

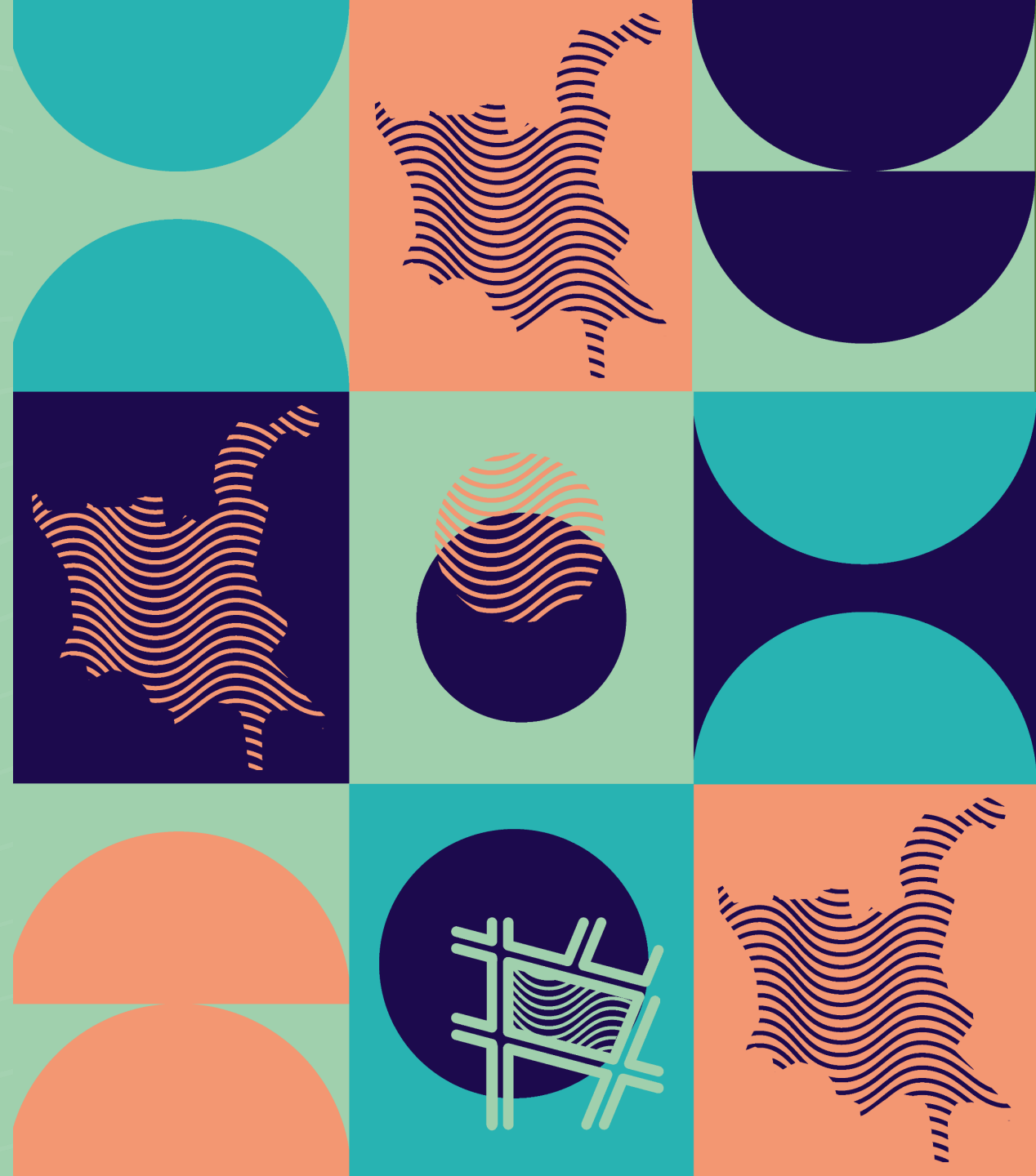


CONTIGO  
Valdivia  
sí puede

# PLAN REGULADOR COMUNAL VALDIVIA

---

Etapa 2. Catastro, Estudios Base  
y Diagnóstico Preliminar



Sin duda que el Plan Regulador Comunal (PRC) es una herramienta vital para el desarrollo sostenible de Valdivia, ciudad de la que nos enorgullecemos por su rica herencia cultural y biodiversidad única.

Este instrumento de planificación no solo es un documento técnico y normativo, sino que es un legado que estamos construyendo para las futuras generaciones y el futuro de nuestra ciudad. El compromiso que hemos adquirido, es que este PRC sea una política pública de largo alcance, que trascienda las administraciones municipales, pues su desarrollo y aplicación son de largo aliento y tienen el poder de influir en la vida de valdivianas y valdivianos por décadas.

Es así como la primera etapa de elaboración de este PRC se ha regido en base a principios fundamentales de transparencia y participación ciudadana, precisamente el pilar que sostiene a la democracia y a nuestro proceso de planificación urbana. De esta manera, garantizamos que cada paso en la creación y ejecución del plan sea claro y abierto a la discusión pública, asegurando que las decisiones que se tomen sean el reflejo del interés común y no de intereses particulares, reconociendo que cada voz, que cada opinión y forma de ver el desarrollo de Valdivia, es valiosa y diversa, enriqueciendo el resultado final.

Hoy, estamos ad portas del inicio de un nuevo proceso para consolidar esta actualización del Plan Regulador Comunal para Valdivia, es por ello que extendemos la invitación cordial a todos los valdivianos y valdivianas: residentes, comerciantes, estudiantes, académicos, dirigencias sociales, organizaciones no gubernamentales, representantes del sector público y privado, para que se involucren en el proceso que se avecina.

La construcción de la Valdivia que anhelamos requiere del esfuerzo conjunto, búsqueda de consensos y del compromiso con el bienestar colectivo, por lo que ponemos a disposición de la comunidad este diagnóstico integrado que reúne los principales resultados y elementos analizados durante su primera etapa, a partir de los cuales construiremos la propuesta de imagen objetivo para el PRC.

En este nuevo proceso que inicia buscaremos identificar cuáles son los elementos que nos unen, aquellos valores y objetivos que compartimos y que son la base desde dónde trabajar en la búsqueda del bien colectivo para Valdivia. El PRC no es solo un plan, sino una expresión de nuestra identidad y deseos de prosperar en armonía con nuestro entorno natural.





El estudio de actualización del Plan Regulador comunal de Valdivia, viene a materializar un sentido anhelo de la comuna por contar con un instrumentos de planificación que regule el desarrollo urbano, acorde con las demandas que está imponiendo el acelerado proceso de urbanización que se ha venido observando en las últimas décadas, y enfrentar de esta forma los enormes desafíos que impone el resguardo y conservación del territorio, en un contexto de profundos cambios derivados de la emergencia climática global.

El presente documento corresponde al **Resumen Ejecutivo** que contiene una síntesis integrada de los distintos tópicos abordados en el análisis y diagnóstico correspondiente a la Etapa 2 Diagnóstico Integrado Comunal del estudio de Actualización del Plan Regulador de Valdivia.

# Introducción

## Introducción

Contexto y Enfoque

Marco de Referencia Normativo

## Análisis sistémico

Sistema físico Natural

Sistema Humano

Sistema Económico

Sistema urbano construido

## Estudios Especiales

Estudio de Riesgos

Estudio de Equipamientos

Diagnóstico de servicios sanitarios

Estudio de Capacidad Vial

## Diagnóstico integrado

Tendencias y proyecciones

Condicionantes físicas y ambientales

Áreas Homogéneas

Desafíos o Factores Críticos de Decisión (FCD)

## Contexto y enfoque

El estudio de actualización del Plan Regulador Comunal comprende como territorio de planificación las **áreas urbanas de la comuna Valdivia** de conformidad con lo establecido en la Ley General de Urbanismo y construcciones. El ámbito territorial para la actualización del PRC comprende al territorio urbano de plan regulador comunal vigente de Valdivia, y todas aquellas áreas consolidadas y en proceso de consolidación, las que han sido objeto de notorios procesos de urbanización en el actual territorio rural, y por lo tanto amerita su estudio a fin de determinar su posible inclusión en el Plan Regulador Comunal actualizado, (siguiente ilustración), tales como Curiñanco, Punucapa, Cabo Blanco, El Arenal, Huelleshue, Santo Domingo y Cayumapu.

En este contexto el Área de Estudio, corresponde a una superficie de 27.767 Hectáreas aproximadamente dentro de las cuales se determinará cuáles serán los nuevos límites de las áreas urbanas.

## Factores de contexto

De acuerdo con las proyecciones del Instituto Nacional de Estadísticas (INE) al año 2020, la comuna poseía una población de 178.226 personas de las cuales el 92,8% correspondería a población urbana y tan sólo el 7,20% habitaría en zonas rurales.

La ciudad de Valdivia con una población de 150.048 hab según el Censo 2017, se constituye en el centro neurálgico de mayor jerarquía dentro del sistema de centros poblados de la región de Los Ríos tras su creación en el año 2007, cumpliendo un rol relevante como centro administrativo, en

la articulación económica de la comuna con la región y el país.

El sistema de centros poblados con el que se relaciona por cercanía se encuentra conformado por las ciudades capitales de Corral en mayor medida, y La Unión, Paillaco, Los Lagos y San José de Mariquina en menor medida. Respecto a las localidades secundarias, en las proximidades de Valdivia se emplazan Niebla al sur Poniente, y Antihue al oriente.

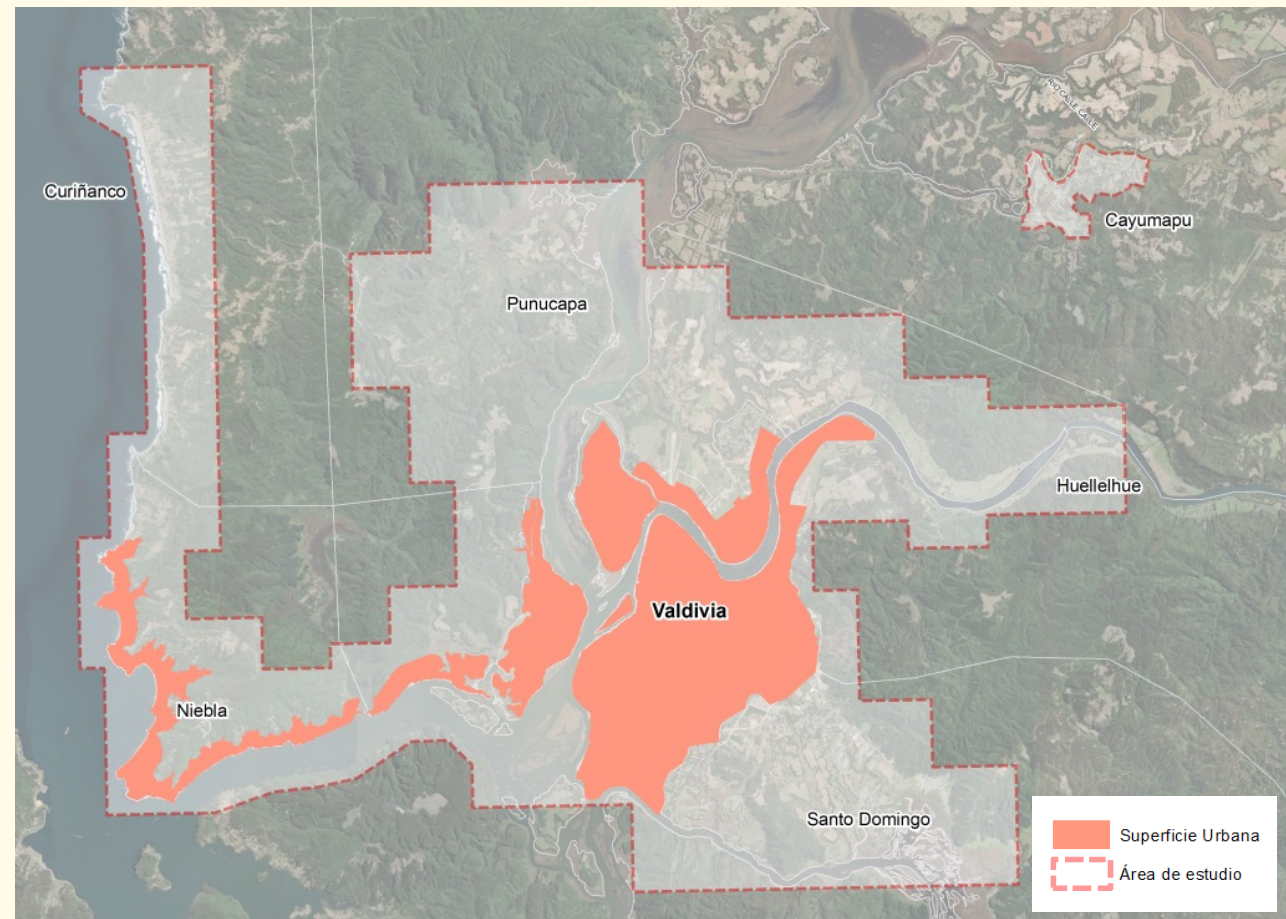
Si bien en la actualidad el territorio comunal **no se encuentra regulado** por un instrumento de **planificación intercomunal**, se encuentra en desarrollo el Plan Regulador Intercomunal costero de la región de los Ríos que abarca a las comunas de San José de Mariquina, Valdivia, Corral y Parte de la comuna de la Unión, respecto del cual se deberá prestar especial atención, por cuanto sus prescripciones normativas, si se aprueba dicho instrumento, tendrán una relación directa con la planificación urbana comunal.

En cuanto a la regulación urbana comunal vigente, la comuna de Valdivia cuenta con un Plan Regulador Comunal, promulgado a través de Decreto N° 179 de fecha 4 de octubre de 1988, y publicado en DO de fecha 13 de noviembre de 1988 que abarca una superficie de 6.473 has (incluidos los cuerpos de agua fluviales). Desde su promulgación el instrumento de planificación ha tenido numerosas modificaciones (24) las que han abarcado diversos sectores, determinando un mosaico fragmentado de zonas y un heterogéneo criterio de aplicación de normas urbanísticas.

Destaca como un elemento relevante, la existencia de zonas que no determinan la intensidad de ocupación del suelo

(densidad, altura, constructibilidad) , lo que queda establecido por la aplicación de rasantes que en su mayoría se atienen a lo dispuesto en la OGUC, esta condición fue un común en las políticas de renovación urbana de los 80-90, con claras consecuencias en los procesos de verticalización, situación que no ha operado de forma intensiva en el caso de la ciudad de Valdivia, probablemente por otros factores condicionantes técnicos o de mercado, como podría ser la amplia oferta de suelo por extensión que ha ido generando el instrumento.

Uno de los aspectos que resalta en la evolución que ha tenido el desarrollo normativo del Plan Regulador, son las amplias zonas destinadas a operaciones de expansión urbana, que han presentado una alta concentración de programas públicos de vivienda. Estos procesos de expansión se desarrollaron en fuerte interacción con espacios de alta fragilidad ambiental como son los humedales y los bordes fluviales, lo que es notorio en la morfología sinuosa de las zonas, lo que siempre dificulta la interpretación de límites.

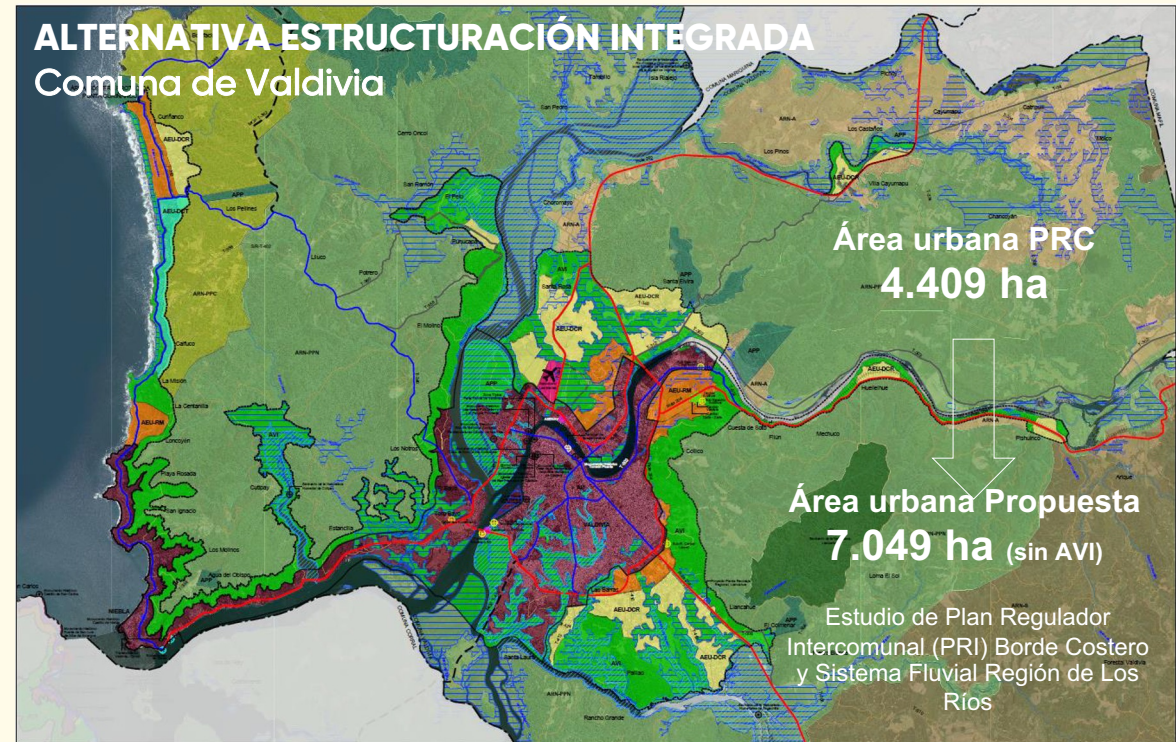
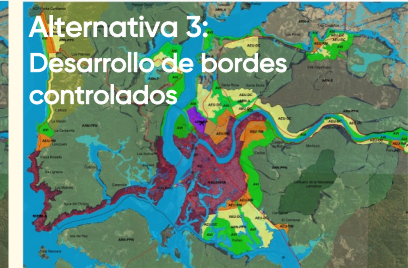
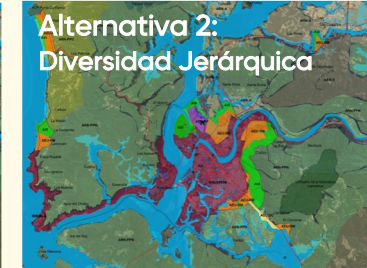
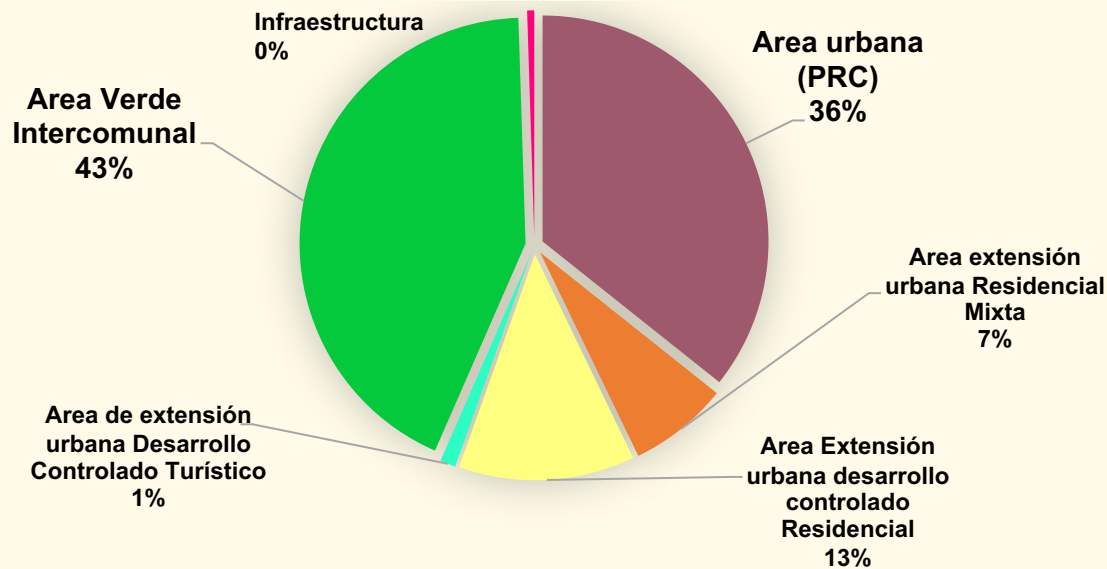


## MARCO NORMATIVO INTERCOMUNAL (en desarrollo)

La comuna de Valdivia no cuenta con un instrumento de planificación de nivel intercomunal.

Estudio de Plan Regulador Intercomunal (PRI) Borde Costero y Sistema Fluvial Región de Los Ríos, abarca una superficie de 512.492 has en las comunas de: **San José de Mariquina, Valdivia, Lanco, Corral y parte de comuna de La Unión.**

Alternativa Integrada considera una superficie Área urbana **12.129 Has** para la Comuna de Valdivia lo que representa un 52% de superficie Agregada. Un 43% de esta superficie corresponde a área verde.



ÁREA URBANA		UNIDADES DE PAISAJE	
<span style="color: red;">■</span>	AU - ÁREA URBANA VIGENTE	<span style="color: green;">■</span>	ARN-PPN - ÁREA RURAL NORMADA DE PRESERVACIÓN PATRIMONIO NATURAL
<span style="color: orange;">■</span>	ÁREAS DE EXTENSIÓN URBANA	<span style="color: yellow;">■</span>	ARN-PPC - ÁREA RURAL NORMADA DE PRESERVACIÓN PATRIMONIO CULTURAL
<span style="color: yellow;">■</span>	AEU-RM - ÁREA DE EXTENSIÓN URBANA RESIDENCIAL MIXTA	<span style="color: brown;">■</span>	ARN-A - ÁREA RURAL NORMADA AGROPECUARIO
<span style="color: cyan;">■</span>	AEU-DCR - ÁREA DE EXTENSIÓN URBANA DESARROLLO CONTROLADO RESIDENCIAL	<span style="color: grey;">■</span>	ARN-S - ÁREA RURAL NORMADA SILVÍCOLA
<span style="color: magenta;">■</span>	AEU-DCT - ÁREA DE EXTENSIÓN URBANA DESARROLLO CONTROLADO TURÍSTICO	ÁREAS PROTEGIDAS CON POTENCIAL DE CONSERVACIÓN	
<span style="color: blue;">■</span>	AEU-AP - ÁREA DE EXTENSIÓN URBANA INFRAESTRUCTURA	<span style="color: darkgreen;">■</span>	ÁREAS PROTEGIDAS PÚBLICAS (PARQUES NACIONALES, SANTUARIOS DE LA NATURALEZA)
<span style="color: lightgreen;">■</span>	AVI - ÁREA VERDE INTERCOMUNAL	<span style="color: teal;">■</span>	ÁREAS PROTEGIDAS PRIVADAS (RESERVAS)
		<span style="color: lightblue;">■</span>	ÁREAS PROTEGIDAS Y CON POTENCIAL DE CONSERVACIÓN DEL RECURSO HÍDRICO

## Marco Normativo Comunal

El Plan Regulador vigente de Valdivia, se encuentra compuesto por un mosaico fragmentado de zonas que responden a distintos procesos modificatorios, lo que ha determinado un heterogéneo criterio de aplicación de normas urbanísticas.

Destaca como un elemento relevante, la existencia de zonas que no determinan la intensidad de ocupación del suelo (densidad, altura, constructibilidad), lo que queda establecido por la aplicación de rasantes que en su mayoría se atienen a lo dispuesto en la OGUC, esta condición fue un común en las políticas de renovación urbana de los 80-90, con claras consecuencias en los procesos de verticalización, situación que no ha operado de forma intensiva en el caso de la ciudad de Valdivia, probablemente por otros factores condicionantes técnicos o de mercado, como podría ser la amplia oferta de suelo por extensión que ha ido generando el instrumento.

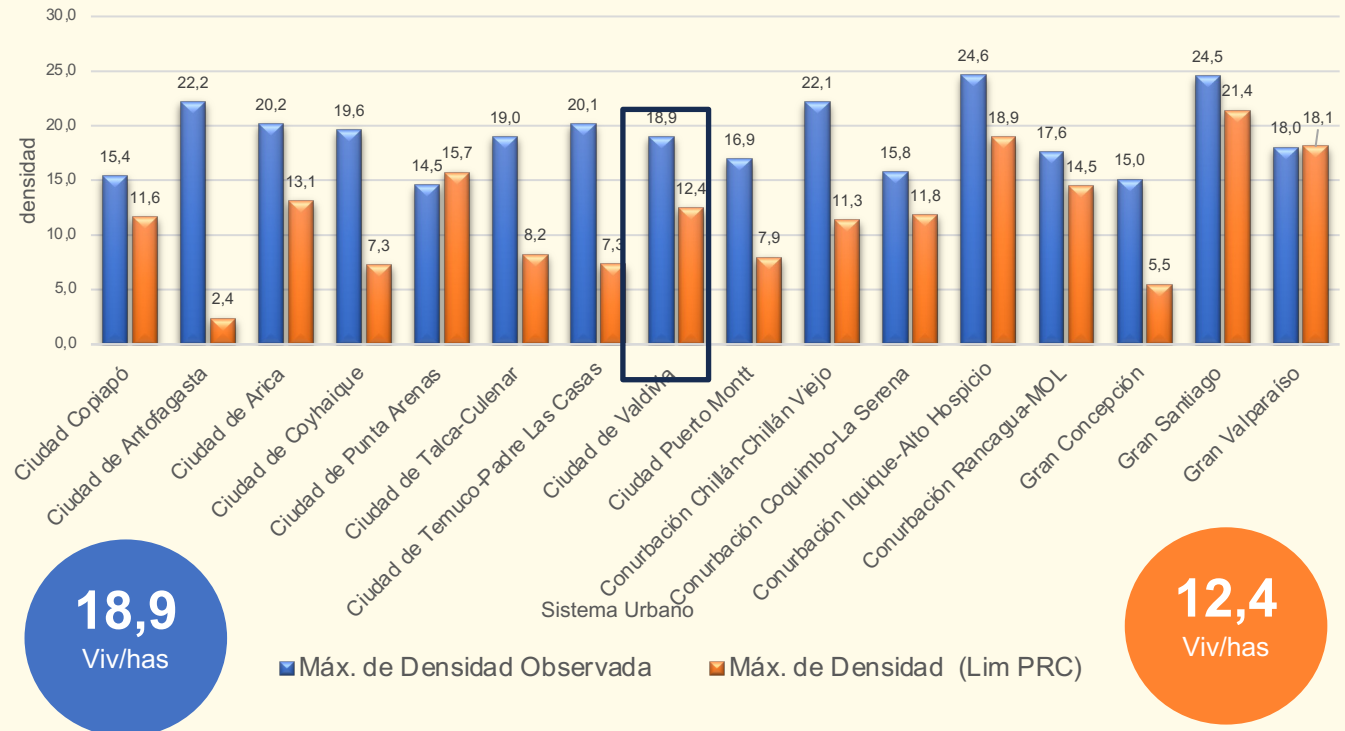
Uno de los aspectos que resalta en la evolución que ha tenido el desarrollo normativo del Plan Regulador, son las amplias zonas destinadas a operaciones de expansión urbana, tales como el sector Guacamayo, que han presentado una alta concentración de programas públicos de vivienda. Esto procesos de expansión se desarrollaron en fuerte interacción con espacios de alta fragilidad ambiental como son los humedales y los bordes fluviales, lo que es notorio en la morfología sinuosa de las zonas, lo que siempre dificulta la interpretación de límites.

PRC Vigente de Valdivia: DA N° 179 de 4/10/1988 - DO 13 /11/1988

### Intensidad de ocupación de suelo

- Densidad promedio observada principales ciudades **19 viv/has**
- Densidad de los PRC (moda) **11,7 viv/has**

Densidad Observada/ Densidad Lim PRC



**18,9**  
Viv/has

**12,4**  
Viv/has

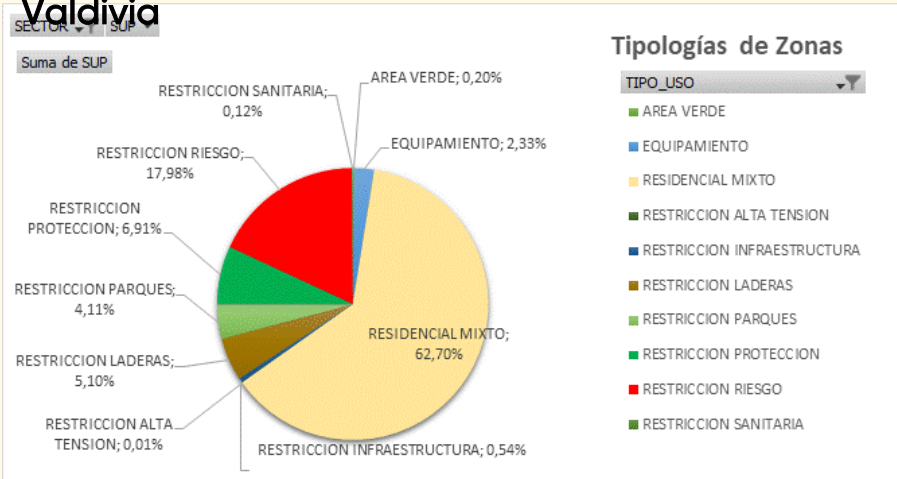
Metodología para medir el crecimiento urbano de las ciudades de Chile (Departamento de Geografía, del Instituto Nacional de Estadísticas.; Comisión de Estudios Habitacionales y Urbanos, del Ministerio de Vivienda y Urbanismo., 2018)

# MARCO NORMATIVO COMUNAL

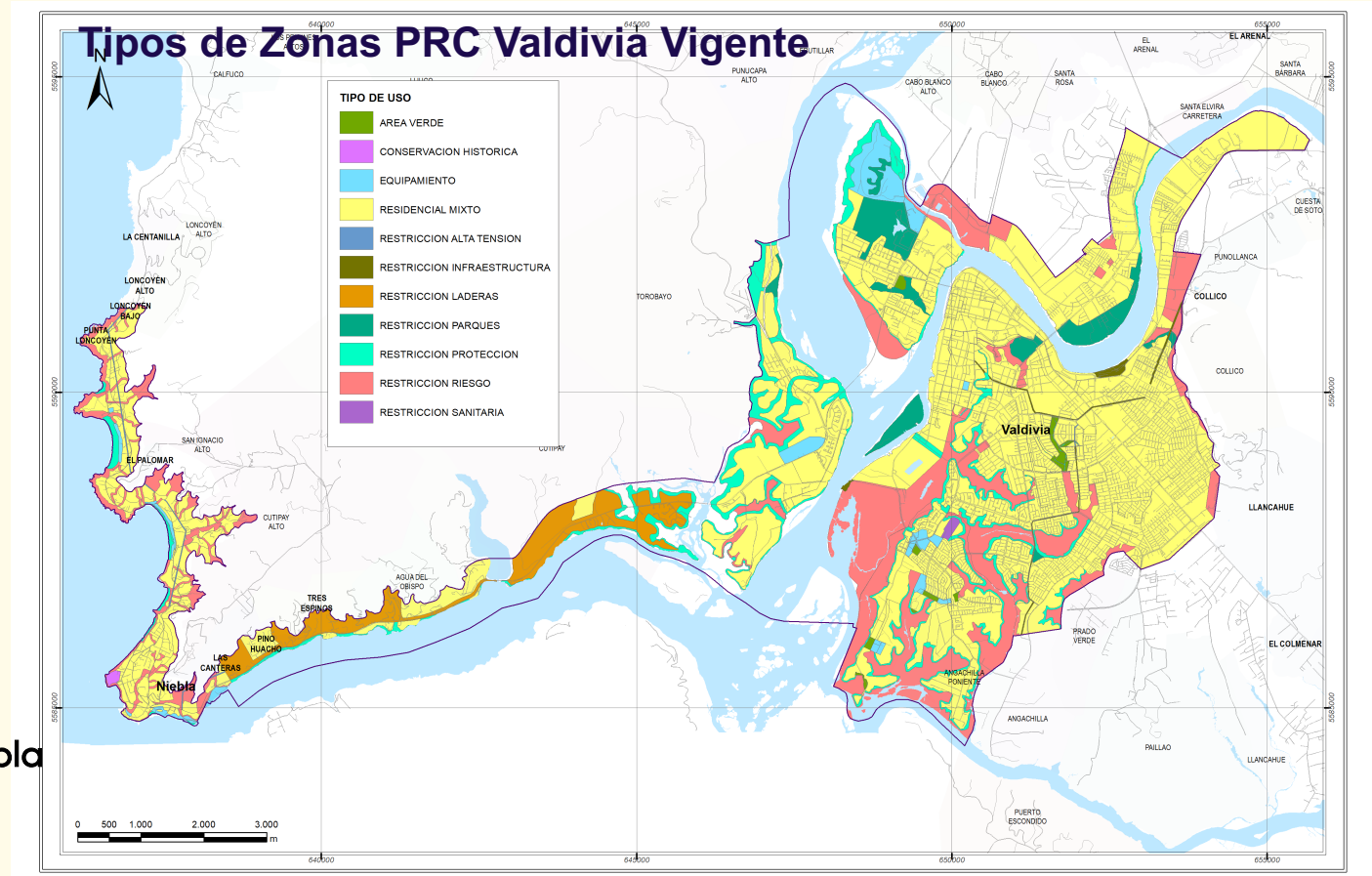
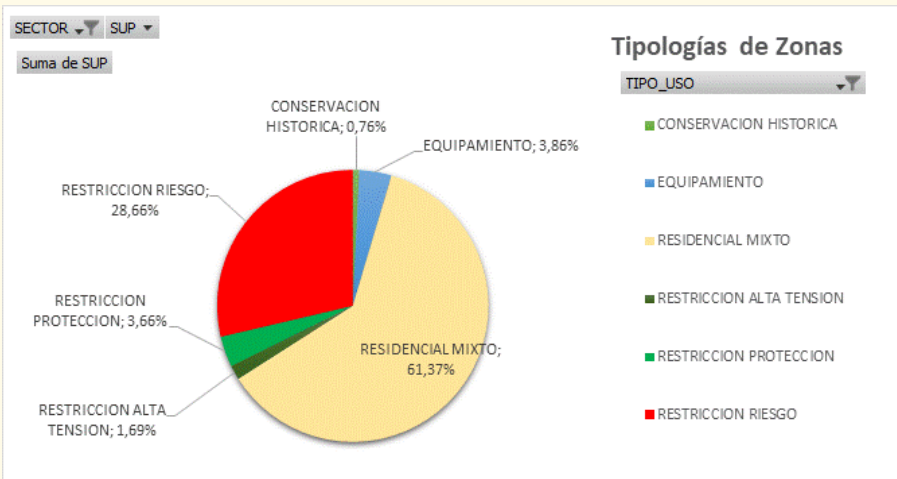
## Tipos de Zonas PRC Valdivia Vigente

Distribución por categoría de zonas sector

### Valdivia



Distribución por categoría de zonas sector Costero Niebla



**71 %**  
Regulado por Rasantes

# Marco de Referencia Normativo

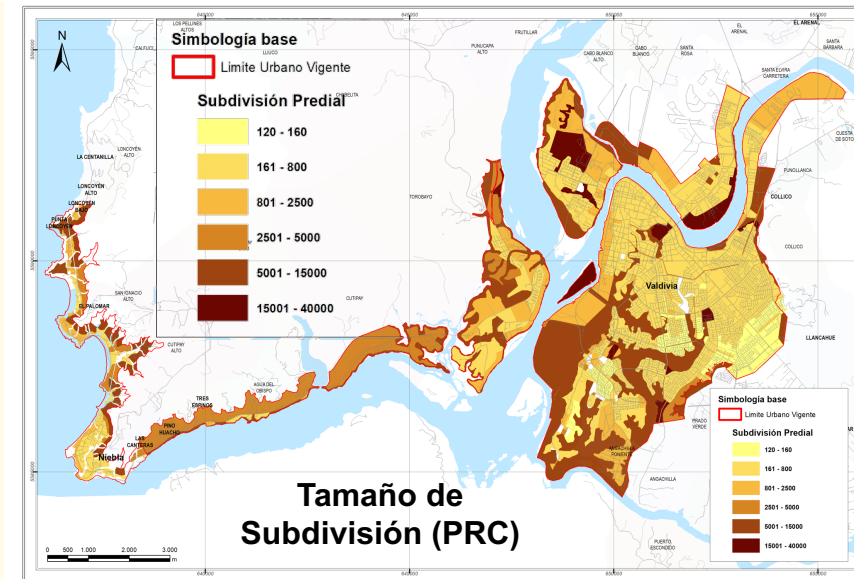
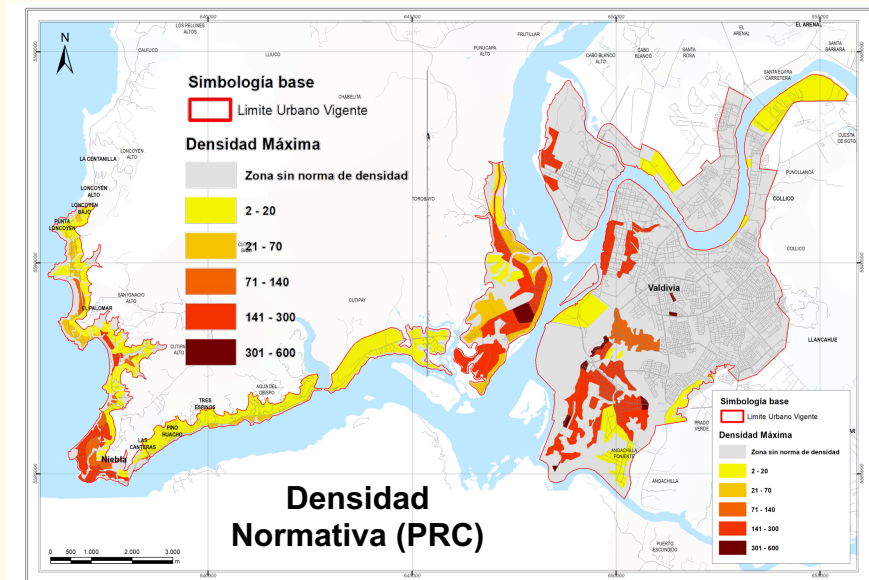
## MARCO NORMATIVO COMUNAL



Zonas Restringidas al desarrollo urbano  
Factores naturales y de riesgos



1778 has  
Zonas Restringidas



# Análisis sistémico

## Medio Físico

La **geomorfología** muestra que, a nivel territorial, la distribución de la erosión potencial tiene lugares marcados dentro de la comuna, con erosión “Severa” y “Muy Severa” emplazada principalmente hacia el sector poniente y suroriente, abarcando un 52% de la superficie total de la comuna. Por otro lado, las zonas con erosión potencial baja y moderada se localizan hacia el sector norte del río Calle-Calle y en el sector Sur abarcando un 48% del total de la superficie de estudio. Contrastando las zonas de mayor riesgo a erosión con las áreas pobladas de Valdivia, se observa que los sectores costeros son los que se encuentran más expuesto a la erosión. Niebla, Los Molinos, Loncoyén presentan una erosión potencial a nivel “Muy Severo” y dada las características de la topografía del lugar, la pérdida de masa vegetal propiciaría pérdida de suelo incluyendo las viviendas emplazadas en las laderas costeras. Este resultado se debe considerar en relación a la transformación del suelo producto de la urbanización ya puede influir en desencadenar procesos erosivos, especialmente en los sectores donde se determinó potencial severo y/o muy severo.

El sistema **hidrológico** de la comuna de Valdivia está compuesto principalmente por cuadro grandes ríos. Al Nororiente se encuentra el río Calle-Calle que llega hasta la Valdivia urbana y en continuación hacia el Poniente se encuentra el río Valdivia hasta su desembocadura en el Mar. De norte a sur el Río Cruces a traviesa la comuna hasta desembocar en el río Valdivia por el sector entre Isla Teja y Torobayo. Al sur se encuentra el Río Angachilla, un río humedal que se integra dentro del límite urbano de Valdivia en el Sector de Guacamayo. El sistema fluvial es un

condicionante fundamental en el territorio de la comuna. Genera barreras fuertes para el desarrollo urbano y la infraestructura, y a la vez genera una red de transporte y un espacio de gran valor ambiental, paisajístico, turístico, de identidad y de recreación. El desafío para la planificación del desarrollo urbano comunal está en captar y encauzar la relación entre la ciudad y sus ríos y humedales de forma armónica.

## Medio Biótico

En términos de **vegetación**, la comuna de Valdivia se encuentra en la Región de la Pluviselva Valdiviana, también conocida como la Ecorregión del Bosque Valdiviano. Las características de la diversidad biológica vegetal para la comuna de Valdivia, pueden ser clasificadas en 2 formaciones, cuyas particularidades y expresión espacial se encuentran asociadas fundamentalmente al régimen de precipitaciones, encontrando las Formaciones Bosque Caducifolio del Sur y Bosque Laurifolio. A partir de la información se observa que la cobertura de mayor extensión en el territorio comunal corresponde a los Bosques los cuales cubren una superficie aproximada de 69.000 ha, seguida por las Praderas y matorrales que alcanza las 18.000 ha.

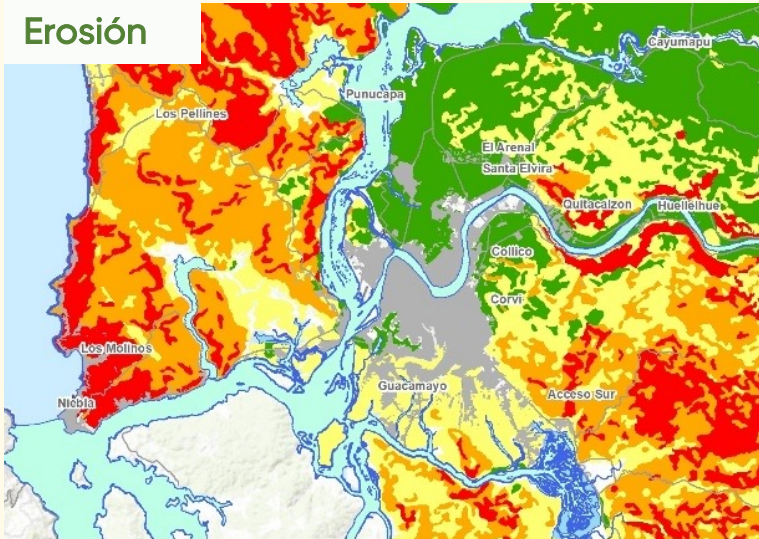
En términos de la **composición florística**, la Ecorregión del Bosque Valdiviano es una de las cinco mayores ecorregiones de bosque templado lluvioso del mundo y la única de Sudamérica. Presenta características inusuales como los bosques de hayas del sur (*Nothofagus* spp), alerce (*Fitzroya cupressoides*) y araucaria (*Araucaria araucana*), especies también de gran importancia cultural, especialmente en relación con la cultura mapuche. Asimismo, tiene una alta

participación en presencia de especies vegetales endémicas de Chile con el 34% de los géneros de plantas leñosas y la mitad de las especies vasculares, las cuales se distribuyen en el territorio de acuerdo con las formaciones vegetacionales previamente descritas.

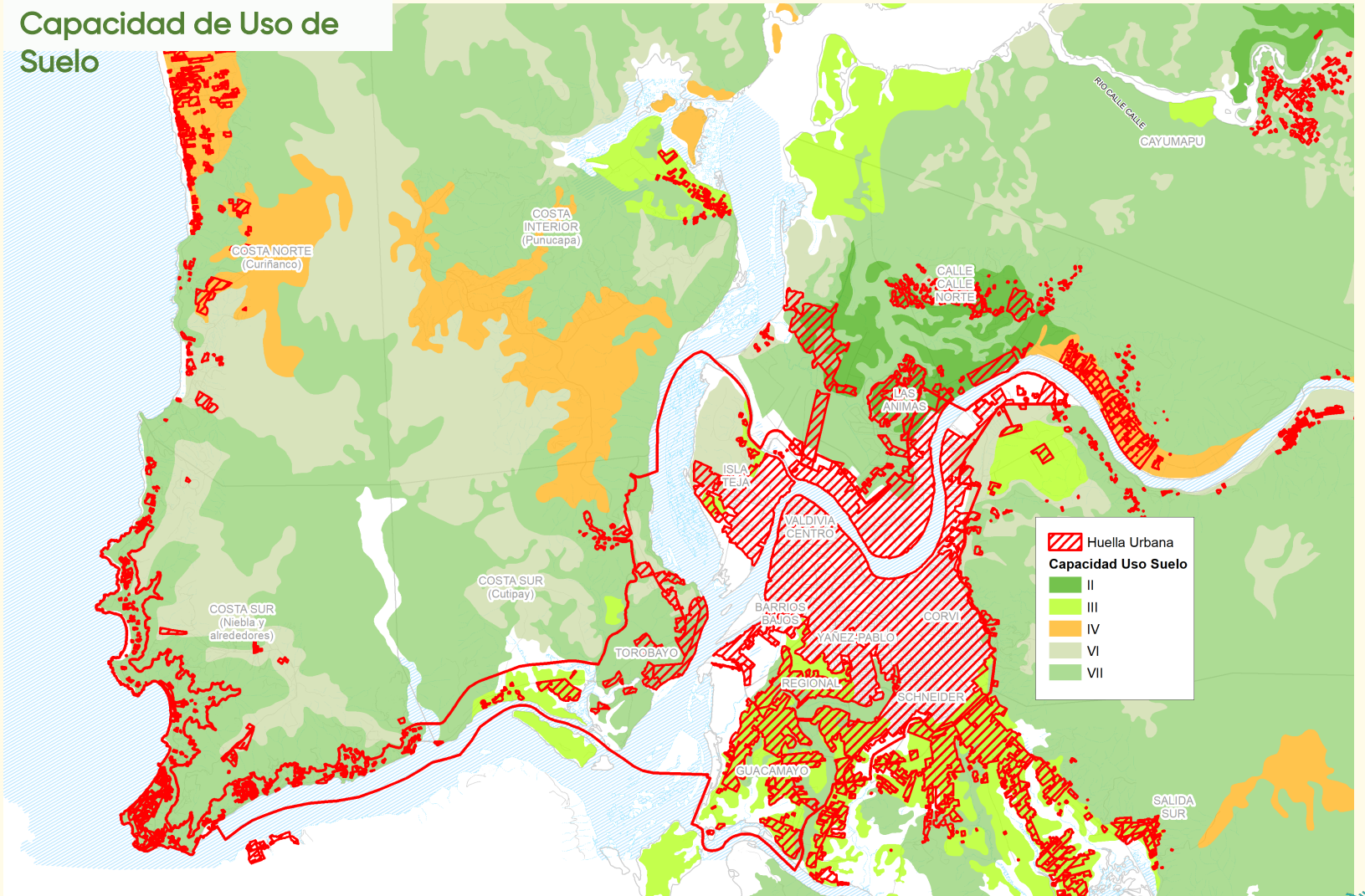
En materia de **fauna**, en la ecorregión destacan especies de mamíferos como el huemul, el coipo, el huillín, el pudú, el gato guiña, el monito del monte, el zorro chilote y el zorro culpeo. Especies de aves como el carpintero negro, el chucao, el choroy, el cisne de cuello negro, el hueso hueso, el sietecolores y el martín pescador; y anfibios como la ranita de Darwin y la rana de hojarasca de Oncol. La funga, por su parte, presenta especies como la digüeñe y el loyo.

Los **humedales** en la comuna de Valdivia, reportan una superficie aproximada de 17.800ha representadas en 72 de humedales, de los cuales 5 han sido declarados como Humedales Urbanos. Pese al valor ecológico y ambiental que tienen estos ecosistemas se ha podido determinar que como producto del desarrollo urbano existen cambios en su cobertura, reduciendo su superficie. Al respecto en el Catastro de Humedales urbanos de Valdivia realizado por la Universidad Austral se cuantificó la pérdida de humedales urbanos de Valdivia en el transcurso de 20 años (2000-2019) con un total de 591 ha de superficie perdida, ello debido a que la huella urbana ha crecido de manera preferencia sobre humedales a través del relleno de estos.

Erosión



Capacidad de Uso de Suelo



Uso Vegetación



**Huella Urbana**

**Capacidad Uso Suelo**

- II
- III
- IV
- VI
- VII

**Uso**

- Bosques
- Praderas y Matorrales
- Humedales
- Centros de Agua
- Reserva Agrícola
- A. Uso Sin Vegetación
- A. Uso Urbano Industrial

## Clima atmosférico

En relación con el cambio en el régimen en las **precipitaciones**, se ha identificado una tendencia a la reducción en distintos estudios de análisis de la precipitación en Chile y la comuna de Valdivia no es la excepción, presentando tendencias decrecientes desde hace varias décadas. Es decir, que la distribución de las precipitaciones podría variar durante el año, concentrándose en un invierno más corto y un otoño más largo y seco. Estas variaciones en las estaciones (otoño - invierno) toman gran relevancia ya que ambas aportan en promedio cerca del 70% del total anual de precipitación y la reducción de estas estaciones podría traer consecuencias para los ecosistemas incidiendo en el deterioro de la vegetación nativa e incrementando el riesgo de incendios forestales y a su vez condicionar el crecimiento urbano debido a las restricciones que impone la disponibilidad de agua, ello considerando el escenario actual de escasez hídrica que afronta el país y del cual la comuna de Valdivia no es la excepción. (a la fecha la Dirección General de Aguas (DGA) ha emitido dos decretos de escasez hídrica consecutivos)

Por su parte **en lo relativo a temperatura**, en la ciudad de Valdivia se reporta un aumento futuro del riesgo asociado al impacto de la intensidad del fenómeno de Isla de Calor Urbana (ICU), cuyo origen se asocia a la sustitución de usos y coberturas de suelos naturales por superficies urbanas, capaces de absorber, almacenar y emitir mayor calor que las áreas rurales que circundan a las ciudades. Debido a dicho fenómeno puede tener efectos no solo en discomfort térmico de la población sino en la generación de contaminantes fotoquímicos, las decisiones de planificación

en el territorio comunal de Valdivia deberán enfocarse en prevenir la materialización de dichos efectos con medidas urbanísticas como Controlar la densidad de la edificación, así como su altura, con lo cual se evita la generación de cañones urbanos que exacerban los extremos climáticos, limitan la ventilación y concentran la contaminación atmosférica y fomentar el uso de medios de transporte no motorizados.

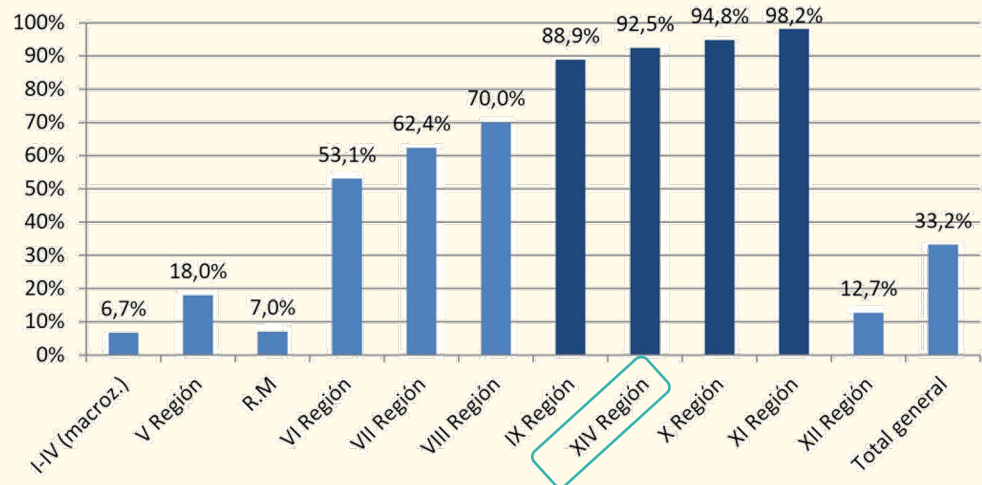
Respecto de la **circulación atmosférica**, se puede apreciar que en tanto en la ciudad de Valdivia como en la localidad de Niebla los vientos predominantes a lo largo del año provienen del sureste, mientras que en Cayumapu y Curiñanco existe una mayor circulación atmosférica con vientos provenientes de diferentes direcciones con cierto predominio de vientos desde el noreste y suroeste. En el caso de Valdivia durante el invierno se observan los principales eventos de contaminación atmosférica por material particulado, es relevante tener en cuenta la dirección de los vientos durante esta estación, siendo predominante un vector proveniente desde el noreste, por lo cual en las decisiones de planificación se deberá evitar localizar actividades fumígenas en este sector, dado que las emisiones podrían afectar las áreas pobladas ubicadas hacia el suroeste.

**El cambio climático** puede afectar a la región de varias formas como por ejemplo en la escasez de agua y la época en la que cae (cantidad y estacionalidad), también en olas de calor que significarán un aumento en los días de temperaturas extremas y en un incremento en la frecuencia de eventos climáticos extremos (más temperaturas máximas y mínimas).

De acuerdo a los estudios realizados es posible señalar que los valores extremos de todas las estaciones del año fueron mayormente positivos durante los primeros 50 años del siglo XX, en comparación a la segunda mitad del siglo en la cual fueron mayormente negativos, indicando un aumento de aridez en la región. Los dos patrones identificados en el análisis de la estación de Valdivia, tanto el decrecimiento significativo de la precipitación durante todo el año, pero especialmente en la estación de otoño (prevalencia de condiciones estivales), como el incremento en la frecuencia de sequías extremas en la región, sugieren **focalizar estudios futuros hacia la evaluación de la respuesta de distintos componentes de los ecosistemas boscosos de la zona a este tipo de variaciones climáticas**. Una mayor cantidad de información específica acerca de estas relaciones ayudará a generar una evaluación más clara y compleja de los potenciales efectos de los cambios climáticos actuales y proyectados para la región.

Según un estudio de la Universidad Austral de Chile en conjunto con una red de investigación de Estados Unidos, si en el año 1960 la temperatura máxima promedio era de 32°C al 2080 se espera que las temperaturas máximas en Valdivia sean de 39°C. Mientras que si la precipitación anual histórica había sido de 2.450 milímetros se espera que para el 2080 sea de 1.600 milímetros, de la misma manera se espera que para el 2080 la cantidad de días con precipitación normal disminuyan. Eso quiere decir que se prevé que tanto la cantidad de agua caída como los días de lluvia descendan.

Penetración de la leña respecto al total de viviendas

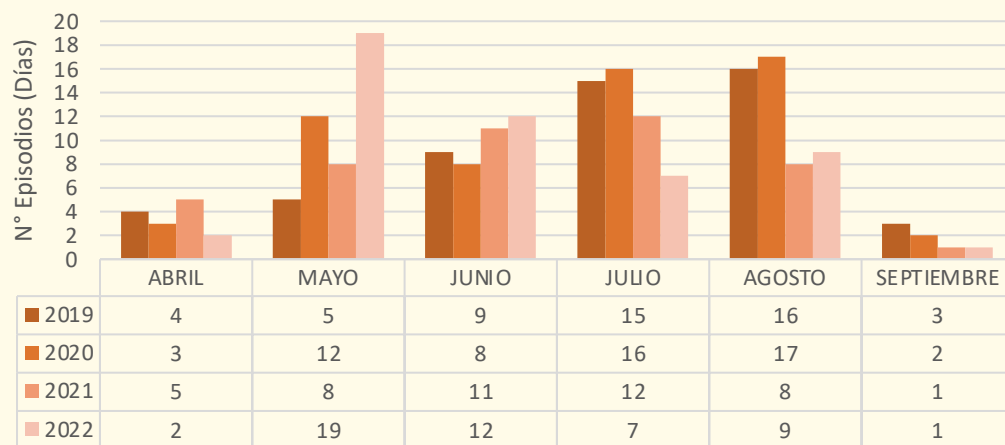


Temperaturas medias y precipitaciones

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Temperatura media (°C)	16.4	16.5	14.4	11.7	9.8	8.1	7.3	7.9	8.9	10.6	12.4	14.7
Temperatura min. (°C)	12	12.2	10.7	8.6	7.2	5.9	4.9	5.3	5.8	7.2	8.8	10.6
Temperatura máx. (°C)	21.2	21.4	18.8	15.5	12.9	10.8	10.2	11	12.7	14.4	16.3	18.9
Precipitación (mm)	41	46	76	140	265	350	313	284	163	131	90	73
Humedad(%)	67%	67%	75%	82%	86%	88%	86%	84%	81%	79%	75%	70%
Días lluviosos (días)	4	4	6	8	11	14	13	13	10	10	7	6
Horas de sol (horas)	9.9	9.0	7.6	5.9	4.7	4.0	4.3	4.8	6.0	6.8	7.9	9.2

Fuente: Dirección Meteorológica de Chile

Nº Episodios Críticos Mensuales por Año 2019-2022



### Análisis Demográfico

La **población** total de la comuna al año 2017, alcanzó a 166.080 habitantes, de acuerdo con los resultados del Censo 2017 (INE). Desde el punto de vista de la dinámica de población, esta da cuenta de un proceso de crecimiento que viene dándose de forma sostenida, durante los últimos 30 años por sobre el promedio regional, manteniéndose sobre el 1% de crecimiento anual desde el año 1992 hasta 2017, lo que representa un rango de aumento de entre los 18.000 y 25.000 habitantes en cada periodo intercensal. Como resultado de la evolución de la población, se obtiene que la población ha aumentado en 43.912 habitantes en 25 años.

Al momento de analizar las estimaciones y proyecciones de población hacia el año 2035, se observa que la dinámica de la población se mantiene en incremento, sin embargo, experimenta una pequeña desaceleración que se traduce en la disminución de la curva de crecimiento. Esto además se refleja en la tasa de crecimiento anual que pasa de 1,48% a 0,55% en el 2023-2035. Esto se asemeja a la dinámica experimentada por las comunas de Osorno y Temuco, y a nivel regional y nacional.

En cuanto a la estimación que existe sobre la estructura de población para el año 2035, se observa un progresivo envejecimiento de la población, en la cual la cantidad de personas adultas mayores de 60 años o más se acerca a las magnitudes del tramo adulto medio (20 a 59 años), incluso superando a los tramos menores, lo que se traduce en una disminución de la población laboralmente activa y el aumento de la población en situación de dependencia, profundizando un escenario de dinámica de población regresiva.

En Valdivia existe una feminización de la población adulta y adulto mayor, la que se hace cada vez más acentuada a partir de los 65 años. Este es un escenario importante de considerar a la hora de pensar cómo se planifica el desarrollo urbano futuro, ya que hoy no solo existe una población que envejece cada vez más, sino que esta misma población tiene una composición de género que pone a la mujer como un grupo predominante.

Respecto de los **hogares**, se tiene que el 27% de estos se encuentran constituidos por un núcleo que se compone de una pareja e hijos(as). En términos relativos, esto tiene relación con la tendencia a nivel país, a pesar de encontrarse 2 puntos por debajo del promedio nacional (29%). En el caso de los hogares unipersonales, compuestos y sin núcleo, esta relación se invierte, encontrándose estos porcentajes sobre el promedio nacional

En relación a la **migración internacional**, la Región de Los Ríos vive una realidad que, en términos de proporción y distribución de la población extranjera, se distancia de la existente a nivel nacional. Hoy en día, de acuerdo con lo reportado en Censo 2017, se advierte que la región se encuentra dentro del grupo que posee uno de los menores porcentajes de población inmigrante internacional. De las personas residentes en Valdivia 3.768 son inmigrantes, lo que corresponde al 1%, por debajo del porcentaje a nivel país (4,4%). Esta población a su vez representa el 0,5% de la población extranjera total residente en Chile.

En el caso de la **migración interna**, al analizar la población migrante interregional e intrarregional, se obtiene que al 2017 existen 47.086 personas migrantes provenientes de otras regiones o que han migrado entre comunas de esta región. Esto representa el 13,9% de la población total de la

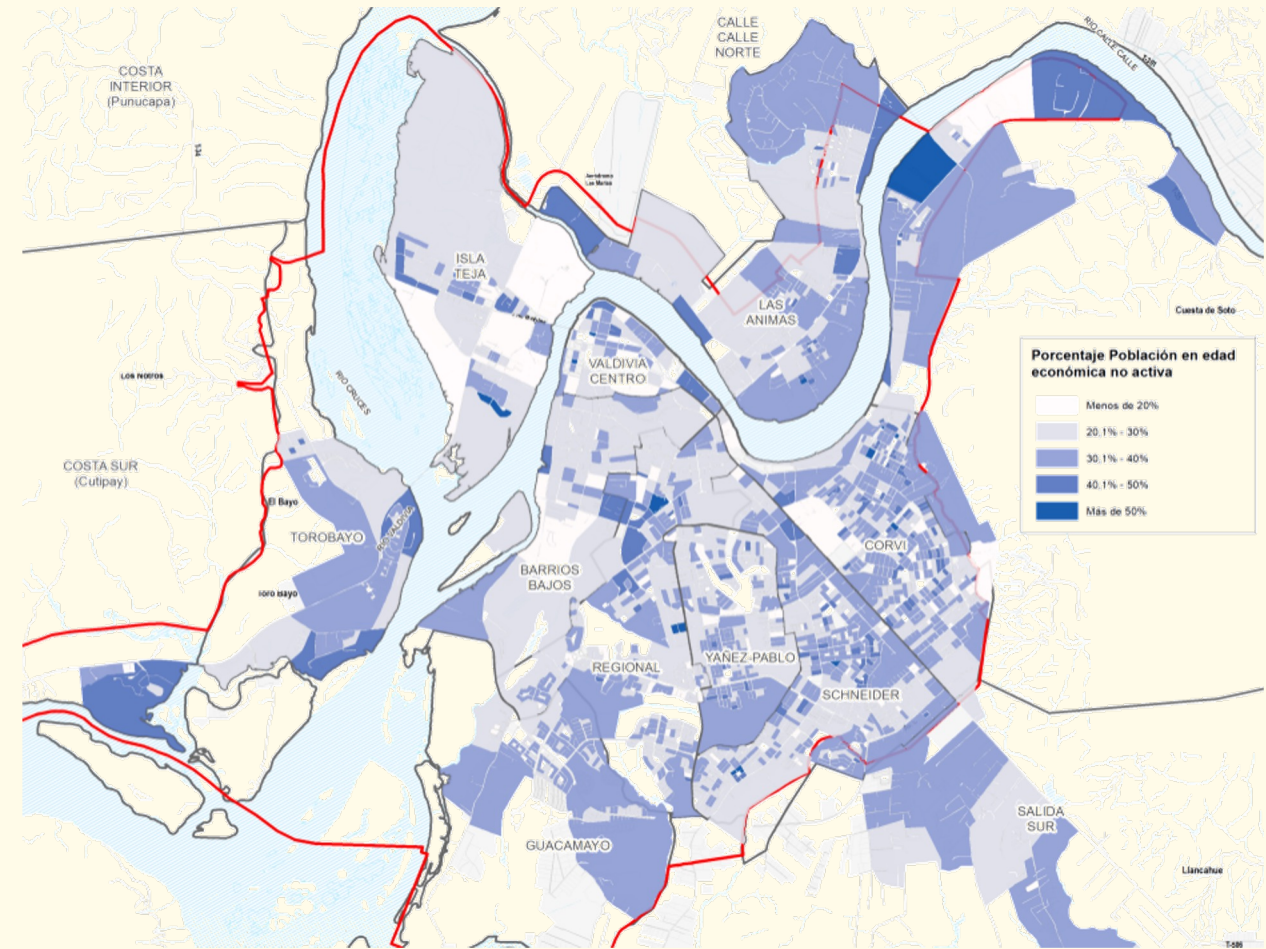
Región de Los Ríos. En cuanto a la evolución de la migración interna en Los Ríos y la relación de estos indicadores con respecto a los de otras regiones del País, se advierte que esta se encuentra dentro del grupo de regiones que han tenido una evolución positiva entre 1992 y 2017. Se puede observar que la migración interna resulta en una tasa neta negativa de -6,5 para pasar al año 2002 a -4,3, momento en el cual comienza a aumentar de forma más acentuada hacia el 2017 logrando una tasa positiva de 2,9. Esto la posiciona como la región con la 5ta migración interna más alta después de Coquimbo (7,8), Valparaíso (5,2) y O'Higgins y La Araucanía (3). De esto se infiere que la región, y en particular Valdivia (que posee una tasa de migración interna de 3,4), se ha transformado como uno de los destinos atractivos de migración por amenidades para población de otras regiones y comunas.

En cuanto a los **pueblos originarios** que se encuentran presente en la comuna, a partir de los resultados del Censo del año 2017, se observa que la cantidad de población que se considera perteneciente a un pueblo originario alcanza la cantidad de 28.868, que representa el 17,4% de la población total de la comuna. Con respecto a la relación con el porcentaje de esta misma población a nivel regional, se observa que Valdivia se encuentra por este dato a nivel nacional (12,4%) y por debajo de la región (25%). Esto se entiende, por un lado, porque a nivel regional existe gran presencia de personas pertenecientes a pueblos indígenas, predominantemente mapuche, no obstante, esta población se encuentra en gran medida presente en localidades más pequeñas y rurales.

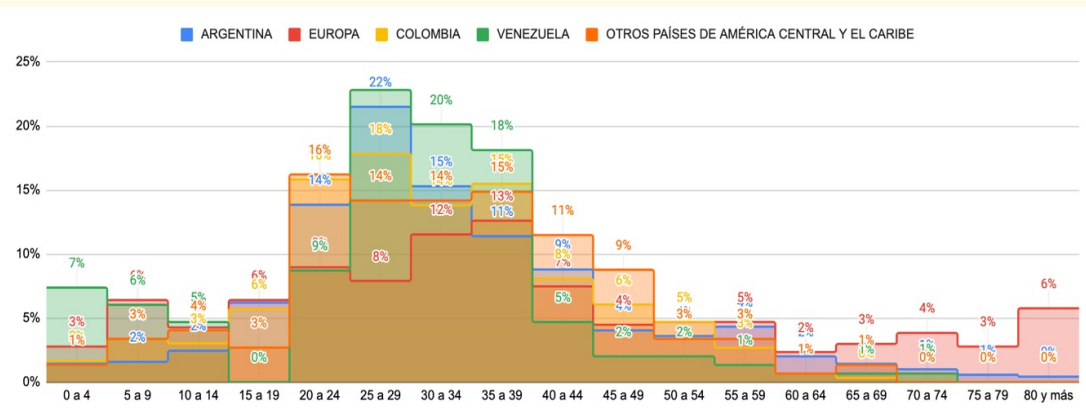
### Análisis sociodemográfico



### Distribución poblacional potencial dependiente



### Población extranjera con residencia habitual en Valdivia



## Análisis Socioeconómico

Con relación a la situación de pobreza existente en la comuna de Valdivia, el primer indicador corresponde a la pobreza medida por ingreso, se observa que la tendencia general de la población en situación de pobreza es de decrecimiento entre los años 2015 y 2017, pasando de un porcentaje total de personas en situación de pobreza de un 21,3% en 2015, a un 7,6% en el año 2017. Sin embargo, a partir de ese año se observa que la curva sufre un cambio de comportamiento, aumentando en un 2.2% la pobreza hacia el año 2020. Esto sigue el comportamiento de la pobreza a nivel nacional, la cual en parte se explica a la situación de emergencia sanitaria y la disminución de la ocupación y el empleo que implicó para un grupo importante de la población durante ese año.

En cuanto a los años de escolaridad de los(as) jefes(as) de hogar, se observa que el 29% no ha alcanzado la educación escolar completa, el 41% posee formación escolar completa y el 22% ha tenido algún tipo de educación superior técnica o universitaria de al menos 8 semestres.

Respecto de la estratificación social, se aprecia una preponderancia de los niveles D y C3 (con un 29% de participación), y unos extremos relativamente muy dispares, dada la mayor desagregación de los niveles altos. En términos generales, se tiene que un 45% de los hogares es de nivel bajo (D+E), un 38% es de nivel medio (C2+C3), y un 17% es de nivel alto (C1b+C1a+AB).

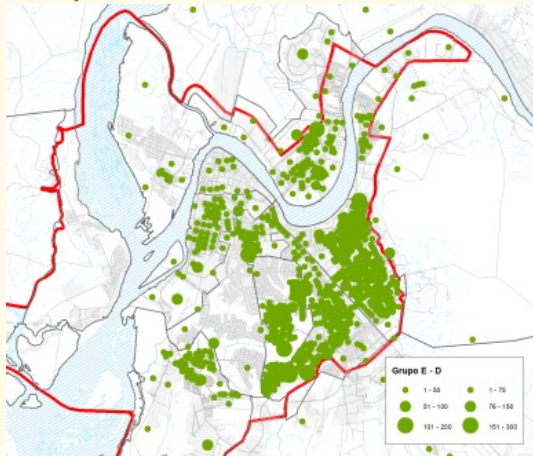
La comuna de Valdivia presenta una estructura socioeconómica más parecida al país, que a la región o a las comunas comparables. Esta distribución tiene mayor participación de los estratos medios y altos (C3, C2, C1, y AB), y por ende menor participación de los estratos bajos.

En términos de ingreso mensual, los resultados muestran una brecha significativa entre el nivel más bajo y el más alto (El promedio AB es diez veces mayor que el promedio E), comportamiento característico a nivel país. El valor promedio de ingreso del nivel D está un 9,6% por sobre el valor del ingreso mínimo (460.000), por lo que se puede decir que aproximadamente un 45% de los hogares están por bajo el ingreso mínimo.

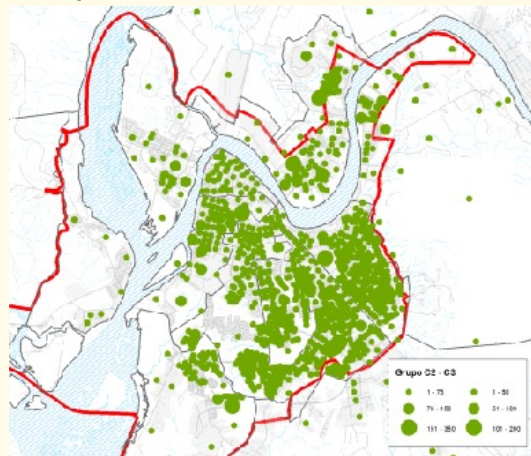
En términos de déficit habitacional, al año 2017 la comuna de Valdivia contaba con un déficit cuantitativo de 5.681 viviendas, lo que corresponde al 10,5% del número de viviendas totales registradas ese año (53.624). Este déficit se encuentra por sobre el porcentaje de déficit a nivel regional (9,7%), a nivel país (7,1%) e, inclusive, al déficit de las otras comunas de la macrozona sur abordadas en este estudio.

Análisis socioeconómico

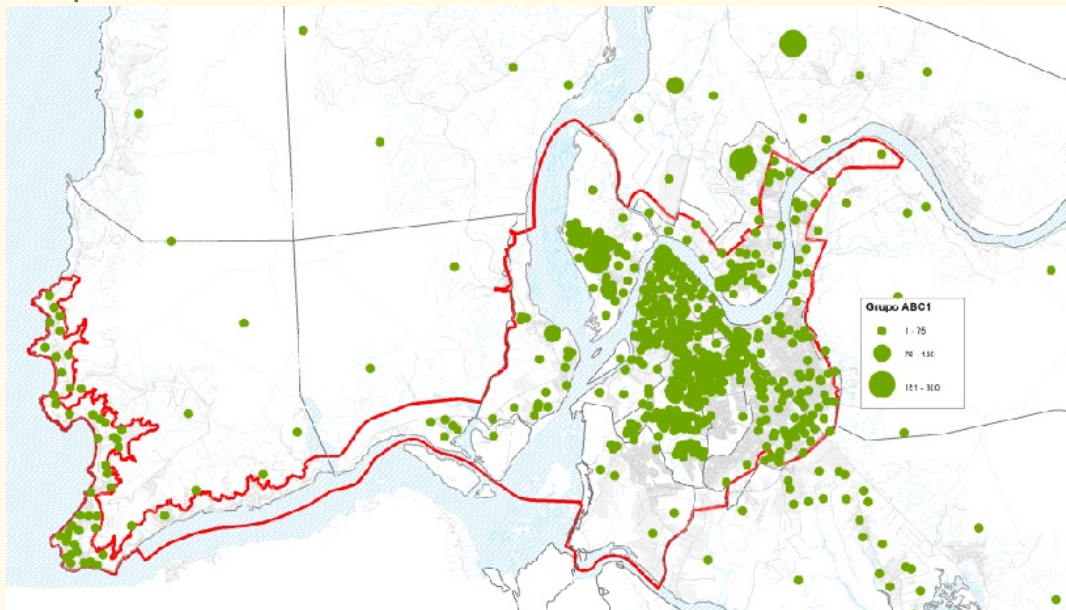
Grupo E-D



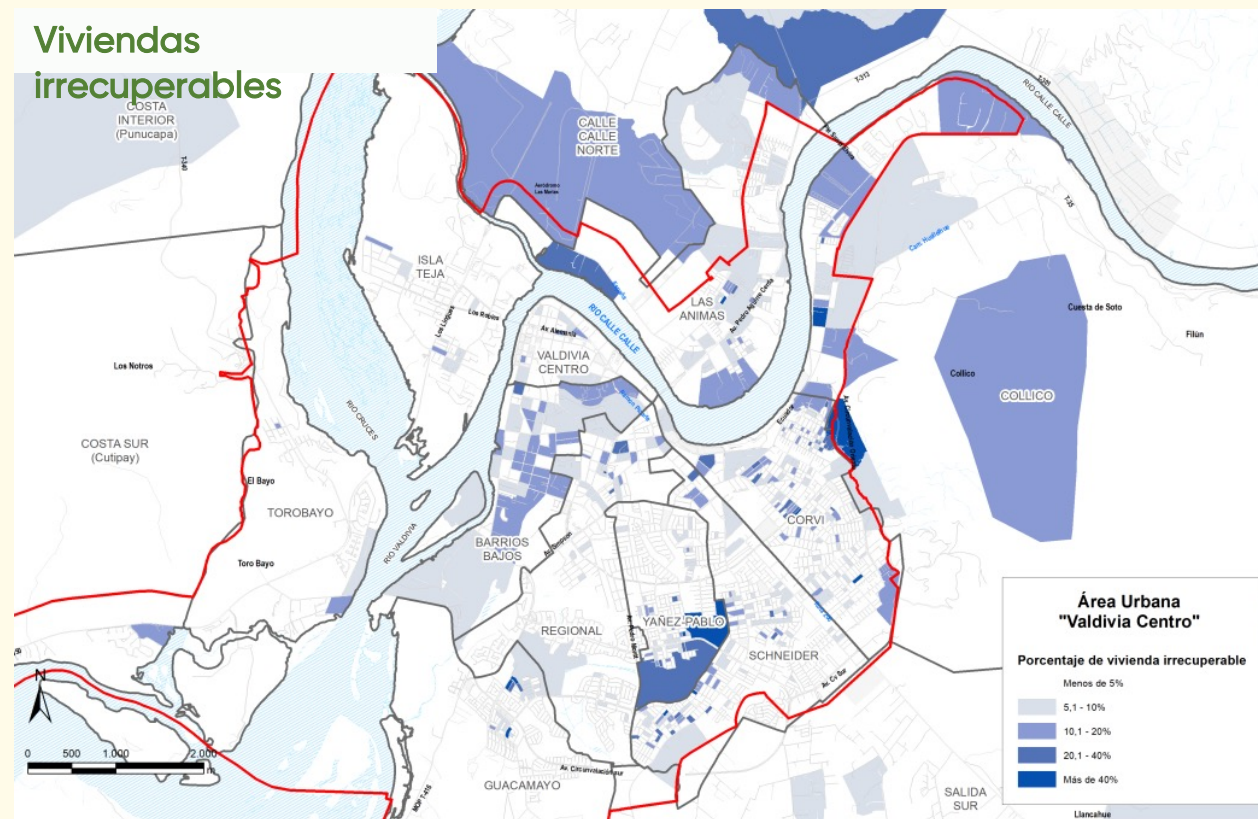
Grupo C2 - C3



Grupo ABC1



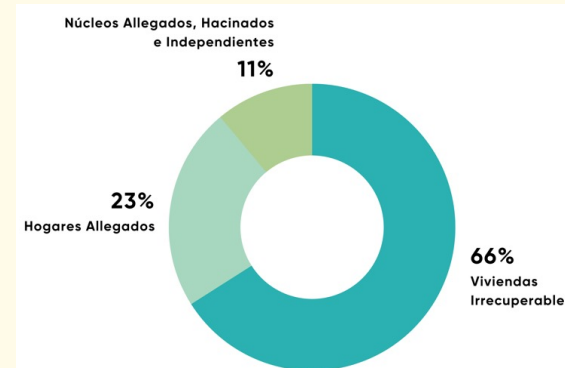
Viviendas irrecuperables



Total Déficit Habitacional (INE, 2017)

**5.681**

Región de los Ríos: 12.406  
País: 393.613



## Sistema económico

Valdivia es una ciudad en crecimiento, con una tasa de incremento de la población moderada, pero mucho mayor al del resto de las comunas de la Región. Esto se aprecia también en su dinamismo inmobiliario, con gran cantidad de proyectos y volúmenes de edificación, que tienen una tendencia levemente creciente en el tiempo, y fue escasamente afectado en el período de confinamiento por pandemia.

La industria manufacturera es la principal en cuanto a valor de la producción (PIB) en la región de Los Ríos, aunque con cierto retroceso en participación en beneficio del sector servicios. En parte importante esta actividad está relacionada con la actividad forestal, cuya faena primaria (plantaciones forestales) está localizada en casi todas las comunas de la Región, en cuyo procesamiento y transporte la comuna de Valdivia tiene un rol importante. Además, Valdivia concentra otras industrias manufactureras relacionadas con el procesamiento de alimentos y metalmecánica.

El dinamismo económico de la región de Los Ríos es levemente superior al promedio nacional, lo que también se refleja en la tasa de desempleo, que en la región y en la ciudad de Valdivia es consistentemente menor al país.

Sin que haya a la vista proyectos de inversión de importancia estratégica que hagan esperar un despegue mayor de la economía local, se puede esperar un desarrollo moderado y constante del mercado inmobiliario local, dada la condición de atracción que ejerce Valdivia a las comunas vecinas. Se destaca el hecho de que parte de la inmigración

local podría estar viniendo de regiones de más al norte, como la Metropolitana, donde algunas personas valoran las ciudades del sur como de mayor calidad de vida.

Valdivia es una economía muy diversificada. A pesar de que la región de Los Ríos tiene muchas ventajas para la especialización en actividades agropecuarias, la población ocupada en la capital regional se distribuye bastante entre todas las ramas de actividad. Destaca por su especialización relativa en actividades de servicios personales y empresariales y en enseñanza, donde la Universidad Austral recibe estudiantes de educación superior de varias otras comunas y ciudades.

La importancia del sector Educacional es evidente también en la revisión de los permisos de edificación con destino educación, que en los últimos años han aumentado con relación a períodos anteriores.

Hay cierto consenso en las posibilidades de crecimiento del sector turístico, ya que, siendo Valdivia distinguida como una de las ciudades con alta calidad de vida en Chile, el sector turístico no estaría explotando aún todo su potencial.

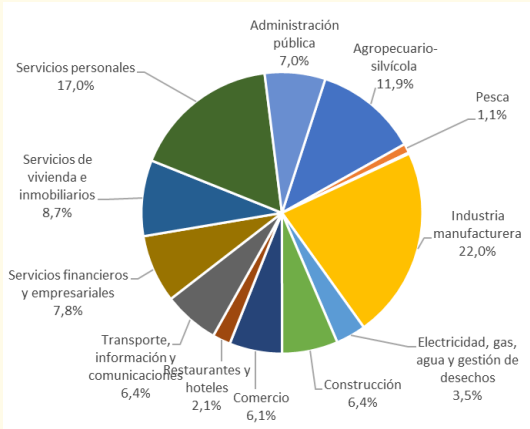
Si bien la industria manufacturera se mantiene como una fuente principal de producción, su dinamismo es acotado, tal como mostraba el reporte de los permisos de edificación. Además, no se constata la existencia de proyectos de inversión importantes en la revisión de proyectos y anteproyectos de edificación. Por otro lado, en los últimos años el incremento de la edificación con destino bodegaje ha sido mucho más importante, como ha sucedido en gran parte de las ciudades de Chile, aunque no debiera tratarse de un crecimiento importante y sostenido en el largo plazo,

como en otras ciudades vinculadas con una mayor actividad portuaria de importación.

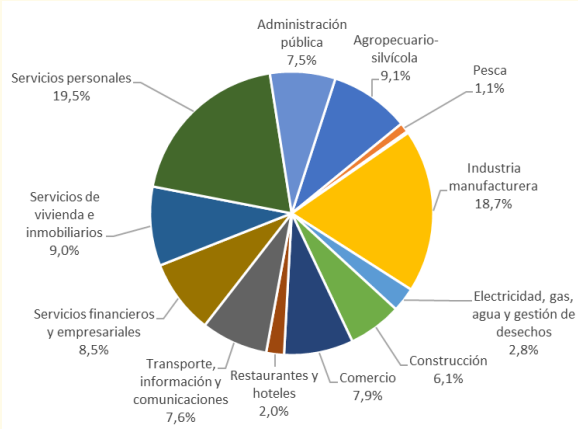
El dinamismo del sector inmobiliario se orienta principalmente al destino habitacional, representando el 78% del total edificado en los últimos cinco años. La oferta residencial es amplia y con fuerte tendencia a la densificación, siendo numerosos los proyectos de edificios de departamentos localizados muy mayoritariamente en el centro de la ciudad e Isla Teja, reflejo de un incremento poblacional que, si bien no es muy alto en relación con otras ciudades dinámicas de Chile, es mucho mayor que el de comunas vecinas, de las cuales estaría recibiendo población. Este dinamismo, con el ya mencionado acelerado proceso de densificación, debiera llevar en el mediano plazo a un incremento en los precios de suelo en las zonas centrales, lo que ya comienza a ser evidente en el catastro de precios realizado en este capítulo, cuyos valores son superiores a los que estima el SII como valores comerciales para sus zonas homogéneas. En particular, se identifican rangos de 30 UF/m<sup>2</sup> en Valdivia Centro, 15 UF/m<sup>2</sup> en Barrios Bajos, y 5 UF/m<sup>2</sup> en sectores periféricos.

Distribución del PIB

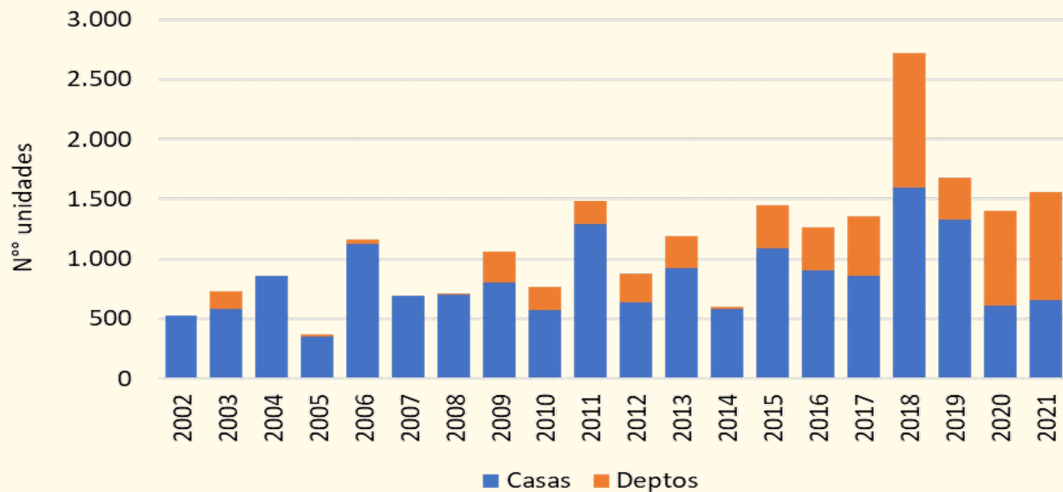
2014



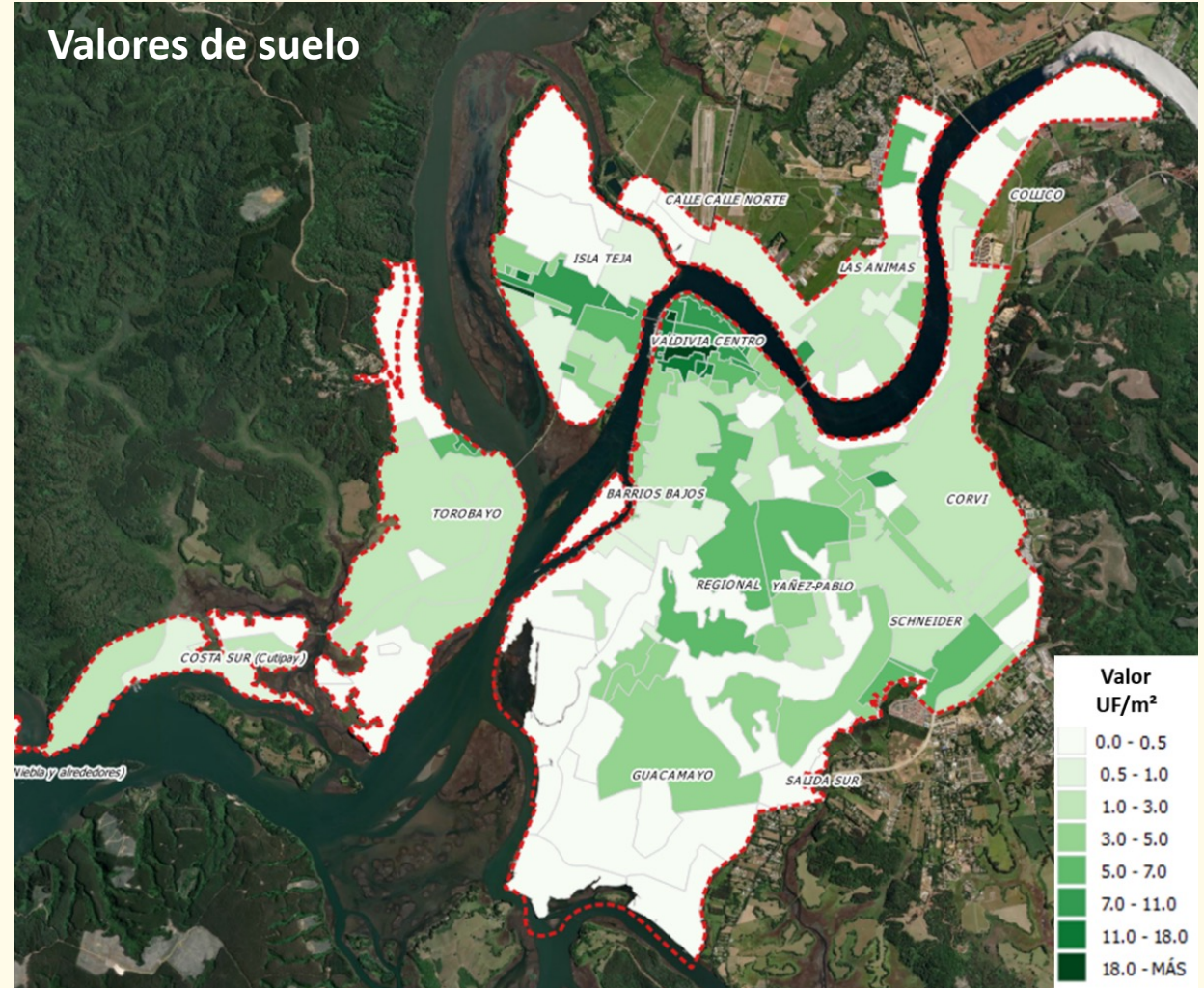
2022



Oferta inmobiliaria



Valores de suelo



## Estudio del medio urbano arquitectónico

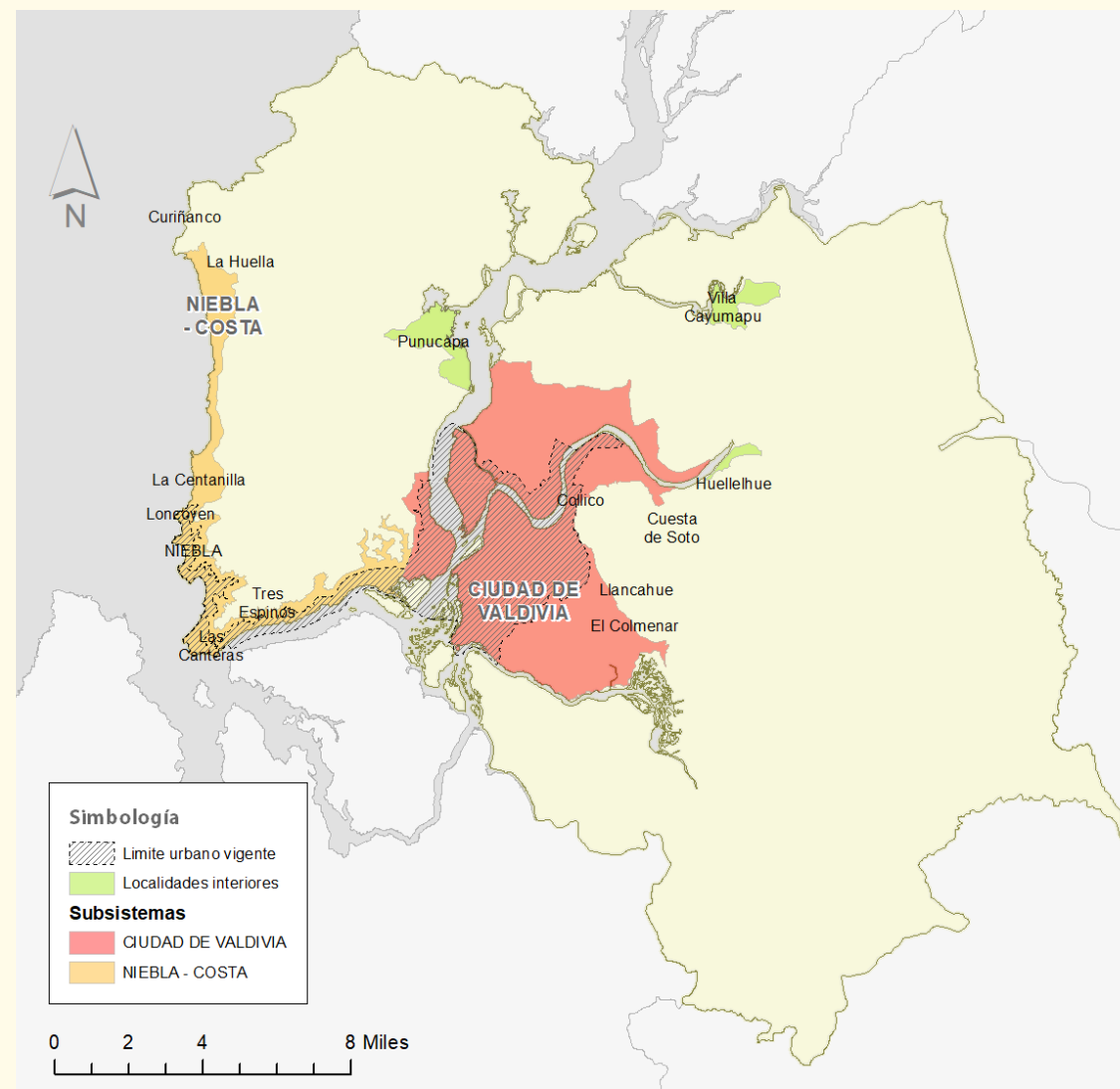
El sistema urbano de la comuna de Valdivia comprende el área de la ciudad de Valdivia, las localidades costeras, y las localidades interiores de Cayumapu, Punucapa y Huellelhue. Se dispone una estructura de tres subsistemas de acuerdo a su localización, jerarquía funcional y la continuidad de la mancha urbana:

- Ciudad de Valdivia, y su extensión continua hacia sectores y localidades aledañas;
- Niebla – Costa, considerando el área urbana de Niebla, que bordea la costa y comprende una serie de localidades desde Torobayo al poniente y Curiñanco al sur; y
- Localidades interiores sin continuidad con el área urbana de Valdivia como Cayumapu, Punucapa y Huellelhue.

Considerando cada subsistema, a continuación se caracterizan los principales elementos del medio urbano construido que tiene su componente o partes. En el caso de la ciudad de Valdivia, se identifica una organización interna que sigue el esquema de ciudad de monocéntrica y anillos concéntricos irregulares, que se agregan de manera orgánica por la presencia de ríos y humedales, a los que se suman enclaves industriales que se localizan en el borde río. Esto va determinando una configuración compacta en el centro, que se fragmenta hasta convertirse en una configuración difusa y extendida en la periferia del área urbana y el periurbano circundante.

En caso de Niebla – Costa, se reconoce la ocupación más consolidada del poblado de Niebla y su extensión hacia Los Molinos, y una ocupación acotada de ciertos enclaves del área urbana del borde norte del Río Valdivia (Las Canteras o Tres Espinos), y una ocupación extensiva en el área rural frente a la costa del Océano Pacífico hasta la localidad de Curiñanco al norte (Loncoyén, La Centanilla y La Huella).

Por último, se analizan las localidades interiores Cayumapu, Punucapa y Huellelhue. Si bien, se identifica una baja complejidad urbana, en algunos casos se distinguen sectores con condiciones de mayor consolidación, de menor subdivisión de suelo y mayor regularidad, respecto a sus entornos rurales.



## a) Ciudad de Valdivia

La ciudad de Valdivia corresponde a un centro poblado de consolidación y complejidad propia de una ciudad intermedia, integrada a los circuitos de intercambio nacional e internacional. Dispone de un área urbana planificada de 5.313 ha que comprende el conglomerado principal al sur del Río Calle Calle entre Guacamayo al poniente y Collico al oriente - dejando fuera Llancahue al sur-, la Isla Teja, el borde poniente del Río Valdivia en el sector de Torobayo, y el borde norte del Río Calle Calle en el sector de Las Ánimas.

Posee una arraigada identidad y un destacado patrimonio tangible e intangible, asociado a su proceso de urbanización que se remonta al siglo XVI. Su configuración general monocéntrica, ha atravesado sucesivos procesos de crecimiento por expansión de diferentes tipologías de tejido urbano que se disponen entre humedales y borde ríos, y una trayectoria histórica accidentada de terremotos, inundaciones e incendios.

La urbanización del conglomerado urbano principal se ha ido extendiendo paulatinamente hacia el sur, en una mancha urbana continua de 3.260 ha. Su centro administrativo y comercial coincide con el centro fundacional del asentamiento español, en la confluencia del Río Calle Calle y Valdivia. Este sector aún preserva el tejido urbano original, con manzanas apaisadas y calles estrechas (12 m) entre calle Libertad, Yungay, San Carlos y Pérez Rosales, y una ocupación de suelo intensiva, cercana al 100% de los terrenos construidos. En términos de uso de suelo, el centro concentra más de un 52% de los usos comerciales y 36% de los usos de servicio. Pese a disponer de normativa flexible, sin mayores restricciones u orientaciones, las alturas predominantes son de rango medio, de hasta 5 pisos, entre las que se identifican edificaciones puntuales de mayor altura, de hasta 8 y 12 pisos, y una serie

de sitios eriazos y subutilizados. A su vez, al norte de calle Carlos Anwarter, se identifica un rol predominantemente residencial, con una concentración de actividad hotelera y edificaciones en altura. Por último, hacia el sur oriente, se identifica la extensión de la centralidad urbana por el eje de Av. Picarte, con equipamientos mayores comerciales y educacionales, eje al que se integran los barrios circundantes.

En el contorno sur del centro se distingue un área pericentral menos dinámica, que se separa del centro por la presencia de humedales y una configuración urbana de manzanas y predios de mayor tamaño, e intersecciones más distanciadas. Estos barrios pericentrales presentan una mixtura de equipamientos (comerciales y educacionales), uso residencial e incluso industrial, y edificaciones de larga data que son reconocidas como patrimonio inmueble (calle Yungay-General Lagos). No obstante, presentan un mayor nivel de deterioro o mala calidad en sus construcciones y un bajo nivel de construcción, presentando situaciones de subutilización del suelo (coeficiente de constructibilidad efectiva bajo 0,25). Similar condición presenta Las Ánimas, sector de borderío que acoge astilleros y otros usos de actividad productiva, además de clubes de deportes náuticos, que conforman una identidad de barrio tradicional.

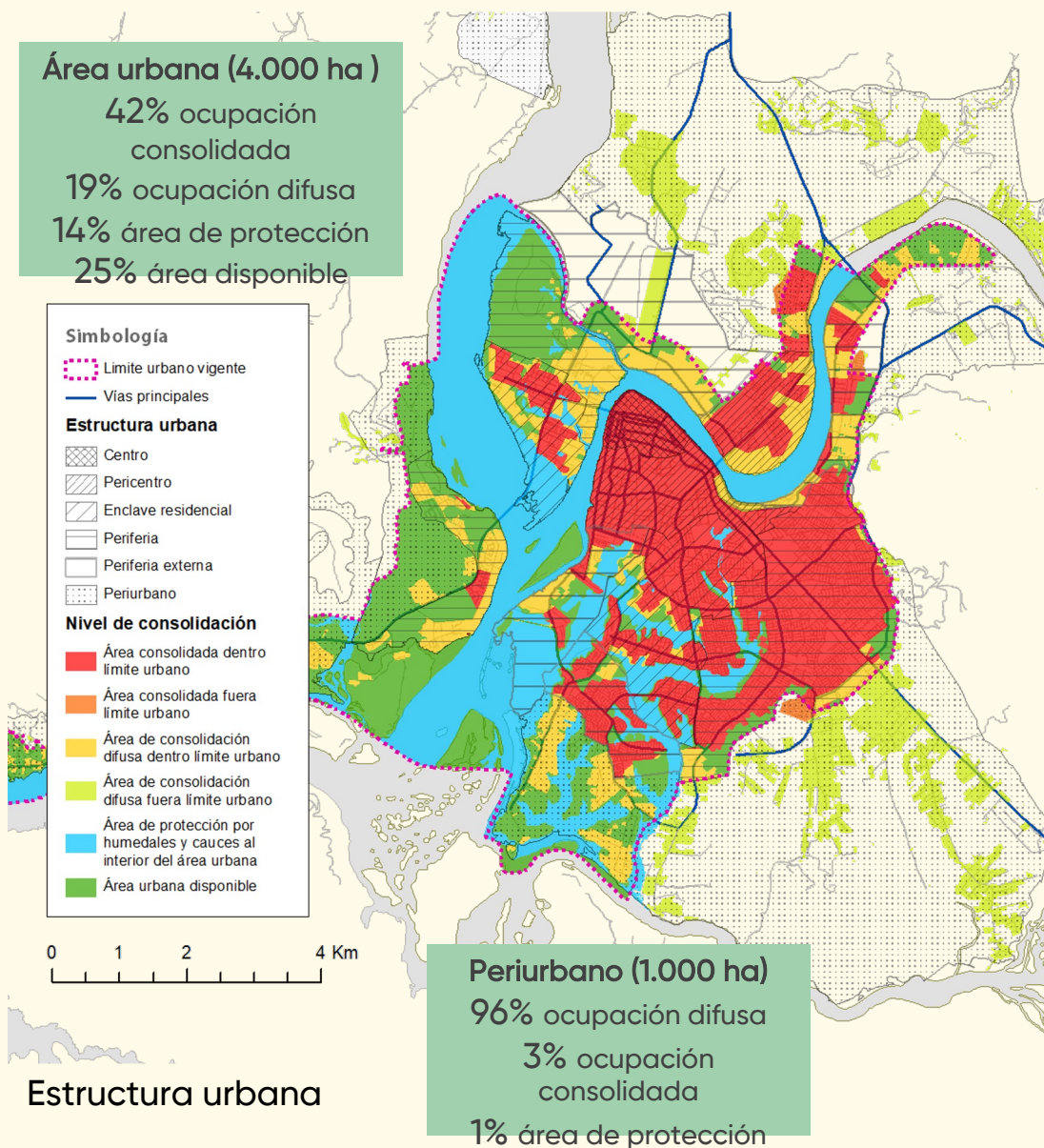
Un segundo cordón pericentral de barrios se distingue en el sector Regional e inmediaciones, de carácter preferentemente residencial en tipologías de vivienda aislada, identificando de manera incipiente la llegada de proyectos de densificación en altura. A diferencia de sectores periféricos, este sector dispone de importantes áreas verdes y equipamientos como el Hospital Base de Valdivia. Similar condición se presenta en Isla Teja con el Campus de la Universidad Austral, parques como el Parque Saval y el Parque Santa Inés, y museos y otras instalaciones que le otorgan además un atractivo turístico.

En un tercer cordón pericentral, hacia el oriente y sur de la ciudad, se ha extendido una periferia residencial promovida por los programas habitacionales de mediados del siglo XX y la reconstrucción posterior al terremoto de 1960, acelerando la incorporación de territorio a la ciudad. Entre estas destacan los loteos residenciales del sector CORVI al oriente, y Yáñez Pablo y Schneider al sur de la Av. Picarte, con trama de pasajes, manzanas y predios de menor tamaño (bajo 250 m<sup>2</sup> e incluso menores a 100 m<sup>2</sup>), y una ocupación intensiva en baja altura y ocupación de suelo sobre el 80%. Cabe destacar la diferenciación que se desarrolla entre el sector CORVI, que presenta una situación de continuidad de la trama, y los sectores Schneider y Yáñez-Pablo, que presenta una situación de fragmentación debido a la mayor presencia de humedales.

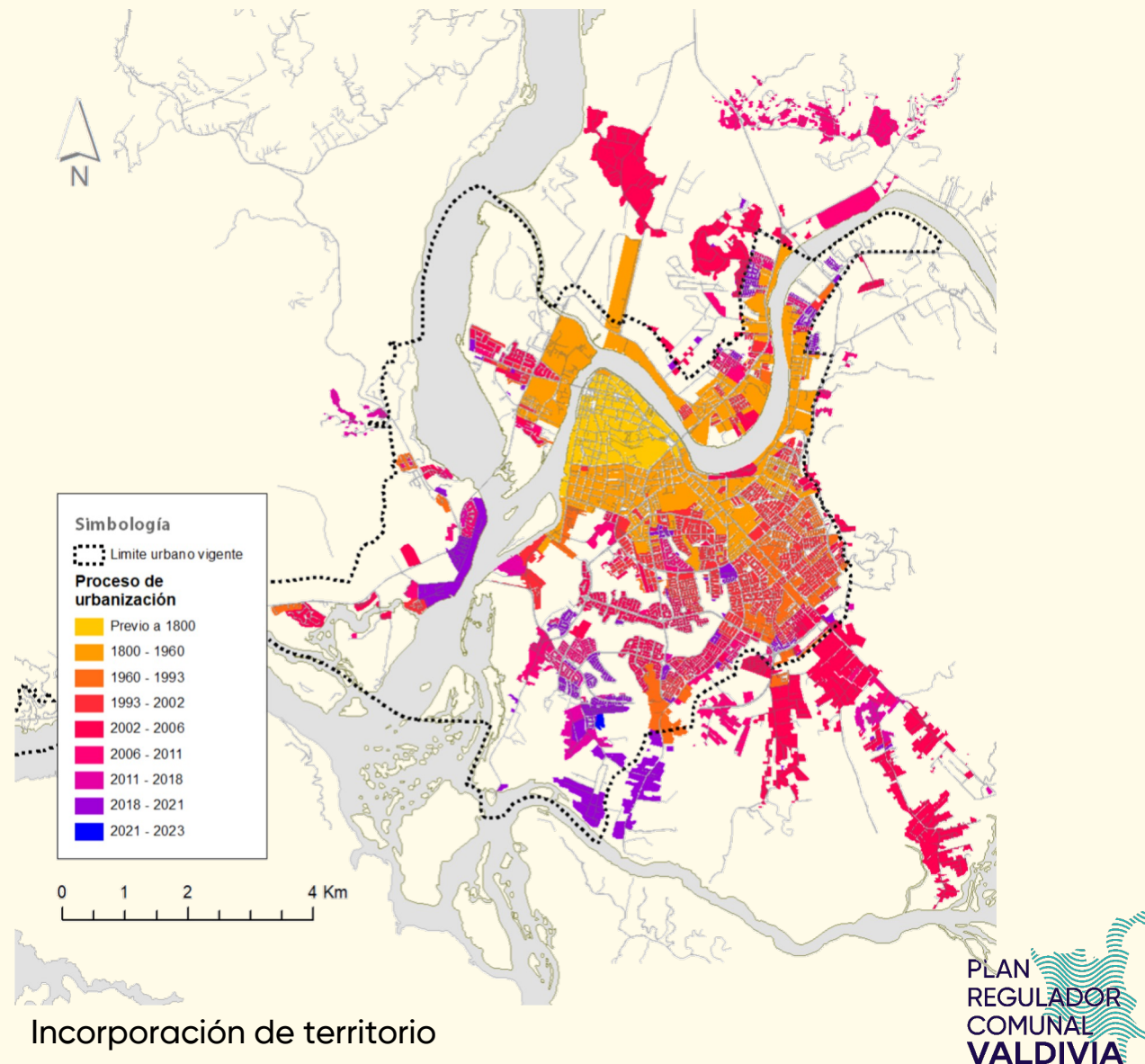
Entre otros enclaves periféricos de la ciudad de Valdivia se identifica Collico y Arica Miraflores, como área mixta industrial. En el caso de Collico, la ocupación data del proceso de modernización e industrialización de mediados del s.XIX. Si bien, este sector tiene potencial turístico asociado a su patrimonio inmueble y costanera, no se identifica mayor distribución de usos comerciales y de servicios.

En las últimas décadas, se ha acelerado el proceso de expansión de la urbanización. Con una mancha urbana de un 33% correspondiente a 1.106ha que quedan fuera del límite urbano vigente. Entre estos se identifican condominios residenciales en el sector de Torobayo y Las Ánimas, loteos residenciales de programas habitacionales en Guacamayo, y subdivisiones en Cabo Blanco, al norte de Las Ánimas, y Salida sur al sur de límite urbano de la ciudad, en subdivisiones como las de Paillao, Vuelta de La Culebra y Las Gaviotas. Estas nuevas periferias presentan problemas de infraestructura de servicios sanitarios y acceso a equipamientos, además de conflictos por su proximidad a elementos naturales (humedales).

Medio urbano – Ciudad de Valdivia



Huella Crecimiento urbano – Ciudad de Valdivia



### a) Niebla – Costa

En el caso de Niebla, corresponde a un centro poblado conformado en torno a las instalaciones defensivas del denominado Fuerte o Castillo de Niebla. En particular, el sector de Punta Niebla alberga diversos monumentos nacionales muebles e inmuebles, y dispone de una serie de playas al norte, atributos que componen su atractivo turístico. Se estima que la mancha urbana de este poblado, y las localidades menores de su entorno, ha crecido de 337 ha en 1960 a 1.129 ha en 2021.

Desde 1977 este territorio cuenta con un área urbana denominada Balneario de Niebla, Los Molinos y San Ignacio. Actualmente se encuentra normada por el PRC y su modificación en el plan seccional de 2001, con una superficie de 1.160 ha, donde se distingue una ocupación más consolidada en Niebla, en torno a los monumentos de Punta Niebla, sus principales equipamientos de salud y educación, su feria costumbrista; una ocupación de menor densidad hacia el sector de Los Molinos y San Ignacio; una ocupación extendida y difusa, hacia el norte, por la costa hasta la localidad de Curiñanco; y una ocupación acotada, de enclaves poblados por el borde del Río Valdivia hacia el interior, que comprende sectores residenciales de baja densidad de alto estándar como Tres Espinos, Las Canteras y Estancilla.

El crecimiento de la huella urbana observado hasta el 2021 es de 1129 ha, sobrepasando el límite urbano vigente. Se estima que un 63% de la mancha urbana -718 ha- se encuentra fuera del límite urbano, correspondiendo a un crecimiento de la urbanización por la costa norte hasta Curiñanco, en una configuración de baja ocupación de suelo

y alejada de bienes públicos urbanos como servicios y equipamientos.

### b) Localidades Interiores

En el caso de las localidades interiores se identifica una ocupación de tipo caseríos. En general, se identifica que estas localidades han tenido un incipiente crecimiento en los últimos años producto de la llegada de nueva población a la comuna.

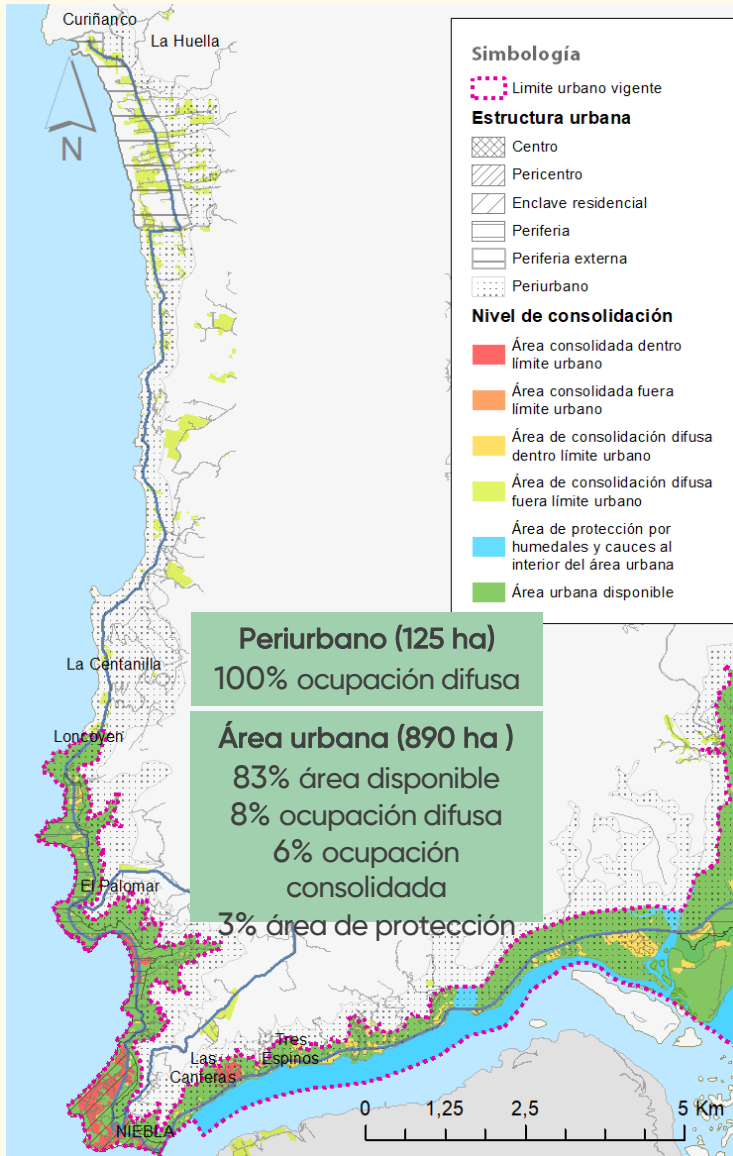
En el caso de Cayumapu, se identifica un centro poblado principal, correspondiente a Villa Cayumapu, dispuesto al norte de la Ruta 202. En torno a este poblado principal se extiende una ocupación difusa que tuvo un periodo de crecimiento anual de 21% hacia el año 2011, extendiéndose en una superficie de 25 ha. No obstante, recientemente se observa una disminución de los ritmos de crecimiento, estimándose en torno al 13%, alcanzando una superficie total acumulada de 57 ha.

Respecto a la configuración del centro poblado, Cayumapu dispone de una cantidad de 400 viviendas, en un primer sector más compacto, de las cuales 60 casas se encuentran en Villa Cayumapu, entre las calles Camino Real, Río Pichoy y Río Cayumapu; y el resto de la localidad corresponde a una configuración más difusa, con 336 viviendas que se distribuyen de manera dispersa al sur de la Ruta 202. En general, en sus construcciones predomina el sistema de agrupamiento aislado y el uso residencial en la zona. Destaca una ocupación extendida de actividades productivas en torno a la localidad, principalmente al norte, en el cruce con la Ruta T-305.

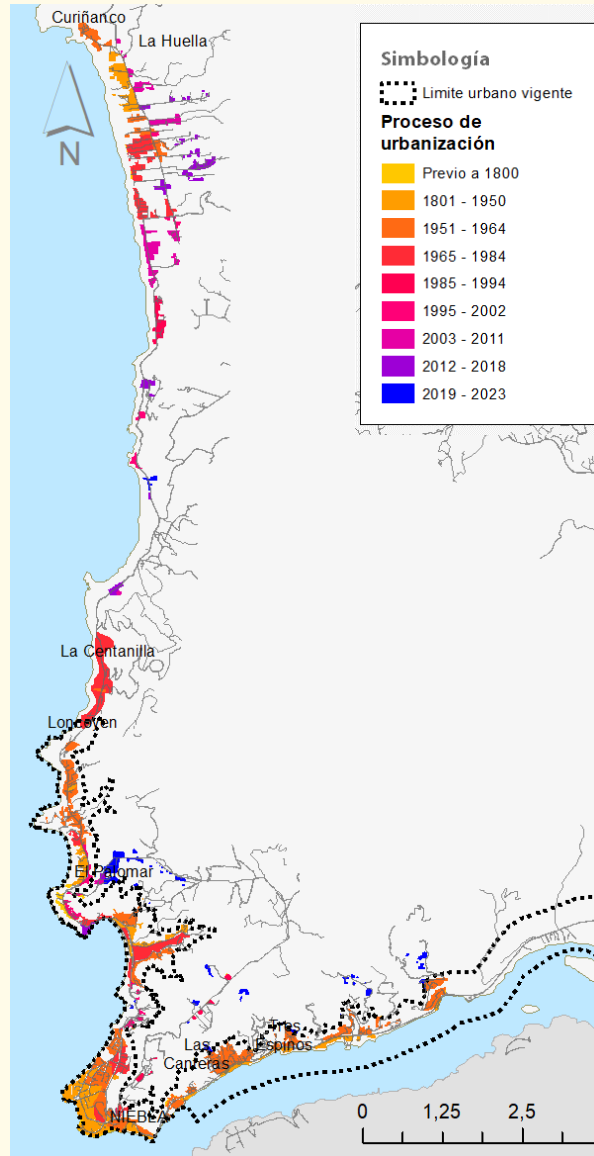
En el caso de Punucapa, se observa un caserío en torno al camino rural Camino Frutillar T-360 que remata en el muelle Punucapa. Se identifica una mayor concentración en la intersección con el camino T-358, no obstante, no acoge actividades de relevancia mayor, salvo por equipamientos locales como posta de salud rural, escuela rural y un retén, y dispone de una situación residencial más bien difusa. Se observa un acelerado crecimiento de la huella urbana desde el año 2014 con un 5% creciendo con un consumo anual de suelo de 16% al año 2022 Con una cantidad de 98 viviendas aproximadamente y poco equipamiento de servicios y comercio.

Por último, en el caso de Huellehue se observa la disposición de un caserío rural organizado entre la línea férrea y la Ruta T-35. Esta localidad dispone los principales equipamientos en torno al eje transversal que sirve de acceso a la localidad. En los últimos años ha recibido un crecimiento difuso por subdivisiones en su entorno, lo que podría orientarse mediante el Plan. El crecimiento urbano para esta localidad al año 2014 es de 6,8 ha, con un consumo anual de suelo de 13% que aumenta hacia el año 2022 un 15% resultando en 15 ha, menor en comparación con la localización de Punucapa. Huellehue concentra una cantidad de 112 viviendas, número mayor a la localidad de Punucapa

Medio urbano – Niebla Costa



Huella Crecimiento urbano

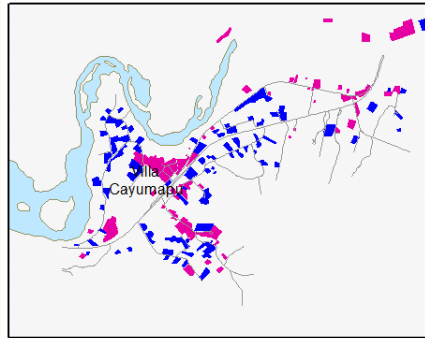


Curiñanco



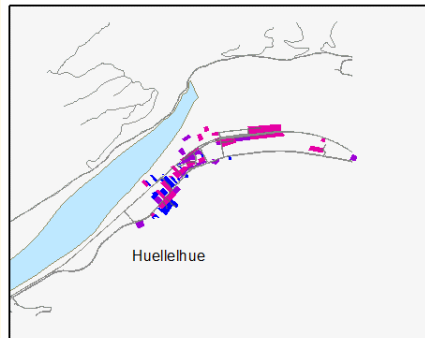
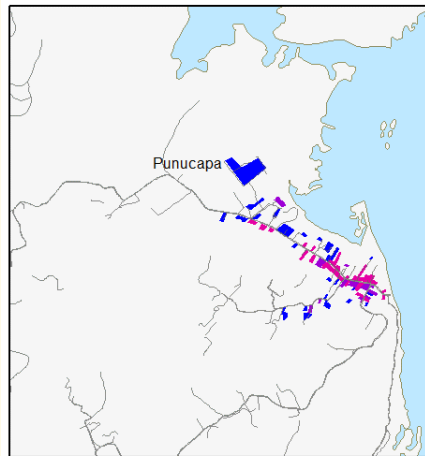
Sector Costa hacia Curiñanco

## Huella Crecimiento urbano



### Proceso de urbanización

- Previo a 1800
- 1801 - 1950
- 1951 - 1964
- 1965 - 1984
- 1985 - 1994
- 1995 - 2002
- 2003 - 2011
- 2012 - 2018
- 2019 - 2023



## Cayumapu



Fuente: <https://www.google.cl/maps>

## Punucapa



Fuente: <https://www.google.cl/maps>

## Huellehue



Fuente: <https://www.google.cl/maps>

### Estudio de Densidad

De acuerdo a los antecedentes del Censo INE 2017, reportaba una población urbana de 150.048 habitantes, que ocupaba una superficie urbana consolidada de 3.260 ha, arrojando una **densidad observada de 46 hab/ha**.

En la información censal, se identifica una ocupación diferenciada del parque habitacional. Desde sectores como Costa Norte (Curiñanco), con una tasa de ocupación de 0,8 personas por vivienda; seguida de Costa sur (Niebla y alrededores) arroja 2 personas por vivienda; Isla Teja y Valdivia Centro con 2,4 personas por vivienda; hasta sectores como Cayumapu con 3,1 personas por vivienda; seguida de Costa sur Cutipay, Guacamayo y Schneider con 3 personas por vivienda.

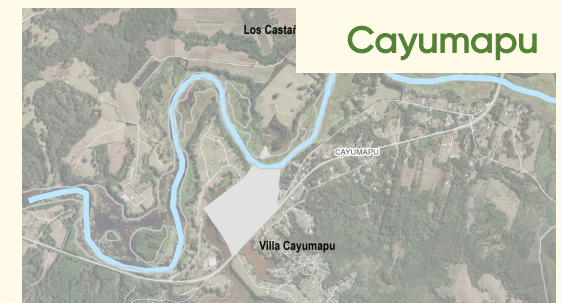
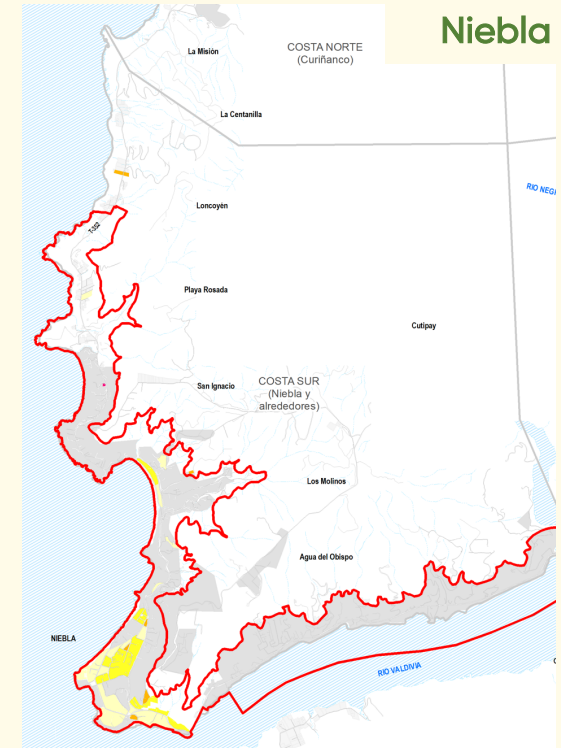
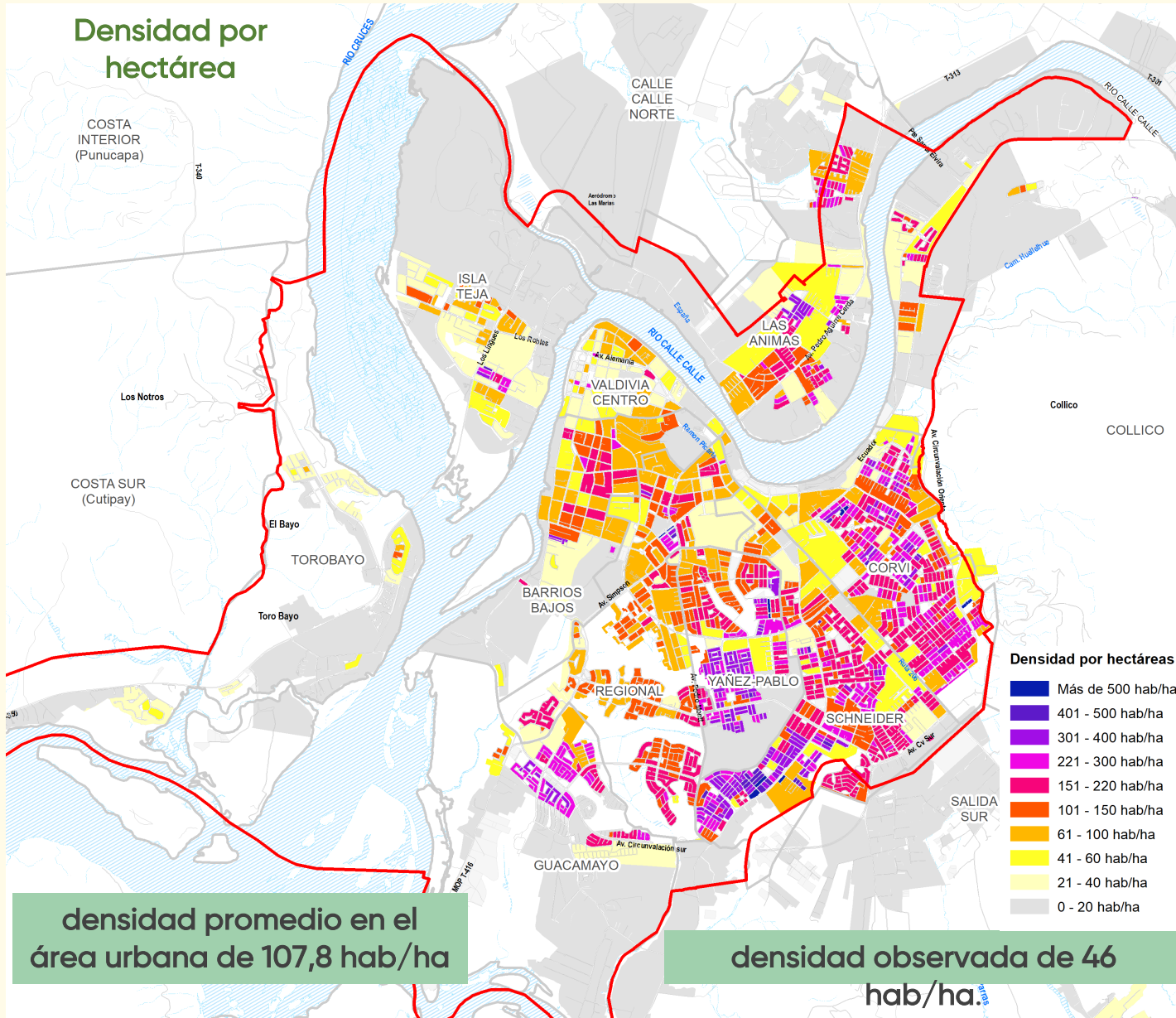
Con este mismo propósito y solo como contraste la densidad observada el informe Metodología para medir el crecimiento urbano de las ciudades de Chile (Departamento de Geografía, del Instituto Nacional de Estadísticas; Comisión de Estudios Habitacionales y Urbanos, del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, 2018), una densidad 19,43 viv/has, para un área urbana consolidada de **2679,3 has**, de acuerdo a los antecedentes reportados en el mismo estudio se determinó una superficie neta incluida en área sujetas a planificación comunal de 4077 has aproximadamente, esto descontando los cuerpos de agua fluviales y el área urbana que comprende las entidades urbanas costeras del plan, con lo cual la densidad alcanzaba a 12,44 viv/has.

Complementariamente, se desarrolló una caracterización de las densidades brutas máximas normadas por el PRC vigente, completando con una densidad estimada en coherencia con la norma de subdivisión predial mínima, en aquellas zonas donde el instrumento vigente no estableció norma de densidad. A efectos de calcular la densidad promedio se consideró:

- En primer lugar, la **Densidad bruta máxima** permitida en el PRC y sus modificaciones vigentes.
- Debido a que existen zonas que no establecen una norma de densidad, se generó una **densidad bruta máxima estimada** plausible en coherencia a las otras normas. En primer lugar, el coeficiente de constructibilidad que proyecta un máximo de superficie construida, que a su vez puede arrojar un cálculo estimativo, dividiendo esta superficie construida por  $20m^2$ <sup>1</sup>.
- Debido a que existen zonas que no establecen una norma de densidad ni de coeficiente de constructibilidad, se generó una **densidad bruta máxima estimada** plausible en coherencia a la norma de subdivisión predial mínima, considerando una vivienda por predio<sup>2</sup>.

Es así como, el análisis realizado arrojó una **densidad promedio ponderada en el área urbana de 107,8 hab/ha**.

<sup>1</sup> En este sentido, la zona ZK-E no dispone norma de densidad



A partir del desarrollo de este estudio se identificó, en primer lugar, aquellos elementos con protección legal de la Ley 17.288 de 1970 sobre Monumentos Nacionales. Entre éstos se encuentran los **10 Monumentos Históricos, 17 Monumentos Públicos, 37 Monumentos Arqueológicos, 2 Zonas Típicas Pintorescas y 4 Santuarios de la Naturaleza.**

En segundo lugar, se identificaron las áreas de protección legal bajo las disposiciones de la LGUC en el IPT vigente del Plan Regulador Comunal de Valdivia, correspondientes a las Zonas de Conservación Histórica e Inmuebles de Conservación Histórica. Para el caso de Valdivia, se identificaron **43 Inmuebles de Conservación Histórica.**

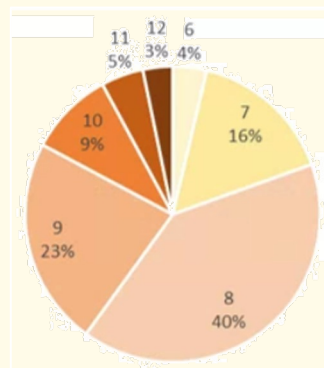
Por último, el estudio consideró la identificación de elementos de interés patrimonial correspondientes a aquellos levantados o que disponen antecedentes que respaldan su valor y evaluación en el marco del presente estudio de actualización del IPT. Basado en lo expuesto en estudios anteriores, fue posible la identificación de **216 inmuebles y 10 zonas de interés patrimonial.** Para su evaluación se utilizó una metodología de ficha preliminar desprendida de la Circular DDU 400, que evalúa el valor patrimonial del inmueble de acuerdo con el cumplimiento o incorporación de características estilísticas arquitectónicas relevantes.

Los estilos reconocidos para el patrimonio en Valdivia, son principalmente:

- **Estilo colonial**
- **Estilo neoclásico**
- **Estilo Art Decó**
- **Estilo Moderno**

De la revisión de los 216 inmuebles, se identifica que 37 inmuebles podrían ser sujeto ICH, considerando 10 puntos en la evaluación propuesta en la Circular DDU 400. Le siguen 49 inmuebles que tienen una alta valoración (9 puntos) y 129 que tienen una valoración menor a la valoración de corte, o han demolidos o intervenidos de manera sustancial.

### Puntuaje de 216 inmuebles analizados



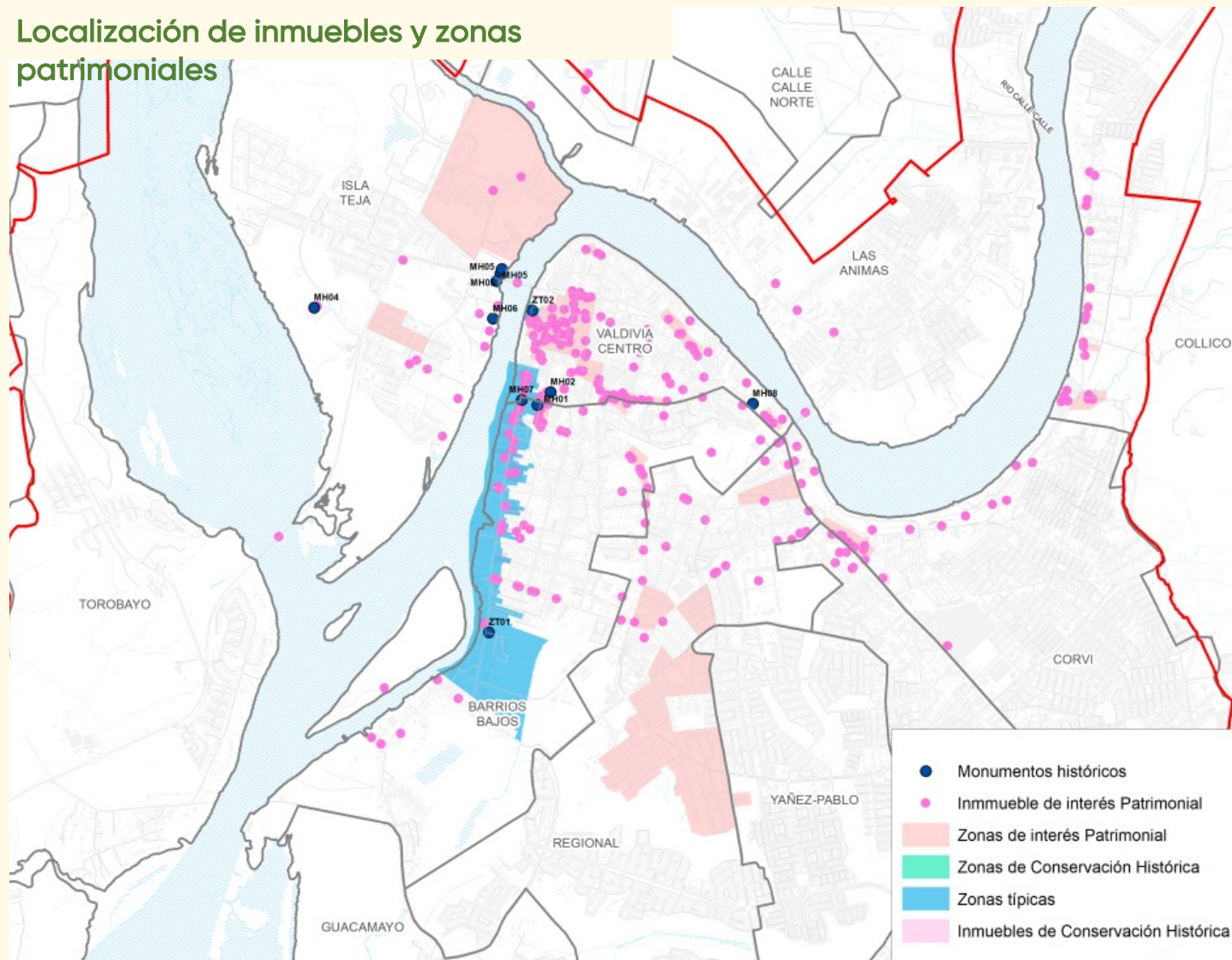
Patrimonio Inmueble

Localización de inmuebles y zonas patrimoniales

Jardín Infantil Gota de Leche



Municipalidad de Valdivia



Naviera Haverbeck



Glorieta Plaza de La República



DAE Universidad Austral Campus Isla Teja



# Estudios especiales



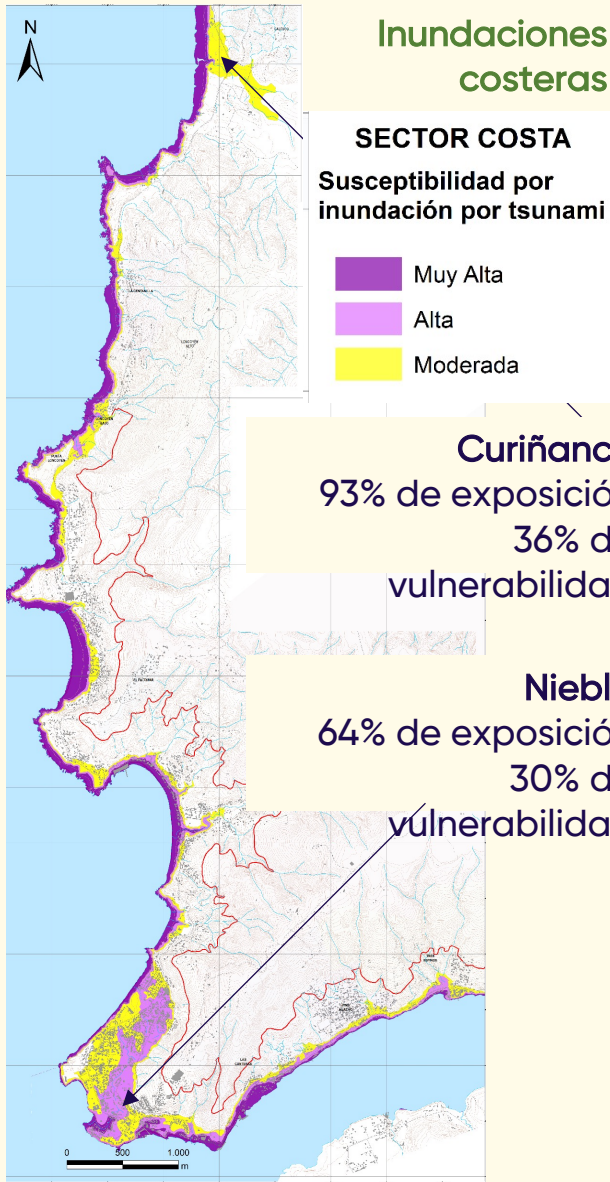
### Estudio de Riesgos

La comuna de Valdivia se encuentra en una zona de confluencia e interacción de varios ríos y el mar. Además, desde el terremoto de 1960, que generó una subsidencia generalizada, existen complejos sistemas de humedales. A su vez, está rodeada de cerros que conforman la cordillera de la Costa y que, por sus características geológicas y climáticas, están formados por rocas muy meteorizadas y grandes capas de suelo, que generan laderas inestables. Por estas razones, Valdivia se encuentra expuesta a la ocurrencia de diversas amenazas en prácticamente la totalidad de su territorio. Por lo tanto, la **extensión del área urbana debe ocurrir de manera controlada e informada, para evitar que las amenazas estudiadas afecten a la población.**

En este escenario, el Plan Regulador Comunal considera tres medidas destinadas a gestionar el riesgo en el área normada:

- a. **Restricción al desarrollo urbano:** corresponden a aquellas áreas en que se restringe la urbanización y/o construcción en el territorio. Las disposiciones normativas del Plan pueden consolidar áreas verdes o usos complementarios al área verde.
- b. **Desarrollo urbano controlado:** corresponden a acciones destinadas a controlar, mediante las disposiciones normativas del Plan relativas a la intensidad de uso y construcción del territorio, sin perjuicio de las acciones complementarias de mitigación que deban desarrollar los particulares.
- c. **Habilitación condicionada:** se orienta a los sectores que permiten su habilitación, condicionada solamente a la ejecución de obras de mitigación por parte de los particulares – urbanizadores, en cumplimiento con lo establecido en el artículo 2.1.17 de la OGUC.

Como resultado del Diagnóstico de Riesgos realizado, fue posible identificar la existencia de 3 amenazas en la comuna:



**Inundaciones litorales**

Debido al contexto geodinámico (subducción) en el cual está ubicado Valdivia, y como ya se ha reconocido en varias ocasiones anteriores, los tsunamis son procesos que han afectado y podrían seguir ocurriendo en el futuro.

Los antecedentes disponibles permiten determinar zonas que, en mayor o menor medida, se encuentran expuestas a la ocurrencia de tsunamis. Las alturas sobre el nivel del mar son una aproximación del alcance que este fenómeno pudiera tener y por esto fue el criterio utilizado para definir las zonas de susceptibilidad en este estudio.

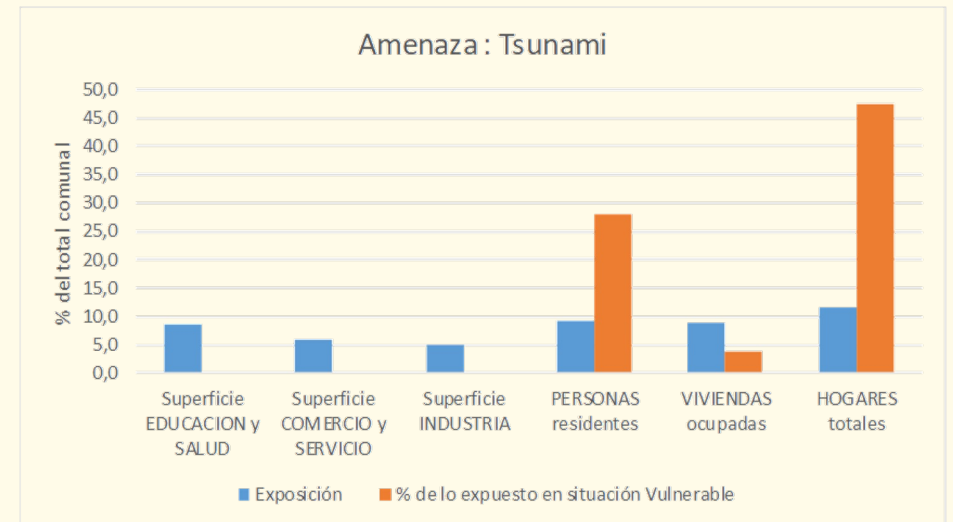
En términos de exposición y vulnerabilidad de las actividades expuestas se presentan los resultados en donde se muestran la magnitud expuesta, el % de la actividad expuesta respecto del total del área de estudio, el porcentaje de la actividad expuesta según el tipo de exposición (si es directa o indirecta), el porcentaje de actividad expuesta según nivel de amenaza (Moderada, alta, Muy Alta), y finalmente el % de la actividad expuesta que se clasifica como vulnerable (Personas menores de 15 años y mayores de 65 años, Viviendas en estado irreuperables, Hogares de los niveles D y E).

En términos general, la exposición abarca en promedio un 8,2% de los totales del área de estudio. El tipo de exposición muestra un predominio de la exposición directa con un promedio de 60%. Respecto del nivel de amenaza, predomina el nivel moderada con un promedio de 84%. Finalmente, la vulnerabilidad de las magnitudes expuesta es en promedio un 26%.

Se recomienda no ocupar y no localizar equipamiento esencial en las zonas de susceptibilidad muy alta, y no aumentar la intensidad de ocupación en las zonas de susceptibilidad alta y moderada.

Es importante contar con instrumentos que permitan monitorear la posibilidad de tsunami en la zona y con más estudios de detalle para establecer su posible extensión, dado que es un peligro que se puede advertir con tiempo y evacuar de ser necesario, siguiendo el plan de SENAPRED.

**Exposición y vulnerabilidad por Inundación litoral**



## Inundaciones terrestres

### Inundación por desborde de cauce

El factor más relevante en la definición de este peligro es la elevación del terreno con respecto al cauce principal de los esteros y ríos. De este modo, las zonas más susceptibles se encuentran a lo largo del lecho del cauce y en las terrazas fluviales topográficamente más bajas.

Hay algunos sectores, como: Huellelhue, Barrios Bajos y Sector Santo Domingo, que son ocupados principalmente por uso habitacional y que se encuentran en zona de susceptibilidad muy alta o alta. Se recomienda destinar las áreas de susceptibilidad muy alta y alta, solo a actividades que no impliquen grandes pérdidas ni ponga en riesgo a la población, y en aquellas que ya están en ocupación, se recomienda no aumentar la intensidad de esta.

En términos general, la exposición abarca en promedio un 43% de los totales del área de estudio. El tipo de exposición muestra un predominio de la exposición indirecta con un promedio de 67%. Respecto del nivel de amenaza, predomina el nivel moderada con un promedio de 63%. Finalmente, la vulnerabilidad de las magnitudes expuesta es en promedio un 25%.

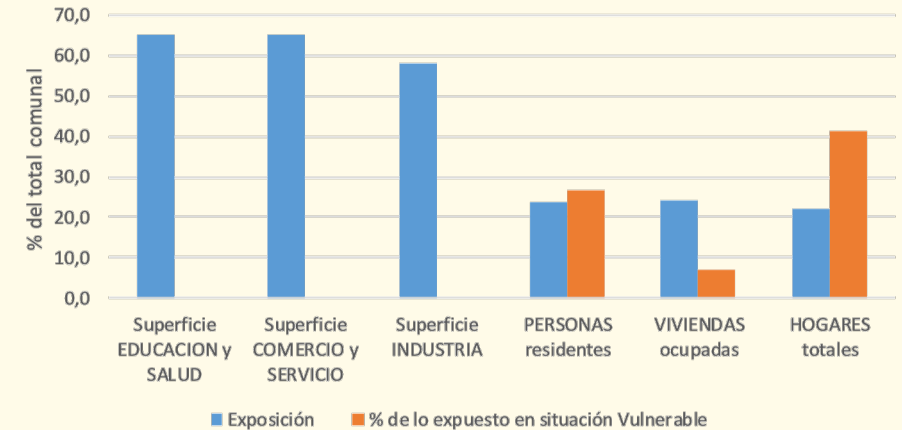
### Inundación por anegamiento

En el territorio se reconoció la presencia de depresiones cerradas o potencialmente cerradas, sin drenaje natural, derivadas del análisis topográfico, y además zonas asociadas a humedales o zonas inundadas permanentemente. Estas zonas fueron definidas como áreas de susceptibilidad de inundación por anegamiento.

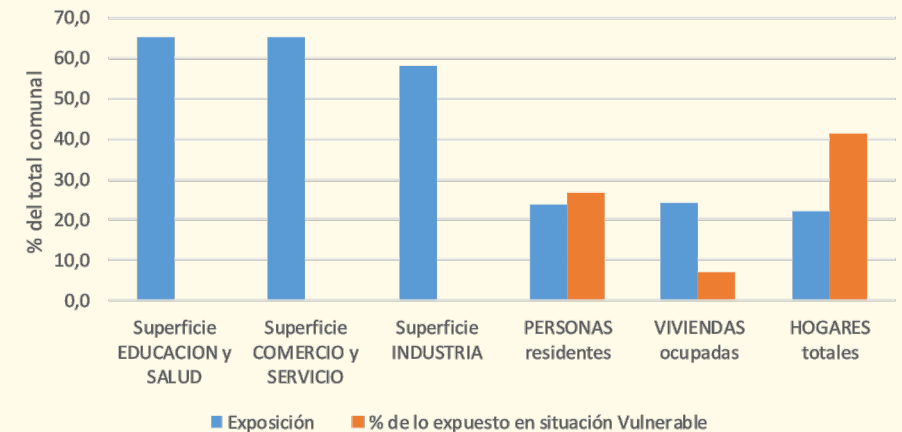
Se recomienda no ocupar las zonas con susceptibilidad muy alta, no localizar equipamiento esencial en las zonas de susceptibilidad alta y no aumentar la intensidad de ocupación en las zonas de susceptibilidad moderada.

En términos general, la exposición abarca en promedio un 11% de los totales del área de estudio. El tipo de exposición muestra un predominio de la exposición indirecta con un promedio de 94%. Respecto del nivel de amenaza, predomina el nivel muy alto con un promedio de 78%. Finalmente, la vulnerabilidad de las magnitudes expuesta es en promedio un 27%.

### Exposición y vulnerabilidad por desborde de cauce



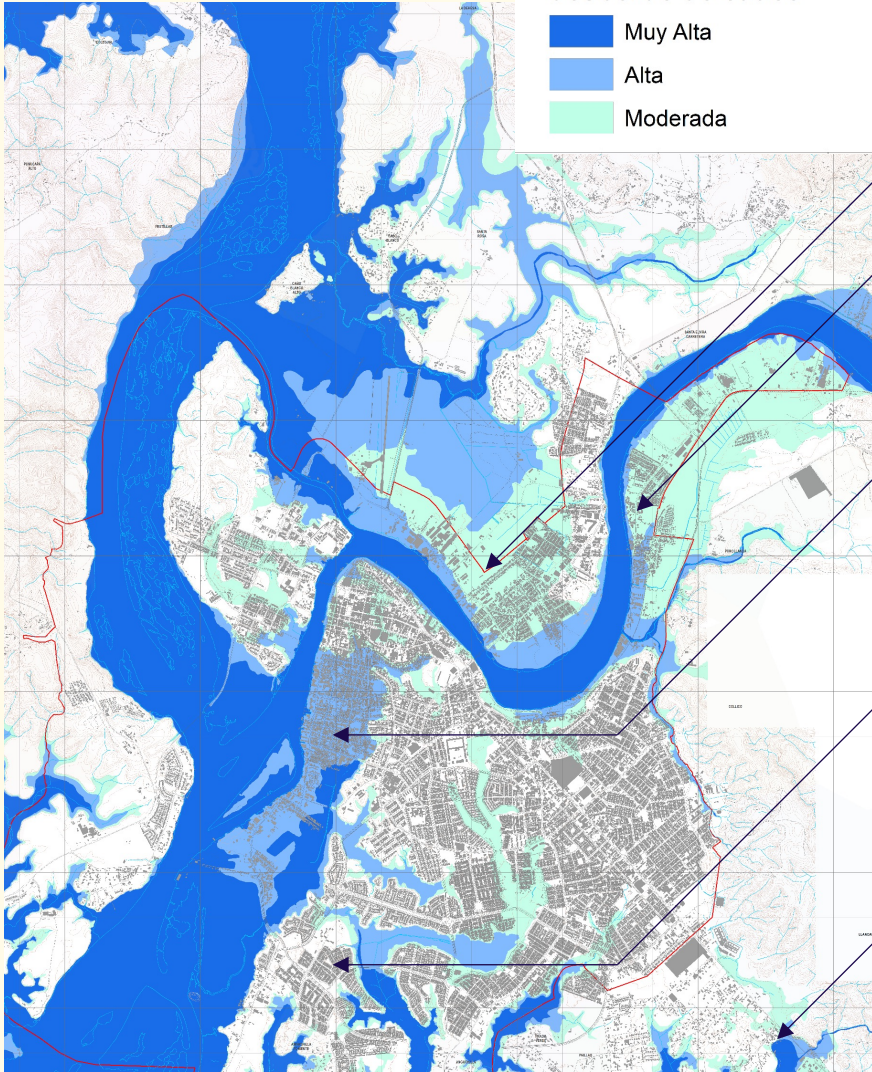
### Exposición y vulnerabilidad por anegamiento



Ciudad de Valdivia - Inundación por Desborde de Cauces

Susceptibilidad por inundación por desborde de cauce

- Muy Alta
- Alta
- Moderada



**Las Ánimas**  
 69% de exposición  
 33% de vulnerabilidad

**Collico**  
 78% de exposición  
 22% de vulnerabilidad

**Barrios Bajos**  
 75% de exposición  
 22% de vulnerabilidad

**Guacamayo**  
 100% de exposición  
 28% de vulnerabilidad

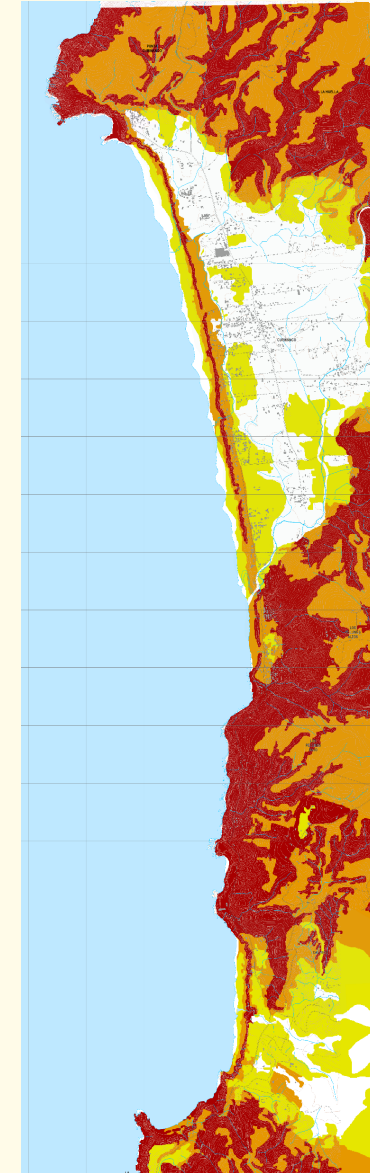
**Salida Sur**  
 44% de exposición  
 18% de vulnerabilidad

Ciudad de Valdivia - Proceso de laderas

SECTOR COSTA

Susceptibilidad por procesos de ladera

- Muy Alta
- Alta
- Moderada



## Remociones en masa

### a) Procesos de ladera

Se observa una gran cantidad de eventos de procesos de ladera, predominando deslizamientos de suelo y, en menor medida, deformaciones de ladera y caídas de roca. Según las características geomorfológicas/geológicas y climáticas del territorio, es muy probable que sigan ocurriendo estos eventos, en general, superficiales, que involucran poco volumen y poseen un alcance acotado.

Se sugiere regular la urbanización en las zonas definidas con susceptibilidad Alta y Muy Alta, tanto por el riesgo intrínseco, como por el aumento de susceptibilidad que puede conllevar la misma intervención antrópica que, al eliminar la vegetación, promueve la erosión. Además, destinar a áreas verdes las zonas de susceptibilidad muy alta y alta que no estén ocupadas, y no localizar equipamiento esencial en zonas de susceptibilidad moderada.

En términos de exposición y vulnerabilidad de las actividades expuestas se presentan los resultados en donde se muestran la magnitud expuesta, el % de la actividad expuesta respecto del total del área de estudio, el porcentaje de la actividad expuesta según el tipo de exposición (si es directa o indirecta), el porcentaje de actividad expuesta según nivel de amenaza (Moderada, alta, Muy Alta), y finalmente el % de la actividad expuesta que se clasifica como vulnerable (Personas menores de 15 años y mayores de 65 años, Viviendas en estado irreuperables, Hogares de los niveles D y E). Cabe señalar que la exposición directa considera que toda la manzana analizada está bajo el área de amenaza, mientras que la indirecta indica que la manzana está parcialmente afectada por la amenaza

En términos general, la exposición abarca en promedio un 7% de los totales del área de estudio. El tipo de exposición muestra un predominio de la exposición indirecta con un promedio de 93%. Respecto del nivel de amenaza, predomina el nivel alto con un promedio de 42%. Finalmente, la vulnerabilidad de las magnitudes expuesta es en promedio un 25%.

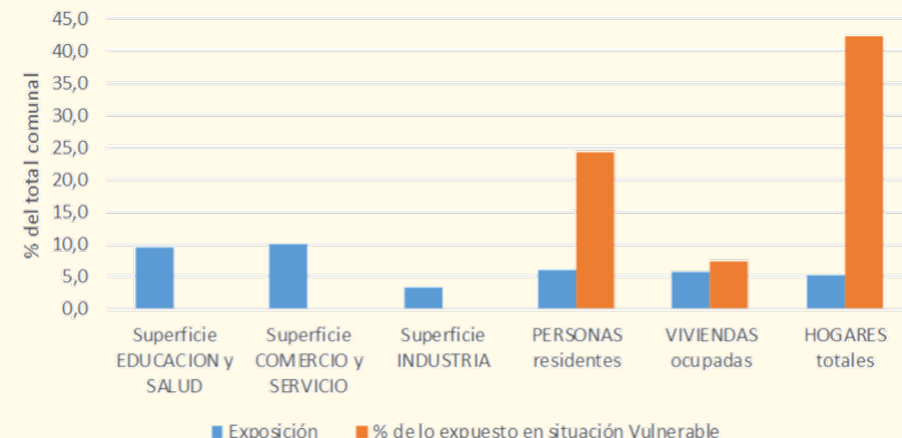
### b) Flujos de barro y/o detritos

La zonificación de los flujos de barro y/o detritos se realizó en base a las características geomorfológicas del territorio. A partir del catastro, diagnóstico y zonificación, los flujos de barro y/o detritos son un peligro que puede afectar todas las quebradas de los cerros. Sin embargo, no existe tanta evidencia de que estos procesos ocurran y su impacto, en principio, sería de baja magnitud y de extensión acotada a las mismas quebradas que las originan.

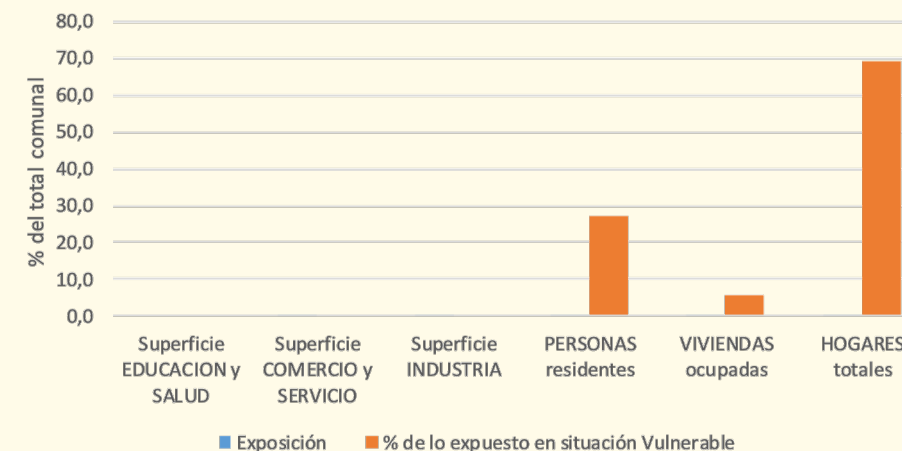
Se recomienda evitar la intervención antrópica en las quebradas asociadas a susceptibilidades Muy Alta y Alta, ya que podría favorecer la erosión o el bloqueo de estas, modificando e incrementando las condiciones naturales que generan este peligro.

En términos general, la exposición abarca en promedio un 0,1% de los totales del área de estudio. El tipo de exposición muestra un predominio de la exposición indirecta con un promedio de 99%. Respecto del nivel de amenaza, predomina el nivel alto con un promedio de 72%. Finalmente, la vulnerabilidad de las magnitudes expuesta es en promedio un 34%.

## Exposición y vulnerabilidad por proceso de laderas



## Exposición y vulnerabilidad por flujo de detritos



## Análisis de multi-amenazas

Si bien en la presentación de cada una de las amenazas, el análisis de exposición y vulnerabilidad identificó sectores con mayores o menores afectaciones, es necesario integrar el análisis de sectores para evidenciar situaciones de afectación por multi-amenazas.

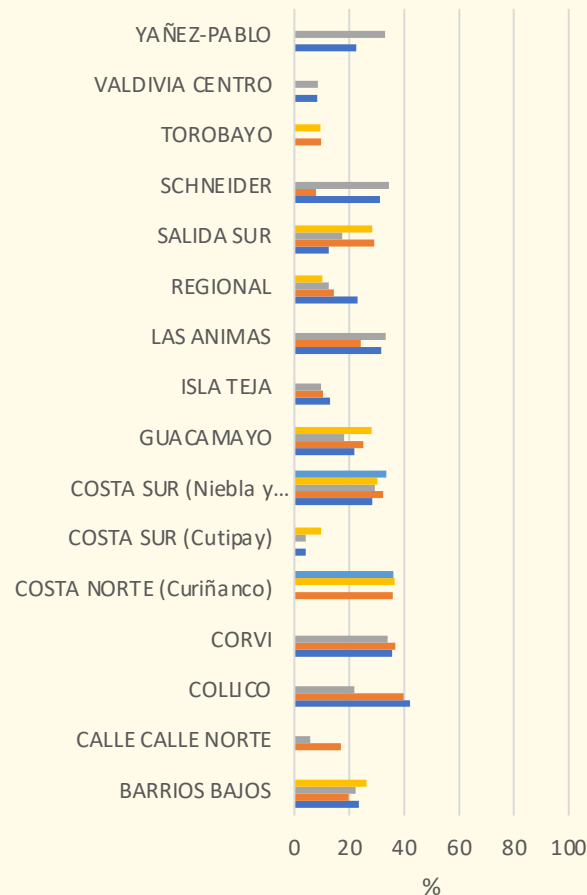
En las siguientes graficas se muestran los porcentajes promedios (de todas las variables analizadas) de exposición y también los porcentajes promedios de vulnerabilidad para todos los sectores de análisis. Lo primero que salta a la vista en las gráficas es la cantidad de amenazas a las cuales están expuestos los distintos sectores y sus magnitudes. Se observa exposiciones muy altas (por sobre 80% de lo existente) en el caso de Cutipay, Guacamayo, Calle Calle Norte.

Lo segundo que llama la atención es que las vulnerabilidades son de menor escala que las exposiciones, alcanzando máximos de 40-50%.

En la distribución espacial de las amenazas, se aprecia que sectores como Curiñanco y Niebla presentan multi-amenazas, con exposiciones muy altas. Los sectores con una sólo amenaza y exposición significativa son Barrios bajos, Calle Calle Norte, Collico, Cutipay, Guacamayo, y Las Animas.

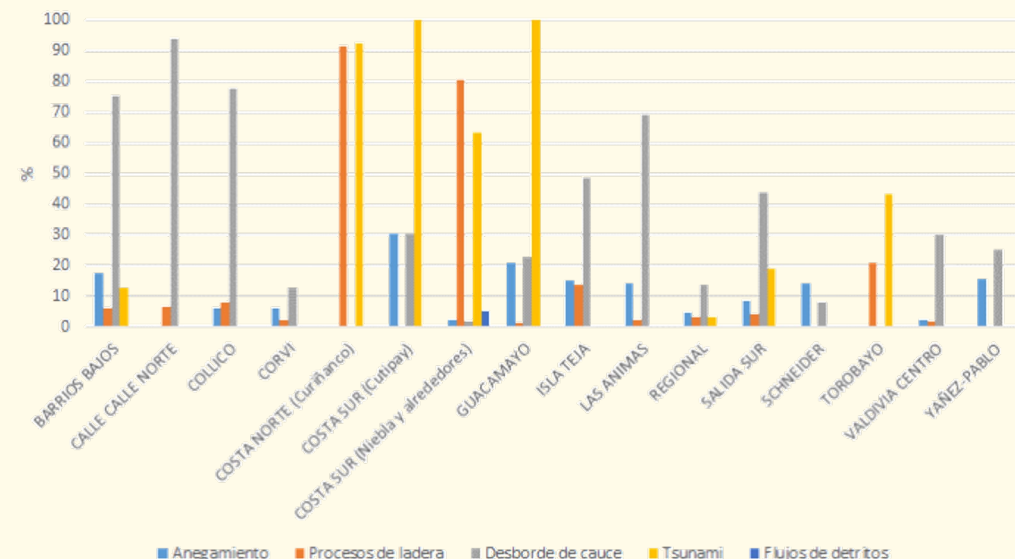
Las amenazas de anegamiento, procesos de laderas y desborde de cauces son más generalizadas en todos los sectores, la amenaza de tsunami ya se acota a 8 de los 16 sectores analizados, y finalmente la amenaza de flujo de detritos es propia de Niebla y en muy menor medida en Curiñanco.

## % promedio de Vulnerabilidad



- Flujos de detritos
- Tsunami
- Desborde de cauce
- Procesos de ladera
- Anegamiento

## % promedio de exposición



## Diagnóstico de Equipamiento Comunal

En la comuna de Valdivia se han identificado 590 equipamientos públicos y privados, categorizados en 9 clases diferentes: salud, educación, seguridad, comercio, culto y cultura, servicios, social, deportivo y áreas verdes públicas.

El 56% de los equipamientos corresponden a las categorías que están definidas para “demanda ocasional”, como lo son los **servicios (1%)**, los equipamientos **sociales (24%)**, equipamientos **comerciales (28%)** y equipamientos **de culto y cultura (3%)**. El restante **44%** de equipamientos, corresponden a los de uso esencial y diario, como lo son los equipamientos de **Salud (4%)**, **Educación (20%)**, **Seguridad (3%)** y **Áreas Verdes públicas (4%)**.

Al considerar la muestra total de equipamientos, sus categorías y calcular sus distribución, fue posible identificar aquellos sectores de la comuna que concentran mayor número de establecimientos. Este es el caso del **sector “Schneider” de la ciudad de Valdivia, que alberga el 17% de los equipamientos existentes, seguido por los sectores “Corvi” (16%) y “Valdivia Centro” (11%)**.

Se evidencia también el bajo porcentaje respecto a la cantidad de equipamientos en sectores alejados del centro y en sectores que están fuera del límite urbano, como lo son los sectores de Torobayo, Costa Interior Punucapa, Cayumapu, Costa Norte Curiñanco y Salida Sur. Dentro del análisis, se ha omitido el Sector de Costa Sur (Cutipay), ya que este no contempla equipamiento alguno.

Por último, al analizar la distribución de equipamientos por sectores, dentro de cada uno de los 18 que conforman el

área de estudio, es posible concluir que cada uno posee una impronta en función del tipo de equipamientos que acoge:

- **Sector Isla Teja** posee un buen balance respecto a la cantidad y variedad de equipamientos (**Social 18%**, **Seguridad 6%**, **educación 12%**, **Deportivo 9%**, **Culto y cultura 15%**, **Comercio 23%** y **Áreas verdes públicas 17%**).

No se muestra una tendencia respecto a un resultado cuantitativo de recintos, más es importante mencionar el aporte de superficie y edificaciones de educación que entrega la UCh al sector.

- **Sector Costa Sur (Niebla y alrededores)**, al igual como se mencionó en el sector anterior, posee balance y diversidad respecto a los equipamientos que contiene. (**Social 13%**, **Áreas verdes públicas 9%**, **Comercio 30%**, **culto y cultura 4%**, **Deportivo 9%**, **Educación 17%**, **Salud 9%** y **Seguridad 9%**)

- Sectores **Valdivia Centro, Barrios Bajos y Regional** predominan los equipamientos educacionales y comerciales, respecto a la variedad de equipamientos que contienen sobre los otros sectores. En Valdivia Centro (**53%**) predomina el equipamiento comercial, y Barrios Bajos (**34%**) predomina en el equipamiento educacional.

- Los **sectores de Valdivia Centro (10%)**, **Barrios Bajos (2%)** y **Yáñez-Pablo (3%)**, son los únicos que contienen equipamientos de servicio dentro de su oferta total. Estos espacialmente se encuentran en la zona céntrica del área urbana de la comuna.

- El **sector de Barrios Bajos** tiene el **8%** respecto a la distribución total de equipamientos por sector, y es el único

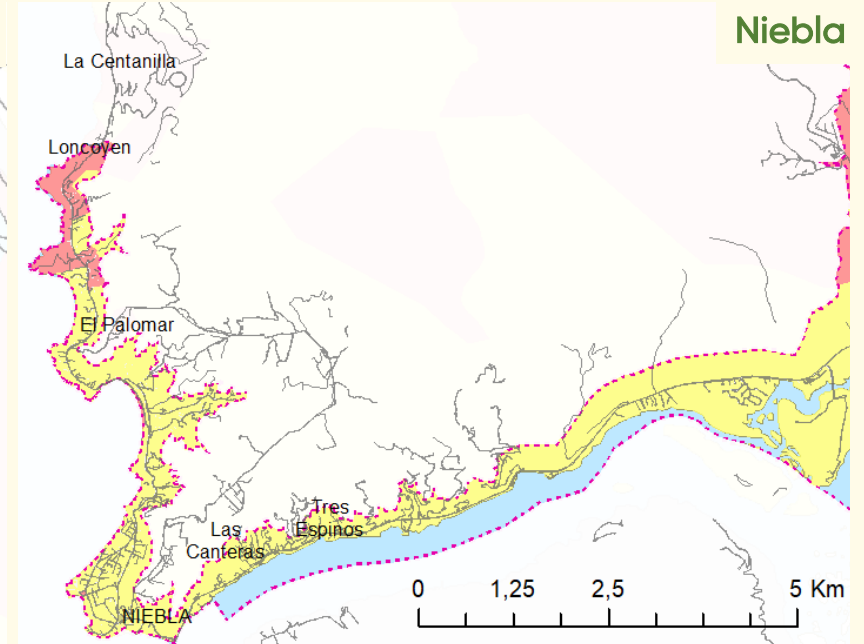
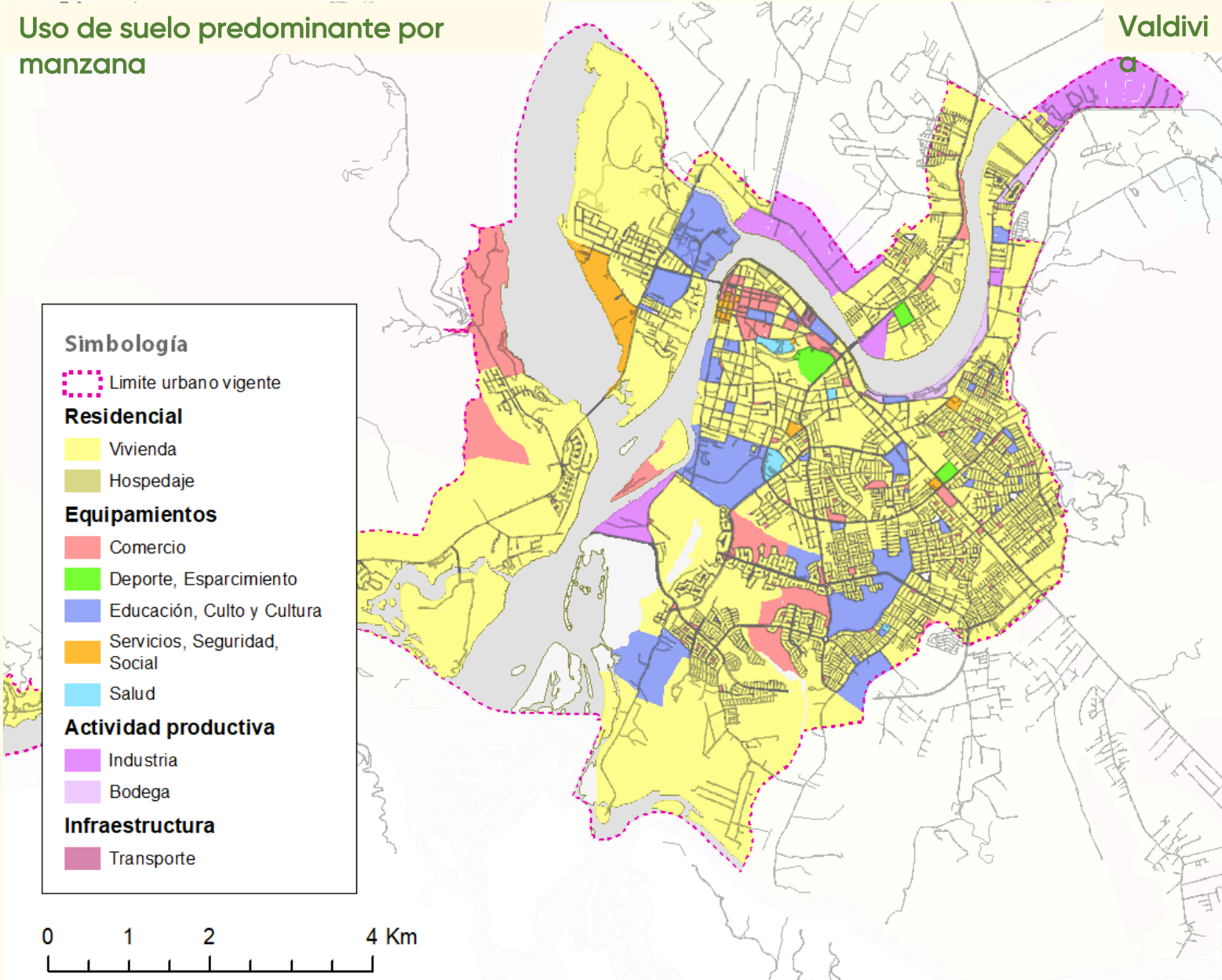
sector de la comuna que contiene todas las categorías de equipamientos, (**Social 14%**, **Áreas verdes públicas 2%**, **Comercio 24%**, **Culto y cultura 2%**, **Deportivo 16%**, **Educacional 34%**, **Salud 4%**, **Seguridad 2%** y **Servicios 2%**) predominando con el Educacional.

- El equipamiento social es predominante en los sectores que limitan con Valdivia Centro, o que están más distanciados (**Yáñez-Pablo 38%**, **Schneider 33%**, **Corvi 31%**, **Guacamayo 33%**, **Salida Sur 29%**, **Collico 32%**, **Cayumapu 50%**, **Calle Calle Norte 67%** y **Las Animas 29%**).

- En el **Sector Torobayo**, a pesar de formar parte del área urbana, posee poca variedad de equipamientos asociados principalmente a Educación (**50%**) y Comercio (**50%**). Sin embargo, es importante considerar su cercana ubicación con sectores más céntricos y con más variedad de equipamientos como Barrios Bajos, Valdivia Centro e Isla Teja.

Dentro de los sectores que están fuera del límite urbano, existen dos condiciones observadas a considerar: sectores Costa Norte (Curiñanco), Costa Interior (Punucapa), Cayumapu y Calle-Calle Norte acogen **menos del 50%** de equipamientos según categorías (2 a 4 categorías por sector). Por otra parte, los sectores de Collico y Salida Sur abarcan **más del 50%** de equipamientos según categorías (6 a 7 categorías por sector).

Uso de suelo predominante por manzana



Predominio de uso residencial en área urbana balneario de Niebla

## Accesibilidad a Equipamientos y Áreas Verdes

En relación al cálculo de accesibilidad fue posible obtener los siguientes hallazgos en términos de áreas de servicios asociados a los equipamientos y áreas verdes:

- **Equipamiento de Salud:** existe un **NIVEL ALTO DE ACCESIBILIDAD a establecimientos de salud primaria en los sectores urbanos** (zona centro de Valdivia), en donde se logra una cobertura total considerando un área de servicio de 2.500 m de recorrido máximo según estándar SIEDU. Sin embargo, en los **sectores rurales (Cayumapu, Collico y Costa Norte Curiñanco) y algunos urbanos como Isla Teja, Las Ánimas y Guacamayo existe un NIVEL BAJO DE ACCESIBILIDAD**, a pesar de existir establecimientos de salud primaria, ello debido a lo extenso que son dichos territorios.

- **Equipamiento Educativo:** existen tres niveles de accesibilidad a establecimientos de educación inicial, básica y media:

- Zonas con NIVEL ALTO DE ACCESIBILIDAD ubicadas en Valdivia Centro y sectores aledaños dentro del área urbana de la ciudad.

- Zonas con NIVEL MEDIO DE ACCESIBILIDAD ubicadas en los sectores urbanos periféricos de Valdivia, como Isla Teja, Niebla, Las Ánimas, Collico, Regional y Guacamayo. Destaca también Cayumapu a pesar de ser un área rural.

- Zonas con NIVEL BAJO DE ACCESIBILIDAD ubicadas en los límites del área urbana como Torobayo, así como en sectores rurales como Curiñanco, Cutipay y Punucapa ya que son territorios muy extensos.

- **Equipamiento Deportivo:** existe un **NIVEL ALTO DE ACCESIBILIDAD a equipamientos deportivos en la mayor parte del área urbana vigente de Valdivia**, con la excepción de los sectores Isla Teja, Guacamayo, Torobayo y alrededores de Niebla, donde la accesibilidad se reduce a niveles medios y bajos según su extensión territorial.

- **Equipamiento de Seguridad:** existe un **NIVEL ALTO DE ACCESIBILIDAD a equipamientos de seguridad en la mayor parte del área urbana vigente de Valdivia**, con la excepción de los sectores Isla Teja, Guacamayo, Torobayo y alrededores de Niebla, donde la

accesibilidad se reduce a niveles medios y bajos según su extensión territorial.

- **Áreas verdes públicas:** existe un **NIVEL ALTO DE ACCESIBILIDAD a áreas verdes públicas en la mayor parte del área urbana vigente de Valdivia**, con la excepción de los sectores Isla Teja, Guacamayo, Torobayo y alrededores de Niebla, donde la accesibilidad se reduce a niveles medios y bajos según su extensión territorial.

Los niveles de accesibilidad previamente reportados revelan una condición que se repite en las áreas de servicio arrojadas por cada categoría de equipamientos analizada: los sectores más céntricos de la comuna poseen los niveles más altos de accesibilidad, los cuales se van reduciendo a medida que aumenta la distancia con el área más céntrica de la ciudad de Valdivia (Valdivia Centro).

En el caso de los sectores rurales, si bien existen equipamientos de distintas clases distribuidos en éstos, la gran superficie territorial que tienen dichos sectores imposibilita garantizar estándares altos de accesibilidad a la población que reside en ellos.

## Suficiencia actual de Equipamientos y Áreas Verdes

Respecto del cálculo de suficiencia actual, se obtuvieron los siguientes resultados y generan las recomendaciones presentadas a continuación:

- **Equipamiento de Salud:** la dotación existente **GARANTIZA UNA SITUACIÓN DE SUFICIENCIA EN LA ACTUALIDAD RESPECTO A LA COBERTURA DE SALUD DE EQUIPAMIENTOS DE SALUD URBANOS**, exceptuando las atenciones anuales asociadas a equipamientos de salud rurales, lo que obliga a la población local a movilizarse a centros asistenciales emplazados en el área urbana de la comuna para satisfacer sus necesidades.

- **Equipamiento Educativo:** la dotación existente **GARANTIZA UNA SITUACIÓN DE SUFICIENCIA EN LA ACTUALIDAD RESPECTO A LA OFERTA DE MATRÍCULAS, SUPERFICIE DE TERRENO Y EDIFICADA** en los distintos niveles educativos existentes. En relación a la cantidad de equipamientos presentes en la comuna, se observa una oferta

inferior al estándar requerido en el caso de los establecimientos de educación prebásica.

- **Equipamiento Deportivo:** la dotación existente **NO GARANTIZA UNA SITUACIÓN DE SUFICIENCIA ACTUAL RESPECTO A LA COBERTURA EN DEPORTE MEDIDA EN SUPERFICIE DE TERRENO Y EN CANTIDAD DE ESTABLECIMIENTOS**, sean multicanchas o canchas de fútbol. Sin embargo, en el supuesto de que fuese posible abrir al uso público o semipúblico las canchas y multicanchas privadas presentes en la comuna, ello permitiría disminuir la brecha en relación a la cantidad y superficie destinada a canchas de fútbol y multicanchas.

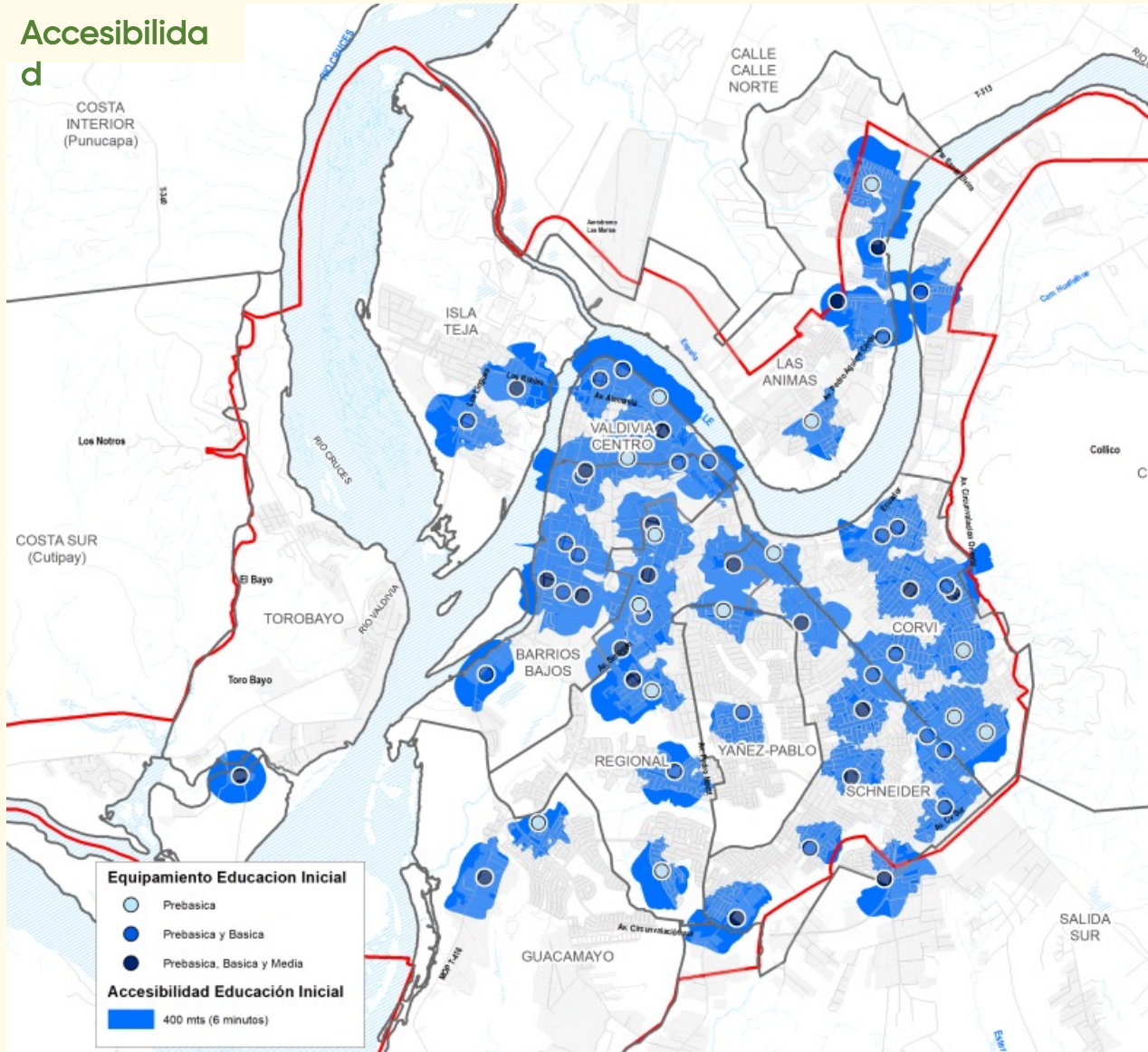
- **Equipamiento de Seguridad:** la dotación existente **GARANTIZA UNA SITUACIÓN DE SUFICIENCIA ACTUAL RESPECTO A LA COBERTURA EN SEGURIDAD MEDIDA EN NÚMERO DE CARABINEROS Y CANTIDAD DE ESTABLECIMIENTOS** existentes asociados a comisarías y retenes, debido a que los 8 establecimientos con los que cuenta la comuna poseen un rango de atención que satisface con creces la demanda de población actual. Sin embargo, se identifica la necesidad de incorporar dos subcomisaría o cuatro tenencias a futuro, siendo las únicas que presentan déficit en términos de cantidad.

- **Áreas verdes existentes públicas:** la dotación existente garantiza un estándar de metros cuadrados de áreas verdes por habitante de 7,94 m<sup>2</sup>/hab. cifra que supera levemente los estándares mínimos recomendados en la matriz INCAL (7,75 m<sup>2</sup>/hab) pero se ubica por debajo de los indicadores SIEDU (10 m<sup>2</sup>/hab). Por esta razón, se considera relevante la implementación de proyectos e intervenciones que permitan seguir consolidando áreas verdes de distintas categorías para ser entregadas al uso de los habitantes y quienes hacen vida en la comuna.

# Estudio de Equipamientos

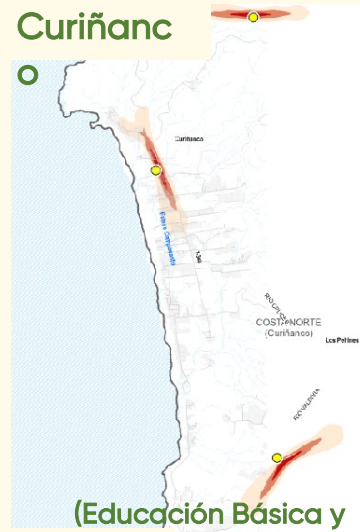
## Accesibilidad

d

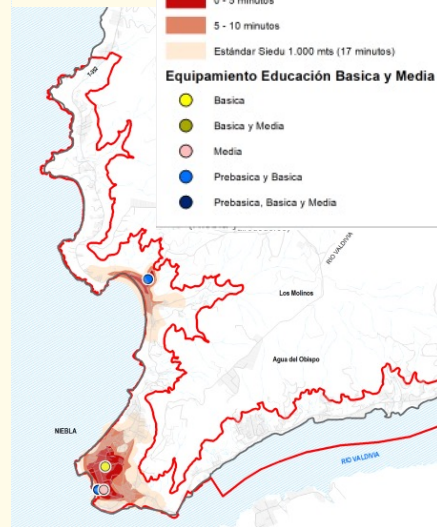


## Curiñanc

o

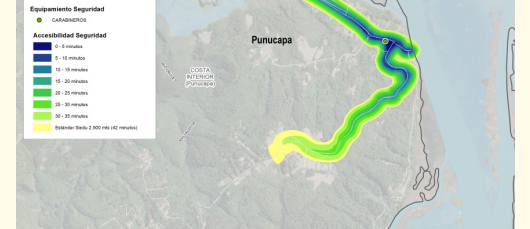


## Niebla



(Educación Básica y Media)

## Punucapa (Seguridad)



## Concesión de servicios sanitarios urbanos

La ciudad de Valdivia se organiza como un sistema urbano de servicios sanitarios actualmente abastecido por la empresa concesionaria Aguas Decima S.A., encargada de producción y distribución de agua potable y recolección y disposición de aguas servidas. Abarca prácticamente la mayor parte de la zona urbana de la ciudad, con un territorio operacional de 2.493 hectáreas.

En el Plan de Desarrollo de la empresa sanitaria se proyectaron clientes residenciales y no residenciales, por separado, así como consumos unitarios, por tipo de cliente (m<sup>3</sup> /cl/mes para clientes residenciales y no residenciales). La concesión cuenta además con 20 clientes asociados a prestaciones no reguladas. De estos clientes el más importante es COLBÚN que el 2017 representó el 42% del consumo de este segmento y es abastecido directamente desde la etapa de producción y por lo tanto **no es un cliente de distribución**. Con el fin de incorporar en la demanda los consumos de estos clientes, acogidos a convenios, o bajo la modalidad del artículo 52 bis, el Plan de Desarrollo consideró la población equivalente, calculada en función del consumo de estos 20 clientes para el año 2017, (2.102 hab., constantes en todo el periodo de análisis).

La cobertura corresponde a la población residencial (172.446 hab), al año 2033 a la que se le adicional los tres clientes no residenciales, considerando la población equivalente, de 4.412 hab, que cuentan con una cobertura de un 100%.

### a) Infraestructura de agua potable

**Derechos de agua:** Del punto de vista de los derechos de agua es posible señalar que se podrá abastecer una población total máxima de 465.000 hab, sin considerar nuevos derechos de agua, sin embargo, la capacidad de las fuentes se encuentra limitada a la capacidad máxima de diseño de ellas.

**Captaciones:** La empresa cuenta con dos sistemas de producción de agua superficial denominados Llancahue y Cuesta de Soto. De acuerdo con lo señalado en el Plan de Desarrollo, existirá déficit en la planta elevadora Cuesta de Soto a partir del año 2031. Como solución se plantea incrementar la capacidad de bombeo en 60 l/s por lo que al año

2033 se producirá un superávit de 20 l/s. La aducción Llancahue no presenta déficit para el horizonte de previsión.

**Efecto de la marea en captaciones:** El efecto de las mareas se transmite río arriba, en el caso del río Calle-Calle, casi 15 Km hasta la localidad de Pishuínco. Los ríos que aportan al subsistema son el Cruces, Ñaqué, Nahuilán, Futa y Calle-Calle. Además, frente a la ciudad de Valdivia se unen los ríos Calle-Calle y Cau-Cau, dando origen al río Valdivia. Lo anterior impacta también en las captaciones de agua potable que se ven afectadas por las aguas salinas del mar.

**Plantas elevadoras de producción:** La captación Cuesta de Soto cuenta con una planta elevadora con estanque de aspiración y sala de máquinas separados, que se encarga de impulsar el agua desde la captación en el río Calle-Calle hasta la planta de tratamiento de agua del mismo nombre. La empresa sanitaria propone obras que permiten cubrir las demandas de infraestructura al año 2033, entre ellas, el aumento de la capacidad en el año 2031 de la PEAP Cuesta de Soto en 60 l/s, lo que permite cubrir la demanda sobre la PEAP al año 2033 de 570 l/s. Por lo anterior en el año 2033, existirá un superávit de 20 l/s.

**Planta de tratamiento de agua potable:** Cuenta con dos plantas de tratamiento de agua potable para abatir la turbiedad del agua, llamadas Llancahue y Cuesta de Soto. La capacidad de tratamiento de la planta Cuesta Soto, permite tratar la demanda de la localidad al año 2027, por lo que la empresa sanitaria propone un aumento de la capacidad, en dicho año, de 60 l/s por lo que al año 2033 existirá un superávit de capacidad de 3,3 l/s.

**Proceso de distribución:** El sistema cuenta con dos recintos de estanques de regulación, denominados Picarte e Inés de Suárez con un volumen disponible conjunto de 14.000 m<sup>3</sup>. La demanda de la empresa sanitaria en el año 2033 corresponde a 12977 m<sup>3</sup> considerando el crecimiento de población estimado por la empresa sanitaria, por lo que no se prevé déficit de regulación para la demanda proyectada en el Plan de Desarrollo. Considerando lo señalado por la empresa sanitaria, los estanques Picarte e Inés de Suárez en conjunto permiten abastecer una población máxima de **186.000 hab.**, sin obras adicionales a las consideradas en el plan de desarrollo.

### b) Infraestructura de aguas servidas

La empresa cuenta con un único sistema de recolección formado por una extensa red de colectores que, dada la escasa pendiente de la zona atendida, está complementado con una importante cantidad de plantas elevadoras que trasladan las aguas servidas de la localidad desde un punto a otro hasta llegar a la Estación Depuradora de Aguas Servidas (EDAS) ubicada en el sector sur de Valdivia.

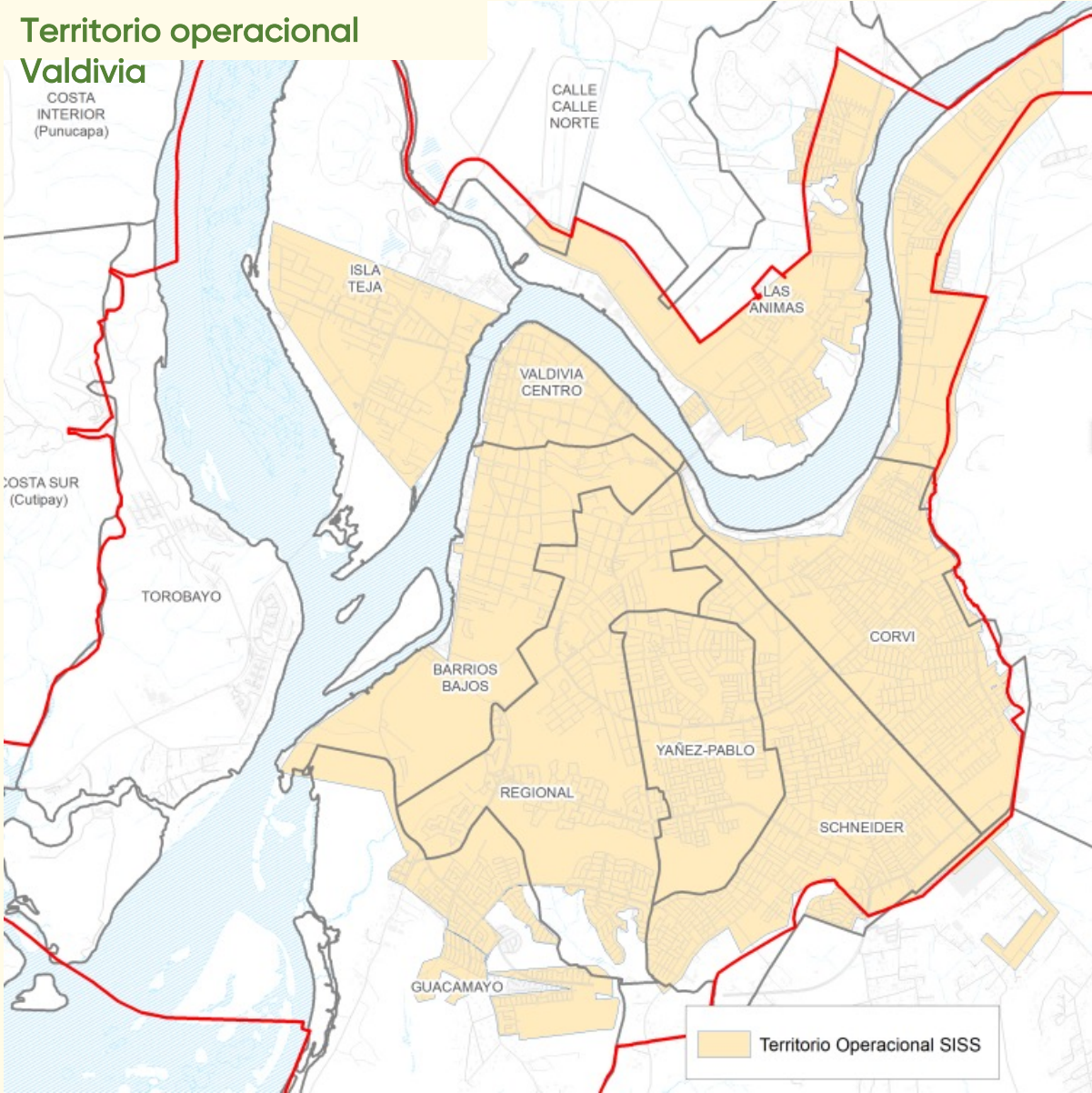
El sistema de tratamiento denominado estación depuradora de aguas servidas (EDAS) cuenta con infraestructura en el sector Las Mulatas, más una conducción de disposición y un emisario subacuático para la disposición final de las aguas servidas tratadas al río Valdivia. La planta de pretratamiento preliminar EDAS Las Mulatas, tendrá déficit en el proceso de tratamiento preliminar en el año 2024, llegando el déficit a 133,8 l/s al año 2033. Como solución a este déficit la empresa sanitaria considera una ampliación del tratamiento preliminar por un caudal de 135,0 l/s, la cual se construirá durante el año 2023 para estar operativa en el año 2024.

El agua servida tratada es dispuesta en el río Valdivia por medio de un emisario subacuático de 900 mm de diámetro y 193 metros de longitud. De acuerdo al análisis realizado en el estudio Plan de Desarrollo, el emisario subacuático tiene una capacidad de diseño de 783 l/s, con una demanda (Q máx. H) al año 2033, de 714 l/s por lo que se producirá un superávit de 69 l/s, al mismo año.

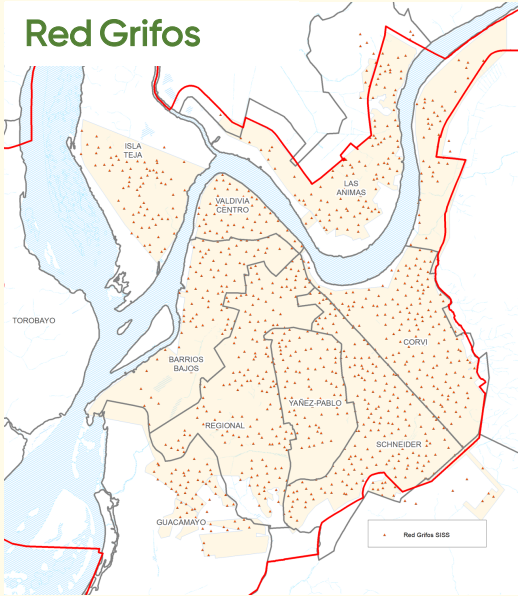
## Servicios sanitarios rurales

Al año 2020, en la comuna de Valdivia, se distinguen veinte comités de agua potable rural seis básicos, seis semi concentrados y ocho del tipo concentrado. La población total que cuenta con este servicio es de 5.320 arranques y 16.696 hab. La empresa sanitaria no realiza soporte técnico en ninguno de los comités de agua potable.

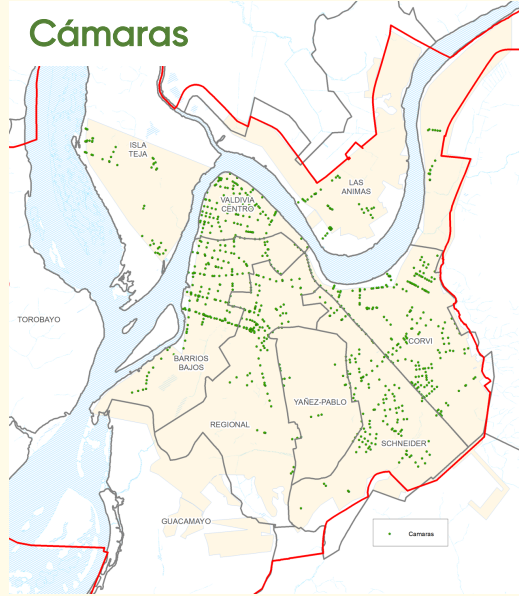
Territorio operacional  
Valdivia



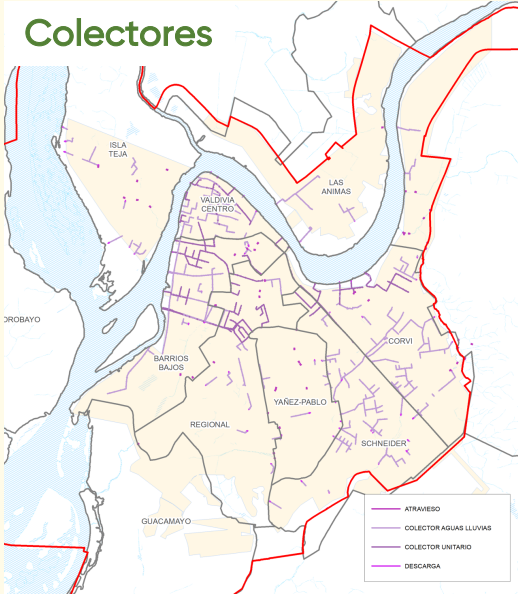
Red Grifos



Cámaras



Colectores



## Diagnóstico de Capacidad Vial

Se revisaron estudios de organismos públicos, con información relevante como el de “Actualización Plan de Transporte Valdivia y Desarrollo de Anteproyecto, Etapa I”, SECTRA 2012-2015. También la Encuesta Origen Destino de viajes de Valdivia, año 2013.

En términos de modelación, se utilizó la zonificación EOD del STU, se actualizó y densificó la red de modelación con la red vial existente en función de catastros viales en terreno, se recopiló información relativa a trazados y frecuencias de las líneas de transporte público existentes en la actualidad (SEREMITT) y a las rutas de carga. Se utilizó la modelación VIVALDI del sistema de transporte de la comuna de Valdivia. Se consideró la situación 2023 de usos de suelo, hogares y matrículas, en base a información del SII (al año 2023), INE (proyectada en base al censo 2017), y equipamientos comunales.

De los resultados se aprecia que en general la red de Valdivia tiene problemas de congestión internos, encontrándose los conflictos en la parte central y sus conexiones con Niebla y la parte oriente y norte de Valdivia. En efecto, vías como Ramón Picarte, Los Robles y Arturo Prat en sentido Oriente Poniente, además de Baquedano en sentido S-N, se encuentran con grados de saturación por sobre los 95%, lo que indica congestión vial, puesto que la capacidad de la vía se encuentra casi completamente utilizada por flujos vehiculares, lo que genera demoras, colas y velocidades bajas.

Lo anterior, referido a las bajas velocidades de operación, también se verifica en las conexiones con Rutas hacia Niebla (Los Robles), la parte norte (Pedro Aguirre Cerda) y hacia la parte sur (Baquedano, Francia, Ramón Picarte).

Respecto de los resultados globales para los modos motorizados, se puede sintetizar lo siguiente:

- La distancia media de viaje en transporte privado es del orden de 5,15Km, lo que significa un aumento de un 47% respecto de la distancia deducida de la EOD 2013 (3,5Km).
- La distancia media en transporte público es un 67% mayor que la distancia media del transporte privado
- La velocidad de los vehículos privados es un 20% mayor que la de transporte público.

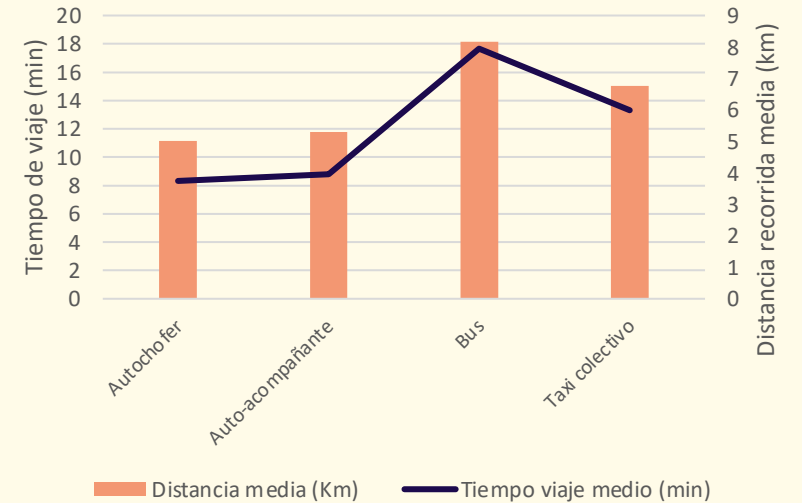
- La partición modal de transporte privado es de un 49,8%, la de transporte público es de 36,3%, y la de caminata es de un 13,97%.
- La partición modal de los vehículos privados paso de 45% el 2013, a 49,8% el 2023, lo que significa un aumento de un 10,6%.

Respecto de la movilidad no motorizada, se revisaron los antecedentes del Plan de Movilidad Sustentable para Valdivia 2022-2030, del cual se pueden sintetizar los siguientes puntos como característicos de estos modos:

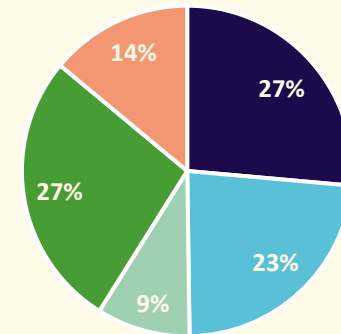
- La participación modal de la caminata tiene una disminución significativa de 12% en el período 2002-2013, llegando a un 13,97% al año 2023 (según modelación Vivaldi), lo que implica una disminución de un 9% en el período 2013-2023.
- La participación modal de la bicicleta muestra una disminución también significativa de 11% en el período 2002-2013, llegando a un 28% el año 2013.
- Al año 2022, de los 23 Km de ciclovías existentes, sólo 15Km (65%) cumple con los estándares MINVU.
- Del total de población (según INE 2017), un 34% esta potencialmente cubierta por una cobertura de ciclovía (considerando el umbral de 600mt de cobertura).
- Según encuesta levantada por consulta ciudadana, identificando origen y destino de viajes en bicicleta, la distancia promedio de viaje es de 3,04Km, la que es relativamente similar a la distancia promedio de viajes en transporte privado deducido de la EOD 2013 (3,5Km). Los destinos están principalmente concentrados en el centro de la ciudad, con algunos puntos emergentes en el periurbano (producto de localización de actividades específicas).

A modo de conclusión se puede decir que el transporte privado aumenta su partición modal y también aumenta su distancia media de viaje. El transporte público muestra mayores distancias promedio y menores velocidades que el transporte privado. Finalmente, la movilidad no motorizada ha perdido significativamente participación en el área analizada.

## Tiempo y distancia recorrida media por modo



## Viajes según modos de transporte



- Auto-chofer
- Auto-acompañante
- Taxi colectivo

# Participación Ciudadana

En el marco del diagnóstico, se llevaron a cabo 21 talleres de participación ciudadana entre el 19 de julio y el 30 de agosto. Estas instancias estuvieron orientadas a incluir la diversidad de visiones presentes en la comuna, para el análisis y diagnóstico prospectivo del territorio.

Estos talleres, que sumaron más de 30 horas de trabajo colectivo, contaron con la participación activa de aproximadamente 350 personas. Estos participantes representaron perspectivas y experiencias territoriales que permitirán enriquecer el proceso de diagnóstico y contribuirá a establecer los fundamentos y desafíos de la planificación urbana que guiarán la elaboración del PRC.

Los talleres se distribuyeron de la siguiente manera:

- 12 talleres territoriales que se enfocaron en el trabajo con dirigentes sociales territoriales y funcionales de diferentes sectores de la comuna.
- 3 talleres que reunieron a representantes de comunidades indígenas.
- 2 talleres con sectores económico-productivos.
- 1 taller con el Consejo de la Sociedad Civil (COSOC).
- 1 taller con la Mesa de Actores Ciudadanos (MAC), compuesta por representantes de la sociedad civil.
- 1 taller con el Comité de Ordenamiento Territorial (COT), conformado por profesionales de diversas unidades municipales.
- 1 taller de Evaluación Ambiental Estratégica que contó con la participación de Órganos de la Administración del Estado (OAE).

Además de los talleres, se llevaron a cabo actividades de participación abierta en de forma paralela, incluyendo un cuestionario en línea titulado "¿Cómo hacemos de Valdivia una mejor ciudad?" que estuvo disponible desde el 18 de julio hasta el 20 de agosto de 2023, logrando la participación de más de 350 personas.

También se realizó una consulta en el marco del Procedimiento de Evaluación Ambiental Estratégica (EAE), que permitió a cualquier persona natural o jurídica aportar observaciones y antecedentes desde el 24 de julio hasta 30 días hábiles posteriores.



2

JORNADAS  
INFORMATIVAS



1

CONSULTA  
ONLINE



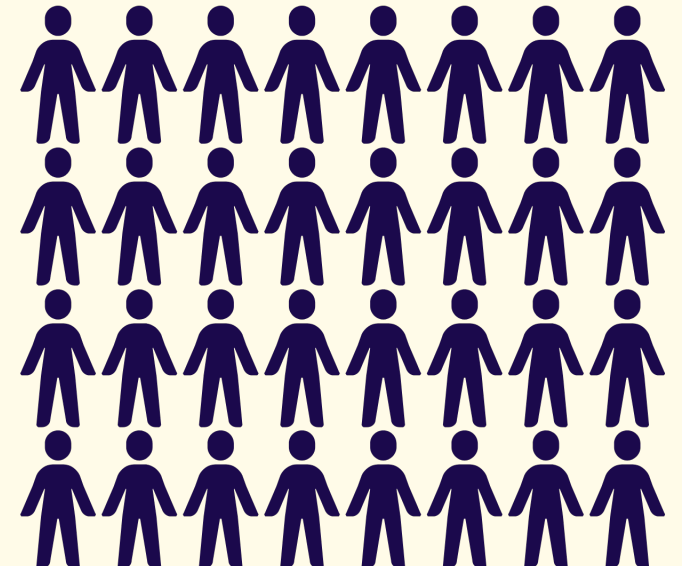
21

TALLERES  
PARTICIPATIVOS



+750

PARTICIPANTES



# Diagnóstico integrado

## Proyecciones de población y hogares

Las proyecciones de población son insumo primordial para la estimación de otros componentes del sistema urbano, particularmente número de hogares, m<sup>2</sup> edificados por destino, cantidad de matrículas educacionales y demanda de suelo habitacional mixto.

En la presente estimación, se genera una curva de tendencia que respeta los valores censales de la población en 1922, 2002 y 2017<sup>1</sup> y la extrapola hasta el año 2035 (horizonte de planificación). Considerando que la **población censal en 2017 es de 166.080 personas, se proyecta un aumento a 194.141 personas para 2035**. En relación al número de hogares, se considera la tendencia de disminución del tamaño de los hogares (de 4,09 en 1992 a 3,02 en 2017). Considerando que el **número de hogares censal en 2017 es de 54.927, se proyecta un aumento a 73.021 hogares para 2035**.

## Proyecciones de Hogares por Segmento Socioeconómico

En el análisis sociodemográfico se definió una categorización de hogares por grupo socioeconómico (GSE), que permitió clasificarlos dentro de siete grupos: AB, C1a, C1b, C2, C3, D y E.

En primer lugar, se convierten los cortes mínimos y máximos de cada GSE a UF, ya que la proyección de crecimiento de los ingresos se realiza a precios reales<sup>2</sup>. En segundo lugar, se estima el crecimiento de los ingresos reales de la población del área de estudio similar al crecimiento del ingreso per-cápita estimado de Largo plazo.

El modelo proyecta un desplazamiento de la curva que definen los cortes mínimos y máximos de ingreso, para después aplicar los

cortes originales de GSE 2023 a las nuevas curvas. Se calculan los porcentajes de población acumulados en cada corte para cada nueva estructura de ingresos, y luego el porcentaje de cada GSE por diferencia. En proporción, el GSE AB es el que más se incrementa, dado que sólo recibe hogares, no expulsando a un grupo superior.

## Proyecciones de Demanda de Suelo Habitacional Mixto

La demanda de suelo habitacional mixto surge directamente del crecimiento de la población. El estudio de densidad arrojó una densidad promedio de la ciudad de 46 hab/ha, bastante baja en relación a otras grandes ciudades del país. No obstante, existe gran disparidad entre los distintos sectores de la ciudad, ya que en algunos sectores habitacionales se superan los 100 hab/ha.

Estas densidades son brutas, e incluyen una serie de sectores dominados por comercio, servicios y equipamientos, además de las zonas industriales. Para el cálculo de la densidad representativa del suelo habitacional mixto, se recalculó esta densidad excluyendo 192 ha ocupadas con industria o similares. Con ello, la densidad bruta aumenta a **49 hab/ha**.

De acuerdo con estos criterios, **se requerirían 355,5 ha de suelo habitacional mixto hacia el año 2035 para acoger el crecimiento de población**.

## Proyecciones Demanda de Suelo Actividades Productivas

Se considera en esta categoría todos los suelos destinados a establecimientos fabriles inofensivos o molestos, además del uso de bodegaje, que en los últimos años muestran gran crecimiento.

En el análisis del sector industrial, se constató un crecimiento de la superficie ocupada de **34 ha en 10 años**, a un ritmo de 3,4 ha anuales. Parte importante de esta superficie está destinada a la industria maderera, papelera y bodegaje. La proyección futura supone mantener este ritmo de consumo.

La industria manufacturera, por su parte, mostraba oscilaciones, pero sin tendencia a alzas o disminuciones.

Con el criterio utilizado, se requerirían **40,8 ha de suelo productivo hacia el año 2035 en el Área de Estudio de Valdivia**.

## Proyecciones de m2 edificados

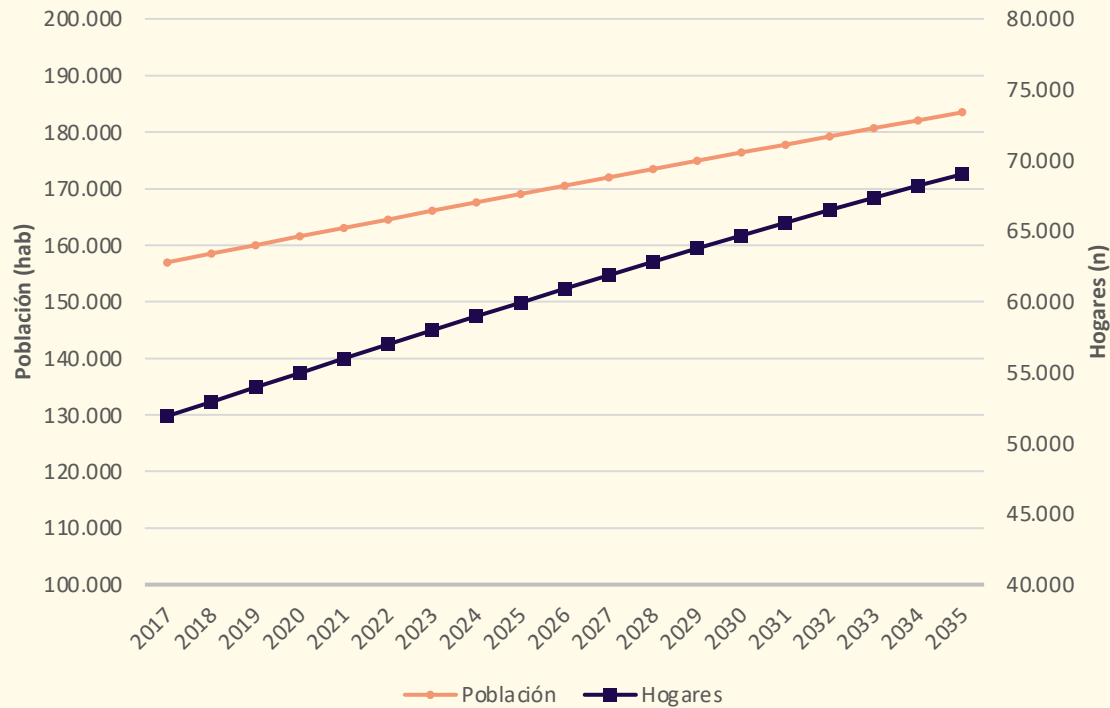
Para la caracterización de la tendencia observada en términos de consumos de suelo y su proyección, se utilizó la información catastral del Servicio de Impuestos Internos. Esta base contiene 61.333 roles de avalúo registrados en la comuna de Valdivia, de los cuales 56.589 (92,2%) se encuentran dentro de las zonas de transporte que conforman el Área de Estudio. De estos últimos roles, el 82,4% corresponden al uso Habitacional, el 2,8% a Bodega, el 2,2% a Comercio y el 1,9% a Servicio, entre otros.

Como segundo paso se considera la revisión de las estadísticas de edificación en permisos de obra nueva, con el objeto de establecer tasas observadas de crecimiento en distintos cortes temporales.

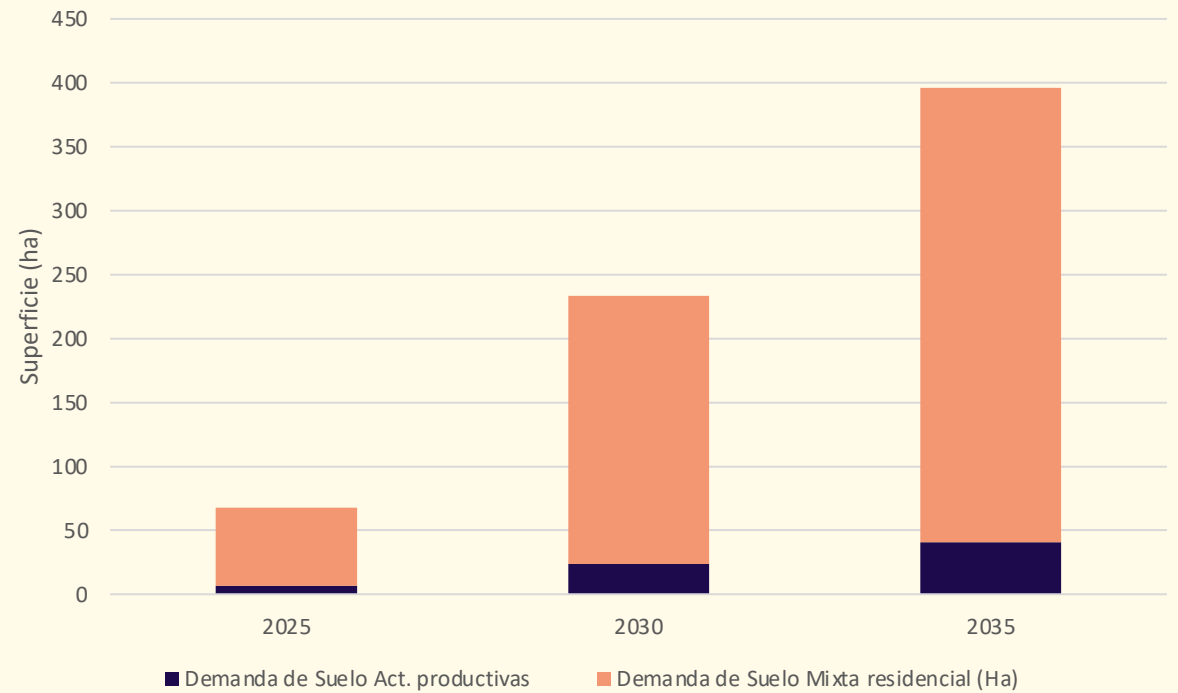
Para la proyección de m2 edificados, se tiene presente la serie de edificación por uso construida en el Paso 1, identificando su tendencia temporal a nivel Área de Estudio y proyectándola a futuro con modelos estadísticos en series de tiempo.

<sup>1</sup> La curva se construye con la fórmula de un segmento circular, que permite respetar 3 datos censales y proyectar un crecimiento positivo a tasas decrecientes.

<sup>2</sup> Utilizar la Unidad de Fomento evita incorporar la variable inflación.



Proyecciones de población y hogares (sistema urbano de Valdivia)



Proyecciones de consumo de suelo



El entorno natural del área urbana de Valdivia es un territorio de alto valor ecológico debido principalmente a la presencia de cursos de agua y humedales que le dan una impronta particular al área urbana desde el punto de vista ambiental y paisajístico, se ha procurado el resguardo de estos territorios mediante distintos mecanismos de protección, conservación y planificación.

### Áreas de Protección Legal

En la comuna de Valdivia se localizan cuatro Santuarios de la Naturaleza de los cuales tres tienen parte de su territorio dentro del límite urbano vigente. De igual forma, al amparo de la Ley 21.202, en el territorio de planificación urbana de Valdivia se han declarado cinco Humedales Urbanos.

El Art. 2.1.18 de la OGUC, establece que las Áreas de Protección Legal, que se encuentren al interior de los sectores destinados al desarrollo urbano, deberán ser reconocidas por el IPT según ordenamiento jurídico vigente, pudiendo el instrumento de planificación, establecer las condiciones urbanísticas de uso y ocupación para estas áreas de valor natural, siempre y cuando sean compatibles con la protección oficialmente establecida. En este sentido los Humedales Urbanos deberán reconocerse en la zonificación del Plan en categoría de protección de acuerdo con las Resoluciones de Declaración al igual que los Santuarios de la Naturaleza.

### Otras Designaciones de Conservación

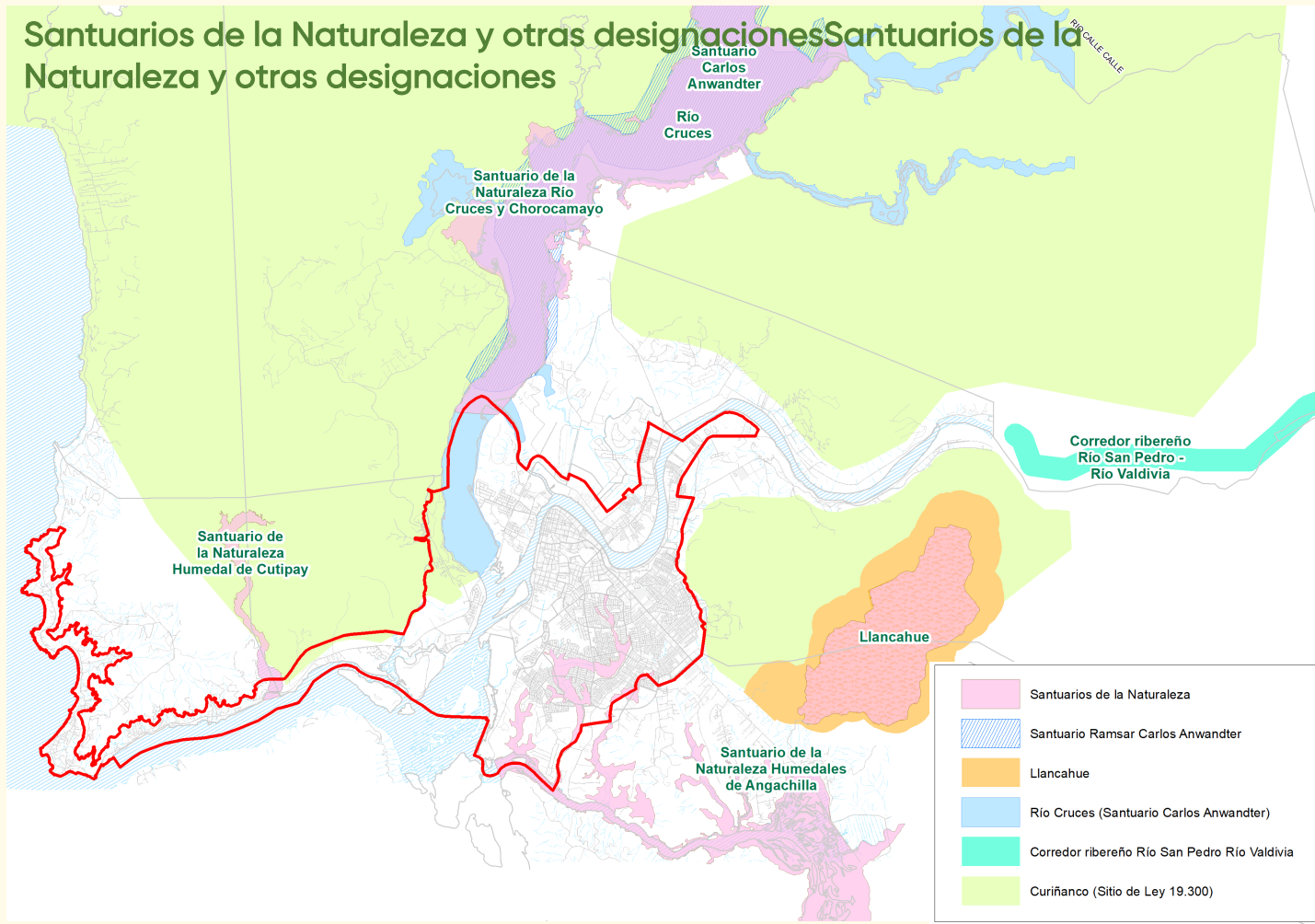
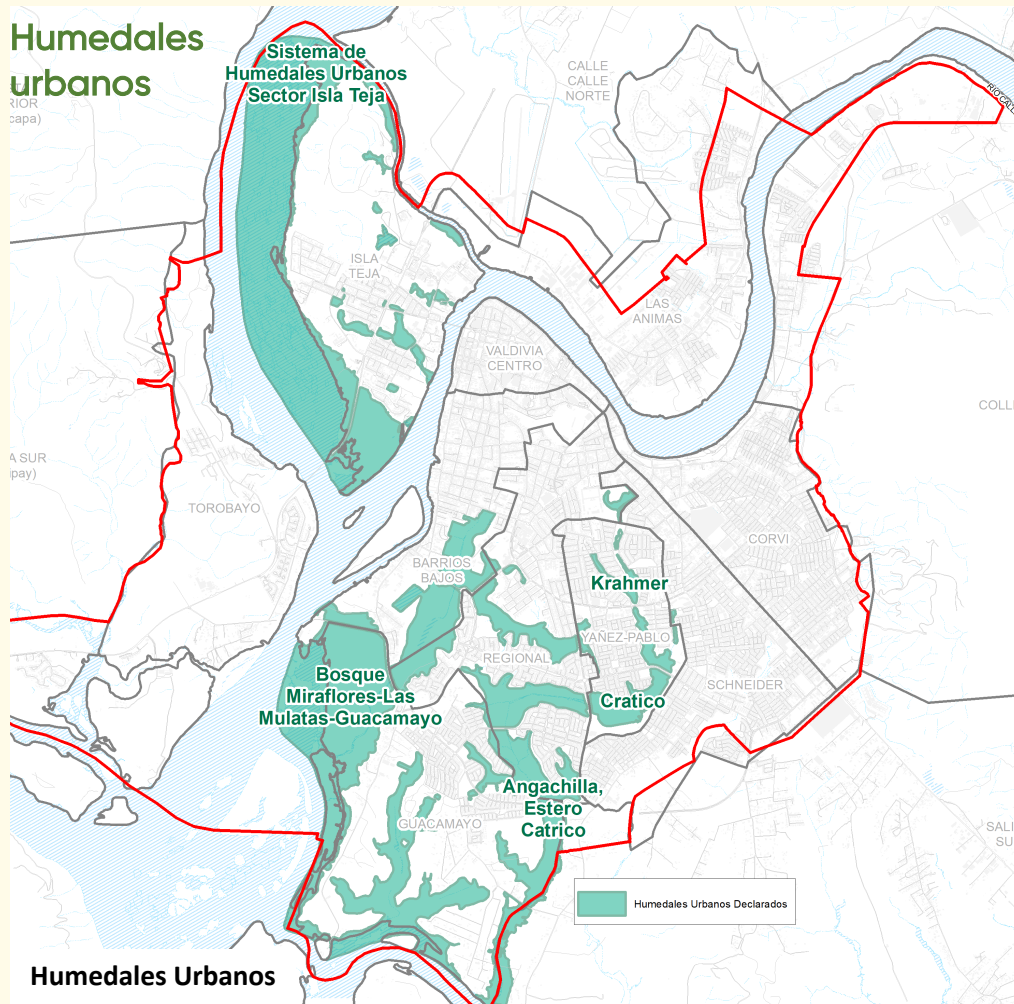
Por otra parte, en el literal f) del capítulo 4.1.2 Medio Biótico se identificaron otras áreas destinadas a conservación in situ cuyos territorios se encuentran en el entorno del área urbana de Valdivia. Dentro de esta categoría se encuentran el Sitio Ramsar Carlos Anwandter Sanctuary, el Bien Nacional Protegido LLancahue y cuatro sitios prioritarios de biodiversidad. A partir del análisis se logró determinar que tanto el sitio Ramsar como el Bien Nacional Protegido coinciden en su localización con Santuarios de la Naturaleza, por lo cual a través del reconocimiento de las áreas protegidas estos sectores también serán resguardados.

En cuanto a los Sitios Prioritarios también se localizan adyacentes al límite urbano vigente a excepción de los sitios Río Cruces y Curiñanco, del cual parte de su extensión se encuentra la interior del área urbana de la ciudad de Valdivia, por lo cual en este caso será necesario considerar medidas urbanísticas que controlen la ocupación en dichos territorios a fin de que se mantengan su valor ecológico. Así mismo en las áreas de borde urbano-rural las medidas se deberán enfocar a generar una gradiente de uso y ocupación, considerando como premisa la amortiguación entre el área urbana y el área de valor natural.

### Otras Barreras o limitantes

Además de las áreas reconocidas como de protección o conservación se identifican otros aspectos del territorio que generan barreras o limitantes al desarrollo urbano como la presencia de varios cauces de agua que atraviesan el área urbana entre los que se encuentran el río Calle-Calle, el Río Cruces, el río Valdivia y el Río Angachilla, a los que además se asocia un intrincado sistema de humedales que también presentan influencia dentro del área urbana y que deberán ser considerados en el proceso de planificación debido a que no solo constituyen áreas de valor natural sino que a su vez aportan un espacio de gran valor ambiental, paisajístico, turístico, de identidad y de recreación, por lo cual el desafío para el desarrollo urbano futuro de la ciudad está en captar y encauzar la relación entre la ciudad y sus ríos y humedales de forma armónica.

En este mismo sentido cabe mencionar los suelos de aptitud agrícola de las clases II y III, ya que son escasos en la comuna y se encuentran bajo amenaza de ocupación debido al crecimiento urbano al margen de la planificación que ha experimentado la ciudad en los últimos años. Si bien en la comuna la actividad agrícola no es un rubro gravitante de la economía, la presencia de este tipo de suelos deberá preverse en el crecimiento urbano ya que constituyen un recurso escaso a nivel nacional.



## Definición de áreas homogéneas

El análisis integrado de las áreas homogéneas tiene como objetivo general, encontrar características similares entre los sectores de análisis de Valdivia centro y Valdivia costa. Las Áreas homogéneas se identificaron según las características del medio construidas analizadas anteriormente, se hizo la selección de las 5 áreas propuestas gracias al destino de la manzana, la trama urbana: compacta pequeña, mediana o desagregada. También se hizo una diferenciación entre aquellas áreas que presentan equipamiento ya sea de tipo: residencial, servicios, salud, comercio, industrial en toda la manzana o en parte de ella.

La metodología de análisis de las zonas homogéneas parte desde la identificación de las áreas que se observaron a simple vista, luego se realiza una descripción de cada área y finalmente se obtiene con ello una ilustración donde se visualizan las subáreas homogéneas, como se puede apreciar a continuación.

A continuación, se mencionan las 5 grandes Zonas Homogéneas propuestas.

- **AH 1** Servicios y comercio centro.
- **AH 2** Equipamiento.
- **AH 3** Mix Residencial.
- **AH 4** Zonas área verde y humedales.
- **AH 5** Zonas industriales.

**Simbología**

--- Limite urbano vigente

**Servicios y comercio centro**

- AH 1.1 Centro fundacional
- AH 1.2 Centro extendido
- AH 1.3 Remate del centro

**Equipamiento**

- AH 2.1 Área funcional de equipamiento

**Mix Residencial**

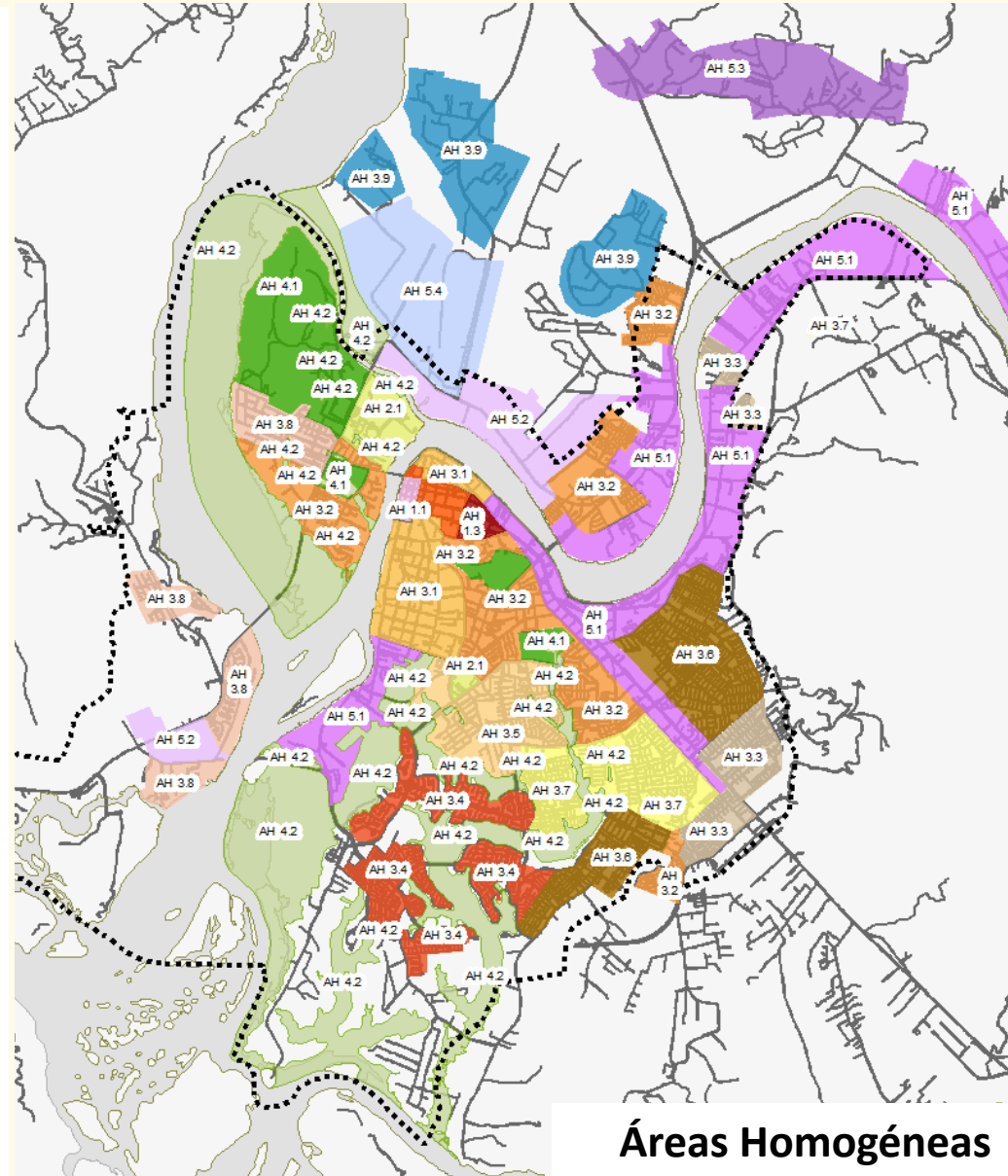
- AH 3.1 Barrios pericentrales en continuidad
- AH 3.2 Barrios pericentrales
- AH 3.3 Barrios periféricos deficitarios
- AH 3.4 Barrios periféricos entre humedales
- AH 3.5 Barrio de transición entre pericentro y periferia
- AH 3.6 Barrios periféricos interiores
- AH 3.7 Barrios periféricos de supermanzanas
- AH 3.8 Barrios periféricos alejados
- AH 3.9 Barrios nuevos satélites

**Zonas área verde y humedales**

- AH 4.1 Valor natural con habilitación
- AH 4.2 Valor natural sin habilitación

**Zonas industriales e infraestructuras**

- AH 5.1 Desarrollos mixtos industriales en torno a ejes
- AH 5.2 Enclaves industriales exclusivos en borde río
- AH 5.3 Enclaves industriales exclusivos interiores
- AH 5.4 Enclaves de infraestructura mayor



Áreas Homogéneas

## DIAGNÓSTICO INTEGRADO

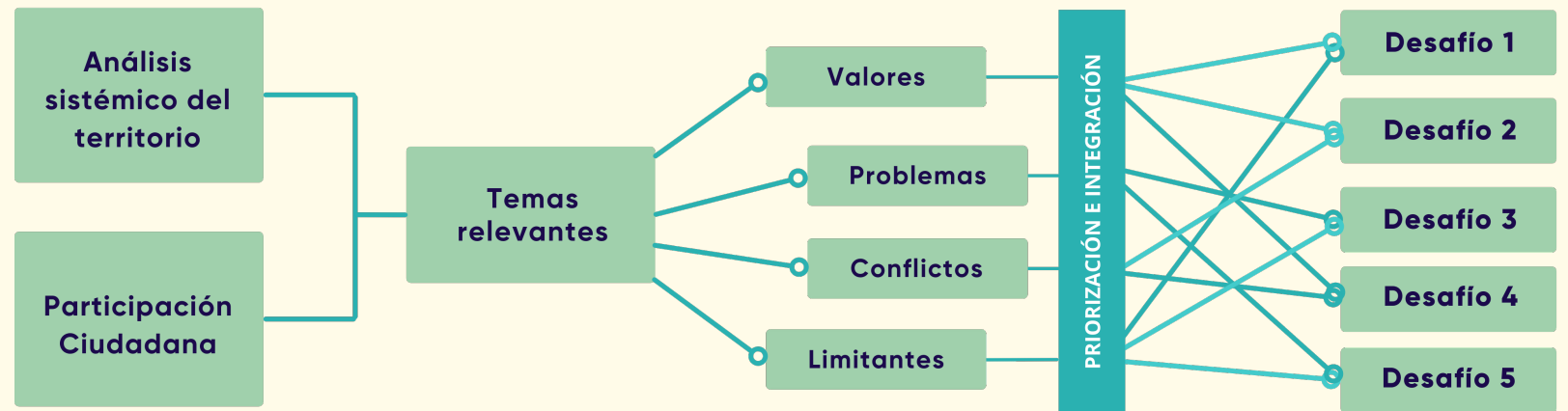
### Diagnóstico FODA

A partir de las condicionantes urbanas y territoriales (naturales), es posible definir los elementos que componen la oferta del suelo para el Plan Regulador, caracterizando las fortalezas y debilidades, oportunidades y amenazas de la situación base que permitan determinar temas claves (problemas, valores o conflictos socioambientales).

El análisis FODA es un recurso de la planeación que permite organizar la Síntesis de Diagnóstico Integrado de una manera muy operativa. Las entradas por filas están ocupadas por las fortalezas y debilidades, mientras que las entradas por columnas corresponden a oportunidades y amenazas. Las debilidades y fortalezas corresponden a atributos intrínsecos al sistema, de carácter estático y frecuentemente estructural (factores internos). Por su parte las amenazas y oportunidades se relacionan con el contexto exterior al ámbito del plan y se refiere a aspectos dinámicos de carácter coyuntural (factores externos)<sup>1</sup> (Ver siguiente Ilustración).

En la matriz FODA se agrupan los factores internos (fortalezas y debilidades) y factores externos (oportunidades y amenazas) con la intención de valorar la influencia de las fortalezas con las oportunidades y las amenazas, así como de las debilidades con las oportunidades y las amenazas, para de esta forma proponer estrategias que maximicen la oportunidades y fortalezas y minimicen las debilidades y amenazas.

<sup>1</sup> Gómez Orea, D. 1993. Ordenación del Territorio. Instituto Tecnológico Geominero de España.



Ejemplo matriz FODA

FACTORES INTERNOS				sistema urbano							
Valores				Problemas / limitantes							
Fortalezas				Debilidades							
Fortaleza 1	Fortaleza 2	Fortaleza 3	Fortaleza ...n	Debilidad 1	Debilidad 2	Debilidad 3	Debilidad...n				
		F3.A1			D2.A1			Amenaza 1	Amenazas	Conflictos	FACTORES EXTERNOS
	F2.A2							Amenaza 2			
			Fn.A3			D3.A3		Amenaza 3			
F1.An						D3.An		Amenaza ...n			
				D1.O3				Oportunidad 1	Oportunidades	Potencialidades	
							Dn.O2	Oportunidad 2			
		F3.O3		D1.O3				Oportunidad 3			
F1.On			Fn.On			D3.On		Oportunidad...n			
2	1		2	2		3		Σ Ponderada			

Fuente: Elaboración Propia (2023)

## FCD1. Valor natural y ambiental del territorio

La ciudad de Valdivia se distingue como una ciudad con una impronta geográfico - paisajística de gran riqueza que se asocia al sistema fluvial y la presencia de una importante masa vegetacional de bosque que se sustenta en condiciones de pluviosidad abundante 2.307 mm al año. Como parte de este marco territorial del sistema urbano, se integra el sector costero, con una planicie litoral de variadas conformaciones paisajísticas que alternan entre playas, y sectores acantilados, que ha transitado desde enclaves defensivos y extractivos a la consolidación y desarrollo de asentamientos humanos de vocación turística, aprovechando sus bellezas paisajísticas.

El proceso de urbanización del sistema urbano de Valdivia ha tenido un impacto significativo en la sostenibilidad de los espacios naturales relevantes para la conservación ecosistémica del territorio, tales como los humedales, la presencia de bosque nativo en el sector costero y los procesos erosivos por desbroce en sectores con pendientes y la ocupación intensiva del borde costero.

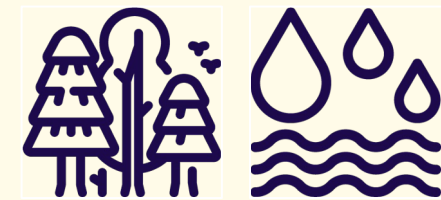
El conglomerado que conforma el área urbana funcional de Valdivia ha venido creciendo a un ritmo de 85 ha al año, tanto al interior del límite urbano vigente como en los sectores que conforman el periurbano de la ciudad. Este crecimiento, tal como se explicará más adelante, presenta características dispersas, vale decir, se desarrolla de manera desagregada en el territorio y fragmentada por un territorio accidentado geográficamente, bajo distintas formas; urbanización por expansión del consolidado, procesos de subdivisión de predios rústicos (parcelas de agrado) y los procesos de partición irregular del suelo (loteos brujos).

Si bien la urbanización supone una superposición del espacio construido sobre el espacio natural, las dinámicas propias del asentamiento humano amplifican los efectos sobre un área de influencia mayor en atención, no solamente a las obras que implican la habilitación urbana, sino también a los patrones de uso y comportamiento de los habitantes en el territorio o antropización. Destaca entre los efectos la ocupación residencial en sectores en pendiente que generan erosión y aumento de la escorrentía superficial lo que supone el traslado de sedimentos que se depositan en cuerpos de agua (humedales), alterando sus las propiedades físico químicas.

El territorio planificado por el PRC vigente al estructurarse como un sistema continuo no ha impedido los procesos de ocupación degradación ambiental de los territorios intermedios entre los principales subcentros urbanos, tal como ocurre con el sector Cutipay, o la expansión del sector Torobayo, al norte (sector Las Marías), e incluso fuera de límite urbano el vector de crecimiento desde Niebla hacia Curiñanco y el avance de las ocupaciones sobre los poblados interiores, donde se observa interacción con espacios naturales.

La tendencia que se ha venido observado en los últimos años es al incremento de los procesos de ocupación de las áreas periurbanas como resultados de la movilidad interregional, regional y la movilidad de población interna centro periferia denominada migración por amenidades y la demanda de segunda vivienda ambas impulsadas por segmentos medios y altos, incrementarán la fricción con las áreas de contacto con los espacios de valor natural.

Sus principales objetivos son conservar los ecosistemas de alta relevancia ambiental y paisajística, así como resguardar y propiciar la gradualidad en los sectores cercanos a zonas de protección o alta fragilidad ambiental. Estas metas buscan preservar la biodiversidad y el valor natural del territorio, asegurando un equilibrio entre el desarrollo humano y la protección del entorno natural.

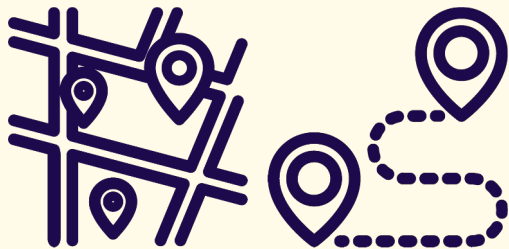


## FCD2. Movilidad e integración urbana

Las condiciones topográficas del territorio comunal favorecieron el desarrollo y expansión del sistema de transporte que sirvió de soporte al desarrollo urbano, sorteando de esta forma la segmentación de la trama urbana que imponía el sistema fluvial, permitiendo que se desarrollaran múltiples modos de transporte.

Las condiciones propicias para la navegación del sistema fluvial, permitió la localización de recintos abrigados de facilidades portuarias, lo que unido al desarrollo del transporte terrestre ferroviario y vehicular, posibilitaron el despliegue de las actividades económicas y productivas que sirvieron de impulso al desarrollo urbano de la comuna y la región.

Sin embargo, la existencia de barreras físicas (sistema fluvial y de humedales), fueron condicionando el desarrollo una trama urbana orgánica segmentada y discontinua, lo que unido a un trazado de vías angostas materializadas por agregación de loteos, determinaron la consolidando de una red de circulación vehicular insuficiente desde el punto de vista de jerarquía y capacidad para soportar el incremento del flujo motorizado de transporte, que en la actualidad se encuentra representado por una partición modal orientada a vehículos particulares que alcanza a un 45% de los viajes generados.



El desarrollo urbano predominantemente residencial, adoptó un patrón de alta concentración de equipamientos y servicios emplazados en los distritos centrales de la ciudad, lo que ha determinado que la distribución de viajes al interior del sistema urbano confluya a los distritos centrales, incrementando los altos grados de saturación en calles que acceden al centro, los entornos de los puentes y el camino a Niebla.

La alta concentración de viajes se ha visto beneficiada con una oferta de estacionamientos, en equipamientos de alta carga de ocupación como los centros comerciales o mall, o en sitios eriazos contribuyendo de esta forma al **deterioro** de la infraestructura y la fricción con peatones y modos no motorizados.

Como contrapunto se observa una escasa, materialización de bienes públicos asociados a circulación en los sectores periféricos y periurbanos (fuera del límite), donde la ocupación urbana ha ido adoptando trazados o servidumbres de bajo estándar, en muchos casos sin pavimentación lo que incrementa el deterioro ambiental y la accidentabilidad.

La existencia de centros industriales y de facilidades portuarias, así como servicios logísticos y grandes equipamientos en distintos puntos del área urbana, han determinado la circulación de vehículos de cargas que atraviesan próximos a área residenciales con efectos en emisiones de ruido y deterioro de las vías. Entre los problemas asociados a la presencia de vehículos de carga en el área urbana se encuentra el aparcamiento no regulado de camiones.

Se observa una tendencia sostenida al aumento del parque automotriz privado (Tasa de Crecimiento de un 7%) que podría acrecentar la congestión y las emisiones, lo que, unido al desarrollo desregulado de las áreas periurbanas, podría acrecentar la distancia promedio de viajes que alcanza a 3,5 km.

Del marco de referencia estratégico, se destaca a través del Plan de Movilidad Sostenible, la orientación hacia modos no motorizados y el transporte público, que permita reorientar el foco en el transporte privado, que contribuyan a la reducción de las emisiones (atmosféricas y de ruido).

Sus objetivos son promover una estructura vial interconectada que favorezca los desplazamientos, facilitar a través de la planificación urbana la consolidación de una red de transporte público multimodal (fluvial) y favorecer los modos no motorizados de transporte y una distribución más equilibrada de los servicios. Estos objetivos buscan mejorar la movilidad en el entorno urbano, asegurando una mayor conectividad y accesibilidad para los ciudadanos, así como fomentando alternativas de transporte sostenible y una distribución equitativa de los servicios en la ciudad.

## FCD3. Crecimiento urbano disperso y presión hacia el área rural

Tal como se ha señalado las condiciones físicas del sitio urbano y el crecimiento por agregación de loteos (mosaico) fueron determinantes en la configuración fragmentada de la trama, a esto se suma en el periodo reciente un fuerte proceso de expansión de la huella urbana, sobre los sectores periféricos y periurbanos (fuera del límite) que han adoptado organizaciones dispersas en el territorio.

El crecimiento urbano disperso de huella urbana se ha visto facilitado por la interpretación laxa de las normas de subdivisión en los territorios rurales (DL 3516) del periurbano, así como la proliferación de asentamientos informales, que no cuentan con la dotación requerida de infraestructura y espacios públicos necesarios para el funcionamiento urbano.

Tanto el desarrollo urbano fragmentado y la expansión dispersa de Valdivia, se ha caracterizado por una clara vocación residencial preferente, sin otros usos de suelo como los equipamientos que la complementen, lo cual genera una alta dependencia de los traslados en vehículos particulares (FCD 2) hacia los distritos centrales de la ciudad.

Parte importante del crecimiento expansivo de la ciudad se ha desarrollado en el plano continuo, en suelos de alto valor agropecuario (clase III), generando fricción sobre el desarrollo de las actividades propias del medio rural. Por otro lado, el crecimiento de los sectores residenciales está interactuando con las zonas tradicionalmente dedicadas a las actividades productivas y la infraestructura (Las Marias).

El modo de crecimiento observado de la huella urbana, ha favorecido la interacción con espacios naturales de alta relevancia tales como; los (humedales) y las serranías costeras con alta concentración de bosques, afectando

la naturalidad del paisaje y la biodiversidad, derivadas de las prácticas que van desde transformación del relieve, la segmentación de corredores biológicos, las malas prácticas de disposición de residuos, la afectación de la fauna (introducción de animales domésticos) entre otros factores. El fraccionamiento de los predios y otras modalidades de tenencia (condominio) incrementan la densidad y ocupación de territorios que no cuentan con sistema de recolección de aguas servidas lo que favorece la contaminación de acuíferos subterráneos y superficiales.

A lo anterior se suma la ocupación de sectores de alta exposición a amenazas naturales y antrópicas, lo que se observa con mayor relevancia en los asentamientos del sector costero, con ocupaciones en laderas, áreas potencialmente inundables.

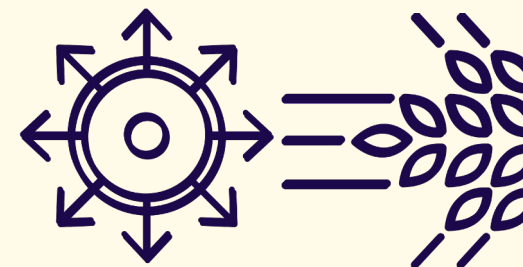
Uno de los factores de mayor preocupación a propósito de cambio climático global, son los asentamientos dispersos en entornos boscosos y de alta pendiente que conforman un borde de contacto que podría acentuar la susceptibilidad de incendios forestales, sobre todo en un contexto de reducción de las precipitaciones y episodios extremos de incremento de la T°.

Si bien la oferta residencial en los últimos años ha visto incrementar la proporción de departamentos (sistema económico), esto no ha afectado la demanda de viviendas unifamiliares, que se puede ver favorecida por las tendencias de migración interregional y la movilidad interna, que aprovecha los atractores paisajísticos y los servicios que ofrece Valdivia y los sectores costeros de la comuna.

Otros de los factores de incertidumbre derivados del fenómeno de cambio climático que dificultará la sostenibilidad de los asentamientos rurales y dispersos,

es el acceso a dotación de servicios sanitarios de agua potable en episodios de recrudescimiento de eventos de sequía.

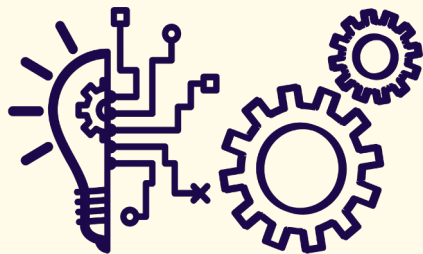
Tiene como objetivos reducir la intensidad de urbanización de áreas de alta relevancia ambiental y agroecológica, reducir la vulnerabilidad y exposición potencial por urbanización en áreas expuestas a riesgos físicos naturales y antrópicos, y resolver la consolidación de asentamientos poblados en el periurbano de Valdivia, acorde con la capacidad de soporte, los roles y vocaciones preferentes. Estos objetivos buscan proteger y preservar los espacios naturales y agrícolas de importancia, evitar la vulnerabilidad ante riesgos naturales y humanos, y garantizar un desarrollo urbano sostenible en el área periurbana, respetando las capacidades del entorno y las vocaciones específicas de cada zona.



## FCD4. Ciudad compleja y diversificada

Valdivia ha experimentado una evolución histórica hacia un sistema urbano de escala intermedia, destacándose como un centro diversificado de actividades productivas y extractivas, así como un importante proveedor de servicios a nivel regional. Aunque en sus inicios mantuvo una ocupación compacta y centralizada, en la actualidad se ha expandido como un área urbana mononuclear, conectada por rutas de accesibilidad regional y complementada por asentamientos rurales asociados a Máfil y Paillaco<sup>1</sup>.

La actividad industrial, que fue predominante en el siglo pasado, ahora representa alrededor del 18% del PIB regional, con tensiones evidentes entre el desarrollo urbano y las áreas residenciales. La silvoagropecuaria, la pesca y, especialmente, las actividades terciarias (comercio y servicios) han experimentado un crecimiento significativo, contribuyendo a la diversificación de la ciudad.



A pesar de la pandemia, Valdivia ha mantenido un impulso constante en el desarrollo inmobiliario, con proyectos de ampliación de grandes tiendas y strip centers, así como expansión de proyectos residenciales. Esto ha generado un aumento considerable en los precios del suelo y de las viviendas, limitando el acceso y la viabilidad de nuevos proyectos. La concentración de la actividad comercial, junto con el aumento del comercio informal y problemas de seguridad, ha afectado negativamente la atracción de espacios públicos.

El papel clave de la educación y la ciencia-técnica en la economía y el sistema urbano de Valdivia se consolidó con la fundación de la Universidad Austral en la década de 1950. La oferta educativa se ha expandido, generando encadenamientos productivos y contribuyendo al atractivo turístico de la ciudad.

Los atractivos paisajísticos de la comuna han impulsado un desarrollo turístico diversificado, respaldado por servicios turísticos en crecimiento. Aunque ha habido un aumento en la demanda turística, se identifican obstáculos como la falta de información, infraestructura y participación comunitaria en el impulso turístico.

A lo largo del año, Valdivia alberga eventos culturales e innovadores que respaldan el desarrollo de economías creativas. Estas actividades locales han extendido las economías de servicios y han dado lugar a productos artesanales y culinarios, aunque se señala la necesidad de adaptar la normativa urbanística para acomodar estos desarrollos.

Tiene como objetivos minimizar la fricción por superposición de actividades incompatibles, propiciar la accesibilidad y desarrollo equilibrado de los equipamientos y servicios, favorecer la recuperación de áreas urbanas deterioradas, y favorecer la integración social. Estos objetivos buscan evitar la interferencia entre actividades incompatibles, promover la accesibilidad y equilibrio en la distribución de servicios y equipamientos, rehabilitar y revitalizar áreas urbanas en deterioro, y fomentar la integración social.

<sup>1</sup> Áreas Funcionales de las Ciudades Chilenas Metodología de trabajo colaborativa e interinstitucional elaborada por MINVU, INE, SECTRA y SUBDERE julio de 2021.

### FCD5. Patrimonio e identidad

Por su conformación, Valdivia corresponde a una ciudad de alto interés patrimonial, que preserva una serie de monumentos nacionales declarados de tipo inmuebles y muebles, además de diversas construcciones que son reconocidas como inmuebles de conservación histórica. Esto refleja una conformación histórica particular que mezcla las raíces del asentamiento prehispánico, con vestigios de la presencia española y la migración alemana del s. XIX. Particularmente este último se vincula a un proceso de urbanización e industrialización de la ciudad que se asocia con la modernización y consolidación de la ciudad.

Entre los elementos reconocidos como patrimonio, se identifica que existen 10 monumentos históricos, 2 zonas típicas, 37 monumentos arqueológicos y 17 monumentos públicos, por la ley de monumentos nacionales. A estos se suman 43 inmuebles de conservación histórica y dos zonas de conservación histórica. A su vez, existen 216 inmuebles y 16 zonas de interés patrimonial que podrían suscitar su preservación.

No obstante, periodos de falta de dinamismo inmobiliario y económico ha incidido en el deterioro edilicio de inmuebles de interés patrimonial. Si bien, dicha situación se ha revertido en el último tiempo con la rehabilitación y refacción de inmuebles patrimoniales.



Por último, se identifican situaciones de doble protección en sectores donde opera la ley de monumentos y la protección contemplada por la LGUC. Esta situación se refiere a inmuebles de conservación histórica en la zona típica de general Lagos y Monumentos nacionales en la Zona de Conservación histórica de Niebla.

Es posible reconocer en la comuna distintos patrones de asentamiento humano, tanto urbanos como rurales, a los que se asocian características identitarias de fuerte raigambre local. Por su vinculación con el territorio, destacan los pueblos originarios en distintas localidades tanto en los sectores costeros (como Curiñanco, Loncoyén y El Palomar), los asentamientos poblados del interior (Cayumapu) y comunidades indígenas en la ciudad de Valdivia, principalmente en su periferia sur. Así mismo, se identifican barrios emblemáticos del área urbana, tales como: Barrios Bajos, Collico y Las Ánimas, que acogen actividades específicas (sedes de clubes deportivos), y cuentan con estrategias de regeneración urbana (PRAC) e iniciativas de desarrollo de economía local (Colectivo Barrio Cochrane).

En contraste, la tendencia observada en el periodo reciente, es posible constatar movilidad residencial motivada por la reducción de las brechas de comunicación que posibilitan el trabajo a distancia, los fenómenos asociados a la búsqueda de opciones residenciales conectadas con el medio rural (movilidad residencial por amenidades), y la seguridad pública, entre otros factores, que están impulsando el crecimiento expansivo de las ciudades intermedias, donde se ha podido constatar tendencias de localización residencial exclusiva, asociado a grupos de alta renta, que están empujando la periurbanización, a través de modelos de condominios residenciales exclusivos cerrados<sup>1</sup> y funcionalmente homogéneos, ya sea a través de parcelas de agrado o urbanizaciones exclusivas al interior del límite urbano.

Tiene como objetivos resguardar las áreas de valor patrimonial inmueble presentes en la comuna y fortalecer la identidad de la ciudad y las comunidades que hacen su vida en ella, en los diferentes barrios y asentamientos humanos menores (localidades interiores).

<sup>1</sup> Barrios privados-Barrios cerrados;