



ILUSTRE  
MUNICIPALIDAD DE  
**VALDIVIA**



# **MODIFICACIONES PUNTUALES AL PLAN REGULADOR COMUNAL DE VALDIVIA ANTEPROYECTO MEMORIA EXPLICATIVA**

**Octubre 2019**

MARÍA ELENA HARCHA / ARQUITECTO/ INFORME N° 03

/Página 1 de 48

**1. ANTEPROYECTO MEMORIA EXPLICATIVA DE LAS MODIFICACIONES**

OCTUBRE DE 2019/MODIFICACIONES PUNTUALES AL PLAN REGULADOR COMUNAL DE VALDIVIA

- I -

**ANTEPROYECTO**  
**MEMORIA EXPLICATIVA DE LAS MODIFICACIONES**  
**OCTUBRE 2019**

**INDICE GENERAL**

- 0. INTRODUCCION GENERAL DEL ESTUDIO**
- 1. CAPÍTULO 1 ANÁLISIS DIAGNOSTICO URBANO GENERAL**
- 2. CAPÍTULO 2 ANÁLISIS URBANO DE SECTORES A MODIFICAR**
- 3. CAPÍTULO 3 IDENTIFICACIÓN Y ANÁLISIS VIAL POR SECTORES**
- 4. CAPÍTULO 4 ESTUDIOS ESPECIALES**
  - 4.1. Estudio de capacidad vial
  - 4.2. Estudio de equipamiento comunal
  - 4.3. Estudio de riesgos y de protección ambiental

## 0. INTRODUCCION GENERAL DEL ESTUDIO

El problema que se aborda en este estudio es que el crecimiento constante y los cambios experimentados por la ciudad de Valdivia han hecho que su marco normativo no se ajuste a las necesidades propias de este crecimiento.

A la fecha, la propuesta de Plan Regulador Comunal ha sido observada por Contraloría, por tanto, la alternativa de realizar modificaciones puntuales al marco normativo vigente, resulta ser una estrategia efectiva por parte del Municipio a mediano plazo para abordar la problemática urbana de la ciudad.

En este contexto, el Municipio de Valdivia asumió el desafío de modificar su instrumento de planificación presentando siete sectores con situaciones de urgente necesidad y resolver en especial la carencia de espacios para la localización del déficit de viviendas.

El enfoque principal para la modificación del Plan Regulador Comunal de la comuna de Valdivia es el de un **INSTRUMENTO DE ANALISIS TERRITORIAL Y DE ALCANCE NORMATIVO**, que debe atender los lineamientos y estrategias de desarrollo de otros planes comunales y regular la acción de los sectores privado y público sobre el territorio, entregando normas de ordenamiento espacio-funcional, en forma:

- **Participativa**, con un actuar activo y democrático de los diferentes actores del territorio
- **Intersectorial**, con una mirada y aplicabilidad global sobre el territorio
- **Ajustada a la realidad** Local de la comuna, de manera funcional y pertinente en el territorio
- **Con enfoque prospectivo**, considerando la evolución del territorio en el tiempo y espacio.

En términos generales las presentes modificaciones del Plan Regulador Comunal de Valdivia promueven la **Coherencia, equilibrio e integración del territorio**.

De esta manera el presente Estudio se ha desarrollado sistémicamente a través de líneas desarrollo, que permiten disponer de un soporte de información adecuado, una evaluación ambiental oportuna y una participación pública vinculante.

En términos generales, se trabajan cuatro aspectos o dimensiones paralelas del Estudio que, si bien interactúan permanentemente, se destacan por su importancia dentro del proceso:

- Ordenamiento Territorial,
- Sistema de Información Geográfica (SIG),
- Evaluación Ambiental y
- Participación Ciudadana (que incluye aspectos de Convenio 169 OIT).

No obstante, a lo indicado anteriormente, que constituye el marco teórico de las modificaciones al Plan, el presente documento se ha estructurado conforme indica la Ley y Ordenanza General de Urbanismo y construcciones en su artículo 2.1.10, y por tanto está compuesta por:

- I. Memoria explicativa**
- II. Ordenanza local**
- III. Estudio de Factibilidad**
- IV. Planos**

A su vez, en relación con la memoria explicativa, esta se organiza como sigue:

- Capítulo 1      Análisis diagnóstico urbano general
- Capítulo 2      Análisis urbano de sectores a modificar
- Capítulo 3      Identificación y análisis vial por sectores
- Capítulo 4      Estudios especiales
  - 4.1.      Estudio de capacidad vial
  - 4.2.      Estudio de equipamiento comunal
  - 4.3.      Estudio de riesgos y de protección ambiental

Finalmente, y de forma complementaria y transversal a la modificación se anexan los siguientes documentos:

- Pertinencia ambiental de las áreas a modificar
- Participación ciudadana

## CONTENIDO

1. **CAPÍTULO 1 ANÁLISIS DIAGNOSTICO URBANO GENERAL**
2. **CAPÍTULO 2 ANÁLISIS URBANO DE SECTORES A MODIFICAR**
3. **CAPÍTULO 3 IDENTIFICACIÓN Y ANÁLISIS VIAL POR SECTORES**
4. **CAPÍTULO 4 ESTUDIOS ESPECIALES**
  - 4.1. Estudio de capacidad vial
  - 4.2. Estudio de equipamiento comunal
  - 4.3. Estudio de riesgos y de protección ambiental

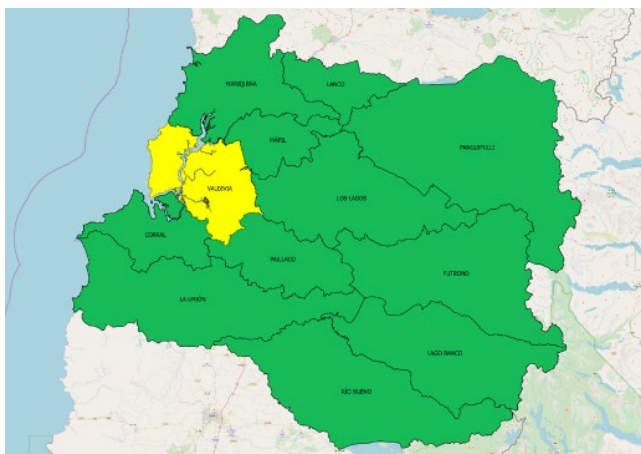
## 1. CAPÍTULO 1 ANÁLISIS DIAGNOSTICO URBANO GENERAL

### 1.- GENERALIDADES

Valdivia, capital regional de la Región de Los Ríos, es a la vez la capital de la comuna del mismo nombre. La comuna limita al norte con las comunas de Mariquina y Máfil, al este con Los Lagos y al sur con Paillaco y Corral.

La comuna cuenta con dos centros urbanos: la ciudad de Valdivia y el pueblo de Niebla.

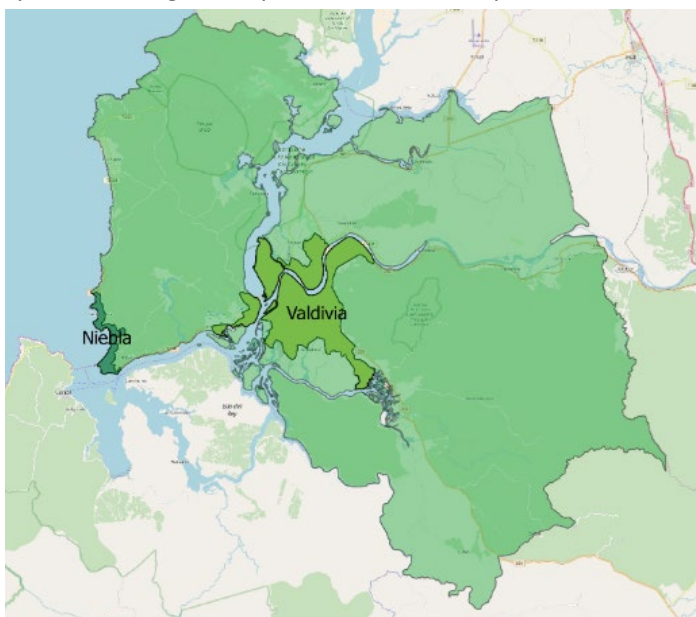
Cubre una superficie de 1.015,6 km<sup>2</sup>, que representa un 10% de la superficie de la provincia de Valdivia y un 5,5% de la superficie regional.



**Imagen 1.** Territorio de la comuna de Valdivia en la Región de Los Ríos.

Fuente: INE, Cartografía PreCenso 2016

Al año 2017, según datos censales<sup>1</sup>, la comuna cuenta con una población de 166.080 habitantes, 80.348 hombres y 85.732 mujeres, equivalente al 43,2% de la población regional. Entre 2002 y 2017, la población comunal creció en un 18%, más que duplicando el porcentaje de crecimiento de la población regional, que fue de 8% en el periodo.



En relación con el número de viviendas, su tasa anual de crecimiento más que duplicó la tasa de crecimiento de la población durante el periodo 2002 – 2017.

#### Valdivia: Número de viviendas

2002	2017	Crecimiento
39.961	60.955	52,5%

Fuente: INE

**Imagen 2.** Valdivia y Niebla urbanas, con relación al territorio comunal

<sup>1</sup> Fuente: INE, Primera entrega de datos definitivos Censo 2017, diciembre de 2017.

Fuente: INE, Cartografía PreCenso 2016

### Organización censal del territorio



**Imagen 3.** Organización del territorio comunal en distritos censales

Fuente: INE, Cartografía PreCenso 2016

El territorio de la comuna está organizado en 19 distritos censales, 8 de los cuales son exclusivamente rurales, 10 exclusivamente urbanos y 1 compartiendo población urbana y rural.

Entre 2002 y 2017, tanto la población urbana como la rural experimentaron un crecimiento, de un 7,1% la rural y de 19,1% la urbana. Al interior de los distritos, sin embargo, hubo crecimientos diferenciados, independiente de su condición de urbano o rural:

- Los distritos urbanos de Isla Teja, Las Ánimas, Teniente Merino y Las Mulatas, junto con los distritos rurales de Pichoy, Molco, Pishuinco, Santo Domingo, Estancilla, y Curianco, y el distrito mixto de Niebla, tuvieron un crecimiento positivo;

- Los distritos urbanos de Camilo Henríquez, Mercedes, Estación, Huellelhue, Pantano y Aguirre, así como los distritos rurales de Guacamayo y Tambillo experimentaron un decrecimiento.

### 1.1 Análisis del crecimiento urbano de la comuna.

Interesa analizar qué ha ocurrido, desde el punto de vista demográfico y de viviendas, en los distritos censales en donde se localizan los terrenos sujetos a modificaciones puntuales al PRC de Valdivia.

Sector	Distrito censal
Niebla	Niebla
Kunstmann	Estancilla
Isla Teja	Isla Teja
Arica	Las Mulatas
Krahmer	Las Mulatas
Chumpullo	Estación
Collico	Estación



**Imagen 4.** Sectores que se modificarán.

Fuente: Elaboración propia, información georreferenciada de sectores sobre base cartográfica INE y 2gis Maps.

El año 2017, los distritos censales en donde se localizan los terrenos sometidos a modificación albergaban alrededor del 46% de la población urbana y de las viviendas urbanas. El crecimiento de estos distritos durante el periodo intercensal 2002 – 2017 en viviendas, ha sido mayor que el promedio



del crecimiento urbano de la comuna (excepto el distrito de Estación). El crecimiento poblacional fue, generalmente, positivo, excepto, nuevamente, el distrito de Estación, cuya población decreció en el periodo. El crecimiento de población de los distritos de Isla Teja y Estación fue menor al del promedio de la población urbana de Valdivia.

Distrito censal	Variación 2002 – 2017	
	Población	Vivienda
Isla Teja	4,5%	62,6%
Estación	-4,3%	33,9%
Estancilla*	-----	-----
Las Mulatas	35,5%	65,7%
Niebla	81,2%	74,1%
Valdivia urbano	19,1%	53,3%

Fuente: Elaboración propia, sobre INE, Censos 2002, 2017

\* Dado que la cifra para 2002 es 0 (no hubo elementos urbanos ese año), el indicador es indeterminado.

## 1.2 Déficit de viviendas

Uno de los aspectos a considerar, es el déficit cuantitativo de viviendas, a fin de implementar la adecuada disponibilidad de terrenos en el área urbana.

El MINVU, en su política habitacional, ha avanzado en el concepto de déficit cuantitativo de viviendas, que no se reduce a un balance entre número de hogares y número de viviendas.

La metodología desarrollada por el MINVU – en consonancia con la propuesta formulada originalmente por CELADE – ha identificado la noción de déficit habitacional cuantitativo con una estrategia de medición particular, a saber, la medición de los Requerimientos de Construcción de Nuevas Viviendas.

El MINVU (2004), define los Requerimientos de Construcción de Nuevas Viviendas como “la cantidad de viviendas que falta construir en el país para reponer las viviendas irrecuperables, para entregar alojamiento a los hogares allegados, y para dotar de vivienda a los núcleos familiares, también allegados, que enfrentan problemas urgentes de calidad de vida y están en condiciones de independizarse”<sup>2</sup>

Consecuentemente con esta definición, pueden aislarse tres componentes individuales y mutuamente excluyentes entre sí que constituyen necesidades habitacionales por reposición y allegamiento: (a)

<sup>2</sup> Gobierno de Chile, Ministerio de Vivienda y Urbanismo (MINVU), El déficit habitacional en Chile. Medición de requerimientos de vivienda y su distribución espacial. MINVU, Santiago, Chile, 2004 (p. 12).

viviendas irrecuperables; (b) hogares allegados; y, (c) núcleos secundarios (allegados) en situación de hacinamiento y económicamente independientes.

La adición de estos tres componentes constituye, en términos operacionales, la medida del número total de requerimientos de construcción de nuevas viviendas.

Sobre la base de tales conceptos, se estima el déficit habitacional cuantitativo con los resultados del Censo 2017 para la comuna de Valdivia<sup>3</sup>

Número de hogares urbanos 51.610

Número de viviendas urbanas 50.097

**Hogares allegados 1.513**

Luego,

Viviendas irrecuperables<sup>4</sup> 2.4031

Hogares allegados 1.513

Viviendas con hacinamiento<sup>5</sup> 4.127

**Déficit 8.043**

Lo cual afecta a aproximadamente al 16% de la población urbana de la comuna.

Considerando que la densidad promedio en la ciudad de Valdivia es de aproximadamente 60,8 hab/ha<sup>6</sup>, se requerirían unas 530 hectáreas para satisfacer esa demanda.

Dada la configuración geográfica de la ciudad, la existencia de humedales que es necesario proteger, y las normativas vigentes, no es posible ofertar terrenos para viviendas, por lo tanto, se hace necesario modificar la normativa de algunos sectores en los cuales está restringido el uso residencial, y son zonas aptas para el emplazamiento de viviendas. Con esto se evita la expansión excesiva de la ciudad, hacia zonas perimetrales no aptas.

### **1.3 Déficit de viviendas en los distritos censales de las áreas de influencia.**

Además de estimar el déficit global de viviendas en el área urbana de la comuna, se ha estimado los déficits de vivienda para los distritos censales específicos donde se localizan los sectores que se modificarán. Se estima además la superficie necesaria para satisfacer dicho déficit, considerando el promedio de densidad poblacional de 60,8 hab/ha para el área urbana.

---

<sup>3</sup> Fuente: INE, Base de Datos del Censo 2017, junio de 2018.

<sup>4</sup> INE identifica como *viviendas irrecuperables* en el Censo, a aquellas cuya materialidad en muros y/o cubierta es precaria y/o su piso es de tierra.

<sup>5</sup> MINVU define viviendas con hacinamiento aquellas con más de 2,5 personas por dormitorio.

<sup>6</sup> Corresponde a 154.037 habitantes urbanos en una superficie urbana de 2.531,61 ha.

Distrito censal	Número de viviendas	Número de hogares	Déficit de viviendas				Estimación superficie necesaria
			Hogares allegados	Viviendas irrecuperables	Viviendas con hacinamiento	Déficit	
Isla Teja	2.101	2.356	255	25	181	461	30
Estación	4.860	4.997	137	298	448	883	58
Las Mulatas	15.534	15.921	387	495	1.297	2.179	143
Estancilla	550	560	10	3	16	29	2
Niebla	1.441	1.451	10	107	93	210	14
<b>Total</b>	<b>24.486</b>	<b>25.285</b>	<b>799</b>	<b>928</b>	<b>2.035</b>	<b>3.762</b>	<b>248</b>

Fuente: Elaboración propia sobre información censal INE 2017.

#### 1.4 Evolución de población en áreas de influencia.

Como se indicó, la población urbana de la comuna tuvo un crecimiento, entre 2002 y 2017, de 19,1%. Consecuentemente, los distritos censales en donde se insertan los sectores que se modifican, experimentaron un crecimiento de su población urbana en ese periodo, salvo el distrito censal de Estación, que vio una disminución de sus habitantes.

#### Población urbana distritos censales sectores que se modifican

Distrito censal	2002	2017	Variación
Isla Teja	5.267	5.505	4,5%
Estación	15.327	14.672	-4,3%
Las Mulatas	35.635	48.285	35,5%
Niebla	2.202	3.989	81,2%
Estancilla	0	1.801	(indeterminado)

Fuente: Elaboración propia sobre información censal INE

Como se observa, la población urbana de los distritos censales de Las Mulatas (sectores Arica y Krahmer) y Niebla, creció superando el promedio comunal, y el distrito de Estancilla incorporó ese tipo de población.

Ahora bien, sobre la información censal de 2002 y 2017 se ha estimado la población de las respectivas áreas de influencia de los sectores que se modifican:

**Población áreas de influencia de sectores que se modifican**

Áreas de influencia	Población			
	2002 <sup>7</sup>	2017	2018	2038
Isla Teja	2.262	2.189	2.195	2.328
Chumpullo - Colico	1.555	1.862	1.884	2.391
Arica (Loteo Irregular)		645	658	980
Khramer	3.763	4.690	4.759	6.362
Kunstmann		705	713	898
Niebla		3.115	3.235	6.884
<b>TOTAL</b>		<b>13.206</b>	<b>13.444</b>	<b>19.843</b>

Fuente: 2002 y 2017, INE, Censos. 2018 y 2038, elaboración propia

Como se ve, de continuar dichas tendencias de crecimiento en el futuro, se podría prever un sustancial aumento de población en el total de las respectivas áreas de influencia.

### 1.5 Modificación del Plan regulador

La ciudad de Valdivia tiene un Plan Regulador vigente aprobado por decreto N° 179 de fecha 4 de octubre del año 1988, publicado en el D.O. con fecha 13 de noviembre de 1988. Este Plan ha sido modificado 22 veces, en un lapso de 20 años, por los siguientes documentos:

#### Modificaciones al PRC de Valdivia aprobado por DS (MINVU) N° 179 del 4/10/1988

Modif.	Resolución o Decreto	Entidad	Año	Denominación	Plano
1	20/1991	Seremi Minvu X Región	1991	PRC Valdivia	PRVAL 05/M
					PRVAL 06/M
					PRVAL 07/M
2	104/1994	MINVU	1994	Sector Schneider Poniente	PRC-VAL-M-01-94
3	23/1995	GORE Región de Los Lagos	1995	Sector Toro Bayo	PR-VAL-08/M
				Sector Isla Teja	PR-VAL-09/M
				Sector Centro - Oriente	PR-VAL-11/M
				Sector Sur	PR-VAL-10/M
				Sector Sur - Oriente	PR-VAL-11/M
				Sector Centro	PR-VAL-11/M
4	78/1996	MINVU	1996	Sector Schneider Oriente	PRC VAL M-01-96
5	56/1997	MINVU	1997	Sector Los Jazmines	PRC VAL M-01-97
6	53/1997	GORE Región de Los Lagos	1997	Sector Huachocopihue	PRC-VAL 12/M
				Sector Isla Teja	PRC-VAL 13/M

<sup>7</sup> No fue posible estimar la población urbana del año 2002, por falta de información o porque, en el caso del área de influencia del sector Kunstmann, ella no existía. Para estimar el crecimiento de esas áreas, se optó por lo siguiente. A.I. Sector Kunstmann, se usó la tasa de crecimiento anual 2002 – 2017 de la población urbana de la comuna. A.I. Sectores Arica y Niebla, la tasa de crecimiento anual 2002 – 2017 de la población urbana del respectivo distrito censal. Para el A.I. Sector Isla Teja, se optó, igualmente, por usar la tasa de crecimiento de la población urbana del respectivo distrito censal.

Modif.	Resolución o Decreto	Entidad	Año	Denominación	Plano
7	61/1999	GORE Región de Los Lagos	1999	Sector Av. Alemania - Carlos Andwanger	PR-VAL 14/M 98-01
				Sector Errázuriz - Carlos Condell	PR-VAL 14/M 98-02
8	32/2000	GORE Región de Los Lagos	2000	Sector Las Mulatas - Angachilla	PR VAL 16/M
9	3/2000	GORE Región de Los Lagos	2000	Tres Espinos-Agua del Obispo-Cutipay	PR-VAL 15/M
10	74/2000	GORE Región de Los Lagos	2000	Plan Seccional Costero Niebla - Los Molinos - San Ignacio	SEC-COS 01
					SEC-COS 02
					SEC-COS 03
11	101/2001	GORE Región de Los Lagos	2001	Sector Hotel Pedro de Valdivia	PRVAL-1-2000
12	212/2001	MINVU	2001	Sector Las Ánimas, calle Sedeño	PRC-VAL-M50-01-01
13	69/2001	GORE Región de Los Lagos	2001	Sector Parque Krahmer	SECT-KRA-01-2000
14	3488/2002	Municipalidad de Valdivia	2002	Seccional Camilo Henríquez - Arauco	MPR-ENDA 001-2001
15	54/2002	GORE Región de Los Lagos	2002	Sector Punta Niebla	PR VAL 01-2002
16	13/2003	GORE Región de Los Lagos	2003	Sector Estación Ferroviaria	PR VAL 01-2001
17	17/2003	GORE Región de Los Lagos	2003	Sector Las Mulatas - Angachilla: Seccional Alto Guacamayo	MPR AGVAL 01-2001
18	30/2004	GORE Región de Los Lagos	2004	Sector Toro Bayo	PR VAL 01
19	12/2004	GORE Región de Los Lagos	2004	Sector Isla Teja - Calle Los Pelúes	PR VAL 01-2002
20	225/2005	MINVU	2005	Sector Las Ánimas II	
21	27/2005	GORE Región de Los Lagos	2005	Sector Costanera - Helipuerto	PR VAL 01-2004
22	4993/2011	Municipalidad de Valdivia	2011	Sector Casco Urbano Central Consolidado	Fajas de terreno liberadas de la declaratoria de utilidad pública
				Sector Las Ánimas	
				Sector Isla Teja	
				Sector Toro Bayo - Estancilla	

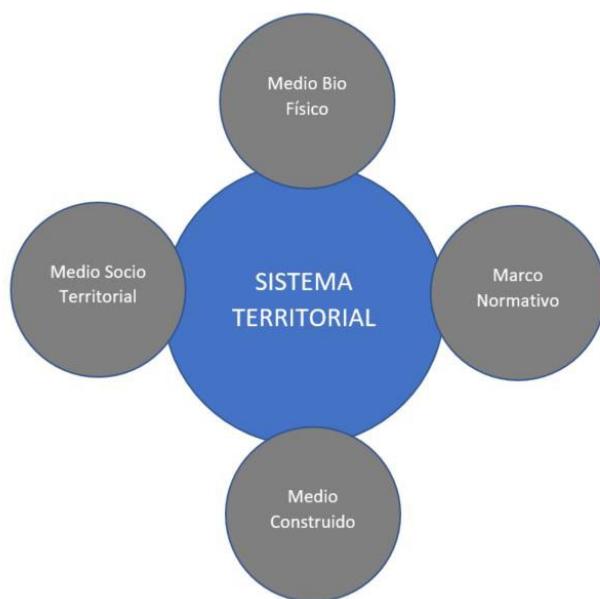
No obstante, el acelerado desarrollo de la comuna y el crecimiento de la población, hacen necesario introducir nuevas modificaciones, que den respuestas a las demandas de vivienda y adecuen las normas para frenar la expansión y recuperar aspectos paisajísticos y turísticos en borde río y sectores centrales.

El éxito de una planificación urbana comunal sostenible en el tiempo depende de la debida consideración de las tendencias demográficas, las demandas sociales y económicas, los aspectos ambientales y los consensos ciudadanos que se manifiestan en la comuna. De ahí que el objetivo principal de las modificaciones al plan regulador sea coordinar en forma sustentable, en los territorios a intervenir, las demandas urbanas futuras, regulando el uso del suelo y la construcción previendo sus requerimientos actuales y futuros.

Las modificaciones necesarias para dar respuesta a las nuevas necesidades se describen a continuación.

## 2. CAPÍTULO 2

El análisis se estructura sobre la base de los diagnósticos estratégicos para cada uno de los subsistemas del territorio: biofísico, socio territorial, construido y normativo los que sirven posteriormente de base para la construcción de la nueva normativa urbana para las diferentes zonas.



- **subsistema medio biofísico** o “natural”, o “territorio y recursos naturales”;
- **subsistema medio socio territorial**, que dice relación con la población y actividades contenidas en un territorio (producción, consumo, relaciones sociales)
- **subsistema medio construido** o de configuración espacial de los asentamientos humanos, subsistema construido o “modo de ocupación del suelo” y sus infraestructuras de relación;
- **subsistema normativo** o marco legal e institucional que administra las reglas de funcionamiento y de intervención de los procesos territoriales y su gestión.

De esta forma, la presente **Memoria Explicativa** considera integradamente el análisis para la modificación normativa de los territorios individualizados más adelante, cuyo objetivo matriz es dar respuesta efectiva en términos normativos a situaciones puntuales que hoy día el Municipio de Valdivia considera relevantes y de urgencia para el desarrollo armónico y sustentable de la ciudad. No obstante a esto, es factible consultar paralela o posteriormente el desarrollo de estudios de otros sectores y/o de todo el territorio urbano en su conjunto.

Los territorios para analizar son los siguientes:

- A. Sector Niebla- Los Molinos
- B. Sector Kunstmann
- C. Sector Isla teja
- D. Sector Collico y sector Chumpullo
- E. Sector Arica
- F. Sector Krahmer

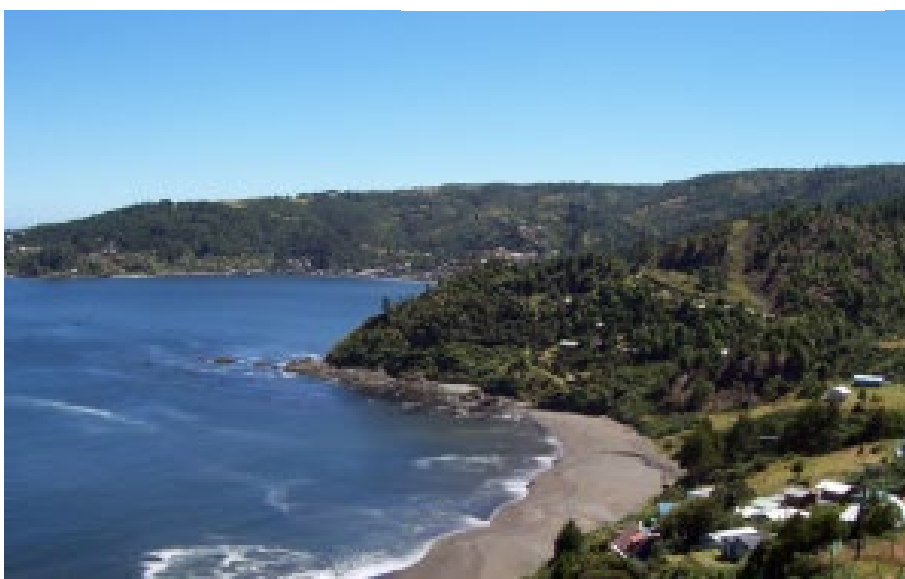
### A.- SECTOR NIEBLA – LOS MOLINOS

## DÉFICIT DE INFRAESTRUCTURA SANITARIA

Niebla se ubica a 17 kms. al suroeste de Valdivia, y posee una incomparable belleza natural, que se refleja en sus playas y borde costero. Su principal actividad urbana, que unifica los usos de suelo, es la turística, dado que la mayoría de las construcciones están destinadas a viviendas unifamiliares, cabañas de veraneo y restaurantes especializados en productos de la zona (Mariscos y pescados). - La localidad tiene un rol eminentemente turístico.



**Imagen 5.** Niebla



**Imagen 6.** Los Molinos, Niebla

Asimismo, la localidad de Los Molinos, además de ofrecer gastronomía, cuenta con playas de arenas blancas, vegetación nativa; playas de oleajes de mediana intensidad, lo que la hace muy concurrida por los aficionados a los deportes náuticos como el surf y el kitesurf.

Las localidades costeras de Niebla y Los Molinos se ubican dentro del límite urbano de la comuna de Valdivia, y representan un sector con demanda creciente de localización de viviendas y actividades asociadas al turismo.

La localidad de Niebla tuvo su primer plan regulador aprobado el año 1977, y posteriormente el Plan Regulador de Valdivia, aprobado el año 1988, integró toda la zona costera en torno a la cuenca del río Valdivia, formando una sola ciudad hasta punta de Loncoyén.

Ahora bien, si consideramos el escenario actual y la creciente demanda por usos de suelo en el sector costero de la comuna, principalmente para residencia (proyectos inmobiliarios), espacios públicos e iniciativas asociadas al turismo, se hace evidente el déficit de infraestructura destinada al tratamiento de las aguas servidas. El resultado de este déficit se evidencia hoy en focos de contaminación sobre los cuerpos de agua, el suelo y la vegetación; afectando directamente a la calidad de la vida de sus habitantes. (Ver figura 7). Esta situación se agudiza aún más cuando se considera el fenómeno de emplazamiento de viviendas irregulares en zonas de restricción o la tenencia ilegal de privados sobre terrenos del borde fluvial.

**Imagen 7.** Calle Conde Castellar



Fuente: Elaboración propia. Fotos de fecha 17 de enero de 2018

De acuerdo con el estudio denominado “Construcción Sistema de Alcantarillado Localidades de Niebla y Los Molinos”, realizado por la empresa INVAR en el año 2011, se catastraron en la localidad de Niebla 872 viviendas, 35 edificios públicos y 1.819 habitantes. Con respecto a las viviendas catastradas, el 98,68%; se abastecen de agua por medio de la red potable existente y el 87,75% dispone sus aguas servidas a través de un sistema de fosa.

En relación con la localidad de Los Molinos, en el estudio se catastraron 425 viviendas, 6 edificios públicos u otros y 820 habitantes. El 78,97 % de estas viviendas se abastecen de agua por medio de la red potable existente y el resto dispone de otro sistema o simplemente no cuenta con acceso a agua



potable. Con respecto a la disposición de las aguas servidas, un 93,04% de las viviendas utiliza el sistema de fosa.

La condición de pendientes en las laderas de las localidades costeras provoca la contaminación de napas con aguas servidas sin tratar.

Evidentemente, la falta de infraestructura sanitaria de alcantarillado ha provocado un deterioro de las condiciones de habitabilidad e higiene de las localidades costeras, poniendo en peligro la sustentabilidad de las actividades turísticas y el desarrollo de los espacios públicos de las localidades, además de constituirse como focos de insalubridad en playas y cursos de esteros.

Para solucionar este déficit, la Municipalidad adquirió un predio de tamaño y condiciones aptas para desarrollar un proyecto de **planta de tratamiento de aguas servidas**, teniendo en cuenta que las pendientes en la zona costera no permiten encontrar predios de grandes superficies.

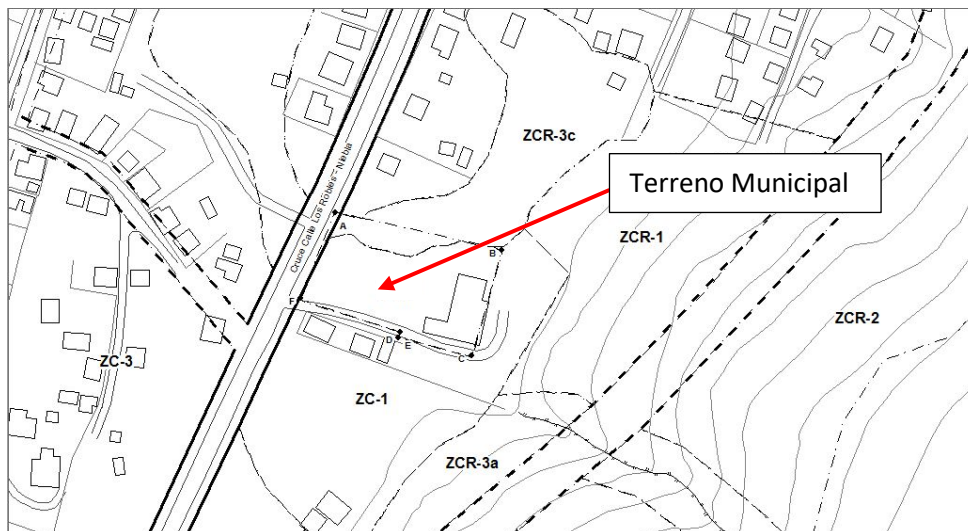


**Imagen 8.** Polígono Sector Niebla

Fuente: Bases Técnicas del Estudio

El terreno adquirido se ubica en calle Conde Castellar N° 330 de Niebla y tiene una superficie aproximada de 6.792,52 m<sup>2</sup>.

De acuerdo con el Plan Regulador de Valdivia, en el sector de emplazamiento del terreno, el uso de suelo y las condiciones de construcción y urbanización son las siguientes:



**Imagen 9.** Zonas Sector Niebla

Fuente: PRC Valdivia vigente

La mayor parte del predio está en zona ZC-1, y el extremo norte está afectado por la zona ZCR-3c. las normas y condiciones de construcción de ambas zonas se indica a continuación:

**Zona ZC-1:****1.- Usos de suelo permitidos:**

- Vivienda;
- Talleres y almacenamiento inofensivos;
- Equipamiento de escala comunal y vecinal de todo tipo;
- Esparcimiento y turismo de todas las escalas, excepto discotecas y quintas de recreo;
- Actividades complementarias a la vialidad y el transporte.

**2.- Usos de suelo prohibidos:**

Todos los no mencionados precedentemente.

**3.- Normas Específicas:**

a) Densidad Predial Máxima	:	170 hab/ha.	
b) Superficie Predial Mínima	:	Vivienda	: 300 m <sup>2</sup>
		Talleres y almacenamiento inofensivos	: 1.000 m <sup>2</sup>
		Equipamiento	: 500 m <sup>2</sup>
c) Frente Predial Mínimo	:	Vivienda	: 10 m.
		Talleres y almacenamiento inofensivos	: 20 m.
		Equipamiento	: 15 m.
d) Coeficiente Máximo de Ocupación de Suelo	:	Vivienda	: 0,50
		Talleres y almacenamiento inofensivos	: 0,50
		Equipamiento	: 0,60
e) Coeficiente Máximo de Constructibilidad	:	1,0	
f) Sistema de Agrupamiento	:	Vivienda y Equipamiento	: Aislado y Pareado
		Talleres y almacenamiento inofensivos	: Aislado
g) Altura Máxima de Edificación	:	Respetando Rasantes según el artículo 2.6.3 de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones.	
h) Antejardín Mínimo	:	En vías de 15 m. o más de ancho	: 5 m.
		En vías de menos de 15 m. de ancho	: 2 m.
		Talleres y almacenamiento inofensivos	: 10 m.

**Zona ZCR-3c**

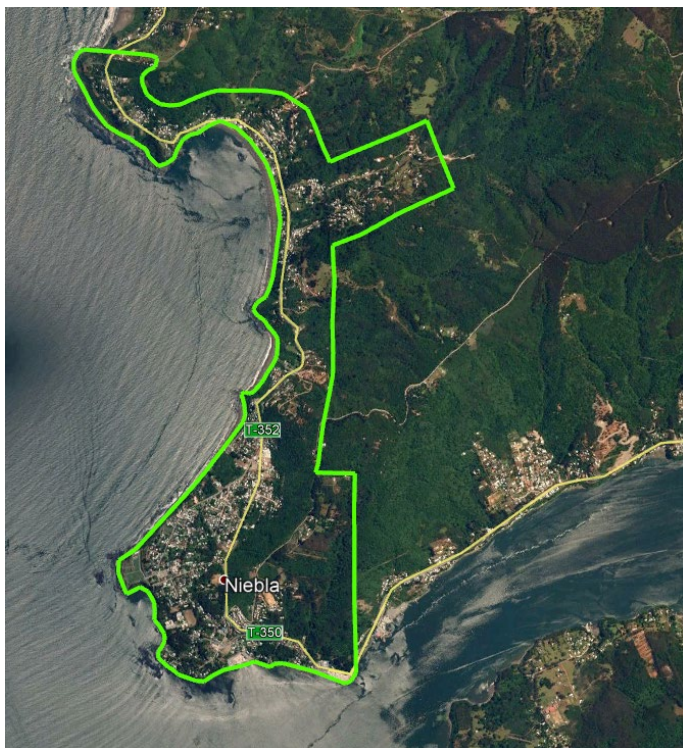
Zona de restricción no edificable por riesgos de inundación. Corresponde a terrenos en depresión que acumulan aguas lluvias y/o conforman cuerpos de agua permanentes. Esta zona queda regulada por el D.S. N° 4.363 de 1931, publicado en el Diario Oficial del 31.07.1931, Ley de Bosques, del Ministerio de Tierras y Colonización.

Ninguna de estas dos zonas permite el uso de suelo de Infraestructura, por eso se hace necesario modificar el Plan Regulador, generando una subzona que dé cabida a la actividad de infraestructura sanitaria, con el fin de evitar que se sigan contaminando los cursos de agua y napas del sector.

De acuerdo con estudio de riesgos, que se incluye como anexo, el terreno está afectado parcialmente por un curso de agua que no es recomendable eliminar, por lo que va a quedar como zona de riesgos ZCR-3c, la cual se amplía en comparación a la existente actualmente, debido a resultados del estudio de riesgos que se realizó para estas modificaciones.

La subzona donde se permitirá el uso de suelo de Infraestructura, Z-INF, quedará restringida para cualquier otro uso, excepto infraestructura sanitaria. Las construcciones que se hagan en esta nueva zona tendrán que distanciarse 5 metros de los deslindes, con un antejardín de 10 metros y un 70% de ocupación de suelo.

Con el objeto de hacer una participación ciudadana extensiva a toda la población beneficiada con esta modificación, se determinó como área de influencia, toda la zona urbana de Niebla y Los Molinos, que se grafica a continuación:



**Imagen 10.** Área de influencia sector Niebla

Fuente. Base Google Earth y límite urbano PRC vigente.

Estos sectores están fuera de áreas cubiertas por concesionarias de Instalaciones Sanitarias, por lo cual tienen abastecimiento de agua potable con sistema de APR. Una vez permitido el uso de suelo infraestructura y desarrollado el proyecto de Planta de tratamiento de Aguas Servidas, la Superintendencia de Servicios Sanitarios puede licitar la concesión del área para que sea administrada por una Empresa de Servicios Sanitarios.

## **B.- SECTOR KUNSTMANN POTENCIAL INDUSTRIAL**

La ciudad de Valdivia se caracteriza desde el punto de vista industrial, en ser pionera en la construcción de embarcaciones junto a un río de agua dulce.

Por otra parte, se destaca por el gran atractivo turístico que tienen sus paisajes y actividades náuticas. No obstante, el plan estratégico Valdivia Capital Sostenible, concluye que una de las principales debilidades de la ciudad se refiere a la escasa capacidad que ésta presenta para atraer inversión y retener capital humano avanzado. Por consecuencia, para mejorar la competitividad de la ciudad, propone impulsar un cambio gradual hacia un modelo productivo más complejo, a partir de los grandes

activos territoriales de la ciudad, destacando en este sentido, por cuestiones de identidad, patrimonio y reconversión productiva, la industria de la cerveza artesanal.

En Valdivia existe una antigua tradición de elaboración de cerveza, la cual comenzó a elaborarse en 1851, llegando a producir en 1914, veinticinco millones de litros al año, producción que fue declinando y terminó con el terremoto de Valdivia. Actualmente, existen más de 30 productores distintos, algunos de los cuales han ganado fama internacional con importantes premiaciones y asociaciones estratégicas con embotelladoras a nivel nacional, como es la Compañía Cervecerías Unidas S.A., que en el año 2002 compró el 50% de la propiedad de cervecería Kunstmann.



Cerveceria Kunstmann. CC. En el Flickr de Marcos Escalier.

La actividad de la cervecería, de acuerdo con el punto 4 del artículo 4.14.2 de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones es inofensiva<sup>8</sup>. Por otra parte, la atracción turística que significa la producción cervecera y el restaurante que la complementa, le dan un carácter integral, productivo y de equipamiento comercial y turístico.

El predio en que se ubica la cervecería Kunstmann está ubicado en el camino a Niebla en un sector afectado por tres zonas (Zona ZE-1e, Zona ZE-2 y ZE-3a), que tienen los siguientes usos de suelo:

**ZONA ZE-1e:** (Mod.94-3 Res. Nº 23 del 17.04.1995, D.O. del 22.05.1995)

- a) Usos de suelos Permitidos:
- Equipamientos de áreas verdes de escala Regional, Interurbanas y Comunal
  - Industria y Almacenamiento inofensivo, orientados hacia el turismo.
  - Actividades complementarias a la vialidad y al transporte.
- b) Usos de suelo Prohibidos: Todos los no mencionados anteriormente.

c) Normas específicas:

- 1.- Superficie predial mínima: 10.000 m<sup>2</sup>
- 2.- Frente predial mínimo: 70 m.
- 3.- Porcentaje Máximo de Ocupación del suelo: 10%
- 4.- Sistema de Agrupamiento: Aislado
- 5.- Alturas de edificación: Respetando rasante de acuerdo a lo especificado en el artículo 2.6.3 de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones.
- 6.- Antejardín mínimo: 15 m.

<sup>8</sup> Inofensivo: aquel que no produce daños ni molestias a la comunidad, personas o entorno, controlando y neutralizando los efectos del proceso productivo o de acopio, siempre dentro del propio predio e instalaciones, resultando éste inocuo.

### **ZONA ZE-2**

a) Usos de suelo permitidos: - Vivienda.  
- Equipamiento de todo tipo y escala con excepción de los siguientes:  
- Seguridad, Servicios Públicos, Cementerios y Clubes Sociales.

b) Usos de suelo prohibidos: Todos los usos no mencionados precedentemente.

c) Normas Específicas:

- 1.-Densidad predial máxima: 30 ha/Há.
- 2.-Superficie predial mínima: 2.500 m2.
- 3.-Frente predial mínimo: 30 m.
- 4.-Porcentaje máximo de ocupación de suelo: 10%.
- 5.-Sistema de agrupamiento: Aislado.
- 6.-Altura máxima de edificación: 9 m. respetando rasantes.
- 7.-Antejardín mínimo: 5 m., con excepción de aquellos predios que enfrentan a la vía T-350, los cuales deberán respetar línea de edificación a 15 m. de la línea oficial.

### **ZONA ZE-3a**

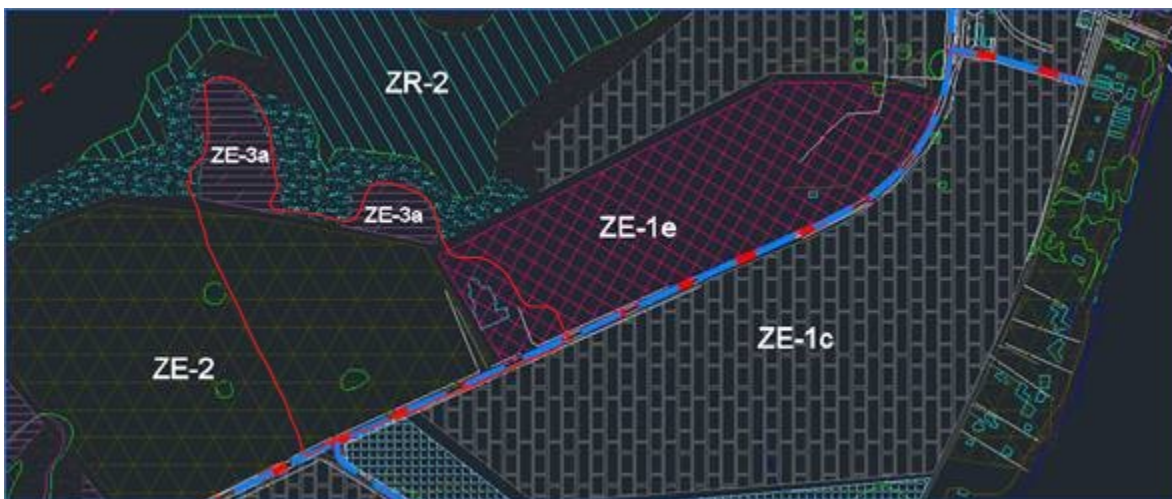
a) Usos de suelo permitidos: - Vivienda.  
- Equipamiento de los siguientes tipos y escala  
- Áreas verdes de escala comunal  
- Deportes de todas las escalas  
- Esparcimiento y turismo de escalas regional, interurbana y comunal

b) Usos de suelo prohibidos: Todos los usos no mencionados precedentemente.

c) Normas Específicas:

- 1.-Densidad predial máxima: 15 ha/Há.
- 2.-Superficie predial mínima: 5.000 m2.
- 3.-Porcentaje máximo de ocupación de suelo: 5%.
- 4.-Sistema de agrupamiento: Aislado.
- 5.-Altura máxima de edificación: 9 m. respetando rasantes.
- 6.-Antejardín mínimo: 15 m.

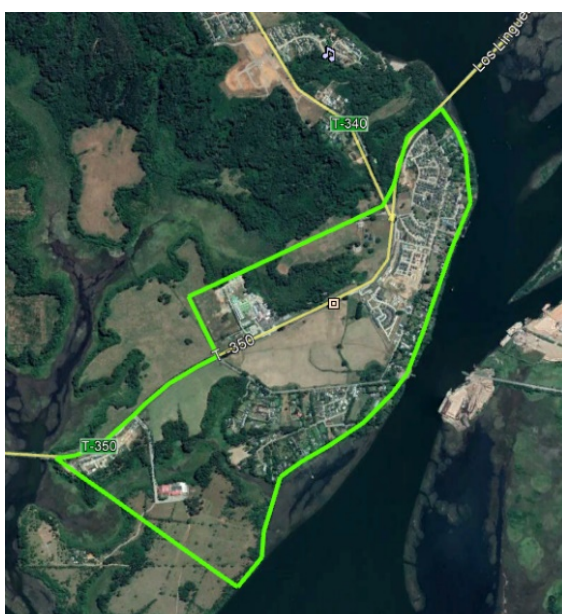
Como se puede observar, la planta está ubicada principalmente en la zona ZE-1e, con uso de suelo compatible con la actividad. No obstante, el predio tiene gran parte en la zona adyacente, denominada zona ZE-2, en la cual no está permitido el uso de industria, ni aun inofensiva. Por otra parte, los porcentajes de ocupación de suelo son, en las dos primeras zonas, 10% y, en la tercera, 5%, lo que no permitiría una eventual expansión de la industria. La modificación que se propone permitiría el desarrollo de la actividad, agregando, además, destinos residenciales asociados al turismo.



**Imagen 11.** Zonas Sector Kunstmann.

Fuente: PRC Valdivia vigente

Por lo tanto, la subzona que se propone tiene usos de suelo mixtos, residencial, equipamiento complementario a las dos actividades principales, que son residencial y productiva, permitiendo el uso de suelo de áreas verdes y espacio público e infraestructura sanitaria, por no estar el sector dentro del área operacional de la empresa sanitaria.



El área de influencia que se determinó para realizar el análisis y la participación ciudadana es la que se inserta a continuación:

Debido a que en las inmediaciones de la planta no se han desarrollado conjuntos habitacionales, se determinó consultar con la ciudadanía que se ubica al otro lado de la vía camino a Niebla Ruta T-350

**Imagen 12.** Área de influencia sector Kunstmann

Fuente. Base Google Earth y límite áreas pobladas cercanas

## C.- ISLA TEJA

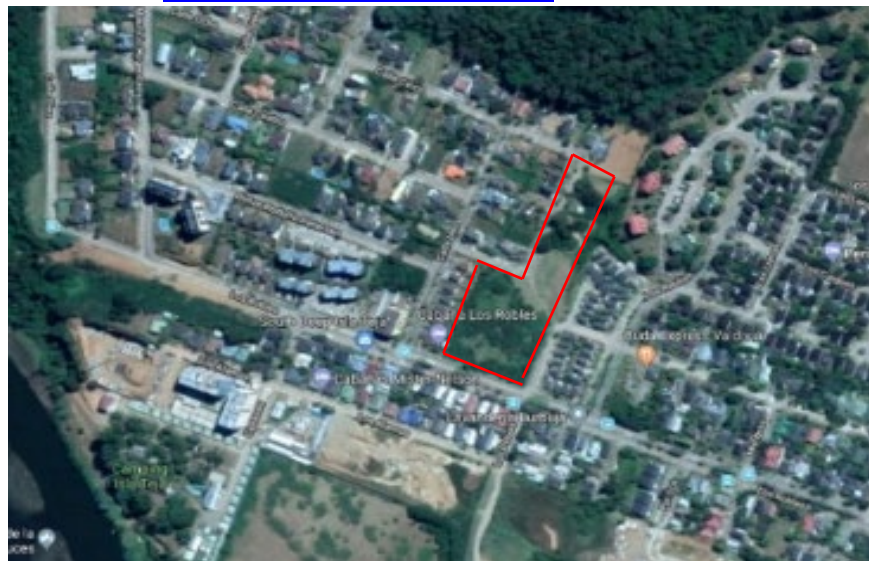
Isla Teja constituye un lugar de gran atractivo en Valdivia, es una isla fluvial, aledaña a la ciudad, a la cual se accede cruzando el puente Pedro de Valdivia. Aquí se encuentra el principal campus de la Universidad Austral de Chile, el Parque Saval, la Laguna de los Lotos, el Jardín Botánico, tres museos y el Instituto Alemán Carlos Anwandter, en un entorno de exuberante vegetación y naturaleza pródiga.

Este sector de Valdivia, que inicialmente fue poblado por colonos alemanes, que se dedicaron principalmente a la industria cervecera y fabricación de ladrillos, albergó posteriormente a la Universidad Austral, constituyéndose en un atractivo lugar para vivir, por lo que su vocación cambió al uso principalmente habitacional, y con un alto porcentaje de recintos de alojamiento, como residenciales, hostales y cabañas.



**Imagen 13:** Ubicación Isla teja

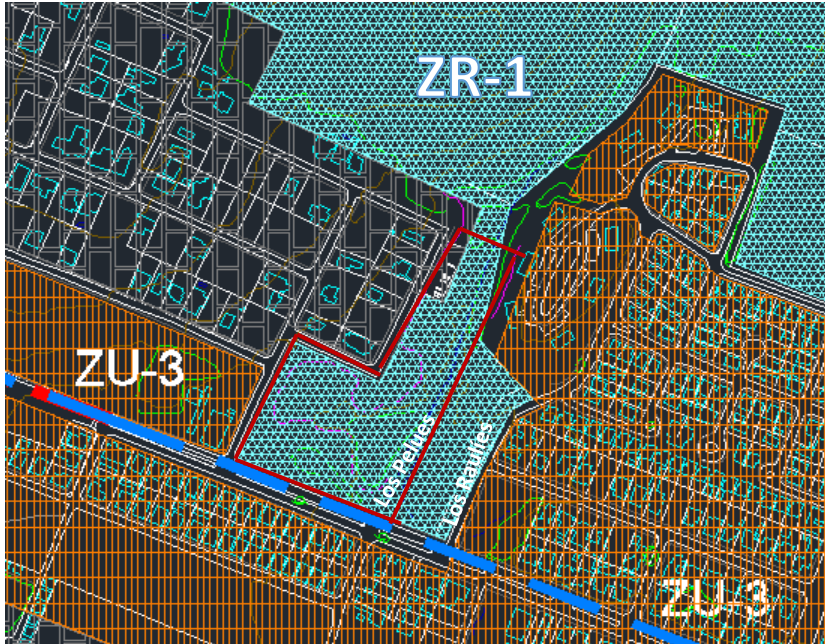
Fuente: <http://historiadevaldivia-chile.blogspot.com/>



**Imagen 14:** Ubicación terreno a estudiar y modificar

Fuente: <http://historiadevaldivia-chile.blogspot.com/>



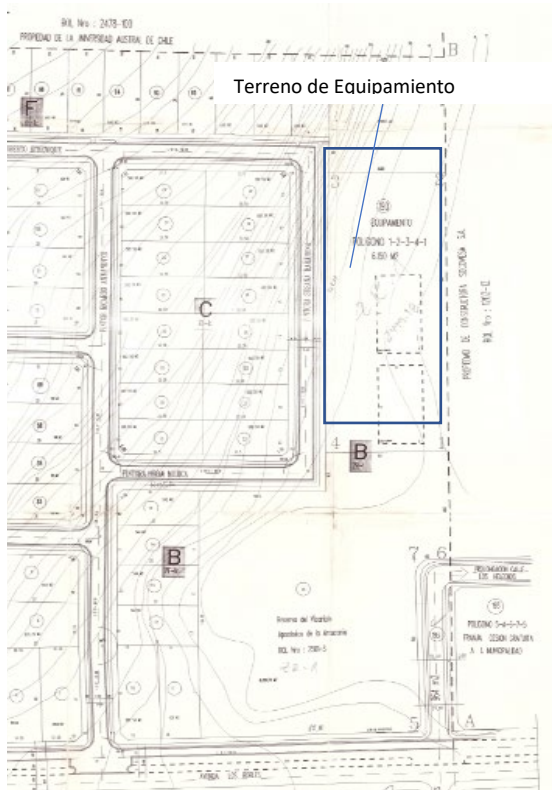


Queda en este territorio, aledaño a la vía principal, un sector con uso de suelo restringido como ZR-1, gravado como salida de las aguas lluvias del sector del Parque Saval hacia el río Cruces.

**Imagen 15.** Zonas Sector Isla Teja

Fuente: PRC Valdivia vigente

Parte de este terreno, ya tuvo una modificación de plan regulador en el año 2004, por resolución 12, del Gobierno Regional (Sector Isla Teja, calle Los Pelúes, Plano PR-VAL 01/2002), lo que permitió construir viviendas entre las calles Los Pelúes y Los Raulíes.



En el año 1998 se aprobó un loteo de viviendas que generó un espacio de Equipamiento, pasando dicho terreno a propiedad municipal.

**Imagen 16:** Terreno de equipamiento municipal  
Fuente: Loteo aprobado el 20-08-1998

El canal natural que conducía las aguas lluvias al río fue entubado en el sector comprendido entre calles Los Helechos y Los Robles, con un colector secundario, según el Plan Maestro de Aguas Lluvias.



Fuente: Plan Maestro de Aguas Lluvias 2014  
**Imagen 17.** Entubamiento descarga de aguas lluvias, Sector Isla Teja

Considerando el alto déficit de terrenos aptos para el uso habitacional, tanto en la ciudad de Valdivia como en Isla Teja, se plantea la presente modificación que consiste en levantar la restricción del predio que enfrenta la Avda. Los Robles en su intersección con calle Los Pelúes. Complementariamente, esta modificación plantea la generación de una afectación al uso público de una vía diagonal, trazada sobre la huella, que por uso y costumbre utilizan los habitantes del sector para acceder a la Avda. Los Robles por calle Los Pelúes.



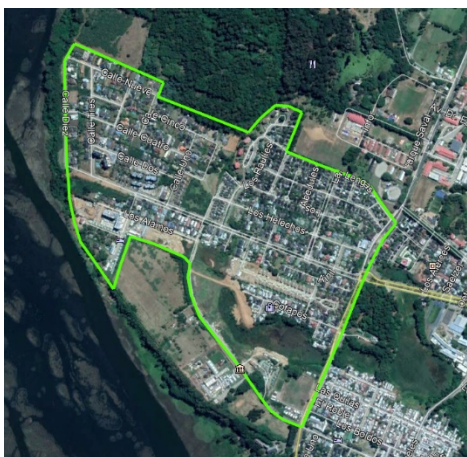
**Imagen 18.** Huella por uso habitual, Sector Isla Teja.  
Fuente: Google Earth



**Imagen 19.** Sector Isla Teja  
Fuente: Estudio de Riesgo

Por otra parte, la citada nueva calle, servirá para separar el uso de suelo de la parte del terreno que se propone como área de Equipamiento y área verde, debido a que es un sector muy bajo, con mucha vegetación, que es necesario preservar para mantener las condiciones paisajísticas del lugar, aumentando el porcentaje de área verde. Este terreno es de propiedad municipal, gravado con uso de equipamiento en el loteo citado. La subzona que se incorporaría al uso residencial se asemeja a las áreas adyacentes, con una densidad máxima de 400 Hab/há considerada media.

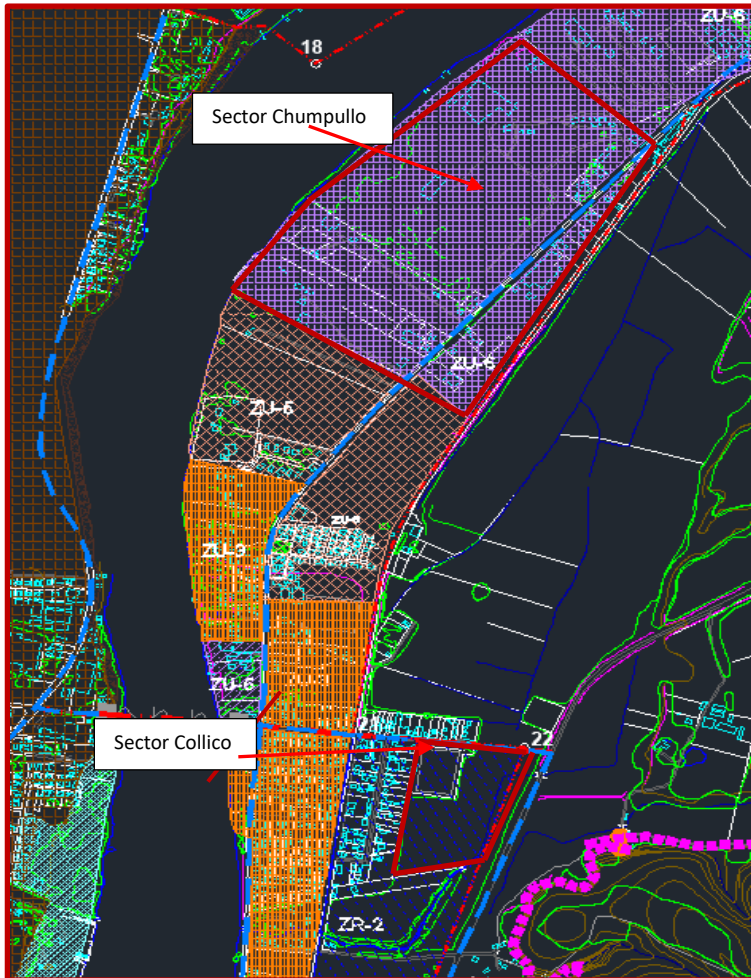
En conclusión, se plantea para el terreno comprendido entre Avda. Los Robles y la nueva calle propuesta, establecer el uso de suelo similar al de la zona adyacente, (ZU-3), pero creando una subzona denominada ZH-DMB (Zona habitacional densidad media baja) que permita establecer altura máxima y quitar de la normativa existente, aquellos parámetros que ya han cambiado, como ser las escalas de los equipamientos y el frente predial mínimo.



Para hacer el análisis y convocar a la participación ciudadana, se definió todo el sector poblado de la Isla. Este sector se caracteriza por tener viviendas en extensión, con densidades bajas y una vialidad de avenidas amplias y arboladas.

**Imagen 20.** Área de influencia, Sector Isla Teja.  
Fuente: Google Earth

## D.- SECTORES COLLICO Y CHUMPULLO



Estos sectores se ubican en una zona de expansión de Valdivia hacia el nororiente, caracterizado por estar en vías de consolidación en cuanto a la vialidad, conformación de áreas verdes y tratamiento del borde río.

Las modificaciones propuestas en ambos sectores coinciden en que se permite la edificación de viviendas en densidades mayores a las existentes.

De acuerdo con el Plan Regulador vigente, el sector Collico tiene como uso de suelo ZR-2, donde no se permite la construcción de viviendas, aunque en un 30% aproximadamente está poblado con viviendas de buena calidad, y el sector Chumpullo, cuya zona se denomina ZU-6, con uso industrial y viviendas en muy baja densidad (20 Hab./Há.)

**Imagen 21.** Zonificación Sectores Collico y Chumpullo

Fuente: PRC Valdivia vigente

El sector Collico, está cruzado por un estero denominado Balmaceda, cuya condición se debiera mantener, e integrar como un área verde sinuosa, que le dé al sector una connotación de parque. El resto del terreno, según el informe de riesgos, está en una condición similar a los terrenos adyacentes normados como ZU-3, por lo tanto, es posible darle las mismas normas, creando una subzona que permita establecer altura máxima y quitar de la normativa existente, aquellos parámetros que ya han cambiado, como ser las escalas de los equipamientos y el frente predial mínimo.

La normativa propuesta para el sector Collico, es una subzona denominada ZH-DB-1 (Zona habitacional de densidad media 1) Para esa zona se plantea una densidad máxima de 250 Hab./Há. y altura máxima para vivienda de 2 pisos.

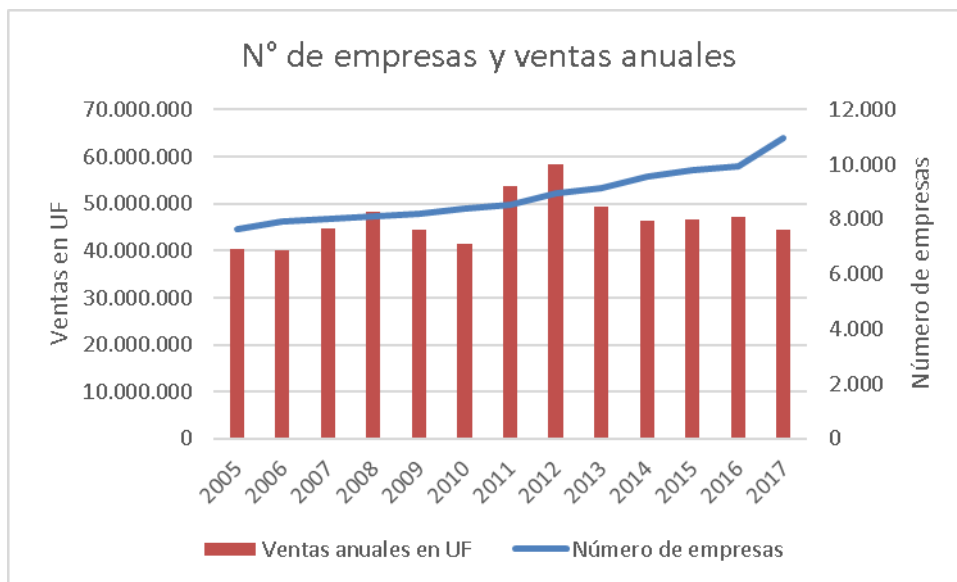
Asimismo, los sectores adyacentes a ambos costados del nuevo puente Santa Elvira, hacia el sector Chumpullo, nunca se han consolidado con uso industrial y, dada la falta de terrenos para edificación de viviendas, se presentan como una oportunidad de crecimiento para la ciudad, evitando así la

expansión hacia sectores periféricos y generando al mismo tiempo un borde río accesible, que es la característica principal de Valdivia desde el punto de vista turístico.

Desde el punto de vista del desarrollo industrial de la ciudad de Valdivia, se plantea la siguiente evolución:

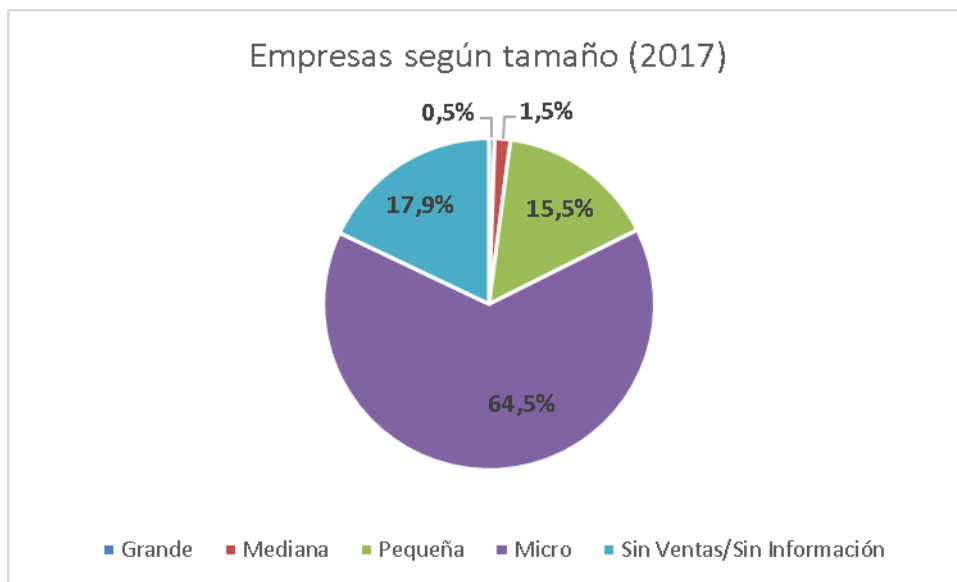
### **Evolución del Sector Industria<sup>9</sup>.**

Entre 2005 y 2017, el número de empresas productivas en la comuna creció en un 43%, mientras que sus ventas solo crecieron en un 10%.



El 64,5% de las empresas en 2017 correspondían a microempresas:

<sup>9</sup> Fuente: SII



### El sector industria en el PRC de Valdivia

La normativa de la zona ZU-6, con uso de suelo preferentemente industrial con vivienda en baja densidad, está orientada al desarrollo de las actividades industriales y de equipamiento, permitiendo el destino residencial, pero desincentivado por la baja densidad predial máxima establecida.

#### Normativa actual de la Zona ZU 6

Usos de suelo permitidos	Vivienda. Industria, almacenamiento y talleres, inofensivos y molestos. Equipamiento de los tipos seguridad, áreas verdes; deportes y comercio minorista, de escala vecinal. Actividades complementarias a la vialidad y al transporte.
Usos de suelo prohibidos	Todos los no mencionados precedentemente.
Densidad predial máxima	20 hab/Há.
Superficie predial mínima	25.000 m <sup>2</sup> .
Frente Predial mínimo	25 m.
Porcentaje máximo de ocupación de suelo	70%.

Sistema de agrupamiento	Aislado.
Altura máxima de edificación	Respetando rasantes.
Antejardín mínimo	10 m.
Distancia mínima a medianeros	5 m.

**Fuente: Ordenanza Plan Regulador Vigente**

El Plan Regulador incorporó la Zona ZU-6 en tres sectores dentro del límite urbano vigente:

- Sector Angachilla,
- Sector Avenida España y,
- Sector Collico asociado a Avenida Balmaceda.

Tales sectores muestran resultados diferenciados:

#### Sector Angachilla, Zona ZU-6



En el periodo 2004 – 2017, esta zona muestra un discreto crecimiento industrial, donde las empresas instaladas se encuentran en pleno funcionamiento. La zona se comparte entre las actividades en desarrollo con la construcción de viviendas en baja densidad. La vivienda en extensión no se ha manifestado aquí.

El acceso al sector se realiza por Calle Pedro Lagos y Calle Arica, ambas vías de carácter local, las que cumplen básicamente su rol de conectores con el resto de la ciudad.



## Sector Las Ánimas (Avenida España), Zona ZU-6



Imagen Zona ZU-6 año 2004 sector Av. España



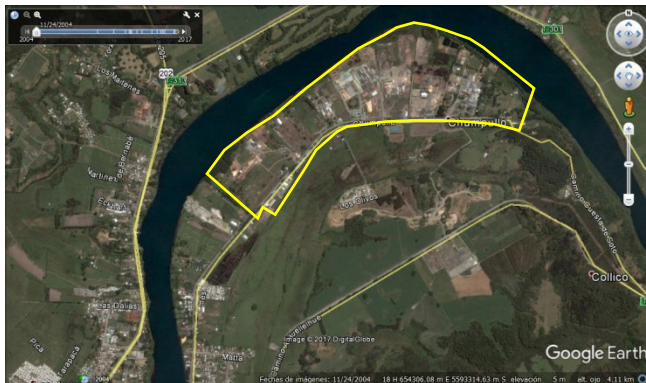
Imagen Zona ZU-6 año 2017 sector Av. España

En este sector, el desarrollo de las actividades productivas es significativo, consolidándose a través del tiempo un gran número de actividades de servicio, pequeña y mediana industria y talleres diversos, las que se han extendido incluso más allá del límite urbano vigente, a través del cambio de uso del suelo.

Al igual que en el sector Angachilla, no existe un desarrollo relevante de vivienda.

El acceso de la zona a la estructura vial de la ciudad se realiza a través de calle Avenida España, vía que le permite una accesibilidad adecuada para la llegada de insumos y salida de su producción.

## Sector Chumpullo (Av. Balmaceda), Zona ZU-6



La tercera zona ZU-6 definida en el Plan Regulador vigente de la ciudad de Valdivia, es la zona que se emplaza en el sector Chumpullo. De las tres zonas analizadas, ésta es la que presenta el menor desarrollo de actividades productivas, especialmente en los terrenos que se localizan entre Avenida Balmaceda y el Río Calle Calle. Además, muchas de las actividades productivas que se emplazaron en el sector han dejado de funcionar y sus propietarios han optado por vender los terrenos a empresas inmobiliarias que buscan desarrollar proyectos habitacionales, similares a los loteos existentes en el entorno, tales como Mirador del Calle Calle y otros. En este sector el desarrollo de actividades

productivas se ha generado hacia el sur de la Avenida Balmaceda en predios aledaños, actualmente fuera del límite urbano vigente.

Si bien la información estadística muestra que en 13 años el número de empresas productivas ha crecido, aunque sus ventas no lo han hecho al mismo ritmo, la información empírica señala que tal crecimiento se ha localizado más bien en las zonas ZU6 de los sectores Angachilla y Las Ánimas y solo marginalmente en el sector Chumpullo.

En efecto, en la Zona ZU-6 del sector Chumpullo no solo no se ha generado un desarrollo de la actividad productiva, sino más bien se observa una involución con relación al uso de suelo Industria, toda vez que varios terrenos en que se desarrolló la actividad industrial, hoy se encuentran abandonados.

Por otra parte, en la Zona ZU-6 del sector Chumpullo, se han desarrollado proyectos habitacionales, mostrando una clara tendencia al uso residencial por sobre el uso industrial.

Este sector tendría por norma una subzona similar a la ZU-5 adyacente, permitiendo el uso de vivienda y equipamiento complementario, de manera de conformar un barrio residencial sustentable. Dicha subzona se denominaría ZH-DM-1 (Zona habitacional de densidad media), permitiendo usos de suelo residenciales y de equipamiento complementario, con una densidad máxima de 400 Hab./Há

Asimismo, en este sector se plantea generar una vía de borde río, que se constituya en la característica principal de la ciudad, lo cual es rescatar el río como un atractivo turístico. Dicha vía, tiene carácter de servicio, pues la idea es que el movimiento vehicular sea lento y se integren modos de transporte más urbanos como la bicicleta y la caminata. Por lo tanto, el perfil propuesto sería un borde verde desde el cauce del río, luego un área peatonal, una ciclovía y luego la calzada.



**Imagen 22.:** Imagen Objetivo. Perfil vía de borde



El área de influencia que se definió para estas dos zonas abarca un área mayor, que está ocupada en forma parcial con diferentes tipos de viviendas y actividades de equipamiento e industrias inofensivas

**Imagen 23.** Área de influencia, Sector Collico y Chumpullo  
Fuente: Google Earth

#### E.- SECTOR ARICA (LOTEO IRREGULAR)



**Imagen 24.** Zonificación Sector Arica  
Fuente: PRC Valdivia vigente

En el sector sur de Valdivia, en una zona habitacional cursada por humedales de gran belleza, se emplazó un loteo irregular de aproximadamente 60 familias, cuyo origen se remonta aproximadamente al año 1990. El plan regulador vigente señala el sector como ZR 2, cuyas normas son:

## **ZONA ZR-2**

### **ZONAS DE RIESGO DE INUNDACION (Mod.96-4 Res. N.º 53 del 28.05.1997, D.O. del 16.07.1997)**

- a) Usos de suelo permitidos: Equipamiento del tipo Áreas Verdes, de escalas interurbana y comunal.
- b) Usos de suelo prohibidos: Todos los usos no mencionados precedentemente.
- c) Normas Específicas:

- 1.-Superficie predial mínima: 10.000 m<sup>2</sup>.
- 2.-Frente predial mínimo: 50 m.
- 3.-Porcentaje máximo de ocupación de suelo: 0%

#### Norma Especial:

a) Se permitirá el desarrollo de actividades recreativas y deportivas al aire libre y sus instalaciones respectivas, siempre y cuando se realicen, previamente, los estudios y las obras de relleno, drenaje e ingeniería, suscritos y supervisados por profesionales competentes, que permitan crear las condiciones adecuadas para dichas actividades; garantizando la seguridad de los usuarios; evitando el estancamiento de aguas superficiales y subterráneas; así como inundaciones, filtraciones, asentamientos, derrumbes o cualquier otra molestia a predios de terceros. De cumplirse con estos requisitos y con aquellos que la Dirección de Obras Municipales estime convenientes, se aprobará el permiso de construcción de las instalaciones deportivas con las siguientes normas específicas:

Coeficiente Máximo de Ocupación de Suelo 0,05

Sistema de Agrupamiento: Aislado

Altura Máxima de Edificación: Según rasantes, definidas en el artículo 2.6.3 de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones.

b) Sin perjuicio de lo anterior, los terrenos afectados por la zona ZR-2 podrán ser admitidos a trámite de cambio de uso de suelo por otros diferentes a los mencionados en el inciso a), si además de cumplir con las exigencias establecidas en el citado inciso, se presenta un anteproyecto de la obra a ejecutar y los estudios correspondientes que garanticen su estabilidad y permanencia en el tiempo, como son de mecánica de suelo y de fundaciones, así como el estudio de riesgo y el informe de riesgo definidos en el artículo 1.1.2 de la Ordenanza General de la Ley General de Urbanismo y Construcciones, todos suscritos por los profesionales competentes. Los nuevos usos de suelo y normas específicas deberán ser compatibles con los existentes en las zonas adyacentes.

Como puede observarse en la Imagen 24, tanto la población indicada en la zona delimitada por línea roja como las adyacentes, están aledañas al humedal.

El terreno fue vendido a los pobladores, quienes por medio de rellenos mejoraron la situación de inundación del terreno, levantando luego sus viviendas.

Cuentan con agua potable, luz y calles conformadas en ripio. La ley de loteos irregulares permite sanear este tipo de situaciones, pero el punto 5 del artículo 2º de la Ley 20.234 señala como condición, que no estén emplazados en áreas de riesgo. Por otra parte, el artículo 2.1.17 de la OGUC, establece que es posible autorizar proyectos en zonas declaradas de riesgos, siempre y cuando se hagan en base a estudios fundados, las obras o acciones de mitigación necesarias para levantar la condición de riesgo. Señala a su vez que el Plan Regulador, establecerá las normas urbanísticas que regirán una vez mitigado el riesgo.

El plan regulador vigente no establece normas para aquellos usos no mencionados en la letra a) de las normas especiales y señala que se podrá hacer un “Cambio de uso de suelo” en caso de presentación de un anteproyecto de la obra a ejecutar y los estudios correspondientes que garanticen su estabilidad y permanencia en el tiempo, como son de mecánica de suelo y de fundaciones, así como el estudio de riesgo.



**Imagen 25.** Sector Arica (Loteo Irregular)  
Fuente: Google Earth

Dado que no se indica la forma de hacer el “Cambio de uso de suelo”, el municipio ha optado por hacerlo vía Modificación de Plan Regulador, por lo tanto, en este caso aplica la misma forma. Modificar en este sector el plan regulador, permitiendo que las 60 Familias residentes puedan aplicar la ley 20.234, modificada por las leyes 20.256 y 20.812 de loteos irregulares y optar a un saneamiento de su precaria situación.

Para estos efectos y dado que la zona es efectivamente de riesgo, el cual ha sido mitigado por los rellenos, se plantea reconocer el uso habitacional, pero señalar al mismo tiempo que dichas condiciones se podrán aplicar una vez que se hagan estudios fundados y se realicen obras o acciones que mitiguen el riesgo de acuerdo con lo que establece el artículo 2.1.17 de la OGUC.

Con el objeto de impedir la densificación del sector, se plantea, una densidad máxima de 150 Hab./Há y un equipamiento complementario restringido.

Con el objeto de consultar a la ciudadanía se definió un área de influencia que abarcaba un sector mayor al loteo, para medir la percepción de los habitantes de sectores vecinos.



**Imagen 26.** Área de influencia, Sector Arica (Loteo Irregular)  
Fuente: Google Earth

#### F.- SECTOR KRAHMER

El Plan Regulador de Valdivia del año 1988, establece que todo el terreno ubicado entre las calles José María Muñoz Hermosilla, Manuel Montt, San Martín y Ricardo Krahrmer Richter, estaba en una zona de mayor área, con uso de suelo ZR-2, ya descrito en el sector Arica.



**Imagen 27** Sector Krahrmer  
Fuente: Google Earth



**Imagen 28.** Zonificación Sector Krahrmer  
Fuente: PRC Valdivia 1988

Posteriormente, se aprueba el Plan Seccional Krahrmer, en el año 1992, generando nuevas zonas, denominadas ZE-1ª; ZK-V1; ZK-V2; ZK-E; ZRK-1; y ZRK-2, con diferentes usos de suelo y restricciones.

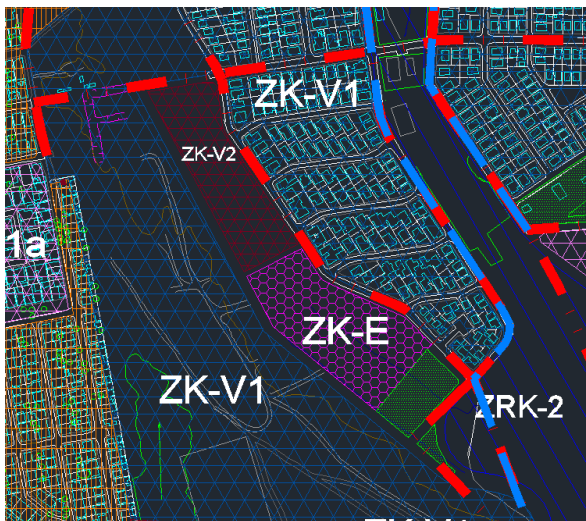
En el año 2001 se aprueba una modificación denominada “Modificación al Plan Regulador de Valdivia, Sector Parque Krahrmer” en la cual se deja sin efecto el Seccional señalado anteriormente.

En esta modificación se establece que el estero Krahrmer se puede encauzar a tajo abierto o entubado, dejando el paso libre de las aguas.



**Imagen 29.** Modificación Plan regulador Sector Krahrmer 2001 Norma Encauzamiento Estero Krahrmer

Fuente: Modificación PRC Valdivia.



Finalmente, en el año 2008 se aprueba una enmienda de acuerdo con artículo 2.1.13 de la OGUC, en las zonas ZK-V1 y ZK-V2, agregando el uso de suelo de comercio en ambas zonas y modificando los coeficientes de ocupación de suelo y constructibilidad, los cuales se aumentan para la zona ZK-V1 y se disminuyen para la zona ZK-V2.

**Imagen 30.** Zonificación actual Sector Krahrmer

Fuente: PRC Vigente



**Imagen 31.** Situación actual del predio Kraemer

Fuente: Google Earth

En el año 2017 se presentó al Congreso un proyecto de ley tendiente a proteger los humedales, en base a que Chile es parte de la **“Convención relativa a los humedales de importancia internacional especialmente como hábitat de aves acuáticas”, de 1971**, (Aprobada por DL 3.485 de 27 de septiembre de 1980 y promulgada por D.S. 771 de 4 de septiembre de 1981 y publicada en el Diario Oficial el 11 de noviembre de 1981), conocida también como **“Convención Ramsar”**.

Los parlamentarios que la proponen aducen que la superficie y la calidad de los humedales siguen disminuyendo en la mayoría de las regiones del mundo. El caso de Chile también es complejo, ya que la legislación medioambiental no protege estas grandes extensiones de agua.

Considerando la importancia que tienen ambientalmente los humedales y la necesidad que hay de proteger la flora y fauna que se ha encontrado en ellos, se ha optado por devolver a este sector las normas originales de restricción de edificación destinando el área a un parque público. No obstante, se reconoce una parte ya rellenada, donde se han instalado actividades recreativas, deportivas y sociales, por lo cual se proponen dos sectores, una de Equipamiento y el resto, que conserva las características de un humedal, sería parque.



El área de influencia determinada para la participación ciudadana de esta modificación abarca la zona delimitada por las principales vías que rodean el sector, habitado por personas que aspiran a mantener la zona en el estado que se encuentra,

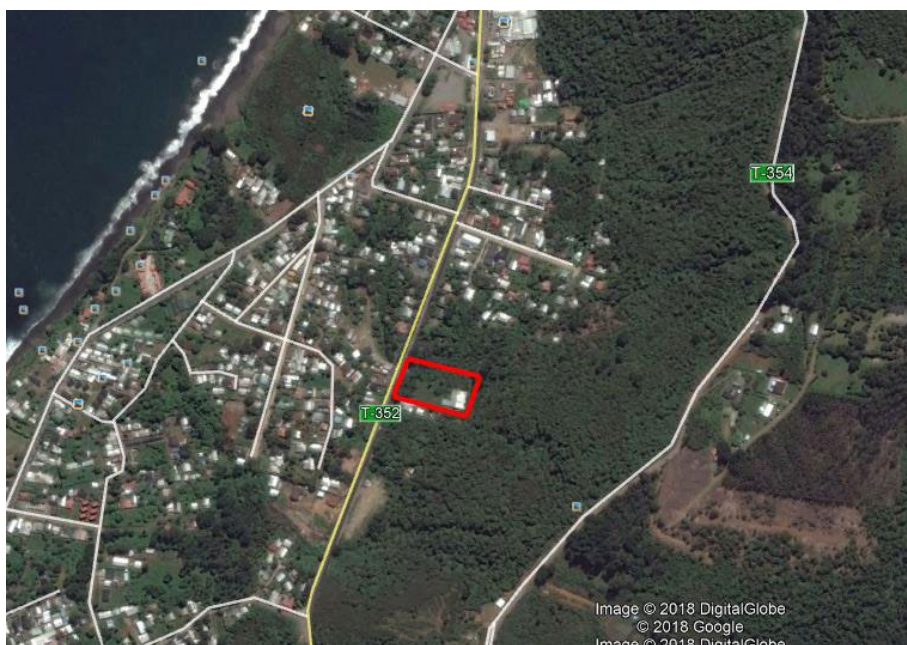


**Imagen 32.** Área de influencia, Sector Kraher

Fuente: Google Earth

### 3. CAPÍTULO 3 IDENTIFICACIÓN Y ANÁLISIS POR SECTORES

#### A. Sector Niebla- Los Molinos



**Imagen 33.** Situación actual del predio Niebla/ estructura vial

Fuente: Google Earth

- El “predio Niebla”, de aproximadamente 6.792 m2 está colindante a la Ruta T-352, camino público y único acceso directo al predio, distante aproximadamente 18 Km del centro de la ciudad de Valdivia.
- El predio solo cuenta con acceso desde la Ruta T-352 y no cuenta con estructura vial interior de ningún tipo.
- Por otra parte, se encuentra en una macrozona de baja densidad y, los flujos vehiculares y de transporte son los derivados principalmente de la actividad turística del sector de Niebla.
- Cuenta con transporte público periódico través de microbús urbano (Nº20) que tiene salida desde paraderos oficiales ubicados en el centro de la ciudad de Valdivia. Otro medio de transporte utilizado es a través de colectivos que salen desde el Mercado Fluvial de Valdivia.
- Existen además sistemas colectivos de transporte privado a través de buses que recorren la costa desde Valdivia hasta Curiñanco, pasando por Niebla, Los Molinos y San Ignacio.
- Cabe precisar que el sector Niebla- Los Molinos, tal como lo singularizan los estudios específicos que componen esta Memoria consulta un déficit histórico en el tema sanitario, existiendo a la fecha situaciones irregulares que han afectado significativamente al medio ambiente y por ende a la calidad de vida de sus habitantes, lo que coloca en situación de urgente dar solución efectiva a este tema.
- El uso propuesto para este predio es principalmente de Infraestructura sanitaria y no requiere de declaratorias de utilidad pública en su interior. Por otra parte, tampoco demanda requerimientos viales ni de transportes mayores a los ya ofertados por el macrosector.

## B. Sector Kunstmann

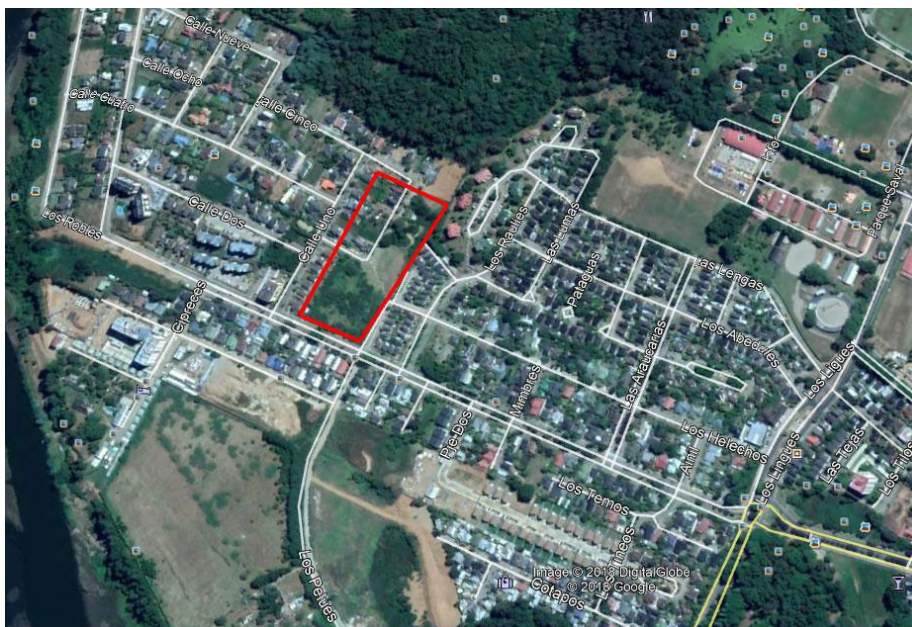


**Imagen 34.** Situación actual del predio Kunstmann/ estructura vial

Fuente: Google Earth

- El “predio Kunstmann” esta colindante a la Ruta T-350, camino público y único acceso directo al sector, distante aproximadamente 18 Km del centro de Valdivia
- El Plan regulador Vigente define a esta vía como estructurante, con un perfil de 30 m y proyectado de 50 m
- Actualmente no tiene estructura vial pública en su interior; solo posee caminos interiores para el funcionamiento de la Planta existente de la Cervecería Kunstmann.
- El sector se encuentra en una macrozona con muy baja densidad y los flujos que se dan asociados a la ruta T-350 son principalmente asociados al turismo.
- Al igual que el sector anterior, cuenta con transporte público periódico través de microbús urbano (Nº20) que tiene salida desde paraderos oficiales ubicados en el centro de la ciudad de Valdivia. Además de colectivos y sistema privado de buses de acercamiento.
- Es importante señalar que el sector a modificar se encuentra cercano al Estero Estancilla y a una quebrada, no obstante los usos de suelo propuestos para este sector son de bajo impacto y no inciden directamente en estos. Al respecto se precisan más antecedentes en el estudio de riesgo que compone esta Memoria
- El uso propuesto para este predio es mixto y consulta usos asociados a actividades productivas inofensivas principalmente, como también de uso residencial complementario. Luego, dada la escasa o nula red vial de los predios colindantes no requiere establecer declaratorias de utilidad pública para conectar el predio a otros sectores interiores. En este sentido, es relevante indicar que tanto el uso de suelo propuesto para este sector como su intensidad de uso, es compatible en todos los ámbitos con el área residencial circundante
- Finalmente señalar que, en función a los usos propuestos, eventualmente surgirán aperturas de nuevas vías al interior del predio las cuales tendrán que evaluar su impacto y acceso desde la ruta T-350.

### C. Sector Isla teja



**Imagen 35.** Situación actual del predio Isla Teja/ estructura vial

Fuente: Google Earth

- El “predio Isla teja” esta colindante a la Av. Los Robles, definida por el Plan Regulador vigente como vialidad estructurante con un perfil de 25m
- El sector se encuentra en una macrozona poblada, con una densidad media y altamente permeada por vialidad interior
- La accesibilidad a este sector y macrozona se da principalmente a través del puente que lo conecta con el centro de la ciudad, el cual puede verse beneficiado con el proyecto de “Mejoramiento Interconexión Vial Valdivia centro con Isla Teja”
- En cuanto al transporte público, este sector cuenta con transporte a través de autobús (5 líneas) y colectivos
- El sector en análisis consulta vialidad de tipo local en su perímetro, pero no cuenta con vialidad interior, presentándose incluso como una barrera entre los sectores aledaños; en virtud de esto, entre otras variables, se visualiza un recorrido informal interior que lo atraviesa y que eventualmente puede constituirse como vialidad proyectada (apertura/declaratoria de utilidad pública)
- Los usos de suelo propuestos para este predio son en una parte de resguardo a las zonas sensibles ambientalmente (humedal) en las cuales se plantea una “norma de doble piso” que permite restringir o condicionar su uso a la realización de estudios específicos a definir. En este sentido, la definición del área con esta normativa específica está definida por el estudio de riesgos que es parte de la Memoria explicativa del Plan propuesto.

Luego, en otra parte del terreno a intervenir se propone un uso de suelo principalmente de tipo residencial de densidad media baja y equipamiento, los cuales no requieren nuevas aperturas a excepción de la ya indicada.

#### D. Sector Collico y sector Chumpullo



**Imagen 36.** Situación actual del predio Collico/estructura vial

Fuente: Google Earth

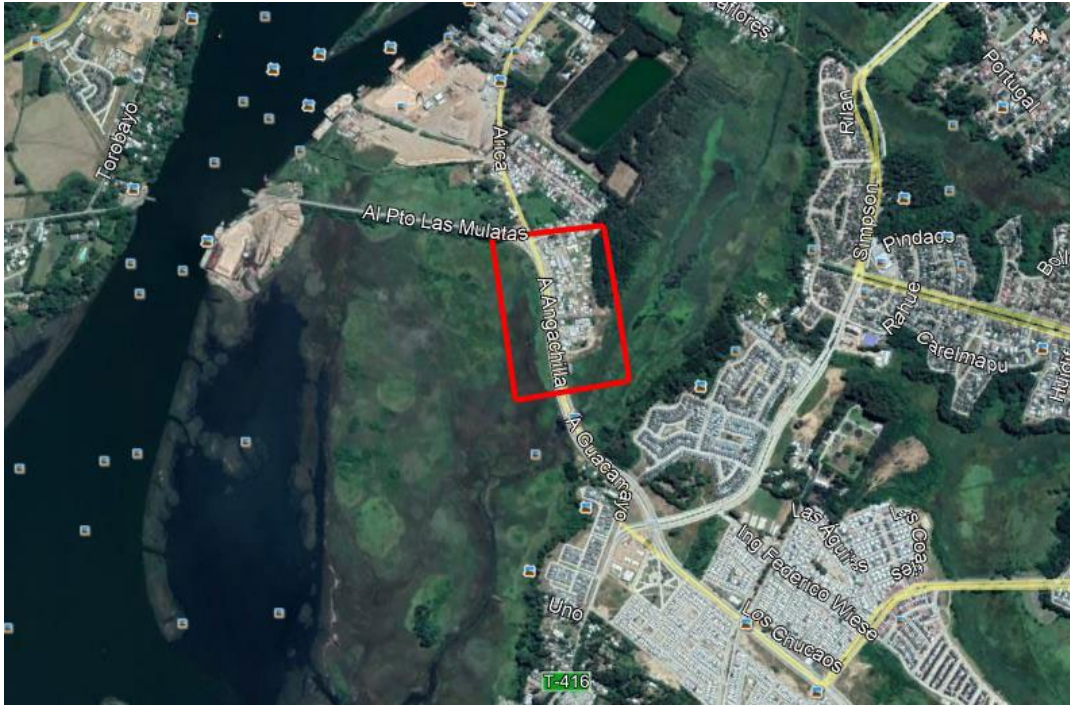


**Imagen 37.** Situación actual del predio Chumpullo/ estructura vial

Fuente: Google Earth

- Ambos sectores se encuentran en una macrozona con una alta vocación habitacional dada su cercanía al borde río. No obstante, por las dinámicas de suelo existente se han propiciado las instalaciones de carácter productivo.
- Estos sectores cuentan con sistema de transporte público, principalmente abastecido desde el eje estructurante de la zona: Av. Balmaceda y Av. Matta, ambas definidas como vías estructurantes dentro del PRC de Valdivia vigente
- Existen proyectos de mejoramiento urbano y operacional del Eje Balmaceda, que pueden beneficiar el acceso al sector, como también contribuir a mejorar el valor paisajístico del borde río
- Los usos propuestos para estos sectores son principalmente habitacionales de densidad media y de área verde, los cuales se estructurarán con la vialidad ya existente en el sector.
- De esta manera, entendiendo que el área donde se emplazan ambos sectores consultan elementos urbanos relevantes tales como equipamiento, infraestructura vial, sistema de transporte operativo y un borde río que aporta a la identidad e imagen urbana de la ciudad, resulta factible consolidar una zona habitacional como “pieza urbana” que permita optimizar y consolidar lo existente. Esta acción, sumado al déficit de suelo para uso habitacional (viviendas) de la ciudad, contribuyen al objetivo de consolidar macrozonas, evitando así el crecimiento inorgánico y no planificado de la ciudad alejado de la infraestructura urbana existente
- Luego, considerando el objetivo urbano y ambiental de potenciar el borde río de la ciudad, la propuesta consulta la apertura de una vía de borde que permita generar un borde activo hacia el río y contribuir así a la permeabilidad del borde hacia el interior de la ciudad.

## E. Sector Arica



**Imagen 38.** Situación actual del predio Arica: estructura vial

Fuente: Google Earth

- El sector está colindante a la Ruta T-424 (camino a Angachila), que cuenta con 4 pistas y que el Plan Regulador la proyecta como una vía de 36m de perfil. Cuenta además con ciclovía en el costado oriente.
- Incide en el sector además el camino Pto. Las Mulatas y Avda Arica.
- Importante es señalar que este sector se trata de un loteo irregular, de baja densidad, con viviendas unifamiliares y algunos talleres menores. Se trata de un sector con alta sensibilidad ambiental, con evidentes riesgos de anegamiento e inundación, motivo por el cual se debe tender a concretar solo las vías que están en este, con perfiles indicados según OGUC y con mejoras a la conectividad interna del sector. En este mismo orden, el objetivo de la modificación en este sector es regularizar una situación existente, no aumentando la intensidad del uso del suelo, sino más bien estableciendo condiciones que permitan limitar el crecimiento “no regulado del sector” a través de normas de “doble piso” definidos por el art. 2.1.17 y la OGUC, el cual condiciona la edificación a estudios específicos que lo factibilicen. De esta forma, la definición del área con esta normativa específica está directamente relacionada al estudio de riesgos que es parte de la Memoria explicativa del Plan propuesto
- Este sector cuenta con sistema de transporte público que llega solo hasta su perímetro.

## F. Sector Krahmer



**Imagen 39.** Situación actual del predio Krahmer/estructura vial

Fuente: Google Earth

- El sector está rodeado de vialidad estructurante de la macrozona: Av. Ricardo Kraemer, Av. Francia y Av. Pedro Montt y no tiene vías que lo penetran.
- Solo Av. Francia y Av. Pedro Montt están definidas en el PRC de Valdivia como vialidad estructurante con perfiles de 25-30 m
- Se trata de una macrozona de densidad media con una estructura vial definida y conectada a vías estructurantes de la ciudad de Valdivia.
- Cuenta con una vasta dotación de transporte público, principalmente asociada a los ejes viales más importantes
- Cabe precisar que la normativa actual vigente en el sector permite edificación con intensidad media alta, lo que vulnera la condición de humedal del sector. De esta manera, en concordancia a lo indicado en los estudios específicos que son parte de esta Memoria Explicativa, dado que se trata de un sector de alta sensibilidad ambiental se considera con esta propuesta de modificación la premisa de no alterar la estructura del sector, reforzando solo su vialidad perimetral y se propone en una parte menor del predio, una zona de equipamiento de muy baja intensidad ocupacional de uso y que no requiere de vialidad adicional. Luego, en la mayor parte del predio se establece una declaratoria de utilidad pública con la denominación de “parque” exenta también de vialidad interior y donde no se permite edificación, salvo lo básico como apoyo a la actividad propia de parque. Con esta propuesta se determina que los humedales puedan conservar sus características, pero que a su vez quede normado de tal forma de resguardar legalmente su ocupación.

#### **4. CAPÍTULO 4 ESTUDIOS ESPECIALES**

Los siguientes estudios son parte de la Memoria explicativa del Plan y sus antecedentes e información dan sustento a los fundamentos de la propuesta de este:

- 4.1. Estudio de capacidad vial**
  
- 4.2. Estudio de equipamiento comunal**
  
- 4.3. Estudio de riesgos y de Protección ambiental**