

MEMORIA

VERSIÓN 2025

INDICE DE CONTENIDOS

I.	MEMORIA EXPLICATIVA DEL PLAN	1
1.1	INTRODUCCIÓN.....	1
1.1.1	Objetivos	1
1.1.1.1	Objetivos Generales	1
1.1.1.2	Objetivos Específicos	1
1.2	Etapas del Plan	2
1.3	SÍNTESIS DEL DIAGNÓSTICO POR SISTEMAS.....	4
1.3.1	Sistema Territorial.....	4
1.3.2	Sistema Natural	5
1.3.3	Sistema Urbano.....	12
1.3.3.1	Usos de suelo - Reconocimiento de Nodos.....	12
1.3.3.2	Equipamientos	13
1.3.3.3	Infraestructura Vial	13
1.3.3.4	Estudio Habitacional.....	14
1.3.4	Sistema Patrimonial Arqueológico y Cultural	15
1.3.5	Sistema Económico Productivo.....	23
1.3.6	Planificación Vigente y en estudio.....	25
1.3.7	Sistema Sociodemográfico	26
1.3.7.1	Crecimiento de la población.....	26
1.3.7.2	Educación	28
1.3.7.3	Vivienda	28
1.3.7.4	Migraciones.....	28
1.3.7.5	Pobreza	28
1.3.8	Áreas Restringidas al Desarrollo Urbano.....	30
1.3.8.1	Áreas de Riesgo.....	30
1.3.8.2	Zonas no Edificables	30
1.4	FORMULACIÓN DE ALTERNATIVAS DE ESTRUCTURACIÓN	31
1.4.1	Escenarios de Población y Demanda de Suelo	31
1.4.1.1	Definición de Escenarios	31
1.4.1.2	Proyecciones de Población	33
1.4.1.3	Estimación de Población según Localidad	36
1.4.1.4	Estimación del Consumo de Suelo Habitacional	37
1.4.1.5	Estimación del Consumo de Suelo Industrial	37
1.4.1.6	Resumen y Conclusiones	40
1.4.2	Imagen Objetivo	41
1.4.3	Objetivos Ambientales	43

1.4.4 Identificación y descripción de los criterios de desarrollo sustentable	43
1.4.5 Integración de Criterios de Desarrollo Sustentable y Objetivos Ambientales.....	45
1.5 Alternativas de Estructuración.....	46
1.5.1 San Pedro	46
1.5.1.1 Alternativa de Estructuración 1	46
1.5.1.2 Alternativa de Estructuración 2	51
1.5.1.3 Alternativa de Estructuración 3	55
1.5.2 Quillota.....	59
1.5.2.1 Alternativa de Estructuración 1	59
1.5.2.2 Alternativa de Estructuración 2	64
1.5.2.3 Alternativa de Estructuración 3	68
1.6 Evaluación ambiental y Selección de Alternativa.....	73
1.7 FORMULACIÓN DEL ANTEPROYECTO.....	74
1.7.1 Límites Urbanos	74
1.7.2 Zonificación Proyecto.....	76
1.7.2.1 Zonas y Densidades Brutas Propuestas	76
1.7.2.2 Descripción de las Zonas Propuestas.....	81
1.7.2.3 Áreas de protección de recursos de valor patrimonial y cultural	83
1.7.2.4 Áreas de protección de recursos de valor natural	84
1.7.3 Densidades Brutas	85
1.7.4 Vialidad Propuesta.....	87

INDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1 Esquema de Etapas del Estudio.....	2
Ilustración 2 Jerarquía de los centros poblados	5
Ilustración 3 Sitios arqueológicos Territorializados	18
Ilustración 4 Localización Inmuebles de Interés – Área Urbana de San Pedro.	19
Ilustración 5 Catastro de Proyectos Inmobiliarios.....	25
Ilustración 6 Partido General Alternativa 1 San Pedro	47
Ilustración 7 Esquemas del sistema propuesto – Alternativa 1 San Pedro	48
Ilustración 8 Imágenes 3D Alternativa 1 San Pedro.....	48
Ilustración 9 Alternativa 1 San Pedro	50
Ilustración 10 Partido General Alternativa 2 San Pedro	51
Ilustración 11 Esquemas del sistema propuesto – Alternativa 2 San Pedro.....	52
Ilustración 12 Imágenes 3D Alternativa 2 San Pedro.....	53
Ilustración 13 Alternativa 2 San Pedro	54
Ilustración 14 Partido General Alternativa 3 - San Pedro.....	55
Ilustración 15 Esquemas del sistema propuesto – Alternativa 3 San Pedro.....	56
Ilustración 16 Imágenes 3D Alternativa 3 San Pedro.....	57
Ilustración 17 Alternativa 3 San Pedro	58
Ilustración 18 Partido General Alternativa 1 - Quillota.....	59
Ilustración 19 Esquemas del sistema propuesto – Alternativa 1 – Quillota.....	60

Ilustración 20 Imágenes 3D Alternativa 1 Quillota.....	62
Ilustración 21 Alternativa 1 Quillota	63
Ilustración 22 Partido General Alternativa 2 - Quillota.....	64
Ilustración 23 Esquemas del sistema propuesto – Alternativa 2 - Quillota	65
Ilustración 24 Imágenes 3D Alternativa 2 Quillota.....	66
Ilustración 25 Alternativa 2 Quillota	67
Ilustración 26 Partido General Alternativa 3 - Quillota.....	68
Ilustración 27 Esquemas del sistema propuesto – Alternativa 3 - Quillota	70
Ilustración 28 Imágenes 3D Alternativa 3 Quillota.....	71
Ilustración 29 Alternativa 3 Quillota	72
Ilustración 30 Límite Urbano Propuesto localidad de Quillota.....	74
Ilustración 31 Límite Urbano Propuesto localidad de San Pedro.....	75
Ilustración 32 Límite Urbano Propuesto localidad de El Boco.....	75
Ilustración 33 Proyecto Ciudad de Quillota – Plano 1.....	77
Ilustración 34 Proyecto Ciudad de Quillota – Plano 2.....	78
Ilustración 35 Proyecto Localidad de San Pedro.....	79
Ilustración 36 Proyecto Localidad de El Boco.....	80
Ilustración 37 Vialidad propuesta Quillota	88
Ilustración 38 Vialidad propuesta San Pedro	89
Ilustración 39 Vialidad propuesta El Boco.....	89

INDICE DE CUADROS

Cuadro 1 Sensibilidad Visual para las Unidades de Paisaje analizadas	10
Cuadro 2 Población y tasa de crecimiento intercensal por localidad. Comuna de Quillota.	27
Cuadro 3 Población Censal por Localidades de Quillota.....	36
Cuadro 4 Proyección de Población por Localidades de Quillota	36
Cuadro 5 Demanda Estimada de m ² anuales de Actividades Productivas	38
Cuadro 6 Demanda Acumulada de Suelo para Actividades Productivas. Escenario Base..	39
Cuadro 7 Demanda Acumulada de Suelo para Actividades Productivas. Escenario Optimista	39
Cuadro 8 Resumen de Demanda Proyectada de Suelo en la comuna de Quillota.....	40
Cuadro 9 Objetivos ambientales, alcance y metas ambientales.	43
Cuadro 10 Criterios de Desarrollo Sustentable.	44
Cuadro 11 Correspondencia entre Criterios de Sustentabilidad y Objetivos Ambientales..	45
Cuadro 12 Factores Críticos respecto a las Alternativas de desarrollo.....	73
Cuadro 13 Superficies Localidades Urbanas Normadas por el Plan	74
Cuadro 14 Zonas propuestas para el territorio normado por el Plan	76
Cuadro 15 Monumentos Históricos	83
Cuadro 16 ICH – Localidad de San Pedro y Ciudad de Quillota.....	83
Cuadro 17 Humedal Urbano Mayaca	84
Cuadro 18 Densidades Brutas Promedio y Máximas Satélite La Campana	86
Cuadro 19 Densidades Brutas y Población Plan Propuesto – Quillota – Boco.....	86
Cuadro 20 Densidades Brutas y Población Plan Propuesto – San Pedro.....	87

INDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 Permisos de Edificación de nuevas viviendas en Quillota, 1990-2013.....	14
---	----

Gráfico 2 Crecimiento Anual del PIB V Región de Valparaíso.....	23
Gráfico 3 Evolución de Alojamientos y Pernotaciones. Base 2006 = 100.....	24
Gráfico 4 Evolución Demográfica. Comuna de Quillota, periodo 1952 – 2012.....	27
Gráfico 5 Pobreza Periodo 2000 - 2011	29
Gráfico 6 Proyecciones de Población Comunal de Quillota. Escenario Base.....	33
Gráfico 7 Proyecciones de Población Comunal de Quillota. Escenario Optimista.....	35

I. MEMORIA EXPLICATIVA DEL PLAN

1.1 INTRODUCCIÓN

El presente estudio actualizará el instrumento de planificación vigente desde el año 1965, convirtiéndose en una herramienta orientadora de los procesos de desarrollo global para la gestión municipal, al señalar las indicaciones y normativas necesarias para establecer un orden en la forma de ocupación del territorio comunal, en estricta concordancia con las características sociales, ambientales y económicas de éste, con el fin de que el municipio disponga de un instrumento de planificación territorial efectivo y eficiente, y de este modo generar un mayor acercamiento a los procesos de Ordenamiento Territorial que se requieren y un fuerte apoyo en el ámbito de la toma de decisiones y gestión pública de la comuna.¹

1.1.1 Objetivos

Se presentan a continuación los objetivos planteados para el presente estudio.

1.1.1.1 Objetivos Generales

Generar una propuesta de Actualización Plan Regulador Comunal de Quillota, a partir de lo establecido en la Ley General de Urbanismo y Construcciones, así como los lineamientos establecidos por el Plan Intercomunal de La Campana.

Este objetivo incluye el abordar los temas conflictivos urbanos. Los cuales se centran en la definición de áreas de riesgo natural y antrópico, una propuesta de red vial que ayude a descongestionar el caso urbano, la definición de áreas y parques que permitan conservar los remanentes naturales y contar con medidas asociadas a la protección del patrimonio inmueble, así como normas que faciliten la proyección en el tiempo del crecimiento de la ciudad (zonas residenciales, vialidad propuesta, etc.)

1.1.1.2 Objetivos Específicos

Acorde a lo señalado como parte del punto “Descripción pormenorizada del Antecedente o Justificación que determina la necesidad de su desarrollo”, los objetivos específicos refieren a las siguientes temáticas²

1. Integrar espacial y funcionalmente los distintos sectores de la ciudad, en especial aquellos cercanos al Río Aconcagua, promoviendo una mejor conectividad a través de la apertura y ensanche de vías; y la definición de zonas con usos de suelos mixtos, que permitan la provisión de equipamientos, servicios, áreas verdes y espacios públicos.
2. Identificar las condicionantes o restricciones asociadas a los riesgos naturales, para evitar problemáticas socio ambientales asociadas a inundación en los bordes del Río Aconcagua y otros cursos fluviales del área afecta a planificación; y por remoción, asociadas a las laderas del cerro Mayaca y cerrillo San Pedro, en especial para sectores que evidencian viviendas bajo condición de riesgo.
3. Abordar el crecimiento urbano de la comuna, a partir de la ampliación de su límite urbano vigente, en especial con la nueva oferta de suelo de extensión urbana provista por el Plan Regulador Metropolitano de Valparaíso, Satélite La Campana.
4. Incorporar en la propuesta urbana las oportunidades frente a la posible activación de infraestructura ferroviaria en el contexto urbano, a través de la definición de zonas con indicadores urbanísticos de altura, densidad y usos de suelo, que potencien nuevas centralidades urbanas.

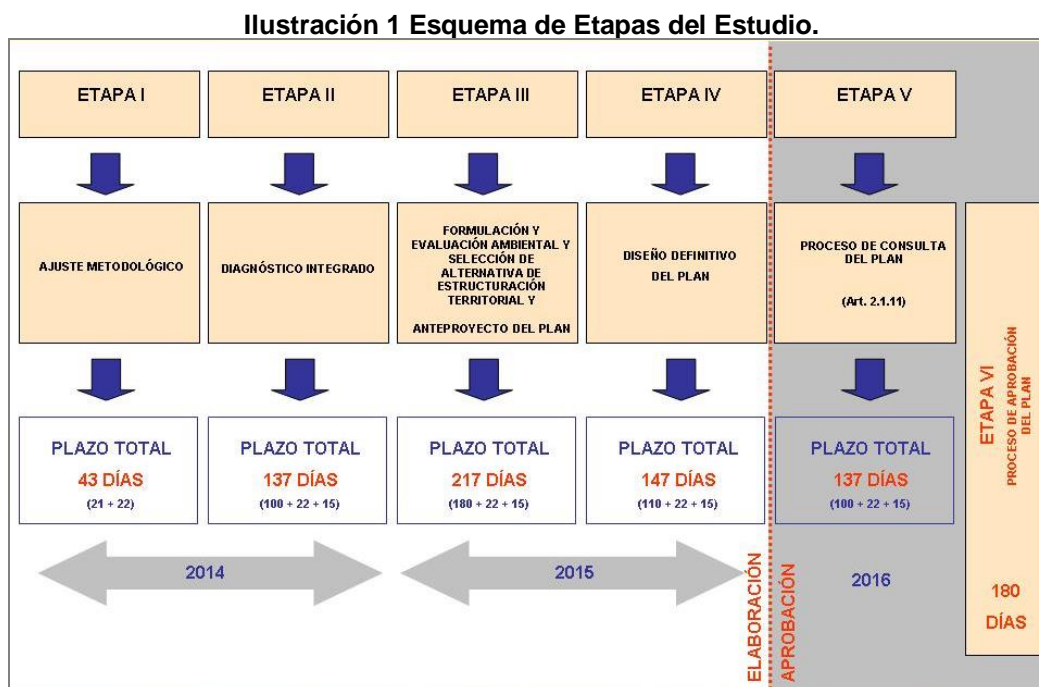
¹ Bases Técnicas de Licitación. Estudio de Actualización Plan regulador Comunal de Quillota.

² Gran parte de los elementos de mayor interés, se desprenden de las reuniones técnicas y lo definido en el PLADECOC

5. Generar un modelo de planificación que propicie la recuperación de sectores deteriorados, mediante medidas de densificación que permitan renovar sectores, así como una zonificación de usos de suelo que permita ordenar y dar cabida a las actividades productivas, con adecuadas áreas de amortiguación para evitar las fricciones con la residencia; así como propender a la conservación de sectores con presencia de patrimonio natural y cultural de la comuna, a través de la definición de áreas verdes y parques, e inmuebles y zonas de conservación histórica, respectivamente.

1.2 Etapas del Plan

El estudio se divide en seis etapas, las que corresponden a: (1) Ajuste Metodológico, (2) Diagnóstico Integrado, (3) Formulación y Evaluación Ambiental de las Alternativas De Estructuración Territorial, Selección de Alternativa y Anteproyecto del Plan, (4) Diseño Definitivo Del Plan, (5) Proceso de Consulta del Plan, y por último, (6) Proceso de Aprobación del Plan. En la siguiente ilustración, se expresan estas Etapas.



- **Etapa 1 Ajuste Metodológico**
Consistió en una primera reunión entre la contraparte técnica y el equipo consultor, con la finalidad de ajustar temas y definir el cronograma de entregas y pre-entregas, de acuerdo con la metodología propuesta. Asimismo, se acordaron criterios sobre la definición de los polígonos a restituir de las localidades o asentamientos afectos a planificación.
- **Etapa 2 Diagnóstico Integrado**
Consistió en la revisión de información existente y generación de información primaria para el estudio, entre la que destaca la realización de la restitución aerofotogramétrica (escala 1:2000) y el catastro urbano. Posterior a ello, y con base en toda la información generada y compilada, se realizaron diagnósticos por sistemas (Territorial, Centros Poblados, Natural, Urbano, Infraestructura, Patrimonial, Económico-Productivo y Sociodemográfico). En esta etapa se incluye también el Análisis de la Planificación Vigente y en Estudio, y el Estudio de Riesgos.
- **Etapa 3 Formulación, Evaluación Ambiental de las Alternativas De Estructuración Territorial, Selección de Alternativa y Anteproyecto del Plan**

Una vez generada y procesada toda la información relevante, se formularon Alternativas de Estructuración Territorial, para lo cual previamente debieron generarse escenarios de población y usos de suelo y una Imagen Objetivo. Estas alternativas fueron evaluadas ambientalmente y expuestas a los principales actores territoriales.

La selección de la Alternativa en la que se sustentará el anteproyecto y luego el proyecto definitivo, responde a criterios ambientales y de sustentabilidad, basado en los diagnósticos previos y la continua revisión con la contraparte técnica y actores clave. El desarrollo del Anteproyecto del Plan incluye graficar de manera preliminar los límites de las áreas urbanas, la identificación de las zonas no edificables y áreas de riesgo, las áreas de protección de recursos de valor natural y patrimonial, la estructura vial y las zonas normativas.

Se complementarán o profundizarán en la Memoria del Anteproyecto, el Estudio de Capacidad Vial, el Estudio de Equipamientos, el Estudio de Riesgos y el de Factibilidad Sanitaria, iniciándose posteriormente la Tramitación del Informe Ambiental, hasta obtener el pronunciamiento favorable del Ministerio de Medio Ambiente.

- **Etapa 4 Diseño Definitivo Del Plan**

Contempla el desarrollo de los documentos que conforman el Plan Regulador Comunal, según lo estipulado en el Art. 2.1.10 de la OGUC. Estos documentos corresponden a:

- Memoria Explicativa: Objetivos del Plan, Síntesis Diagnóstica, Alternativas de Estructuración y Plan Propuesto, además de estudios especiales de Capacidad Vial, Equipamientos, Riesgos y otros.
- Ordenanza: Límites urbanos, Zonificación y normas específicas, Áreas restringidas, Áreas de protección, Vialidad urbana local, Exigencias para estacionamientos y otras.
- Planos: Que expresarán gráficamente los contenidos de la Ordenanza Local.

- **Etapa 5 Proceso de Consulta del Plan**

Esta etapa se inicia una vez aprobado el Informe Ambiental del Plan, siendo presentado al Alcalde y al Concejo Municipal para su conocimiento y posibles observaciones, dando paso luego a la consulta pública.

- **Etapa 6 Proceso de Aprobación del Plan.**

Corresponde al proceso posterior a la consulta del plan una vez cumplido el pronunciamiento del Concejo Municipal, el cual contempla la realización de las siguientes tareas:

- Reformulación del Plan: El informe completo, con observaciones y ajustes, es suscrito por el Alcalde e ingresado vía oficina de partes en la SEREMI de Vivienda y Urbanismo de Valparaíso, para ser revisado.
- Elaboración del Expediente del Plan corregido: realización de correcciones y ajustes, en concordancia con las observaciones realizadas por la SEREMI de Vivienda y Urbanismo de Valparaíso, hasta que sea aprobado por dicho organismo. Conseguido aquello, el municipio continuará el proceso de aprobación del Plan según lo indicado en la OGUC.

1.3 SÍNTESIS DEL DIAGNÓSTICO POR SISTEMAS

En este capítulo se realiza una síntesis de cada uno de los Sistemas analizados en detalle en la Etapa de diagnóstico, destacando los temas y conclusiones que son útiles para definir lineamientos para la construcción de las alternativas de estructuración y anteproyecto del plan.

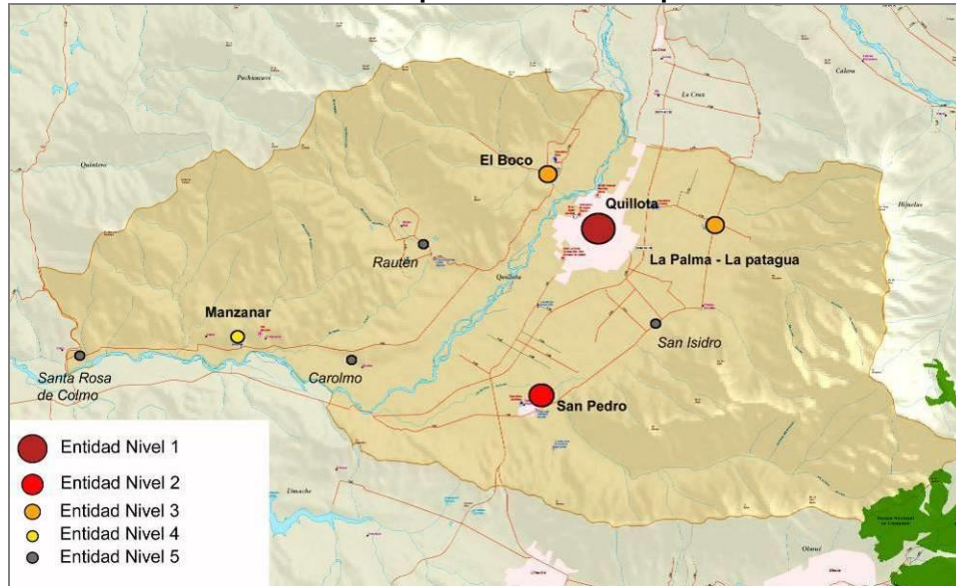
1.3.1 Sistema Territorial

En el contexto regional, los centros urbanos de primer orden corresponden al conurbado de Valparaíso - Viña del Mar, y en segundo nivel se encuentran las ciudades de Quillota, Limache, La Calera. Algunos de los centros urbanos, se desarrollan como un sistema conurbado, donde se destacan dos sistemas en la región; el conurbado **Quillota, La Cruz, Calera** y la conurbación Limache – Olmué. En este conurbado la comuna de Quillota se presenta con un nivel jerárquico mayor debido a su rol geopolítico centralizando las actividades de equipamientos y servicios de nivel intercomunal, asumiendo su jerarquía por sobre La Cruz en el territorio inmediato.

En términos comunales, en relación con la concentración de población destacan como entidades urbanas la ciudad de Quillota y el pueblo de San Pedro; en el área rural, dentro de las aldeas destaca El Boco y La Palma – La Patagua, y como caseríos Lo Varela y Manzanar. Lo anterior determina una estructura organizada en torno a un centro urbano mayor, un centro menor y una red de asentamientos rurales donde es posible identificar estructura de asentamientos conformada por 5 niveles:

- Localidades de nivel 1: Quillota, ciudad cabecera comunal y provincial con variada oferta de equipamientos y servicios acorde con su rol geopolítico.
- Localidades de Nivel 2: San Pedro, pueblo subcentro urbano del área sur oriente de la comuna, con equipamientos de nivel básico, que permiten satisfacer las demandas de su población y de las entidades rurales de menor tamaño de esta área geográfica.
- Localidades de Nivel 3: El Boco y La Palma – La Patagua, entidades rurales con concentración de población por sobre los 2400 habitantes, que cuentan con una concentración de equipamientos básicos que permiten satisfacer su propia demanda y la de los caseríos localizados dentro de su área de influencia.
- Localidades de Nivel 4: Manzanar, entidad rural con baja concentración de población, pero con equipamientos básicos que permiten satisfacer su demanda y las de los caseríos cercanos.
- Localidades de Nivel 5: Red de asentamientos rurales sin un rol específico dentro del sistema y que dependen de los subcentros para satisfacer su demanda por equipamiento básico.

Ilustración 2 Jerarquía de los centros poblados.



Fuente: Elaboración propia a partir de Mapa BCN.

A partir de la estructura territorial analizada, se han corroborado los niveles de jerarquía de las localidades a normar por el presente instrumento. Quillota, en el primer nivel de jerarquía, es concentradora de actividades de nivel provincial y por ende atractor de viajes y de nuevas actividades de desarrollo económico y residencial, a lo cual el nuevo PRC deberá responder con una adecuada red de transporte y diversificación de usos de suelo, que permitan el buen desarrollo de este rol extra comunal.

En el caso de San Pedro, en un segundo nivel de jerarquía, se reconoce con un rol de subcentro de las localidades rurales del sector sur oriente y con cierto grado de independencia de la ciudad central, el que deberá ser potenciado a partir de la definición de usos de suelo y de nuevas alternativas de conexión vial interior y jerarquización de las vías existentes, con el fin de validar y proyectar el rol reconocido para esta localidad.

1.3.2 Sistema Natural

La caracterización del medio natural de Quillota comuna, se basa en la identificación de los antecedentes primordiales de las siguientes variables.

- **Clima**

El área de análisis presenta un clima del tipo mediterráneo característico de las zonas de valles transversales en donde se emplaza, definido por una clara diferenciación entre la estación seca (estival) y la estación húmeda (invierno). En general y debido a las características geomorfológicas del territorio, se observan niveles de homogeneidad en cuanto al comportamiento de los indicadores relativos a precipitaciones, temperatura, vientos y humedad relativa. Las variaciones en dicho sentido tienen un carácter más bien local, como consecuencia de los cambios topográficos y orográficos entre las zonas de alta de montaña y los sectores del valle fluvial del río Aconcagua.

- **Temperaturas**

Las temperaturas medias anuales presentan valores cercanos a los 13,2°C. Para el mes de enero, alcanza registros de 17°C, mientras que julio, el mes más frío, llega a 7,3°C; el área se caracteriza por presentar una clara diferencia estacional entre la época templada cálida; que contempla desde el mes de noviembre hasta el de diciembre; y la época templada fría, correspondiente al período comprendido entre los meses de mayo a agosto.

- Precipitaciones

En la comuna de Quillota, las precipitaciones anuales oscilan entre los 300 mm y 400 mm. Esto, en conjunto a los antecedentes presentados por la estación de Lo Rojas, al norte de la comuna, se puede concluir que la realidad comunal, presenta precipitaciones máximas en junio y menores en verano entre diciembre y marzo.

- Humedad

En cuanto al comportamiento de la humedad relativa del aire para la Provincia de Quillota, se evidencian variaciones medias durante la época de invierno, mostrando oscilaciones entre los 84% y 96%. En verano, la humedad relativa presenta valores menores, y leves variaciones, oscilando entre 75% a 88%. Los registros indicados, dan cuenta de condiciones de alta humedad, situación que se mantiene durante todo el año.

- Presión atmosférica

En este caso, se presentan los valores de presión atmosférica (mbar), entre Mayo 2011 y Mayo 2014. Se puede evidenciar que las más altas presiones se registran en invierno, cuando las temperaturas bajan. En días con menores temperaturas, las moléculas de aire se mueven más lentamente, uniéndose, dando paso a una mayor densidad del aire; es decir, la presión es mayor en días fríos (invierno). Inversamente en días cálidos (verano) la presión disminuye. Es así como en la Estación Las Cruces (INIA), los valores fluctúan entre 993,2 mbar, para el mes de enero y 999 mbar en julio, ambos de 2014.

- Vientos

A nivel provincial, los patrones de comportamientos de la circulación general atmosférica, da cuenta de la presencia de una capa de inversión térmica que no permite la circulación de masas de aires verticales, lo que asociado a las características de los vientos en la provincia (variación estacional en todas direcciones, ausencias de vientos Norte y Noreste y baja intensidad con deficiencia en la circulación horizontal del aire, existiendo vientos con direcciones Oeste, Oeste Sur Oeste y Este Sur Este), obliga a tomar resguardos en lo que respecta a la localización de actividades susceptibles de generar niveles de contaminación ambiental.

Para Quillota urbano los vientos, mayoritariamente, provienen de dirección SO, al revisarse el comportamiento anual; esta tendencia continúa al revisarse los datos correspondientes a los meses de otoño, modificándose, eso sí, para el invierno, cuando la dirección del viento proviene, predominantemente, desde el NE, con velocidades por sobre los 4 m/s. Para el caso de los meses de primavera y verano, siguen prevaleciendo las direcciones de los vientos SO, con velocidades que se mueven entre los 2 y 5 m/s.

En San Pedro, dadas las características topográficas del área, los vientos provienen, mayoritariamente desde el Oeste, haciéndose más notoria esta tendencia, en los meses de verano. Para el caso del invierno los vientos provienen, principalmente, desde el noreste, alcanzando velocidades cercanas a los 3 m/s. Misma situación ocurre para el sector Industrias, área que se ve influido, también, por vientos desde el Oeste. Este patrón es común en todas las estaciones, salvo en invierno, evidenciándose, vientos desde el Noreste, los cuales no superan los 3 m/s.

- Calidad del aire

La calidad del aire en la provincia de Quillota se vincula estrechamente a las características de un área rural. Para la comuna de Quillota, el viento sopla principalmente desde el este, por lo que la calidad del aire puede verse afectada por la operación de las plantas de áridos situadas en el río Aconcagua y en su confluencia con el Estero Limache, y también por las actividades agrícolas asociadas a los planteles de crianza de cerdos y aves, faenadoras y lecherías. Así también, al cambiar la dirección del viento, puede existir influencia, al norte de la comuna, por las actividades mineras y por las emisiones generadas por la Fundición Chagres. De igual forma, la existencia de caminos no pavimentados y proceso de urbanización que conlleva un aumento del tránsito vehicular, puede relacionarse a un aumento de emisiones de polvo.

Respecto al clima y meteorología, a nivel provincial, los patrones de comportamientos de la circulación general atmosférica, dan cuenta de la presencia de una capa de inversión térmica que

no permite la circulación de masas de aires verticales, lo que asociado a las características de los vientos en la provincia (variación estacional en todas direcciones, ausencias de vientos Norte y Noreste y baja intensidad con deficiencia en la circulación horizontal del aire, existiendo vientos con direcciones Oeste, Oeste Sur Oeste y Este Sur Este), obliga a tomar resguardos en lo que respecta a la localización de actividades susceptibles de generar niveles de contaminación ambiental.

Se concluye que en el proceso de planificación, se debe evitar generar espacios industriales con potencial de emisión contaminante que puedan afectar la calidad del aire de la comuna en sectores cercanos a la entrada y salida de la cuenca, tanto al norte como al sur. Evitando situar, principalmente, entidades al sur de la comuna, para así evitar el traslado de este a través de la trama urbana.

- Geología

La caracterización geológica de la comuna de Quillota se realizó a partir del trabajo de Rivano *et al.*, (1993). Esta, regionalmente, reconoce tres dominios estructurales: el dominio costero, que se encuentra conformado por el basamento paleozoico y unidades estratificadas jurásicas, correspondiendo a las planicies y Cordillera de la Costa. Se hallan, también, depósitos relacionados a los grandes ríos (Aconcagua, por ejemplo), con una cubierta cuaternaria correspondiente a depósitos de playas, fluviales y de remoción en masa, reconociéndose, niveles de terrazas a lo largo de estos valles (Formación Confluencia); el dominio central está formado por la cobertura mesozoica, principalmente cretácica, y que pertenece a la media montaña; por su parte el dominio Cordillerano, está conformado por unidades mesocenoicas, desde el Jurásico Superior hasta el Mioceno.

- Geomorfología

El relieve de la Región de Valparaíso posee un carácter muy complejo. Las unidades físicas que caracterizan al país, no se manifiestan con total claridad: La Cordillera de Los Andes presenta importantes altitudes, la Cordillera de la Costa es reconocible y las Planicies Litorales presentan un importante desarrollo, no obstante, el Valle Longitudinal no aparece, siendo reemplazado por una serie de cuencas de hundimiento, en donde se evidencia depositación de material, asociadas a terrazas fluviales y fondos de valle (Sánchez y Morales, 2004).

Caviedes (1972), da cuenta tres dominios geomorfológicos claros, dentro de la cuenca del río Aconcagua. Presenta un valle superior, vinculado a la alta cordillera andina, modelada por agentes glaciales o glacio-fluviales; el valle medio, que se extiende a través de las cuencas intermontanas de la Cordillera de la Costa y cuyas formas dependen de acumulaciones fluviales y coluviales, y de un valle inferior, que encuentra un paisaje estrechamente vinculado a los fenómenos y procesos costeros, ocurridos desde fines del Terciario y a lo largo del Cuaternario

- Hidrología

La hoya del río Aconcagua se ubica en la Región de Valparaíso, entre las latitudes 32°20' y 33°07' Sur, y entre los meridianos 71°31' y 70°00' de la longitud Oeste. Es el último de los Valles Transversales, al sur, alcanzando una extensión cercana a los 7.337 km², con un rumbo general de E a W (MOP-DGA, 2004) ².

En el curso inferior, luego de recibir los aportes del estero Rautén en Quillota, su principal tributario corresponde al estero Limache, de esta forma desemboca al Océano Pacífico en Con-Con, al norte de la ciudad de Viña del Mar.

Según la división administrativa, realizada a partir de cómo ha operado realmente la cuenca, según MOP-DGA², la comuna de Quillota se emplaza en un área correspondiente a la tercera y cuarta sección. Recibe, como afluente más importante, en la tercera sección, al Estero San Isidro o Pochocay. En la cuarta sección, se abastece de los sobrantes de la tercera sección, derrames de canales y sus recursos provenientes del estero Rautén, y por los sobrantes del estero Limache en su parte media por el lado sur.

Los recursos hídricos resultan fundamentales para el desarrollo territorial, convirtiéndose en un elemento fundamental para en el avance de actividades vinculadas a usos agrícolas, industriales, minerales y domésticos, al igual que la disponibilidad de caudales ecológicos, para la mantención de ecosistemas. Es así como la calidad del recurso se vuelve en un tema relevante. Al respecto, las estadísticas de CONAMA (1996), dan cuenta de los impactos que las descargas de aguas servidas, industriales, residenciales y otras, generaron en la Cuenca del río Aconcagua, poniendo

énfasis, sobre todo, en lo referente a nivel de descargas de aguas servidas la cual fue reconocida como el factor de mayor incidencia en la generación de la contaminación de las aguas de la cuenca. Es así como Quillota con niveles del orden de los 105,4 lt/s, se constituía en un foco significativo de contaminación del recurso. No obstante, dado el escenario, la cuenca se ha visto intervenida por una gestión de manejos de recursos hídricos que permiten inferir que los niveles de contaminación deberían ir reduciéndose progresivamente, sobre la base del manejo de normas de protección como la Nch 1.333, Nch 409 y Nch 228.

Con respecto a la protección del recurso hídrico, para la zona urbana, es necesario generar protección a la zona inmediata al río Aconcagua, resguardando también así su calidad química; se recomienda la protección del borde de río y quebradas insertar en el área a planificar, así como también, evitar incentivar el uso de los suelos continuos con actividades de potencial emisión de residuos líquidos.

- Hidrogeología

La comuna de Quillota se caracteriza por presentar un área con una importancia hidrogeológica relativa alta-media, evidenciando depósitos no consolidados asociados a rellenos y sedimentos fluviales, en este caso, vinculados a los materiales de fondo de valle del río Aconcagua, con una productividad de pozos, elevada.

Vulnerabilidad del Acuífero a nivel comunal

La provincia de Quillota presenta altos niveles de vulnerabilidad del acuífero, especialmente en la unidad correspondiente a fondo de valle fluvial. En este sector los componentes litológicos, vinculados a la profundidad del nivel estático del acuífero, que fluctúan entre los 15 y 20m, entregan grados de sensibilidad que deben ser considerados al momento de definiciones condiciones de uso en el territorio, principalmente en áreas que se encuentran vinculadas, al trayecto del río Aconcagua, extendiéndose por la zona centro y surponiente de la ciudad. Así también, pero en menor medida, estas áreas vulnerables pueden hallarse al oriente de San Pedro, siguiendo el trayecto del sistema de quebradas que conforman el Cajón de la localidad. En el tramo de La Calera a San Pedro, se evidencian contaminaciones de materiales finos, de rango limo arcillosos, los cuales disminuyen la permeabilidad de los rellenos. Los aportes de este tipo de materiales provienen desde la vertiente Oriental del valle, donde existen conos de deyección y sectores de escombros.

Fundamentalmente, el escurrimiento de las aguas del acuífero está condicionado por las características geológicas y geomorfológicas del área, siguiendo un sentido, con tendencia E-O, siguiendo el sentido del escurrimiento subsuperficial. El valle está compuesto por arenas y gravas con alto grado de permeabilidad, con una profundidad media del acuífero superficial, que varían en 45 y 50 m (SEASA, 2011)

Lo anterior, toma vital importancia, dada la necesidad de prevenir la contaminación de las aguas subterráneas, mediante el control de la disposición de los residuos líquidos que se infiltran a través del subsuelo al acuífero, contribuyendo así a mantener la calidad ambiental de las aguas subterráneas. Por lo tanto, al tener altos niveles de vulnerabilidad de acuíferos en la zona urbana de Quillota y aquellas proyectadas, se genera la necesidad de no incentivar la ubicación de potenciales industrias que emitan residuos líquidos, principalmente en la zona este de la comuna.

- Suelos

Se observa la presencia predominante de las series Lo Vásquez (LVZ) y Asociación Challay (CHL), en los cerros aledaños a la comuna, correspondientes a la cordillera de la costa. Seguido de lo anterior, en la zona de fondo de valle se presenta la serie Calera (CAL), Tabolango (TBL), seguido de Patagua (PAT) y Chagres (CHR), en superficie representativa.

Se observa un predominio de la clase VII a nivel comunal (15.186,33 hás), asociados principalmente a la presencia de la Cordillera de la Costa, con fuertes pendientes en donde, dada la descripción antes señalada, los suelos carecen de aptitud para cultivos presentando las restricciones propias de las clases de suelo de tipo VII.

Las clases I, II y III, constituyen la capacidad de uso de suelo por excelencia, vinculándose a una óptima aptitud agrícola, donde las clases con aptitud agrícola favorable representan el 23, 25% de la totalidad comunal, siendo esto 7.935,7 hás.

Las clases de suelo I, II y III constituyen todo el fondo de valle, utilizado tanto por actividad de carácter agrícola como de utilidad urbana, generando esto último un desmedro en el potencial que poseen los suelos de la comuna de Quillota.

Así también, se denota que el área propuesta a ser incluida en el límite urbano, principalmente, presenta suelos de capacidad II y III, y con una representación menor, suelos de clase IV cercanas a la Subestación San Isidro, al sur de la comuna, y de clase VI en el cerro de la localidad de San Pedro.

Dadas las características de aptitud agrícola identificadas, se recomienda no incentivar el uso urbano e industrial, en especial de aquellos con potencial contaminante por residuos líquidos, en las zonas de extensión urbana. Todo sobre la base de la premisa, del bajo porcentaje de suelos con aptitud agrícola que aún posee Quillota. Se incentiva resguardar los sectores oriente y sur de la comuna, previo al cambio de pendiente (de baja a pronunciada)

- Vegetación y Flora

En la comuna se identifican 14 especies que se asocian a distintas unidades morfológicas de la comuna y a diferentes condiciones ambientales. Las especies *Peumus boldus*, *Quillaja saponaria*, *Cryptocaria alba*, *Lithraea caustica*, *Acacia caven* se desarrollan en lugares húmedos y laderas de exposición sur, en donde formas arbóreas de tipo esclerófilo, de hojas duras y brillantes, comparten con especies de carácter hidrófilo. No obstante, lo anterior, estas especies pueden ser halladas en sectores más bajos, que limitan con las zonas urbanizadas.

Gran parte del fondo de valle, está cubierto por estas formaciones vegetacionales. Las plantaciones agrícolas están dedicadas a la fruticultura, con especies como el palto, (*Persea americana*), el chirimoyo (*Annona cherimola*), el naranjo (*Citrus aurantium*) y la vid (*Vitis sp.*), entre otras. También se desarrolla la horticultura, con el cultivo de repollos y cebollas entre otras especies comestibles

En los sectores de riberas de ríos y esteros se encuentran arbustos nativos propios de ambientes riparianos, tales como el *Salix babylonica* o la mencionada *Acacia caven*. Para los sectores de laderas, pueden hallarse arbustos que se asocian a áreas con baja presencia o incluso la ausencia de especies arbóreas. Los árboles a menudo quedan reducidos a la presencia de individuos “arbustizados” de *Lithraea caustica* y *Acacia caven*. Entre las especies dominantes corresponden siempre a arbustos, entre ellos a, *Baccharis linearis*, *Baccharis sp.*, *Trevoa trinervis* o *Schinus latifolius*. De esta misma forma, pueden hallarse plantaciones, en sectores de laderas, de *Eucalyptus globulus* o *Pinus radiata*, las que conviven con *Nothofagus obliqua*.

- Fauna

La comuna de Quillota se sitúa en la **ecoregión mediterránea** de los sectores costeros y valles transversales. Esta ecoregión es la única en su tipo en todo el Neotrópico (Centro y Sudamérica) y está considerada un área con alto grado de endemismos y de alto interés científico. Entre las principales características de esta ecoregión se puede mencionar que habitan unas 287 especies, lo que equivale al 52% de todos los vertebrados terrestres del país. Además, de las 102 especies de vertebrados terrestres endémicos que existen en Chile, un 51% serían exclusivas de esta ecoregión.

La ecoregión a nivel internacional está considerada como un “hotspots” para la conservación de la biodiversidad, ya que presenta una alta y única riqueza biológica.

19% de Chile continental, que se encuentra bajo esta clasificación, está protegido en el Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas (SNASPE), solo 4,2 % (6.504 km²) de la biota Mediterránea está actualmente protegida (Arroyo *et al.*, 1999).

- Áreas de protección y Sitios prioritarios

La principal área de protección en la cual la comuna de Quillota se suscribe, es el sitio prioritario de nivel 2 denominado Cerro Mauco, al poniente de la comuna (MOP).

Así también la comuna delimita con el Parque Nacional La Campana, perteneciente al Sistema de áreas silvestres protegidas, creado en 1967. Éste se localiza en la cordillera de la Costa Central, en los 32°57' de longitud sur y 71°05' latitud oeste, en la provincia de Quillota, V Región. Su administración pasa por la Corporación Nacional Forestal (CONAF), dependiente del Ministerio de

Agricultura. Sus actuales deslindes están detallados en el D.S. N° 288/85 del Ministerio de Bienes Nacionales.

Finalmente, cercanas a la comuna de Quillota se identifican sitios prioritarios de nivel 1 y 2, como: Colliguay hacia el sur, Cerro El Roble hacia el sureste, la Cordillera El Melón al norte y finalmente, la cuesta El Melón al noroeste. También forma parte de los sitios prioritarios de la Estrategia Regional de Biodiversidad, el Río Aconcagua.³

- Paisaje

La Sensibilidad visual para el área, se definió sobre la base de los resultados conseguidos en Calidad de paisaje y Fragilidad visual.

A partir de la matriz de doble entrada base para este análisis, considerando las respectivas unidades de paisaje, se presenta el siguiente resultado.

Con el fin de aplicar la matriz señalada, la UP9 (Urbano), dado que presenta un nivel de Fragilidad de Paisaje Media/Baja, (con valor 1,71), se aproximará a nivel Medio (con límite inferior de 1,80).

Cuadro 1 Sensibilidad Visual para las Unidades de Paisaje analizadas

UNIDAD DE PAISAJE	Calidad Visual	Fragilidad Paisaje	de CRUCE	CLASE ASOCIADA
UP1 (Agrícola)	Media	Media	MM	III
UP2 (Agrícola en Laderas)	Media	Media	MM	III
UP3 (Cerro Mayaca)	Baja	Media	BM	IV
UP4 (Cerro San Pedro)	Media	Media	MM	III
UP5 (Industrial)	Baja	Baja	BB	V
UP6 (Lecho Río Aconcagua)	Media	Media	MM	III
UP7 (Media Montaña)	Media	Media	MM	III
UP8 (Mixto Agrícola Residencial)	Media	Media	MM	III
UP9 (Urbano)	Baja	Media/Baja	BM	IV

Fuente: Elaboración Propia.

Las UP3 (Cerro Pedro) y UP9 (Urbano), presentan características poco sobresalientes dentro de la comuna, pudiendo ser propensos a niveles de alteración paisajística. La UP5 (Industrial), se asocia, precisamente a los sectores que con usos relacionados a impactos mayores. La clase III resultante las UP1 (Agrícola), UP2 (Agrícola en Laderas), UP4 (Cerro San Pedro), UP6 (Lecho Río Aconcagua), UP7 (Media Montaña) y UP8 (Mixto Agrícola Residencial), arroja un paisaje que si bien presenta atractivo visual, no muestra características que lo hagan sobresalir en su entorno. Es así como se determina una calidad media y fragilidad variable, que le permite acoger actividades de cierta intensidad, teniendo una restricción variable, en cuanto a los niveles de presión del paisaje.

Respecto de las variables de Vegetación, Fauna y Paisaje, estas no poseen representatividad en la zona de potencial urbano considerada para planificación, dado el grado de intervención evidenciado en la línea de la base ejecutada la cual identifica como potenciales sectores a proteger o resguardar, a aquellos cercanos a zonas de pendientes y bosque en los cerros aledaños a la ciudad.

De igual manera es importante no incentivar la ocupación en sectores como el Cerro de San Pedro, el cual constituye el único sector que posee potencial de resguardo de vida vegetal y de fauna, dado su bajo nivel de intervención antrópica y la evidencia de vegetación y fauna característica de la región.

Por otra parte, para la variable paisaje es de importancia considerar que ésta no posee características sobresaliente dado su grado de intervención, agrícola como urbano, por lo cual se determina una calidad media y fragilidad variable, que le permite acoger actividades de cierta intensidad, teniendo una restricción variable, en cuanto a los niveles de presión del paisaje. Ésta permite mayor de presión sobre el paisaje, pero no acepta fuertes impactos paisajísticos. (ej. zonas residenciales, obras civiles de bajo impacto, etc.). De igual manera pueden ser anexados elementos evaluados que requieran protección por su valor paisajístico. Para la zona urbana propuesta, solo se evidencian características de protección para el Cerro de San Pedro.

³ Sistema Lótico Río Aconcagua. Código nacional del área protegida o prioritaria SP2-254.

- Turismo

La comuna de Quillota presenta características geográficas que fomentan la diversidad de actividades de carácter turístico, la presente línea identificó, en primer lugar, la zonificación turística asociada a la superficie comuna, además de la oferta actual de actividades y equipamiento turístico. Para también así, denotar las potencialidades que la comuna posee. Para esto, se ha subdividido la caracterización en los siguientes tópicos.

Turismo patrimonial.

- Casa Colonial.
- Museo Histórico Arqueológico de Quillota.
- Museo de Armas de Caballería Blindada- Regimiento de Caballería Blindada "Granaderos". Alberto Larraguibel S/N San Isidro.
- Museo del Huaso, Blanco N°241.s.
- Plaza de Armas de Quillota.
- Plaza de Armas de San Pedro.
- Parque Municipal Aconcagua.
- Estación de ferrocarriles de San Pedro.
- Estadio Bicentenario Lucio Fariña Fernández.
- Templo y convento Templo San Francisco de Quillota.
- Templo de Santo Domingo y convento del mismo nombre.
- Capilla Jesús Crucificado de La Palma.
- Cementerio Municipal de Quillota.
- Medias Lunas de Cajón San Pedro, Sector Rautén y la Escuela de rodeo El Huaso.

Turismo de intereses especiales.

- Ruta de Darwin de la Campana Ocoa
- Ruta del ferrocarril de Valparaíso a Santiago
- Turismo natural (miradores (MR), observación de flora y fauna (OFYF); escalada (ES), camping (CAMP), trekking (TKK), ciclismo (CCL), cabalgatas (CG) y senderismo (SEN).
- Cerro la Campanita o Campana Chica, sector de La Pataguas del sector de La Palma (TKK, SEN, OFYF)
- Cauce y puente río Aconcagua (SEN, OFYF, MR)
- Sector de laderas y quebradas sector El Boco (TKK)
- Cerro Mayaca (sector la Virgen) provee vista del Valle de Quillota y río Aconcagua (MR).
- Sector Rautén (CG, TTK, SEN)
- Cerro Mauco (SEN, TTK, OFYF)
- Cajón San Pedro (SEN, TTK, OFYF)
- Cerro Pedro (San Pedro) (SEN, OFYF)
- Cerro Alto el Francés, desde el sector de El Boco camino hacia Lo Rojas, se puede apreciar gran cantidad de fauna y flora nativas (OFYF, TTK, SEN)
- Cerro Queronque, en el sector de Lo Venecia al frente de las centrales termoeléctricas y a un costado de las canteras municipales. Variada vegetación y aves (OFYF, TTK; SEN).
- Quebrada del Ají (TKK, SEN, OFYF, CAMP)
- Infraestructura turística.

Miradores

- **Cerro Mayaca.** Mirador con estacionamiento a los pies de la virgen que permite observar el valle de Quillota y el río Aconcagua.
- **Cerro La Campanita.** En el sector de La Palma, de habitual uso por la comunidad y en la organización y actividades municipales de salud y deporte.
- **Cerro Mauco,** reconocida zona de senderismo a nivel regional.
- **Aconcagua en El Boco,** puente que une el centro de Quillota con el sector de El Boco, presenta una buena infraestructura y entrega visión panorámica del río Aconcagua

No se identificaron CEIT o ZOIT (Zona o Centro de Interés Turístico Nacional) para la comuna de Quillota, según el informe de Zonas y Centros de Interés Turístico Nacional Declarados bajo el Decreto 1.224 de 1975, del año 2009 (SERNATUR).

Según lo evidenciado en la línea de base ejecutada, se identifica un potencial turístico en la comuna, el cual en la planificación en curso, podría ser potenciado al incentivar usos complementarios (Esparcimiento, recreación, restaurantes, entre otros.) para así incrementar la posibilidad de tránsito y estadía de turistas, potenciando las oportunidades evidenciadas.

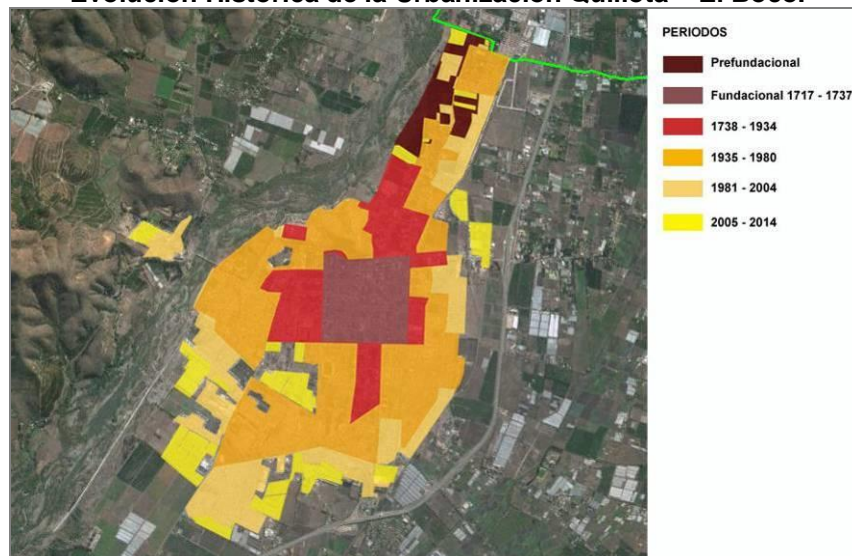
1.3.3 Sistema Urbano

1.3.3.1 Usos de suelo - Reconocimiento de Nodos

Los sub-centros urbanos, surgen por la concentración de determinados usos en puntos estratégicos de la ciudad y en muchos casos en concordancia con los umbrales de crecimiento residencial y la generación de nuevos barrios.

En el área urbana de Quillota, estos cortes temporales de crecimiento residencial se han desarrollado de manera lineal en el extremo norte de la ciudad y de manera radial a partir del centro fundacional, producto de la morfología del territorio. Son claramente reconocibles en la trama urbana, al observar la estructura predial y la conformación de las diferentes manzanas del área fundacional en comparación con la trama de las diferentes urbanizaciones; también, en la espacialidad de la vialidad que se conforma como resultado del patrón morfológico aplicado.

Evolución Histórica de la Urbanización Quillota – El Boco.



Fuente: Elaboración propia.

Estos cambios en la estructura han sido absorbidos por las diferentes avenidas, que han actuado como los principales elementos articuladores entre tramas y han permitido generar secuencias espaciales que permiten la orientación del peatón, el paso del transporte público y privado, y con ello el flujo constante de personas entre el centro y los barrios residenciales y la concentración de ciertos usos, que han motivado la generación de subcentros, los que aún se encuentran en proceso de consolidación.

En relación con la distribución espacial y diversidad del equipamiento, este se concentra principalmente en el casco fundacional irradiando hacia la unidad vecinal número 6, inmediatamente al sur de su radio de acción, quedando más relegadas aquellas unidades vecinales del sector sur y poniente.

En términos generales, podemos decir que la ciudad de Quillota presenta un centro de actividades comerciales y administrativas bastante centralizado, cuyo núcleo original es la Plaza de Armas, la cual ha irradiado la actividad hacia las manzanas, más allá de su perímetro directo. La actividad residencial, que ha sido históricamente la protagonista del crecimiento urbano, se ha concentrado tanto en área central como en sus extensiones oriente, poniente y en los últimos años ha

colonizado los terrenos disponibles hacia el sur, donde se ve dirigido su crecimiento natural, hoy reconocido por el instrumento de planificación intercomunal en proceso.

Finalmente, las actividades productivas han sido potenciadas por normas urbanísticas quedando vinculadas a las principales vías de acceso como lo son la Ruta CH-60

1.3.3.2 Equipamientos

Respecto al uso equipamiento, este se encuentra desarrollado en mayor detalle en el estudio de equipamientos que acompaña este informe. Sin embargo, en términos generales respecto de la situación actual podemos decir que, considerando que la ciudad concentra cerca del 80% de la población, es aquí también donde se concentra la gran cantidad de equipamientos y servicios, tanto en número como en jerarquía. Las localidades de San Pedro y El Boco, si bien han experimentado un alto crecimiento poblacional en el último tiempo, el equipamiento de estas se ha mantenido, lo que obliga a la población a trasladarse a la ciudad en busca de servicios. Otros sectores rurales cuentan con equipamiento básico y siempre es necesario el traslado a la capital comunal en búsqueda de equipamiento más especializado.

En el caso de la educación, y siguiendo una tendencia nacional, la educación Municipal ha visto disminuida su participación en los últimos años, siendo absorbida estas matrículas por la Educación Particular Subvencionada, que tiene la mayor presencia en la comuna. Así es como en el último tiempo el departamento de educación de la comuna ha decidido el cierre de una escuela y fusionado otras para suplir la falta de matrículas.

La salud se encuentra cubierta por consultorios administrados por la municipalidad y un hospital de tipo 2 administrado por el Ministerio de Salud. Actualmente existen proyectos de mejoramiento del hospital (generar un hospital biprovincial) y la creación de nuevos consultorios en la zona urbana para aumentar la dotación de atención.

La seguridad de la comuna se centra en la ciudad de Quillota, donde Carabineros tiene un plan cuadrante que abarca toda el área urbana, no obstante, en la zona rural solo cuenta con un retén en el sector de san pedro que debe cumplir con la atención una población que supera los 5000 habitantes.

En el caso del Deporte y recreación se aprecian equipamientos de alta jerarquía como es el Estadio Municipal Lucio Fariña, además se encuentran algunas canchas y multicanchas pertenecientes a clubes deportivos, principalmente en la zona rural. Las áreas verdes de la comuna se encuentran en su mayoría en buen estado de conservación y poseen una distribución acorde, sin embargo, de acuerdo a estándares internacionales la comuna se encuentra deficiente en metros cuadrados de áreas verdes por habitantes, situación que podría ser resuelta con la creación de un parque (además del Parque Aconcagua) de categoría Urbano Comunal.

1.3.3.3 Infraestructura Vial

Respecto de la movilidad de la población, en la comuna se realizaban más de 8 mil viajes en el período de punta mañana (de 7:30 a 8:30h, laboral normal) y su proyección al 2015 es de 9400 viajes, lo que supone una tasa de crecimiento anual de 5,5%, que supera al crecimiento de población y viviendas.

Las zonas que más generan viajes son sectores residenciales al norte y sur de la comuna, que se mezclan con viajes provenientes de La Cruz y desde Concón y que cargan vías como 21 de Mayo y la Ruta F62-Valparaíso. Por su parte, las zonas más atractivas de viajes se ubican al norte, en sectores industriales de Lorca Prieto, y al suroriente de la comuna, sector San Pedro.

De acuerdo a estudios previos, los viajes sobre la red vial de Quillota al 2015 no causan su colapso, salvo en una par de ejes donde se prevén problemas de saturación. Estos ejes son: Bulnes, Valparaíso y San Martín en su cruce con Yungay, a los que se suma el cruce de O'Higgins con 18 de Septiembre. Los grados de saturación estimados superan el 76% en estos casos, que son más bien bajos. Cabe precisar que el Manual ECV supone cruces, arcos y/o ejes saturados cuando sus grados de saturación son mayor o igual a 90%.

De las vías involucradas en estas saturaciones, sólo San Martín (faja 15m), O'Higgins (15m al norte de Prat y 18m al sur de Prat) y 18 de septiembre (18m de faja) están contempladas en la ordenanza del PRC.

Respecto de las redes de transporte público, de taxicolectivos y buses, su cobertura es amplia, pero se concentra en el cuadrante formado por Condell, Prat, O'Higgins y Concepción. En este marco, la red de taxicolectivos podría evitar superponerse a la de buses mediante medidas de gestión de tránsito, destinando vías para uno y otro modo. El tránsito de camiones sería el más importante de reducir y/o eliminar de estas vías.

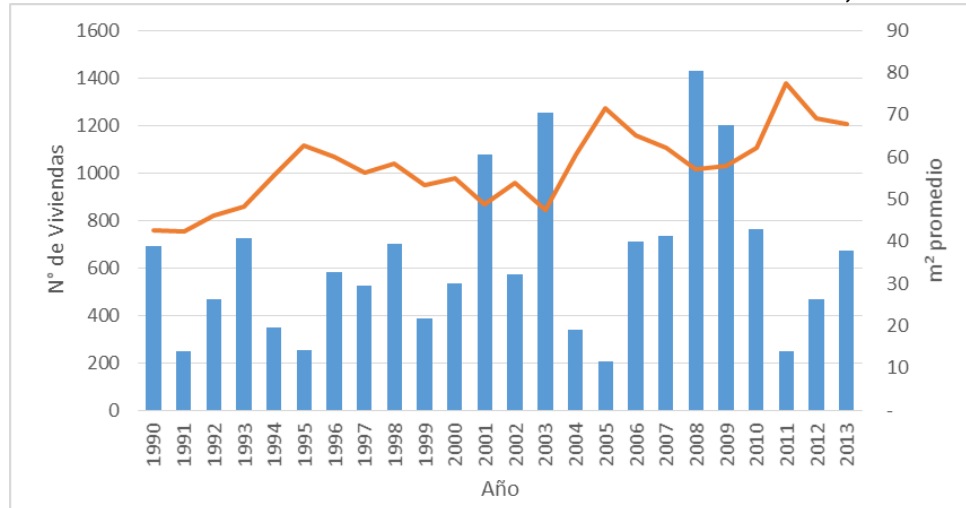
Una cuestión importante de resolver para la comuna será el transporte de pasajeros interurbanos, para lo cual se propondrá una posible localización de estación de Merval, ante una eventual extensión de sus servicios desde Limache al norte. Relacionado con este tema, los buses interurbanos no cuentan con un terminal en la comuna por lo que también se propondrá analizar soluciones para esta necesidad. Ambos casos requieren de vialidad adecuada para suplir los requerimientos de vehículos mayores.

Todo lo descrito corresponde a un diagnóstico de la operación de la red vial de Quillota y de algunas otras características de su sistema de transporte. No obstante, la capacidad de la red debe evaluarse a 15 años plazo (al año 2030). Para lograr esa evaluación se requiere incorporar los ajustes al uso de suelo (modificaciones de densidad poblacional, extensiones urbanas, cambios de uso de suelo, etc.) de la propia modificación al PRC que se analiza, todo lo cual impactará la generación/atracción de viajes por zonas a futuro. Y eso es precisamente lo que se resolverá en etapas futuras del presente estudio.

1.3.3.4 Estudio Habitacional

Quillota es una comuna con crecimiento poblacional en línea con los promedios nacionales, lo que hace deducir que el saldo migratorio neto es muy cercano a cero. El volumen de edificación es relativamente creciente en el tiempo, salvo períodos de baja asociados a crisis de demanda, fenómeno común en casi todo Chile.

Gráfico 1 Permisos de Edificación de nuevas viviendas en Quillota, 1990-2013



Fuente: Elaboración propia a partir de estadísticas INE.

La comuna muestra una lenta transformación de usos en su expansión residencial. Se distinguen la renovación de usos en el norte de la comuna, donde grandes casas-quinta son transformadas en condominios pequeños de estratos socioeconómicos medio y medio alto, de gran demanda en su tipología. Al sur, el suelo de extensión ha dado paso a conjuntos habitacionales y condominios, en mayor libertad de diseño y frecuentemente acompañados por la creación de nueva oferta comercial y de servicios.

En base a las proyecciones de población elaboradas por el INE, se estimó la demanda anual de viviendas en Quillota, demanda que incluye tanto las necesidades de vivienda por la población y hogares crecientes, como la reposición necesaria por cambio de uso residencial a comercial, o a densificación residencial. El resultado fue de entre 680 a 766 nuevas viviendas anuales, de las cuales aproximadamente un 44% serían de carácter social (considerando aquellas con valor menor a 1.000 UF de hoy), proporción que en el tiempo tendría a mantenerse.

La densificación del uso residencial es poco y de crecimiento relativamente lento en Quillota, comparado con los promedios regional y nacional, y mucho menor a la Región Metropolitana. Se estima que la proporción de departamentos en nuevas viviendas podría llegar a un 31% al año 2035.

La distribución de usos en el territorio urbano depende de los atributos que posea cada zona y variables fuertes que lo permiten, como normativa, disponibilidad de suelo y precios del suelo. Al respecto, un modelo de Usos-Atributos confeccionado por este consultor muestra al centro de Quillota como la zona más atractiva para la mayoría de los usos inmobiliarios, pero donde la disponibilidad de suelo y sus precios limitan varios de estos usos. Así, es más probable la localización de la vivienda social en sectores más periféricos, donde los precios del suelo son bajos, o crear mecanismos de incentivo para promover la utilización de áreas peri centrales que aún mantengan precios accesibles. La integración social también se logra promoviendo la localización de estratos socioeconómicos más altos en las mismas zonas, pero para lo cual debieran crearse o fomentarse los atributos que estos estratos valoran más: accesibilidad, seguridad ciudadana, abastecimiento comercial mayor y oferta educacional municipal y privada.

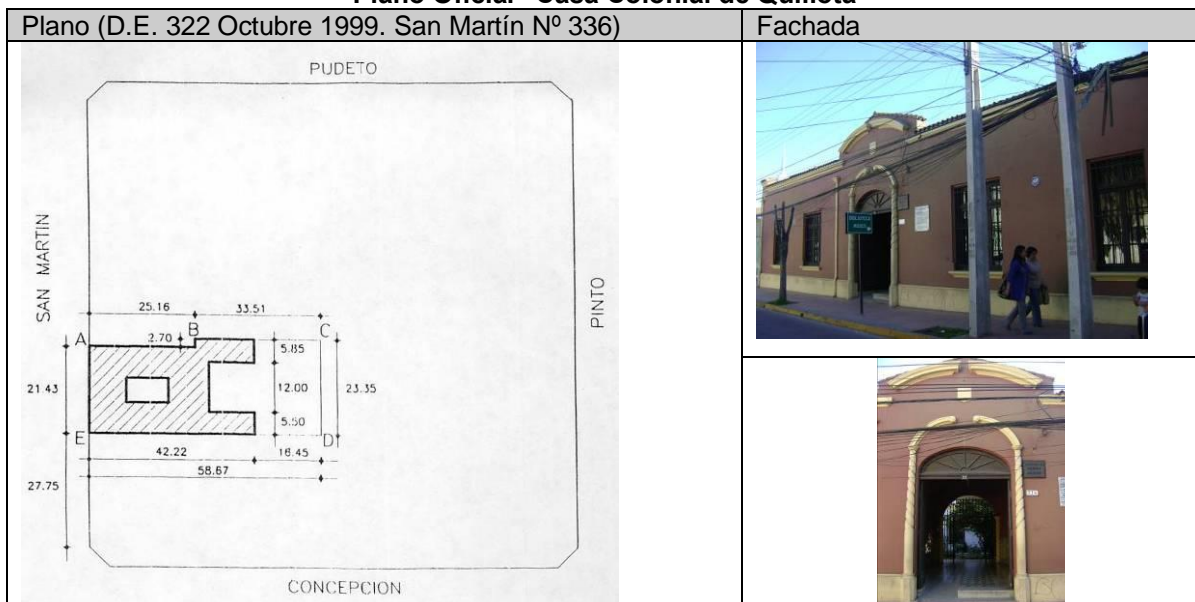
1.3.4 Sistema Patrimonial Arqueológico y Cultural

El análisis del patrimonio inmueble permite identificar posibles inmuebles o zonas de conservación que eventualmente puedan ser incorporadas con disposiciones especiales en la futura ordenanza del Regulador, de acuerdo con lo señalado en el Art. 60 de la LGUC y el Art. 2.1.43 de la OGUC.

- Monumentos Históricos

En la comuna existe sólo un Monumento Histórico, correspondiente a la “Casa Colonial de Quillota” según decreto supremo de Educación N° 556 del año 1976 y Decreto Exento 322, DO. de fecha 28 de octubre 1999. La casa está ubicada en la calle San Martín N° 324, a cien metros de la plaza de armas. El predio donde se localiza la Casa Colonial concentra un total de 1.321 m², según el plano oficial publicado en el CMN.

Plano Oficial “Casa Colonial de Quillota”



Fue construida en el año 1772 por una familia española y desde entonces paso a ser una de las mansiones más importantes de la Villa de San Martín de la Concha. El 6 de agosto de 1822 el Director Supremo Bernardo O'Higgins, leyó desde esta casa la designación de "Ciudad de San Martín de Quillota". La fiesta de celebración de este nuevo título se realizó en esta propiedad. Actualmente la casa alberga la Biblioteca Pública local y el Museo Histórico Arqueológico de Quillota.

- Patrimonio Arqueológico

Los monumentos arqueológicos son aquellos bienes muebles e inmuebles como ruinas, construcciones y objetos -entre otros- de propiedad fiscal, municipal o particular, que por su valor histórico o artístico o por su antigüedad deben ser conservados para el conocimiento y disfrute de las generaciones presentes y futuras. En Quillota se identifican los siguientes:

Sitios Arqueológicos – Quillota.

PUNTO	NOMBRE	OBSERVACIONES
1	Aspillaga 1	Hallazgo de 1997, ubicado en la excavación de zanjas para la construcción del conjunto habitacional Villa Paraíso I. Área de 700m ² . Restos de 12 individuos incompletos. Dos cementerios superpuestos (Bato, Llolleo y Aconcagua)
2	Arauco 500	Salvataje de restos humanos y vasijas cerámicas 18/04/1998, expuestos mientras se realizaban excavaciones por ENERGAS. En general, se rescataron restos de al menos 10 individuos.
3	Arauco 548	
4	Sector Lo Mardones (Referencial)	Restos óseos y cerámicos (Llolleo). En 1999 se rescató un esqueleto y mucha cerámica fragmentada.
5	Aspillaga 3	Por asociación y contextos se correlaciona con las mismas fechas obtenidas por TL en el sitio Aspillaga 1 (adscripción temporal: Períodos alfareros: Temprano, Intermedio Tardío y Tardío). Se hallan horadadas, manos de moler, pulidores y restos líticos.
6	Aspillaga 2	Por asociación y contextos se correlaciona con las mismas fechas obtenidas por TL en el sitio Aspillaga 1 (adscripción temporal: Períodos alfareros: Temprano, Intermedio y una serie de piedras trabajadas. Pipa de cerámica, 1 vértebra, pulidor de piedra, conchita con perforaciones, cerámica con Tardío y Tardío). Trozos líticos, cerámicos y óseos; 1/2 piedra horadada, 1/2 cuchillo tallado, punteado y delineado, 1 diente incisivo. 2 adultos, a juzgar por el tamaño y las características de las osamentas halladas.
7	La Barraca	Material cerámico en superficie, diagnóstico (Aconcagua) (adscripción temporal: Períodos alfareros: Intermedio Tardío y Tardío) Trabajado en 1998// Como el sitio está cerca de la barraca de maderas Orellana, se le denomina al sitio "sitio arqueológico La Barraca". Al rastreo y prospección en superficie concurren el sr. Eduardo Linqueo, el sr. Héctor Fuentes y el suscrito, los que hallan evidencias de presencia humana por los restos líticos, cerámicos en una extensión de 100 mts, a orillas del camino vecinal. Se recoge también piedra de moler en el paradero 8, frente a la calle Diego Portales.
8	Fundo La Esmeralda	Salvataje de 2 individuos (2001), 3 individuos (2002), 1 individuo (2003). Aún permanecen para rescate otros 3 individuos. 23 vasijas. Cementerio indígena de grandes dimensiones espaciales
9	El Sendero (Sector Alberdi)	Material arqueológico en superficie, cerámico no diagnóstico. No se descarta presencia de componentes más tempranos (Aconcagua) (adscripción temporal: Períodos alfareros: Intermedio Tardío y Tardío).
10	Fundo Santa Rosa	Material cerámico poco diagnóstico. (Llolleo)
11	Calle Condell 550	Materiales óseos y cerámicos subactuales expuestos por las obras de ENERGAS (adscripción temporal: República, siglo XIX y XX). Trabajado 1998-2003. Restos óseos, líticos y cerámicos que mostraron la presencia de enterratorio aborígen.
12	Calle Condell 571	
13	Chacabuco 210	Material lítico subactual expuesto por las obras de ENERGAS (adscripción temporal: República, siglo XIX y XX). Óseos revueltos, y un mortero de piedra presuntamente indígena según primeras observaciones hechas en terreno.
14	Chacabuco 225	
15	Prat	Material lítico subactual expuesto por las obras de ENERGAS (adscripción temporal: República, siglo XIX y XX)
16	Prat / 21 de Mayo	Materiales óseos y cerámicos subactuales expuestos por las obras de ENERGAS (adscripción temporal: República, siglo XIX y XX). Trabajado 1998-2003. Posiblemente Bato. Restos humanos, cerámicos y líticos.
17	Estación	Materiales óseos y cerámicos subactuales expuestos por las obras de ENERGAS (adscripción temporal: República, siglo XIX y XX). Sitio hallado en agosto de 1998.
18	Cerro Mayaca	Materiales cerámicos y líticos superficiales recolectados en su cumbre (adscripción temporal: Períodos alfareros: Intermedio Tardío y Tardío). Trabajado en 1998.
19	Casa Samper	Potencial Monumento Histórico. Casa de adobe y estructura de madera. Desde 1997 pertenece a la IMQ (adscripción temporal: República, siglo XX)
20	Lorca Prieto	Se ha recolectado en superficie material cerámico poco diagnóstico (adscripción temporal: Períodos alfareros: Intermedio Tardío y Tardío). Trabajado en 1997.
21	Estadio	Sitio arqueológico excavado en 1955 y 1956 por R. Gajardo Tobar y J. Silva. Se

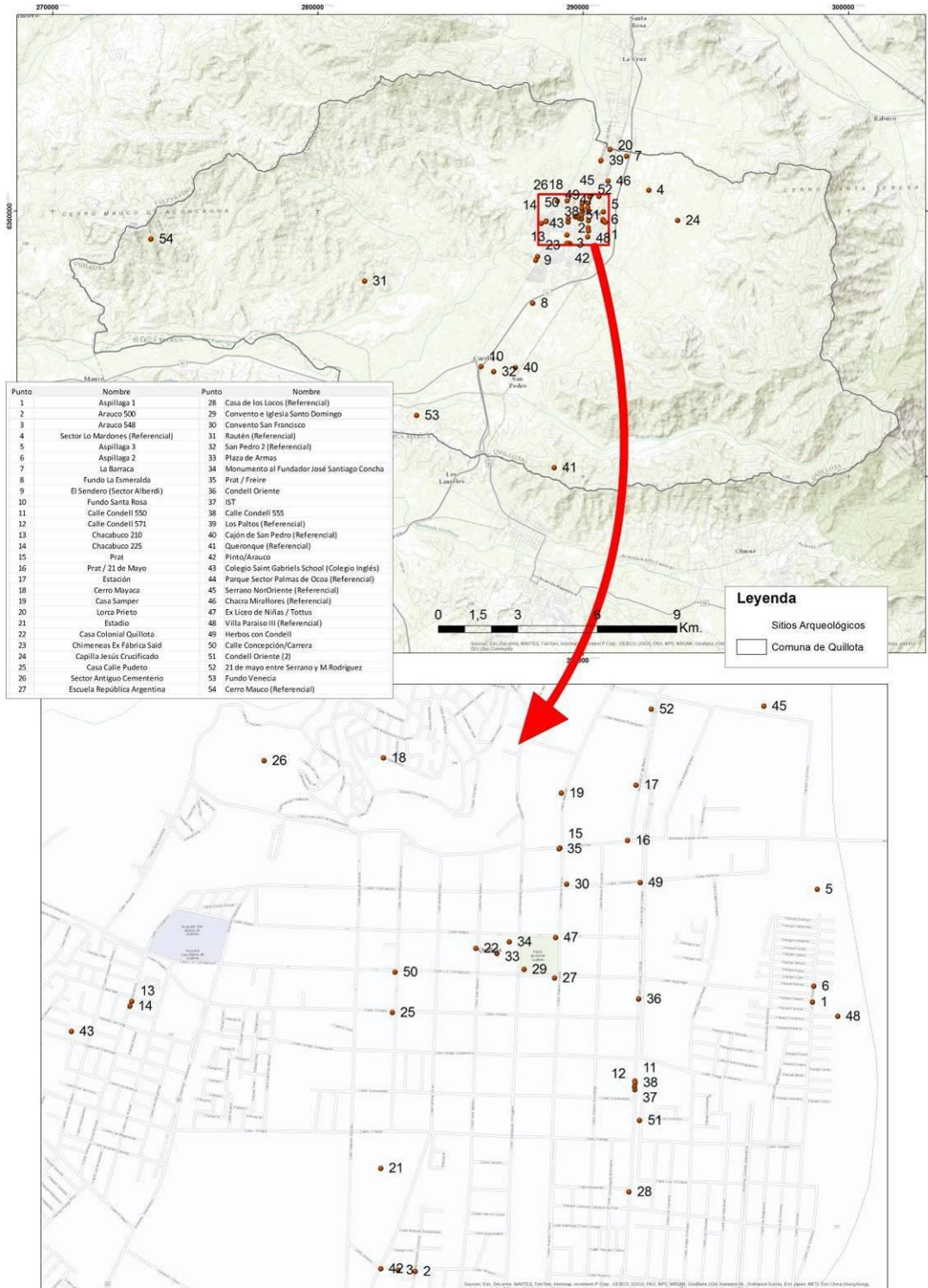
Actualización Plan Regulador Comunal de Quillota

PUNTO	NOMBRE	OBSERVACIONES
		recuperan 12 esqueletos, y también vasijas. Los individuos probablemente pertenecen a 3 poblaciones indígenas distintas: la primera y más antigua fue enterrada entre 55 y 75 cm de profundidad, estaría representada por 2 individuos, sin ofrendas. La segunda población está representada por 8 individuos y se adscribiría a la cultura Aconcagua, con restos entre los 50 y 123 cm de profundidad, con y sin asociaciones cerámicas. La tercera población corresponde a 2 individuos a una profundidad entre 50 y 60 cm y se adscribe a grupos Aconcagua con influencia Diaguita-Inca.
22	Casa Colonial Quillota	Declarada Monumento Histórico con el nº 125-B, a través del Decreto del Ministerio de Educación nº 556 de fecha 10.06.1976. Casa con estilo arquitectónico neoclásico americano.
23	Chimeneas Ex Fábrica Said	Potencial Monumento Histórico. Representan el mayor centro de trabajo de Quillota en el siglo XX. Hoy son propiedad de la empresa Torre
24	Capilla Jesús Crucificado	Potencial Monumento Histórico. Restaurado. Data de 1914. Estilo arquitectónico gótico (adscripción temporal: siglo XX).
25	Casa Calle Pudeto	Potencial Monumento Histórico. Casa de dos pisos, arquitectura del siglo [...] con estructura construida de adobe y pino oregón (adscripción temporal: siglo XIX).
26	Sector Antiguo Cementerio	Potencial Monumento Histórico. El patio antiguo ubicado en el sur-poniente del cementerio guarda, por su arquitectura, antiguas tumbas que datan del siglo [...] que contienen a antiguos habitantes destacados de Quillota
27	Escuela República Argentina	Potencial Monumento Histórico. Ex Escuela nº2. Propiedad municipal, el edificio es de [...] arquitectónico del siglo XIX (adscripción temporal: siglo XIX). Trabajado 2003.
28	Casa de los Locos (Referencial)	Potencial Monumento Histórico. Se encuentra en [...] condiciones de conservación por el paso del tiempo. Actualmente es sede de la Junta de Vecinos del sector.
29	Convento e Iglesia Santo Domingo	Potencial Monumento Histórico. Convento San [...] Ferrer. Edificio que perteneció a los Jesuitas y [...] del siglo XVIII. En [...] paso a manos de los [...] de Santo Domingo.
30	Convento San Francisco	Potencial Monumento Histórico. Convento San Buenaventura. Data de 1622. Desde este lugar salió la procesión encabezada por el Obispo Luis Romero y el Gobernador José Santiago Concha y Salvatierra, el 11 de noviembre de 1717 para fundar la Villa de San Martín de la Concha del valle de Quillota. La antigua iglesia del siglo XVIII fue destruida después del terremoto del 8 de julio de 1971. El convento actual fue construido en 1960, al interior de la antigua Iglesia. Hoy se conserva una muralla de 1 km de ancho, de ladrillo pegado con argamasa de cal y canto que data del siglo XIX (adscripción temporal: siglo XVII)
31	Rautén (Referencial)	Sin observación.
32	San Pedro 2 (Referencial)	Equipo de Cristián Becker. Se rescatan más de 50 esqueletos, en su mayoría flectados y sin ofrenda cerámica. (Llolleo)
33	Plaza de Armas	Placa (pileta)
34	Monumento al Fundador José Santiago Concha	Sin observación.
35	Prat / Freire	Sin observación.
36	Condell Oriente	Trabajado en 1989. Loza. Restos óseos
37	IST	Vasijas cerámicas (jarro y puco). Trabajado en 2002 (Aconcagua).
38	Calle Condell 555	Trabajado en 2004
39	Los Paltos (Referencial)	Descubierto en diciembre de 2004. Contextos funerarios de 6 individuos, 5 adultos y 1 niño, el cual se encontró asociado a dos vasijas completas.
40	Cajón de San Pedro (Referencial)	Restos humanos y expuestos por obras de reposición de alcantarillado público en la Población Los Paltos.
41	Queronque (Referencial)	En la cumbre se hallan restos muy parecidos a la estructura del cerro Mauco, es decir, una línea de piedras con presuntos refugios o terrazas a 300 msnm. No se halló cerámica.
42	Pinto/Arauco	Adyacente o anexo al antiguo cementerio descubierto en el Estadio Municipal. Restos bio antropológicos (cráneo, piezas dentarias), vasijas (escudilla y cántaro), material lítico.
43	Colegio Saint Gabriels School (Colegio Inglés)	Cinco trozos de cerámica (Bato y Aconcagua). Trabajado 2000.
44	Parque Sector Palmas de Ocoa (Referencial)	Sitio arqueológico transformado en sitio arqueológico de estacionamiento. Sólo se conserva piedra tacita. En portería se exhibe piedra de moler
45	Serrano NorOriente (Referencial)	En los cuadrantes sembrados encontramos bastante material lítico (núcleos, lascas, percutores, restos de morteros, etc.). Cerámica.
46	Chacra Miraflores (Referencial)	Sitio con mucho material (manos de moler)
47	Ex Liceo de Niñas / Tottus	Sin observación.
48	Villa Paraíso III (Referencial)	A 60cm, zanja fundación de las viviendas
49	Herbos con Condell	Existencia de piedras horadadas y piedras de moler
50	Calle Concepción/Carrera	En las excavaciones de ENERGAS, por parte de la empresa IELSA. Hallazgo de piedra de molino cuadrada, con el espacio redondeado, con relieve como parte

Actualización Plan Regulador Comunal de Quillota

PUNTO	NOMBRE	OBSERVACIONES
51	Condell Oriente (2)	inferior de la piedra molino.
52	21 de mayo entre Serrano y M.Rodríguez	Sin observación.
53	Fundo Venecia	Sin observación.
54	Cerro Mauco (Referencial)	Sin observación.

Ilustración 3 Sitios arqueológicos Territorializados

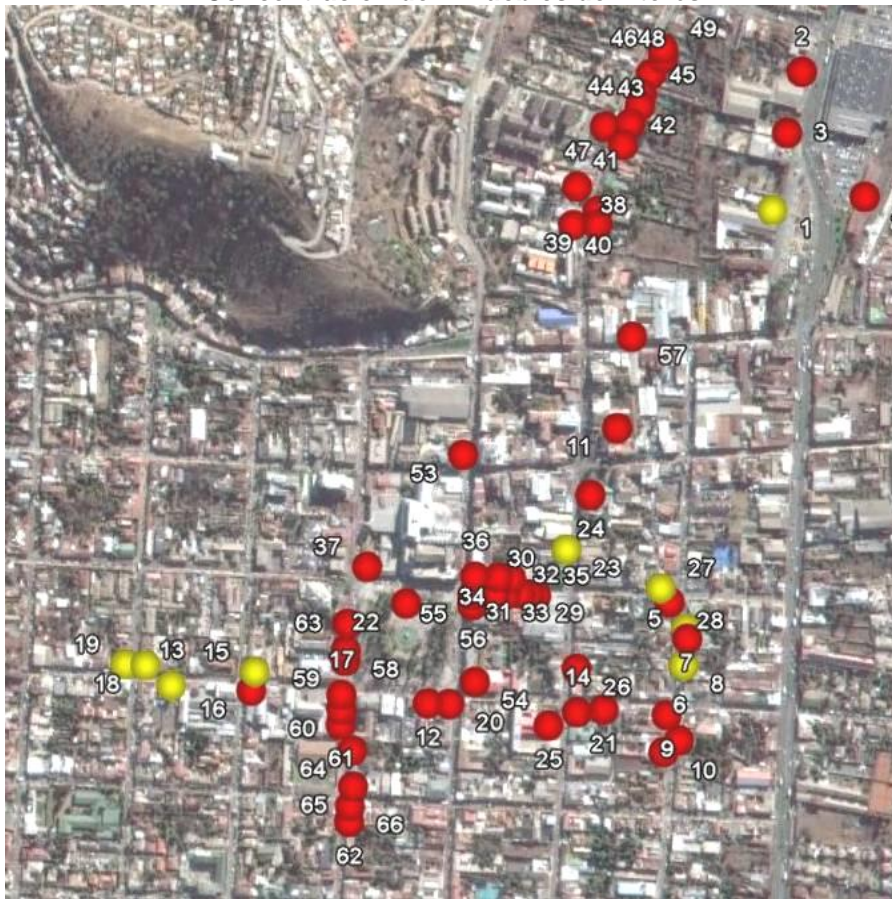


Fuente: Elaboración propia e base a información Museo de Quillota y otras fuentes.

- En el caso de San Pedro, la totalidad de los inmuebles resultaron con una calificación por sobre los 10 puntos, es decir con suficientes atributos para ser definidos como ICH, sobresaliendo la estación de ferrocarriles con un total de 16 puntos y la Ex Subestación eléctrica con 12 puntos. En este caso al estar todos ellos insertos en la pieza ferroviaria, se deberá evaluar más adelante la conveniencia de definir ICH o Zona de Conservación Histórica.
- En el caso de la ciudad de Quillota del total de 88 inmuebles registrados, 67 de ellos obtuvieron un puntaje por sobre los 10 puntos, es decir con suficientes atributos para ser definidos como ICH. Destacando algunos inmuebles que obtuvieron puntajes iguales o superiores a los 12 puntos, los que se señalan a continuación:

En la siguiente imagen, se indican en amarillo los inmuebles que obtuvieron puntajes inferiores a los requeridos para su definición como ICH, los cuales se concentran en el área central; en color rojo, se indican aquellos que obtuvieron atributos suficientes, advirtiendo una concentración en la calle Merced y su continuación al sur como calle Freire hasta Pudeto y en el cuadrante definido por las calles Maipú, San Martín, Pudeto y Blanco Encalada, donde se podrá evaluar la pertinencia de definir una ZCH.

Concentración de Inmuebles de Interés



Fuente: Elaboración Propia.

- Evaluación Zonas de Conservación Histórica

A continuación, se evalúa la pertinencia de definir ZCH en las áreas donde se registran concentraciones de inmuebles con suficientes atributos para la definición de ICH, se realiza la evaluación de tres sectores, donde un puntaje desde 10, indica que la zona cuenta con atributos suficientes para ser definida como ZCH. Los resultados fueron los siguientes:

Resultados de Evaluación ZCH por sectores

Sector	Puntaje	Califica como ZCH
Centro Fundacional – Quillota	11	Sí
Calle Merced - Quillota	10	Sí
Pieza ferroviaria – San Pedro	10	Sí

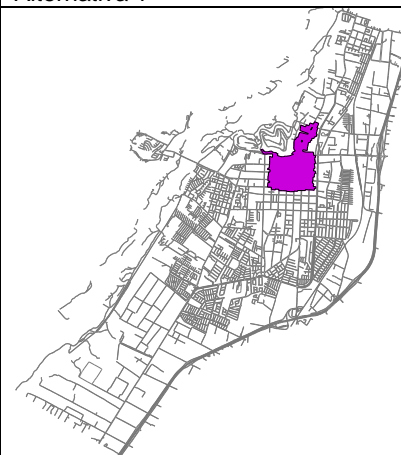
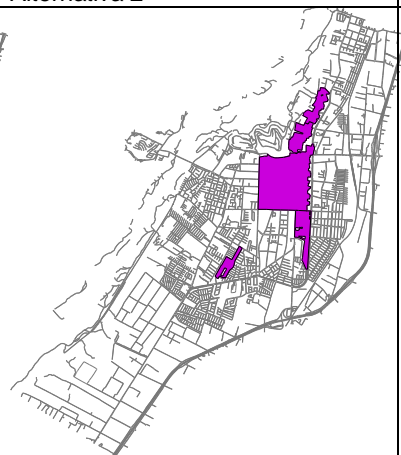
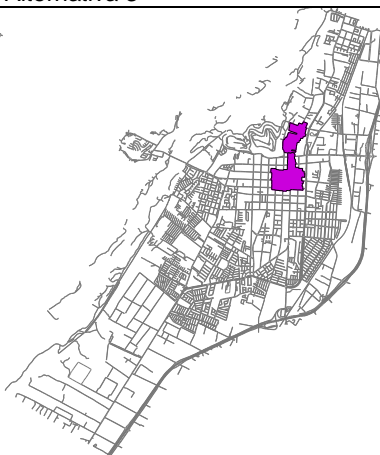
Fuente: Elaboración propia en base a DDU 240.

En el análisis de patrimonio de Quillota destacan sitios arqueológicos e inmuebles y. Dentro de los primeros, se reconoce a Quillota como relevante debido al alto registro de sitios existentes, aun no todos documentados, y a la recurrente alerta de nuevos sectores. En relación con los inmuebles, se reconoce la existencia de un Monumentos Histórico, identificado como La Casa Colorada y que actualmente alberga al Museo Arqueológico y Biblioteca Pública; y un conjunto de inmuebles de interés arquitectónico que fueron identificados, tanto en el área urbana como rural de la comuna, revisando información de gabinete preexistente y con jornadas en terreno efectuadas por el consultor. A partir de esta información y aplicando la DDU 240, que indica el procedimiento para evaluar inmuebles y zonas de conservación histórica, fue posible reconocer la existencia de un conjunto de inmuebles que en base a sus valores urbanos, arquitectónicos, históricos y económico-social, calificaron para ser declarados como ICH, permitiendo detectar concentraciones de inmuebles con valor en la calle Merced, el centro fundacional de Quillota y en la pieza ferroviaria de la localidad de San Pedro, resultando con los suficientes atributos para ser declaradas como Zonas de Conservación Histórica – ZCH.

Es importante indicar que a partir del taller patrimonial se han incorporado dos posibles ZCH como son las poblaciones SAID y CORVI por constituir parte del proceso histórico de la ciudad de Quillota.

A partir de esta evaluación, se han propuesto en las alternativas de estructuración tres posibles alternativas de ZCH e ICH, considerando definición de ZCH cuando existe una concentración de inmuebles o un conjunto de ellos como en el caso de las poblaciones mencionadas, y protección como inmueble de conservación cuando corresponden a inmuebles aislados presentes en el territorio. A continuación, se señala el planteamiento para cada alternativa en la ciudad de Quillota y la localidad de San Pedro.


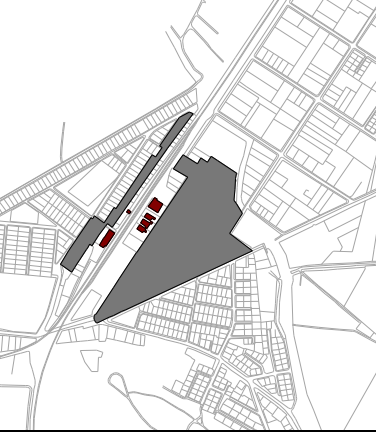

Quillota

Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 3
		
La alternativa 1, define una zona ZCH dentro del cuadrante Pudeto,	La alternativa 2 define dos ZCH: la primera dentro del cuadrante	La alternativa 3 define una ZCH: dentro del cuadrante San Martín,

Carrera, 18 de septiembre, Condell y su extensión al norte por Merced hasta Serrano, coincidente con la concentración de inmuebles de interés.	Bulnes, Yungay, fondos prediales de Av. Condell y su extensión al norte por Merced hasta Simón Álamos; y la segunda coincidente con las poblaciones CORVI y SAID.	Pudeto, fondos prediales de Av. Condell y su extensión al norte por Merced hasta Simón Álamos; en este punto solo abarcando los fondos prediales de la calle Freire desde Maipú hacia el norte, menos extensa que las dos alternativas anteriores.
--	---	--

En el caso de la evaluación, han sido de importancia las opiniones recibidas durante las jornadas de participación ciudadana, donde ha predominado la alternativa 2. Sin embargo, al considerar la existencia efectiva de inmuebles patrimoniales en el damero fundacional y la calle merced, obtenida como resultado del diagnóstico urbano, se ha considerado una mixtura entre la alternativa 1 (Límites de ZCH Merced y Damero) y la 2 (zonas CORVI y SAID).

San Pedro

Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 3
		
<p style="text-align: center;">ICH</p> <p>Se protegen los edificios ferroviarios.</p>	<p style="text-align: center;">ZCH + ICH</p> <p>El centro histórico se plantea como ZCH con el fin de generar un entorno de preservación hacia los inmuebles ferroviarios protegidos como ICH (estación, caseta de vigía, casas ferroviarias y ex subestación eléctrica).</p>	<p style="text-align: center;">ICH</p> <p>Se protegen los edificios ferroviarios.</p>

Al igual que en el caso de Quillota, para la generación del anteproyecto han sido de importancia las opiniones recibidas durante las jornadas de participación ciudadana, donde ha predominado la alternativa 2. Esto último también ha sido una consideración realizada por MERVAL, en el contexto de la EAE.

Dentro del Anteproyecto del Plan se ha preseleccionado una de las opciones, tanto para Quillota como para San Pedro, obedeciendo a la alternativa con mayor grado de aprobación por parte de los actores consultados.

Finalmente, producto de las reuniones realizadas con la contraparte municipal, el plan propuesto ha ajustado la zona ZCH propuesta para la ciudad de Quillota quedando contenida en el cuadrante definido por los frentes de las calles Blanco Encalada, Pudeto, San Martín, Maipú, Freire y por la calle Merced hasta Serrano, área de concentración de inmuebles con valor. Además, se han definido como ZCH las poblaciones Said y CORVI. Además, se ha definido como ICH aquellos inmuebles que se localizan fuera de esta zona y que cuentan con atributos para protección.

Para el caso de San Pedro, se han como ICH los inmuebles de la pieza ferroviaria siendo lo de mayor valor.

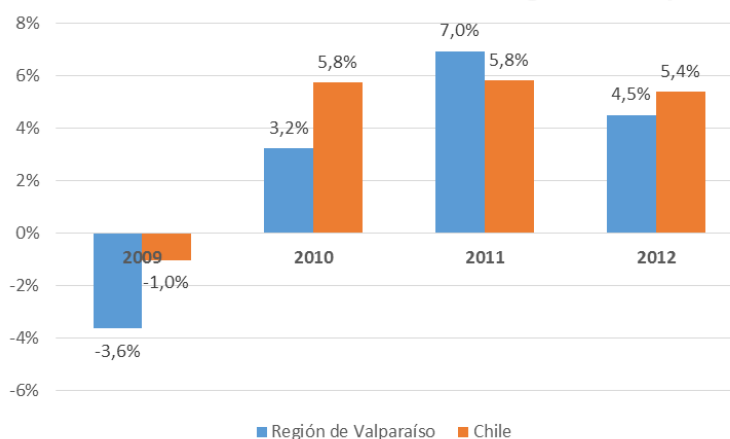
Tanto las ZCH como los inmuebles definidos como ICH se integran en el Capítulo del Plan Propuesto.

1.3.5 Sistema Económico Productivo

Quillota se inserta en una economía regional bastante diversificada, donde coexisten tres realidades de gran importancia económica: la minera hacia el sector cordillerano, agrícola y agroindustrial en el valle central y la costera-portuaria. La conurbación Valparaíso y Viña del Mar, de gran peso demográfico, alienta una economía diversificada en la dotación de comercio y servicios.

La región de Valparaíso ha tenido un desempeño económico que se desmarca del promedio nacional en orden a acentuar las expansiones y contracciones, dada su exposición al mercado externo (agrícola-exportadora y portuaria). Así, en la última crisis económica del año 2009, la contracción del producto regional fue del -3,6%, en comparación al -1,0% nacional; en 2010 se rezagó en el crecimiento y en 2011 definitivamente despegó gracias al repunte de las exportaciones y el tráfico portuario.

Gráfico 2 Crecimiento Anual del PIB V Región de Valparaíso



Fuente: Elaboración propia a partir de información del Banco Central de Chile.

En este contexto, Quillota se ve afectada por los vaivenes de las exportaciones de productos agrícolas, principalmente. Como parte del corredor Los Andes – Viña del Mar, es testigo del tráfico de personas y mercancías desde La provincia argentina de Mendoza hasta los puertos de la provincia de Valparaíso por la Ruta 60 CH.

La ubicación estratégica de la ciudad de Quillota, unido a las favorables condiciones del suelo favorecen no sólo una abundante producción agrícola, sino que también incentiva el desarrollo de industrias cuya materia prima se encuentra en la comuna. Así, es posible encontrar agroindustrias de frutas, hortalizas, paltas, fertilizantes, vinos e industrias manufactureras como textiles y plásticos.

En cuanto al desarrollo de sectores económicos, cabe destacar que en Quillota existe un aumento sustantivo de la oferta comercial en los últimos años, apreciándose nuevos supermercados y strip centers en zonas peri centrales y de expansión urbana. Ello se aprecia en el crecimiento de los volúmenes edificados con ese destino, triplicando el crecimiento promedio de los otros destinos de la edificación en un plazo de 10 años.

Cuadros 1 Variación de la edificación según destino. Comuna de Quillota

Destino	1990-2001	2002-2013	Variación
Servicios	35.832	64.488	80%
Otros ICEF	12.386	11.329	-9%
Transp y Almac	5.884	7.981	36%
Comercio	28.406	81.920	188%
Industria	5.404	10.876	101%
Vivienda	339.524	513.626	51%
TOTAL	427.436	690.220	61%

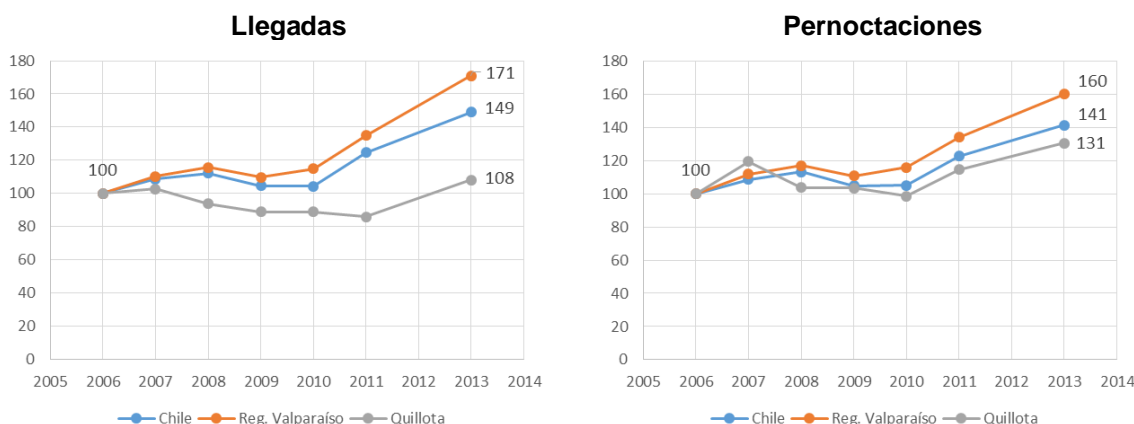
Fuente: Elaboración propia en base a estadísticas INE.

Asimismo, se ve un importante aumento en el número de trabajadores empleados en Comercio, que representaban un 14% del total de trabajadores dependientes en 2005, pasando a un 22% en 2013.

En el destino Servicios la expansión es mucho más moderada, aunque es notable el aumento de participación del sector Educación en el total de ese destino.

Respecto al turismo, las estadísticas muestran un gran rezago en el incremento de las llegadas a establecimientos de alojamiento en la comuna, en relación al promedio regional y nacional. Se destaca eso sí, un aumento de los días de pernoctación, que se igualó en los últimos años a los promedios anteriores.

Gráfico 3 Evolución de Alojamientos y Pernoctaciones. Base 2006 = 100



Fuente: Elaboración propia en base a EAT Sernatur.

Respecto a la actividad agropecuaria, cabe señalar que es la principal actividad económica de la comuna, y comprende un 49% de las explotaciones agropecuarias de la provincia de Quillota. Los cambios tecnológicos y la diversificación productiva llevan a una disminución notable en la mano de obra empleada en labores agrícolas, fenómeno común en todas las comunas con la agricultura como sector importante. Sin embargo, en Quillota esta disminución fue bastante menor, manteniéndose como importante generador de empleo. Entre 1997 y 2007 la disminución de la mano de obra agrícola fue de un 72% a nivel nacional, de un 46% a nivel regional de Valparaíso, y de un 31% en la comuna de Quillota.

La mayor producción agrícola corresponde a los frutales (60% de los cultivos), y de ellos, domina el palto, seguida de lejos por naranjos y limoneros. Aunque no existen estadísticas comunales, a nivel regional el 51% de la producción de frutas se destina a la exportación.

Respecto a la actividad inmobiliaria, puede señalarse que en Quillota existe un mercado permanente, pero no en notable crecimiento. Por otro lado, existe demanda social evidente dada la importante presencia de proyectos acogidos a subsidios para hogares de menores ingresos. El área de expansión sur es la que mantiene ritmos importantes de crecimiento, con importantes contribuciones también al establecimiento de oferta comercial (nuevos supermercados, strip centers).

Ilustración 5 Catastro de Proyectos Inmobiliarios



Imagen: Elaboración propia en base a información de proyectos inmobiliarios

Los niveles generales de edificación muestran una leve alza en los últimos años, con un importante aporte de los destinos comercio y servicios.

En cuanto a la inversión pública, destaca el notable incremento del monto de los proyectos ingresados a financiación pública desde 2008, manteniéndose prácticamente estables el número de ellos, lo que da cuenta del incremento en su envergadura promedio. Ello se ha traducido en numerosos proyectos viales (ejecutados y en ejecución), además de obras emblemáticas como la remodelación del estadio municipal y el futuro hospital Bi Provincial.

1.3.6 Planificación Vigente y en estudio

En relación a los lineamientos propuestos por el PRDU (no vigente) se destaca la definición de zonas de extensión urbana: en el Sector Sur, entre Ruta CH 60 y Troncal; en el sector oriente, Área de San Isidro-La Patagua; en el sector Poniente, Boco central y en el sector San Pedro. Zonas que coinciden en algunos casos con las planteadas por el PRI La Campana en estudio, a excepción del sector de San Isidro – La Patagua.

Define un Borde Industrial asociado a la Ruta CH-60, el cual ha ido materializándose a partir de la modificación del PRC Vigente en el año 2000 y que se extiende a partir de la propuesta del PRI Campana.

En relación a la densidad recomienda una gradiente de intensidad de ocupación desde el centro urbano hacia los bordes rurales.

En términos de vialidad, destaca la conexión desde el centro de Quillota hasta Quintero, planteando un atraveso paralelo al puente Balmaceda existente, lo cual se reconoce como un potencial a trabajar e incluir en la propuesta vial del PRC en estudio, apoyándose en la integración de los bordes oriente y poniente del río que realiza el PRI Campana, al integrar el sector de Boco y Quillota en un mismo límite urbano.

En relación al Rol de Quillota, este lo plantea como de explotación agrícola bajo un enfoque de innovación tecnológica, con servicios relacionados a la agroindustria y como una ciudad con buenos estándares de calidad de vida para sus habitantes protegiendo todos los componentes del medio ambiente. En este último ámbito, la misión del PRC en estudio será definir dentro de su ámbito de acción, las normas necesarias para permitir el desarrollo y cumplimiento de este rol.

En relación al instrumento intercomunal en estudio, destaca la propuesta de un parque intercomunal de cerca de 126 hectáreas que materializadas permitirán aumentar la dotación de áreas verdes actual, que es de sólo 26 hectáreas.

En términos normativos del ámbito rural, se reconoce una tendencia a “potenciar” la unidad correspondiente a La Palma-La Patagua, San Isidro, ya que se genera una zona continua a lo largo de los ejes consolidados incluyendo territorios aún no ocupados, permitiendo consolidación residencial; y por otro a “reconocer” los asentamientos que se concentran en el eje F-360.

En relación con las implicancias futuras y considerando que las normas supletorias regirán hasta la aprobación del Plan Regulador Comunal en estudio y que es un escenario probable, dada la demanda de suelo residencial actual de la ciudad, se otorguen permisos con estas condicionantes urbanísticas, una alternativa es que los primeros suelos que se materialicen sean aquellos tangentes a crecimientos ya consolidados o tangentes a vías ya existentes. En este caso correspondería a la Av. Condell, lo cual podría generar una sumatoria de crecimientos residenciales a lo largo de este eje, sin lograr ejes transversales que permitan estructurar los grandes paños residenciales y generar nuevas alternativas viales, como ocurre actualmente en la relación oriente poniente de la ciudad. Si bien se proponen vías transversales, dada la escala de planificación estas están planteadas a una distancia de 2 km, equivalente a la distancia entre las calles Concepción y el nodo Alberdi – Valparaíso.

Respecto del PRC Vigente, presenta en su origen una definición mono funcional de los usos de suelo, lo cual ha derivado en diversas modificaciones para flexibilizar la normativa propuesta y convertir, en algunos casos, condicionantes urbanísticas inaplicables en aplicables; se observa la inexistencia de intencionalidad en la definición de la morfología resultante de la aplicación normativa, al definir parámetros de altura, densidad y ocupación de suelo generales para cualquier zona normativa; la inexistencia de una red de áreas verdes o una red jerarquizada de vías, que permitan estructurar el crecimiento propuesto por este plan; y finalmente la inexistencia de zonas excluidas al desarrollo urbano. Lo anterior, se convierte en las razones que justifican la realización de un nuevo plan Regulador Comunal, acorde con el escenario de desarrollo y normativo actual.

1.3.7 Sistema Sociodemográfico

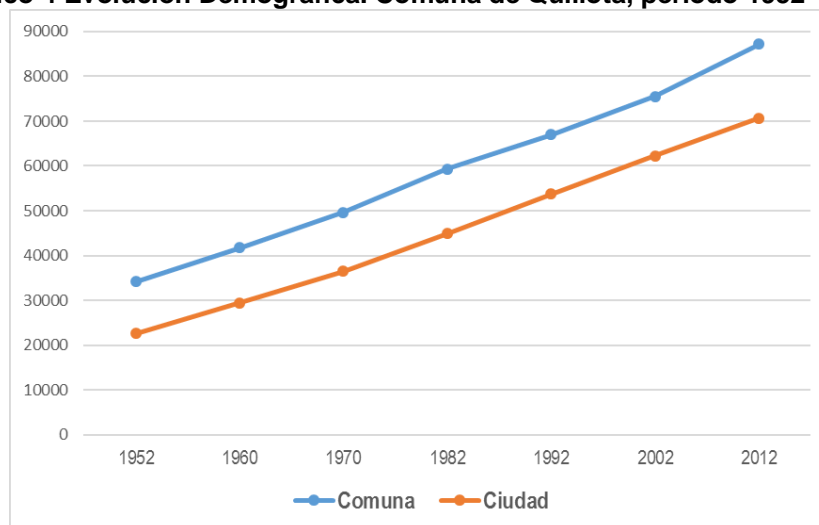
Administrativamente, la comuna de Quillota se localiza en el centro de la V Región de Valparaíso, en la Provincia de igual nombre, la cual presenta una superficie de 1.113 km² y está compuesta por 5 comunas desde el año 2010, cuando se constituyó la provincia de Marga Marga que consideró dos comunas de la provincia de Quillota.

1.3.7.1 Crecimiento de la población

En el periodo 1952 – 2012, tanto la comuna como la ciudad de Quillota han presentado una dinámica de crecimiento de tipo exponencial positivo, sin presentar periodos negativos o neutros. Dada la magnitud del crecimiento, se infiere que el crecimiento demográfico tiene un saldo migratorio favorable.

La comuna experimentó un salto demográfico “considerable” en la década de los ochenta, pasando de 49.000 a 60.000 habitantes aproximadamente, siendo el único peak identificado, aunque no se detecta el mismo fenómeno a nivel de la ciudad de Quillota. En el periodo total analizado (setenta años) la población de la ciudad de Quillota triplicó su población, a diferencia de la población comunal que solo se duplicó, indicando un proceso de concentración de población en torno a este asentamiento.

Gráfico 4 Evolución Demográfica. Comuna de Quillota, periodo 1952 – 2012.



Fuente: Elaboración propia en base a información I.N.E. 2002

Respecto a la dinámica de crecimiento por localidad dentro de la comuna, se destaca que pese al crecimiento considerable de las localidades de El Boco, Lo Varela y Santa Rosa de Colmo, la dinámica en general del área rural apunta a un crecimiento sólo moderado en las tasas de crecimiento.

Cuadro 2 Población y tasa de crecimiento intercensal por localidad. Comuna de Quillota.

Área	Localidad	Población		Tasa Intercensal (%)
		1992	2002	
Urbano	Quillota	53.765	59.806	1,07%
	San Pedro	1.513	3.794	9,63%
Total Pobl. Urbana		55.278	63.600	1,14%
Rural	El Boco	650	2.485	14,35%
	La Palma - La Patagua	1.399	2.479	5,89%
	La Capilla	1.529	1.207	-2,34%
	Santa Olivia	910	1.197	2,78%
	San Isidro	1.528	1.036	-3,81%
	Rautén Bajo	778	898	2,43%
	Lo Varela	291	627	7,98%
	Manzanar	235	291	2,16%
	Santa Rosa de Colmo	72	201	10,81%
	La Tetera	100	131	2,74%
	Otras Localidades rurales	4.237	1.764	-8,39%
Total Pobl. Rural		11.729	12.316	0,49%
Total Pobl. Comunal		67.007	75.916	1,26%

Fuente: Elaboración propia en base a Censos.

1.3.7.2 Educación

Respecto a la alfabetización de la población, cifras del Censo 2002 muestran una alta tasa de analfabetismo, de un 11% a nivel comunal.

Los Jefes de Hogar tienen un promedio de 10,42 años de escolaridad, por debajo del promedio regional de 10,63 años, pero superior al nacional que es de 10,38 años.

La población que no presenta algún nivel instrucción promedia un 3% a nivel comunal, destacando la localidad rural de Manzanar con valores superiores al 5%.

1.3.7.3 Vivienda

A nivel comunal, las casas alcanzaban en 2002 un total de 19.073 unidades (87%), siendo seguida por las viviendas tipo “Departamento en edificios” (9%). Las viviendas en altura (edificios) se concentran casi enteramente en la localidad urbana de Quillota.

Existía a 2002 una alta presencia de las viviendas tipo “Mejora y Mediagua” que alcanzaba el 2,4% del total de viviendas de la comuna. Cabe señalar que hoy existe un proceso de densificación mucho mayor que en 2002, pero no existen cifras oficiales de la nueva distribución de viviendas por tipología.

En la comuna existe una alta relación entre un hogar y una vivienda, debido al bajo peso del déficit cuantitativo de viviendas, que a nivel comunal no supera el 5%.

En cuanto al déficit cualitativo, las viviendas “precarias” representaban a 2002 valor cercano al 4%. La precariedad de la vivienda en Quillota es mucho mayor en el área rural que en la urbana.

1.3.7.4 Migraciones

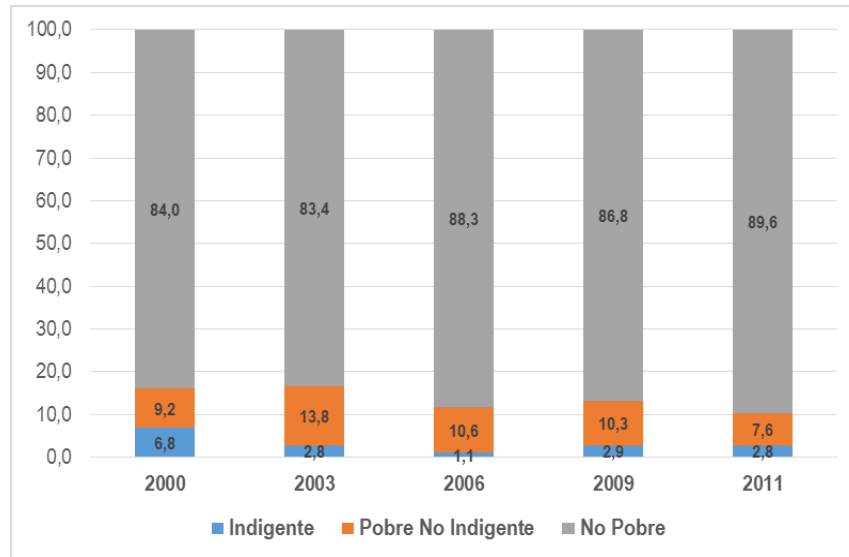
De datos del Censo 2002, se pudo determinar que más del 80% de la población ya se encontraba habitando en la comuna para el año 1997, y un 13% que al año 1997 habitaba en otras comunas. El resto se atribuiría a nuevos nacimientos.

De este 13% (población que a 5 años antes de realizarse el Censo del año 2002, se encontraban habitando en otra comuna), son las localidades urbanas las que presentan la mayor cantidad tanto absoluta como porcentual. Es así como en primer lugar destaca la localidad de Quillota representando un valor cercano al 80%, siendo seguida muy distantemente por la localidad de San Pedro con tan solo un 3% de población con esta condición. Para las localidades rurales el promedio bordea el 1,5%.

1.3.7.5 Pobreza

La situación de pobreza en los hogares en condición “No Pobre” no baja en las 5 últimas mediciones del 80%, señalando claros rasgos de estabilidad, a diferencia de la pobreza por personas, que presenta cambios más acentuados. En los hogares bajo la categoría “Pobre No Indigente”, se observa un descenso pausado, a partir de 2003 alcanza su valor más bajo en el periodo 2011 con un descenso de 2,7%. Por su parte, la condición de “Indigente” esta comienza a experimentar un descenso considerable hasta el año 2006 alcanzando un valor levemente superior al dígito. Comportamiento que en el periodo 2009 experimenta un cambio considerable esta categoría, casi triplicando los valores, para luego mantenerse esta tendencia “robusta” en el periodo siguiente.

Gráfico 5 Pobreza Periodo 2000 - 2011



De lo anterior, se pueden mencionar las siguientes conclusiones sistematizadas bajo los principios de un análisis FODA:

- **Fortalezas:** El rol provincial y regional que presenta la comuna de Quillota producto de su peso demográfico, es consistente con su tasa de crecimiento, que la han mantenido como un polo de atracción para migraciones.

Otra fortaleza es la buena dotación de servicios básicos, que bordea a nivel comunal sobre el 80% de cobertura, lo cual señala buenas condiciones de calidad de vida, lo que se complementa con los altos niveles de población y hogares en situación de “No Pobre”.

- **Oportunidades:** Considerando los buenos indicadores en el IDH en la Dimensión Educación, el fortalecimiento de los niveles de educación y alfabetismo de la población se traduciría en una ampliación de las posibilidades de empleo en varias ramas económicas, diversificando la actividad productiva y mejorando el empleo.
- **Debilidades:** Existe una alta primacía o concentración de población en la localidad urbana de Quillota, lo que podría generar problemas o patologías sociales como: hacinamiento, aumento de indicadores de vulnerabilidad social, etc. para la población, por lo cual se requiere un crecimiento ordenado y potenciar el desarrollo de otros subcentros. La concentración de población también genera cierta barrera entre las localidades rurales y las urbanas en cuanto a su nivel socio económico, generando polarización social.
- **Amenazas:** Al igual que en la mayoría de las entidades urbanas de Chile, la estructura etaria presenta una base estrecha y un aumento sostenido en la población de la tercera edad, esto generaría a futuro un escenario poco alentador de la comuna, al perder competitividad laboral y productividad tanto a nivel nacional como regional, específicamente en el tema agrícola⁴

Otra amenaza detectada es la baja que presentó la comuna en el ranking de IDH, debido a la falta de gestión específicamente en la dimensión de salud, lo cual la hace menos competitiva pese a tener otros buenos indicadores, situación que podría estar siendo revertida con los nuevos proyectos en desarrollo.

⁴ <http://www.mercuriovalpo.cl/impresa/2014/03/01/full/2/>

1.3.8 Áreas Restringidas al Desarrollo Urbano

De acuerdo con el Artículo 2.1.17 de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, en los planes reguladores podrán definirse áreas restringidas al desarrollo urbano, por constituir un peligro potencial para los asentamientos humanos. Dichas áreas, se denominarán “zonas no edificables” o bien, “áreas de riesgo”, según sea el caso.

1.3.8.1 Áreas de Riesgo

El estudio de riesgo se encuentra desarrollado en extenso y puede ser consultado en el Anexo Estudio de Riesgo, que forma parte integrante de la presente Memoria Explicativa. A modo de síntesis, podemos decir que Quillota, territorialmente, se encuentra expuesto a amenazas naturales asociadas principalmente a procesos hidrometeorológicos, ligados a la dinámica del río Aconcagua y a la potencialidad de eventos de remoción en masa. Lo anterior, dada la estructura geográfica que sustenta el territorio, siendo un valle fluvial, con relieves anexos (cordones transversales) elevadas pendientes y sistemas de quebradas.

De acuerdo con lo anterior, se indican las tipologías de riesgo presentes en los territorios sujetos a regulación por el presente instrumento, de acuerdo a lo indicado en el Art. 2.1.17 de la OGUC.

- Zonas inundables o potencialmente inundables

Respecto de las zonas inundables o potencialmente inundables, se han clasificado según su origen, identificándose como Áreas de inundación, a aquellas generadas por cauces naturales asociadas a las crecidas del Río Aconcagua y los esteros San Pedro y San Isidro, donde se identifican zonas de: “muy alta” susceptibilidad de inundación, correspondiente a la zona de crecida asociada a periodos de retorno de 25 años; y de “alta” susceptibilidad asociadas a las crecida asociada a periodos de retorno de 100 años. Lo anterior basada en la modelación hidrológica generada, y el catastro de eventos producidos en la comuna.

A modo de complemento, se adjunta información levantada en las jornadas de participación ciudadana y otras fuentes, respecto de áreas de anegamiento por aguas lluvias y napa freática, disponibles al final del estudio de riesgos en el Anexo Registro de Información de Anegamiento.

- Zonas propensas a avalanchas, rodados, aluviones o erosiones acentuadas.

Dentro de estas zonas están aquellas asociadas a procesos de remoción en masa donde se distinguen con riesgo “Alto” y “Muy Alto” que se encuentra adscrito, a los sistemas de vertientes en roca sedimentaria y volcánica Jurásica, estando asociados a tipos de rocas intrusivas y secuencias sedimentarias, mostrando, también, como uno de los factores de importancia, pendientes que se relacionan a deslizamiento y desprendimiento de material, con cárcavas poco profundas; del tipo “Medio” de Remoción en Masa, se encuentran los conos aluviales asociados al fondo de valle, ubicados en ambas laderas de la superficie comunal, y que en base a su condición de formas depositacionales, sumado al cierto nivel de sus pendientes, son áreas muy susceptibles de sufrir por los procesos de carácter remsivo. Este sector, por sus condiciones de pendiente, puede ser entendido como un área de expansión agrícola.

Entre los sectores relevantes de la comuna se cuentan sectores altamente urbanizados como el Cerro Mayaca, El Boco y la localidad de San Pedro.

La gráfica de las áreas de riesgo, pueden ser consultadas en la planimetría disponible en el anexo de planos.

1.3.8.2 Zonas no Edificables

Se reconoce en el territorio comunal la presencia de aquellas franjas o radios de resguardo de obras de infraestructura, tales como aeródromos, tendidos de alta tensión, fajas ferroviarias u otras establecidas por el ordenamiento jurídico vigente, las cuales constituyen en términos del Plan “zonas no edificables”, correspondientes a aquellas que por su especial naturaleza y ubicación no son susceptibles de edificación, en virtud de lo señalado en el artículo 60° de la Ley General de Urbanismo y Construcciones. Dentro de éstas se encuentran:

- Fajas no edificables en canales de regadío

Fajas destinadas a senderos de inspección de los canales de riego o acueductos fijados en el Código de Aguas, DFL N°1.122, de 1981.

- Fajas no edificables bajo los tendidos eléctricos

Las franjas de restricción se deberán a la normativa que sobre la materia establece el organismo competente, de conformidad con lo establecido en la Ley General de Servicios Eléctricos D.F.L N° 4 / 20.018, Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, D.O. 05.02.2007, que Fija Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado del D.F.L N°1, del Ministerio de Minería, de 1982, Ley General de Servicios Eléctricos, en Materia de Energía Eléctrica.

- Fajas no edificables infraestructura ferroviaria

Fajas de terrenos adyacentes a trazados de ferrocarriles, según lo previsto en la Ley General de Ferrocarriles, D.S. N° 1.157, del Ministerio de Fomento, de 1931.

- Fajas de restricción Aeródromo El Boco

Corresponden a territorios afectados por las superficies que deben mantenerse libre de obstáculos, según lo determine la Dirección General de Aeronáutica Civil (DGAC), en los terrenos aledaños a Aeropuertos o Aeródromos, así como la regulación de instalaciones de ayuda y protección a la navegación aérea, de acuerdo con lo establecido en el Código Aeronáutico, aprobado por Ley N° 18.916 de 1990, del Ministerio de Justicia, D.O. del 18/02/1990. En el territorio del Plan, se encuentra localizado el siguiente aeródromo:

Aeródromo El Boco: Ubicado en la comuna de Quillota. Resolución Exenta de funcionamiento N°0965 de fecha 11 de diciembre de 1980 y Resolución Exenta 0683 del 5 de octubre de 1982.

1.4 FORMULACIÓN DE ALTERNATIVAS DE ESTRUCTURACIÓN

A continuación, se aborda el desarrollo de las alternativas de estructuración territorial propuestas para las localidades afectas a planificación por el presente instrumentos, las cuales contemplan previamente la definición de los escenarios de desarrollo, la imagen objetivo y la definición de los criterios de sustentabilidad, objetivos ambientales.

1.4.1 Escenarios de Población y Demanda de Suelo

A continuación, se señalan los escenarios de población realizados en el contexto del estudio, con sus respectivas proyecciones y estimación de población por localidad, y las demandas de suelo residencial mixto y de Act. Productivas.

1.4.1.1 Definición de Escenarios

Se han confeccionado dos escenarios de proyección, uno Base o Tendencial y otro Optimista, que determinarán población y consumo de suelo habitacional mixto e industrial, según se explicará a continuación:

Escenario Base

En este escenario, las condiciones de migración en la comuna y las condiciones económicas generales se mantienen inalteradas, o siguiendo las tendencias de largo plazo. El crecimiento de la comuna seguirá mostrando un crecimiento demográfico relativamente alto, comparado con el promedio regional o nacional (de acuerdo a las cifras preliminares del objetado Censo 2012). Según estas últimas cifras, el crecimiento promedio anual de la población entre 2002 y 2012 fue del 1,44%, superior al del pasado período intercensal 1992-2002, que fue del 1,24%. La cifra es también muy superior a la del crecimiento promedio nacional, de un 0,97% anual, lo que demostraría que Quillota posee saldos migratorios positivos importantes, siendo atractor de población desde otras comunas.

Las tendencias de crecimiento de Quillota en el largo plazo están recogidas en las proyecciones de población efectuadas por el INE a nivel de todas las comunas de Chile. Las proyecciones del INE a nivel comunal toman en cuenta la tendencia de crecimiento hasta 2002, e incorporando otras variables demográficas, estiman población hasta el año 2020. El INE no usa las cifras preliminares

de 2012, por las objeciones metodológicas detectadas, pero las estimaciones recogen el mayor crecimiento que muestra Quillota en relación con los promedios regional y nacional.

Las proyecciones del INE para 2002 difieren de la cifra oficial del censo a aquel año, lo que unido a la antigüedad de sus fuentes de proyección, hacen no recomendable su uso. En cambio, se utilizaron los datos oficiales de los Censos 1992 y 2002, a lo que se agregó una estimación de la población a 2011, basado en el Pre Censo de vivienda de ese año.

En 1992 se habían contabilizado en la comuna de Quillota un total de 17.420 viviendas para 67.007 habitantes, y en 2002, 21.966 para 75.916 personas. En el Pre Censo de 2011 se contabilizaron 29.547, por lo que se estimó la población a ese año extrapolando la tendencia del indicador personas/vivienda, como lo muestra el cuadro siguiente:

	Viviendas	Personas / Vivienda	Población
Censo 1992	17.420	3,85	67.007
Censo 2002	21.966	3,46	75.916
Pre censo 2011	29.547	3,10	91.733

Con las poblaciones reales a 1992 y 2002, más la estimación a 2011, se interpoló linealmente la población entre esos años y se calcularon tasas de crecimiento anuales. Con ello, para el año 2011 se estimaba una tasa anual de crecimiento de 1,95%, muy superior al promedio nacional y regional estimado para ese año. De hecho, la proyección actualizada de población regional hecha por el INE hasta el año 2050, estima un 1,04% de crecimiento de la población a ese año.

Se reconoce, por tanto, un aumento importante de la población en Quillota, atribuida a una inmigración desde otras comunas. Sin embargo, normalmente las condiciones favorables para la inmigración no son permanentes y lo normal es que el crecimiento se acerque al promedio regional en el largo plazo. Así, como supuesto se estableció que al año 2045 (final del horizonte de estimación), la tasa de crecimiento de la comuna de Quillota se igualaría con la tasa proyectada a nivel de la región de Valparaíso, que es de 0.69%.

Así obtenida la proyección de población, se procede a estimar el consumo de suelo habitacional mixto aplicando, a la nueva población, densidades observadas en las zonas urbanas de la comuna (Quillota y San Pedro) y las de las áreas rurales, donde en éstas últimas se reconoce una densidad menor, asociado a una ocupación más extensiva.

Respecto a la demanda de suelo industrial, el Escenario Base se construye extrapolando la tendencia histórica de la dinámica de edificación industrial y de almacenamiento (similar a industrial), para lo cual se recurrió a los antecedentes de permisos de edificación comunal de Quillota del decenio 2004-2013 para ambos destinos, los que muestran trayectorias oscilantes, pero crecientes. Con ello, se construyeron líneas de tendencia lineal para proyectar m² edificados de industria manufacturera y de almacenamiento por separado. La transformación a demanda de suelo, se realizó aplicando estándares de ocupación de suelo normales para esas dos actividades.

Escenario Optimista

El escenario optimista, se construye suponiendo una mejora en las condiciones de atractividad de población desde comunas aledañas, que suma a la inmigración actual componentes asociados a un cambio favorable en las condiciones de atractibilidad. El supuesto es que el proyecto de Metrotrén es detonante en la radicación de mayor población en Quillota, que transforma a esta ciudad y probablemente otras como La Calera, en lugar dormitorio de las grandes urbes costeras (Viña del Mar y Valparaíso) que siguen siendo las de mayor actividad económica y que provee la mayor cantidad de empleos. Por otro lado, el escenario también considera inmigración laboral por la puesta en funcionamiento del Hospital Bi Provincial Quillota-Petorca.

Para la estimación del efecto de la extensión del Metro hasta Quillota, se hizo un paralelo con los que fue el desarrollo del corredor sur la Región Metropolitana una vez que se puso en marcha el servicio del Metrotrén al sur, cuya fecha es cercana a la del censo de 1992. De acuerdo a los datos, desde aproximadamente el año 1992, existe un leve quiebre de en la tendencia comparativa de las tasas de crecimiento de las comunas del corredor Sur, versus las del corredor Norte, aunque

en ambas es común el hecho de disminución normal de las tasas de crecimiento. La diferencia en la caída de tasas estaría explicada por el efecto positivo de puesta en funcionamiento del Metrotrén, y es el antecedente que modifica el escenario poblacional futuro para la comuna de Quillota.

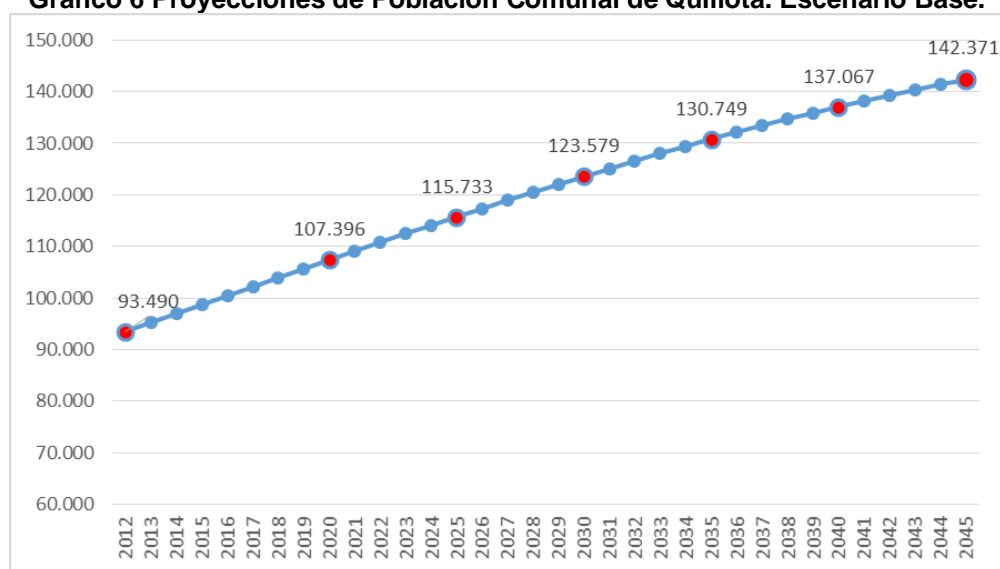
Por su parte, el Hospital Bi Provincial requerirá, según consigna el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto, unos 1.800 funcionarios en total. El supuesto para el Escenario Optimista es que la cantidad de población se incrementará en esa cantidad en el año 2017, fecha programada para su puesta en marcha. El incremento será tanto por funcionarios de fuera de la comuna que prefieran vivir en Quillota, más sus acompañantes.

Por el lado de la demanda industrial, se considera que la demanda industrial tendencial se verá incrementada por una demanda exógena por el Parque Científico Tecnológico Industrial Quillota, el que podría consolidarse en al menos un 50% durante el horizonte de estimación, es decir, al año 2045. Ello significa que de las 106 ha del Parque Industrial completo, 53 se añaden a la demanda del Escenario Base pero repartidas en 31 años.

1.4.1.2 Proyecciones de Población

A continuación, se muestran las estimaciones de población para el Escenario Base, de acuerdo a la metodología explicada en el punto anterior. Las proyecciones a largo plazo corresponden a una extrapolación logarítmica de la tendencia proyectada por el INE en sus estimaciones comunales, con la adecuación proporcional previa a los datos oficiales del Censo 2002. El siguiente gráfico muestra los resultados de la proyección al año 2045:

Gráfico 6 Proyecciones de Población Comunal de Quillota. Escenario Base.



Fuente: Elaboración propia

En este escenario, el crecimiento acumulado entre los años 2014 y 2045 es de 45.370 nuevos habitantes, lo que representa una tasa de crecimiento del 1,25% anual. Esta tasa es un 60% mayor a la tasa proyectada por el INE a nivel regional, que promedia en el mismo período un 0,78%, lo que indica que en este Escenario Base se reconoce y mantiene a largo plazo el atractivo de Quillota para captar población de otras comunas.

Para el Escenario Optimista, se añadieron dos componentes adicionales a la población del Escenario Base, según se describió en la definición de escenarios. En primer lugar, en caso de materializarse el proyecto de Metrotrén a Quillota, se considera que tendrá un impacto significativo en la población que decida trasladarse desde comunas del o más cercanas al litoral, como Valparaíso, Viña del Mar, Quilpué o Villa Alemana. Para medir este efecto, ante la falta de ejemplos más comparables, se utilizó la experiencia con el Metrotrén a Rancagua, con el efecto que tuvo en el poblamiento de las comunas pequeñas al sur de Santiago (Buin, Paine, Mostazal y Graneros), después de la puesta en operación del Metrotrén (aprox. año 1992), versus el que tuvieron las

comunas a la misma distancia relativa de la capital hacia el poniente (Peñaflor, El Monte, Talagante, Melipilla). Las cifras de población y crecimiento desde el año 1982 en estas comunas se muestran en la tabla siguiente:

Comuna	Población				Tasa de Crec. Anual	
	1982	1992	2002	2012	1982-1992	1992-2012
Melipilla	64.267	80.303	93.850	110.132	2,25%	1,59%
Talagante	32.193	44.686	59.549	64.490	3,33%	1,85%
El Monte	18.712	21.775	26.577	32.318	1,53%	1,99%
Peñaflor	39.453	50.018	66.508	86.052	2,40%	2,75%
Corredor Poniente	154.625	196.782	246.484	292.992	2,44%	2,01%

Comuna	Población				Tasa de Crec. Anual	
	1982	1992	2002	2012	1982-1992	1992-2012
Buín	41.790	52.185	62.986	78.182	2,25%	2,04%
Paine	28.021	37.172	49.498	64.913	2,87%	2,83%
Mostazal	15.302	18.143	21.266	23.371	1,72%	1,27%
Graneros	18.949	22.161	25.734	30.324	1,58%	1,58%
Corredor Sur	104.062	129.661	159.484	196.790	2,22%	2,11%

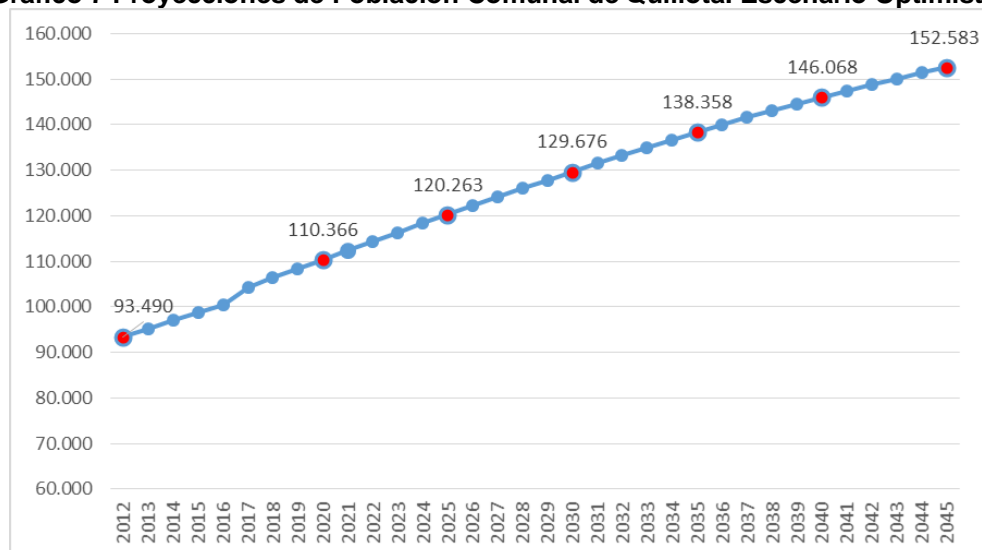
Fuente: Elaboración propia

Como se puede apreciar, la caída proporcional en la tasa de crecimiento anual es mucho mayor en el caso del corredor poniente que en el corredor sur. Si bien la disminución de la tasa de crecimiento es una tendencia normal de largo plazo, la menor caída relativa en el caso del corredor sur es un indicativo de que la puesta en funcionamiento del Metrotrén tuvo un impacto amortiguador. Mientras en el corredor poniente la caída fue de una proporción del 17,6%, en el corredor sur fue de sólo un 5,2%. Si la tasa de crecimiento del corredor poniente hubiera disminuido este 5,2%, la tasa de crecimiento anual promedio hubiera sido de 2,31% y no del 2,01% que se observa en la tabla anterior; es decir, la tasa que hubiera aspirado el corredor poniente sería un 15% superior ($2,31/2,01 - 1$).

Por lo anterior, el primer efecto positivo del Escenario Optimista, la extensión del Metrotrén, sería el de aumentar un 15% la tasa de crecimiento del Escenario Base.

El segundo efecto, la inmigración por temas laborales asociado a la puesta en funcionamiento del Hospital Bi Provincial, se estimó aumentando en 1.800 personas la población en el año 2017, y a partir de allí se mantiene la tasa de crecimiento previa con efecto Metrotrén. Las 1.800 personas adicionales corresponden al número de funcionarios estimados en el funcionamiento del proyecto. Si bien no se considera posible que todos ellos sean foráneos que se avecinden, buena parte de los que lo sean probablemente vengan acompañados con familiares, por lo que se decidió mantener este número.

Gráfico 7 Proyecciones de Población Comunal de Quillota. Escenario Optimista.



Fuente: Elaboración propia

Las tablas de resultados de ambos escenarios se entregan a continuación:

Año	Tendencial (Escenario Base)	Intermedio (Con Tren)	Con Tren + Inmig. Laboral (Escenario Optimista)
2014	97.001	97.001	97.001
2015	98.751	98.751	98.751
2016	100.496	100.496	100.496
2017	102.234	102.495	104.295
2018	103.965	104.490	106.325
2019	105.686	106.479	108.349
2020	107.396	108.461	110.366
2021	109.094	110.433	112.372
2022	110.778	112.393	114.367
2023	112.447	114.341	116.349
2024	114.099	116.273	118.315
2025	115.733	118.188	120.263
2026	117.348	120.084	122.193
2027	118.941	121.959	124.100
2028	120.512	123.811	125.985
2029	122.058	125.638	127.844
2030	123.579	127.438	129.676
2031	125.073	129.210	131.479
2032	126.538	130.951	133.250
2033	127.974	132.659	134.989
2034	129.378	134.333	136.692
2035	130.749	135.970	138.358
2036	132.086	137.569	139.985
2037	133.388	139.128	141.572
2038	134.653	140.646	143.116
2039	135.880	142.119	144.615
2040	137.067	143.547	146.068
2041	138.214	144.929	147.474
2042	139.319	146.261	148.830
2043	140.381	147.543	150.134
2044	141.398	148.773	151.386
2045	142.371	149.950	152.583

Fuente: Elaboración propia

1.4.1.3 Estimación de Población según Localidad

La población comunal estimada en los escenarios anteriores, fue repartida entre las localidades de Quillota ciudad, San Pedro y Otras localidades, de acuerdo a la participación que logró cada una en el crecimiento total de la ciudad en el intercenso 1992-2002. Entre esos años, la población de Quillota creció de 67.007 a 75.916 habitantes, lo que implica un aumento de 8.909 habitantes. De esta cifra, un 67,8% correspondió a la localidad de Quillota ciudad, un 25,6% a San Pedro y un 6,6% a otras localidades. Sin embargo, se considera muy poco probable que la diferencia de proporciones de crecimiento entre las localidades de San Pedro y el resto de las localidades a futuro se mantenga como en el pasado, ya que el período intercensal anterior coincide con el gran crecimiento de San Pedro asociado al destino de numerosa vivienda económica y social. Es por ello que se decidió relocalizar en favor de las localidades menores un 5% de la nueva población, utilizándose un 20,6% del nuevo crecimiento en favor de San Pedro y un 11,6% en favor del resto de las localidades menores.

Cuadro 3 Población Censal por Localidades de Quillota

Año	Quillota	San Pedro	Otras	TOTAL
1992	53.765	1.513	11.729	67.007
2002	59.806	3.794	12.316	75.916
Participación	67,8%	20,6%	11,6%	100,0%

Fuente: Censos 1992 y 2002, y elaboración propia.

Estas proporciones se aplicaron sobre el aumento anual de población comunal proyectada en cada escenario, con los resultados siguientes:

Cuadro 4 Proyección de Población por Localidades de Quillota

ESCENARIO TENDENCIAL					ESCENARIO OPTIMISTA				
Año	Quillota	San Pedro	Otras	TOTAL	Año	Quillota	San Pedro	Otras	TOTAL
2002	59.806	3.794	12.316	75.916	2002	59.806	3.794	12.316	75.916
2003	60.998	4.156	12.520	77.673	2003	60.998	4.156	12.520	77.673
2004	62.189	4.518	12.723	79.431	2004	62.189	4.518	12.723	79.431
2005	63.381	4.880	12.927	81.188	2005	63.381	4.880	12.927	81.188
2006	64.573	5.242	13.131	82.946	2006	64.573	5.242	13.131	82.946
2007	65.764	5.604	13.334	84.703	2007	65.764	5.604	13.334	84.703
2008	66.956	5.966	13.538	86.460	2008	66.956	5.966	13.538	86.460
2009	68.148	6.329	13.742	88.218	2009	68.148	6.329	13.742	88.218
2010	69.339	6.691	13.945	89.975	2010	69.339	6.691	13.945	89.975
2011	70.531	7.053	14.149	91.733	2011	70.531	7.053	14.149	91.733
2012	71.723	7.415	14.353	93.490	2012	71.723	7.415	14.353	93.490
2013	72.914	7.777	14.556	95.247	2013	72.914	7.777	14.556	95.247
2014	74.103	8.138	14.759	97.001	2014	74.103	8.138	14.759	97.001
2015	75.290	8.499	14.962	98.751	2015	75.290	8.499	14.962	98.751
2016	76.473	8.858	15.165	100.496	2016	76.473	8.858	15.165	100.496
2017	77.652	9.216	15.366	102.234	2017	79.049	9.641	15.605	104.295
2018	78.825	9.573	15.567	103.965	2018	80.426	10.059	15.840	106.325
2019	79.992	9.928	15.766	105.686	2019	81.798	10.476	16.075	108.349
2020	81.152	10.280	15.964	107.396	2020	83.166	10.892	16.308	110.366
2021	82.303	10.630	16.161	109.094	2021	84.526	11.305	16.541	112.372
2022	83.445	10.977	16.356	110.778	2022	85.879	11.716	16.772	114.367
2023	84.577	11.321	16.550	112.447	2023	87.223	12.124	17.002	116.349
2024	85.697	11.661	16.741	114.099	2024	88.556	12.530	17.230	118.315
2025	86.805	11.998	16.930	115.733	2025	89.877	12.931	17.455	120.263
2026	87.900	12.330	17.117	117.348	2026	91.185	13.329	17.679	122.193
2027	88.980	12.659	17.302	118.941	2027	92.479	13.722	17.900	124.100
2028	90.045	12.982	17.484	120.512	2028	93.757	14.110	18.118	125.985
2029	91.094	13.301	17.663	122.058	2029	95.017	14.493	18.334	127.844
2030	92.125	13.614	17.840	123.579	2030	96.260	14.870	18.546	129.676
2031	93.138	13.922	18.013	125.073	2031	97.482	15.242	18.755	131.479
2032	94.132	14.224	18.183	126.538	2032	98.683	15.607	18.960	133.250
2033	95.105	14.520	18.349	127.974	2033	99.862	15.965	19.162	134.989
2034	96.057	14.809	18.512	129.378	2034	101.017	16.316	19.359	136.692
2035	96.987	15.091	18.671	130.749	2035	102.147	16.659	19.552	138.358
2036	97.894	15.367	18.825	132.086	2036	103.250	16.994	19.741	139.985
2037	98.776	15.635	18.976	133.388	2037	104.326	17.321	19.925	141.572
2038	99.634	15.896	19.123	134.653	2038	105.373	17.639	20.104	143.116
2039	100.466	16.148	19.265	135.880	2039	106.389	17.948	20.277	144.615
2040	101.271	16.393	19.403	137.067	2040	107.375	18.248	20.446	146.068
2041	102.049	16.629	19.536	138.214	2041	108.328	18.537	20.609	147.474

ESCENARIO TENDENCIAL				
Año	Quillota	San Pedro	Otras	TOTAL
2042	102.798	16.857	19.664	139.319
2043	103.518	17.076	19.787	140.381
2044	104.208	17.286	19.905	141.398
2045	104.868	17.486	20.017	142.371

ESCENARIO OPTIMISTA				
Año	Quillota	San Pedro	Otras	TOTAL
2042	109.247	18.817	20.766	148.830
2043	110.132	19.085	20.917	150.134
2044	110.980	19.343	21.062	151.386
2045	111.792	19.590	21.201	152.583

Fuente: Elaboración propia en base a Censos 1992 y 2002.

1.4.1.4 Estimación del Consumo de Suelo Habitacional

El consumo de suelo habitacional se estimó directamente de los escenarios de población anterior. A la nueva población, considerando como base al año 2014, se le asignó una cantidad de suelo equivalente a las densidades promedio observadas. En este sentido, la densidad del área urbana promedia 65 hab/ha en las zonas de extensión (Quillota y San Pedro), y 52 hab/ha en la zona rural (Otras localidades). Los resultados de la demanda estimada de suelo habitacional mixto por escenario son los siguientes:

Proyección de Demanda de Suelo por Localidades de Quillota

ESCENARIO TENDENCIAL				
	Quillota	San Pedro	Otras	TOTAL
2014	0	0	0	0
2015	18	6	4	28
2016	36	11	8	55
2017	55	17	12	83
2018	73	22	16	110
2019	91	28	19	137
2020	108	33	23	165
2021	126	38	27	191
2022	144	44	31	218
2023	161	49	34	245
2024	178	54	38	271
2025	195	59	42	297
2026	212	64	45	322
2027	229	70	49	347
2028	245	75	52	372
2029	261	79	56	397
2030	277	84	59	421
2031	293	89	63	444
2032	308	94	66	468
2033	323	98	69	490
2034	338	103	72	513
2035	352	107	75	534
2036	366	111	78	555
2037	380	115	81	576
2038	393	119	84	596
2039	406	123	87	615
2040	418	127	89	634
2041	430	131	92	652
2042	441	134	94	670
2043	453	138	97	687
2044	463	141	99	703
2045	473	144	101	718

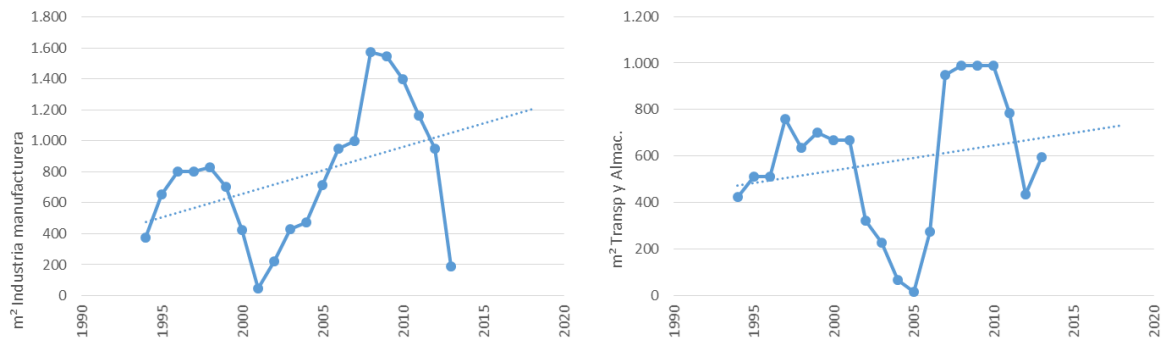
ESCENARIO OPTIMISTA				
	Quillota	San Pedro	Otras	TOTAL
2014	0	0	0	0
2015	18	6	4	28
2016	36	11	8	55
2017	76	23	16	115
2018	97	30	21	148
2019	118	36	25	180
2020	139	42	30	212
2021	160	49	34	243
2022	181	55	39	275
2023	202	61	43	306
2024	222	68	48	337
2025	243	74	52	368
2026	263	80	56	399
2027	283	86	60	429
2028	302	92	65	459
2029	322	98	69	488
2030	341	104	73	517
2031	360	109	77	546
2032	378	115	81	574
2033	396	120	85	601
2034	414	126	88	628
2035	431	131	92	655
2036	448	136	96	680
2037	465	141	99	706
2038	481	146	103	730
2039	497	151	106	754
2040	512	156	109	777
2041	527	160	112	799
2042	541	164	116	820
2043	554	168	118	841
2044	567	172	121	861
2045	580	176	124	880

Fuente: Elaboración propia.

1.4.1.5 Estimación del Consumo de Suelo Industrial

Como se señaló en la descripción de escenarios, la demanda industrial se estimó a partir de una proyección de los m² edificados según permisos de edificación, para lo cual se extrapolaron las tendencias de los destinos Industria Manufacturera, y Transporte y Almacenamiento por separado. Dada la alta oscilación de la edificación, la estimación de tendencia temporal se realizó en base a promedios móviles quinquenales, entre 1994 y 2013, según se describe en los gráficos siguientes:

Tendencias de Edificación de Actividades Productivas. Comuna de Quillota
Tendencia Edificación Industria **Tendencia Edificación Transp. y**
Manufacturera **Almacenam.**



Fuente: Elaboración propia.

Extrapolando tendencias, se tienen las siguientes proyecciones al año 2045:

Cuadro 5 Demanda Estimada de m² anuales de Actividades Productivas

Año	Ind. Manufacturera	Transp. y Almac.	TOTAL Act. Productiva
2015	1.112	700	1.812
2016	1.143	711	1.853
2017	1.173	721	1.894
2018	1.203	732	1.936
2019	1.234	743	1.977
2020	1.264	754	2.018
2021	1.295	765	2.059
2022	1.325	776	2.101
2023	1.355	787	2.142
2024	1.386	797	2.183
2025	1.416	808	2.224
2026	1.447	819	2.266
2027	1.477	830	2.307
2028	1.507	841	2.348
2029	1.538	852	2.389
2030	1.568	862	2.431
2031	1.599	873	2.472
2032	1.629	884	2.513
2033	1.659	895	2.554
2034	1.690	906	2.596
2035	1.720	917	2.637
2036	1.751	928	2.678
2037	1.781	938	2.719
2038	1.811	949	2.761
2039	1.842	960	2.802
2040	1.872	971	2.843
2041	1.903	982	2.884
2042	1.933	993	2.926
2043	1.964	1.004	2.967
2044	1.994	1.014	3.008
2045	2.024	1.025	3.050

Para estimar la demanda de suelo, a la demanda de m² edificados se asignó estándares de constructibilidad y cesiones de vialidad y áreas verdes. Estos estándares se aproximan a lo observado en zonas consolidadas de actividades productivas, y son:

- Industria Manufacturera : Constructib.= 45%; Vialidad y Á. Verdes = 35%
- Transporte y Almacenam. : Constructib. = 35%; Vialidad y Á. Verdes = 35%

Con ello, las demandas de suelo bruto para actividades productivas, en el Escenario Base, son las siguientes:

Cuadro 6 Demanda Acumulada de Suelo para Actividades Productivas. Escenario Base

Año	Ind. Manufacturera	Transp. y Almac.	TOTAL Act. Productiva
2015	0,4	0,3	0,7
2016	0,8	0,6	1,4
2017	1,2	0,9	2,1
2018	1,6	1,3	2,8
2019	2,0	1,6	3,6
2020	2,4	1,9	4,4
2021	2,9	2,3	5,1
2022	3,3	2,6	5,9
2023	3,8	2,9	6,7
2024	4,3	3,3	7,6
2025	4,8	3,6	8,4
2026	5,2	4,0	9,3
2027	5,8	4,4	10,1
2028	6,3	4,7	11,0
2029	6,8	5,1	11,9
2030	7,3	5,5	12,8
2031	7,9	5,9	13,8
2032	8,4	6,3	14,7
2033	9,0	6,7	15,7
2034	9,6	7,1	16,6
2035	10,2	7,5	17,6
2036	10,8	7,9	18,6
2037	11,4	8,3	19,7
2038	12,0	8,7	20,7
2039	12,6	9,1	21,7
2040	13,3	9,5	22,8
2041	13,9	10,0	23,9
2042	14,6	10,4	25,0
2043	15,2	10,9	26,1
2044	15,9	11,3	27,2
2045	16,6	11,8	28,4

Como ya se señaló, la generación del Escenario Optimista supone una demanda incrementada del Escenario Base, suponiendo que se añade una demanda exógena dada por la consolidación progresiva del Parque Científico Tecnológico Industrial Quillota. Se consideró que en el período de proyección (31 años), dicho parque podría consolidarse en un 50%, añadiendo 1,71 ha anuales a la demanda antes estimada.

Los resultados de la demanda de suelo por actividades productivas en el Escenario Optimista es el siguiente:

Cuadro 7 Demanda Acumulada de Suelo para Actividades Productivas. Escenario Optimista

Año	Ind. Manufacturera	Transp. y Almac.	TOTAL Act. Productiva
2015	1,3	1,1	2,4
2016	2,7	2,1	4,8
2017	4,0	3,2	7,2
2018	5,4	4,3	9,7
2019	6,8	5,4	12,1
2020	8,2	6,4	14,6
2021	9,6	7,5	17,1
2022	11,0	8,6	19,6
2023	12,5	9,7	22,1
2024	13,9	10,7	24,7
2025	15,4	11,8	27,2
2026	16,9	12,9	29,8
2027	18,4	14,0	32,3
2028	19,9	15,0	34,9
2029	21,4	16,1	37,6
2030	23,0	17,2	40,2

Año	Ind. Manufacturera	Transp. y Almac.	TOTAL Act. Productiva
2031	24,5	18,3	42,8
2032	26,1	19,4	45,5
2033	27,7	20,5	48,1
2034	29,3	21,6	50,8
2035	30,9	22,7	53,5
2036	32,5	23,8	56,2
2037	34,1	24,8	59,0
2038	35,8	25,9	61,7
2039	37,4	27,0	64,5
2040	39,1	28,2	67,3
2041	40,8	29,3	70,1
2042	42,5	30,4	72,9
2043	44,2	31,5	75,7
2044	45,9	32,6	78,5
2045	47,7	33,7	81,4

1.4.1.6 Resumen y Conclusiones

Las proyecciones reconocen en ambos escenarios planteados, la característica de la comuna de Quillota como atractora de población, que le ha permitido y le permitirá crecer por sobre las tendencias vegetativas. La demanda de suelo estimada para uso habitacional mixto (que incluye equipamientos, vialidad y áreas verdes en general) es muy superior a la estimada para actividades productivas, las que no muestran volúmenes importantes, salvo en el escenario optimista, donde se supuso un despegue del Parque Tecnológico Industrial.

El impacto de la extensión del Metrotrén hacia Quillota y Calera se observa como importante aunque no de cambio drástico en la radicación de nueva población residente, según se pudo estimar de experiencias similares en comunas cercanas a Santiago.

La demanda industrial, por otro lado, tiene una tendencia de bajo crecimiento, y la apuesta por una demanda inducida por el Parque Tecnológico Industrial dependerá también de mecanismos de incentivo y promoción que en cierta medida escapan a las tendencias históricas y a variables coyunturales, por lo que son de resultados más inciertos.

Los cuadros siguientes muestran las demandas acumuladas de suelo habitacional mixto e industrial cada cinco años, para los escenarios Base y Optimista.

Cuadro 8 Resumen de Demanda Proyectada de Suelo en la comuna de Quillota.

Escenario Base								
Año	Residencial Mixto Quillota	Residencial Mixto San Pedro	Residencial Mixto Otras	Total Residencial Mixto	Industria Manufact.	Bodegas	Total Act. Productivas	Demanda Total de Suelo
2020	108,4	33,0	23,2	164,6	2,4	1,9	4,4	168,9
2025	195,4	59,4	41,7	296,5	4,8	3,6	8,4	304,9
2030	277,3	84,2	59,2	420,7	7,3	5,5	12,8	433,6
2035	352,1	107,0	75,2	534,2	10,2	7,5	17,6	551,9
2040	418,0	127,0	89,3	634,3	13,3	9,5	22,8	657,1
2045	473,3	143,8	101,1	718,2	16,6	11,8	28,4	746,6

Escenario Optimista								
Año	Residencial Mixto Quillota	Residencial Mixto San Pedro	Residencial Mixto Otras	Total Residencial Mixto	Industria Manufact.	Bodegas	Total Act. Productivas	Demanda Total de Suelo
2020	139,4	42,4	29,8	211,6	8,2	6,4	14,6	226,2
2025	242,7	73,7	51,8	368,3	15,4	11,8	27,2	395,5
2030	340,9	103,6	72,8	517,3	23,0	17,2	40,2	557,4
2035	431,4	131,1	92,2	654,7	30,9	22,7	53,5	708,2
2040	511,9	155,5	109,4	776,8	39,1	28,2	67,3	844,0
2045	579,8	176,2	123,9	879,9	47,7	33,7	81,4	961,3

Fuente: Elaboración propia.

1.4.2 Imagen Objetivo

La imagen objetivo se rescata de las bases técnicas del estudio y del Plan de Desarrollo Comunal 2011 – 2015 y, la cual fue construida participativamente y validada por las autoridades comunales en el contexto del PLADECO, siendo rectificadas por la contraparte técnica en la reunión efectuada el día 8 de enero 2015.

Este instrumento define a Quillota como una ciudad “Humana, Saludable e Innovadora”, identificando para cada ámbito lo siguiente:

	Humano	Saludable	Innovadora
CONTENIDOS PLADECO	<ul style="list-style-type: none"> - Se considera a la persona como el centro del quehacer, donde el objetivo principal de la persona es la búsqueda de la felicidad. - Asumiendo un conjunto de seres iguales. 	<ul style="list-style-type: none"> - Se hace referencia a una población sana física y mentalmente. - Una producción sustentable y amigable con la naturaleza. 	<ul style="list-style-type: none"> - Una gestión que utiliza la tecnología y la organización para lograr la mayor satisfacción de los vecinos. - El impulso que se da a los diversos emprendimientos, fomentando iniciativas emprendedoras.

Fuente: PLADECO 2011-2015.

Dentro del Foco territorial se identifican los siguientes temas:

	Humano	Saludable	Innovadora
FOCO TERRITORIAL	<ul style="list-style-type: none"> - Dotar de equidad en el acceso a los servicios a todos los habitantes. 	<ul style="list-style-type: none"> - Potenciar lo saludable mediante el ordenamiento de los diferentes usos o actividades que se verifican en la comuna a fin de lograr la convivencia armónica que garantice un buen desarrollo de dichas actividades. 	<ul style="list-style-type: none"> - Relación entre sus diversos componentes y la incorporación del río a la ciudad. - Fomentar la identidad de los habitantes con su territorio.

Por otro lado, revisando la definición que hace la real academia a estos conceptos, se pueden rescatar:

	Humano	Saludable	Innovadora
REAL ACADEMIA	<ul style="list-style-type: none"> - Relativo al conjunto de todos los hombres. 	<ul style="list-style-type: none"> - Que sirve para conservar o restablecer la salud corporal. 	<ul style="list-style-type: none"> - Mudar o alterar algo, introduciendo novedades.

A partir de lo anterior, se realiza el ejercicio de definir, aquellas actividades que están relacionadas con los conceptos de Humano, Saludable e Innovador y el “como” pueden ser abordadas por el Plan propuesto, dentro del ámbito de acción de los instrumentos de planificación comunal,

	Humano	Saludable	Innovadora
ACTIVIDADES RELACIONADAS	<ul style="list-style-type: none"> -Acceso a equipamientos y servicios. -Acceso a áreas verdes. -Acceso a transporte público. -Acceso a vialidad de jerarquía. -Consideración de los riesgos naturales existentes 	<ul style="list-style-type: none"> - Caminar - Pasear - Andar en Bicicleta - Hacer deporte -Disminución de tiempos de traslado. 	<ul style="list-style-type: none"> - Identidad y Patrimonio. - Renovación - Restauración - Remodelación - Potenciar nuevos usos - Integrar áreas
ASPECTOS ABORDABLES POR EL PLAN	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Usos de suelo</u> - <u>Estructura vial.</u> - <u>Espacio Público</u> 	<p><u>Áreas Verdes:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Plazas - Parques <p>-<u>Equipamiento</u></p> <p>-<u>Espacio Público</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> - Condicionantes Urbanísticas. - Incentivar Usos de Suelo - Definir ZCH o ICH, definiendo grados de intervención, con el fin de facilitar y clarificar procesos de restauración. - Considerar la condición interior de manzana en la definición de las condicionantes urbanísticas con el fin de rescatar el patrimonio arbóreo.

A partir de lo anterior se establecen los criterios y objetivos ambientales que guiarán el proceso de generación de alternativas del plan.

1.4.3 Objetivos Ambientales

Durante la fase de diagnóstico del Plan, se establecieron objetivos ambientales preliminares, los cuales, tras observaciones realizadas por la contraparte técnica y el municipio, fueron redefinidos en relación con los valores, preocupaciones y problemas de ambiente y sustentabilidad, que busca abordar la modificación del Plan Regulador de Quillota. En este marco, se plantean los siguientes objetivos ambientales, cada uno de los cuales posee sub puntos expuestos a continuación de la siguiente ilustración.

Cuadro 9 Objetivos ambientales, alcance y metas ambientales.

	OBJETIVO AMBIENTAL (OA)	ALCANCE	Meta Ambiental ⁵
OA1 Reconocer zonas de riesgo	Reconocer las zonas de riesgo, con el fin de prever usos urbanos acordes a zonas de restricción, para evitar pérdidas humanas y de infraestructura. Definiendo áreas de restricción y usos de suelo acordes al riesgo identificado para atenuar los impactos sobre la población.	Definición de áreas de restricción y usos de suelo acordes al riesgo identificado para atenuar los impactos sobre la población.	Prever usos urbanos acordes a zonas de restricción, para evitar pérdidas humanas y de infraestructura.
OA2 Incorporar el Patrimonio Natural	Conservar e integrar los elementos naturales existentes urbanos, como: el borde río y esteros existentes; y el cerro Mayaca, que potencien el concepto de ciudad caminable, incorporando el patrimonio natural, en especial cerros isla (o en sectores disponibles de ellos), y riberas del Río Aconcagua, que forman parte de un sitio prioritario de biodiversidad. Así como el parque Intercomunal del PRI Campana, como áreas verdes comunales.	Incorporar el patrimonio natural, en especial cerros isla o en sectores disponibles de ellos, y riberas del Río Aconcagua, que forman parte de un sitio prioritario de biodiversidad, así como parques Intercomunales del PRI Campana, como áreas verdes comunales.	Proponer una red de espacios públicos para conservar e integrar los elementos naturales existentes urbanos, como: el borde río y esteros existentes; y el cerro Mayaca, que potencien el concepto de ciudad caminable.
OA3 Incorporar el Patrimonio Cultural	Identificar, priorizar y definir zonas o inmuebles como parte de las propuestas del Plan, donde se reconozcan los valores urbanos respecto a la identidad cultural de la ciudad. Estableciendo propuestas para la conservación de éstos.	Conservar y potenciar los elementos patrimoniales existentes, a partir de la consideración de Inmuebles de Conservación y/o Zonas de Conservación Histórica.	Relevar los valores urbanos respecto a la identidad cultural de la ciudad. Estableciendo propuestas para la conservación de éstos.
OA4 Evitar fricciones entre usos	Definir una propuesta de vialidad para reducir la congestión vehicular en la ciudad. Esto complementado con una propuesta de zonificación que evite la distribución contigua de usos incompatibles, para evitar problemas socio ambientales por roces entre usos (por ejemplo entre uso habitacional / industrial / sanitario).	Considerar la coherencia entre las tendencias actuales de crecimiento urbano y la existencia de piezas urbanas determinantes como la Av. Condell, principal conector longitudinal; el nuevo Hospital Biprovincial, nuevo polo de desarrollo comunal; y el estadio Municipal, principal centro de eventos deportivos; en la configuración de la trama vial. Considerar una distribución equilibrada de equipamientos y servicios, logrando un acceso equitativo de las distintas áreas urbanas.	Definición de zonificación de usos de suelo, junto a la propuesta de vialidades acorde a los roles urbanos (habitacional, servicios, industrial, infraestructura de transporte y comercio) previendo rutas alternativas para reducir congestión vehicular, así como evitar la distribución contigua de usos incompatibles para evitar problemas socio ambientales por roces entre usos (por ejemplo entre uso habitacional / industrial / sanitario).

Fuente: Elaboración propia.

1.4.4 Identificación y descripción de los criterios de desarrollo sustentable

⁵ Corresponde al punto "Relación con los valores, preocupaciones y problemas de ambiente y de sustentabilidad" de la Guía EAE 2015

Los Criterios de Sustentabilidad (en adelante también nombrados por la sigla CDS) que considera el Plan, han sido formulados en coherencia con las normas, estrategias, planes y políticas de los diferentes ámbitos institucionales que se relacionan con el plan.

Se exponen los siguientes criterios incluyendo aspectos de orden Social, Económico y Ambiental que imprimirán el perfil sustentable del Plan. Esto en el contexto de un interés explícito por generar en la comuna por parte de las autoridades locales de un ambiente libre de contaminación, tal como lo indica el concepto de comuna “humana y saludable” generada por el PLADECO, a objeto de lograr una coherencia entre la visión, de desarrollo local y las prácticas productivas en Quillota.

Criterios que han sido modificados a partir del transcurso del proceso de planificación e interacción con los diversos agentes clave, que intervienen en el proceso de elaboración del instrumento. En efecto a partir de las observaciones expresadas en el ORD. N° 143788 / 14 realizadas por el Subsecretario del Ministerio del Medio Ambiente, como respuesta a la presentación de inicio de la Evaluación Ambiental Estratégica del "Plan Regulador Comunal de Quillota". Se incorpora como definición que “los Criterios de Desarrollo Sustentable, comprenden elementos que en función del objetivo que se pretende alcanzar con el PRC, permiten evaluar las alternativas de diseño y optar por aquella que se estime más coherente con los objetivos ambientales del plan definidos por el organismo responsable del instrumento de planificación”.

A partir de una reunión de coordinación y avance interno de la consultora, se logró identificar algunos aspectos no abordados en la propuesta original de la EAE, expresados en el cuadro “Correspondencia entre Criterios de Sustentabilidad y Objetivos Ambientales”.

Los criterios de desarrollo sustentable, al igual que los objetivos ambientales, han sido ajustados, considerando la evolución del Plan, las definiciones establecidas en la Guía de Orientación para el Uso de la Evaluación Estratégica en Chile⁶ y el proceso de iteración con la Seremi del Medio Ambiente de la Región de Valparaíso.

A su vez, es importante considerar que los CDS, 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. Los CDS y sus dimensiones son expuestos en los siguientes puntos, resumidos en la siguiente ilustración y expuestos en detalle a continuación de ésta.

Cuadro 10 Criterios de Desarrollo Sustentable.

N°	Criterio de Desarrollo Sustentable	Descripción	Objetivo
CDS1	Convivencia entre usos Proyectar para la ciudad de Quillota un área urbana integrada, ajustada a las demandas proyectadas, con usos que potencia sus roles y evite conflictos entre usos.	<p>Procura el reconocimiento de áreas de riesgo como áreas restringidas al desarrollo urbano o usos compatibles con dicha condición. La definición áreas de amortiguación entre usos de mayor incompatibilidad y la aplicación de gradientes de intensidad de uso urbano, como una de las principales herramientas de gestión local.</p> <p>Comprende el reconocimiento de dinámicas sociales urbanas y rurales, identificando las singularidades presentes en el contexto comunal, e integrando las tendencias de crecimiento de la ciudad y su rol económico productivo correspondiente.</p> <p>Reconocer la base económica de la comuna, plasmando la localización de sus actividades productivas dominantes, reduciendo las posibles fricciones entre uso productivo, residencial, equipamiento e infraestructura.</p>	<p>Definir áreas de amortiguación entre zonas de distinta intensidad de uso dentro del área urbana, en sectores donde exista fricción de usos, o aquellas identificadas en el estudio fundado de riesgos asociado al presente informe.</p> <p>Reconocer las zonas no edificables</p> <p>Definir usos de suelo compatibles con la infraestructura y actividades productivas, en relación a los usos residenciales del área urbana.</p>

⁶ Pág. 40, Guía de Orientación para el Uso de la Evaluación Estratégica en Chile, MMA, diciembre 2015.

CDS2 Integración y complemento del espacio público	La ciudad de Quillota potencia nuevas conectividades y espacios públicos integrados	<p>Zonificación de los espacios públicos de valor ambiental a ser integrados en el Plan.</p> <p>Proveer mediante el proceso de diseño del Plan, servicios y bienes urbanos que soporten el uso necesario de los ciudadanos.</p> <p>Generar o revitalizar espacios públicos que faciliten una utilidad económica de dichos espacios.</p>	<p>Mejorar la infraestructura verde, vial y de transporte al interior de las áreas urbanas.</p> <p>Favorecer el uso de modos de transporte no motorizados mediante una red de ciclovías y circuitos peatonales.</p>
CDS3 Resguardo de la Identidad y del Patrimonio	Quillota urbano conserva el patrimonio tangible cultural y natural para sus habitantes.	<p>Reducir degradación del patrimonio cultural y natural, considerando los servicios ambientales del patrimonio natural que prestan a la comuna.</p> <p>Reconocer elementos del patrimonio cultural y natural, en integrar los espacios y estructuras históricas y naturales al proceso de diseño del plan.</p> <p>Potenciar desarrollo económico de la ciudad a partir de la base económica preexistente e integrando como potencial complementario los recursos patrimoniales culturales y naturales, presentes en el ámbito de acción del Plan.</p>	Reconocer y conservar la imagen de la arquitectura de valor histórico y cultural local. Así como aquellos elementos de valor ambiental, como el Sitio Prioritario de Biodiversidad asociados al Río Aconcagua

Fuente: Elaboración propia

1.4.5 Integración de Criterios de Desarrollo Sustentable y Objetivos Ambientales

Para facilitar la comprensión entre los criterios de sustentabilidad y objetivos ambientales expuestos respecto a su coherencia metodológica, se ha complementado la información del cuadro anterior en uno resumido, donde se expresa la correspondencia de cada criterio de sustentabilidad, respecto a los objetivos ambientales propuestos.

Cuadro 11 Correspondencia entre Criterios de Sustentabilidad y Objetivos Ambientales.

Criterios de Desarrollo Sustentable	Objetivo Ambiental	Tipo	Sector o énfasis
Convivencia entre usos	Reconocer zonas de riesgo (OA1)	Riesgo natural y antrópico	Riesgo de Inundación, riesgo por procesos de remoción en masa y riesgo antrópico asociado a la planta de tratamiento de aguas (El Molino)
	Evitar fricciones entre usos (OA4)	Usos incompatibles	Reducir las posibles fricciones entre el uso residencial respecto de los usos productivo, equipamiento e infraestructura
	Mejorar la conectividad (OA4)	Peatonal	Mejorar la movilidad urbana peatonal
Rodado		Evitar congestión en la ciudad	
Integración y complemento del espacio público	Incorporar el Patrimonio Natural (OA2)	Espacios públicos	Cerrillo San Pedro Cerro Mayaca Sitio Prioritario Río Aconcagua Borde Río Aconcagua, Estero San Pedro y Estero San Isidro
Resguardo de la Identidad y del Patrimonio	Incorporar el Patrimonio Cultural (OA3)	Inmuebles y zonas de conservación	Centro fundacional en Quillota (Plaza de Armas y calle Merced) Sectores pericentrales en Quillota (Conjuntos Corvi y Said – chimenea industria cuadernos Torre) San Pedro (sector Estación de tren San Pedro)

Fuente: Elaboración propia.

1.5 Alternativas de Estructuración

Las Alternativas de Estructuración están definidas cada una por una idea central, en la cual se sustenta el desarrollo urbano de cada propuesta, el cual queda organizado a partir de la definición de sistemas, los cuales se indican a continuación:

Sistema de Estructuración Vial: Se identifican las vías jerárquicas, la interrelación entre las diferentes macrozonas y las conexiones y/o relaciones con el sistema de centros poblados comunal.

Sistema de Macro Zonas: corresponde tanto a la forma en que se estructurará el crecimiento de la localidad, como a la definición de las áreas centrales (comercio, servicios), residenciales y de actividad productiva.

Sistema de Áreas verdes: Corresponde a la definición de la red de espacios verdes que estructurará la ciudad, entendida como un espacio en lo posible continuo, que permita la comunicación espontánea entre los ciudadanos y la percepción de la ciudad.

Las alternativas corresponden a diferentes opciones de estructuración de los sistemas planteados, los cuales también pueden ser seleccionados de forma independiente para llegar a un Anteproyecto de Plan.

Es importante mencionar, que la hipótesis preliminar que tienen como base todas las alternativas planteadas, es el regreso del sistema de transporte ferroviario de pasajeros. La cual se sustenta en el anuncio de la extensión del servicio de transporte desde Limache a La Calera y el que actualmente está en proceso de estudio y cuyos resultados podrían ser conocidos durante el mes de junio 2015.

Una segunda condicionante, es el instrumento de planificación intercomunal en estudio, el cual define las densidades promedio para Quillota y San Pedro, las cuales quedan expresadas en el siguiente cuadro.

	Quillota	San Pedro
Densidades PRI	Hab/ha	hab/ha
Máxima	1200	350
Promedio Máxima	120	60

Durante el trabajo de las alternativas se han visto algunas dificultades en la aplicación de estos parámetros, lo cual en el caso de San Pedro se ha trabajado con una densidad promedio corregida de 100 hab/ha. En el caso de Quillota, se ha tratado de mantener la densidad promedio máxima propuesta. Sin embargo, para lograr una mayor flexibilidad durante el proceso de formulación de las alternativas y anteproyecto del plan, este parámetro se ha sobrepasado a fin de lograr una propuesta coherente con las expectativas comunales, la cual posteriormente podrá ser afinada.

A continuación, se presentan las diferentes alternativas estudiadas para las localidades de Quillota - Boco y San Pedro.

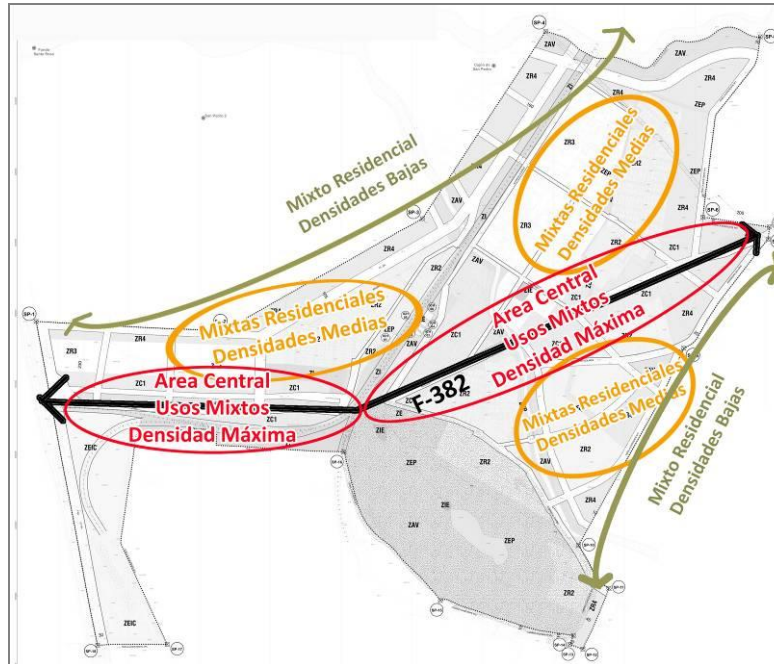
1.5.1 San Pedro

1.5.1.1 Alternativa de Estructuración 1

- Partido general

El partido general de esta alternativa pretende estructurar la ordenación a partir del reconocimiento de la Ruta F-382 como eje estructurante, atendiendo a su relación jerárquica de conexión con la red de asentamientos comunal, partir de la cual se define su área central y concentradora de mayor densidad.

Ilustración 6 Partido General Alternativa 1 San Pedro



Fuente: Elaboración propia.

- **Sistemas**

Sistema de Estructuración Vial:

Se estructura en base a un eje jerárquico que corresponde a la ruta F-382 a la cual se le da continuidad en su paso por San Pedro por el camino Quillota - San Pedro, a partir del cual se conforman las macro manzanas que permiten dar continuidad a la red existente.

Se modifica el trazado de la vialidad troncal planteada por el PRI en estudio en sector norte, al igual que los anchos propuestos en el eje de la Ruta F-382, la cual hacia el sector poniente se plantea a modo de alameda de acceso, la cual salva en bajo nivel el trazado ferroviario existente y se proyecta hacia el sector oriente como una vía con bandejón central arbolado.

Sistema de Macro Zonas:

Se apuesta por el fortalecimiento del eje Ruta F-382, el cual concentra las actividades comerciales y de servicios como apoyo al área central ya consolidada en su centro histórico en el eje Av. Dueñas, concentrando además la mayor densidad (300 hab/ha) y la mayor altura (5P máx), identificándose con la sigla ZC1. El resto se distribuye en 4 macrozonas, mixtas que se localizan reconociendo particularidades del territorio como son:

- ZR2: tejido de urbanización y extensión futura de ese tejido. (225 hab/ha)
- ZR3: tejido damero fundacional y su réplica en el sector poniente. (100 hab/ha)
- ZR4: tejido en baja densidad hacia los bordes en contacto con el área rural. (75 hab/ha)

En relación a las zonas exclusivas, se identifica: la infraestructura de transporte (ZI), asociada al trazado ferroviario y la activación de la estación de pasajeros en el mismo punto que la actual, concibiendo la intermodalidad con un terminal de buses localizado en el sector poniente, cercano a la estación; una zona Especial de Equipamiento (ZE): asociada actividades culturales, comerciales, entre otras, que permitan potenciar el entorno de los edificios patrimoniales (ICH) y el paisaje natural dado por el cerrillo San Pedro, con el fin de activar la actividad turística; y la actividad productiva, donde reconoce la zona identificada con la sigla ZEIC, por el Plan Intercomunal.

Sistema de Áreas verdes:

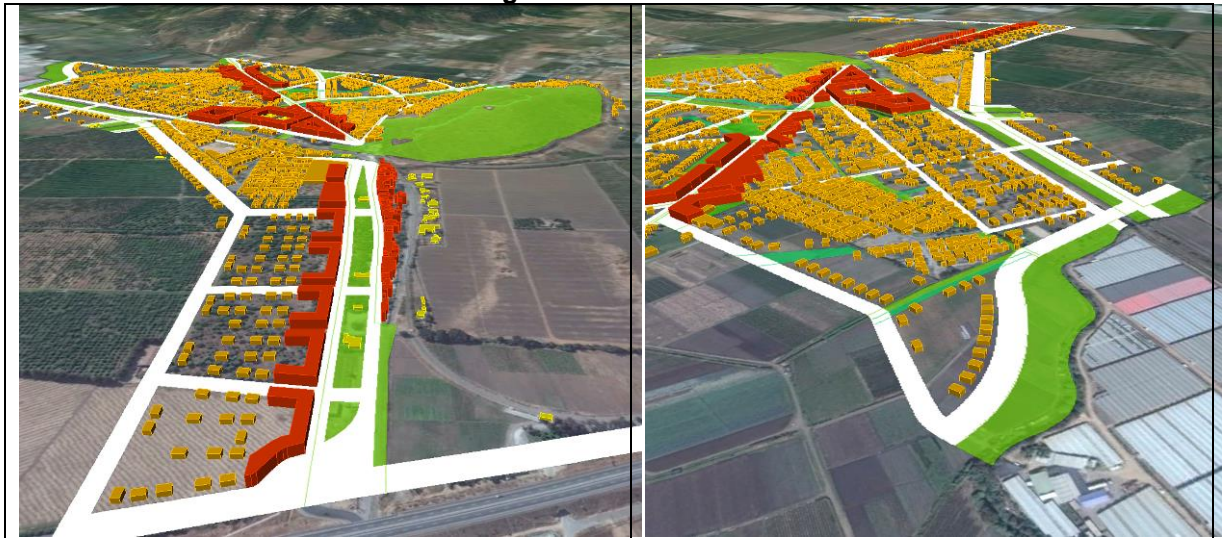
El sistema de áreas verdes se concibe como una red lineal asociada a las principales vías estructurantes y de infraestructura de transporte, los esteros San Pedro y San Isidro, que articula los espacios verdes existentes como la plaza y el cerrillo de San Pedro y que se apoya en la concepción de una zona especial de espacio público que permite materializar vías de menor sección en combinación con áreas verdes en casos específicos.

Ilustración 7 Esquemas del sistema propuesto – Alternativa 1 San Pedro

Esquema vial	Macrozona ZC1	Macrozonas ZR	
Áreas verdes	Infraestructura de transporte	Especial de equipamiento	ICH

Fuente: Elaboración propia.

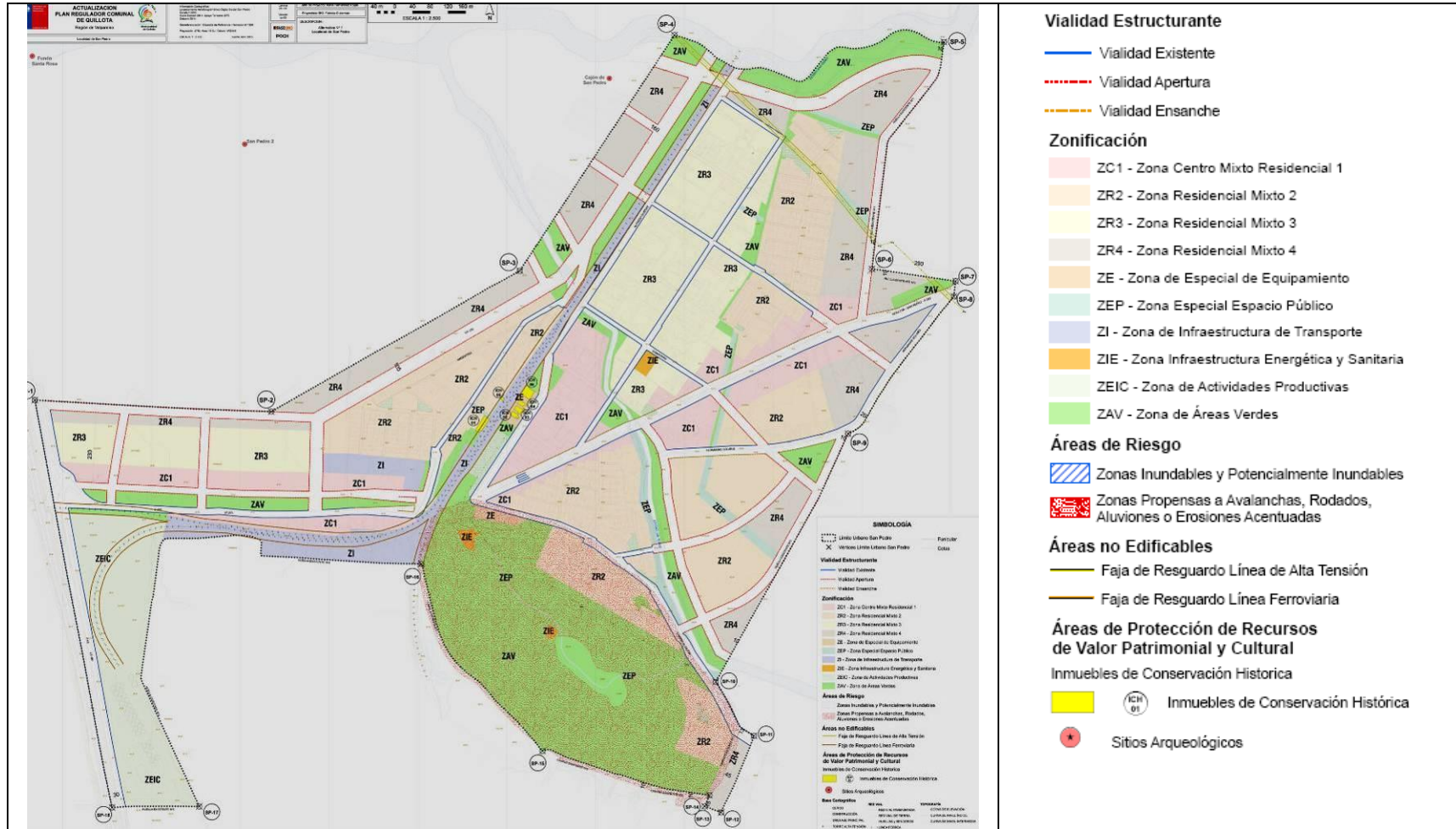
Ilustración 8 Imágenes 3D Alternativa 1 San Pedro





Fuente: Elaboración propia.

Ilustración 9 Alternativa 1 San Pedro



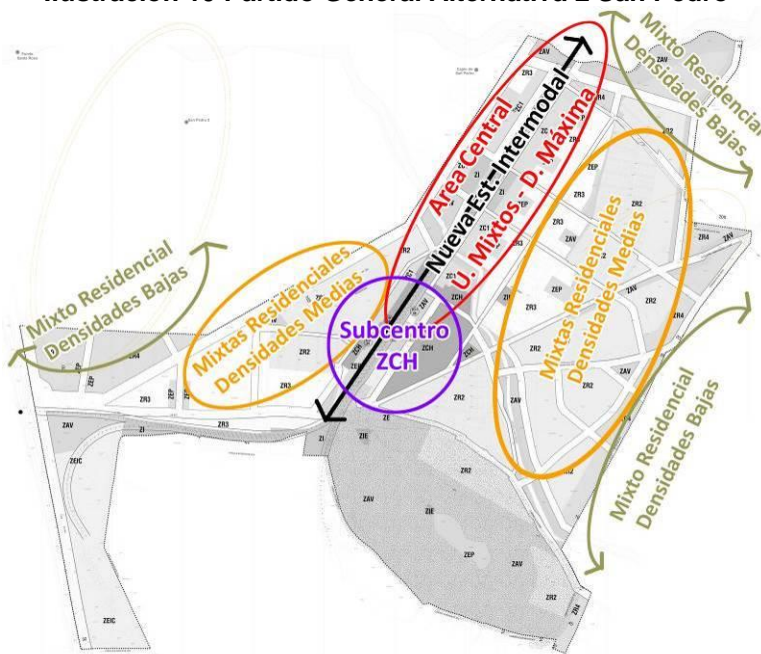
Fuente: Elaboración propia.

1.5.1.2 Alternativa de Estructuración 2

- Partido general

El partido general de esta alternativa, estructura la ordenación proyectando hacia el norte la actividad del eje Av. Dueñas actual centro de actividades de la localidad, apoyado por una nueva localización para la estación de pasajeros de San Pedro.

Ilustración 10 Partido General Alternativa 2 San Pedro



Fuente: Elaboración propia.

- Sistemas

Sistema de Estructuración Vial:

Se estructura en base a la Av. Dueñas y partir de la generación de un nuevo acceso a San Pedro desde el poniente y el oriente, considerando y modificando la vialidad troncal propuesta por el PRI La Campana, en el sector poniente a modo de diagonal, la cual permite colonizar los suelos del sector poniente. Hacia el oriente se plantea la prolongación de algunas vías existentes y la consolidación de costaneras en los bordes del estero San Pedro.

Sistema de Macro Zonas:

Se apuesta por el fortalecimiento de la Av. Dueñas, la cual concentra las actividades comerciales y de servicios existentes de la localidad, extendiéndose hacia el norte donde se genera un nuevo punto de atracción dado por la nueva estación de pasajeros, que en su entorno concentra la mayor densidad (350 hab/ha) y la mayor altura (5P máx) identificándose con la sigla ZC1. El centro histórico se plantea como ZCH (75 hab/ha) con el fin de generar un entorno de preservación hacia los inmuebles ferroviarios protegidos como ICH (estación, caseta de vigía, casas ferroviarias y ex subestación eléctrica). El resto del territorio se distribuye en 4 macro zonas, mixtas que se localizan reconociendo las características de las áreas residenciales actuales y su futura proyección, tal como se indica a continuación:

- ZR2: tejido de urbanización y extensión futura al oriente y poniente (225 hab/ha)
- ZR3: tejido damero fundacional y en los márgenes de la F-382. (115 hab/ha)
- ZR4: tejido en baja densidad hacia los bordes en contacto con el área rural. (60 hab/ha)

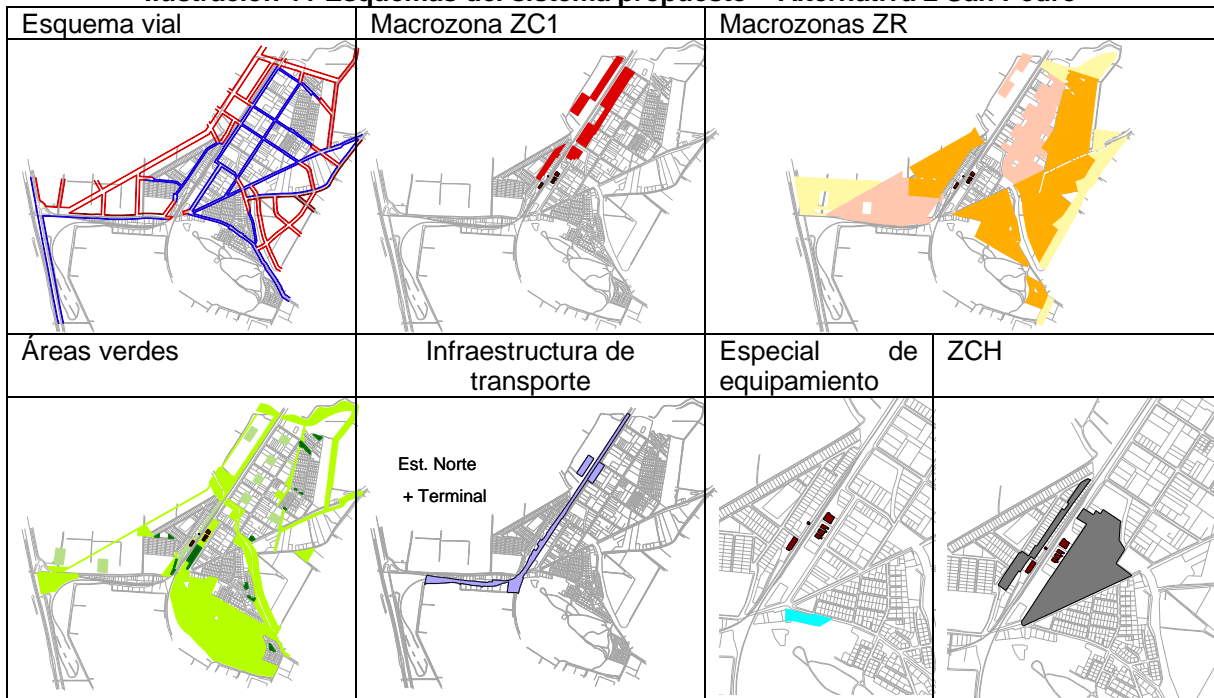
En relación a las zonas exclusivas, se identifica: la infraestructura de transporte (ZI), asociada al trazado ferroviario y la apuesta por una nueva estación de pasajeros intermodal (tren-bus) en el sector norte; una zona Especial de Equipamiento (ZE): asociada actividades culturales y

comerciales, como punto de atracción que permita potenciar un circuito entre la zona patrimonial y el cerrillo San Pedro; y la actividad productiva, donde al igual que en la alternativa 1, se reconoce la zona identificada con la sigla ZEIC por el Plan Intercomunal.

Sistema de Áreas verdes:

El sistema de áreas verdes se concibe como una red lineal asociada a las principales vías estructurantes y de infraestructura de transporte y los esteros San Pedro y San Isidro, que articula los espacios verdes existentes como la plaza y el cerrillo de San Pedro. Junto a esta red se genera una zona especial de espacio público que permite materializar vías de menor sección en combinación con áreas verdes en los interiores de manzana del damero fundacional y el cual se replica en los nuevos suelos residenciales.

Ilustración 11 Esquemas del sistema propuesto – Alternativa 2 San Pedro



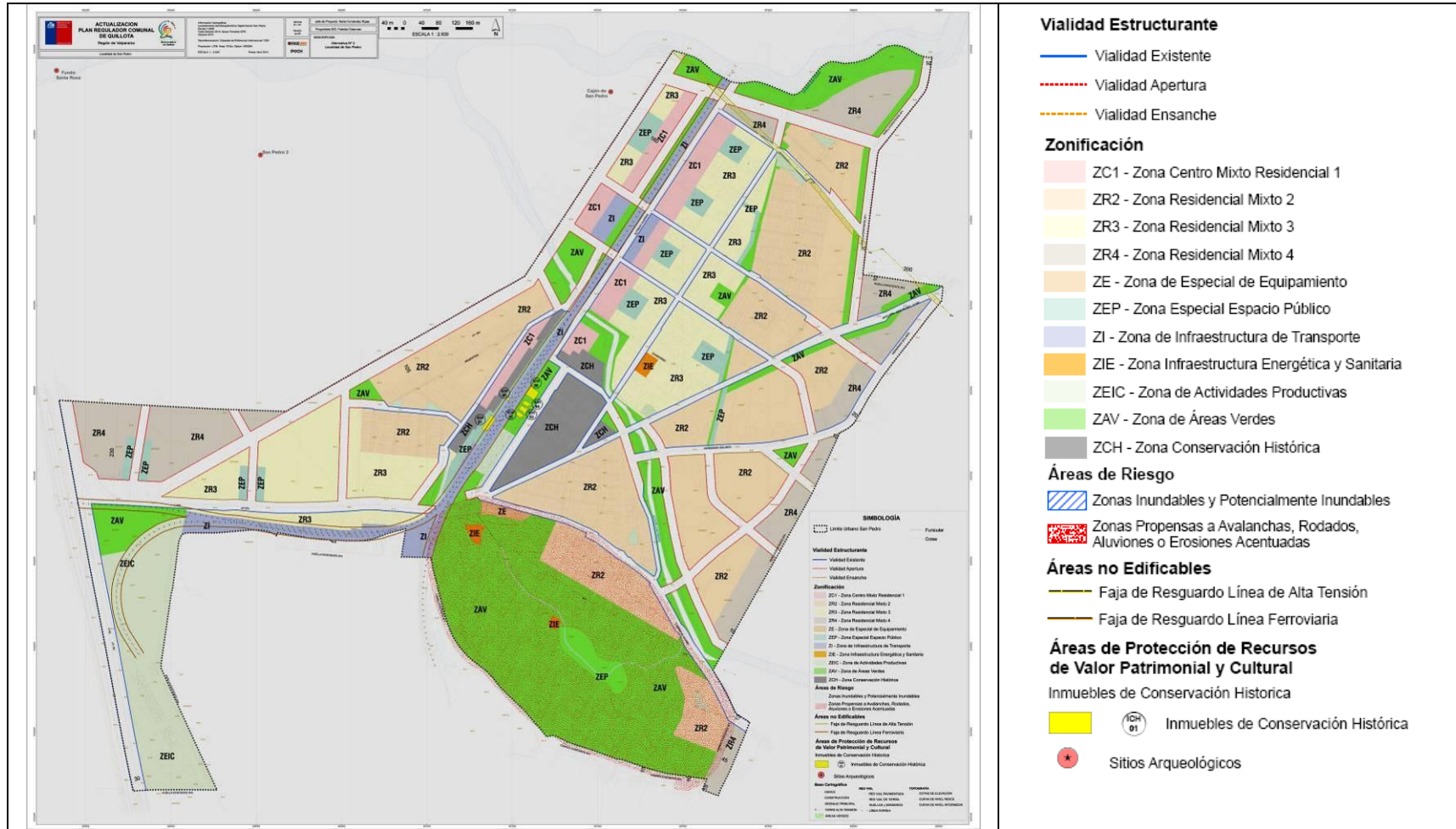
Fuente: Elaboración propia.

Ilustración 12 Imágenes 3D Alternativa 2 San Pedro.



Fuente: Elaboración propia.

Ilustración 13 Alternativa 2 San Pedro



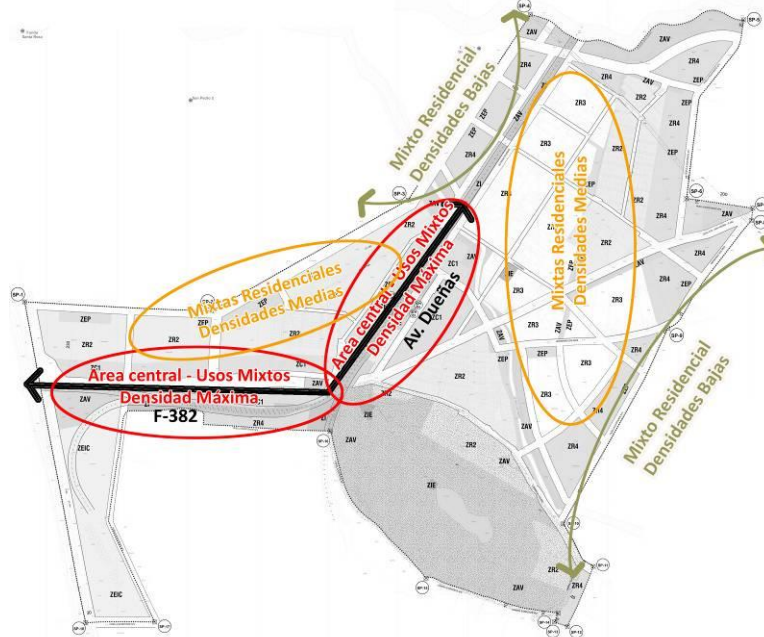
Fuente: Elaboración propia.

1.5.1.3 Alternativa de Estructuración 3

- Partido general

El partido general de esta alternativa, estructura la propuesta reconociendo la dinámica actual de la localidad a partir de la consolidación de la ruta F-382 y la Av. Dueñas, como ejes centrales de concentración de actividad, el primero como principal eje de acceso desde el poniente y el segundo como acceso desde el nororiente y reforzando el rol actual del centro fundacional.

Ilustración 14 Partido General Alternativa 3 - San Pedro



Fuente: Elaboración propia.

- Sistemas

Sistema de Estructuración Vial:

Se estructura en base a la F-386, como vía de acceso principal desde el poniente y a la Av. Dueñas continuación de esta vía hacia el poniente, a través de un paso bajo nivel que salva la infraestructura ferroviaria existente. Se reconoce la vialidad troncal propuesta por el PRI a la cual se le modifica su trazado a lo largo del estero San Isidro y se le da continuidad hasta la Ruta F-62. El resto de la vialidad propuesta corresponde a la continuidad de las existentes desde el damero hacia el oriente, con el fin de dar continuidad hacia los nuevos tejidos residenciales.

Sistema de Macro Zonas:

Se apuesta por el fortalecimiento de la Ruta F-386 y la Av. Dueñas, la cual concentra las actividades comerciales y de servicios existentes de la localidad, la cual se potencia con la nueva estación intermodal que se localiza al costado norponiente de la pieza ferroviaria, a continuación de la Ex subestación eléctrica. En su entorno concentra la mayor densidad (310 hab/ha) y la mayor altura (5P máx) identificándose con la sigla ZC1.

El resto del territorio se distribuye en 4 macro zonas, mixtas que se localizan reconociendo las características de las áreas residenciales actuales y su futura proyección, tal como se indica a continuación:

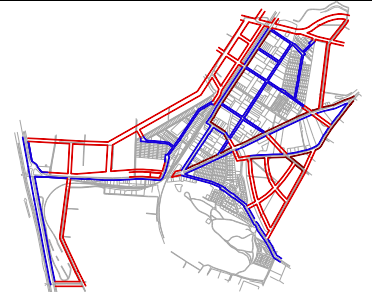
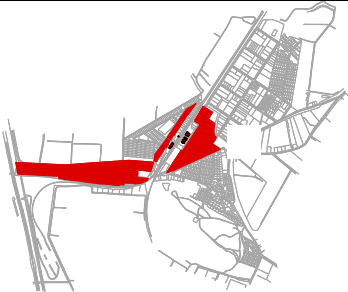


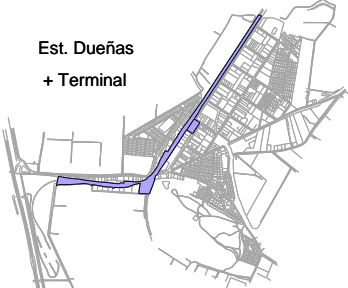
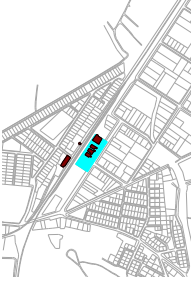

- ZR2: tejido de urbanización y extensión futura al poniente hacia la ruta F-386 (200 hab/ha)
- ZR3: tejido damero fundacional y en los márgenes de la calle Hermanas Solari. (100 hab/ha)
- ZR4: tejido en baja densidad hacia los bordes en contacto con el área rural (norponiente y suroriente) (75 hab/ha)

En relación a las zonas exclusivas, se identifica: la infraestructura de transporte (ZI), asociada al trazado ferroviario y la apuesta por una nueva estación de pasajeros intermodal (tren-bus) al norte de la ex-subestación eléctrica; una zona Especial de Equipamiento (ZE): asociada actividades culturales, comerciales y de servicios, que permita potenciar los edificios ferroviarios protegidos como ICH ; y la actividad productiva, donde al igual que en las alternativas anteriores, se reconoce la zona identificada con la sigla ZEIC por el Plan Intercomunal.

Sistema de Áreas verdes:

El sistema de áreas verdes, al igual que en las alternativas anteriores, se concibe como una red lineal asociada a las principales vías estructurantes, de infraestructura de transporte y los esteros, que se articula con los espacios verdes existentes. Junto a esta red se genera una zona especial de espacio público, que permite materializar vías de menor sección en combinación con áreas verdes propuestas tangencialmente hacia las acequias y/o generando espacios de remanso hacia los bordes en contacto con el área rural.

Ilustración 15 Esquemas del sistema propuesto – Alternativa 3 San Pedro

Esquema vial	Macrozona ZC1	Macrozonas ZR	
			
Áreas verdes	Infraestructura de transporte	Especial de equipamiento	ICH
			

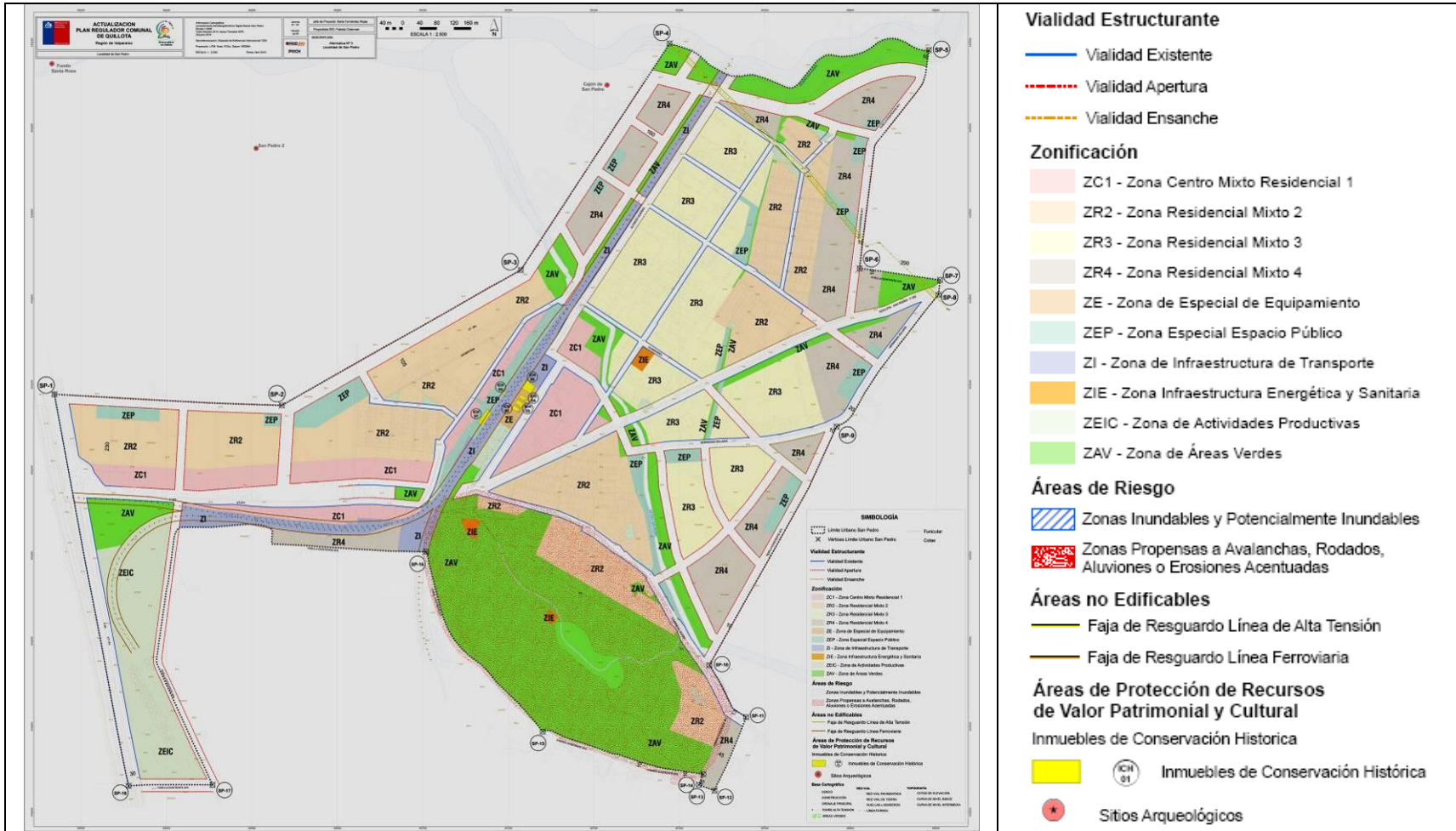
Fuente: Elaboración propia.

Ilustración 16 Imágenes 3D Alternativa 3 San Pedro.



Fuente: Elaboración propia.

Ilustración 17 Alternativa 3 San Pedro



Fuente: Elaboración propia.

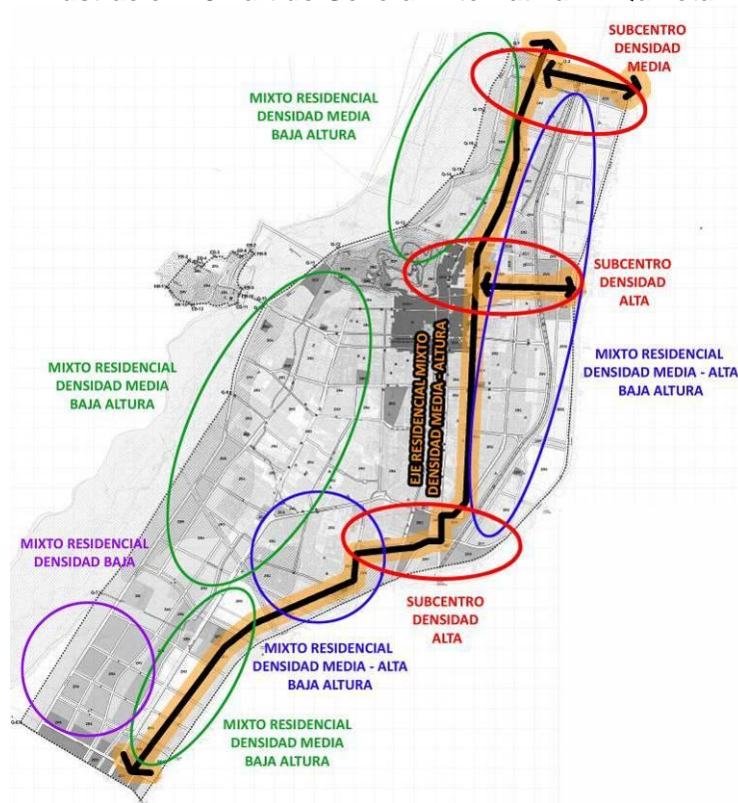
1.5.2 Quillota

1.5.2.1 Alternativa de Estructuración 1

- Partido general

Esta alternativa se estructura a partir de un eje continuo que actúa como columna vertebral del desarrollo, donde el eje 21 de Mayo – Condell y su prolongación hacia el sector sur por una vía paralela a la ruta CH-60, logra articular tres subcentros asociados a los principales accesos desde el área rural y a futuras estaciones de metro-tren como son: Subcentro norte en Lorca-Prieto; Subcentro sector ferias (entre Ariztía y Serrano); y el subcentro sur asociado al futuro Hospital biprovincial.

Ilustración 18 Partido General Alternativa 1 - Quillota



Fuente: Elaboración propia.

- Sistemas

Sistema de Estructuración Vial:

Se estructura en base a la generación de alternativas de circulación vial tanto longitudinal como transversal. Dentro de las primeras destaca la costanera de Borde río, vialidad troncal propuesta por el PRI en estudio; la Local Poniente propuesta, Monckeberg, y la longitudinal 3. En el sentido transversal, se prolongan vías existentes como Yungay, Arauco, Serrano y 18 de septiembre a través del segundo puente. Además, y en consideración de la localización de futuros hitos urbanos como el Hospital Biprovincial, la Estación Intermodal y otras estaciones de Merval, se ha definido vialidad para su atención. Por último, en la zona de expansión urbana al sur-poniente de la comuna se ha proyectado vialidad suficiente para la población que habitará dicho sector.

Sistema de Macro Zonas:

Se identifican dos zonas mixtas de mayor densidad (ZC0) que se concentran en los subcentros sector ferias y futuro hospital biprovincial (800 hab/ha) apoyadas en el primer caso por una estación intermodal bus metro y en el segundo por la estación Hospital y este nuevo equipamiento;

y la macrozona (ZC1) que apuesta por la concepción de un nuevo centro lineal de altura media (450 hab/ha) al igual que los subcentros Lorca- Prieto y Ariztía. El resto de las zonas mixtas se distribuyen en una gradiente de densidad que queda expresada de la siguiente forma:

- ZR2: tejido de urbanización sector oriente de la ciudad (220 hab/ha)
- ZR3: tejido urbanización hacia el sector poniente (160 hab/ha)
- ZR4: tejido en media densidad y baja altura, respetando los patrones existentes (70 hab/ha)
- ZR5: Áreas de extensión urbana sur al poniente del troncal sur. (90 hab/ha)
- ZR6: Extensión, áreas de contacto con el área rural. (70 hab/ha)

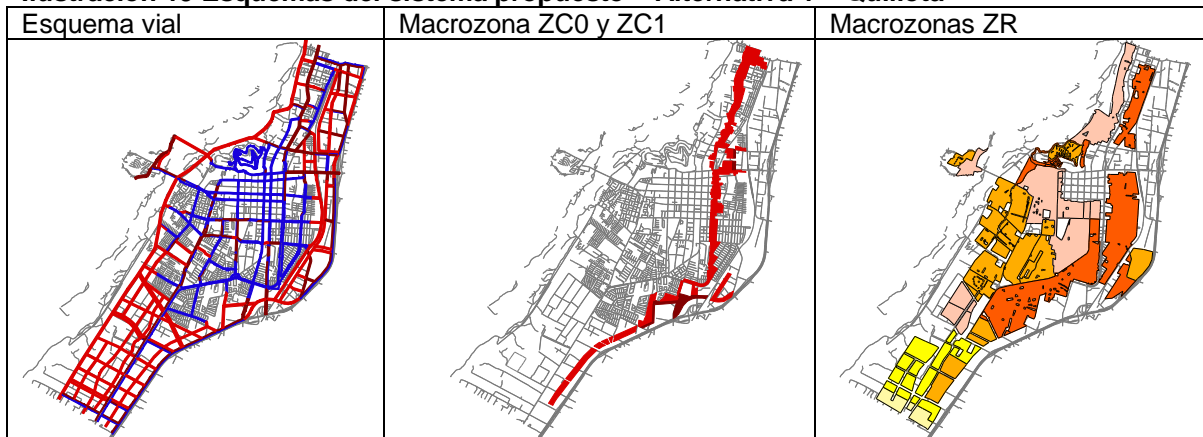
Además, se define una zona ZCH dentro del cuadrante Pudeto, Carrera, 18 de septiembre, Condell y su extensión al norte por Merced hasta Serrano, coincidente con la concentración de inmuebles de interés.

En relación a las macrozonas exclusivas, se identifican: la infraestructura de transporte (ZI) en la cual se encuentra inserto el trazado ferroviario y las tres estaciones propuestas (Lorca-Prieto, intermodal sector ferias y Hospital); las actividades productivas se concentran dentro del polígono industrial existente (parque tecnológico) y su extensión al sur (zona ZEIC); las zonas identificadas con la sigla ZCS, corresponde a zonas de vocación comercial y de servicios que reconocen las actividades existentes, sirven de amortiguación entre áreas entre usos con mayor fricción; y por último la zona identificada con la sigla ZBR, que concentra actividades de equipamiento deportivo, esparcimiento, cultura y comercios específicos de apoyo a estas actividades y a la condición de borde río, su localización es coincidente con el área de influencia de la PTAS y áreas restringidas al desarrollo urbano.

Sistema de Áreas verdes

El sistema de áreas verdes está concebido como una red que reconoce el trazado de las acequias y canales de regadío, que hoy dan sustento a la actividad agrícola. La cual se va relacionando en la medida de lo posible con las áreas verdes consolidadas que se distribuyen equitativamente en el territorio, aumentando la dotación de plaza en el sector norte y de parque urbano en el área central, a partir de la ocupación de suelos disponibles. También son usadas de manera de generar transiciones entre los usos residenciales y los usos de Act. Productiva e infraestructuras y en áreas restringidas al desarrollo urbano. (total aprox. de 380 ha)

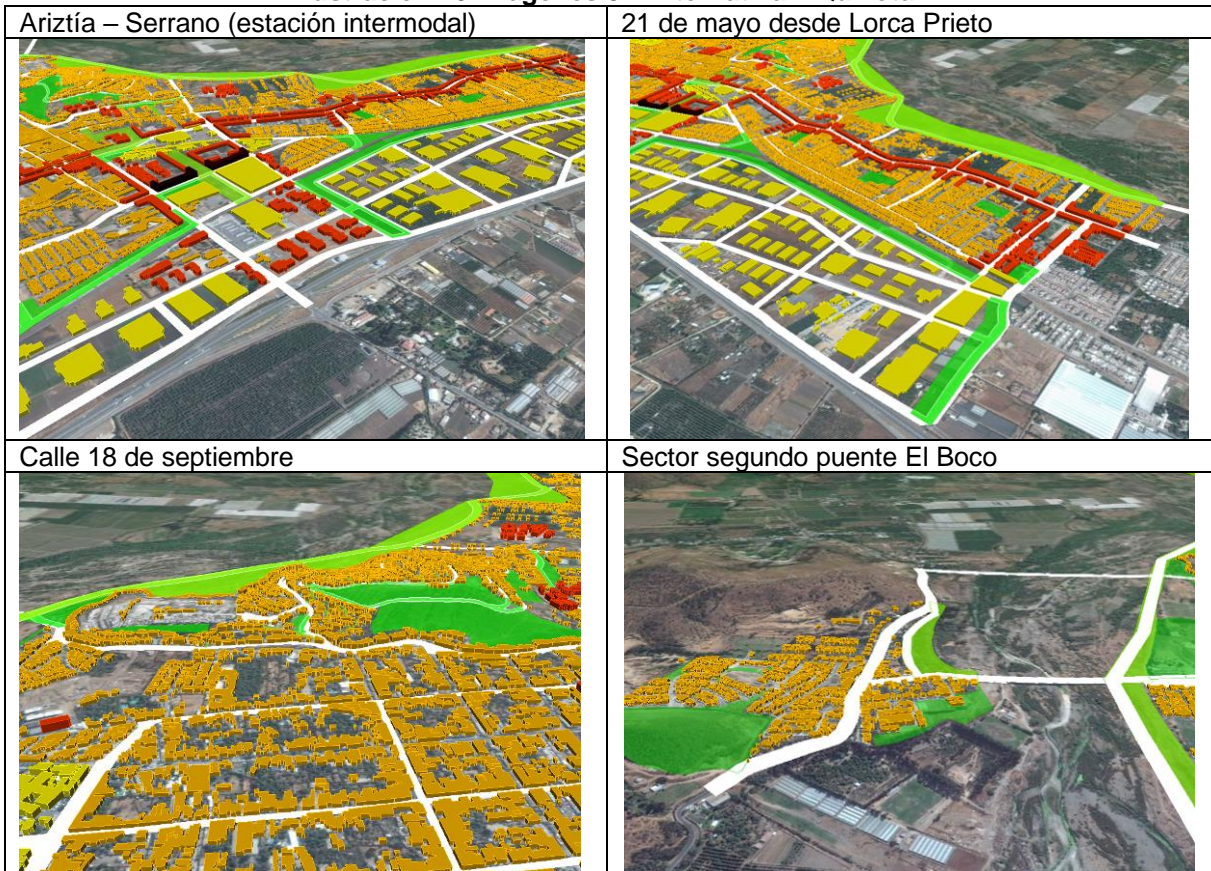
Ilustración 19 Esquemas del sistema propuesto – Alternativa 1 – Quillota





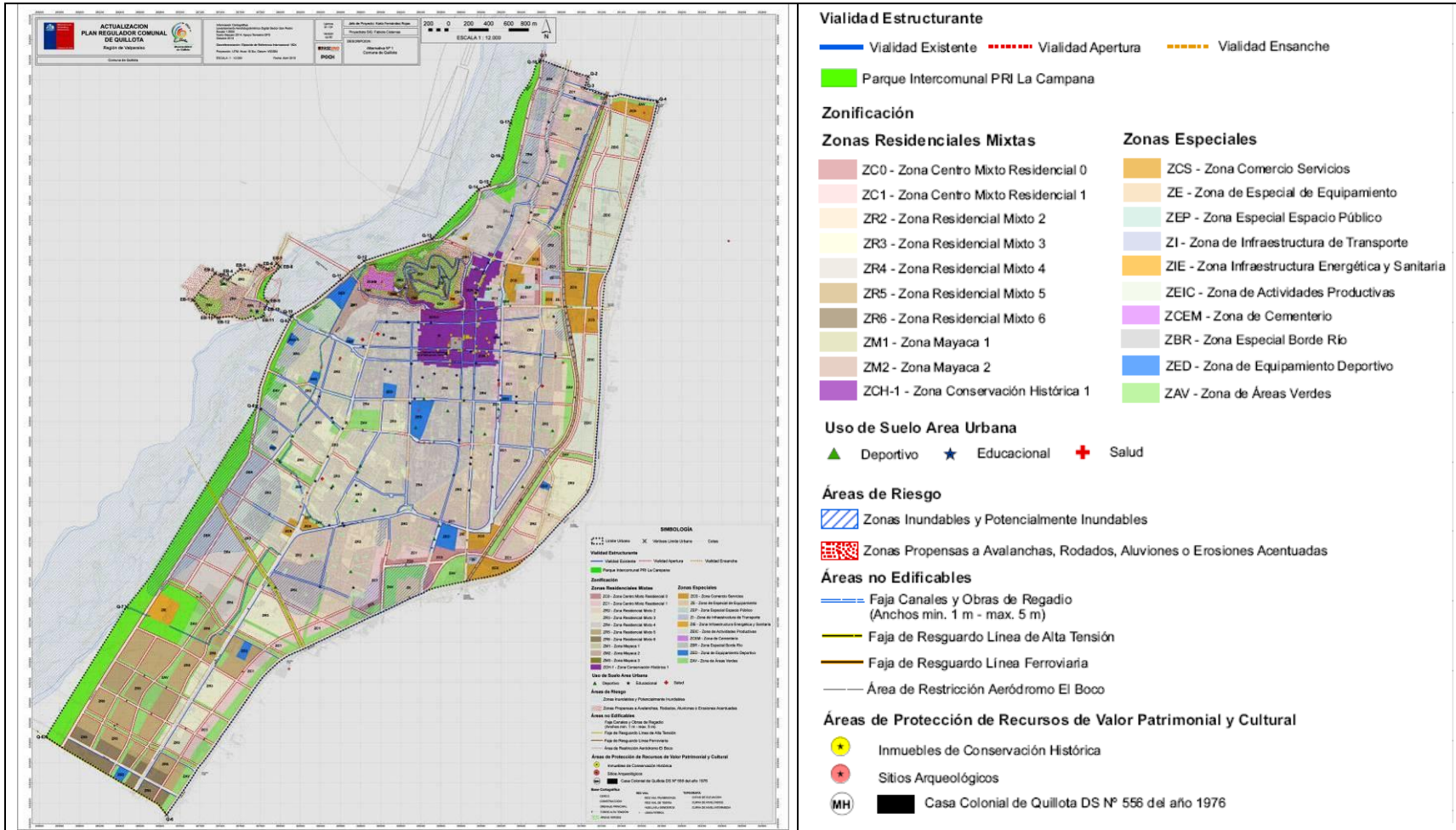
Fuente: Elaboración propia.

Ilustración 20 Imágenes 3D Alternativa 1 Quillota.



Fuente: Elaboración propia.

Ilustración 21 Alternativa 1 Quillota



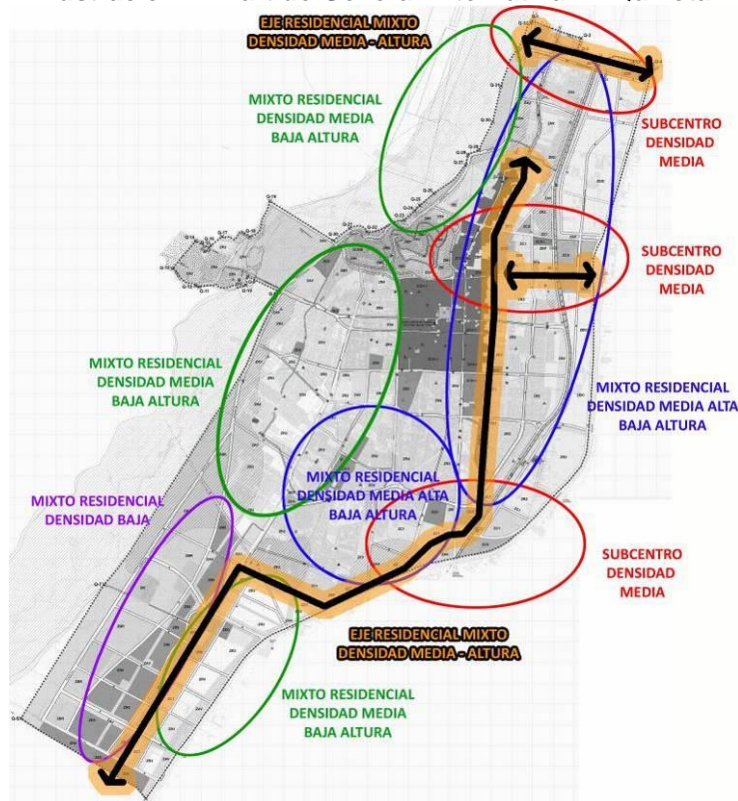
Fuente: Elaboración propia.

1.5.2.2 Alternativa de Estructuración 2

- Partido general

Esta alternativa reconoce como eje estructurante a la Av. 21 de mayo, donde asume una vocación de nuevo centro de actividades desde la calle Simón Álamos, para proseguir hasta el futuro hospital biprovincial y a través de una nueva vía transversal conectar con el troncal sur, principal vía de acceso a la ciudad desde este punto. En su recorrido articula el subcentro Lorca Prieto, que se concibe como un nodo asociado a una nueva estación; Subcentro Ariztía que actúa como nuevo centro consistorial, apoyado por una segunda estación; y un tercer subcentro en el futuro hospital biprovincial.

Ilustración 22 Partido General Alternativa 2 - Quillota



Fuente: Elaboración propia.

- Sistemas

Sistema de Estructuración Vial:

La vialidad prevista para esta alternativa, aunque persigue los mismos objetivos de aumentar vías longitudinales y bien conectadas con el centro tradicional de Quillota y los hitos urbanos futuros, lo hace con menor intensidad que en la versión anterior.

Cabe destacar la inclusión una vía paralela al eje 18 de Septiembre existente, con lo que se genera un par vial en el sentido oriente-poniente (a los pies del cerro Mayaca), que, sumado al segundo puente, permiten una alternativa directa entre el centro histórico de Quillota y el sector del Boco.

Sistema de Macro Zonas:

A diferencia de la alternativa anterior, la densidad más alta se identifica sólo con la zona ZC1 como centro nodal, en el sector de Lorca Prieto apoyado por la estación intermodal, y lineal desde Simón Álamos hasta el límite sur, pasando por el subcentro Hospital y el troncal sur.

El resto de las zonas mixtas se distribuyen en una gradiente de densidad que queda expresada de la siguiente forma:

- ZR2: tejido de urbanización sector oriente de la ciudad (200 hab/ha)
- ZR3: tejido urbanización hacia el sector oriente, sur poniente y parte baja de cerro Mayaca (160 hab/ha).
- ZR4: tejido en media densidad y baja altura, en el sector norponiente y anillo pericentral (70 hab/ha)
- ZR5: Áreas de extensión urbana sur en los márgenes del troncal sur (90 hab/ha)
- ZR6: Extensión, hacia el poniente entre troncal sur y borde río. (70 hab/ha)

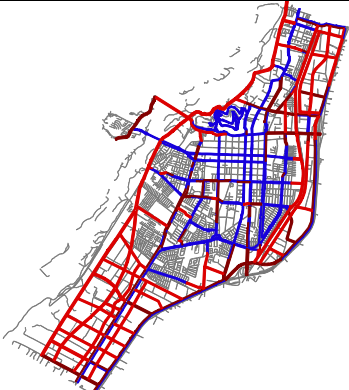
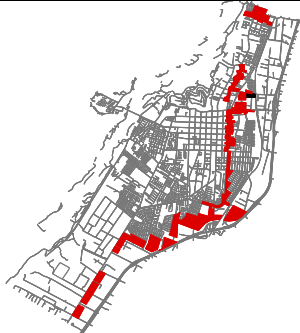
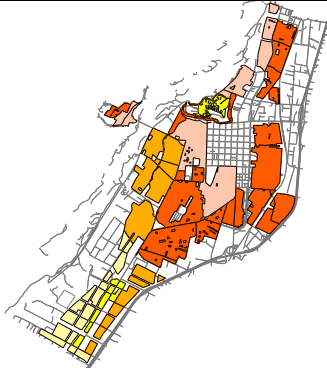

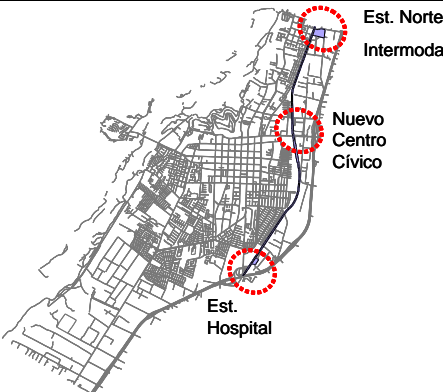
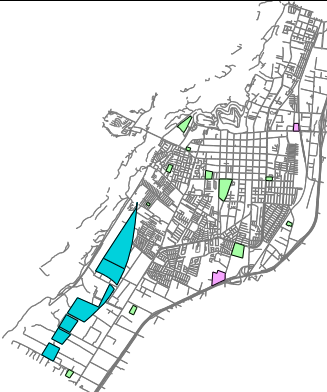
Además, se define dos ZCH: la primera dentro del cuadrante Bulnes, Yungay, fondos prediales de Av. Condell y su extensión al norte por Merced hasta Simón Álamos; y la segunda coincidente con las poblaciones CORVI y SAID.

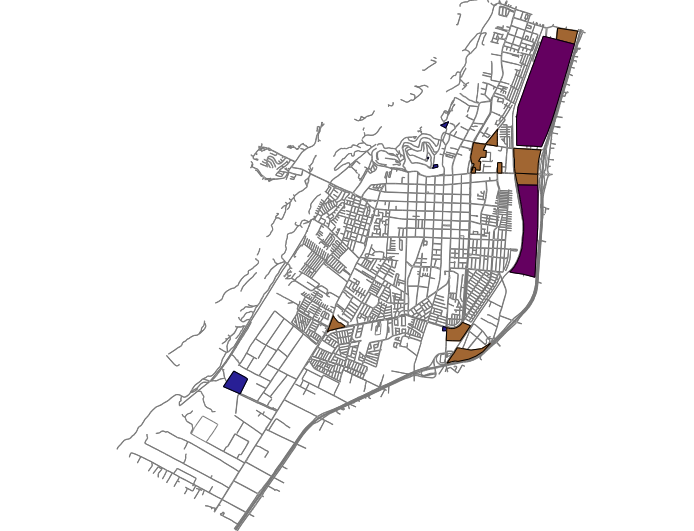
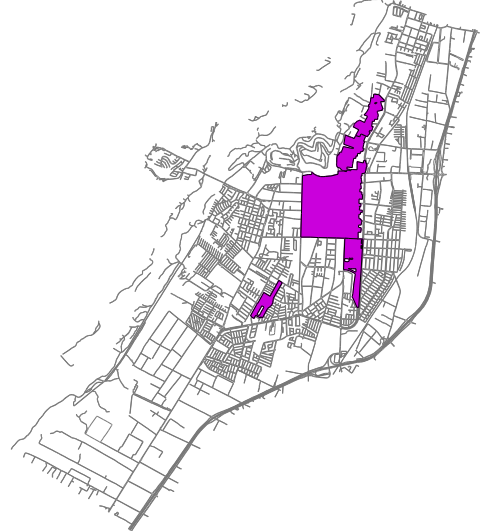
En relación a las macro zonas exclusivas, se identifican: la infraestructura de transporte (ZI) en la cual se encuentra inserto el trazado ferroviario y las tres estaciones propuestas (Lorca-Prieto concebida en este caso como intermodal, estación sector ferias, apoyada en el nuevo centro cívico planteado por esta alternativa, y Hospital); las actividades productivas, al igual que alternativa anterior, se concentran dentro del polígono industrial existente (parque tecnológico) y su extensión al sur (zona ZEIC); las zonas identificadas con la sigla ZCS, se plantean de manera similar a la alternativa 1; y por último la zona identificada con la sigla ZBR, concebida de igual forma que en la alternativa 1, pero concentrando mayor superficie.

Sistema de Áreas verdes

Al igual que la alternativa anterior, el sistema de áreas verdes está concebido como una red que reconoce el trazado de las acequias y canales de regadío. También son usadas de manera de generar transiciones entre los usos residenciales y los usos de Act. Productiva e infraestructuras y en zonas restringidas al desarrollo urbano. Concentra un total aprox. de 366 ha, algo menor que la alternativa 1.




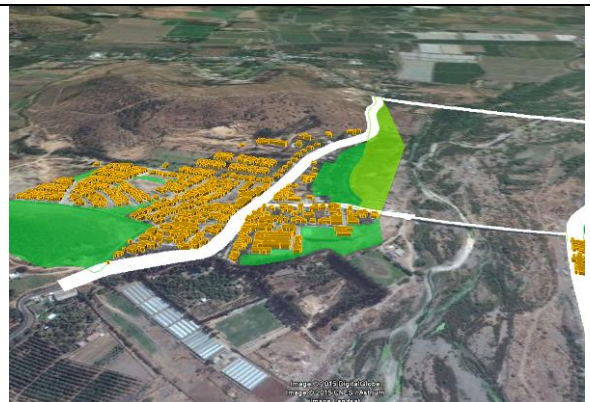
Ilustración 23 Esquemas del sistema propuesto – Alternativa 2 - Quillota

Esquema vial	Macrozona ZC1	Macrozonas ZR
	 <p style="text-align: center; font-size: small;">- Altura Max. 5P: 21 de Mayo/Condell/Hospital/Troncal Sur</p>	
Áreas verdes	Infraestructura de transporte	Especial de equipamiento
	 <p style="text-align: right; font-size: small;">Est. Norte Intermodal Nuevo Centro Cívico Est. Hospital</p>	

Act. Productiva	ZCH
	

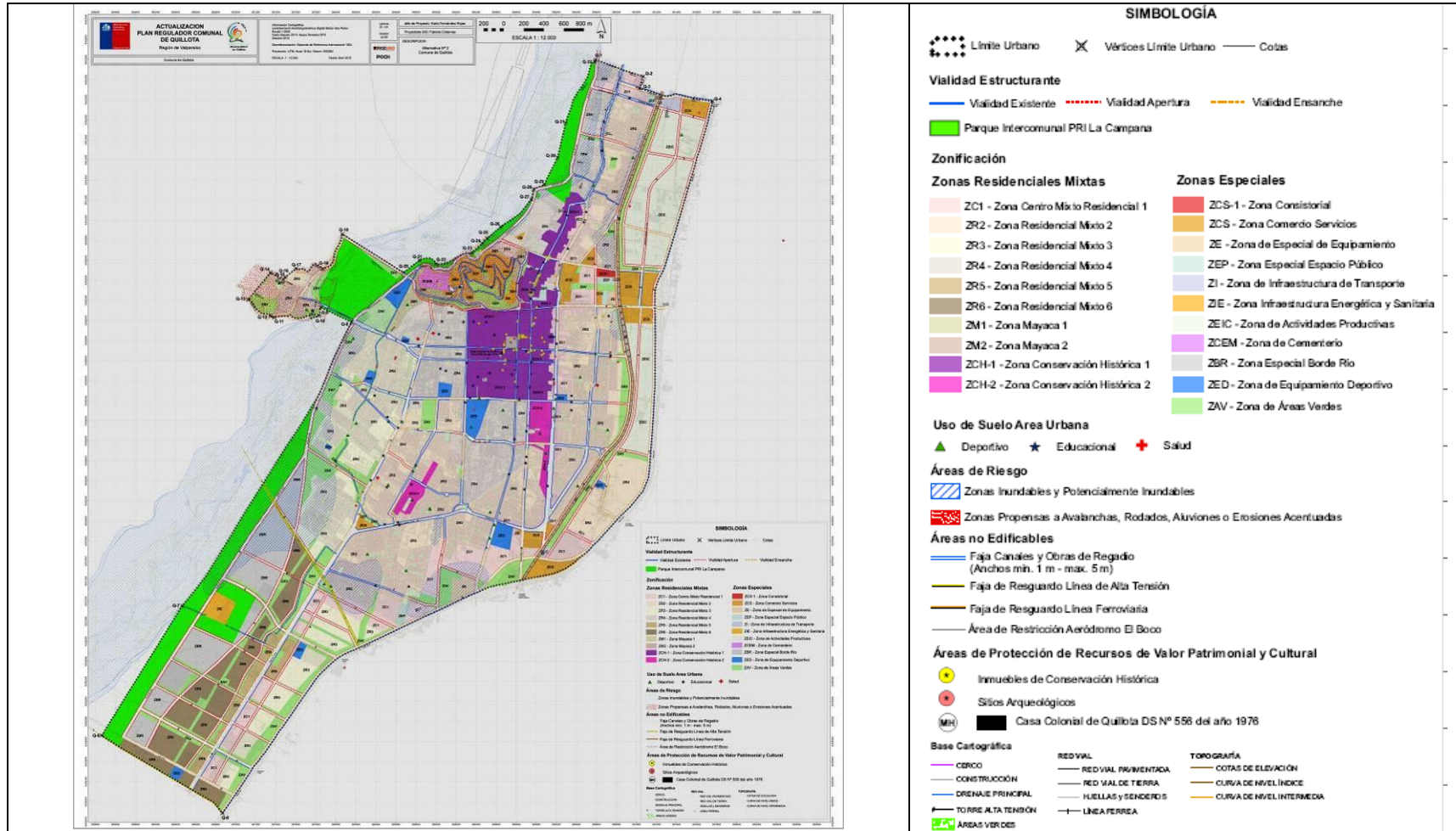
Fuente: Elaboración propia.

Ilustración 24 Imágenes 3D Alternativa 2 Quillota.

Ariztía – Serrano (Estación Centro Cívico)	Nodo Lorca Prieto
	
Calle 18 de septiembre y prolongación Valparaíso.	Segundo Puesto El Boco
	

Fuente: Elaboración propia.

Ilustración 25 Alternativa 2 Quillota



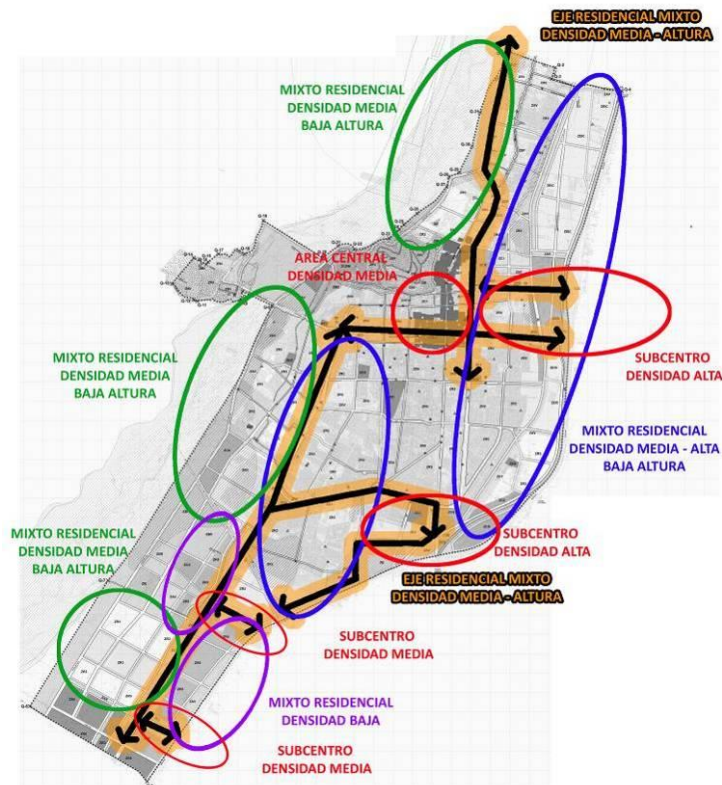
Fuente: Elaboración propia.

1.5.2.3 Alternativa de Estructuración 3

- Partido general

El partido general de esta alternativa, concibe una red de nuevos centros, los cuales se materializan en la jerarquización de vías existentes y proyectadas, reconociendo dentro de los ejes longitudinales: Costanera Borde Río, desde el límite urbano norte hasta Simón Álamos; Av. 21 de Mayo – Av. Condell hasta Yungay; Av. Valparaíso; Alberdi y Troncal Sur; y dentro de los transversales: Ariztía- Concepción hasta Av. Valparaíso, asociado a una nueva estación de metro-tren; el entorno del futuro hospital Biprovincial, asociado a una segunda estación; y los accesos desde el área rural con las rutas F-392 y F-396.

Ilustración 26 Partido General Alternativa 3 - Quillota



Fuente: Elaboración propia.

- Sistemas

Sistema de Estructuración Vial:






La vialidad prevista genera alternativas de conectividad norte-sur y provee transversales suficientes. Se mantiene la alta densidad vial propuesta en la alternativa 1 en el sector de expansión urbana. Algo similar ocurre en el sector nor-oriente de Quillota (al norte de Serrano y oriente de 21 de Mayo), e incluso se agrega vialidad entre Ariztía y Serrano.

Cabe destacar que se propone el desplazamiento de la línea de ferrocarril al oriente de su localización actual, lo que permite una mejor explotación de suelos al no existir tal barrera y fusionarla en cierta forma con la faja de la Autopista. Es decir, en esta opción, la línea de Merval corre paralela y junto a la Local Poniente de la Autopista Internacional.

Sistema de Macro Zonas:

Se identifican dos zonas mixtas de mayor densidad (ZC0) que se concentran en los subcentros de Calle Aspillaga apoyados por la estación Intermodal y futuro hospital biprovincial (800 hab/ha);

zonas ZC1, de desarrollo lineal reconociendo los ejes de borde río norte, 21 de mayo, Condell, Alberdi y troncal sur; El resto de las zonas mixtas se distribuyen en una gradiente de densidad que queda expresada de la siguiente forma:

	ZR2: tejido de urbanización sector oriente y sur oriente de la ciudad (200 hab/ha)
	ZR3: tejido urbanización hacia el sector oriente (160 hab/ha).
	ZR4: tejido en media densidad y baja altura, en el anillo pericentral (70 hab/ha)
	ZR5: Áreas de extensión urbana sur en los márgenes poniente del troncal sur (90 hab/ha)
	ZR6: Extensión, hacia el poniente del troncal sur y al sur de la ruta F-398. (70 hab/ha)

Además, se define una ZCH: dentro del cuadrante Sn Martín, Pudeto, fondos prediales de Av. Condell y su extensión al norte por Merced hasta Simón Álamos; en este punto solo abarcando los fondos prediales de la calle Freire desde Maipú hacia el norte, menos extensa que las dos alternativas anteriores.

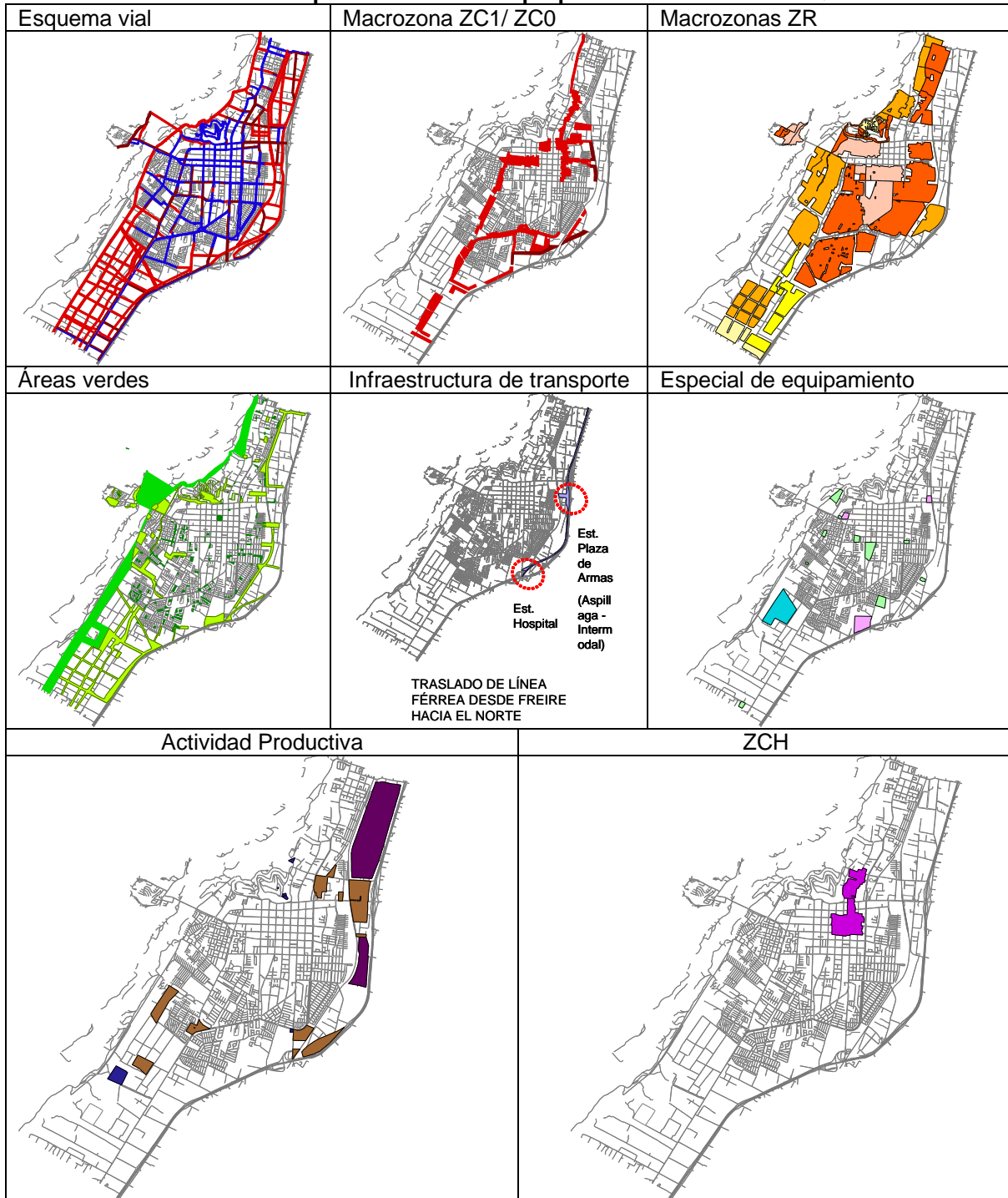
En relación a las macro zonas exclusivas, se identifican: la infraestructura de transporte (ZI) en la cual se encuentra inserto el trazado ferroviario, que se desplaza hacia el poniente paralela a la ruta Ch-60 y dos estaciones propuestas (Aspillaga concebida en este caso como intermodal y estación Hospital); las actividades productivas, al igual que las alternativas anteriores, se concentran dentro del polígono industrial existente (parque tecnológico) y su extensión al sur (zona ZEIC); las zonas identificadas con la sigla ZCS, se plantean de manera similar a la alternativa 1 y 2, pero incorporándolas también como uso alternativo en áreas restringidas al desarrollo urbano; y por último la zona identificada con la sigla ZBR, concebida de igual forma que las alternativas anteriores, al norte de la PTAS.

Sistema de Áreas verdes

Al igual que las alternativas anteriores, el sistema de áreas verdes está concebido como una red que reconoce el trazado de las acequias y canales de regadío. También son usadas de manera de generar transiciones entre los usos residenciales y los usos de act. Productiva e infraestructuras y en zonas restringidas al desarrollo urbano. Concentrando un total aprox. de 351 ha, algo menor que las alternativas 1 y 2.

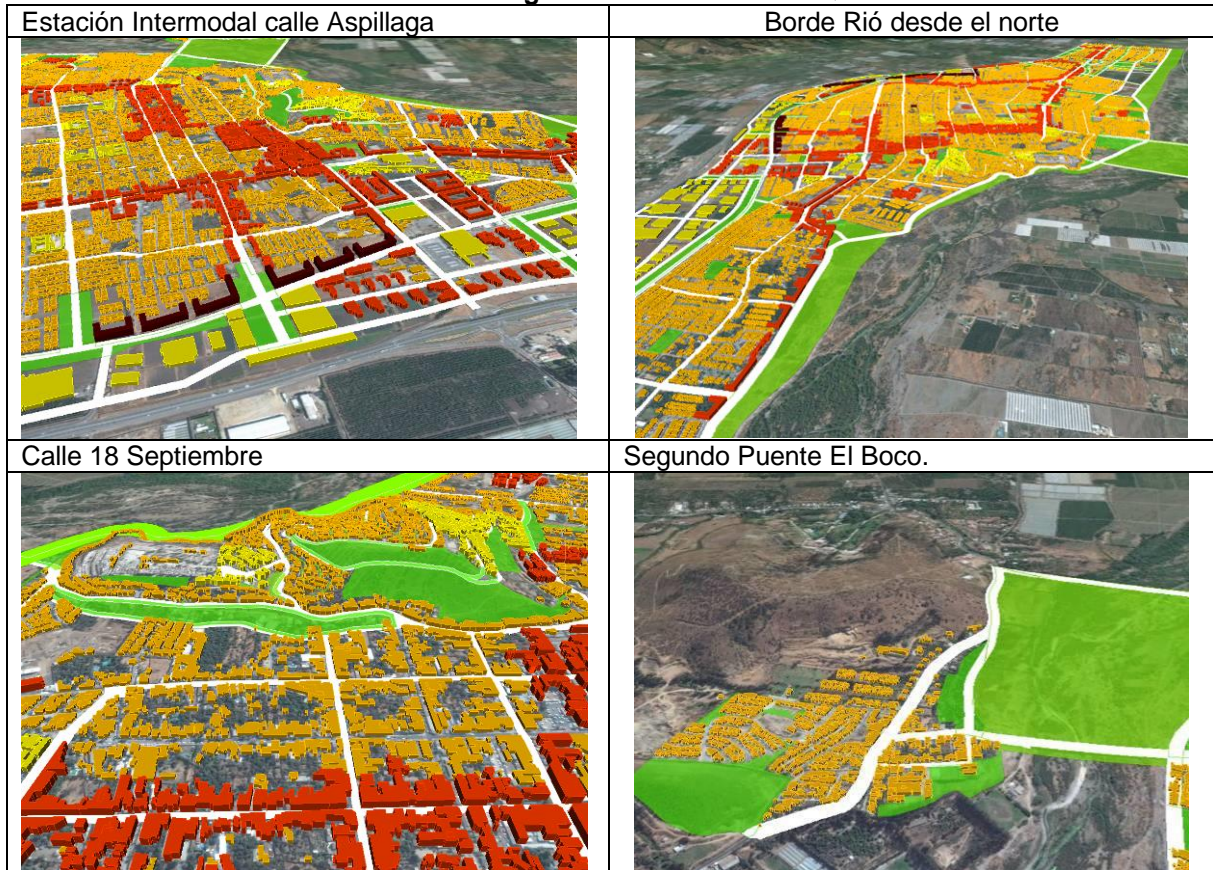
Es importante mencionar que en todas las alternativas se ha trabajado con densidades conservadoras, tratando de respetar el parámetro permitido por el PRI en estudio. Sin embargo, se deberán estudiar un mecanismo viable para el cálculo de densidades, de forma de permitir mayor libertad en la aplicación normativa y alcanzar las expectativas del municipio.

Ilustración 27 Esquemas del sistema propuesto – Alternativa 3 - Quillota



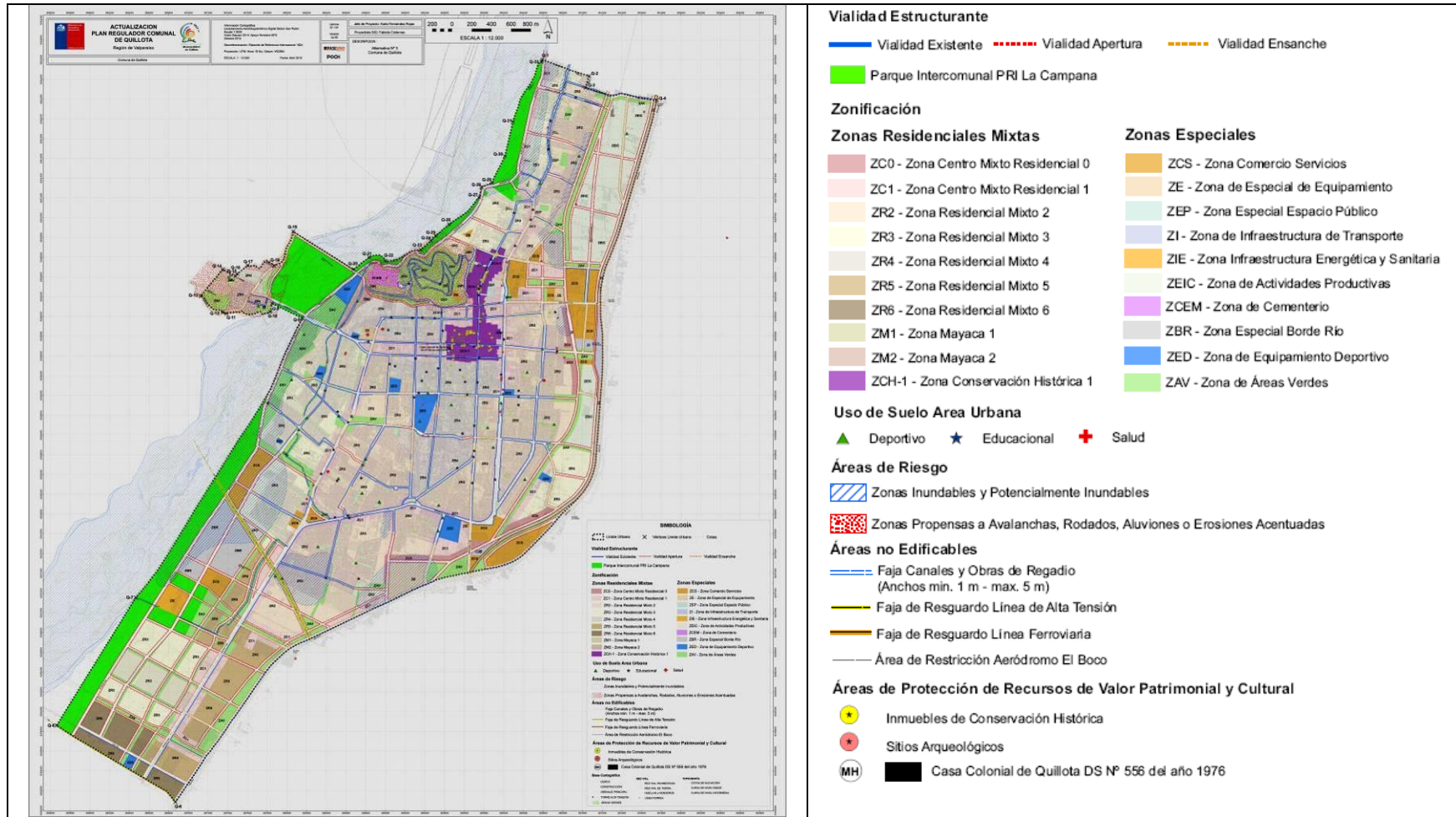
Fuente: Elaboración propia.

Ilustración 28 Imágenes 3D Alternativa 3 Quillota.



Fuente: Elaboración propia.

Ilustración 29 Alternativa 3 Quillota



Fuente: Elaboración propia.

1.6 Evaluación ambiental y Selección de Alternativa

La evaluación ambiental se desarrolla en extenso en el informe de EAE que forma parte del presente informe, en el cual las alternativas de estructuración territorial son cotejadas respecto a los Factores Críticos.

A partir del análisis efectuado en el contexto de la evaluación de las opciones de desarrollo, se puede concluir, que cada alternativa ha incorporado de una u otra forma los lineamientos asociados a los Factores Críticos, para diferenciar su comportamiento se ha acudido a la utilización de los resultados de procesos de participación ciudadana y las métricas derivadas del contraste de las coberturas restrictivas, respecto a las alternativas propuestas.

Como resultado del proceso de evaluación, se aprecia que respecto a los Factores Críticos las alternativas para la ciudad de Quillota, presentan una respuesta bastante similar, con un leve dominio de la Alternativa 2, como la de mejor respuesta, mientras que para San Pedro, éstas corresponden claramente a la alternativa 2, resultados que han sido compilados a partir del proceso de contraste de los FC, de los puntos anteriores sistematizados en el siguiente cuadro, donde los cuadrantes de las alternativas seleccionadas han sido coloreados para facilitar su lectura.

Cuadro 12 Factores Críticos respecto a las Alternativas de desarrollo.

Sigla Factor Crítico	Factor Críticos	QUILLOTA			SAN PEDRO		
		Alt 1	Alt 2	Alt 3	Alt 1	Alt 2	Alt 3
FC1	Incrementos en la congestión vehicular		1			1	
FC2	Falencia de una red articulada de áreas verdes	1			1	1	
FC3	Proyectos de infraestructura de transporte / convivencia entre usos		1	1		1	
FC4	Comparación de la propuesta respecto a zonas de restricción	1	1			1	

Fuente: Elaboración propia.

Por otra parte, como se expresa en el siguiente punto, asociado a la evolución de las alternativas seleccionadas, la estructura del plan propuesto fue basada en la definición del sistema vial, sistema de áreas verdes y la distribución de las densidades, rescatando algunos aspectos de las alternativas desechadas para enriquecer la propuesta de anteproyecto y proyecto final del Plan.

Tras la selección de alternativas a partir de los Factores Críticos, se efectuaron jornadas de participación correspondientes a la etapa 3 Alternativas de Estructuración del estudio de PRC Quillota, informando a la comunidad, actores públicos, municipales, consejo de la Sociedad Civil, Concejo Municipal y Alcalde, de los principales avances del estudio, como también de las alternativas de estructuración donde, en base a la dinámica realizada, se obtuvieron insumos que respaldaron y enriquecieron las alternativas seleccionadas, apoyando el proceso de selección y construcción del anteproyecto del plan. Véase el Anexo de Participación de la presente EAE.

En el caso de San Pedro la respuesta del análisis respecto a los Factores Críticos fue liderada por la alternativa 2, lo cual fue coincidente con los resultados de participación ciudadana, descritos en el párrafo anterior. En el caso de la ciudad de Quillota la alternativa 2 fue la seleccionada respecto a los Factores Críticos, la cual fue enriquecida (en especial por la autoridad comunal) con aspectos derivados de las otras alternativas⁷.

⁷ Según Cuadro Síntesis – Selección de Alternativas Ciudad de Quillota. Informe EAE.

1.7 FORMULACIÓN DEL ANTEPROYECTO

1.7.1 Límites Urbanos

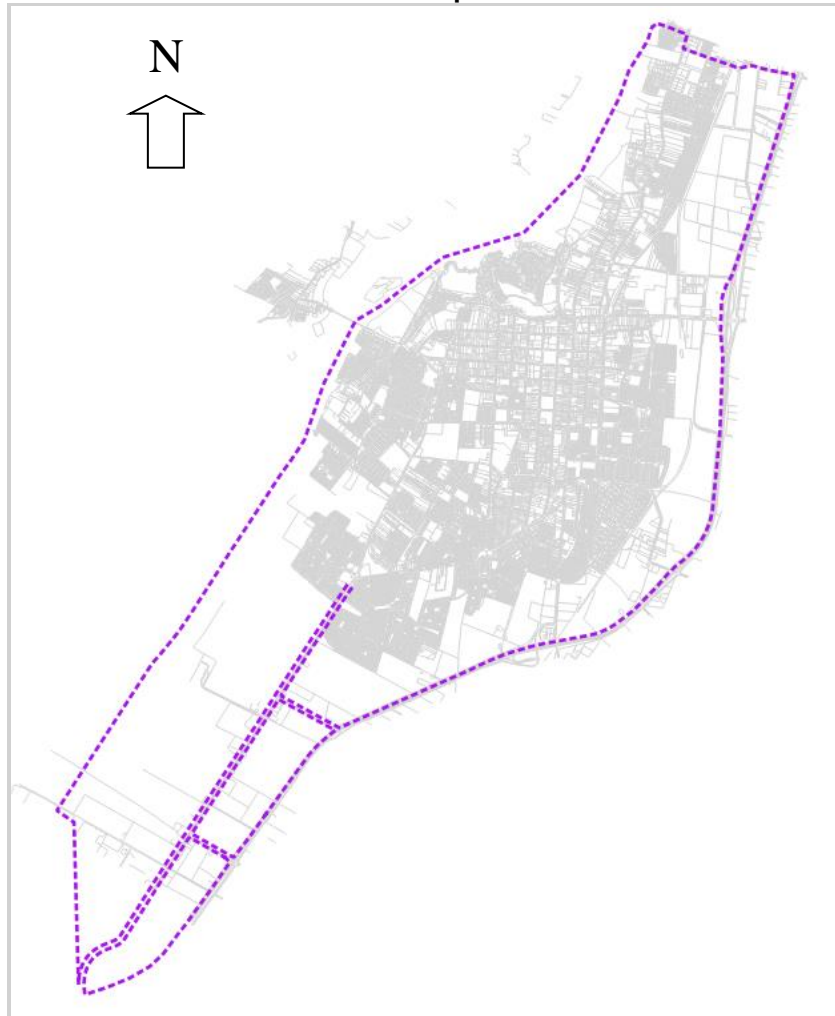
El límite urbano propuesto define una superficie aproximada de 2.020 hectáreas, entre las localidades de Quillota, El Boco y San Pedro. Estos límites fueron traspasados a la escala cartográfica que define el Plan, dando lugar a planos que permiten aclarar y precisar la poligonal que se presenta en la ordenanza del presente Instrumento de Planificación.

Cuadro 13 Superficies Localidades Urbanas Normadas por el Plan

Localidad	Superficie (hectáreas)
Área Urbana de Quillota	1817,9
Área Urbana de El Boco	30,3
Área Urbana de San Pedro	172,2
Total General	2.020,4

Fuente: Elaboración propia en base a Plan Propuesto.

Ilustración 30 Límite Urbano Propuesto localidad de Quillota



Fuente: Elaboración propia.

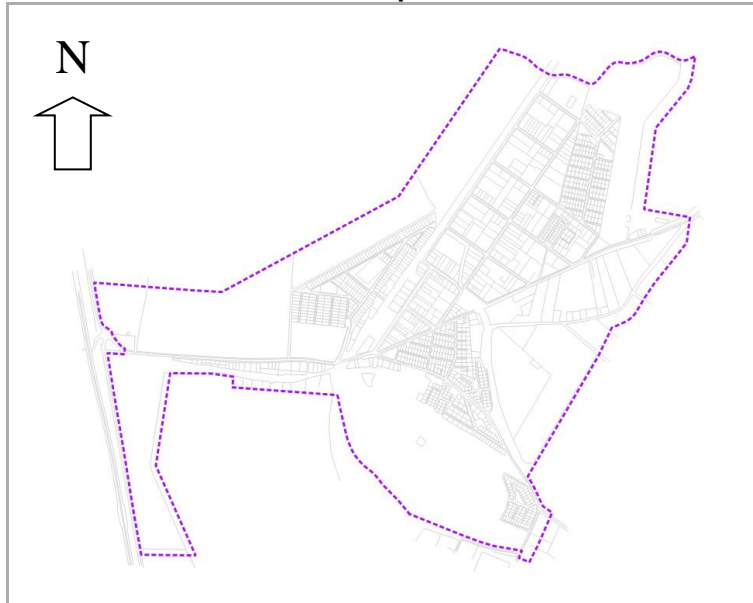
Para el caso del Límite Urbano de la ciudad de Quillota, la poligonal define un límite que está configurado por 53 puntos (Desde Q1 hasta Q53) concentrando un total de 1.817,9 hectáreas urbanas. Es importante indicar que el límite se encuentra seccionado en 3 polígonos

independientes, dejando las fajas de vías troncales enroladas por el MOP como territorio rural, como es el caso de:

- El espacio correspondiente a la faja de la ruta F-62 desde el sector El Sendero hasta la Ruta CH-60.
- El espacio correspondiente a la faja de la Ruta F-392, entre la ruta CH-60 y F-62.
- El espacio correspondiente a la faja de la Ruta F-396, entre la ruta CH-60 y F-62.

Lo anterior, con el fin de permitir la concreción de las inversiones del MOP y la mantención futura de estas vías.

Ilustración 31 Límite Urbano Propuesto localidad de San Pedro



Fuente: Elaboración propia.

En la localidad de San Pedro, la poligonal define un límite que está configurado por 32 puntos (Desde SP1 hasta SP32) concentrando un total de 172,2 hectáreas urbanas.

Ilustración 32 Límite Urbano Propuesto localidad de El Boco.



Fuente: Elaboración propia.

El Límite Urbano de El Boco, presenta tres polígonos separados por la faja de la vía F-360 y la calle Balmaceda, las cuales también cuentan con un proyecto de mejoramiento vial del MOP. Tal

como se indica en la OP del Plan, el primer polígono está definido desde el punto B1 hasta el punto B15; el segundo desde el punto B16 hasta el punto B19; y el tercero desde el punto B20 hasta el B26, los que en conjunto concentran un total de 30,3 hectáreas.

1.7.2 Zonificación Proyecto

El crecimiento urbano de las localidades de Quillota y San Pedro, actualmente con Límite Urbano, se encuentra condicionado por las zonas de extensión urbanas establecidas por el PRI La Campana, actualmente en ejecución, al igual que la de la localidad de El Boco, que actualmente no cuenta con LU. La superficie del área a regular por el presente Plan es de aproximadamente 2.020 hectáreas, para la cual se definen diferentes zonas de desarrollo. Ellas se representan en un Plano de Zonificación, que muestra la distribución espacial de los distintos usos establecidos, para cada localidad.

1.7.2.1 Zonas y Densidades Brutas Propuestas

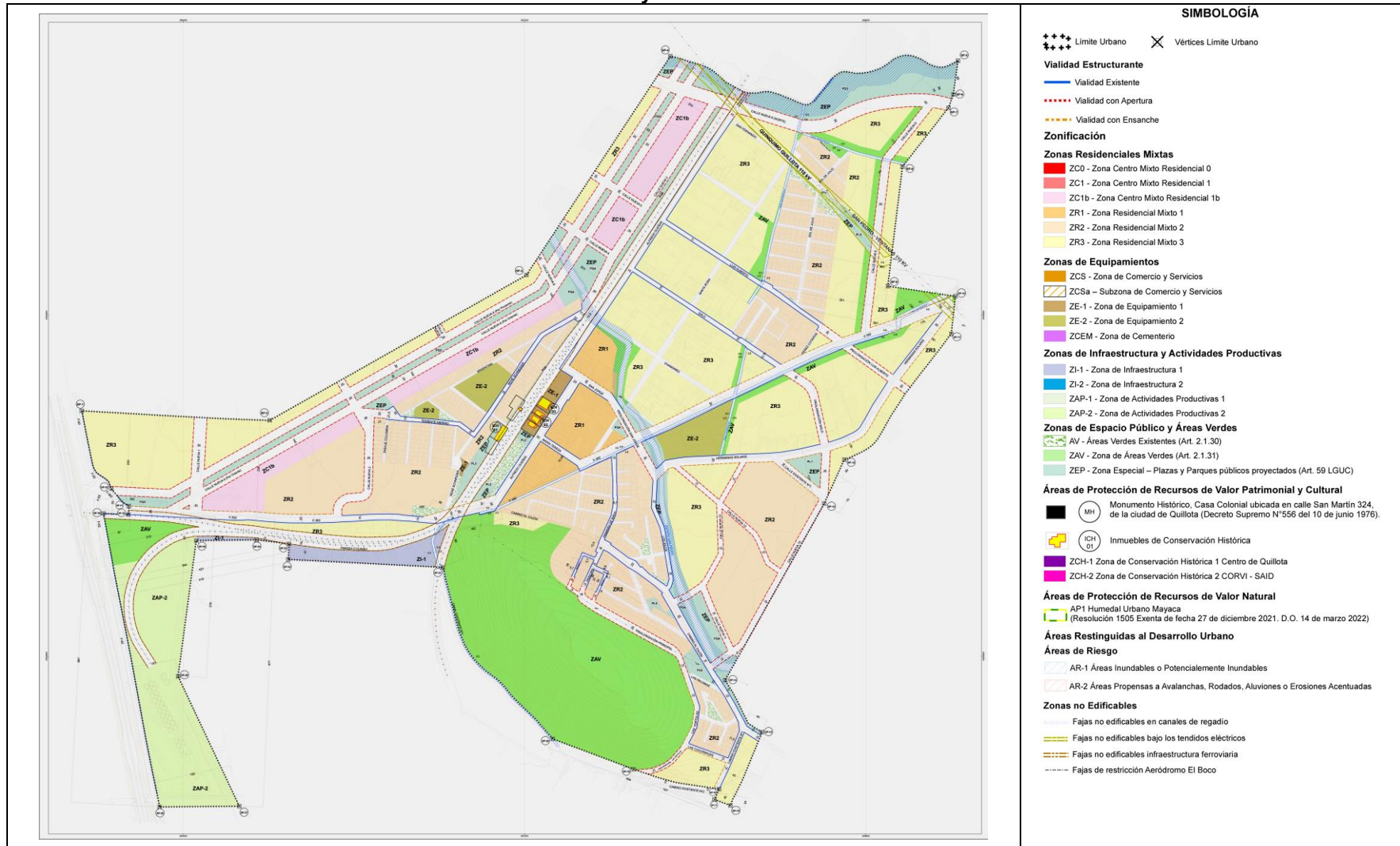
A continuación, se presentan las zonas propuestas y las densidades brutas para el territorio normado.

Cuadro 14 Zonas propuestas para el territorio normado por el Plan

CÓDIGO	ZONAS	DENSIDAD
ZONAS RESIDENCIALES MIXTAS		
ZC0	Zona Centro Mixto Residencial 0	900
ZC1	Zona Centro Mixto Residencial 1	650
ZC1b	Zona Centro Mixto Residencial 1b	350
ZR1	Zona Residencial Mixto 1	100
ZR2	Zona Residencial Mixto 2	250
ZR3	Zona Residencial Mixto 3	100
ZONAS DE EQUIPAMIENTOS		
ZCS	Zona de Comercio y Servicios	-
ZCSa	Subzona de Comercio y Servicios	-
ZE-1	Zona de Equipamiento 1	-
ZE-2	Zona de Equipamiento 2	-
ZCEM	Zona de Cementerio	-
ZONAS DE INFRAESTRUCTURA Y ACTIVIDADES PRODUCTIVAS		
ZI-1	Zona de Infraestructura 1	-
ZI-2	Zona de Infraestructura 2	-
ZAP-1	Zona de Actividades Productivas 1	-
ZAP-2	Zona de Actividades Productivas 2	-
ZONAS DE ESPACIO PÚBLICO Y ÁREAS VERDES		
AV	Áreas Verdes Existentes (Art. 2.1.30 OGUC)	-
ZAV	Zona de Áreas Verdes (Art. 2.1.31 OGUC)	-
ZEP	Zona Especial – Plazas y Parques públicos proyectados (Art. 59 LGUC)	-
ÁREAS DE PROTECCIÓN DE RECURSOS DE VALOR PATRIMONIAL CULTURAL		
MH	Monumento Histórico, Casa Colonial ubicada en calle San Martín 324, de la ciudad de Quillota.	-
ICH	Inmuebles de Conservación Histórica	-
ZCH-1	Zona Conservación Histórica 1 Centro de Quillota	300
ZCH-2	Zona Conservación Histórica 2 CORVI - SAID	350
ÁREAS DE PROTECCIÓN DE RECURSOS DE VALOR NATURAL		
AP1	Humedal Urbano Mayaca	-
ÁREAS RESTRINGIDAS AL DESARROLLO URBANO		
Áreas de Riesgo		
AR-1	Áreas Inundables y Potencialmente Inundables	-
AR-2	Áreas Propensas a Avalanchas, Rodados, Aluviones o Erosiones Acentuadas.	-
Zonas No Edificables		
-	Fajas no edificables en canales de regadío	-
-	Fajas no edificables bajo los tendidos eléctricos	-
-	Fajas no edificables infraestructura ferroviaria	-
-	Fajas de restricción Aeródromo El Boco	-

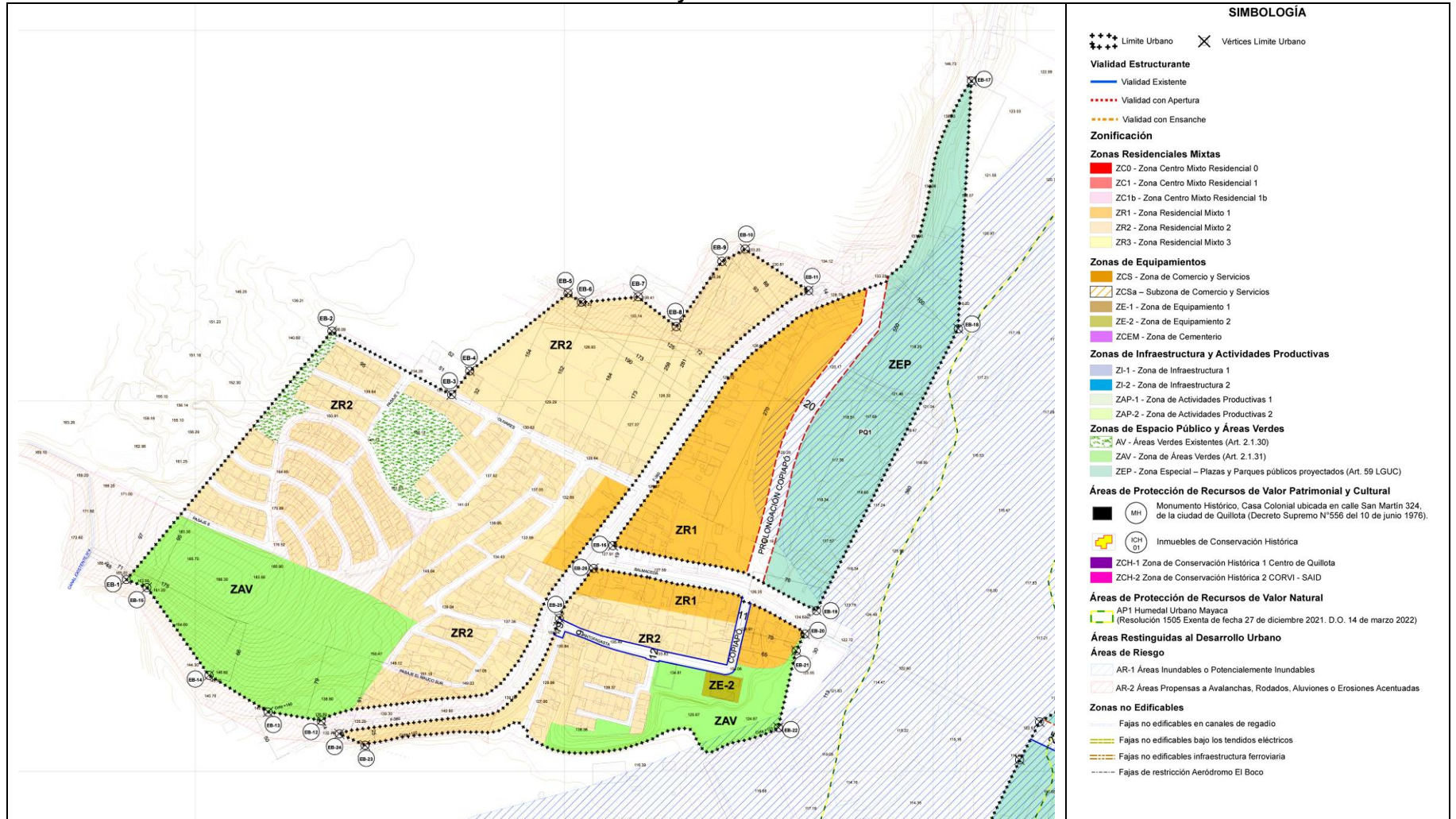
Fuente: Elaboración propia.

Ilustración 35 Proyecto Localidad de San Pedro.



Fuente: Elaboración propia.

Ilustración 36 Proyecto Localidad de El Boco.



Fuente: Elaboración propia.

1.7.2.2 Descripción de las Zonas Propuestas

A continuación, se describen las zonas de desarrollo urbano propuestas por el presente Plan:

ZONAS RESIDENCIALES MIXTAS

ZC0 Zona Centro Mixto Residencial 0
Corresponde al sector de mayor densidad habitacional (900 hab/ha) en relación con las zonas restantes del presente Plan, con usos preferentemente residenciales y de equipamientos incluido el comercio. Se trata de sectores muy puntuales que enfrentan o están muy cercanos a emplazamientos considerados estratégicos por sus usos futuros, y que serían altamente demandados para el uso habitacional. (Hospital Biprovincial, Sector Ferias, eje Condell, Borde estación Aspillaga). Esta zona sólo se encuentra representada en la ciudad de Quillota.
ZC1 Zona Centro Mixto Residencial 1
Es la segunda zona más densa de la comuna (650 hab/ha), localizada principalmente en los bordes de las grandes avenidas, como 21 de Mayo, Condell y Av. Valparaíso, entre otras. Reconoce sectores de buena conectividad, altamente demandados en el uso habitacional y comercial, usos que se pretenden incentivar con la normativa propuesta. Esta zona sólo se encuentra representada en la ciudad de Quillota.
ZC1b Zona Centro Mixto Residencial 1b
Esta zona es una variante de la zona anterior, en este caso concentra una densidad de 350 hab/ha, permitiendo hasta 5 pisos de altura ⁸ , con usos preferentemente residenciales, comerciales y de servicios, pudiendo acoger también algún tipo de equipamiento, ya que se localiza en áreas centrales. Se encuentra representada en Quillota y San Pedro. En la primera se localiza hacia el norte del cerro Mayaca y hacia el sur del área consolidada, en los márgenes de la ruta F-62 y la Calle Nueva 1; y en la segunda en el nuevo acceso definido para San Pedro, a modo de nueva centralidad urbana. En esta localidad representa el tope de la densidad máxima permitida por el IPT intercomunal en estudio.
ZR1 Zona Residencial Mixto 1
Corresponde a zonas consolidadas localizadas en el damero fundacional de la ciudad de Quillota, y el área central de las localidades de San Pedro y El Boco, que reconocen una morfología asociada a la fachada continua de uso mixto residencial. La densidad propuesta en esta zona es de 100 hab/ha, con alturas máximas de 2 pisos ⁹ y usos complementarios a la vivienda, correspondientes a equipamientos de diversas tipologías, acorde a su localización.
ZR2 Zona Residencial Mixto 2
Corresponde a amplias zonas consolidadas en las localidades afectas a planificación, que reconocen una utilización intensiva del uso de suelo habitacional, tanto en predios pequeños de casas como eventuales desarrollos en mediana altura, y a nuevas áreas sin consolidar. Se propone una densidad de 250 hab/ha, acorde con lo observado y una mixtura de usos de suelo asociados a equipamientos complementarios a la vivienda. Esta zona está representada en la ciudad de Quillota y las localidades de El Boco y San Pedro.
ZR3 Zona Residencial Mixto 3
Corresponde a zonas residenciales mixtas de densidad 100 hab/ha y alturas máximas de 2 pisos ¹⁰ . En el caso de Quillota corresponden por un lado a los suelos de extensión situados desde la línea de alta tensión Quillota – Nogales hasta el límite urbano sur; y en las áreas centrales se localiza en el cerro Mayaca y al sur y poniente del damero fundacional. Para el caso de San Pedro corresponde a los suelos que colindan con suelo rural y con otras zonas no residenciales. Presenta una mixtura de usos complementarios a la vivienda, que están representados por distintas clases de equipamientos.

ZONAS DE EQUIPAMIENTOS

ZCS - Zona de Comercio y Servicios
Corresponde a zonas exclusivas, que por un lado reconocen los usos existentes (Ferias Sargento Aldea, Serrano, Áreas de equipamientos comerciales como Homecenter, Easy, entre otros.) y por otro actúan de transición entre zonas residenciales mixtas y aquellas de mayor fricción como las de Actividades Productivas o en áreas restringidas al desarrollo urbano. Los usos de suelo incluyen diversas clases de equipamiento.
ZCSa - Subzona de Comercio y Servicios
Corresponde a una subzona de la zona ZCS - Zona de Comercio y Servicios, asociada a la fachada norte de la Plaza de Armas de Quillota, coincidente con el edificio de la Municipalidad de Quillota y edificaciones aledañas, en la cual las condiciones normativas de dicha zona corresponderán a las indicadas para la zona

⁸ Referencia considerando la altura en metros de cada piso según OGUC.

⁹ Referencia considerando la altura en metros de cada piso según OGUC.

¹⁰ Referencia considerando la altura en metros de cada piso según OGUC.

ZCS Zona de Comercio y Servicios, a excepción del sistema de agrupamiento que será Pareado o Continuo (P/C) y sin antejardín (S/A).
ZE-1 - Zona de Equipamiento 1
Corresponde a aquellas zonas que pretenden potenciar los equipamientos existentes y/o proyectados de variadas tipologías. En el caso de Quillota, esta zona pretende dar cabida a iniciativas municipales, respecto de proyectos e ideas, como son: Terrenos Hospital San Martín; Sector Hospital Biprovincial; en el caso de San Pedro se localiza en terrenos de EFE coincidentes con algunos Inmuebles de Conservación Histórica definidos en el área.
ZE-2 - Zona de Equipamiento 2
Corresponde tanto a los territorios cercanos a la PTAS, en los cuales se definen actividades asociadas a equipamiento, deportivo, esparcimiento, culturales y algunos comercios; como a los territorios que concentran los principales equipamientos deportivos existentes, con el fin de preservar este uso, asegurando el acceso equitativo de la población. Esta zona se encuentra presente en la ciudad de Quillota y las localidades de El Boco y San Pedro.
ZCEM - Zona de Cementerio
Corresponden a los suelos que ocupa actualmente el Cementerio Municipal de Quillota. En este caso la zona permite el destino exclusivo de cementerio y crematorio, pudiendo complementarse con áreas verdes y espacio público.

ZONAS DE INFRAESTRUCTURA Y ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

ZI-1 - Zona de Infraestructura 1
Corresponde a los terrenos asociados a la infraestructura ferroviaria existente en la localidad de San Pedro, coincidente con la Parada Cousiño. Este uso se complementa con equipamientos de tipo comercial, de servicios, culto y cultura.
ZI-2 - Zona de Infraestructura 2
Concentra los territorios con uso sanitario preexistente, en este caso a la actual PTAS localizada en la ciudad de Quillota, uso que es complementado con equipamientos de tipo de deportivo, el cual ha sido considerado como un uso compatible y alternativo al actual.
ZAP-1 - Zona de Actividades Productivas 1
Corresponde a los territorios del actual polígono industrial, en el cual se reconocen actividades pre-existentes que complementan los usos productivos, como son algunas tipologías de equipamientos e infraestructuras asociadas al transporte de pasajeros y carga, entre otras. Estos usos son incentivados a partir de la ordenanza propuesta con la definición de una superficie de subdivisión predial mínima que permita la localización de una diversidad de actividades, para acelerar la velocidad de ocupación actual.
ZAP-2 - Zona de Actividades Productivas 2
Corresponde a los territorios de extensión industrial definidos en el contexto del PRI La Campana en estudio, los cuales son incorporados por el presente plan. Los usos propuestos incluyen las actividades productivas y similares a la industrial, así como infraestructuras y equipamientos como: comercio, servicio, deporte y seguridad. A diferencia de la ZAP-1, esta zona contempla una superficie predial mínima de 1000m ² .

ZONAS DE ESPACIO PÚBLICO Y ÁREAS VERDES¹¹

AV - Áreas Verdes Existentes (Art. 2.1.30 OGUC)
Corresponde a la red de áreas verdes existentes en la ciudad de Quillota y las localidades de El Boco y San Pedro, las cuales en su calidad de bienes nacionales de uso público (BNUP), deben respetar las disposiciones contenidas en el artículo 2.1.30 de la OGUC.

¹¹ Es importante considerar que, a través de una ordenanza municipal, sería podría considerar que las nuevas redes de colectores de aguas lluvias consideren una fase primaria de captura e infiltración de aguas lluvias, la cual podría darse en las zonas de áreas verdes de cesión o en aquellas definidas en el presente Plan. Considerando como una segunda fase la incorporación de conducción y transporte para la evacuación de aguas lluvias. Lo anterior con el fin de mitigar la barrera de infiltración de las aguas lluvias que se autorizará y también como una forma de disminuir los costos de la inversión de la infraestructura pública.

ZAV - Zona de Áreas Verdes (Art. 2.1.31 OGUC)
Contempla la red de áreas verdes proyectada por el presente plan. Las nuevas áreas verdes se proyectan en las áreas de extensión urbana reconociendo los trazados de los canales y acequias existentes, y en las áreas consolidadas como amortiguadores entre zonas residenciales y de actividades productivas o infraestructuras existentes.
ZEP - Zona Especial - Plazas y Parques públicos proyectados (Art. 59 LGUC)
Corresponde a los suelos gravados como Plazas y Parques Públicos Proyectados por el presente Plan, según lo dispuesto en el Artículo 59 LGUC. Se proyectan reconociendo los bordes de esteros, ríos, sectores con pendiente, intersecciones de vías, entre otras localizaciones. Su principal rol es dotar de una superficie de áreas verdes públicas a la ciudad de Quillota y las localidades de El Boco y San Pedro, para aumentar el estándar de m ² por habitante y disminuir su déficit actual.

1.7.2.3 Áreas de protección de recursos de valor patrimonial y cultural

En el territorio del Plan se definen las Zonas e Inmuebles de Conservación Histórica, y se reconoce en esta categoría el Monumento Histórico, las que se individualizan en las siguientes tablas.

MH Monumento Histórico Casa Colonial de Quillota

Cuadro 15 Monumentos Históricos

Decreto Supremo	Fecha	Nombre
Nº556, Ministerio de Educación, Consejo de Monumentos Nacionales.	10 de junio 1976	MH Casa Colonial ubicada en calle San Martín 324, de la ciudad de Quillota.

Fuente: Elaboración propia.

Las normas urbanísticas de subdivisión y edificación aplicables a las ampliaciones, reparaciones, alteraciones u obras menores que se realicen en las edificaciones existentes, así como las aplicables a las nuevas edificaciones que se ejecuten en inmuebles que correspondan a esta categoría, serán las de la respectiva zona en que se emplaza el inmueble.

Inmuebles de Conservación Histórica

En el territorio del Plan se definen los Inmuebles de Conservación Histórica que se individualizan en las siguientes tablas:

Cuadro 16 ICH – Localidad de San Pedro y Ciudad de Quillota

San Pedro			
Nº	Rol SII	Inmueble	Ubicación
ICH-1	S/I	Estación de Ferrocarriles San Pedro, Caseta Ferroviaria y Tornamesa	Costado de la Plaza de San Pedro S/N
ICH-2	S/I	Conjunto de Casas Ferroviarias	Av. Dueñas S/N
ICH-3	362-2 (Pre-rol)	Ex Subestación Eléctrica	Av. Dueñas S/N
Quillota			
Nº	Rol SII	Inmueble	Ubicación
ICH-1	189-32	Bodega Estación de Ferrocarriles	21 de mayo 100 LT. 4
ICH-2	191-4	Fachada Andonaegui	Sargento Aldea S/N (Finca Andonaegui LT X)
ICH-3	197-6	Inmueble Fundación Las Rosas	Av. Vicuña Mackenna 18
ICH-4	52-1	Capilla Rafael Ariztía	O'Higgins Nº 500
ICH-5	47-9/47-44 47-51/47-50	Inmueble Pudeto	Pudeto Nº811 – 815 (LT D, E, F, G)
ICH-6	122-9	Chimenea Industria Torre	Interior del predio de la Industria Torre
ICH-7	329-22	Iglesia San Antonio	Troncal Sur Paradero 3
ICH-8	329-24	Inmueble 1 (Fundo el Molino) Troncal sur	Troncal Sur Paradero 3
ICH-9	329-186	Inmueble 2 Troncal sur	Troncal Sur Paradero 3 (Lote 1 Fundo el Molino)

Fuente: Elaboración propia.

Las normas urbanísticas de subdivisión y/o edificación aplicable a las ampliaciones, reparaciones, alteraciones u obras menores que se realicen en las edificaciones existentes, así como las

aplicables a las nuevas edificaciones que se ejecuten en esta zona, serán las de la zona en que se emplaza el inmueble.

En relación con las áreas en las cuales se localizan los ICH y las Zonas de Conservación Histórica definidas en el presente plan, la I. Municipalidad podrá realizar Planos de Detalle para fijar con exactitud las características arquitectónicas de los proyectos a realizarse en estos sectores, según lo indicado en el Art. 28 ter de la LGUC.

Zonas de Conservación Histórica

En el territorio del Plan se definen las Zonas de Conservación Histórica que se individualizan a continuación:

ZCH-1 Zona Conservación Histórica 1 Centro de Quillota
Corresponde al cuadrante que abarca el damero fundacional y la calle Merced, definido por los frentes de las calles Blanco Encalada, Pudeto, San Martín, Maipú, Freire y por la calle Merced hasta Serrano, área que, a partir de la ficha de Valoración, evidenció una concentración de inmuebles con valor. La densidad en esta zona es de 300 hab/ha, dando posibilidad al desarrollo de vivienda de mediana altura. En relación con los usos de suelo, se pretende incentivar tanto la residencia como diversos equipamientos.
ZCH-2 Zona Conservación Histórica 2 CORVI – SAID
Corresponde a las poblaciones SAID y CORVI, identificadas como parte de la identidad colectiva y protagonista de acontecimientos históricos de la ciudad. Se considera una densidad de 350 hab/ha, acorde con el máximo observado en la población Corvi.

Las normas urbanísticas de subdivisión y/o edificación aplicable a las ampliaciones, reparaciones, alteraciones u obras menores que se realicen en las edificaciones existentes, así como las aplicables a las nuevas edificaciones que se ejecuten en esta zona, serán las que se detallan en la ordenanza del Plan.

- SA - Sitios Arqueológicos

No se identifican Monumentos Arqueológicos declarados por la Ley N°17.288, por lo cual los sitios arqueológicos identificados durante del diagnóstico, y de acuerdo con lo dispuesto en el Art. 2.1.18 de la OGUC, no forman parte de las Áreas de protección de recursos de valor patrimonial cultural que el Plan Regulador Comunal pueda reconocer. Sin embargo, su localización se ha tenido a la vista para establecerlas como parte de la zona ZEP Zona de Plazas y parques Públicos Proyectos y de la zona ZAV Zona de áreas verdes. Para el primer caso, figuran como terrenos destinados a plazas bajo el código PL9 y PL12; y para el segundo caso, figura como parte de la zona ZAV localizada en la Zona ZAP-1 con las dimensiones de 65 x 40 metros.

1.7.2.4 Áreas de protección de recursos de valor natural

En el territorio del Plan se reconocen en esta categoría las áreas de protección que se señalan a continuación, las que se grafican en Planos como AP1.

Cuadro 17 Humedal Urbano Mayaca

CÓDIGO	DENOMINACIÓN	COMUNA	RESOLUCIÓN
AP1	Humedal urbano Mayaca	Quillota	Resolución N°1.505 exenta de fecha 27 de diciembre 2021. D.O. 14 de marzo 2022, Ministerio de Medio Ambiente.

Las normas urbanísticas que aplicarán en esta área serán las de la zona en que se emplaza.

ÁREAS RESTRINGIDAS AL DESARROLLO URBANO

Áreas de riesgo

En esta tipología se identifican las siguientes:

- AR-1 Áreas Inundables o Potencialmente Inundables: Corresponde a aquellas áreas donde existe el riesgo de inundación por el desborde de los cauces naturales asociados al Río Aconcagua, el Estero San Isidro y el Estero San Pedro.
- AR-2 Áreas Propensas a Avalanchas, Rodados, Aluviones o Erosiones Acentuadas: Corresponde a sectores puntuales cuyas condiciones geomorfológicas favorecen la generación de este tipo de fenómenos, como ocurre en los sectores de los cerros islas (Mayaca y Cerrillo San Pedro) de la comuna, y donde existen pendientes altas (El Boco), quebradas y en algunos casos material disponible que puede ser removilizado en caso de lluvias importantes o sismos.

Las áreas AR-1 y AR-2 se regularán de conformidad a las disposiciones del Art. 2.1.17 de la OGUC, y las normas urbanísticas que aplicarán para estas áreas, serán las correspondientes a la zona del Plan en que se encuentre el terreno.

Zonas No edificables

Se incluyen como áreas no edificables los territorios afectados por leyes o disposiciones legales que limitan su uso.

Fajas no edificables en canales de regadío

Fajas destinadas a senderos de inspección de los canales de riego o acueductos fijados en el Código de Aguas, DFL N°1.122, de 1981.

Fajas no edificables bajo los tendidos eléctricos

Las franjas de restricción se deberán a la normativa que sobre la materia establece el organismo competente, de conformidad con lo establecido en la Ley General de Servicios Eléctricos D.F.L N° 4 / 20.018, Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, D.O. 05.02.2007, que Fija Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado del D.F.L N°1, del Ministerio de Minería, de 1982, Ley General de Servicios Eléctricos, en Materia de Energía Eléctrica.

Fajas no edificables infraestructura ferroviaria

Fajas de terrenos adyacentes a trazados de ferrocarriles, según lo previsto en la Ley General de Ferrocarriles, D.S. N° 1.157, del Ministerio de Fomento, de 1931.

Fajas de restricción Aeródromo El Boco

Corresponden a territorios afectados por las superficies que deben mantenerse libre de obstáculos, según lo determine la Dirección General de Aeronáutica Civil (DGAC), en los terrenos aledaños a Aeropuertos o Aeródromos, así como la regulación de instalaciones de ayuda y protección a la navegación aérea, de acuerdo con lo establecido en el Código Aeronáutico, aprobado por Ley N° 18.916 de 1990, del Ministerio de Justicia, D.O. del 18/02/1990. En el territorio del Plan, se encuentra localizado el siguiente aeródromo:

Aeródromo El Boco: Ubicado en la comuna de Quillota. Resolución Exenta de funcionamiento N°0965 de fecha 11 de diciembre de 1980 y Resolución Exenta 0683 del 5 de octubre de 1982.

1.7.3 Densidades Brutas

Los límites propuestos por el Plan son los correspondientes a los señalados por el Plan Regulador Intercomunal (PRI) de La Campana en estudio, que definen una superficie aproximada de 2.020 hectáreas distribuidas entre la ciudad de Quillota y las localidades de El Boco y San Pedro.

Además, dicho Plan Intercomunal define los parámetros de densidad máxima y promedio para efecto de la actualización de los PRCs. Las cuales han sido el parámetro máximo para la zonificación del presente Plan y están fijadas de la siguiente forma¹².

Cuadro 18 Densidades Brutas Promedio y Máximas Satélite La Campana

QUILLOTA	Quillota	180 Hab/ha	1200 Hab/ha
	San Pedro	100 Hab/ha	350 Hab/ha

Fuente: Ordenanza PRI Campana.

En este contexto, las densidades brutas propuestas deben ser coherentes con estos parámetros, sin sobrepasar la densidad máxima y la densidad máxima promedio indicada por el PRI La Campana, lo cual queda expresado en el siguiente ejercicio, para cada una de las localidades a normar con sus respectivas zonas.

Cuadro 19 Densidades Brutas y Población Plan Propuesto – Quillota – Boco

CÓDIGO	ZONAS	DENSIDAD	QUILLOTA	EL BOCO	SUPERFICIE (HA)	TOTAL POBLACIÓN	
ZC0	Zona Centro Mixto Residencial 0	900	50,9	0,0	50,9	45.809	
ZC1	Zona Centro Mixto Residencial 1	650	122,9	0,0	122,9	79.895	
ZC1b	Zona Centro Mixto Residencial 1b	350	88,7	0,0	88,7	31.049	
ZR1	Zona Residencial Mixto 1	100	48,5	4,7	53,2	5.320	
ZR2	Zona Residencial Mixto 2	250	476,8	12,4	489,2	122.305	
ZR3	Zona Residencial Mixto 3	100	298,0	0,0	298,0	29.798	
ZCS	Zona de Comercio y Servicios	0	55,0	0,0	55,0	-	
ZCSa	Subzona de Comercio y Servicios	0	0,5	0,0	0,5	-	
ZE-1	Zona de Equipamiento 1	0	27,1	0,0	27,1	-	
ZE-2	Zona de Equipamiento 2	0	83,0	0,1	83,1	-	
ZCEM	Zona de Cementerio	0	5,2	0,0	5,2	-	
ZI-2	Zona de Infraestructura 2	0	6,7	0,0	6,7	-	
ZAP-1	Zona de Actividades Productivas 1	0	51,2	0,0	51,2	-	
ZAP-2	Zona de Actividades Productivas 2	0	30,2	0,0	30,2	-	
AV	Áreas Verdes Existentes (Art. 2.1.30 OGUC)	0	35,5	1,0	36,4	-	
ZAV	Zona de Áreas Verdes (Art. 2.1.31 OGUC)	0	126,8	5,1	131,9	-	
ZEP	Zona Especial – Plazas y Parques públicos proyectados (Art. 59 LGUC)	0	139,1	4,3	143,4	-	
ZCH-1	Zona Conservación Histórica 1 Centro de Quillota	300	22,7	0,0	22,7	6.819	
ZCH-2	Zona Conservación Histórica 2 CORVI - SAID	350	16,4	0,0	16,4	5.724	
-	Sistema Vial	0	120,5	2,8	123,3	-	
-	Fajas no edificables	0	12,2	0,0	12,2	-	Densidad promedio
Total					1848,2	326.719	176,8

Fuente: Elaboración propia.

¹² Inicialmente el PRI consideraba 120 hab/ha promedio para la ciudad de Quillota (incluyendo El Boco) y 60 hab/ha promedio para la localidad de San Pedro. Posteriormente, se han aumentado a 180 hab/ha y a 100 hab/ha promedio para la ciudad de Quillota (incluyendo El Boco) y la localidad de San Pedro, respectivamente. Lo anterior, se ha reafirmado por la SEREMI MINVU de la Región de Valparaíso en la versión 2025 del Plan, publicada en el catastro de EAE.

Cuadro 20 Densidades Brutas y Población Plan Propuesto – San Pedro

CÓDIGO	ZONAS	DENSIDAD	SUPERFICIE (HA)	POBLACIÓN	
ZC1b	Zona Centro Mixto Residencial 1b	350	8,4	2.930	
ZR1	Zona Residencial Mixto 1	100	5,1	509	
ZR2	Zona Residencial Mixto 2	250	34,2	8.557	
ZR3	Zona Residencial Mixto 3	100	49,9	4.991	
ZE-1	Zona de Equipamiento 1	0	0,8	-	
ZE-2	Zona de Equipamiento 2	0	2,7	-	
ZI-1	Zona de Infraestructura 1	0	2,2	-	
ZAP-2	Zona de Actividades Productivas 2	0	8,2	-	
AV	Áreas Verdes Existentes (Art. 2.1.30 OGUC)	0	1,4	-	
ZAV	Zona de Áreas Verdes (Art. 2.1.31 OGUC)	0	26,6	-	
ZEP	Zona Especial – Plazas y Parques públicos proyectados (Art. 59 LGUC)	0	18,4	-	
-	Sistema Vial	0	7,9	-	
-	Fajas No edificables	0	6,5	-	Densidad promedio
	Totales		172,2	17.010	98,9

Fuente: Elaboración propia.

1.7.4 Vialidad Propuesta

La propuesta de estructuración vial del presente Plan considera las facultades que la Ley confiere al nivel de planificación comunal, las cuales se indican en el artículo 2.1.10 de la OGUC y señalan específicamente que los instrumentos de planificación de nivel comunal establecen en su ámbito de competencia la red vial estructurante que comprende los trazados de vías, en concordancia con lo señalado en el artículo 2.3.2 de la OGUC.

La vialidad propuesta en el Proyecto del Plan corresponde a vías longitudinales y transversales, que generan alternativas efectivas de circulación interna para las localidades normadas, considerando también las que el análisis de capacidad vial efectuado ha considerado como relevantes dentro del sistema. Dentro de la estructura propuesta se puede distinguir una vialidad jerárquica dada por aquella de categoría Troncal, en proceso de ser incorporada al PREMVAL – Satélite La Campana y que en el presente Plan se integra como parte de las Disposiciones Transitorias de Carácter Supletorio.

A continuación, se presenta la estructura vial propuesta para Quillota, San Pedro y El Boco, graficándose en color rojo la vialidad con apertura, en color azul la vialidad existente y en color café la vialidad con ensanche

Ilustración 37 Vialidad propuesta Quillota

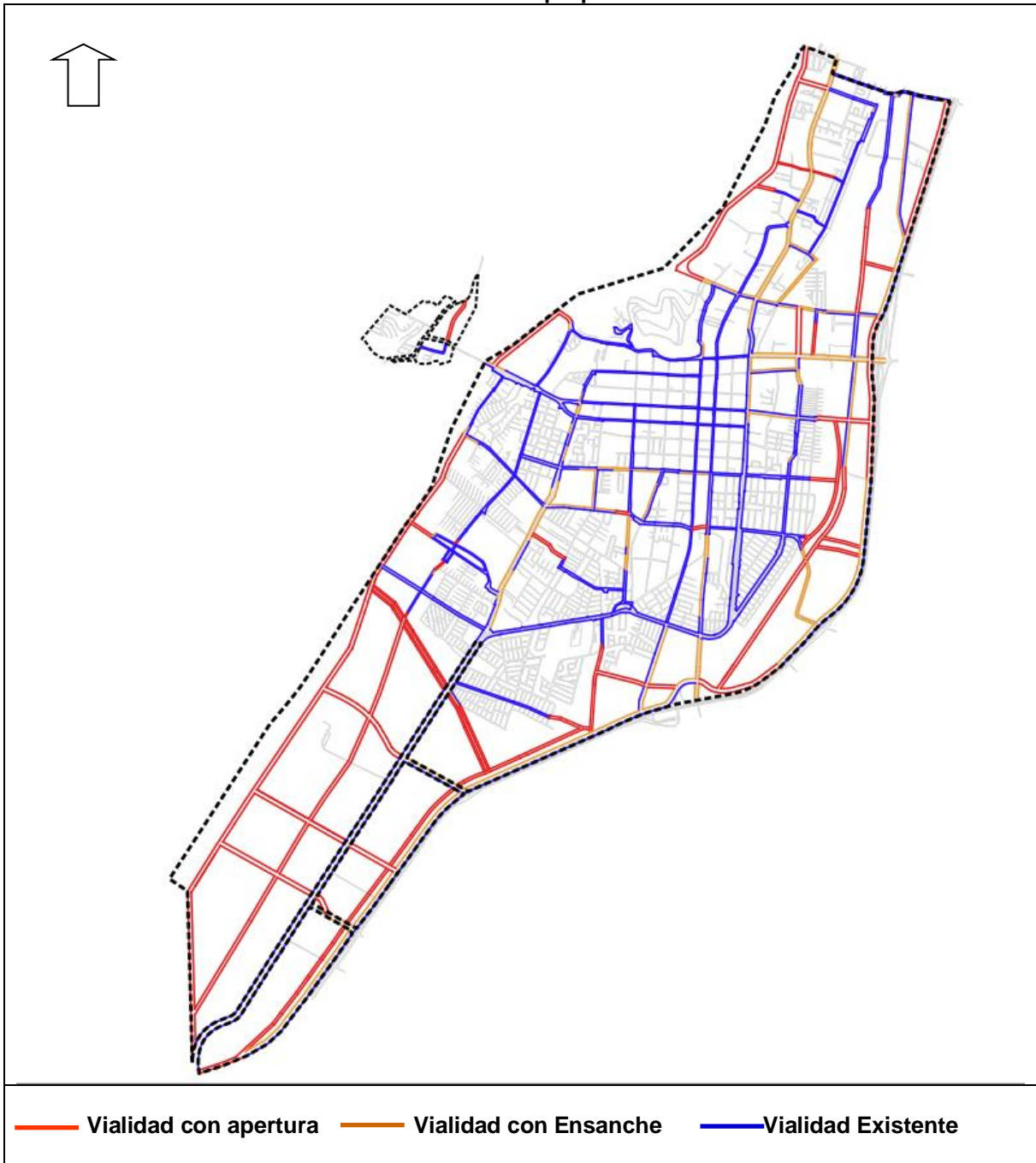
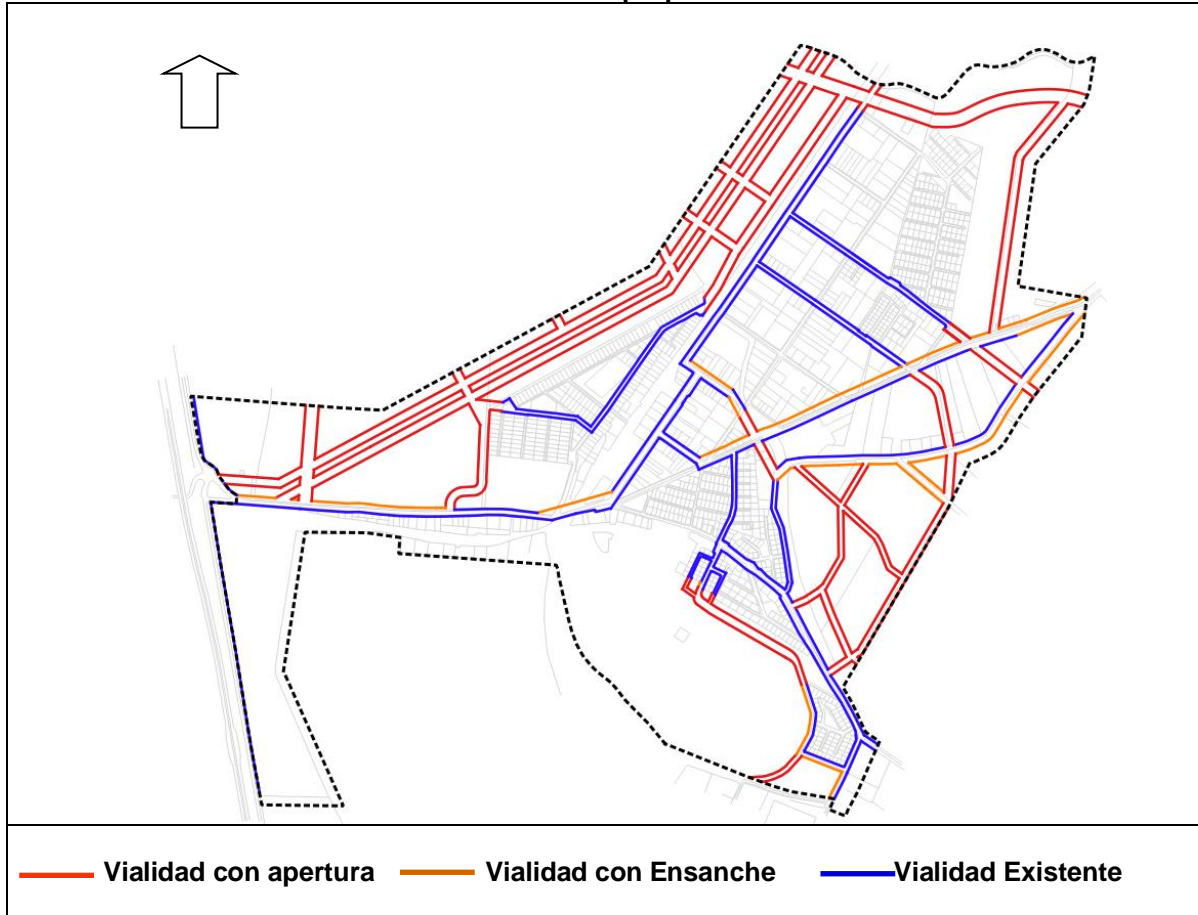
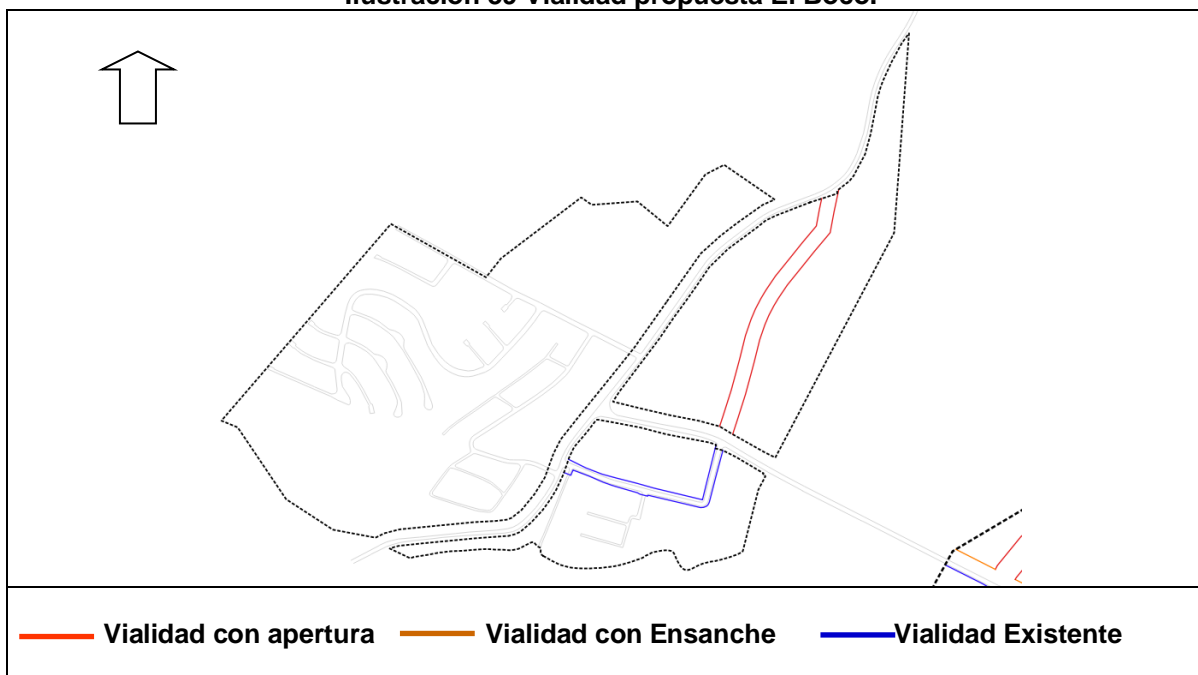


Ilustración 38 Vialidad propuesta San Pedro



Fuente: Elaboración propia.

Ilustración 39 Vialidad propuesta El Boco.



Fuente: Elaboración propia.