

VALDIVIA 2020

REGENERACIÓN URBANA EN LA RIBERA SUR DEL RÍO CALLE-CALLE

Hacia un desarrollo urbano sostenible



ESTUDIANTE
DANIEL ESPINOZA GUZMÁN

PROFESOR GUÍA
CONSTANTINO MAWROMATIS P.

AYUDANTE
ISIDORA THOMAS

PORTADA

Vuelo de pájaro del proyecto.

Fuente: *Elaboración propia.*

CONTRAPORTADA

Imagen 1:

Levantamiento aerofotogramétrico de Valdivia (1961).

Fuente: *Instituto Geográfico Militar (IGM).*

Imagen 2:

Imagen satelital de Valdivia (2015).

Fuente: *Google Earth.*

FOTOGRAFÍA INTERIOR

Río Valdivia desde el puente Pedro de Valdivia

Fuente: *Charles Brooks charlesbrooks.500px.com*

*“Mi ciudad, cedió ante la muerte
sus casas y sus bosques
su industria y sus puentes.*

*Se apagó, el canto de las aves
el sueño de los hombres
el ronquido maternal de los lanchones.”*

*“Mi ciudad, te doy mi canto triste
para tus poblaciones
que están allá en las pampas.*

*El sol vendrá, seguro estoy de ello
y el viejo maremoto
será un cuento de viejos.”*

- Schwenke y Nilo

Extractos de la canción: Valdivia 1960





AGRADECIMIENTOS

En primer lugar, agradezco profundamente a mi familia. Especialmente a mis padres, con quienes pude compartir (después de varios años) nuevamente en nuestro hogar en Valdivia. Les doy las gracias por inmiscuirse y ser también partícipes de este trabajo, ayudándome a contactar expertos, quiénes brindaron información y material muy valiosos para la fundamentación y creación de este proyecto.

En segundo lugar, me gustaría agradecer sinceramente a mi profesor guía Constantino Mawromatis. Por sus conocimientos y orientación entregados en los variados cursos y talleres, en los que compartirnos durante mi paso por la Facultad. Además, de su constante apoyo y contribución tanto en mi seminario de investigación, como en esta etapa final de mi proceso en la formación como Arquitecto.

Para finalizar, también agradezco a todos mis amigos y compañeros de estos siete años en la Universidad. Gracias al compañerismo, amistad y apoyo, han aportado en un alto porcentaje a mis ganas de seguir adelante en mi carrera profesional.

DANIEL ESPINOZA GUZMÁN

ÍNDICE

1. PRIMER CAPÍTULO: INTRODUCCIÓN

1.1 Presentación del tema	16
1.1.1 Objetivos personales y expectativas.....	16
1.1.2 ¿Por qué en Valdivia?.....	18
1.1.3 ¿Por qué el tema escogido?.....	20
1.2 El terremoto 1960 y su impacto en el la evolución urbana.....	22

2. SEGUNDO CAPÍTULO: PROBLEMÁTICAS

2.1 Debilitada relación con el río.....	26
2.2 Centro histórico deteriorado.....	28
2.3 Modelo de Ciudad Dispersa.....	30
2.3.1 El suburbio, la movilidad y el colapso vial.....	30

3. TERCER CAPÍTULO: MARCO TEÓRICO

3.1 Ciudad Compacta	36
3.1.1 La ciudad peatonal y escala humana.....	36
3.2 Movilidad Urbana.....	38
3.3 Regeneración Urbana	40
3.3.1 Plan Estratégico de revitalización de Bilbao	41

4. CUARTO CAPÍTULO: CASO PARTICULAR DE VALDIVIA

4.1 Breve reseña histórica.....	44
4.2 Demografía.....	46
4.3 Antecedentes geográficos-culturales.....	48
4.3.1 Geografía.....	48
4.3.2 Clima	50
4.3.3 Arquitectura valdiviana	52
4.3.4 Transporte Urbano	54
4.4 Herramientas de planificación.....	56
4.4.1 Plan Regional de Ordenamiento Territorial.....	56
4.4.2 Plan de Desarrollo Comunal.....	57
4.4.3 Plano Regulador Comunal.....	58
4.4.4 Consideraciones al proyectar junto al borde río.....	59

5. QUINTO CAPÍTULO: TEMÁTICA

5.1 Valdivia 2020:	
Ciudad modelo, hacia una movilidad urbana sostenible.....	62
5.1.1 Escenario futuro, generado a partir de nuevos proyectos.....	64
5.1.2 Transporte Fluvial Sustentable (TFS).....	66
5.1.3 Bus Rapid Transit (BRT).....	68
5.1.4 Nueva red de ciclovías.....	70
5.1.5 Fortalezas y potencialidades.....	72

6. SEXTO CAPÍTULO: PROYECTO

6.1 Emplazamiento.....	76
6.1.1 Elección terreno.....	76
6.1.2 Presentación terreno.....	78
6.1.3 Nuevas Centralidades Urbanas.....	80
6.1.4 Contrapropuesta al Proyecto Centro Cívico.....	82
6.2 Criterios Urbanos.....	84
6.2.1 El polígono dentro del contexto urbano.....	84
6.3 Nueva Estación Intermodal.....	86
6.3.1 Nueva Estación de Ferrocarriles.....	86
6.3.2 Nuevo Terminal de Buses.....	88
6.4 Proyecto como núcleo de la nueva red.....	90
6.5 Estrategias de intervención.....	92
6.6 Propuesta.....	94
6.6.1 Partido general.....	96
6.6.2 Estrategias de diseño.....	98
6.6.3 Proyecto.....	100
6.6.4 Sostenibilidad.....	108

7. BIBLIOGRAFÍA..... 114

8. ANEXOS..... 120

Topónimos de **Valdivia**

Topónimo:
Nombre propio de lugar.
En etnología, el término topónimo hace referencia a
un nombre derivado de un lugar o región.

Fuente: RAE



Imagen satelital de Valdivia (2014)
Fuente: Google Earth

Intervención: Elaboración propia

PRIMER CAPÍTULO

1.

INTRODUCCIÓN

1.1 PRESENTACIÓN DEL TEMA

El presente Proyecto de Título propone la renovación urbana de un polígono ubicado en la ribera sur del río Calle-Calle, en la ciudad de Valdivia, en el marco de un modelo de crecimiento sostenible, y como contrapropuesta a la expansión urbana descontrolada* de las últimas décadas. De este modo, se pretende aportar a la construcción de las bases para un cambio de paradigma en la forma de enfrentar el crecimiento y desarrollo urbano, principalmente de las ciudades intermedias en Chile. Al tratarse de un proyecto de diseño urbano, se trabaja en base a escenarios que se apreciarán en Valdivia en las futuras décadas. Se pretende recuperar la identidad fluvial de Valdivia –debilitada desde el terremoto de 1960 y las subsecuentes decisiones sobre la dinámica del desarrollo urbano–, además de asumir paralelamente, un enfoque alternativo de la movilidad urbana, más sostenible, y que reconozca las particularidades geográficas de esta ciudad.

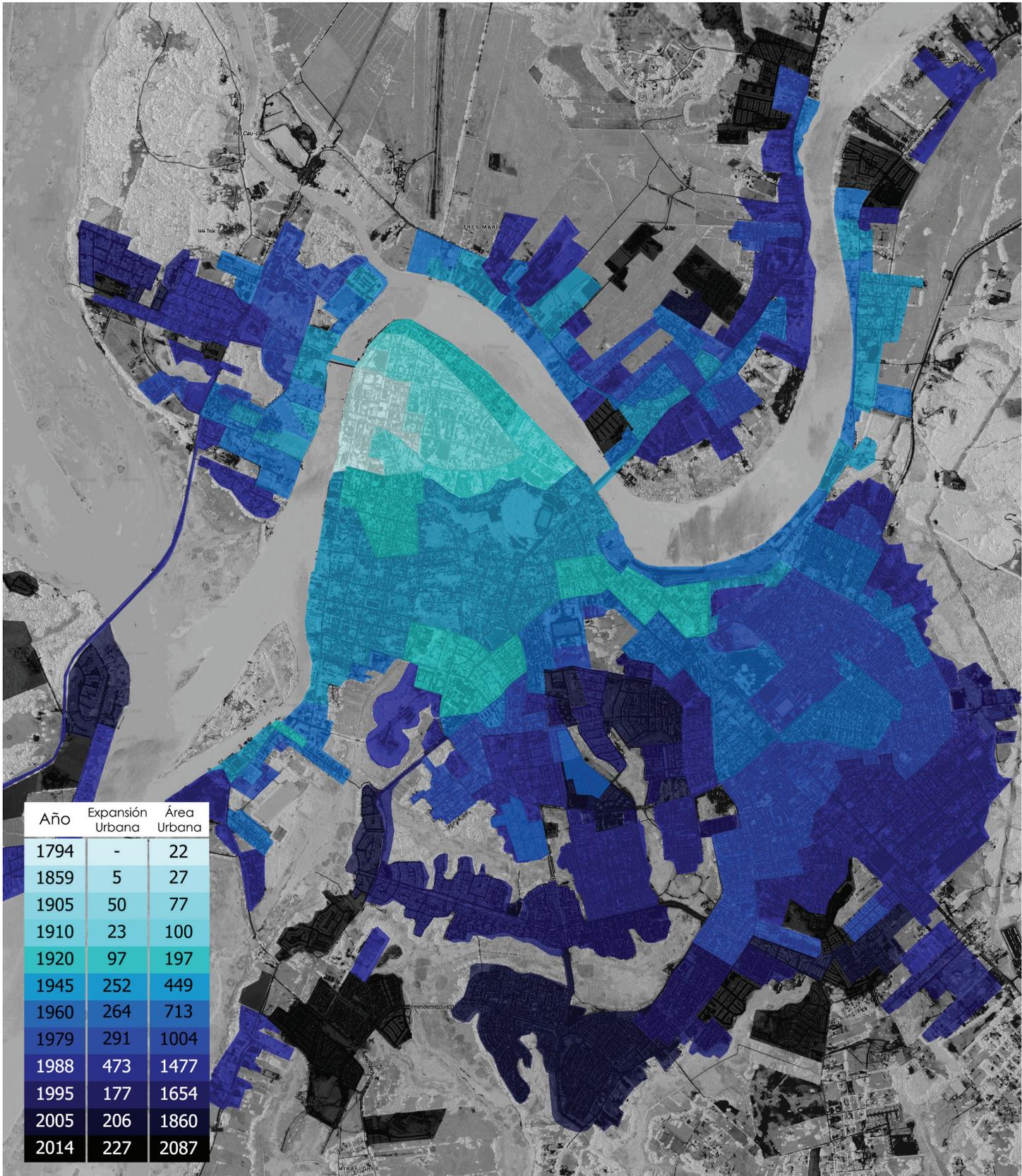
1.1.1. Objetivos personales y expectativas

Los objetivos personales que me he propuesto para el semestre se pueden clasificar en dos grandes grupos. En primer lugar, la culminación de mi formación como Arquitecto y el inicio de mi post-título con el Magíster en Urbanismo, también en la Universidad de Chile. En segundo lugar, al crecimiento como persona. Es mi anhelo, que durante esta última etapa, pueda poner en práctica todo lo aprendido durante mis cinco años de formación en la Facultad, integrando los conocimientos adquiridos en las diferentes disciplinas, enfocándolos a este desafío puntual. De este modo, podré descubrir qué tan preparado me encuentro para desarrollar este proyecto de título, además de poder develar mis fortalezas y debilidades.



(*)Se habla de expansión urbana descontrolada cuando la tasa de cambio del uso del suelo de rústico a urbano es superior a la tasa de crecimiento demográfico de una determinada zona durante un período determinado (Agencia Europea de Medio Ambiente, 2006)

Evolución Área Urbana de Valdivia (1794-2014)



* Área Urbana en hectáreas (ha²), corresponde a la mancha urbana total a la fecha . Expansión Urbana son las nuevas zonas urbanizadas también en ha².

Fuente: Elaboración propia.
Seminario de Investigación (2014)

1.1.2. ¿Por qué en Valdivia?

Desde la conformación de la nueva Región de los Ríos en el año 2007, Valdivia adoptó el carácter de Capital Regional, obteniendo mayores competencias y atribuciones, propias de un Gobierno Regional. De este modo, se han destinado mayores recursos desde el Gobierno Central, ofreciendo una mayor posibilidad de originar nuevos proyectos y transformaciones urbanas.

Observando su rápida expansión y las transformaciones de las últimas décadas, es posible reconocer en la ciudad problemáticas relacionadas al modelo de ciudad dispersa y difusa, como por ejemplo: preponderancia del automóvil por sobre el transporte público, la segregación socio-espacial, la zonificación y dispersión de actividades, el deterioro del centro histórico y el progresivo empobrecimiento morfológico de la ciudad en su conjunto; fenómenos que parecieran ser propios de las metrópolis y de las grandes ciudades, pero que lentamente se instalan en las ciudades intermedias de Chile. Asimismo, la ciudad continúa desarrollándose sin reconocer su entorno geográfico inmediato, específicamente el río y los humedales. (Espinoza, 2014)

Por otro lado, la misma condición de ciudad intermedia de Valdivia, la hace poseedora de un potencial de generar cambios significativos en un corto y mediano plazo, en un momento indicado de su desarrollo en el que se abre la posibilidad de (re)definir sus proyectos a futuro. Son, en este sentido, ciudades planificables (Borsdorf, 2008). Partiendo de esta premisa y reconociendo el momento clave que experimenta Valdivia, en cuanto provocar consecuentemente una inflexión hacia un desarrollo sostenible, se decide escoger esta ciudad para abordar el presente proyecto de título, desde una perspectiva proactiva y en un marco temporal que acoge el corto, mediano y largo plazo.



Vista desde el Puente Pedro de Valdivia hacia el Mercado Fluvial

1.1.3 ¿Por qué el tema escogido?

A lo largo de mi formación profesional y mi paso por la Facultad de Arquitectura y Urbanismo, me fui interesando progresivamente por el urbanismo. Interés reflejado al momento de tomar mis cursos avanzados, y ciertos talleres que se enfocaban a esta área en particular. Consecuentemente, tuve la oportunidad de trabajar y profundizar esta temática en mi semestre de seminario.

Tras el regreso a mi ciudad natal –Valdivia–, y decidido a continuar investigando, advierto una gran cantidad de problemas y ciertos fenómenos en los cuales concentrar la atención y plantear posibles soluciones. Basta con recorrer la periferia sur de la ciudad para evidenciar cómo en una década, todos los terrenos que alguna vez fueron áreas rurales, han sido aceleradamente urbanizados. Paralelamente, esto conlleva a un progresivo deterioro del pequeño centro histórico de la ciudad, donde se ubica gran parte de la fuente laboral y los centros educacionales. La congestión vehicular durante las horas punta en las principales arterias y puentes de la ciudad, además de la dificultad para encontrar estacionamiento, son cada día panoramas más habituales. De este modo, pareciera que las políticas de desarrollo actuales no contemplan una visión de ciudad, sumado a un paulatino detrimento del espacio público, en donde el aprovechamiento del paisaje y territorio en que la ciudad se emplaza, podrían considerarse un atributo a ser explotado.

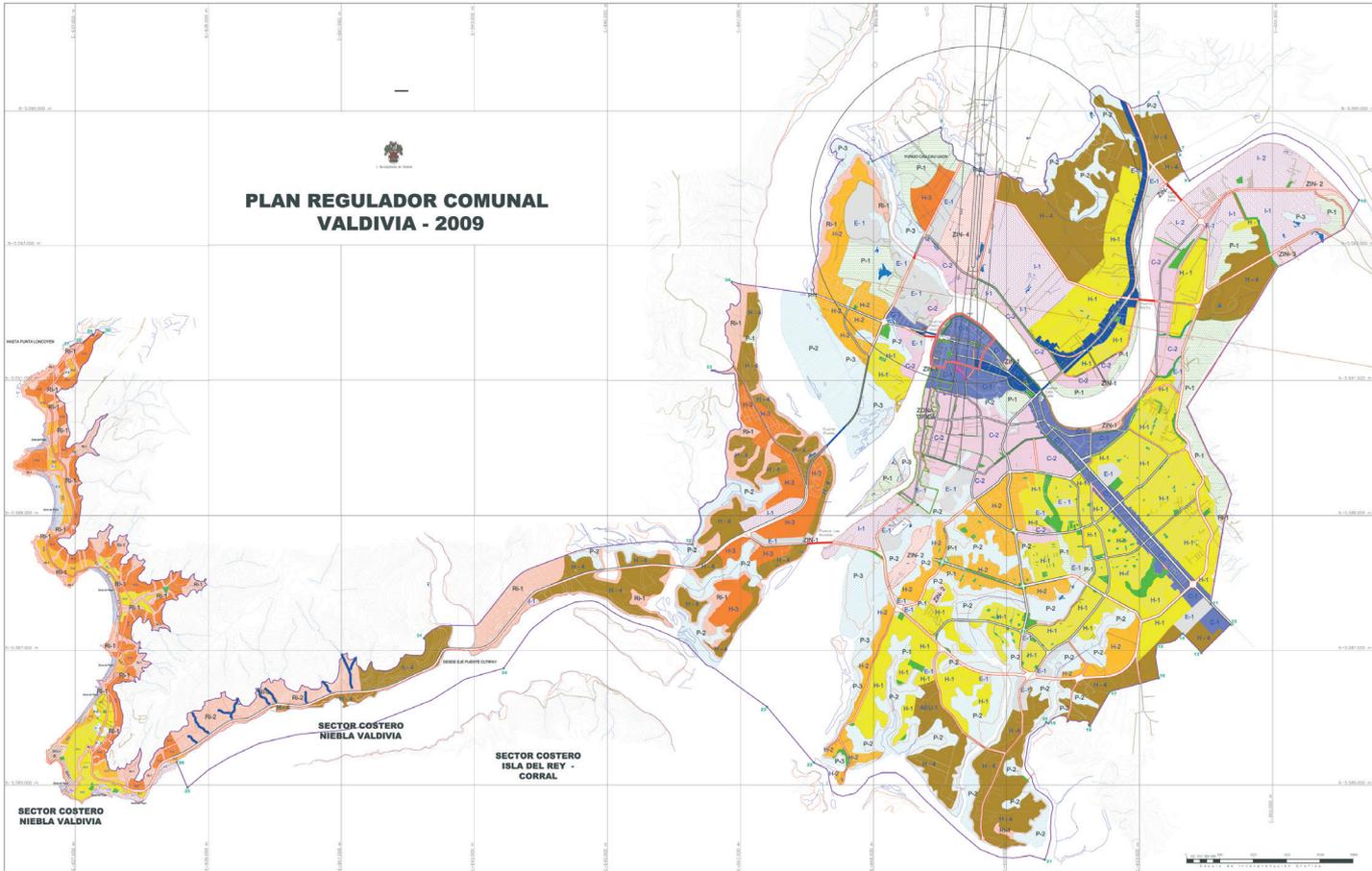
Según mi opinión personal, el desarrollo de Valdivia se encuentra entrampado hace décadas, con la paradoja que las autoridades se jactan de la condición de ‘Capital Sostenible’, que incluso cuenta con un Plan para lograrlo, siendo que ellas mismas aprueban acciones que se contradicen con dicho discurso. Por nombrar un ejemplo, el proyecto de modificación al Plano Regulador de Valdivia (PRCV), pretende –entre otras cosas– una innecesaria y desmedida expansión del límite urbano, aumentando así el área urbana de 5.600HA hasta alcanzar las 7.900HA, es decir un aumento en un 41%. Es por tanto, el momento preciso para realizar una transformación cualitativa y proponer un proyecto que logre un cambio de paradigma en el desarrollo urbano de Valdivia.

Contrariamente a la situación actual, propongo optar por un crecimiento inteligente*, apuntando, a un modelo de ciudad compacta y paseable**, evitando de esa forma que la mancha urbana continúe esparciéndose por los escasos terrenos firmes disponibles. Si Valdivia continúa expandiéndose sin considerar su particular marco geográfico, se verá pronto limitada por sus propios atributos naturales (ANEXO 1). La ciudad está construida sobre agua, es decir, sobre napas subterráneas, y rodeada de ríos, pantanos y humedales, hecho que no puede obviarse al momento de planificar una ciudad con tales condiciones predominantes. La voluntad de este Proyecto de Título apunta al reencuentro con su identidad fluvial, teniendo en cuenta los más de 250 kilómetros de ríos navegables, que convierten a Valdivia en la ciudad con la cuenca fluvial más extensa de Chile.

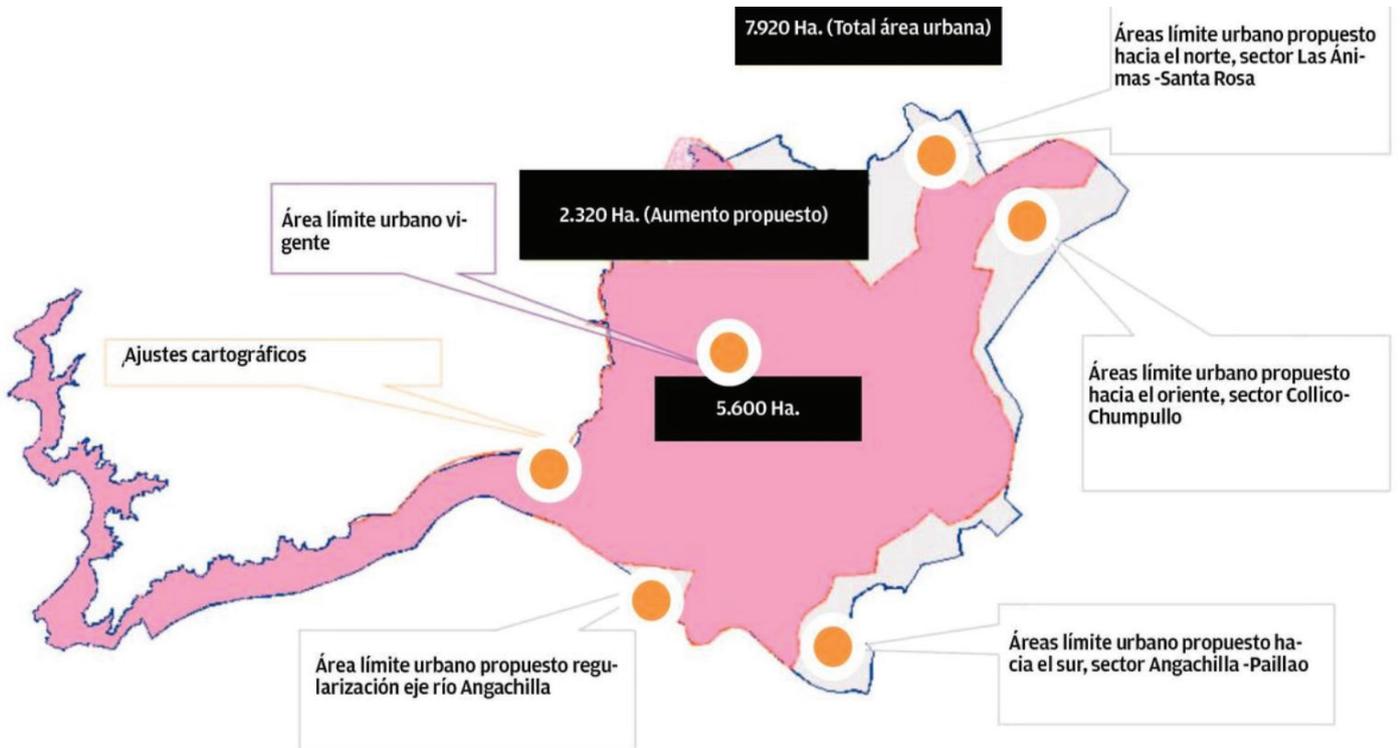
En síntesis, esos son los principales desafíos que deben abordarse en este proyecto urbano. Para ello, es necesario tener una visión holística de la ciudad, comprender –desde la macroescala–, las actuales problemáticas de segregación socio-espacial, fomentar una movilidad urbana sostenible y apuntar hacia un desarrollo estrechamente ligado al territorio, promoviendo así, un modelo urbano, más compacto, accesible, mejor conectado y que permita generar nuevos espacios públicos, de mayor calidad y que fomenten el encuentro y las relaciones humanas.

* El crecimiento inteligente o *smarth growth*: como idea, pretende hacer frente a los efectos negativos del suburbio de baja densidad. Especialmente la dispersión de las zonas residenciales, el consumo de suelos agrícolas y naturales, la polución atmosférica, y la oferta de vivienda concentrada en grandes predios de la periferia (Gavinha, 2003)

**Ver libro ‘La Ciudad Paseable’ de Julio Pozueta.



Plan Regulador Comunal de Valdivia (PRCV)
Fuente: Ilustre Municipalidad de Valdivia



Proyecto de modificación al PRCV
Aumento del suelo urbano en un 41%.
Fuente: Diario Austral de Valdivia

1.2 EL TERREMOTO DE 1960 Y SU IMPACTO EN LA EVOLUCIÓN URBANA

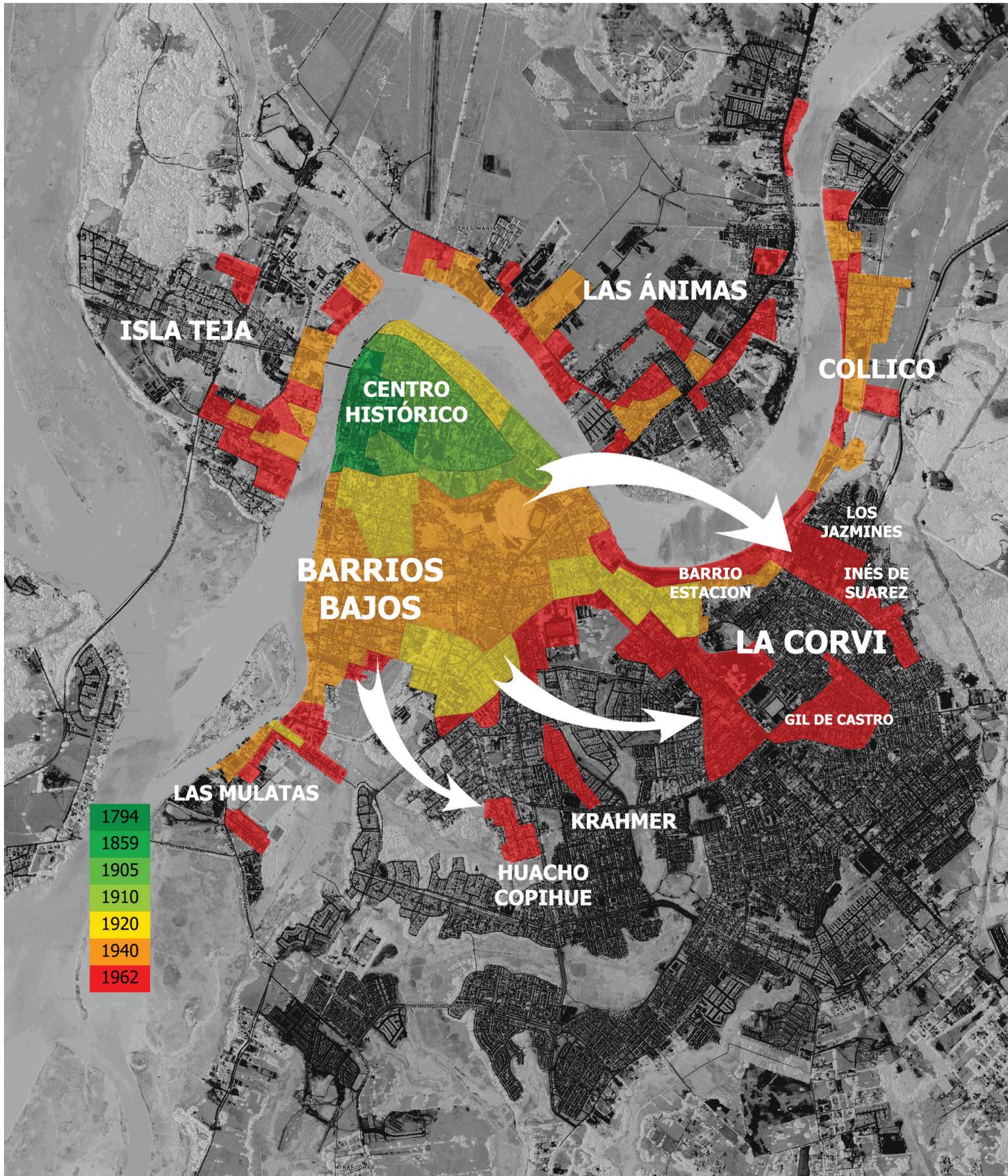
La historia que ha marcado a Valdivia ha tenido una connotación geográfica tan relevante que ha llegado a afectar su propia identidad, no solo desde el punto de vista humano y poblacional, sino también desde su crecimiento (BID, 2015 p.06). En esta ciudad se ha vivido una historia de ruinas y reconstrucciones. El 22 de Mayo de 1960, un cataclismo telúrico hundió varios metros el Sur de Chile. Varias ciudades, entre ellas Valdivia, fueron en gran parte destruidas (Castedo, 2000 p15). En el pasado, Valdivia había sufrido otros fuertes terremotos, pero en este último, del año '60, el terreno de la ciudad se hundió aproximadamente dos metros causando inundaciones permanentes y periódicas (Borsdorf, 2000). “El terremoto de 1960, trajo consigo una modernización del esquema urbano. Tras el desastre, se abandonó todo el estado de desarrollo post-industrial que la ciudad poseía, y se configuró una nueva morfología urbana a la cual la ciudad se debió adaptar” (Guarda, 2001).

A consecuencia de este terremoto, saltan a la vista los primeros problemas y errores del crecimiento y expansión de la ciudad. Valdivia había crecido sin tomar en cuenta su entorno geográfico, construyendo sobre terrenos muy inestables. Debido a esto, gran parte de las zonas urbanas descendieron varios metros, algunas de ellas incluso por debajo de la cota del río, tal como es el caso de los hoy denominados Barrios Bajos. Este problema fue descrito por Castedo, en su libro 'La Hazaña del Riñihue, el terremoto de 1960 y la resurrección de Valdivia', el autor adjunta a su escrito un Plano de Valdivia de 1853 (ANEXO 2), que muestra el curso de los numerosos esteros y brazos del río que cruzaban el perímetro de la antigua Valdivia. “Con los avances, tantas veces imprevistos, del desarrollo y la urbanización progresiva de la ciudad, tales oquedades fueron rellenadas con tierra, para construir sobre ella toda clase de edificaciones. El terremoto redescubrió el antiguo plano porque en estos lugares apenas se mantuvo en pie casa alguna” (Castedo 2000 p38).

A causa del descenso del terreno, desaparecieron edificios, casas, industrias y oficinas públicas. Tras el terremoto prácticamente el 90% de las instalaciones quedó en el suelo, lo que fue un fuerte golpe para la economía y la demografía de la ciudad. Valdivia, que algún día fue el principal centro industrial y fabril del Sur se encontraba completamente en ruinas. “Sufrieron los efectos del sismo: fábricas de calzado, curtiembres, molinos, astilleros, cervecerías, refinerías de azúcar, papeleras, madereras, maestranzas, bodegas e instalaciones de ferrocarriles. En resumen, las instalaciones industriales quedaron destrozadas, lo que dejó paralizados a diez de quince mil obreros y empleados” (OLAVE 1964 p74).

De esta manera, el traslado de las familias afectadas hacia lugares más seguros, fue un factor que influyó directamente en la expansión de la ciudad, aumentando considerablemente su superficie. Así, el Terremoto de 1960 es el inicio de la expansión urbana y fue el principal causante de que ella se retirara de las riberas del río y se expandiera hacia su periferia. Uno de los primeros efectos post-terremoto fue el bloqueo total de la ciudad hacia el río, debido a las inminentes inundaciones. A pesar del tiempo transcurrido, en el presente, Valdivia crece desaprovechando el marco geográfico donde la ciudad se emplaza, ignorando su particular identidad de ciudad fluvial.

Evolución Área Urbana de Valdivia (1794-1962)



Fuente: Elaboración propia.
Seminario de Investigación (2014)

SEGUNDO CAPÍTULO

2.

PROBLEMÁTICAS

2.1 DEBILITADA RELACIÓN CON EL RÍO

Desde sus orígenes, Valdivia se concibió como una ciudad fluvial y fue pensada para que su centro histórico estuviera estrechamente vinculado a sus ríos. Durante el apogeo industrial, la ciudad se desarrolló y creció a lo largo de las riberas. Antiguamente, la ciudad funcionó incluso sin puentes, volcándose completamente hacia el río, transformándolo en el punto de encuentro por excelencia. Todo confluía y fluía por el río, tanto las cargas como los pasajeros. Tras el terremoto, todo cambió y el río empezó a verse como un límite, segregando y distanciando a diferentes zonas de la ciudad. Siendo que en realidad, en ciudades similares, tales como Sydney, Vancouver, Venecia, Manaus o Estambul el agua resulta ser el mayor eje conductor para todas las entidades urbanas. Es necesario consolidar una imagen de ciudad potente, para sacarle el máximo provecho al territorio. Al fomentar el transporte fluvial, los ríos dejan de verse como un problema o impedimento de conectividad, y en el caso particular de Valdivia, se abre la posibilidad de aprovechar la red de más de 250 kilómetros de ríos navegables.

Idealmente, a través de un sistema de espacios públicos, las riberas debieran vincular diversas zonas y barrios de la ciudad, reconociendo el potencial turístico del río y aprovechándolo con la conformación de amplias y nuevas costaneras públicas. También, hay que asumir que la expansión urbana es hoy en día prácticamente insostenible. Pero, es el momento de empezar a tomar conciencia sobre el complejo entorno donde Valdivia se emplaza. Hay que continuar explorando y estudiando la posibilidad de construir en riberas y zonas bajas de la ciudad. Debido a que en el presente, existe un desconocimiento por parte de las autoridades locales de cómo urbanizar en estos terrenos y se continúa simplemente rellenándolos. Si bien es cierto, gracias a ello es posible ganar nuevos terrenos firmes para continuar expandiendo la ciudad, paralelamente se dañan los frágiles ecosistemas pre-existentes.

Si tomamos el caso de Holanda –país que tiene ciudades a nivel del mar e incluso algunas bajo ese nivel– a pesar de la adversidad, con el tiempo han sabido ganarle terreno al agua. Del mismo modo y tomando un ejemplo más cercano, en Chiloé también han sabido construir y convivir con el territorio, generando una cultura e identidad estrechamente ligada al agua. En la misma línea, en el presente existen en Valdivia nuevas ideas, tales como los primeros proyectos de arquitectura flotante, los cuales también apuntan hacia un desarrollo estrechamente ligado al territorio, promoviendo un enriquecimiento de la ciudad y generando nuevos espacios públicos. Desafortunadamente, Valdivia continúa expandiéndose hacia su periferia del mismo modo que los hacen otras ciudades, las cuales poseen entornos completamente diferentes. Esto es el resultado de falta de voluntad y visión política, los bajos presupuestos que se manejan y la carencia de expertos en el tema. Personalmente, creo que es el momento indicado de ver esta problemática como una oportunidad, comprendiendo el pasado para proyectar desde el presente hacia un futuro más auspicioso.



Barrio Flotante y microbus fluvial en el río Calle-Calle
Fuente: www.tfs.cl

Valdivia, 1930
Fuente:
Museo Histórico Nacional (MHN)



Isla Teja previo al terremoto
Fecha desconocida.
Fuente:
Museo Histórico Nacional (MHN)



Muelle Schuster
Semana valdiviana
Fecha desconocida.
Fuente:
Museo Histórico Nacional (MHN)



2.2 CENTRO HISTÓRICO DETERIORADO

“El crecimiento periférico y la expansión de la ciudad, sumado a la falta de voluntad política y la insuficiencia que presentan los instrumentos de planificación vigentes para orientar el crecimiento de acuerdo a una visión de ciudad, han deteriorado física y morfológicamente el espacio central” (Zumelzu, 2014). A escasos metros de la Plaza de la República es posible encontrar manzanas completas abandonadas, terrenos baldíos y playas de estacionamiento, constituyendo virtuales vertederos ilegales y focos de delincuencia por las noches. Edificios destruidos, abandonados o incendiados proliferan con el pasar de las décadas en el centro histórico de la ciudad. La paupérrima situación del centro de Valdivia no es digna de ninguna ciudad, mucho menos de una Capital Regional, por muchas décadas reconocida como uno de los principales atractivos turísticos del sur del país.

Paralelamente, existe un proyecto del Gobierno Regional para desarrollar un nuevo Centro Cívico para Valdivia. Desde la conformación como nueva Región se instalaron en la ciudad nuevas entidades públicas para dicho cometido, las cuales debieron adquirir o arrendar inmuebles para garantizar un rápido funcionamiento de las mismas. En el presente, todas estas oficinas públicas están desperdigadas por el centro y peri-centro de Valdivia, lo que resulta muy incómodo para sus usuarios. Personalmente comparto la idea de reunir a todas ellas en un solo lugar, para así ofrecer un óptimo funcionamiento del servicio público. Pero, creo que junto con trasladar todas las oficinas hacia el sector del Barrio Estación (tal como el proyecto del GORE propone), el amplio flujo de personas que necesiten realizar trámites en los servicios públicos, se focalizará en un sector completamente distinto, y no obstante la ventaja de su concentración, terminará por debilitar definitivamente el centro histórico, arrastrándolo hacia un letargo y tal vez a un definitivo deterioro, si no se tomaran acciones conjuntas, como las que este proyecto de título propone.

En los capítulos siguientes, se realizará un análisis sobre la propuesta de nuevo ‘Centro Cívico - Región de los Ríos’, proyecto que continúa avanzando, a pesar de la incertidumbre y críticas que genera.

Incendio destruye 35 locales en
Galería Nass, ubicada en pleno
centro, a una cuadra de la Plaza.
28/09/2012
Fuente: Diario Austral de Valdivia



En el presente, existen manzanas
completas abandoandas o en
desuso a escasos metros de la
Plaza de la República.

Fuente: Colección personal



2.3 MODELO DE CIUDAD DISPERSA

Tal como se mencionó con anterioridad, actualmente el desarrollo de la ciudad de Valdivia se concentra en sus áreas periféricas, construyendo amplias zonas residenciales alejadas del centro histórico. “A medida que pasa el tiempo, la ciudad pierde progresivamente sus atributos relacionados con la escala humana, privilegiando el uso del automóvil por sobre la movilidad peatonal. Esta expansión urbana tiende hacia una ciudad dispersa y difusa, modelo que no da cabida ni al peatón ni al ciclista” (Espinoza, 2014). Debido a esto, los problemas de segregación socio-espacial siguen agudizándose y la congestión vehicular es cada día más evidente, contribuyendo de esa forma también la contaminación atmosférica; la cual es generada principalmente por el humo de la combustión lenta de las zonas residenciales. Esto constituye una contradicción respecto a la percepción de las autoridades locales, que definen a Valdivia como una capital sostenible, caminable e incluso una ciudad modelo.

2.3.1 El suburbio, la movilidad y el colapso vial:

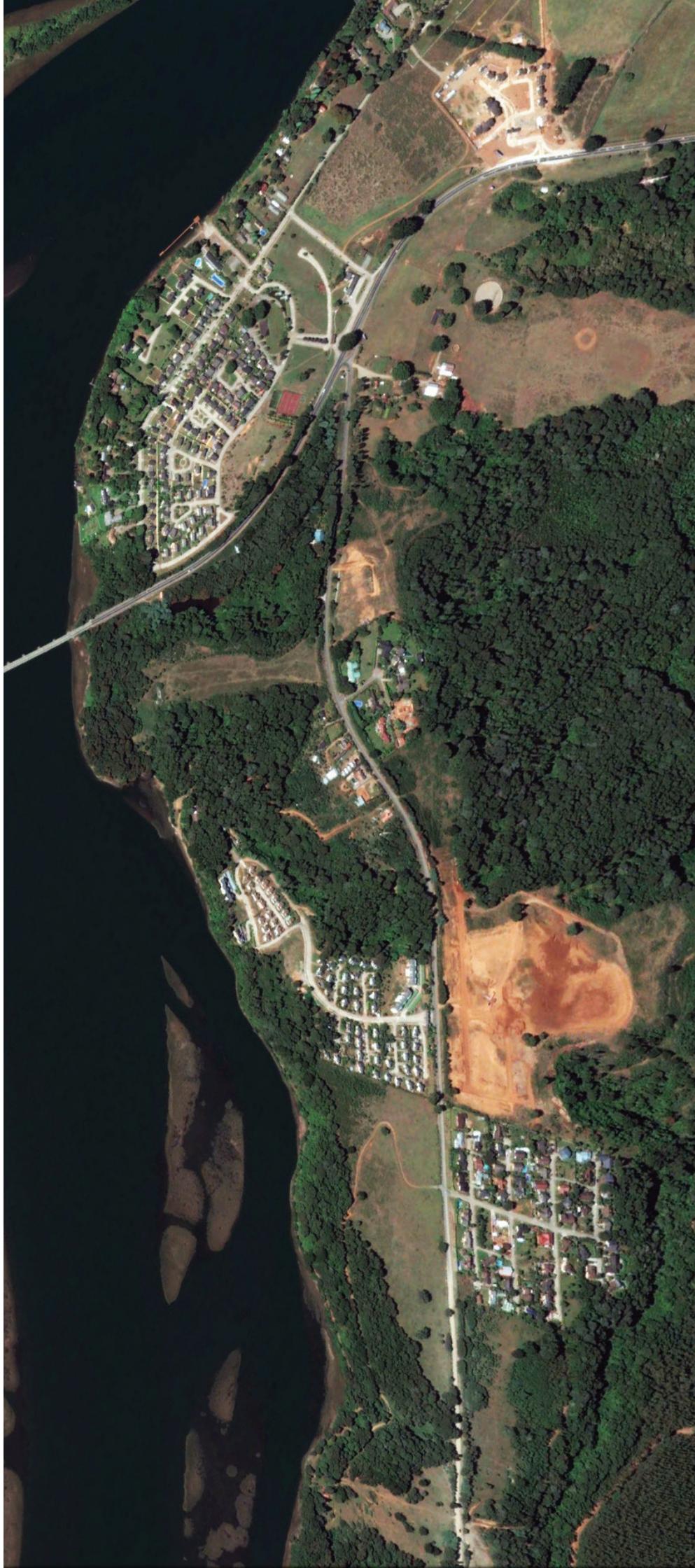
La expansión en baja densidad, se trata de un fenómeno global, que nace de los EE.UU y que progresivamente se transfiere a otros contextos y culturas. También en Chile se implantó dicho modelo, generando profundas transformaciones que con el tiempo demuestran ser crecientemente insostenibles.

Se caracteriza por el predominio de la expansión en base a usos de suelo mono-funcionales, tanto en áreas residenciales de vivienda unifamiliar como en las agrupaciones de vivienda colectiva, apoyadas en diversos sistemas de infraestructuras viarias y dotadas de extensos espacios libres, promoviendo el fenómeno de dispersión suburbana (Monclús, 2000 p.07). Se configura inicialmente en los EE.UU., esencialmente como una actividad económica, relegándose las consideraciones de diseño urbano a un plano secundario. Ello incidió en la pérdida de protagonismo de los arquitectos y urbanistas en la toma de decisiones referentes a los temas de la ciudad. Se privilegiaron entonces, los factores económicos especulativos, como también consideraciones de orden político en la asignación y división de distritos” (Mawromatis, 2002).

El modelo de Ciudad Dispersa tiende a empeorar la calidad de vida de los ciudadanos en ciertos ámbitos, obligándolos, por ejemplo, a desplazarse largas distancias y en la gran mayoría de los casos sumergiéndolos en un constante colapso vial. “Esta dispersión existe solo porque es una consecuencia natural de la masificación del uso del automóvil. A su vez, esta dependencia del coche genera geometrías urbanas que acomodan primero a los coches y, en segundo lugar, a los peatones. Estas prioridades no son correctas para una vida saludable, especialmente para los que no pueden conducir, los jóvenes, los mayores y los pobres” (Salingaros, 2007 p.3).

Pareciera ser que una buena solución para contrarrestar el predominio del automóvil, es generar un buen sistema de movilidad urbana, que en todo caso, ofrezca diversidad de velocidades y modalidades a fin de ajustarse a los diferentes propósitos, como tempranamente lo advirtiera Lewis Mumford (1958).

El principal dilema que se presenta, consiste en que la baja densidad, puede suponer “un problema para el funcionamiento de ciertos medios de transporte colectivo, que requieren una mínima concentración puntual de demanda para ser rentables. Ello quiere decir, que la reducción de las densidades de habitación, utilizada de forma irreflexiva y generalizada, puede traducirse en un incentivo a la utilización del vehículo privado como medio masivo de transporte, ante la imposibilidad de rentabilizar otros medios, tal como demuestran diversos estudios de los porcentajes de viajes en diversos modos en ciudades con distinta densidad de población” (Newman & Kenworthy, 1989).



Expansión urbana en baja densidad y en condominios cerrados. Imagen Satelital del sector Torobayo, Valdivia (2015)

En la imagen: Puente Cruces y los condominios Silos de Torobayo, Altos del Cruces y Los Notros

Fuente: Google Earth

En síntesis, “la ciudad dispersa o difusa constituye una forma de asentamiento muy exigente en materia de movilidad, difícil de afrontar mediante medios de transporte colectivo y que, por tanto, induce al uso intensivo del automóvil privado para los desplazamientos urbanos” (Poqueta, 2000). Esto no significa rechazar completamente este modelo de ciudad y que debamos eliminarlo por completo de futuras propuestas urbanas. Al contrario, éste se presenta como un gran desafío. “Pueden y deben, sin duda, promoverse áreas urbanas de baja densidad. Pero, siempre que en su localización y planificación se tenga en cuenta y se prevean las instalaciones e infraestructuras que faciliten el uso de medios de transporte poco exigentes en consumo de recursos. Previsión de líneas de transporte colectivo, concentraciones más densas ligadas a paradas y estaciones, reservas para estacionamientos disuasorios, pistas ciclistas, etc., son elementos a considerar para dotar a la baja densidad de una orientación inteligente hacia formas de movilidad distintas del vehículo privado” (Poqueta, 2000).

Dentro del contexto de Valdivia, la expansión urbana en baja densidad es apreciable en zonas como Torobayo, ubicada fuera de los límites tradicionales de la ciudad. Este “espacio periurbano se ha estudiado en diferentes perspectivas: como un frente avanzado de la urbanización, como espacio de distensión o alivio de la ciudad; también como el espacio para la descentralización de funciones o bien, como el ámbito donde se desarrollan nuevas formas de hábitat” (Calenge y Jean, 1997).

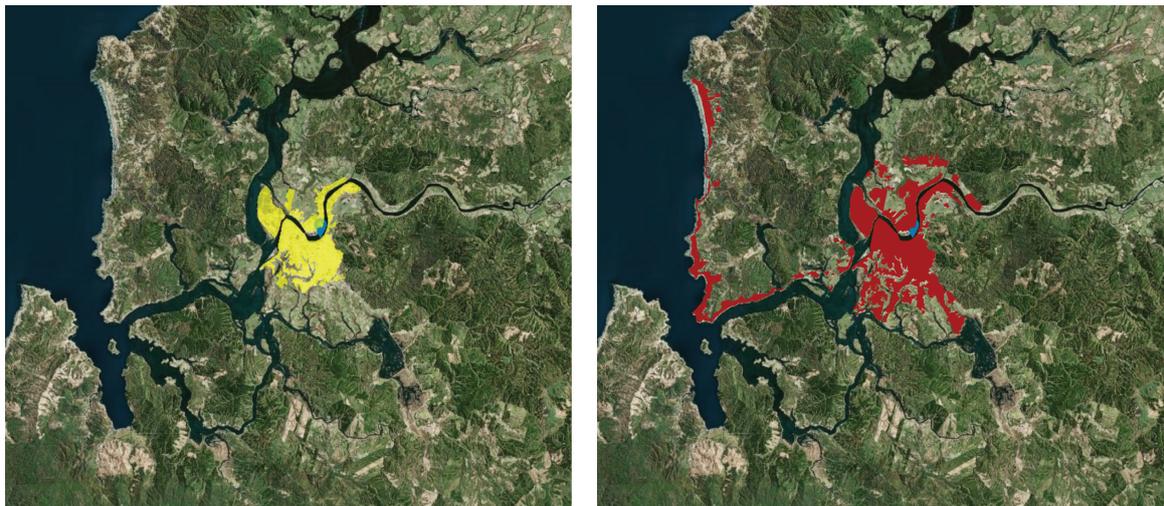
Finalmente, lo que se promueve son nuevas formas de habitar y convivir. “Las imágenes de barrios cerrados y la publicidad de habitar en el campo a ‘minutos’ de la ciudad, con la posibilidad de disfrutar de las bondades de vivir en un lugar tranquilo inserto en la naturaleza, ya es común para todos y un objetivo o ideal de vida para muchos” (Claramunt, 2011 p18). Todo estos deseos y anhelos colectivos se traducen sobre el territorio en un fenómeno estudiado en los Estados Unidos, denominado como Sprawl, entendiéndolo como una forma de urbanización en fragmentos continuos o discontinuos, con ejes comerciales organizados en torno a carreteras, todo esto distribuido en baja densidad, con actividades y usos de suelo separados y aislados, donde el modo de transporte predominante por excelencia es el automóvil (Gilham, 2002 p.25).

A juicio personal, en el presente Valdivia está creciendo hacia zonas que no debiera hacerlo. El principal culpable de ello, es el Plano Regulador Comunal vigente (ANEXO 3), con un límite urbano desmedido y en constante aumento. La mayor zona de expansión que Valdivia posee, en el sector de Torobayo, ubicada desde el Puente Cruces y que proyecta una expansión urbana a lo largo de la ribera norte del río Valdivia hasta su desembocadura el mar. Es decir, la idea central de dicha expansión es urbanizar de manera continua y de forma lineal hasta la comunidad costera de Niebla. (ANEXO 4) Peor aún, se propone crecer en base a una gran zona homogénea y mono-funcional, generando así una nueva zona residencial, de baja densidad y enfocado a un solo tipo de perfil socio-económico (ABC1). Por consiguiente, de continuar este plan, se segregará a una gran cantidad de la población en un área específica de la ciudad. Finalmente, se presentan los primeros problemas de la ciudad dispersa. En esta nueva área, al no plantearse servicios, sus habitantes tendrán que viajar obligadamente a la Isla Teja o incluso hasta el centro histórico.



Foto aérea: Área urbana Valdivia (2013)
Se aprecia el sistema de ríos, la Isla Teja y el eje Avenida Picarte
Fuente: munivaldivia.cl

Valdivia, huella urbana 2015 y su escenario tendencial



Fuente: Banco Interamericano de Desarrollo (BID)
Programa de ciudades emergentes y sostenibles. www.urbandashboard.org

TERCER CAPÍTULO

3.

MARCO TEÓRICO

PREÁMBULO

En el siguiente capítulo, se analiza el impacto en la forma de vida de sus habitantes dentro de dos modelos urbanísticos opuestos. Desde una discusión bibliográfica se dan a conocer los beneficios y desventajas del modelo de ciudad compacta en comparación al modelo ciudad dispersa, anteriormente criticado. Además de ello, se dedica un capítulo sobre la rehabilitación o la revitalización de barrios deteriorados o en abandono, los cuales con proyecto de Regeneración Urbana pueden recuperarse de manera integral, mejorando sus condiciones afectadas. Por último, se discute sobre Movilidad Urbana y las problemáticas generadas dentro de las ciudades para poder recorrerlas.

3.1 CIUDAD COMPACTA

3.1.1. La ciudad peatonal y la escala humana

En contraposición al modelo de ciudad dispersa, se expone el modelo de ciudad compacta, en el cual confluyen diversos enfoques. “Las diferentes visiones se pueden agrupar en cuatro líneas: densidad e imagen interpretativa del territorio; densidad y urbanidad; densidad y eficiencia económica; y por último densidad y eficiencia energética, siendo en la actualidad la última línea la que está desarrollando un debate más intenso respecto a sus aplicaciones en transporte, sector clave para la sostenibilidad” (Navarro & Ortuño, 2011).

Principalmente este modelo se diferencia del anterior por contener más habitantes dentro de un área menor, es decir, posee una mayor densidad poblacional. Además, los ciudadanos deben recorrer trayectos más cortos, por lo que los desplazamientos tienden a ser preferentemente a pie o en bicicleta. “La ciudad compacta combina espacios ciudadanos compartidos con estructuras concentradas, así se define un sistema complejo altamente organizado, en el que todo componente soporta y está conectado a un conjunto. (Salingaros, 2007)

Una de las primeras desventajas que se pueden observar de la implementación de este modelo, sería la tendencia a elevar el precio de las viviendas en el centro, generando (en la mayoría de los casos) una segregación socio-espacial, ubicando paulatinamente a los habitantes de menos recursos hacia las afueras de la ciudad. En contraparte a dicha desventaja, Julio Pozueta Echavarrí* asegura que “las ventajas generales de la ciudad compacta frente a la dispersa suelen estimarse en: menor ocupación de suelo, menor consumo de energía, menores longitudes y costos de transporte, mayor mezcla de usos, etc. Todo esto en contraposición al modelo de ciudad dispersa, el cual se caracteriza por una mayor dotación de espacios libres, mayor porcentaje de viviendas unifamiliares con jardín, facilidad de acceso en automóvil, etc.” (Pozueta, 2000), pero que similarmente acusa el fenómeno de la segregación socio-espacial.

Una ciudad compacta genera, una mayor integración social dentro del espacio público y desde la oferta de servicios, lo que aumenta los precios de los terrenos, creando un panorama atractivo para los inversionistas, para poder actuar y gestionar nuevos proyectos detonantes. Es de suma importancia en Valdivia lograr, a corto plazo, recuperar y potenciar el centro histórico de la ciudad. Para revitalizarlo hay que hacerse cargo de la gran cantidad de manzanas deterioradas y terrenos baldíos dentro de él, para que a futuro, se logre atraer inversiones y densificar con nuevas viviendas en dichos lugares. Paralelamente, hay que empezar a concebir nuevas centralidades en las zonas peri-centrales de la ciudad. De no lograrse esto, la ciudad continuará con su actual expansión hacia la periferia.

(*) Ingeniero español de caminos especialista en transporte y urbanismo.



Centro histórico de Valdivia (1950)
Avenida Ramón Picarte desde la Plaza de la República
Fuente: Dirección Museológica de la UACH



Centro histórico de Valdivia, Muelle Schuster (1959)
Desde el Paseo Libertad hacia la ex-Cervecería Anwandter
Fuente: Dirección Museológica de la UACH



Ciudad Compacta
'Época de Oro'
Valdivia, 1941

Fuente:
Reportaje gráfico Revista LIFE

3.2 MOVILIDAD URBANA

La movilidad urbana está referida a los distintos desplazamientos que se generan dentro de la ciudad, a través de las redes de conexión locales, lo cual exige el máximo uso de los distintos tipos de transporte colectivo, que no sólo incluyen el sistema público de buses y metro, sino también taxis, taxis-colectivos, además de los peatones, ciclistas, y otros nuevos medios de transporte alternativos, los que tienen vital trascendencia en la calidad de vida, movilidad y uso del espacio público (Jans, 2014). Jan Gehl postula que, el caminar “es ante todo un tipo de transporte, una manera de desplazarse, pero también proporciona una posibilidad informal y sin complicaciones de estar presente en el entorno público” (2006. p147).

Dentro de nuestro contexto latinoamericano, los procesos de expansión urbana “han modificado y aumentado la escala del entorno urbano, ocupando extensas áreas hacia la periferia de las zonas urbanas, promoviendo modelos de desarrollo que están conduciendo a la ciudad fuera de sus límites, es decir, la vida suburbana y la obsesión con el automóvil” (Zumelzu, 2014). Dentro de nuestro país, la movilidad urbana y una de sus derivaciones más severas como es la congestión vehicular, es un problema que en grados diversos aflige prácticamente a todas las ciudades de Chile, afectando seriamente la accesibilidad de las personas a las oportunidades que ofrece la ciudad y su calidad de vida (GOB 2014). “En el contexto de un sostenido crecimiento económico, así como la actual extensión física de las ciudades, el transporte y la movilidad son condiciones centrales para facilitar la vida en las ciudades” (MINVU, 2014 p.10).

Las encuestas origen destino aplicadas en distintas ciudades de Chile muestran dos fenómenos. Por una parte, el transporte privado (vehículos livianos) está ganando importancia en el total de viajes urbanos y reduciendo la participación del transporte público. Por otra, se aprecia que la velocidad media del transporte privado es mayor que la del transporte público (MINVU 2014 p.10). Este último es uno de los principales problemas que impiden incentivar el uso de transporte público. El desafío principal a futuro es apuntar hacia un sistema de transporte colectivo integrado, que ofrezca tanto rapidez y comodidad a todos sus usuarios.

Dentro del actual Programa de Gobierno, la Comisión Asesora Presidencial Pro-Movilidad Urbana se plantea dentro del documento ‘Problemas de la Movilidad Urbana: Estrategia y Medidas para su Mitigación’ el desafío de “mejorar la calidad de vida para los chilenos, con medidas que garanticen sistemas de transportes modernos, eficientes y accesibles, así como acciones que permitan mitigar los niveles de congestión que se registran en nuestras ciudades, el cual constituye un grave problema, ya que al impactar negativamente en la calidad de vida de sus habitantes, como también sobre la productividad y la competitividad de la economía” (GOB 2014). Finalmente, y a modo de conclusión, dentro del mismo documento se reconoce a la movilidad urbana como: “una manifestación de la dignidad humana, que incide directamente en la calidad de vida de los chilenos y, como tal, es deber de las políticas públicas asegurar y proteger el acceso a ella por parte de la ciudadanía” (GOB 2014).

Movilidad Urbana en Valdivia (2015)



Transporte Fluvial Sustentable (TFS):
Taxis y 'microbuses' solares fluviales
Fuente: www.tfs.cl

3.3 REGENERACIÓN URBANA

Al hablar de Regeneración Urbana, me refiero a un instrumento de planificación urbana, el cual tiene como fin la rehabilitación o revitalización de barrios, recuperándolos de manera íntegra, ya sean en áreas centrales, peri-centrales o periféricas. Se trata de un proceso que actúa sobre las causas generales y los factores específicos que hayan deteriorado física y morfológicamente un sector determinado de la ciudad.

Respecto a la palabra ‘regenerar’, según la definición de la RAE apunta a restablecer o mejorar algo que se degeneró. De este modo, trasladando el término a la escala urbana, consiste en generar de nuevo un área particular urbana y señala por tanto un fin no inmediato, que no se alcanza sólo con la acción propuesta, sino con la puesta en marcha de un proceso. Los proyectos de regeneración urbana deben, necesariamente, integrar y coordinar diferentes actores, tanto públicos como privados. Sólo así, se podrá mejorar las condiciones de habitabilidad de la población, además de otros aspectos de carácter urbanístico, social y económico.

Idealmente, la rehabilitación de barrios busca la revitalización de la ciudad construida, desde una perspectiva de la sostenibilidad urbana, social y económica, en defensa de la ciudad compacta, mejorando las condiciones de habitabilidad e identidad de los vecinos con su barrio y ciudad. Este proceso se realiza integrando a los distintos actores públicos, la inversión privada y en el mejor de los casos, incluso a los vecinos mediante procesos participativos.

Se trata de un modelo de intervención de las políticas públicas, basado en una gestión integral y multidisciplinar, que utiliza la vivienda como recurso integrador del tejido urbano. Entendiendo al barrio como la ‘unidad básica’ para la ciudad. Por tanto, la revalorización y el reconocimiento del barrio como espacio vital, donde puedan resolverse los múltiples y crecientes problemas de nuestras ciudades es esencial para articular un proyecto de estas características. Devolverle a la persona su carácter de ciudadano, posibilita que convierta al barrio donde vive en un foco de atracción e identidad.

La vivienda es el soporte material de la ciudad, representa la convergencia entre el proyecto vital de las personas y el proyecto urbano. Al construir espacios más habitables se están mejorando las condiciones de vida de las personas y las familias en la ciudad. El recuperar los espacios públicos de los barrios y crear espacios intermedios de convivencia es imprescindible en las actuaciones de rehabilitación. La creación de pequeñas plazas, la gradación de estos grandes espacios públicos, que permitan distintos niveles de intensidad y de relación, son fundamentales para que los residentes encuentren espacios más acogedores donde puedan encontrarse y relacionarse.

Finalmente, la permeabilización de la trama urbana, el mejoramiento de la accesibilidad peatonal en su conexión con las distintas zonas del barrio, sumado a la eliminación de barreras físicas, tiene como objetivo que estos nuevos barrios se conecten mejor con la ciudad, evitando una situación de aislamiento.

3.3.1 Plan Estratégico de revitalización de Bilbao

Teniendo en cuenta las similitudes entre ambas ciudades fluviales, como lo son Bilbao y Valdivia, se toma a modo de ejemplo la experiencia de regeneración realizada en el País Vasco. En Bilbao, existió durante décadas un límite entre la ciudad y su río, similar a lo que sucede en el presente en Valdivia (problemática que se ahondará en los capítulos siguientes). De este modo, este proyecto y su modelo de gestión, figura como un referente para la materialización de este proyecto de título.

En 1991, se crea Bilbao Metrópoli 30, sociedad gestora del plan que reúne a todos los actores públicos y privados, además de diferentes agentes sociales en las tareas de regeneración. Luego, en 1992, nace “Bilbao Ría 2000”, otra sociedad dependiente de Bilbao Metrópoli 30, la cual se encarga de recuperar zonas degradadas y áreas industriales en desuso, mejorando la trama urbana y ejecutando acciones que integran urbanismo, transporte, y medio ambiente. Por medio de la venta de terrenos a entidades privadas, al mismo tiempo que los accionistas les ceden los terrenos a esta sociedad y el Ayuntamiento recalifica el valor del suelo, generando plusvalía.

Se da inicio al proyecto con la construcción de dos proyectos detonantes, a cargo de renombrados arquitectos internacionales. Se construye así el Museo Guggenheim y el Palacio Euskalduna. Estos nuevos edificios cualifican el lugar, detonan la zona y le dan mayor carácter social y cultural a su entorno. Más tarde se invierte en todo lo que corresponde a urbanización, a cargo de las entidades públicas. El resto de los edificios de oficinas, hoteles, residenciales y comerciales quedan en manos de los privados, que son los que compran los terrenos y construyen sus proyectos ateniéndose al plan original de Cesar Pelli, en cuanto a uso de suelo y de ciertos criterios de diseño.

El plan estratégico de gran envergadura, que se ha puesto en marcha en Bilbao, denota la intención de diversos responsables, ya sean públicos o privados en preparar y llevar a Bilbao como una de las ciudades más prósperas y con mejor calidad de vida, siendo ejemplo a seguir para otras ciudades y crear un proyecto de ciudad compartido y reconocido.



Antes y después en el Sector
Abandoibarra de Bilbao
Fuente: www.eldiario.es



CUARTO CAPÍTULO

4.

CASO PARTICULAR DE VALDIVIA



4.1 BREVE RESEÑA HISTÓRICA

Valdivia es fundada en 1552 por Pedro de Valdivia en un enclave estratégico para el acceso al océano Pacífico. Esta ciudad fluvial se caracteriza por una serie de dinámicas económicas y sociales, que ha sido marcada por sucesos naturales y catástrofes humanitarias en su historia reciente.

Se caracterizó por ser un polo industrial y de desarrollo a nivel nacional, en gran medida iniciado durante la inmigración alemana a mediados del siglo XIX. Valdivia se constituyó entonces, como uno de los principales focos productivos del país, alcanzando un nivel de centralidad urbana importante (Almonacid, 1995). Posteriormente, su crecimiento y desarrollo se vieron frenados tras el terremoto 1960, entrando en un prolongado letargo durante décadas, hasta la adjudicación del título de Capital Regional, transformando la antigua Provincia en la actual XIV Región de los Ríos, englobando a las Comunas de Valdivia, Corral, Lanco, Máfil y Mariquina. De este modo, se puede reconocer, a grandes rasgos, cuatro períodos en el desarrollo de Valdivia en su historia reciente; todos ellos con diferentes grados de centralidad denominados:

- 1) Pre-industrial
- 2) Foco Industrial
- 3) Post-terremoto
- 4) Valdivia Nueva Región

Estos períodos tuvieron consecuencias directas en la demografía de la ciudad, además de secuelas evidentes en el desarrollo de la trama urbana y expansión de Valdivia.

Este Proyecto de Título se centrará en lo sucedido después del terremoto de 1960, entendiéndolo, en términos urbanísticos, como el inicio de la expansión territorial de la ciudad y sus posteriores problemáticas. De este modo, identificándolas se podrá proyectar hacia el futuro desde el escenario particular propio de la década recién pasada, en donde Valdivia se adjudicó desde el 2007 la calidad de Capital Regional. Es de esperar que Valdivia logre a futuro recuperar su antigua escala peatonal y su identidad fluvial, perdida tras el terremoto. Junto con ello, se podrá al menos revertir el actual panorama generado por el modelo de ciudad dispersa, el cual empezó a tomar fuerza junto con la reconstrucción de la ciudad y exacerbándose durante la dictadura con el giro de nuestro sistema socio-económico al libre mercado.



Centro histórico - Río Valdivia - Isla Teja

Fuente: La Nube Fotografía

4.2 DEMOGRAFÍA

Analizando la población de Valdivia, ella creció rápidamente desde el apogeo de los grandes complejos industriales a mediados de los 1800 y con su posterior consolidación durante la primera mitad de siglo pasado, de la mano de la inmigración alemana. Demográficamente, la ciudad se estancó después del terremoto, frenando tanto su desarrollo como el alza poblacional. De este modo, Valdivia estuvo prácticamente invariable durante cuatro décadas después de 1960. En cuanto a cifras, durante las décadas posteriores al terremoto, la tasa de crecimiento disminuyó paulatinamente cada año, desde un 4,1% que existía en la década 1950-60, hasta una tasa anual de 0,82% en el año 1999 (Borsdorf, 2000).

A continuación se exponen los datos proporcionados por el Instituto Nacional de Estadísticas (INE) sobre los censos de población realizados entre 1940 y 2012. En vista de que las cifras del Censo 2012, no calzan con el crecimiento que Valdivia venía desarrollando, y sumado a que los datos de este Censo aún no han sido validados a la fecha, por lo que no podrían ser utilizados dentro de este proyecto; se decide trabajar en base a las antiguas proyecciones realizadas por el INE dentro del Censo 2002 (color rojo).

Año Censo	Provincia de Valdivia	Pobl. Urbana Provincia	Ciudad de Valdivia
1940	191.642	60.992	34.496
1952	232.647	86.157	45.128
1960	259.749	114.146	61.334
1970	277.934	106.591	87.033
1982	307.150	186.306	101.126*
1992	329.923	202.708	112.712*
2002	356.396	243.339	129.958*
2012	272.733	204.631	143.369*

Fuente: Elaboración Propia
Fuente de cifras: Censos de Población Históricos (INE)
(*)Población Urbana Comuna de Valdivia

Hacia el futuro, Valdivia continúa aumentando su población. Según el Censo 2002, la comuna alcanzaba los 140.559 habitantes, de los cuales 129.958 estaban dentro de la ciudad. Complementando esta información, los datos del PLADECO 2011-2014 también estiman un crecimiento positivo alcanzando las siguientes cifras:

- 152.705 habitantes (2015)
- 163.576 habitantes (2020)
- 187.696 habitantes (2030)

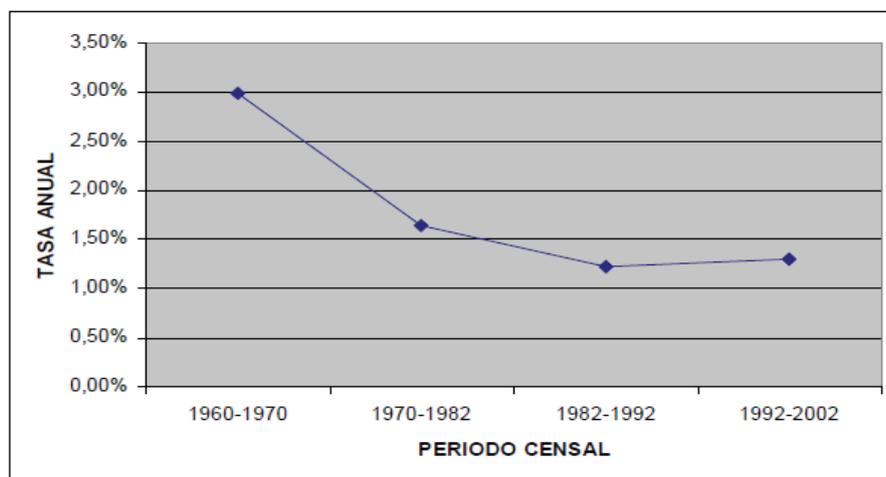
	Año	Población de Valdivia
Censos INE	1940	34.496
	1952	45.128
	1960	61.334
	1970	87.033
	1982	101.126
	1992	112.712
	2002	129.958
	2015	152.705
Proyección PLADECO	2020	163.576
	2030	187.696

Fuente: Elaboración Propia

Fuente de cifras: Censos de Población Históricos (INE)

Estas proyecciones generan un escenario favorable para las próximas décadas. En contraposición a lo sucedido entre los sesenta y noventas, donde el proceso de concentración urbana se detuvo, indicando un probable desinterés por migrar a esta ciudad. La antigua división político-administrativa en regiones, realizada en 1974, transfirió la Capital Regional a Puerto Montt, perjudicando el papel de Valdivia como centro de servicios en la Región. Sumado a que su localización costera no favorece a la inserción dentro del sistema nacional, teniendo en cuenta que hasta el año 1978 la Carretera Panamericana pasaba a través de la ciudad, y Valdivia servía como estación en el camino entre Santiago y Puerto Montt. “Posterior a ello, la Carretera Panamericana fue trazada por una nueva ruta en el Valle Central, dejando a Valdivia fuera del tráfico principal norte-sur. Aún más que antes, Valdivia sirve ahora solamente como foco de desarrollo para su provincia, quedando en una situación periférica al margen del tráfico, solamente conectada a través de trazados secundarios con el flujo principal” (Borsdorf, 2000).

En síntesis, el crecimiento de Valdivia se ve afectado por desastres naturales y por transformaciones económicas y político-administrativas que disminuyeron su atractivo como foco de interés. Estos factores detienen las migraciones que caracterizaron el crecimiento explosivo de la ciudad en la década de los 1940 y 1950. Esto explica la caída que experimentan las tasas demográficas entre 1960 y 2002. Posterior a ello, tras la adjudicación de Valdivia como Capital y el inicio de actividades en febrero 2004 de la Planta Valdivia Celulosa Arauco (Celco), se ve un aumento considerable de la población y un repunte en la Tasa Anual de Crecimiento (según las proyecciones) a un 1,6%.



Tasa anual de crecimiento Valdivia.
Fuente datos: INE

Finalmente es de esperar que para las siguientes décadas, el nuevo escenario generado por la Nueva Región logre crear un panorama atractivo tanto para el sector público como los inversionistas, que se traduzca en proyectos que ofrezcan nuevas fuentes de trabajo y apunten hacia una nueva imagen de ciudad. Así, se podrá salir definitivamente del estancamiento post-terremoto, urbanizando zonas centrales como en el mismo centro histórico deteriorado y por sobre todo, en las riberas de los ríos, hasta lograr una Capital Regional atractiva y desarrollada.

4.3 ANTECEDENTES GEOGRÁFICO-CULTURALES

4.3.1 Geografía:

Geográficamente la ciudad de “Valdivia se localiza a 73° 10’ longitud occidental, 39° 50’ de latitud austral, a una altura de 0 – 15 metros sobre el nivel del mar. La ciudad se ubica en una cuenca intra-montaña en la Cordillera de la Costa, formada por la confluencia de los ríos Calle-Calle y Cruces” (Borsdorf, 2000). Prácticamente rodeada de agua en todas sus direcciones, Valdivia se emplaza en un terreno muy particular, empezando por su centro histórico, que se localiza sobre un lomo formado por canchagua*, rodeado por una extensa y ramificada red fluvial navegable, la cual está compuesta principalmente por los ríos Calle-Calle, Cruces, Tornagaleones, Naguilán y Cau-Cau. Todos ellos confluyen en el Río Valdivia, que desemboca en la Bahía de Corral, ubicada a 15km. hacia la costa. Esta localización es responsable de la identidad única de la ciudad, no sólo por la situación misma, sino también por su compleja red de calles. Los meandros** de los ríos, los barrancos de los pantanos y humedales, tanto ribereños como interiores, van limitando y moldeando el crecimiento de la ciudad, que va tomando un carácter orgánico (ANEXO 1).

Hay que destacar que esta particularidad es apreciable dentro del Plan Regulador Comunal de Valdivia. Del total del área urbana un 19,2 % corresponde a Protección Ambiental, 6,5% a Riesgo y un 22,2% a Superficies y Cursos de Agua, lo que da un total de 47,9% de zonas no edificables. Lo que implica que tan sólo el 52,1% de la superficie urbana puede destinarse a los usos Residenciales, de Equipamiento, Productivos e Infraestructura y Espacios Públicos, algo muy especial y que nos señala la peculiaridad del territorio urbano de la comuna de Valdivia (PLADECO, 2011 p85).

El sitio de emplazamiento de la ciudad de Valdivia, junto al estuario del río Calle-Calle/Valdivia, no ha estado ajeno a amenazas naturales, representadas principalmente por terremotos, anegamientos e inundaciones (Rojas, 2000; Varela 1993). En nuestro país, las inundaciones constituyen las principales causas de desastres naturales, junto con los terremotos. (ONEMI, 2002; Ayala, 1994; Henríquez, 1985) Desde su fundación hace más de 450 años, la ciudad ha sufrido numerosas inundaciones por desbordes del río Calle-Calle que afectaron principal pero no exclusivamente los barrios ribereños (Urrutia y Lanza, 1993).

En su historia reciente, las inundaciones más recordadas son las generadas tras el terremoto de 1960. El hundimiento del terreno implicó que a partir de ese año, nuevas y extensas áreas a orillas del estuario quedarán disponibles para el almacenamiento de grandes volúmenes de agua durante las crecidas, sumergiéndose completa o parcialmente. El mismo hundimiento del terreno, que por una parte generó una mayor vulnerabilidad del sitio de emplazamiento de la ciudad, por otra parte se convirtió en una ventaja. Esto posiblemente explique la no ocurrencia de grandes inundaciones con posterioridad a 1960, ya que los cuantiosos volúmenes de agua pueden ahora emplearse en inundar con mayor facilidad los terrenos bajos de las vegas, no estando así disponibles para incrementar la altura del río en el tramo en que éste cruza la ciudad. En este sentido, los requerimientos de caudal para provocar un desborde serían mayores con posterioridad al sismo de mayo de 1960 (Rojas y Mardones, 2003 p. 234).

(*) Es una roca sedimentaria de origen volcánico, de textura no foliada, porosa y baja compactación, que se encuentra en el sur de Chile.

(**) Cada una de las curvas que describe el curso de un río.

Cuenca Río Valdivia



Elaboración propia. Fuente: My Maps - Google

4.3.2 Clima:

Respecto a su clima, la ciudad presenta un carácter templado-lluvioso u oceánico. Es decir, la cercanía con el mar a escasos 15Km. ayuda a regular las temperaturas, las cuales sobrepasan los 20°C de máxima en los meses de verano, existiendo incluso registros por sobre los 30°C. Mientras tanto, en los meses más fríos las máximas bordean los 10°C. Cabe destacar que la ciudad de Valdivia se caracteriza por ser una de las ciudades más lluviosa de nuestro país. Junto a Puerto Montt y Coyhaique, disputan anualmente dicho puesto, ubicándose muy alejadas de los promedios del resto de Chile. Las precipitaciones son muy abundantes, alcanzando anualmente un monto que bordea los 1.800mm., repartidos durante todo el año pero con mayor caída de lluvia entre los meses de Mayo, Junio y Julio. “El promedio de precipitaciones anuales durante los últimos 42 años es de 2.279,6 mm, fluctuando entre 1.393,6mm (1998) y un máximo de 3.140,2 mm (2002)” (Rojas y Mardones, 2003 p. 229). Esto hace posible que en los alrededores de la ciudad, la Cordillera de la Costa presente una exuberante vegetación denominada como Selva Valdiviana, que se caracteriza por tener bosques siempre verdes de múltiples estratos. Para realizar una rápida comparación con la capital (que anualmente bordea los 300mm.), si tomamos en cuenta las lluvias de todo un año en Santiago, estas equivalen sólo al agua caída durante el mes de Julio en Valdivia.

En síntesis, la lluvia es parte de la identidad de la ciudad, con una población que debe adaptarse y aprender a convivir con ella. De este modo, todas las actividades y traslados por la ciudad, deben adecuarse a funcionar bajo la lluvia.



VALDIVIA
 lluvia es vida



VALDIVIA
 lluvia es vida

Campaña
 'Valdivia, lluvia es vida'

Fuente:
 Ilustre Municipalidad de Valdivia



Lluvia invernal en
 el Mercado Fluvial

Fuente: Valdivia al Día

4.3.3 Arquitectura valdiviana: entre lo tradicional y lo industrial

La ciudad de Valdivia se caracteriza por presentar una fisionomía bastante europea. La arquitectura hace referencia a países como Inglaterra, Francia y por sobre todo a Alemania, de donde provenían mayoritariamente los inmigrantes que levantaron la ciudad en el siglo XIX. Siguiendo con la dinámica propia del sur de Chile, los colonos levantaron las edificaciones reinterpretando sus formas tradicionales, pero con los propios materiales del lugar. Respecto a las construcciones, se prefiere la madera, que es el material más fácil y rápido de conseguir, que si bien, las expone al riesgo de incendios, las hace más económicas y sobre todo, acondicionadas a las determinantes climáticas del lugar. “A diferencia de la zona central, las casas organizadas en torno a un patio, las de Valdivia son de planta concentrada, generalmente rectangular, de doble crujía y circulaciones interiores” (Guarda, 1980 p.09).

No muchas construcciones sobrevivieron al terremoto de 1960, pero las que lo lograron, dan cuenta de la Época de Oro que se vivió en la ciudad. “A raíz de la colonización alemana, desde poco antes de 1850, se produce una auténtica revolución en la arquitectura del sur. La llegada, no sólo de profesionales, sino de artesanos capaces de llevar a la práctica los más exigentes proyectos de aquellos, brinda la oportunidad de levantar, con las nuevas técnicas, en plazo brevísimo, elegantes construcciones a la última moda europea” (Guarda, 1980 p.13).

Otro elemento que caracteriza a la arquitectura valdiviana, son los grandes galpones a dos aguas de las diferentes fábricas de la ciudad, principalmente de las madereras y los astilleros en las riberas de los ríos. Destaca en el *skyline* de Valdivia el galpón del astillero ASENNAV en el sector de Las Ánimas, enorme estructura que ha albergado la construcción de barcos que superan los 22 metros de altura en tierra firme. También destaca el Edificio Ernst Kasper, mejor conocido como la Escuela de Arquitectura de la UACH, que tiene la particularidad de reinterpretar las formas fabriles, creando un gran volumen translúcido. Todas estas edificaciones son bastante simples y austeras, pero saben dar respuesta a las inclemencias del clima, creando un refugio para sus usuarios. Teniendo en cuenta las implicancias climáticas explicadas dentro de este capítulo, la arquitectura valdiviana debe dar respuesta a un crudo invierno y a un año lluvioso, prácticamente en todas sus estaciones.



Edificio Ernst Kasper - Campus Isla Teja UACH
Fuente: Escuela de Arquitectura UACH

Valdivia previo al terremoto de 1960
Fuente: Valdivia al Día
Autor desconocido



Casa Michaelis
Fuente: Valdivia al Día



Astillero ASENAV
Fuente: soychile.cl

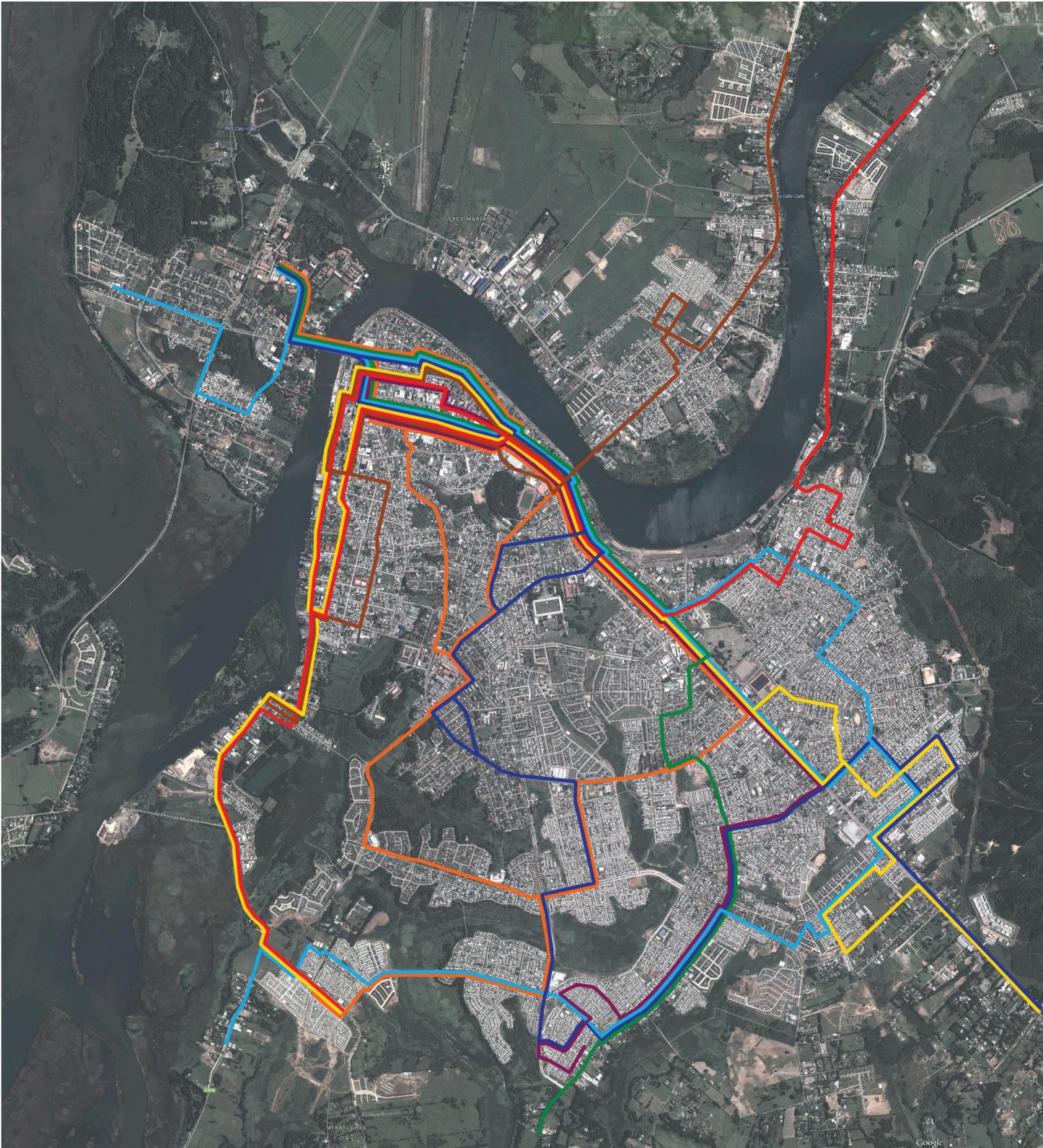


4.3.4 Transporte Urbano

Dentro de la vialidad estructurante de Valdivia es posible identificar anillos, ejes transversales y avenidas con amplias calzadas (ANEXO 5), que podrían ser utilizadas para el trazado de nuevos sistemas de transporte urbano, remplazando el actual panorama. “Hoy en día, el transporte en Valdivia posee un carácter privado. Actualmente, las líneas 1, 3, 4, 5, 9 y 11 conforman la red de microbuses de la ciudad, que establecen los recorridos más rentables para sus empresas. Finalmente, las personas que deban movilizarse desde lugares alejados, y no cuenten con la posibilidad de hacerlo en auto privado, acuden a la opción más cómoda y expedita, denominada como taxi-colectivo. Medio de transporte muy atractivo, debido a que por un razonable precio (un poco más caro que el micro-bus, pero mucho más barato que un taxi), el chofer puede dejar a sus pasajeros literalmente ‘en la puerta de su casa’. Sin embargo, como efecto negativo se aumenta aún más el flujo de automóviles dentro de un sistema cada vez más cercano al borde del colapso” (Espinoza, 2014). El principal problema, además de la congestión vehicular, es que las actuales líneas de transporte urbano corren de manera radial desde la periferia al centro, dejando zonas desconectadas en el sentido transversal.

Es de suma importancia que a futuro se apunte hacia un sistema interconectado de movilidad urbana, que aproveche las particulares de la ciudad, tanto los ríos como estos ejes y anillos principales, que ofrezca comodidad, teniendo en cuenta las inclemencias del clima y rapidez, para poder competir con el automóvil.

Recorridos líneas de microbuses en Valdivia (2015)



Fuente: Elaboración propia.

Fuente información:
Centro de Desarrollo Urbano Sustentable (CEDEUS)

<http://cedeusdata.geosteiniger.cl>

4.4 HERRAMIENTAS DE PLANIFICACIÓN

Dentro de la Región de los Ríos y la comuna de Valdivia, existen variadas herramientas de planificación, las cuales se enfocan desde la escala territorial hasta la urbana. Algunas de ellas están vigentes hace décadas y otras han sido elaboradas durante los últimos años. A continuación se darán a conocer estas herramientas, para comprender el marco normativo del presente proyecto de título.

4.4.1 Plan Regional de Ordenamiento Territorial (PROT)

Durante el año 2011, la División de Planificación y Desarrollo Regional (DIPLADE) del Gobierno Regional de Los Ríos inició el proceso de construcción del Plan Regional de Ordenamiento Territorial, instrumento que permite orientar el desarrollo integral de los espacios urbanos y rurales de la región, trabajando a una escala de análisis de 1:250.000. De este modo, nace la 'Estrategia Regional de Desarrollo (ERD) de la Región de Los Ríos 2009-2019' como un instrumento orientador, señalando la necesidad de promover procesos que permitan avanzar hacia un desarrollo sustentable en lo social, cultural, económico y ambiental. Desde el punto de vista estratégico, es un instrumento que debe proponer un modelo territorial, en el cual la región propenda a una organización coherente con las tendencias actuales del uso de suelo y de la sustentabilidad ambiental.

Dentro de los objetivos del PROT, destacan tres puntos que están estrechamente ligados a los lineamientos del presente proyecto:



Ciudades sustentables y habitabilidad: Sistema de centros poblados que fomente la integración y el equilibrio en el territorio, con entornos urbanos agradables, adaptados al medio, sustentable, con centros preferentemente compactos y que favorezcan la relación social y el acceso equitativo a los servicios públicos básicos y complementarios. Adaptados al medio con una fuerte componente patrimonial histórica cultural e identitaria que favorezcan la relación social.

Identidad: A partir de una sólida identidad regional se espera un desarrollo endógeno insertado en una dinámica global, basada en una revaloración aplicada a aspectos pluriculturales, socio-culturales y patrimonio histórico cultural junto con el reconocimiento y capitalización de la diversidad regional y territorial



Conectividad y transporte: Fortalecer nuevos sistemas que aprovechen las características territoriales de la región. De esta manera, son relevados como alternativas: el transporte fluvial, lacustre, y la red ferroviaria existente. Diversificar y mejorar el sistema de transporte actual, evaluando la factibilidad de otras alternativas (transporte fluvial, aeronáutico y de ferrocarriles), mejorando la calidad de los servicios de transporte y permitiendo una mejor conectividad intra - extraregional.

4.4.2 Plan de Desarrollo Comunal (PLADECO)

Durante el 2011 se ejecutó la última actualización del Plan de Desarrollo Comunal (PLADECO) de la comuna de Valdivia. El PLADECO, es una propuesta de desarrollo, la cual nace desde la Municipalidad en conjunto todos los actores y agentes que intervienen en el territorio en una escala comunal y que quieren hacer de Valdivia una comuna con mejor calidad de vida. Durante el 2015, la Municipalidad de Valdivia, a través de la Secretaría de Planificación, se encuentra actualizando su PLADECO mediante una Licitación Pública que ganó la empresa Pac Ltda.

Rara vez sucede, que al desarrollarse un nuevo PLADECO, la Municipalidad a su vez se encuentra “ad-portas” de aprobar un nuevo Plano Regulador Comunal, cuestión que ameritó y obligó a orientar parte importante del PLADECO a un análisis profundo y exhaustivo de la propuesta para un nuevo PRCV. Bajo este punto de vista, y considerando la complejidad de operar un PRCV que ya ha “sufrido” más de 58 modificaciones, que actualmente está conformado por cerca de 83 zonas-homogéneas, que según las proyecciones de crecimiento de la población urbana de Valdivia, al año 2030, la población urbana alcanzará a 187.696 hab., es decir, un 55,1% de aumento de población, es que se hace necesario reformular este instrumento, con el objetivo de generar las nuevas áreas de crecimiento urbano por densificación y/o extensión que asegure contar con suelo urbano disponible para soportar el crecimiento poblacional, que genere nuevas áreas de uso mixto para contar con los equipamientos necesarios de apoyo a la actividad residencial.



Por otra parte, el PLADECO reconoce el esfuerzo por generar coeficientes de constructibilidad y ocupación de suelo generosos, como una medida de estimular la inversión inmobiliaria para propender a cierta renovación urbana por densificación. Esta medida va acompañada de algunos estímulos en los coeficientes propuestos a quienes cedan a título gratuito las fajas de borde al río Calle-Calle como parte de paseos en su calidad de B.N.U.P., medida acertada para poder conformar un continuo urbano público en torno al Río mismo que da sentido a esta ciudad.



Dentro del PLADECO, existen puntos que están relacionado a las ideas centrales del presente proyecto

Los bordes fluviales: La planificación de los bordes se ha abordado a partir del criterio general de uso y acceso público de la comunidad. En tal sentido, la reflexión apunta a generar alternativas para la recuperación de estos espacios, particularmente cuando incorporen valor natural y potencial para el desarrollo turístico

El borde fluvial principal: Entre los múltiples bordes fluviales que constituyen la fisonomía del territorio y la ciudad, se puede identificar claramente un segmento de mayor jerarquía definido como el Corredor Fluvial Principal. Éste se extiende a lo largo del río Calle-Calle entre el nuevo puente Santa Elvira y el futuro Puente Las Mulatas. Este segmento permite articular funcionalmente el corredor fluvial con todos los ejes estructurantes de la ciudad, tanto los existentes como proyectados, conformado así un nuevo sistema entre del río, los corredores viales principales y la nueva circunvalación.

Los bordes fluviales, en conjunto con los corredores estructurantes configurados por los cursos de ríos y ejes principales de vialidad, constituyen las relaciones básicas de contacto y articulación entre la ciudad, permitiendo con ello generar una estructuración urbana que asegure un equilibrado desarrollo del conjunto de la ciudad proyectada.

4.4.3 Plan Regulador Comunal de Valdivia (PRCV)

El Plan Regulador Comunal vigente, denominado por su sigla PRCV, fue aprobado por el decreto supremo de Minvu N°179 el 04 de Octubre de 1988 y publicado en el Diario Oficial el 03 Noviembre del mismo año. Tras su aprobación, el PRCV junto a sus posteriores modificaciones (1991, 1995, 1997, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005) se ha mantenido vigentes hasta el día de hoy. En la primera década de los años 2000, se vivió un proceso fallido de su actualización. Por lo que se decidió mantener la antigua versión de 1988, continuando con la dinámica que se venía dando, es decir, adjuntando posteriores modificaciones. Esto ha generado que dentro de las Capitales Regionales, Valdivia sea de las ciudades que más tiempo ha tardado en generar un nuevo PRC. Actualmente, y después de casi dos décadas, se está gestando una nueva propuesta, la cual a la fecha ya fue aprobada por el Consejo Regional y espera una respuesta desde la Contraloría.

Personalmente creo que la Municipalidad ha trabajado de una manera reactiva y no propositiva. A simple vista, el nuevo PRCV parece ser sólo la validación de lo existente y no se logra aún una imagen objetivo para la ciudad. Hace falta un modelo de desarrollo urbano con una clara visión de ciudad, que represente las proyecciones y necesidades de sus habitantes hacia el futuro. En la misma línea, entidades como el Colegio de Arquitectos de Valdivia, la Escuela de Arquitectura de la UACH y el movimiento social PLAN Valdivia, han demostrado su descontento frente a este nuevo PRC.

Por ejemplo, PLAN Valdivia asegura en su página WEB que: “La actual propuesta de nuevo Plan Regulador Comunal para Valdivia, presenta varias deficiencias técnicas. Según un conjunto de opiniones especializadas en el tema, se hace fundamental revisar los resultados de su elaboración” (PLAN Valdivia 2010). Por su lado y complementado las críticas, el Colegio de Arquitectos de Valdivia hizo un análisis del PRCV, ante el cual han hecho un documento denominado ‘Observaciones del CA Valdivia respecto al Nuevo PRCV (CA Valdivia 2010) el cual está siendo difundido entre la comunidad valdiviana, con la idea central de concientizar a la población. A modo de conclusión y resumiendo a las tres entidades recién nombradas, las principales críticas y problemas del Plan Regulador propuesto se resumen en:

1. No se apunta a densificar ni a consolidar el actual territorio urbano.
2. Se continúa aumentando la extensión urbana (41%).
3. Contrario al “crecimiento ordenado y sostenido” que la Municipalidad asegura, se pretenden densificar sobre ecosistemas, como los humedales.
4. No se fomenta una visión de ciudad que aliente a la inversión privada a través de la actuación pública coordinada de sus entes públicos
5. Se proyecta una ciudad con similares características y problemáticas.
6. No se hace cargo de la estructura fragmentada de la ciudad y se continúa sin un sentido claro.
7. No contempla las áreas verdes como conectoras de espacios urbanos.
8. No existe jerarquización ni articulación de los ejes viales de ciudad.
9. Tampoco se fomenta el uso de la bicicleta

Personalmente, creo que es necesario lograr una verdadera Participación Ciudadana. Es decir, difundir PRC durante sus avances hasta su versión final. De este modo, sea posible presentar observaciones. Pero en la práctica, se ha alejado de la discusión a organizaciones y actores sociales expertos en el tema (CA Valdivia y Escuela de Arquitectura UACH) durante el diseño del Plan, sólo abriendo la posibilidad de réplica una vez elaborada la propuesta, etapa donde el nivel de intervención el proyecto es mínimo.



4.4.4 Consideraciones al proyectar junto al borde río

Concesión Marítima

De acuerdo a la ley, todas las playas de mar, ríos y lagos y las porciones de agua, son bienes nacionales de uso público, es decir, patrimonio de todos los chilenos y pueden ser entregadas en concesión a personas naturales o jurídicas.

En tal sentido, cualquier persona, empresa, organización o servicio público que desee desarrollar un proyecto en dichos sectores, debe contar previamente con una autorización otorgada por el Ministerio de Defensa Nacional por medio de la Subsecretaría para las Fuerzas Armadas, y que se denomina “Concesión Marítima”.

Para acceder a una Concesión Marítima, en el caso de Valdivia, se debe presentar un la solicitud en la Gobernación Marítima o en la Capitanía de Puerto, dependiendo del emplazamiento del proyecto.

Política Nacional Uso del Borde Costero (PNUBC)

Es una Política Nacional que abrió para Chile una nueva etapa en la planificación y gestión de sus espacios costeros y marítimos, mediante orientaciones generales para la gestión de esta vital porción del territorio nacional. Asimismo, creó una instancia de toma de decisiones que integra a los múltiples actores, públicos y privados, que intervienen en la zona costera, la cual procura conciliar los diversos intereses regionales y locales con la naturaleza misma del problema que aborda. Ella determina los diferentes potenciales del litoral y sus posibles usos en la dirección del desarrollo del país. Dentro de sus objetivos destacan:

- Identificar los planes y proyectos de los distintos organismos del Estado, que afecten al Borde Costero.
- Procurar la compatibilización de todos los usos posibles del Borde Costero, en las distintas áreas y zonas, promoviendo su desarrollo armónico, integral y equilibrado, maximizando su racional utilización, precaviendo posibles requerimientos futuros y tomando en cuenta la realidad actual del uso del mismo.
- Posibilitar la realización de inversiones, el desarrollo de proyectos públicos y privados, bajo reglas predeterminadas, que permitan su concreción.

Guía de Diseño, Construcción, Operación y Conservación de Obras Marítimas y Costeras

Esta guía encargada por la Dirección de Obras Portuarias (DOP) dependiente del Ministerio de Obras Públicas, fue desarrollada para generar un estándar nacional que sirva de soporte para el diseño, construcción, operación y conservación de proyectos marítimo-portuarios públicos y privados. Su objetivo central apunta a mejorar los estándares de protección de la ciudadanía de zonas ribereñas, marítimas y fluviales, a través de la provisión de servicios de infraestructura de protección de ribera”

Corresponde a infraestructura de protección de riberas de dos tipos:

- Obras de defensas ser marítimas, fluviales y lacustres.
- Obras de encauzamiento de desembocaduras de ríos.

QUINTO CAPÍTULO

5.

TEMÁTICA

5.1 VALDIVIA 2020: Ciudad modelo, hacia una movilidad urbana sostenible

Dentro de la Región de los Ríos y la comuna de Valdivia, existen variadas herramientas de planificación, las cuales se enfocan desde la escala territorial hasta la urbana. Algunas de ellas están vigentes hace décadas y otras han sido elaboradas durante los últimos años. A continuación se darán a conocer estas herramientas, para comprender el marco normativo del presente proyecto de título.

Teniendo en cuenta las problemáticas anteriormente mencionadas y comprendiendo la etapa crucial que Valdivia está experimentando, este proyecto de título se centra en visualizar a futuro y proponer un modelo alternativo de desarrollo para Valdivia, a partir de un proyecto de diseño urbano de regeneración urbana, y en el marco de una concepción integral del desarrollo de la ciudad

Si entendemos a la ciudad como un sistema de redes o conjunto de elementos, además de ser la manifestación física de la expresión social y cultural, podemos considerar que el espacio público es el espacio principal del urbanismo, de la cultura urbana y de la ciudadanía. Es un espacio físico, simbólico y político (Borja, 2000). Dentro de esta lógica, los ejes importantes de este proyecto de título para apuntar a solucionar las problemáticas que la actual expansión urbana está causando en Valdivia, son: el transporte, la conectividad y las centralidades.

Una de las maneras de solucionar o al menos revertir la tendencia actual, es poder invertir en un centro urbano fuerte y potenciarlo, para luego pensar en pequeñas centralidades en zonas estratégicas de la ciudad, las cuales puedan estar integradas a un buen sistema de movilidad urbana (Espinoza, 2014). El presente proyecto de título creará una nueva centralidad y realizará una operación urbana de regeneración en el peri-centro de Valdivia, en el marco de un desarrollo compacto y en consideración al fortalecimiento del centro histórico. De este modo se podrá diseñar a futuro, transformando las actuales problemáticas en nuevas oportunidades, para así poder pensar en Valdivia como una ciudad modelo.

5.1.1 Escenario futuro, generado a partir de nuevos proyectos

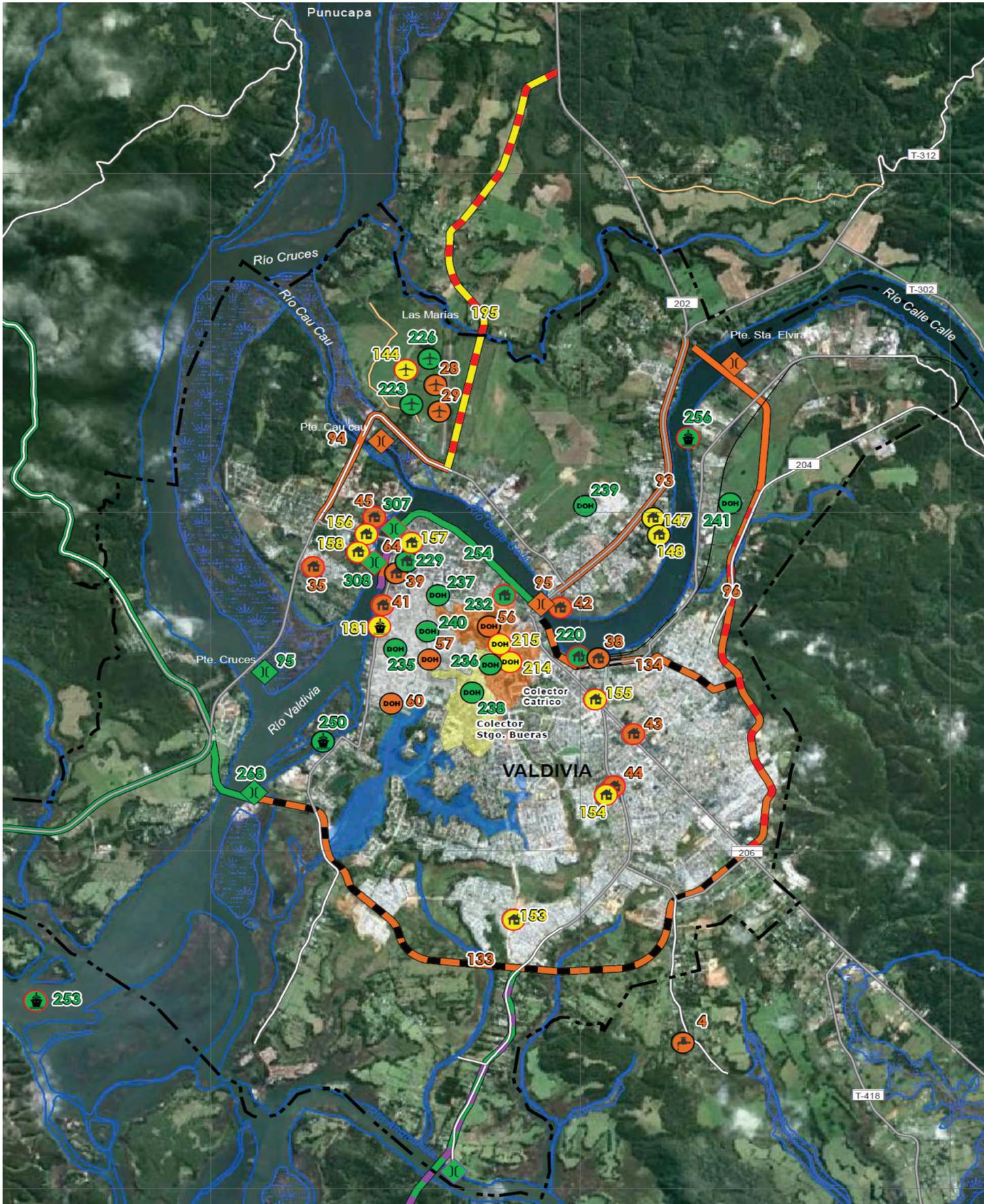
Para el diseño de este proyecto de título es necesario tener en cuenta los futuros cambios que se realizarán en la ciudad y los nuevos escenarios que estos generarán. Los principales proyectos que incidirán en el desarrollo de la Región y su conectividad hacia la Capital Regional, se resumen dentro de la cartera de iniciativas de inversión del MOP 2012-2021 llamada “Plan regional de infraestructura y gestión del recurso hídrico 2021”. Dentro de ese documento el MOP divide los proyectos en tres tipos: Obras en ejecución (2010-12), corto plazo (2013-15) y mediano plazo (2015 en adelante).

Los futuros proyectos que generarán las mayores transformaciones desde un punto de vista urbano, y que modificarán el desarrollo de Valdivia, son principalmente proyectos de infraestructura vial y nuevos puentes.

A continuación se destacan los más importantes con sus respectivos números:

- 93. Mejoramiento eje Pedro Aguirre Cerda (acceso norte).
- 94. Construcción puente Cau-Cau (en construcción).
- 95. Conservación puentes Calle-Calle y Cruces.
- 96. Construcción Puente Santa Elvira (en construcción).
- 133. Construcción Circunvalación Sector Sur.
- 268. Construcción Puente Las Mulatas.

Cartera de Proyectos:
Plan Regional de Infraestructura y Gestión del recurso hídrico al 2021



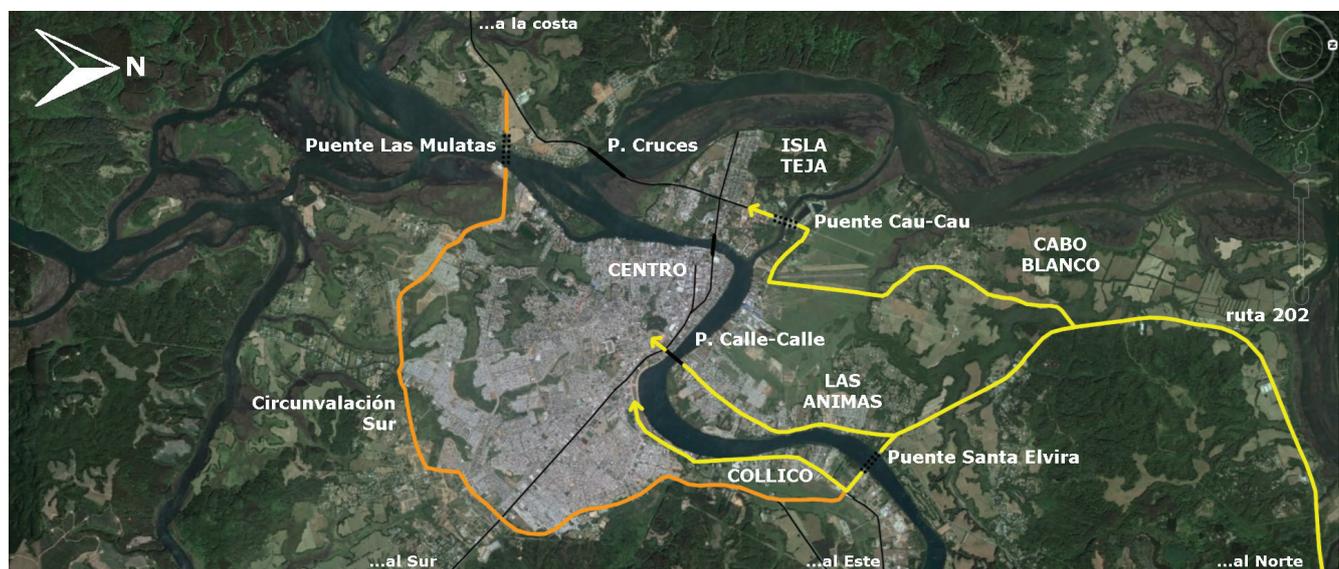
Fuente: Secretaría Regional Ministerial de Obras Públicas.
Dirección de Planeamiento. Dirección Región de los Ríos.

Cabe destacar que los proyectos de influencia regional están a cargo del MOP y los de escala urbana dependen del MINVU. De este modo, los proyectos: 93, 94, 95, 96 y 268, que se aprecian en la imagen, pertenecen a la Dirección de Vialidad y son financiados por el MOP. Por otro lado, el proyecto 133, correspondiente al tramo sur de la nueva circunvalación, pertenece al MINVU y posee un financiamiento mixto. Esta distribución de los proyectos, específicamente de los puentes, explica el actual estado de deterioro del Puente Pedro de Valdivia (conexión entre el centro y la Isla Teja). Éste es el único puente que conecta dos zonas urbanas y tiene una importancia netamente local, por lo que su conservación depende del MINVU. A diferencia de los puentes Calle-Calle, Cruces y los nuevos viaductos Cau-Cau, Las Mulatas y Santa Elvira que empalman con vías de conexión regional.

De concretarse todas estas iniciativas, la conectividad de Valdivia se verá completamente modificada. En primer lugar, se facilitará la entrada desde el norte, y de una única vía de acceso, se tendrán tres posibilidades expeditas. Se mejorará el actual acceso por eje Pedro Aguirre Cerda en el sector de Las Ánimas, y además de ello, se crearán dos nuevos. Uno será por el sector Cabo Blanco (proyecto 195) conectando la ruta 202 con el Puente Cau-Cau. El segundo acceso también será por la ruta 202, pero se desviará hacia el oriente por sobre el río Calle-Calle gracias al nuevo Puente Santa Elvira. De este modo, los vehículos que lleguen desde el norte podrán acceder directamente a la Isla Teja, a Collico o al Centro de la ciudad.

El otro ambicioso proyecto corresponde a la construcción de la Circunvalación Sur, que conectará desde el nuevo puente Santa Elvira hasta el futuro puente Las Mulatas. De concretarse esta idea, será posible conectar todas las poblaciones de la periferia sur gracias a este nuevo anillo. Finalmente, será posible rodear Valdivia para ir a la costa, ya sea por la Isla Teja o por la nueva circunvalación, evitando ingresar al centro como sucede actualmente.

El presente proyecto de título deberá desenvolverse dentro de este futuro escenario. Así, deberá tener en cuenta los nuevos accesos y puentes, aprovechando también los nuevos flujos que se generarán gracias a estos futuros proyectos de vialidad.



“El Puente Santa Elvira presenta un 92% de avance. El MOP anuncia que estará operativo en Enero 2016

Fuente: AustralValdivia.cl
22/12/2015



Futuro Puente Cau-Cau.
Isla Teja y sector Las Ánimas
Fuente: Diario Austral de Valdivia



DEFINIERON DISEÑO Y FECHAS PARA EL FUTURO PUEBLO LOS PELÚES

En un plazo máximo de un año debiera empezar a construirse nueva vía que unirá Valdivia con Isla Teja. Pág. 4

Fuente: Diario Austral de Valdivia

5.1.2 Transporte Fluvial Sustentable

Además de los nuevos escenarios generados a partir de los futuros proyectos mencionados, este proyecto de título deberá considerar otras iniciativas que están empezando a gestarse en la ciudad de los ríos y tienen también como objetivo principal recuperar la identidad fluvial de la ciudad.

Transporte Fluvial Sustentable (TFS) es una iniciativa privada, que nace gracias a un empresario alemán, radicado hace más de 25 años en Valdivia, llamado Alex Wopper. Desde entonces, con su astillero Alwoplast se dedica a la fabricación de catamaranes de lujo para el mercado internacional. Él siempre tuvo la inquietud de dejar un legado a la ciudad que lo acogió, instalando en Valdivia un sistema de transporte fluvial sustentable. Alex Wopper vio un quiosco flotante con botes para arrendar que funcionaban con placas solares y de inmediato surgió la idea de replicar esta tecnología en Chile.

Los objetivos de Transporte Fluvial Sustentable son:

- Ser la primera ciudad verde y sostenible en Sudamérica, incorporando un sistema de transporte fluvial, único en el mundo.
- Reducir de las emisiones de gases de invernadero en el transporte público en Valdivia.
- Establecer un centro de competencia de transporte sostenible fluvial con las universidades y con el sector privado.
- Realizar un proyecto piloto y demostrativo para aprovechar las experiencias concretas y así, sensibilizar a la población local.
- Implementar un sistema energéticamente autosustentable a base de energía renovable para el transporte sostenible fluvial.
- Exportación de un producto verde que contribuya a mejorar la calidad de vida del ser humano, sin contaminar.

Incorporando esta la propuesta al diseño del proyecto de título, se apunta a la conformación de un nuevo sistema de transporte alternativo por el río, con la implementación de taxis y buses fluviales. De este modo el proyecto contará dentro de su polígono con tres muelles-paradero, volcando la ciudad a sus ríos, teniendo en cuenta que ellos “determinan la imagen de Valdivia, debido a que son su símbolo, área de esparcimiento y de actividades deportivas, vía de transporte e imán turístico” (Rojas y Mardones, 2003 p. 229).

Hay que tener en cuenta que la idea de fomentar la construcción de más muelles, generando conexiones que apunten a un sistema integral, será eficiente y viable, siempre y cuando Valdivia cuente con un sistema de transporte urbano organizado. Además de ello, la viabilidad de sostener un sistema de transporte fluvial, funcionará sólo si se densifican el resto las riberas vacías, aumentando así la demanda.

Tras dos años de pruebas, marchas blancas y sortear diversos obstáculos burocráticos, los taxis solares y el barrio flotante por fin están en el agua. Junto a ellos, la ruta fluvial sigue creciendo y lentamente gracias a una alianza público-privada van apareciendo nuevos muelles. Comienzan así, a consolidarse una nueva alternativa de transporte público y un cambio de paradigma, instalando la cultura de transporte fluvial sustentable en Valdivia

Paradas en el recorrido fluvial:



Fuente: Emol
Desde: Plataforma Urbana



'Microbus' solar fluvial en Valdivia
Fuente: Transporte fluvial sustentable
www.tfs.cl



Muelle Schuster junto al Barrio Flotante
Fuente: Transporte fluvial sustentable
www.tfs.cl

5.1.3 Bus Rapid Transit

Bus Rapid Transit o simplemente BRT puede definirse como un sistema de transporte, el cual combina características de sistemas vía rieles (tranvía, trolley o tren) y buses tradicionales. Es decir, ofrece lo mejor de cada uno: la velocidad y la confiabilidad que proporciona una red con vías exclusivas y la operatividad flexible y el bajo costo de los buses convencionales (Deng & Nelson, 2011). Complementando lo anterior, el ‘*New York-based Institute of Transportation & Development Policy*’ (ITDP), que ha surgido como uno de los más fuertes partidarios de esta nueva tecnología, define a BRT como “un sistema de transporte basado en buses de alta calidad, que ofrecen rapidez y comodidad a un costo económico. Estas características son factibles gracias a la creación de una vía segregada y muchas veces exclusiva del resto de los automóviles, generando así operaciones veloces y frecuentes, dando como resultado un servicio de excelencia al pasajero” (Wright & Hook, 2007).

Es de esperar que un buen sistema de BRT se incorpore a una red de sistemas interconectada de rutas y corredores; además de estaciones de alta calidad; pago de la tarifa previo al abordaje; un servicio rápido y frecuente; vehículos modernos, cómodos y limpios; que ofrezcan un excelente servicio a los usuarios. “Los sistemas BRT han ganado popularidad a nivel mundial como una alternativa rentable en comparación a las tradicionales y costosas inversiones que se estaban realizando. Basado en la implementación de buses, ya está demostrado que además ser un sistema factible en grandes áreas metropolitanas, ellos también funcionan asentamiento de menor densidad, muchos mercados suburbanos y ciudades pequeñas o medianas” (Cervero, 2013).

Debido a las ventajas de flexibilidad inherentes a los buses, al no depender de un riel y gracias a moverse sólo en base a neumáticos, el mismo vehículo que dentro de la ciudad corre rápidamente por una línea segregada, puede fácilmente transformarse en un vehículo alimentador, para la recolección o distribución de los pasajeros en zonas de menor densidad ubicadas al pericentro o periferia de la ciudad. En Curitiba en Brasil, son los pioneros en el uso de BRT en Latinoamérica y su alcalde de ese entonces, Jaime Lerner, define al sistema de BRT de la ciudad como un “metro de superficie”.

Dentro del panorama mundial, América Latina es hoy el epicentro del movimiento BRT. Del total de kilómetros de rutas BRT un tercio de ella está en nuestro continente (1700 km). Además, casi dos tercios de los pasajeros (62%) se encuentran en América Latina. (Fuente: <http://brtdata.org/>). Dentro de la misma página WEB, se destaca que 32 millones de pasajeros ubicados en 191 diferentes ciudades se trasladan con este sistema. Queda así en evidencia que es un sistema que va al alza y lentamente más ciudades van gestionando sus propias vías de *Bus Rapid Transit*.

Dentro del contexto de Valdivia, es necesario estudiar la posibilidad de generar corredores transversales de BRT, ya que como se había mencionado con anterioridad, todos los flujos de microbuses actualmente corren de forma radial, es decir desde periferia al centro histórico y viceversa. Al proponer un nuevo sistema de movilidad urbana, todas sus partes deberán trabajar de manera integrada. Se espera poder incrementar los proyectos de infraestructura vial, sobre todo en los ejes transversales y en la construcción nuevos puentes, debido a que ello genera un panorama atractivo para los inversionistas, apuntando así a densificar esos ejes y las riberas de la ciudad. Además de dichos ejes, se propone un BRT por Avenida Picarte conectado la periferia suroriente desde la nueva Cárcel directamente con el Centro Histórico, creando una alternativa rápida y expedita para viajar por la Avenida principal de Valdivia, la cual remata en la misma Plaza de la República.



Vías exclusiva para la
circulación de BRT
Fuente: <http://brtdata.org/>

5.1.4 Nueva Red de Ciclovías:

Construir una ciudad para las personas y no para los automóviles se ve complicado y un tanto lejano en Chile, conforme las actuales políticas de desarrollo. Sin embargo, lentamente nacen nuevas iniciativas, que ayudan a nuestras ciudades a recuperar su escala humana y a hacer frente al abuso del transporte privado.

En el año 2014, el Gobierno anunció el Plan Ciclovías, que gracias a la Medida Presidencial 28, se construirán 190Km. de ciclovías de alto estándar en 32 ciudades de país. Con este plan, Valdivia se beneficiará con la construcción de 4,7Km de ciclovías en las calles: General Lagos, San Carlos, Camilo Henríquez, Anfión Muñoz, Baquedano y Aníbal Pinto. Además de lo anterior, existen otras iniciativas, tanto públicas como privadas, que también están gestionando la construcción de nuevas ciclovías en la ciudad. De este modo, el Plan Ciclovías del Gobierno en conjunto con los proyectos de la Municipalidad, MOP, MINVU y SECTRA, más otras iniciativas privadas, tienen un fin común, que es lograr a mediano plazo una red de ciclovías para la ciudad.

Dentro de su Estudio “Habilitación red de Ciclovías Valdivia”, realizado por SECTRA, se incorporaron todas las propuestas anteriormente mencionadas y conformando así un primer trazado para la futura Red de Ciclovías para Valdivia, con un resultado final de un total 27.5Km ‘pedaleables’. Valdivia posee cualidades que facilitan los traslados en bicicleta, como lo acotado de su área urbana y la geografía prácticamente plana de la ciudad. De consolidarse a futuro esta nueva red, se podrá recorrer de manera segura por la totalidad de la ciudad en bicicleta.

Considerando lo anterior, este proyecto propone impartir un sistema de préstamos de bicicletas, a modo que los ciudadanos puedan movilizarse por esta nueva red. De este modo, las bicicletas se encontrarán en puntos estratégicos apuntando a la intermodalidad.



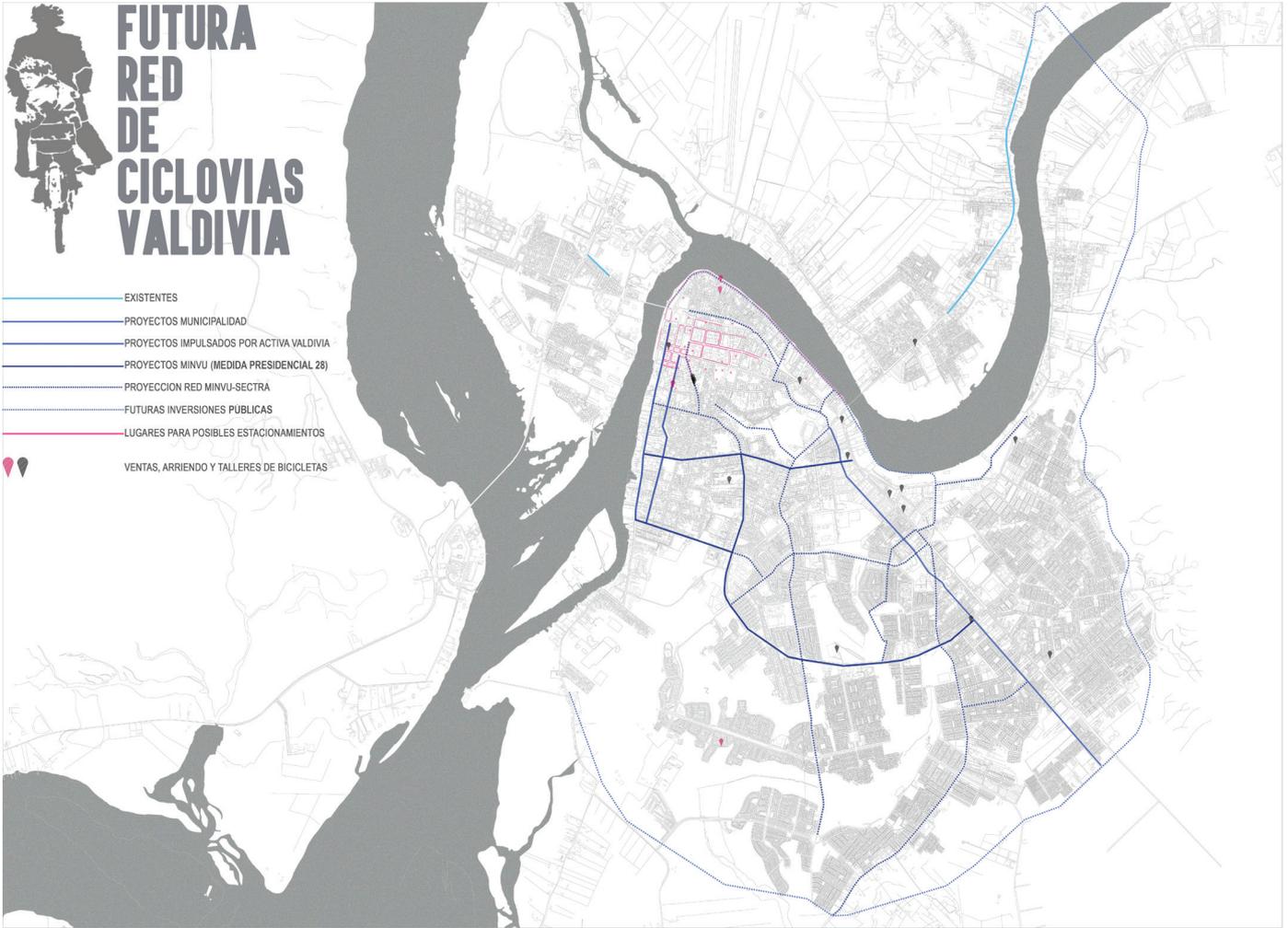
Préstamo de bicicletas en Rosario

Fuente: Ente de la Movilidad de Rosario



FUTURA RED DE CICLOVIAS VALDIVIA

- EXISTENTES
- PROYECTOS MUNICIPALIDAD
- PROYECTOS IMPULSADOS POR ACTIVA VALDIVIA
- PROYECTOS MINVU (MEDIDA PRESIDENCIAL 28)
- PROYECCION RED MINVU-SECTRA
- FUTURAS INVERSIONES PUBLICAS
- LUGARES PARA POSIBLES ESTACIONAMIENTOS
- VENTAS, ARRIENDO Y TALLERES DE BICICLETAS



Fuente:
Activa Valdivia

5.1.5 Fortalezas y potencialidades

Teniendo en cuenta el futuro escenario y el marco general de la actual situación urbana, el proyecto de título deberá ser capaz de comprender las problemáticas anteriormente mencionadas y aprovechar al máximo las fortalezas que la ciudad ofrece. De este modo será necesaria la definición de una nueva imagen urbana, la cual permita precisar el proyecto. Así, considerando las futuras mejoras de conectividad y potenciando iniciativas como los taxis fluviales y la implementación de ciclovías, se podrá apuntar (en forma paralela al proyecto) hacia un nuevo sistema interconectado de movilidad urbana, que vele por una ciudad más peatonal, haciendo frente a las problemáticas que el actual modelo de ciudad dispersa está generando.

Además, considerando la actual población y escala de Valdivia, pareciera ser posible realizar cambios sustanciales en la movilidad urbana. El diámetro de la ciudad no supera los 8km, y la mayor distancia desde una zona periférica al centro bordea los 5km, así que el resto de los desplazamientos debieran encontrarse por debajo de esas distancias, considerando los traslados desde las zonas residenciales a los polos de trabajo y estudio.

De este modo, generando una nueva centralidad en el pericentro, el proyecto jugará el rol de núcleo de esta nueva red interconectada de transporte urbano y regional. Además de ello, él tendrá una estrecha relación con el borde fluvial, ya que considerará al río como el principal eje conector de la ciudad. De este modo y desde la movilidad urbana, se podrá apuntar a una ciudad menos congestionada, paseable y más atractiva para ser recorrida por el peatón y ciclista.

Foto aérea de Valdivia



Fuente: Panoramio.com @msilvaf

SEXTO CAPÍTULO

6.

PROYECTO

6.1 EMPLAZAMIENTO

6.1.1 Elección terreno

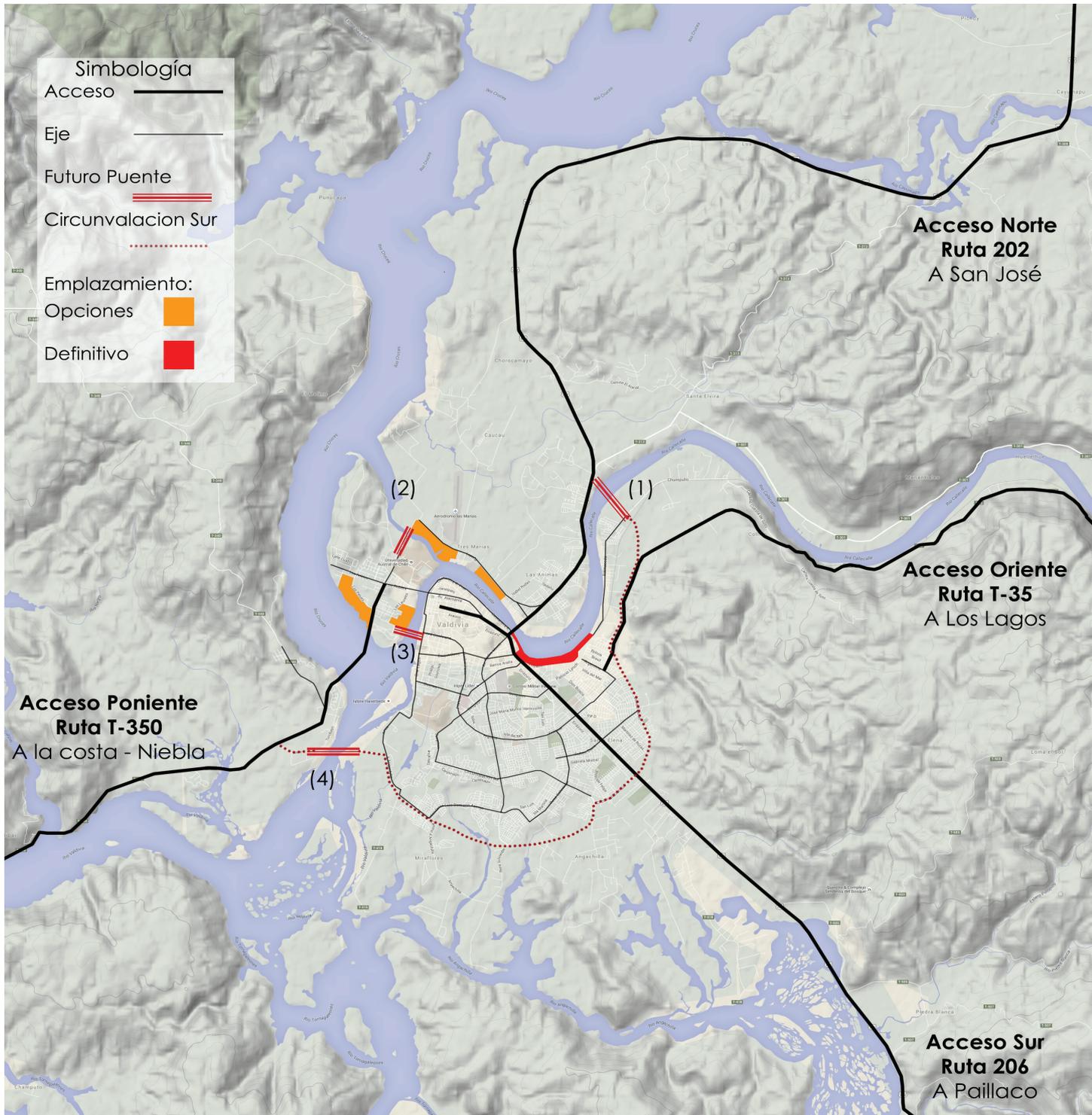
Para la localización del proyecto, se barajaron diferentes posibles emplazamientos, todos ellos con cualidades similares. La primera característica necesaria era ser un terreno de gran escala, para dar cabida a un proyecto de diseño urbano. En segundo lugar, debía estar dentro de los límites tradicionales de la ciudad, es decir poseer un grado de centralidad importante, dando cuenta que aún queda suelo disponible y recalando la innecesaria expansión del límite urbano. Finalmente, el terreno debía ser un borde río, para lograr uno de los objetivos principales del proyecto, que es abrir la ciudad al río para recuperar su identidad fluvial.

De este modo se identificaron cinco potenciales emplazamientos con las características necesarias: dos en la Isla Teja, dos en Las Ánimas y otro en el Barrio Estación. Ambos terrenos de Isla Teja se ubican en el eje Los Pelúes, que tomará fuerza a futuro con el nuevo puente del mismo nombre. Además, ambos se ubican cercanos al puente Cau-Cau, que a la fecha no ha podido entrar en operaciones, por razones que no viene al caso comentar, pero que son de conocimiento público. El más grande de ellos da hacia el Río Cruces, a la altura del inicio del Santuario de la Naturaleza y se ubica en las antiguas dependencias de la ex-Cárcel. Por otro lado, el terreno de mayor tamaño, se ubica en Las Ánimas, específicamente en el sector de Las Marías, a orillas del río Cau-Cau, próximo al puente del mismo nombre y al nuevo acceso norte proyectado por el MOP. El otro sector disponible, de menor superficie, se ubica en Avenida España en la ribera norte del río Calle-Calle.

Finalmente el terreno escogido, para el presente Proyecto de Título, se ubica en el Barrio Estación, en la ribera sur del río Calle-Calle y sus principales fortalezas se darán a conocer en el capítulo a continuación. No obstante y considerando el gran potencial que el resto de los terrenos también poseen, es de esperar que ellos también cuenten dentro de un mediano plazo con propuestas de regeneración urbana. De este modo, se podrán densificar la totalidad de las riberas de los ríos en Valdivia, para conformar una capital regional con un centro urbano preferentemente compacto, integrado y en equilibrio en el territorio.

Skyline Barrio Estación





Nuevo escenario generado a partir de futuros proyectos

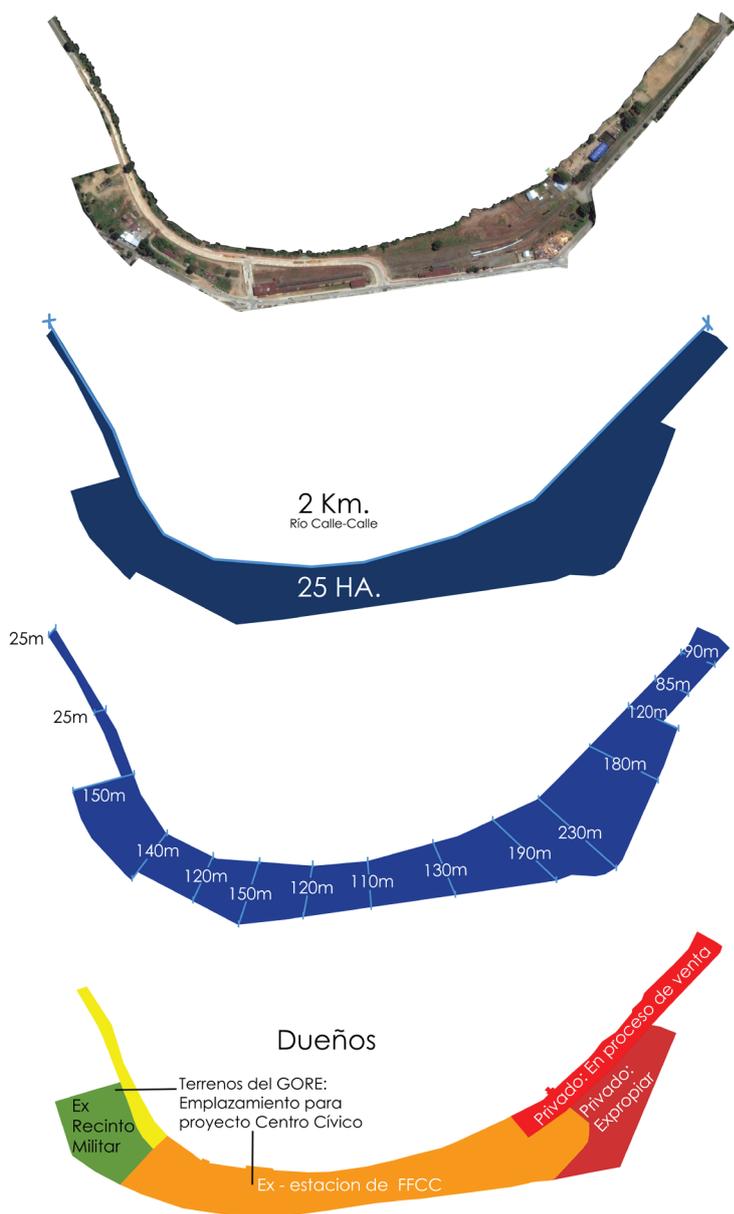
Fuente: Elaboración propia

- Futuros Puentes:**
- (1) Santa Elvira
 - (2) Cau-Cau
 - (3) Los Pelúes
 - (4) Las Mulatas

6.1.2. Presentación del terreno

El lugar elegido para desarrollar el proyecto es el polígono ubicado la ribera sur del río Calle-Calle, en el sector conocido como Barrio Estación, que ocupa una angosta y extensa franja de 2Km. de largo entre el río y las calles Picarte, Ecuador y Balmaceda. Su ancho es variable, en su tramo más angosto, en la zona contigua al Cementerio Alemán, tiene 25 metros hasta el río. Por otro lado, en su zona más amplia tiene 230 metros de ancho, desde la intersección de las calles Ecuador, Balmaceda y Argentina, hasta el río. Los límites del polígono, además de las calles anteriormente mencionadas, son el Puente Calle-Calle y terminado como remante en la fábrica de Harinas Collico, incluyendo los terrenos del ex-batallón militar y el original emplazamiento de la antigua estación de trenes. Esta amplia área se encuentra en desuso hace décadas, transformándose en un límite entre la ciudad y su río.

El emplazamiento se ubica próximo a Avenida Picarte, que es el único acceso Sur y la vía de mayor importancia de la ciudad. También, teniendo en cuenta los futuros escenarios, el proyecto se emplaza próximo a uno de los tres nuevos accesos norte, que se generará por el sector de Collico gracias a los proyectos Puente Santa Elvira y Circunvalación. Teniendo en cuenta el actual estado de abandono y su gran longitud, el terreno se presenta como una gran oportunidad de regeneración urbana, ayudando a reencontrar la identidad fluvial de la ciudad y recuperar su antigua relación con el río, abriendo una extensa área de la ciudad hacia el Calle-Calle.



Fuente: Elaboración propia

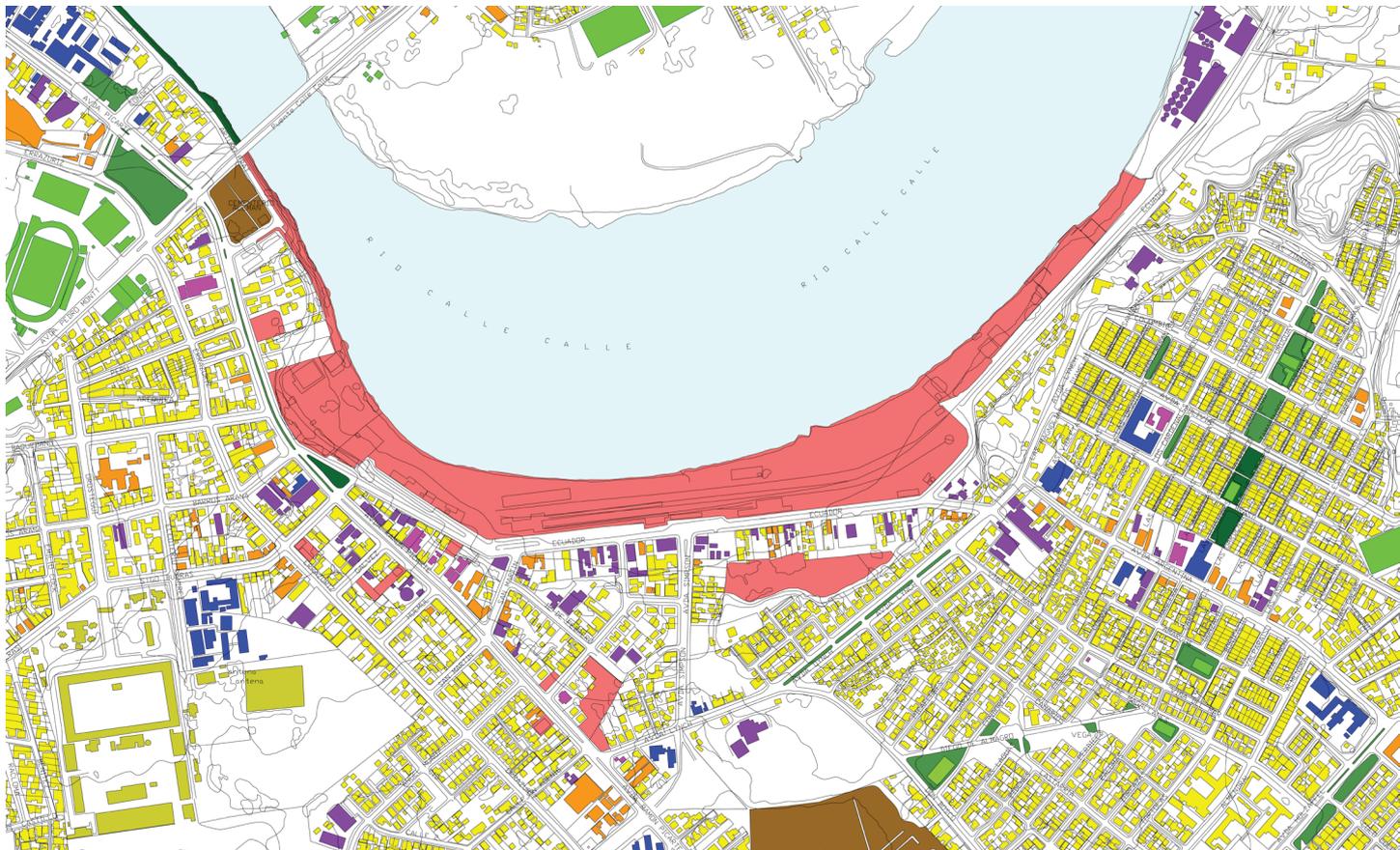


Límites: Puente Calle-Calle y Fábrica de Harinas Collico
Fuente: Panoramio



Estado actual de abandono: La estación de trenes cesó su funcionamiento en 1992.
Fuente: Panoramio

Plano de Usos de suelos



- | | | | | |
|------------|-----------|--------------------|-----------------|------------------------|
| Residencia | Educación | Culto y Cultura | Cementerio | Áreas verdes |
| Comercio | Industria | Sitios abandonados | Recinto Militar | Equipamiento deportivo |

Fuente: Elaboración propia

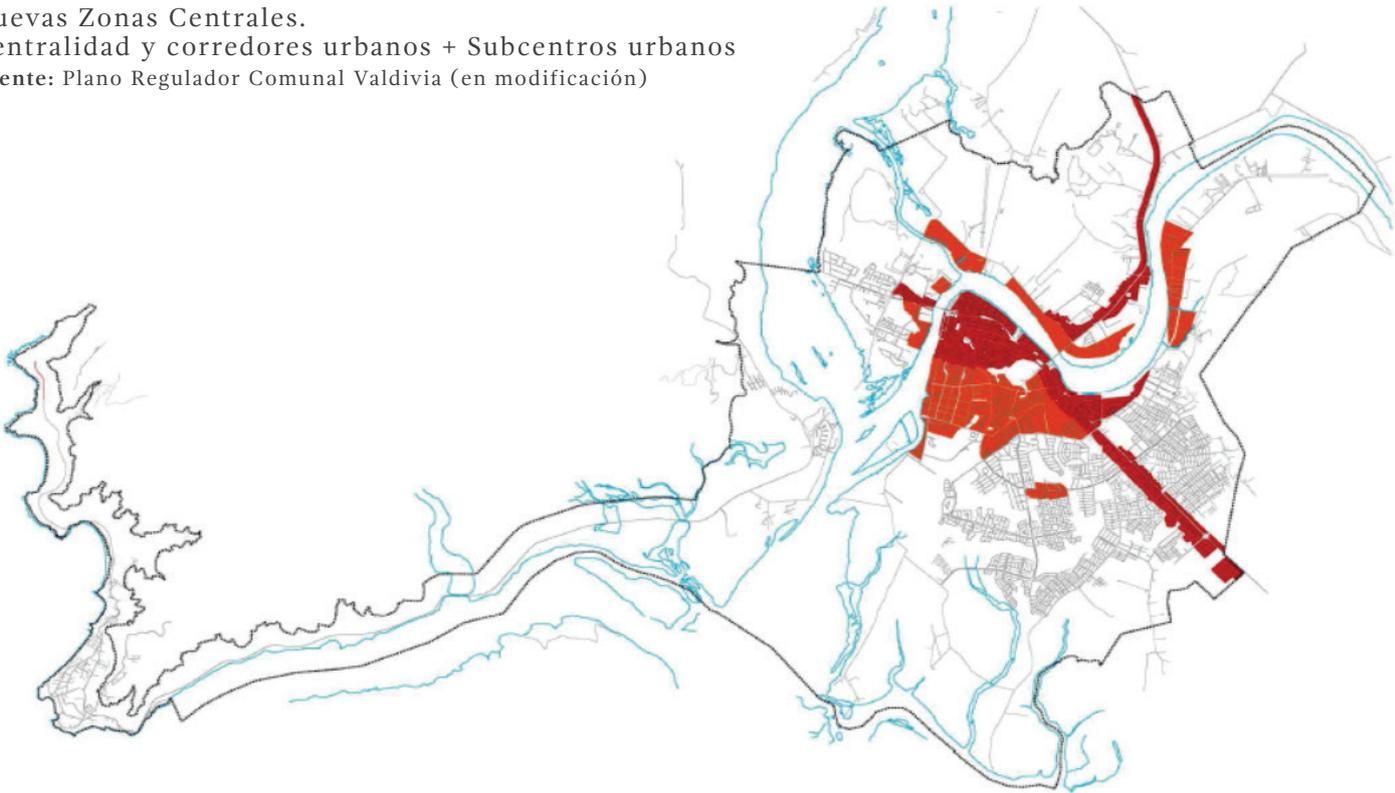
6.1.3. Nuevas centralidades urbanas

Reforzando lo anteriormente mencionado, dentro del documento ‘Estudio Urbano 3. Estudios de crecimiento urbano en ciudades emergentes y sostenibles’ realizado por la consultora IDOM para la Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo, dentro del capítulo de ‘Diseño de mapas y descripción de escenarios de crecimiento urbano para el 2030’, se destaca al emplazamiento dentro de las áreas de Potencialidad y Oportunidad en el ámbito urbano de Valdivia. El estudio destaca que éste “es una zona privilegiada por situarse junto al río Calle-Calle y a pesar que las instalaciones ferroviarias están en desuso, hasta ahora estos terrenos no habían formado parte de ningún proyecto de regeneración urbana. Por todo esto, esta área supone un punto potencial de desarrollo para Valdivia, con una buena situación dentro de la ciudad: junto al Puente Calle-Calle, áreas verdes y una potencial ampliación de la Costanera que incorpore la ribera del río a la ciudad. Por esa proximidad con el centro urbano, es un área idónea para densificar y concentrar mayor población” (IDOM 2015 p. 198).

ANEXO 6: Detalle de áreas de potencialidad y oportunidad en el ámbito urbano de Valdivia

Además de ello, dentro de los objetivos del futuro PRCV (aún en plena modificación), se considera la ampliación de la Zona Central, expandiéndola a lo largo de los ejes Picarte y Pedro Aguirre Cerda (principales accesos sur y norte respectivamente), incluyendo el área comprendida en el Barrio Estación, concordando así con los lineamientos de este proyecto de título, que pretende densificar con usos mixtos dentro del polígono. Reafirmando esta idea dentro del PLADECO 2011-2014 se define la recuperación de la zona central y su borde costero, a fin de terminar con la pérdida de población y posibilitar la llegada de hogares jóvenes (Presentación MPRCV 2009, Audiencia Pública 1). A lo anterior, se añade la voluntad expresada en el documento precitado, de promover una política de crecimiento por densificación de la ciudad. “Teniendo esto como antecedente, la ordenanza propuesta busca dar forma a un centro de alta densidad, en que se promueva la ocupación de los predios eriazos existentes en el área central y la renovación del parque construido existente, el que en muchos casos muestra señales de deterioro” (PLADECO, 2011).

Nuevas Zonas Centrales.
Centralidad y corredores urbanos + Subcentros urbanos
Fuente: Plano Regulador Comunal Valdivia (en modificación)



Centralidad y Corredores Urbanos



Subcentros Urbanos

6.1.4 Contrapropuesta al Proyecto Centro Cívico

Tal como se mencionó dentro de los primeros capítulos, en el terreno escogido existe actualmente un proyecto del Gobierno Regional de los Ríos para trasladar todas las oficinas de servicio público desde el centro histórico y congregadas a todas ellas dentro de un único lugar, denominándolo como 'Centro Cívico'. Valdivia es una ciudad intermedia, que bordea los 150.000 habitantes y según la opinión personal, es absurdo generar dos centros urbanos, teniendo en cuenta el avanzado estado de deterioro del Centro Histórico. De este modo si se trasladaran definitivamente todas estas oficinas, la ciudad no está en condiciones de sostener ambas centralidades. También es discutible que dentro del programa del proyecto en discusión, la gran mayoría apunta a la construcción de oficinas, lo generaría una amplia zona de la ciudad desolada y con un flujo reducido de gente fuera de las horas de trabajo. Dentro de los próximos capítulos se ahondará en la contrapropuesta de este proyecto de título respecto al programa para este polígono.

Durante una audiencia solicitada en la Ilustre Municipalidad de Valdivia, para recabar información y en conversación con Omar Sabat, actual Alcalde de la ciudad, él reconoció que Marcial Echenique*, criticó la decisión de crear este nuevo 'Centro Cívico'. Todo esto dentro del marco del Plan Valdivia Ciudad Modelo, donde el destacado urbanista fue invitado por las autoridades para dar su opinión sobre diferentes decisiones y propuesta que se están considerando para el futuro desarrollo de la ciudad.

Como se había mencionado con anterioridad, hay que tener en cuenta la actual situación del centro histórico, el cual presenta un alto nivel de sitios eriazos, producto de incendios y falta de inversión. Estas zonas blandas en el corazón de la ciudad se transforman en playas de estacionamientos o micro-basurales, generando inseguridad hacia los transeúntes. A nivel comercial, este contexto aumenta la especulación del sector, frenando el desarrollo (HERNÁNDEZ 2014). Finalmente este Proyecto de Título, parte de la base que el proyecto de 'Centro Cívico' debe emplazarse en pleno centro histórico de la ciudad, fortaleciéndolo y dejando el terreno del Barrio Estación para el desarrollo de un proyecto de densificación y regeneración urbana, con un programa completamente diferente a la propuesta del GORE.

(*)Destacado urbanista chileno radicado en Gran Bretaña. Ex-decano de la Escuela de Arquitectura de la U. de Cambridge y recientemente laureado con el prestigioso Premio Nacional de Urbanismo del Reino Unido.

Agenda de Concesiones
2014-2020:
Los 26 proyectos para las
ciudades chilenas

“Hoy en día, los servicios públicos de Valdivia se encuentran en distintos puntos de la ciudad, por lo que el proyecto por US\$38 millones del MOP pretende levantar un Barrio Cívico que los reúna y que le entregaría una mayor identidad gubernamental al sector.”

Fuente: Plataforma Urbana.
15 Julio 2014.
Link: <http://bit.ly/1jMWN4i>



Modelo 3d - Propuesta Centro Cívico

Fuente: Libro Etapa de Prefactibilidad. Construcción Centro Cívico Región de los Ríos p141.

6.2 CRITERIOS URBANOS

En respuesta al actual crecimiento, expansión y desarrollo urbano de Valdivia, se apunta a regenerar el polígono seleccionado, densificando con dos nuevos conjuntos habitacionales, los cuales incorporen usos mixtos compatibles con la vivienda. Desde la movilidad urbana, se propone crear una nueva puerta de entrada a la ciudad, generando una nueva Estación Intermodal para Valdivia, la cual contempla una nueva Estación de Ferrocarriles y un nuevo Terminal de Buses. Ambos estarán a próximos a la nueva línea de BRT de Avenida Picarte y en estrecha relación y vinculados con los muelles/paraderos del transporte fluvial.

Considerando que el borde fluvial configura un corredor funcional de gran potencial para un desarrollo vinculado a equipamientos turísticos y recreativos, caracterizado por su multiplicidad funcional con un atractivo escénico único (PLADECO, 2011 p94), se deben orientar dichos atributos preferentemente al desarrollo del turismo, generando así un nuevo acceso a la ciudad de Valdivia. Finalmente, además de los proyectos detonantes mencionados y los dos nuevos conjuntos habitacionales, el proyecto contará con una gran costanera. Cuyos objetivos serán principalmente democratizar el espacio público, para transformarse en el punto de encuentro por excelencia entre los ciudadanos y su río, además de ser la bienvenida ideal para los visitantes a la ciudad de los ríos.

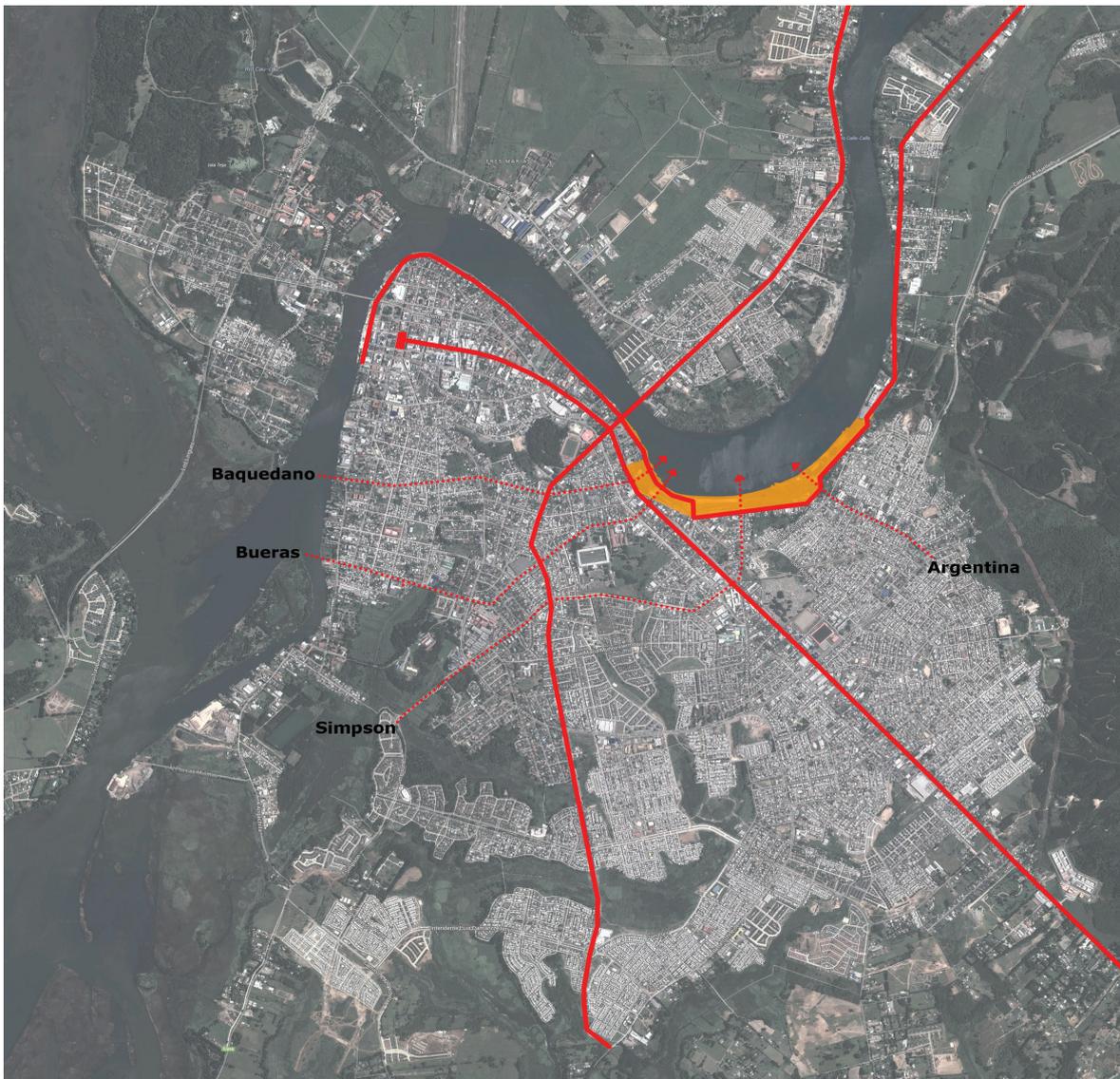
6.2.1 El polígono dentro del contexto urbano

El polígono se caracteriza por estar en una zona privilegiada respecto a los flujos urbanos. Éste se enmarca rodeado de dos accesos norte. El primero por Pedro Aguirre Cerda y el puente Calle-Calle desde el sector de Las Ánimas y el segundo por Balmaceda desde el sector de Collico, que será un nuevo acceso norte por el Puente Santa Elvira. Además se ubica a escasos metros de la avenida principal, y al único acceso sur, por Avenida Picarte. Sumado a esto, variados ejes transversales, tales como Baquedano, Bueras, Simpson y Argentina, atraviesan la ciudad y desembocan en el polígono, reforzando su carácter de núcleo urbano y facilitando su accesibilidad desde variadas zonas de la ciudad.

Pre existencias:



Ejes estructurantes y secundarios



Fuente: Elaboración propia.



1. Torreón del barro



2. Coliseo Municipal



3. Cementerio Alemán



4. Casa Kunstmann



5. Casa Michaelis



6. Iglesia y Torre de agua



7. Biblioteca Municipal



8. Harinas Collico

6.3 NUEVA ESTACIÓN INTERMODAL

6.3.1 Nueva Estación de Ferrocarriles: Conexión nacional, Santiago – Puerto Montt

Este proyecto considera recuperar la condición férrea del Barrio Estación, creando una nueva Estación de Trenes para Valdivia, partiendo de la base de que el sistema de ferrocarriles debiera re-establecerse a mediano plazo en un contexto regional y a largo plazo en el nacional.

La historia del ferrocarril en Valdivia se remonta a fines del siglo XIX, viviendo un acelerado apogeo hasta una definitiva decadencia. “En 1899 el ferrocarril llegó a la ciudad, logrando conectarla a la red troncal a través del ramal Antilhue-Valdivia. Posteriormente en 1910 la construcción del ferrocarril longitudinal Sur, de Santiago a Puerto Montt, deja a Valdivia en una situación excéntrica con respecto al transporte e intercambio terrestre, lo cual se agravaría con la apertura del Canal de Panamá en 1914.” (Hernández, 2014). Finalmente, la antigua estación funcionó a hasta 1992, culminando así en el ocaso del ferrocarril. Actualmente, durante la temporada de verano, se realizan paseos turísticos en tren hasta Antilhue (pequeña comunidad ubicada río arriba, camino a Huellehue).

En el ANEXO 7, se da a conocer la conectividad férrea original en la Región de los Ríos. Al recuperar esta red y restablecer el ferrocarril dentro de la Región, se aumentaría y mejoraría la conectividad entre las comunidades rurales del interior con la Capital Regional.



El servicio turístico “Tren Valdiviano” es un tren de los años 30, que recorre los 28 kilómetros que unen el poblado de Antilhue con Valdivia

Fuente: Panoramio
Foto de

El proyecto espera poder recuperar a largo plazo la conexión con el sistema nacional de ferrocarriles, aumentando así las posibilidades, formas y ofertas de viajes hacia Valdivia. Para ello se crea una nueva Estación de Trenes, en los terrenos colindantes al emplazamiento original, retomando el trazado de rieles que aún están disponibles cercano a Collico, en la parte oriente del polígono.

Estado actual de abandono:



6.3.2 Nuevo Terminal de buses: Conexión nacional e internacional (Argentina)

El actual terminal de buses está colapsado. Además de tener una sobredemanda, no cuenta con la infraestructura necesaria para satisfacer a sus usuarios. Los principales problemas son el reducido espacio para maniobrar que tienen los buses, la falta de estacionamientos para los pasajeros y el colapso vial que genera a su alrededor. Si bien es cierto, el terminal de buses se encuentra en plena remodelación, donde supuestamente se convertirá en el mejor terminal del sur de nuestro país. Presenta ciertas características muy discutibles. Dentro de los aspectos positivos del proyecto, destacan la construcción de más andenes y estacionamientos. Pero, dentro de lo discutible, está la idea de añadir nuevo programa a lo que un rodoviario concierne. El proyecto considera además del terminal: un nuevo supermercado, galerías comerciales, farmacias y una clínica. De este modo, los nuevos estacionamientos serán utilizados por los usuarios del nuevo centro comercial, desplazando así a los verdaderos beneficiados que debieran ser los pasajeros del terminal. Además, el nuevo programa terminará por colapsar definitivamente el puente Calle-Calle y eje Avenida Picarte – Avenida Alemania.

Respecto al actual terminal de buses, teniendo en cuenta la gran inversión y el proyecto en gestión, se propone cambiar su rol a un Terminal Rural. De este modo, los pasajeros provenientes desde el interior de la Región de los Ríos, podrán gozar de las comodidades mencionadas.

Finalmente, considerando los futuros escenarios y la ubicación privilegiada del polígono respecto a los flujos urbanos y accesos de la ciudad, se propone trasladar el Terminal de Buses (de carácter nacional) al Barrio Estación, situándolo en las antiguas dependencias de la Estación Ferrocarriles y contiguo a la Nueva Estación de Trenes.

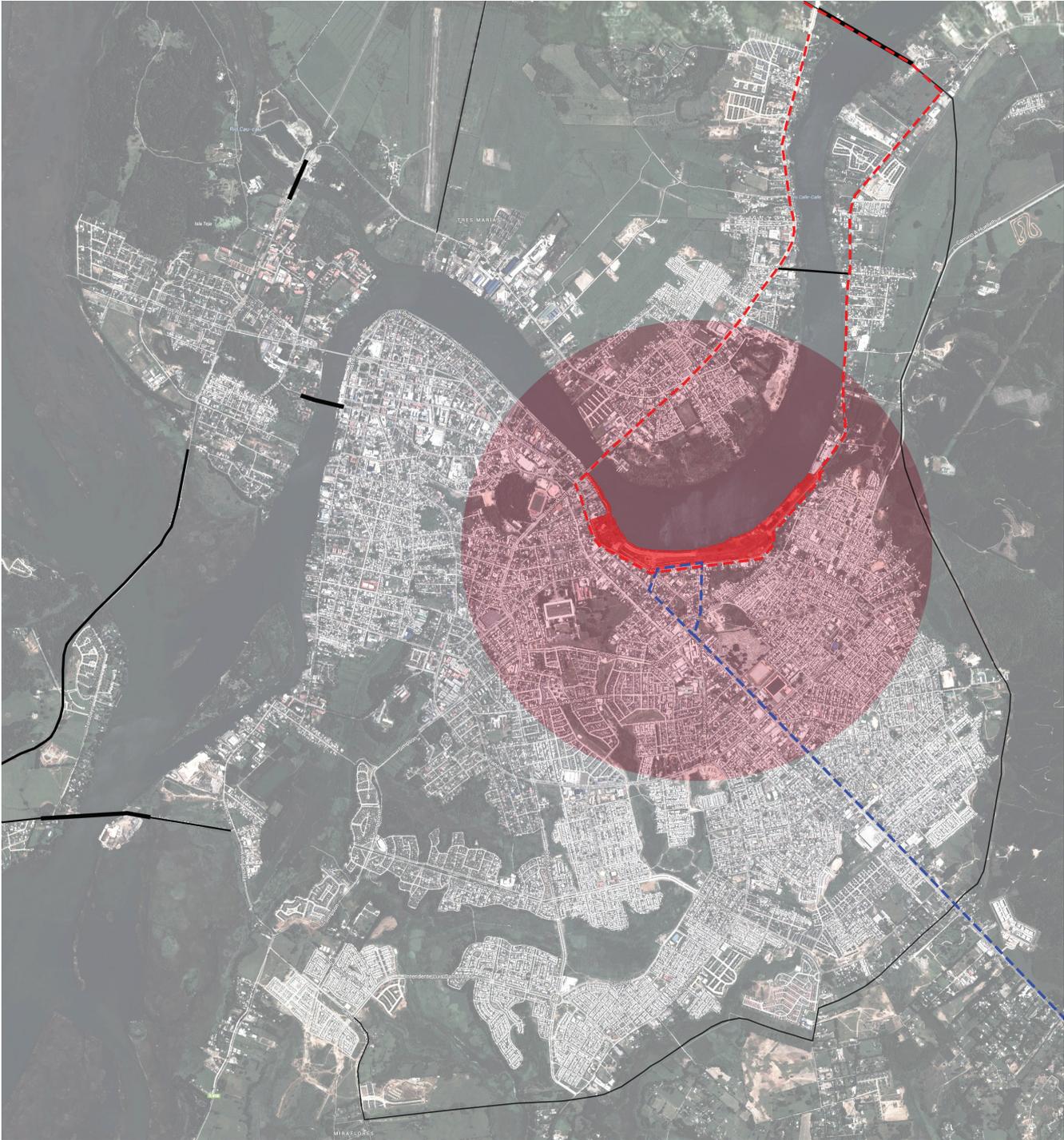


Remodelación Terminal de Buses Valdivia
Fuente: El Diario Austral de Valdivia



Imagen Objetivo del nuevo terminal
Fuente: El Diario Austral de Valdivia

Flujo de buses interurbanos hacia/desde el nuevo Terminal de Buses:



Fuente: Elaboración propia

6.4 PROYECTO COMO NÚCLEO DE LA NUEVA RED

Nuevo sistema interconectado de movilidad urbana para Valdivia

Tal como se había mencionado anteriormente, el proyecto debe ser el núcleo del nuevo sistema interconectado de movilidad urbana, relacionando la mayor cantidad de zonas de la ciudad y logrando así una mejor conectividad. Será también un nuevo acceso para la ciudad por medio de alternativas de transporte interurbano. Paralelamente a la conformación de los nuevos Terminal de Buses y Estación de Ferrocarriles, se generan líneas alternativas de descongestión, creando así una nueva red que ofrezca más posibilidades para desplazarse por la ciudad.

Este nuevo sistema deberá necesariamente brindar transporte de calidad, que sea lo suficientemente cómodo, rápido y eficiente, para satisfacer las exigencias de costo y tiempo de los usuarios, para competir a la par con el automóvil. De este modo, se podrá lentamente prescindir del taxi colectivo, disminuir el uso del automóvil y fomentar el transporte masivo de pasajeros.

Para ello, el proyecto contará con combinación directa a los siguientes sistemas de transportes:

Estación de Ferrocarriles:

Conexión nacional, Santiago – Puerto Montt

Terminal de buses:

Conexión nacional e internacional (Argentina)

Bicicletas urbanas:

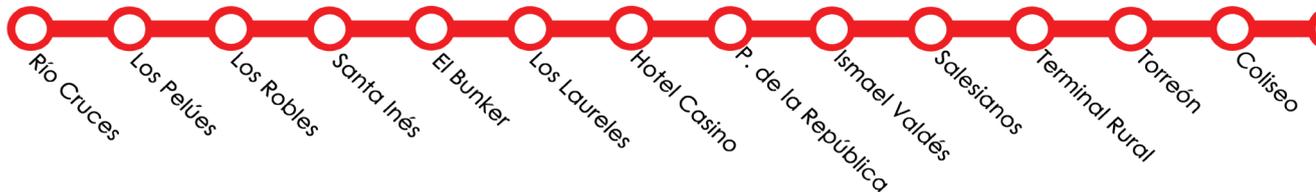
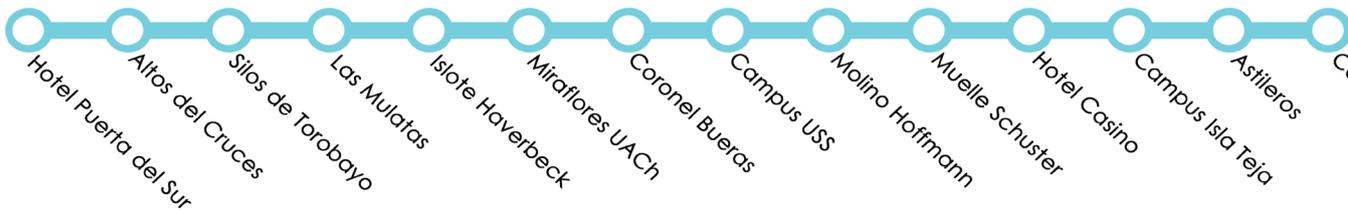
Red de ciclovías públicas

Transporte Fluvial Sustentable (TFS) por el sistema de ríos:

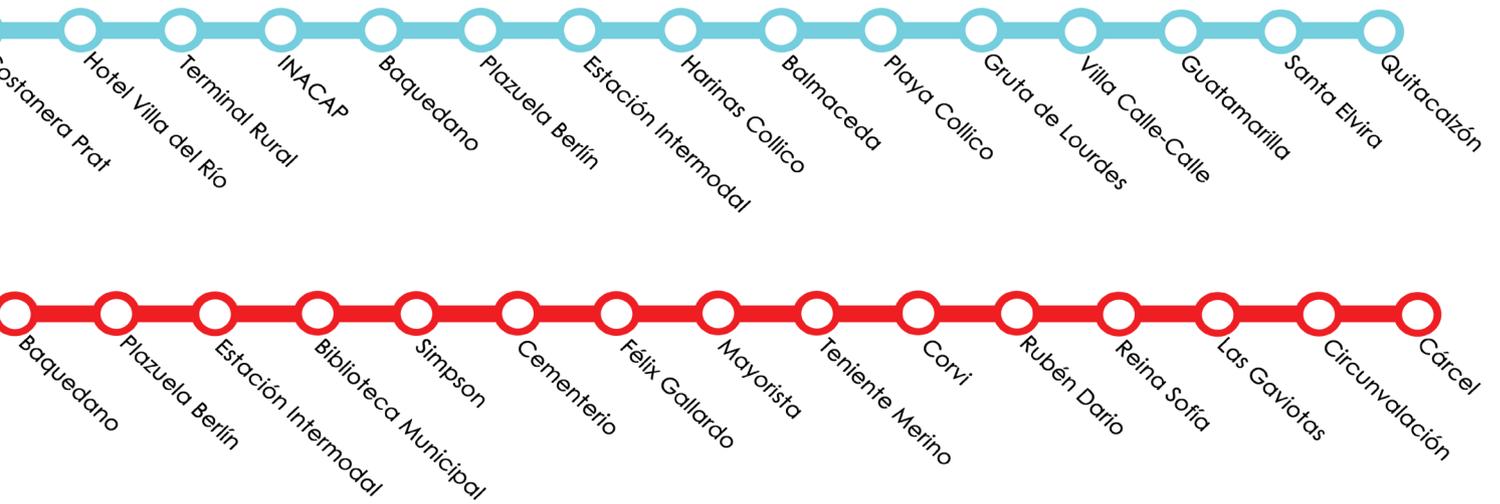
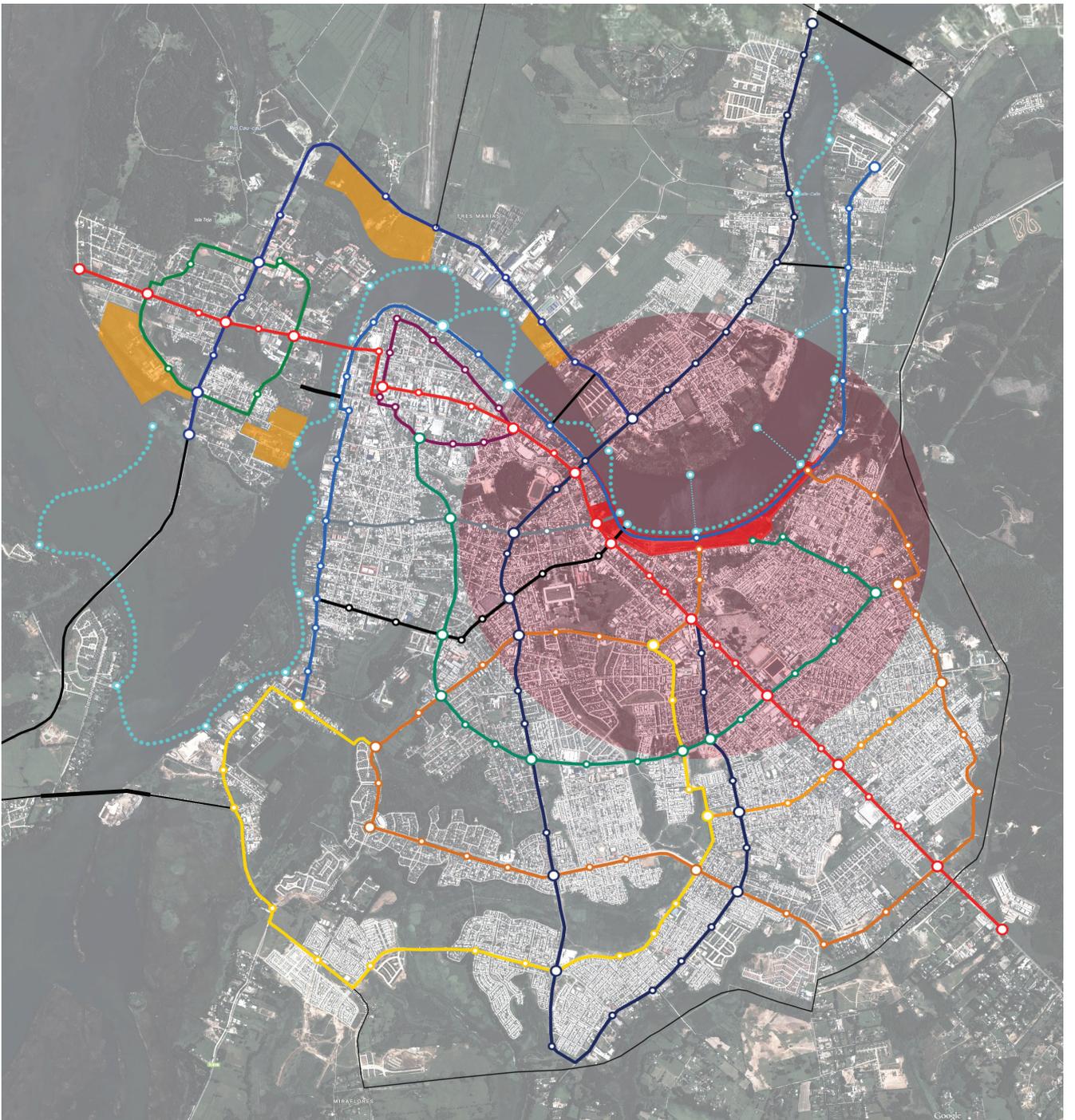
Torobayo - Isla Teja - Centro - Las Ánimas - Collico - Santa Elvira

Bus Rapid Transit (BRT) por Avenida Picarte:

Río Cruces (Isla Teja) - Cárcel (Acceso sur a Valdivia)



Valdivia 2020: Nuevo Sistema Interconectado de Movilidad Urbana



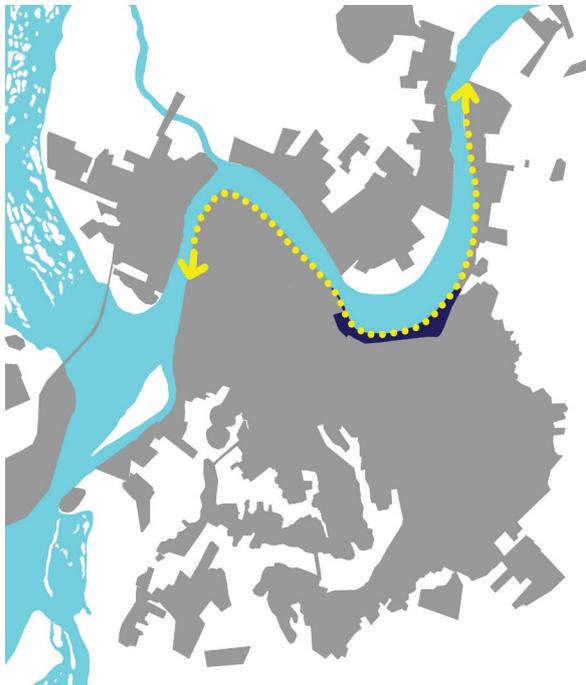
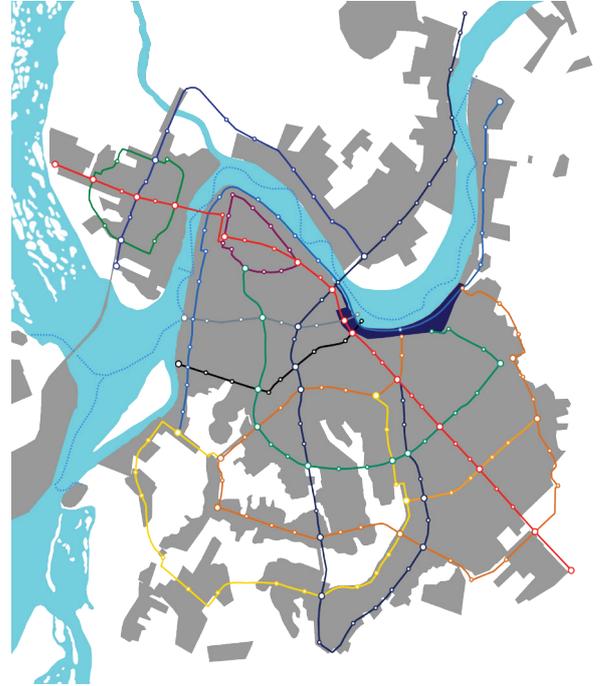
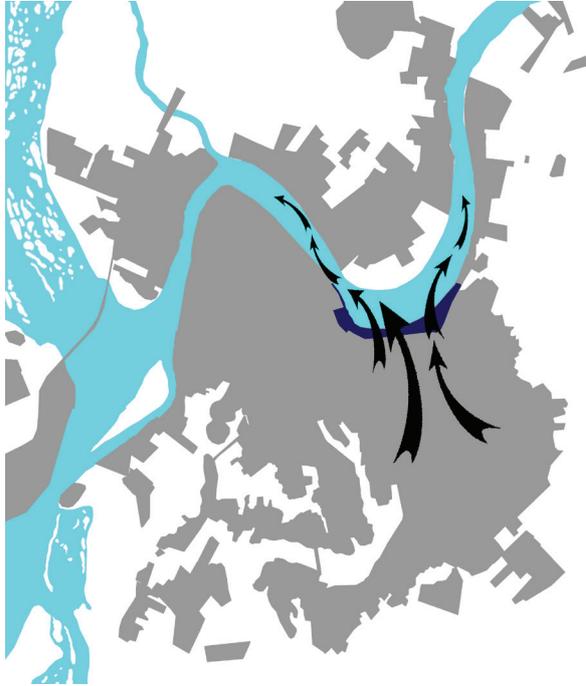
6.5 ESTRATEGIAS DE INTERVENCIÓN

Dentro de las estrategias de intervención, destacan la recuperación y regeneración de esta zona en desuso, para **abrir** la ciudad al borde río creando una nueva zona de carácter público, donde todos los habitantes de Valdivia puedan acudir a disfrutar las bondades del río Calle-Calle. Los principales beneficiados serán las poblaciones del sector La Corvi, una de las áreas más densas en la periferia oriente de la ciudad. Dicho sector se ubica cercano al río Calle-Calle, pero que debido al avanzado estado de abandono del borde, se ha impedido un libre y seguro acceso hasta la ribera.

Prolongando la actual costanera se **conectará** de forma ininterrumpida el borde río desde la Feria Fluvial (pleno centro histórico de la ciudad) hasta el sector de Collico. Esto permitirá generar un sistema lineal de áreas verdes, que podrán ser aprovechadas por todos los ciudadanos y visitantes, por sobre todo, durante eventos masivos tales como las regatas o la Noche Valdiviana. Esta idea concuerda y se apoya en lo propuesto en el PLADECO, respecto a los bordes fluviales para Valdivia (ANEXO 8), que se han abordado a partir del criterio general de uso y acceso público para la comunidad. “En tal sentido, la reflexión apunta a generar alternativas para la recuperación de estos espacios, particularmente cuando incorporan valor natural y potencial para el desarrollo turístico” (PLADECO, 2011 p95). Dentro del mismo documento, se define a borde ribereño como el área colindante a los ríos, cuyo ancho se establece a partir de la cota 2 m.s.n.m. (cota de inundación).

También, el proyecto considera **bajar** desde Avenida Picarte a la altura de Plazuela Berlín, permitiendo un acceso peatonal desde la vía más importante de la ciudad hasta la costanera. Actualmente existe un desnivel de 8 metros de altura impidiendo dicha conexión.

Finalmente se apunta hacia la integración a través de la conectividad y el espacio público, transformado al polígono en el núcleo de un nuevo sistema interconectado de transporte tanto urbano como regional, con el traslado del terminal de buses a esta zona y con la rehabilitación de la estación de trenes. Además de ello, se densificará en ambos extremos del proyecto, ofreciendo oferta de vivienda de diversas tipologías y equipamiento comunitario, poblando esta zona nueva privilegiada de la ciudad, ofreciendo un barrio peatonal, de escala humana en pos de la recuperación de la identidad valdiviana.



Al abrir la ciudad al río, Valdivia tendrá un circuito lineal en la ribera sur del río Calle-Calle, prolongando su Costanera de 2,6Km a 4,6Km.

Fuente: Elaboración propia.

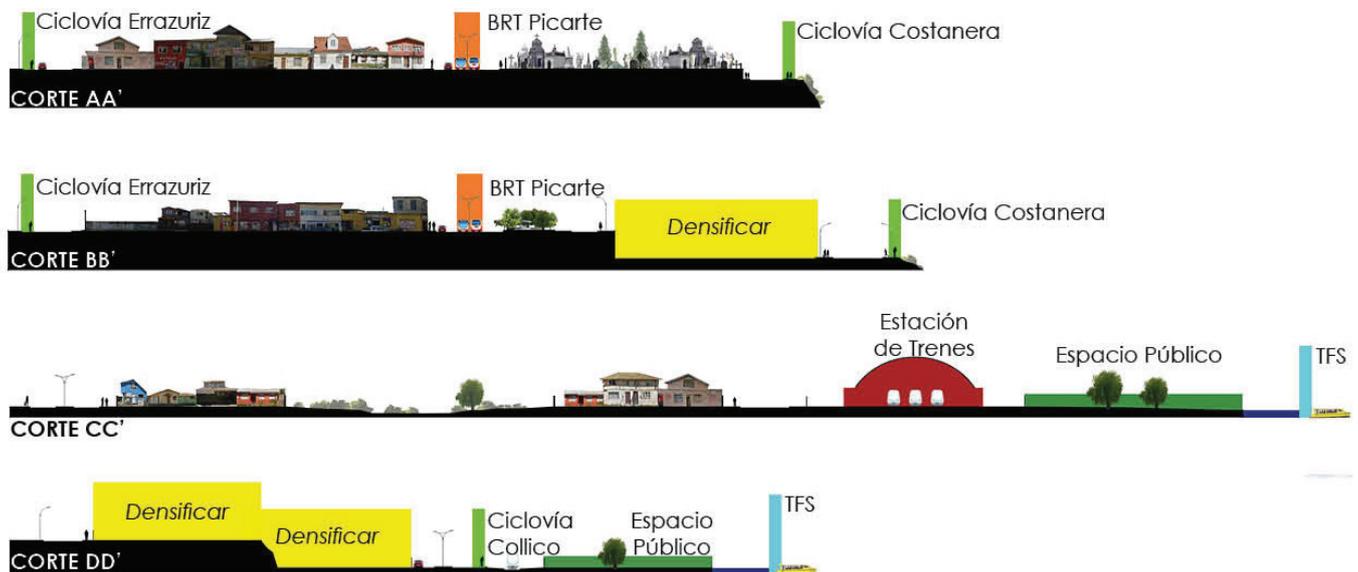
6.6 PROPUESTA

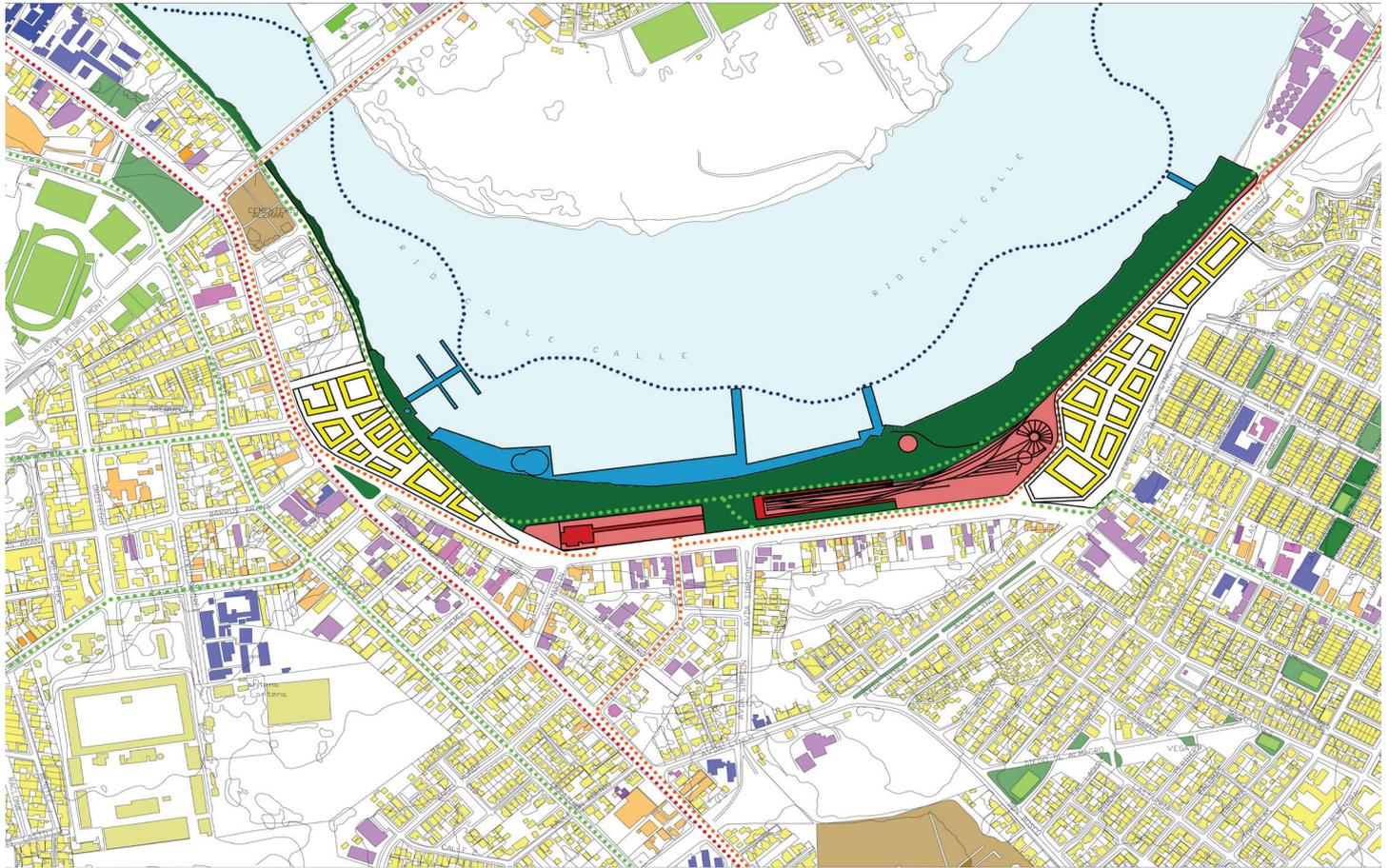
Dentro de los principales objetivos de este Proyecto, se aspira hacer frente a la innecesaria expansión urbana. Consecuentemente, se propone densificar en mediana altura dentro de los límites tradicionales de la ciudad en base a Usos Mixtos. Es decir, además de ofrecer una nueva y amplia zona residencial, la cual contará con servicios y comercio. Será un lugar muy atractivo para vivir, cercano a la nueva costanera del río Calle-Calle y a escasos metros de la Estación Intermodal.

Además de estos beneficios, los dos nuevos conjuntos habitacionales restringirán el acceso del automóvil, a modo de los *carfree districts* o *carfree neighborhoods* materializados en Europa, es decir, se optará por vías peatonales que solo permitan el acceso de vehículos motorizados bajo circunstancias puntuales de abastecimiento, retiro de residuos o emergencias. Respecto a los automóviles, se aprovechará el desnivel de 8 metros entre Avenida Picarte y la costanera para situar los estacionamientos bajo las viviendas. La calle de la costanera, será del tipo “espacio compartido” conocidos como *shared space*, el cual se refiere a un concepto en el diseño urbano dirigido a la utilización integrada de los espacios públicos; considera, en determinadas circunstancias y condiciones, la eliminación de la segregación entre vehículos motorizados, peatones y otros usuarios del espacio viario, privilegiando los desplazamientos lentos y principalmente al peatón. De este modo, el progreso irá dirigido hacia una ciudad más peatonal, de escala humana y se podrán “sentar las bases para un nuevo modelo de desarrollo más inclusivo, pertinente, atractivo y respetuoso de sus principales atributos naturales y culturales” (BID, 2015 p.07).

De manera paralela, se debe apuntar a mejorar el sistema de movilidad urbana, intentando “rescatar la importancia del espacio público, para el **peatón** y el **ciclista**, la ciudad a **escala humana** y la diversidad de formas de vivir esta ciudad bajo las condiciones climáticas existentes” (BID, 2015 p.06). Reconociendo a la movilidad como una experiencia urbana capaz de lograr un beneficio social, se apuntará a integración social a través de la conectividad, el espacio público y de la oferta de vivienda, de diversas tipologías y dotada de buen equipamiento comunitario.

Basado en el PLADECO y apoyado en los cambios al PRCV, donde se propone crear nuevas centralidades, en ambos extremos del polígono se establece un uso preferente residencial, dotado de servicios y equipamientos turísticos en una condición mixta, dentro del cual se identifican sectores de cierta especialización, de acuerdo a la situación existente y en concordancia con la zonificación propuesta en el nuevo Plan Regulador (PLADECO 2011, p94).





- | | | | | | | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
|  | Zona Mixta: Residencia y comercio |  | Terminal de Buses
Estación de Trenes |  | Transporte Fluvial TFS |  | Buses al Terminal |
|  | Espacio público |  | Waterfront
Muelles y TFS |  | Bus Rapid Transit BRT |  | Red de Ciclovías |

Plano de Usos de Suelo propuesto
Entrega Pase
Fuente: Elaboración propia



Vista aérea
Entrega Pase
Fuente: Elaboración propia

6.6.1 Partido general

Se apunta a lograr un cambio cultural, desde el actual panorama individualista para privilegiar un transporte público y de mayores niveles de sostenibilidad. La Encuesta Origen-Destino, realizada por la Secretaría de Planificación en Transporte (SECTRA) en el año 2013, arrojó alarmantes resultados los cuales contrastan con los datos de la pasada encuesta realizada el 2002. Por nombrar algunos: del total de viajes realizados, en el 2002 un 21% se realizaba en transporte privado, la última encuesta habla de 48%. Luego, del año 2002 al 2013, la tasa de motorización se duplicó de 0,3 a 0,6 vehículos por hogar. Finalmente, y quizás el dato más radical, es el aumento del parque automotriz de 11.812 a 29.631 vehículos (SECTRA, 2013).

Interpretando al actual panorama como la oportunidad de lograr un cambio cultural, además de una innovación en la presente imagen de ciudad y considerando que “los problemas de movilidad urbana son de un carácter multifacético y complejo, y para mitigarlos requieren ser abordados sistemáticamente, de una manera integral e integrada” (GOB 2014), múltiples actores deberán ser partícipes de este proyecto. Actores tanto públicos como privados, que tendrán diferentes grados de participación dentro del proyecto, dependiendo del programa que se apunte resolver.

Programáticamente, el proyecto se ordena en base a tres usos:

1) Proyectos Detonantes:

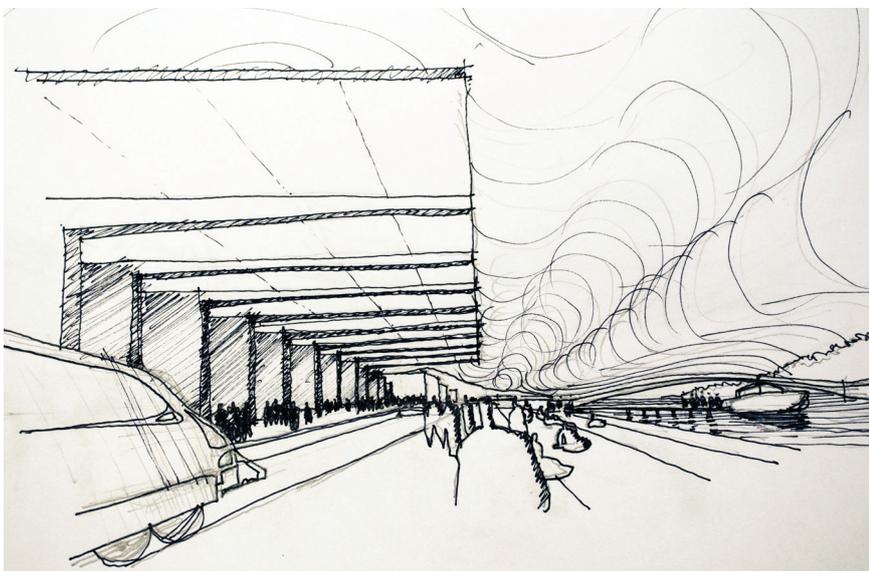
Estación intermodal con estación de trenes y terminal de buses.

2) Dos nuevos conjuntos habitacionales:

Densificación en base a usos mixtos en las zonas más altas del polígono, ubicados en los extremos sur oriente y poniente.

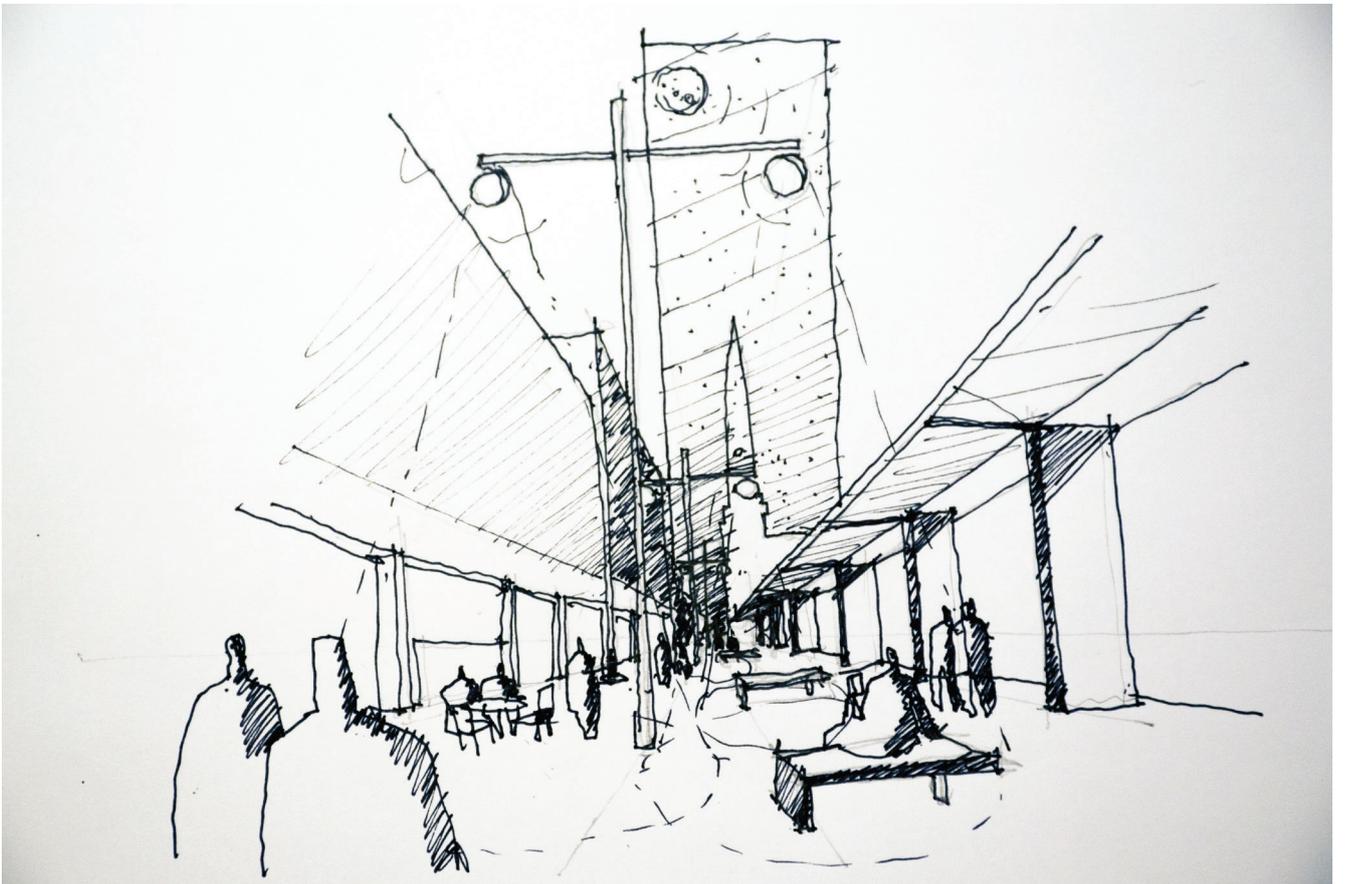
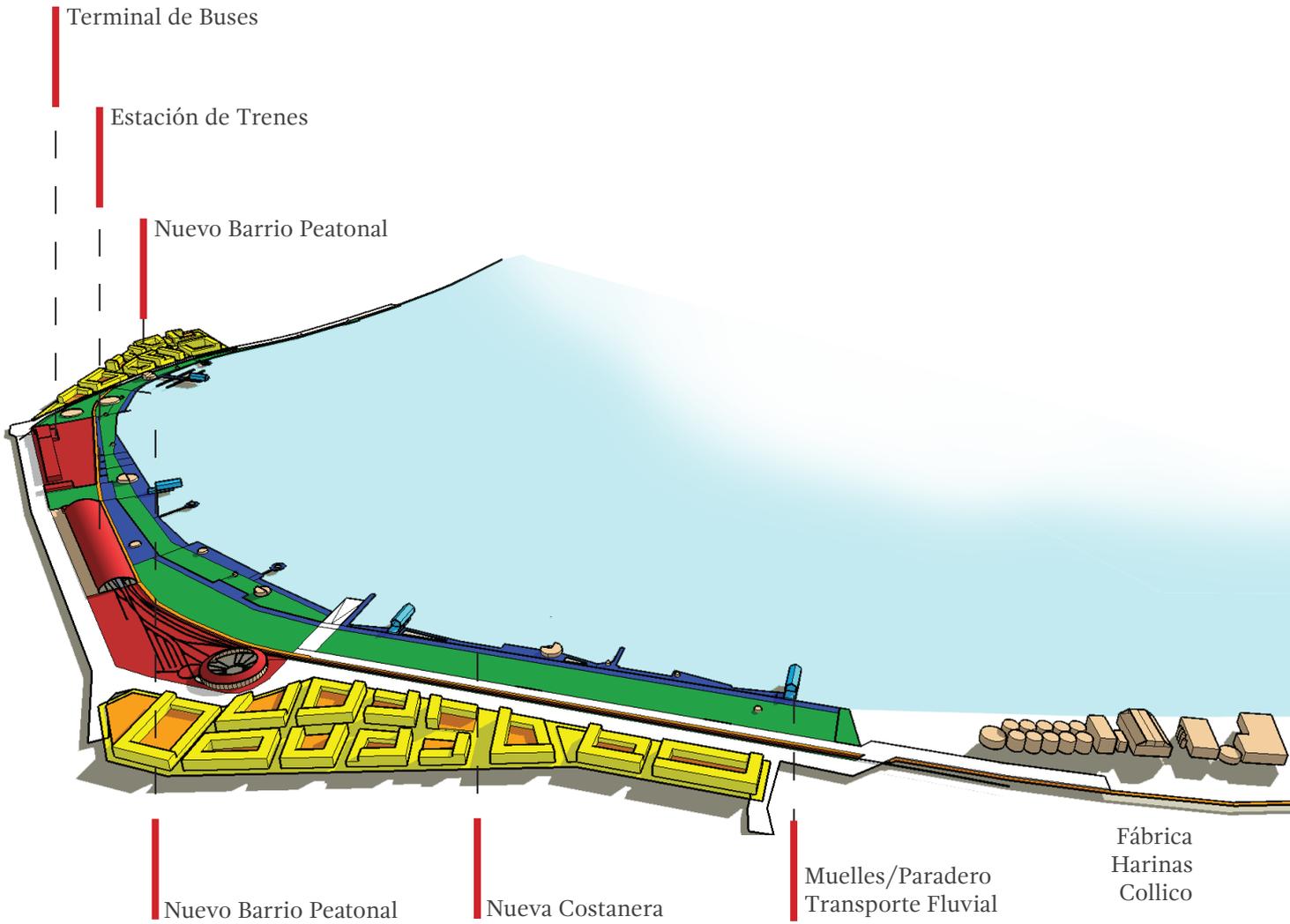
3) Costanera: Gran espacio público soporte, que bordeará e integrará al resto de los programas.

Debido a la complejidad y envergadura del proyecto, será abordado como un gran plan rector de pequeños seccionales. De este modo, se sentarán las bases y se normará estrictamente el futuro diseño y desarrollo del polígono. “La estrategia consiste básicamente en un enfrentamiento planificado sistémico, integral, multidimensional, donde confluyan integradamente el uso del suelo y la movilidad urbana” (GOB 2014). Luego, a través de concursos públicos -que restrinjan con normas específicas- se podrá definir el diseño de los diferentes proyectos, zonas y áreas del polígono. De este modo, será posible atraer la inversión y posicionar a Valdivia como un referente de desarrollo urbano.



Croquis:

Izq. Estación Intermodal
Der. Barrio Peatonal



6.6.2 Estrategias de diseño

A continuación se enuncian las principales estrategias, basadas en algunas definiciones del ‘Glosario INVI de Hábitat Residencial’, del Instituto de la Vivienda de la Universidad de Chile del año 2013. Ellas varían según el subconjunto del polígono donde se trabaje.

Remodelar:

En primer lugar, el actual borde río, será **remodelado**. Es decir, se reformarán completamente 2Km. de la ribera sur del río Calle-Calle, conservando algunos sus elementos y vestigios, pero variando su actual estructura deteriorada, para conformar la nueva prolongación de la costanera.

Recuperar:

La antigua y malograda estación de trenes será **recuperada**, “poniendo en valor su construcción, mediante obras y modificaciones, que sin desvirtuar sus condiciones originales, mejoren su cualidad funcional, estética, estructural, de habitabilidad y de confort” (INVI, 2013). Dicho edificio será utilizado para acoger a los pasajeros del nuevo Terminal de Buses y se **recuperarán** las antiguas plataformas de la estación de trenes para dar espacio los nuevos andenes y estacionamiento de buses.

Rehabilitar:

Las antiguas líneas del tren, las bodegas y la tornamesa serán **rehabilitadas**, para recuperar la condición e identidad férrea perdida y disminuida con el paso del tiempo. Vecino al nuevo Terminal de Buses, se habilitará una nueva Estación de Trenes, restituyendo los rieles en desuso a su estado original y funcional.

Reparar:

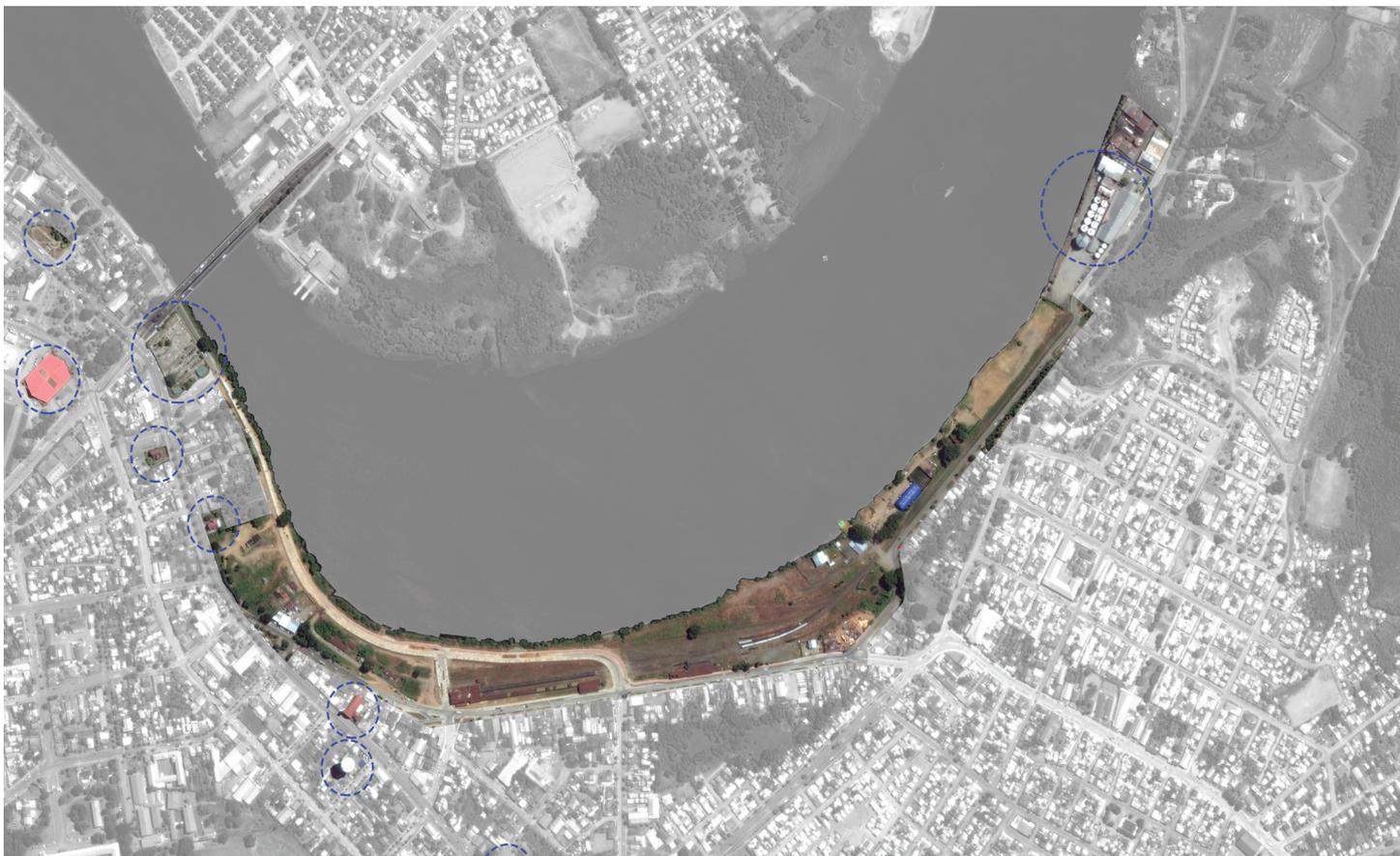
Para un óptimo funcionamiento de la nueva estación de trenes, será necesario realizar una **reparación** completa de todos los rieles y durmientes que estén rotos o estropeados. Además de toda la señalética y estructuras que los trenes requieran. Así, se renovará el trazado para dejarlo en condiciones iguales o mejores que al original.

Renovar:

El proyecto contempla también la renovación completa de dos amplias zonas en desuso para la conformación de dos nuevos conjuntos habitacionales*.

De esta manera, se regenerará espacialmente estas dos zonas en desuso, densificando en mediana altura en base a usos mixtos. La primera zona, corresponde a las dependencias del ex-batallón logístico –un ex-recinto militar–, cuyos terrenos están actualmente en manos del GORE para la construcción de proyecto Centro Cívico. La segunda zona corresponde a una zona residencial en baja densidad, cercana al barrio CORVI y a la Fábrica de Harinas Collico, viviendas que deberán ser eventualmente expropiadas. Así, se podrá renovar, partiendo de la eliminación de algunas edificaciones y/o ruinas, planteando su sustitución por las nuevas construcciones que conformarán los nuevos conjuntos habitacionales.

(*) El glosario INVI los define como: “un cierto número de viviendas que comparten comunes denominadores, tales como el momento de construcción, ser parte de un mismo proyecto constructivo, en grado variable ser de un mismo tipo habitacional, y un valor semejante sino idéntico (INVI, 2005).”



Barrio Estación: Polígono seleccionado.
Fuente: Imagen satelital Google Earth (intervenida)

6.6.3 Proyecto

Zona de riesgo y barrera de mitigación:

Teniendo en cuenta la proximidad con el río y su potencial riesgo de inundación, ambos conjuntos habitacionales se ubican en las zonas más altas del polígono. “Respecto a la geomorfología de Valdivia, parte importante de ella se desarrolla sobre terrazas de origen fluvial y a una altura promedio 9m. sobre el nivel del río, las que desde la fundación de la ciudad en 1552, no habrían sido alcanzadas por inundaciones” (Rojas, 1990; 2002). Precisamente, sobre dichas terrazas, ubicadas en la parte sur del polígono, se propone la construcción de las zonas principalmente residenciales.

Por otro lado, los sectores ubicados a alturas inferiores a 2m. sobre el nivel del río, corresponden a lechos de inundación, donde el caudal del río combinado con la elevación del nivel freático y la humedad del suelo, causan reiterados anegamientos invernales, debido a la acumulación de agua por intensas precipitaciones sobre la ciudad (Rojas, 2002). Consecuentemente, la nueva costanera tendrá el rol de barrera de mitigación, protegiendo a los sectores ribereños de uso residencial, industrial, comercial y recreacional expuestos a potenciales inundaciones por desbordes del río.

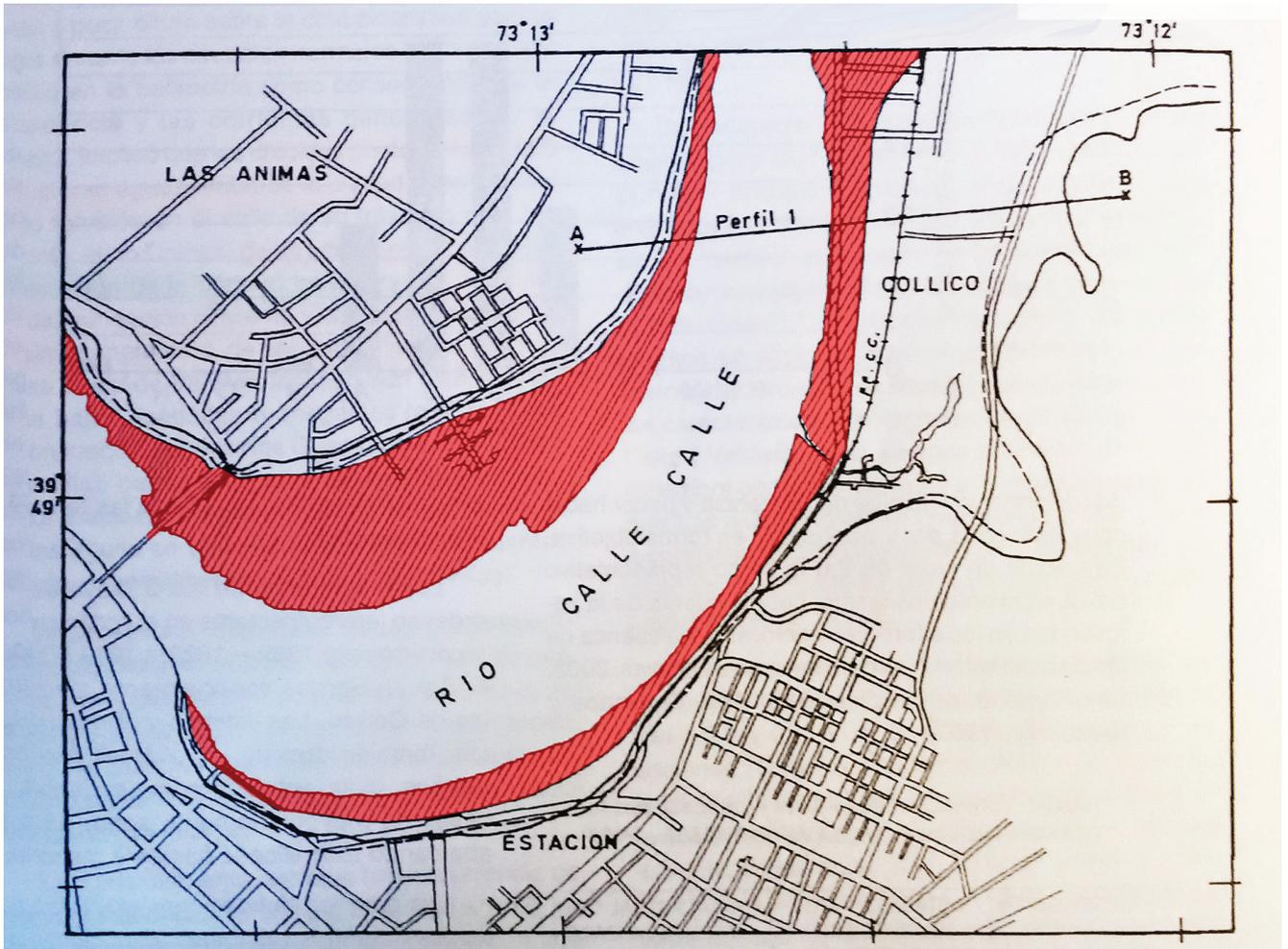
Respecto a los usos de suelo del PRCV vigente, ninguna porción del polígono ha sido denominada como Zona de Riesgo (ZR-1), a diferencia de la ribera norte del río Calle-Calle, por ejemplo, la cual es reconocida abiertamente como una zona inundable.

Modificación al PRCV en el Sector Estación Ferroviaria (2003):

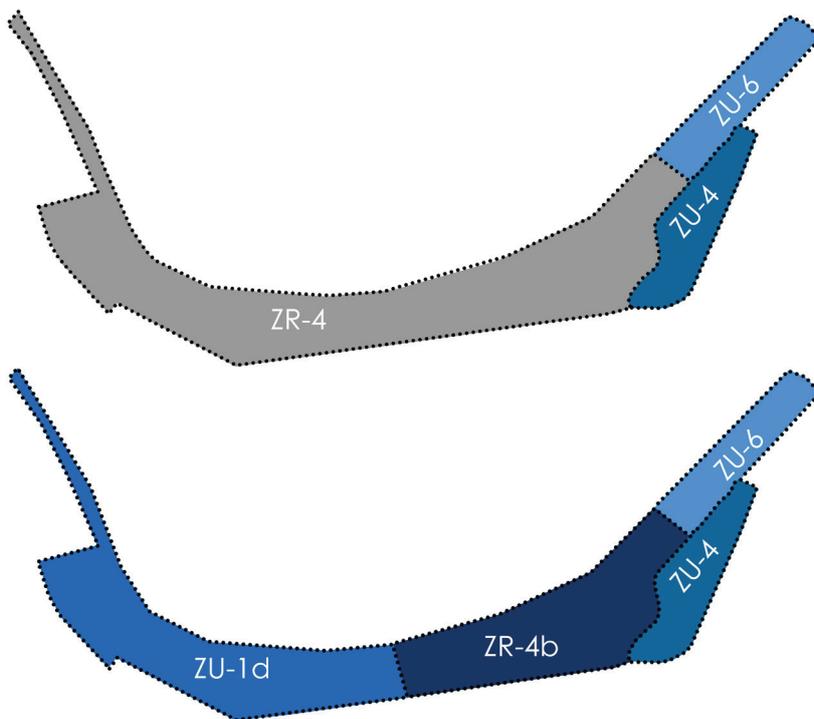
Consecuentemente con la propuesta de este proyecto, los usos de suelo del polígono fueron modificados con anterioridad en el año 2003. De este modo, las zonas ribereñas ZU-3, ZU-1 y algunas ZR-4, conforman actualmente una nueva zona ZU-1d, la cual permite el uso de: vivienda, equipamiento de todo tipo, comercio, cultura, esparcimiento y turismo, servicios públicos y profesionales (a escala interurbana y comunal). Además de actividades complementarias a la vialidad y el transporte, tales como terminales ferroviarios y fluviales. Concordando a cabalidad con la propuesta de este proyecto, sobre densificar en base a usos mixtos y conformar una nueva estación intermodal.

Luego, el uso de suelo del terreno colindante, donde se propone la instalación de la nueva Estación de Trenes, fue modificado a nueva ‘Zona ZR-4b de protección de obras de infraestructura ferroviaria’, la cual “comprende aquellos terrenos reservados especialmente para uso de Terminal de Transporte Ferroviario de carga y pasajeros, de almacenamiento y transferencia del medio ferroviario al medio fluvial, y de sus obras complementarias. La Dirección de Obras Municipales exigirá cabal cumplimiento de todas las normas de seguridad que rigen para este tipo de establecimientos, emanadas de los servicios respectivos” (Diario Oficial, 2003). De este modo, la modificación del Plan Regulador ya estaba pronosticando la conformación de una nueva estación intermodal para Valdivia. Los planos de la situación anterior, la situación que se aprobó con sus principales características y restricciones, se detallan en el ANEXO 9.

Límite del nivel máximo de las grandes inundaciones por condiciones climáticas:



Fuente: Rojas, C. y Mardones M. (2003).
"Las inundaciones en la ciudad de Valdivia: eventos históricos 1899 - 2002."



Modificación al PRCV
Fuente: Elaboración propia.

Conjuntos habitacionales:

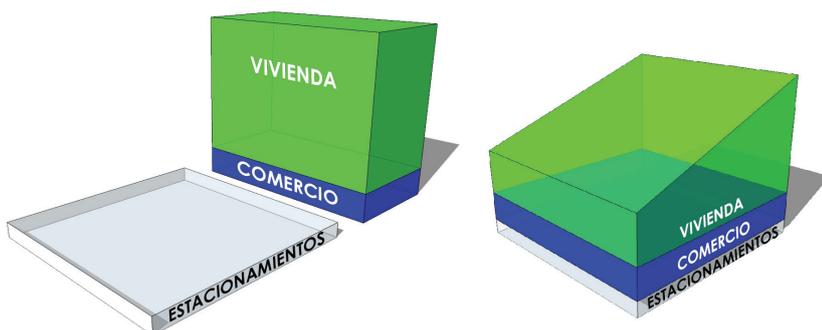
Debido a que dentro de los objetivos, el proyecto busca recuperar la escala humana y fomentar una ciudad peatonal, ambos conjuntos serán del tipo *Car Free*. Los estacionamientos de los vecinos se ubicarán bajo sus viviendas, dejando la superficie libre para plazas, bulevares y paseo peatones. En ambos conjuntos contarán con una densidad equilibrada y en base a usos mixtos, dejando en las primeras plantas comercio y viviendas en los pisos superiores. Considerando que este proyecto es una contrapropuesta al centro cívico, esta mixtura de usos generará un flujo constante de gente, fomentando el encuentro y la mixtura social, ayudando a proporcionar un área más segura durante períodos más prolongados de tiempo; a diferencia del proyecto del GORE, el cual en cuanto a usos, sólo propone oficinas dentro del mismo lugar, lo que generaría áreas desiertas fuera de las horas de trabajo.

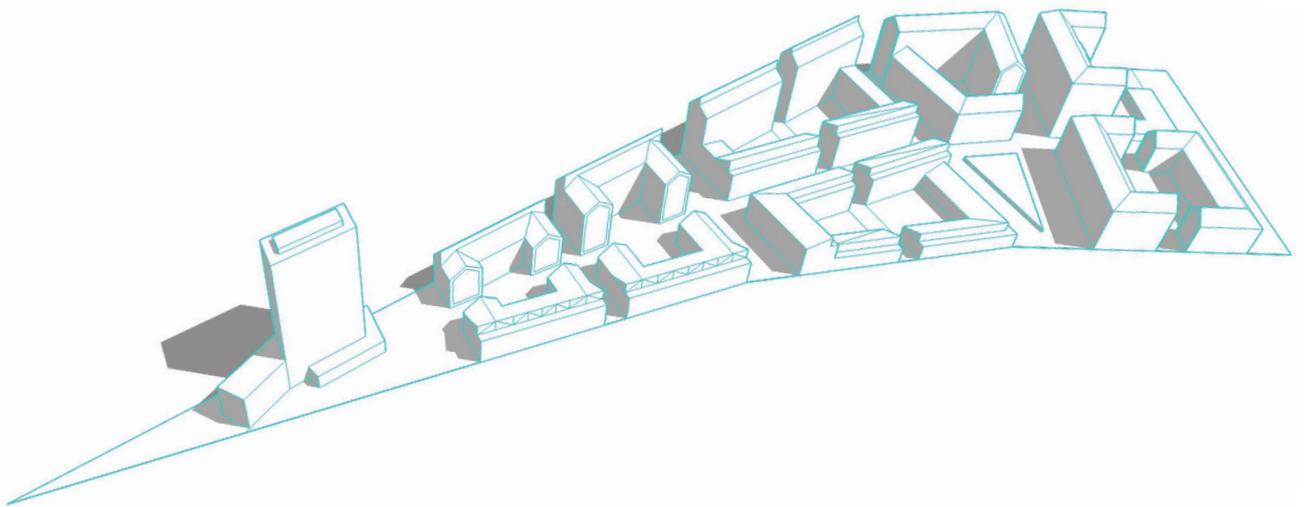
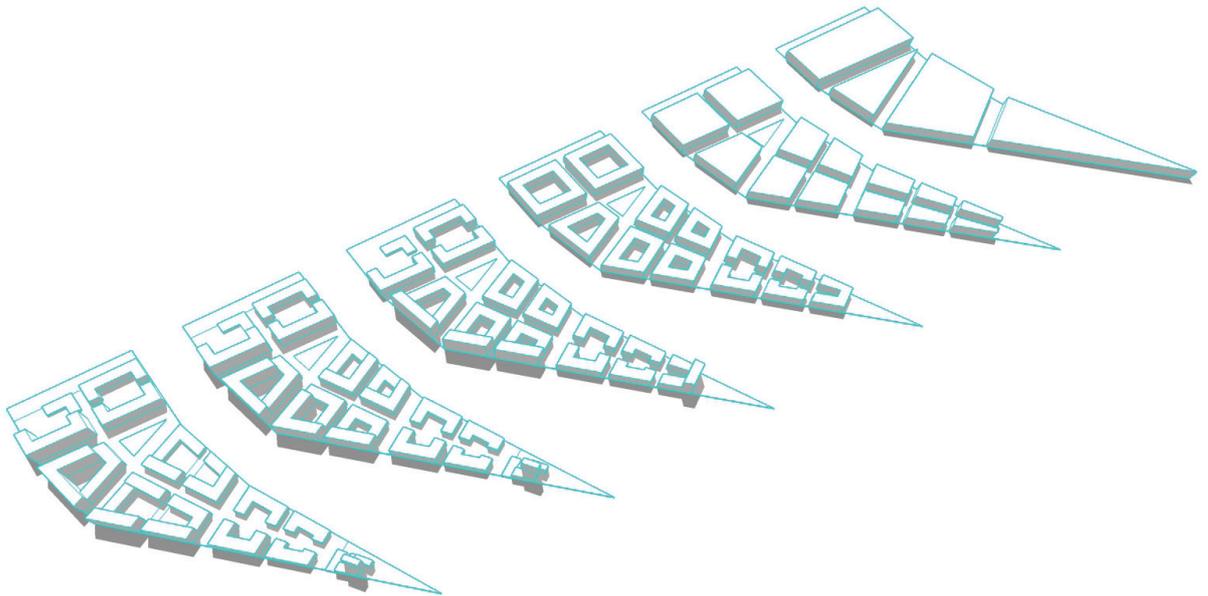
Para la conformación de la estructura interna del conjunto, se prologan las calles de la trama urbana original, generando traspasos desde la ciudad hasta la costanera, los cuales serán paseos peatonales. Liberando el primer piso, se conformará un espacio privado de uso público, donde se ubicarán servicios y equipamientos. Luego, el conjunto se subdivide en micro-manzanas, las cuales bordean los 50m x 50m. Finalmente se genera una trama interna, la cual permite recorrer peatonalmente el conjunto de manera transversal y longitudinal.

Respecto a las alturas, los edificios más altos estarán ubicados hacia el sur, es decir cercanos a la Avenida Picarte, concordando con la idea de densificar los corredores urbanos y respetando la normativa urbana. Luego, los otros edificios, descenderán progresivamente hacia el norte, es decir hacia la costanera. Esto permitirá obtener un asoleamiento equitativo, además de mejores vistas hacia el río. Finalmente, se propone trabajar las tipologías de departamentos en base a dúplex o triplex, para tener una distribución equitativa las vistas al río, evitando que los departamentos de los pisos inferiores vean sólo a otros edificios.

Edificios Hito:

Cada uno de los conjuntos tendrá un edificio de mayor altura, el cual desempeñará el rol del hito urbano, además de ser el punto de inflexión entre el futuro barrio y la estación intermodal. Considerando su privilegiada ubicación frente al río y su potencial turístico, además de su buena accesibilidad y conectividad, uno de los edificios será un hotel. En el otro extremo, a modo de fomentar la inversión y los negocios en la Capital Regional, el segundo hito urbano será un edificio de oficinas. Tanto los conjuntos habitacionales como los edificios modificarán el skyline del Barrio Estación, donde los hitos urbanos más importantes son actualmente la Torre de Agua y la Fábrica de Harinas Collico.





Nueva Costanera:

La concepción del Río Calle-Calle como espacio escénico, es fundamental para la conformación de este nuevo borde. La nueva costanera velará por el derecho al río y por la democratización del espacio público. Será un borde caminable y pedaleable en toda su extensión. De este modo, conceptualmente el borde río será una gran plaza, que recobrará la identidad fluvial además de re-encontrar a Valdivia con su río.

La nueva prolongación en 2 kilómetros de la actual costanera, permitirá conectar de manera ininterrumpida desde el centro histórico hasta los barrios Collico e Inés de Suarez. De este modo, existen dos tipos de flujos: los que corren de manera longitudinal a lo largo de la costanera y los que fluyen de forma transversal desde la ciudad hacia el río. A lo largo de toda su extensión y en los cruces de estos flujos, se crean elementos referenciales con servicios y acentos propios, pero cuidando de no zonificar. Dentro de esos cruces se crean nuevos programas, que activan esta gran zona en desuso, atrayendo gente al río y enriqueciendo el entorno de la estación intermodal y los dos nuevos barrios. Estos pequeños edificios dentro de la costanera se denominarán como 'activadores'. Programáticamente ellos serán de tres tipos: Cultural, Comercial y Deportivo.

Costanera cultural:

Debido a su proximidad con el centro histórico, el sector poniente de la costanera tendrá un rol cultural y sus activadores jugarán el rol de remate de la costanera actual y serán la puerta de entrada al resto proyecto. Se crea entonces un café literario, el cual tendrá una conexión física y funcional con la biblioteca municipal ubicada a escasos metros en Avenida Picarte. También, se traslada a esta zona el Submarino O'Brien, el cual funciona como museo y se encuentra actualmente a las orillas del Muelle Schuster en el Centro Histórico, pero en una ubicación poco privilegiada. Con el traslado de este submarino, se enriquecerá el acento cultural y fluvial de este tramo de la costanera. El resto de los activadores serán: un parque de las esculturas, miradores de aves silvestres, museo ferroviario, anfiteatro, cine al aire libre y galería de arte.

Costanera comercial:

Teniendo en cuenta el alto flujo de pasajeros que la estación intermodal generará entre la Estación de Trenes, el Terminal de Buses y los Muelles de transporte fluvial, el acento de este entorno tendrá un carácter comercial. Cercano a las estaciones se crea un bulevar que albergará restaurantes, cafés, bares y pubs, los cuales ofrecerán las mejores vistas del río, para apreciar del transporte fluvial o para disfrutar de los atardeceres.

Costanera deportiva:

El tramo final es el más angosto y bajo de la costanera. Cercano al río, considerando su rol de barrera de mitigación y ligado a las amplias zonas residenciales, tendrá un rol deportivo y de esparcimiento. De este modo, contará con gimnasio, multicanchas (algunas techadas), club de remo, club de deportes náuticos (Kayak y Stand Up Paddle principalmente), juegos de niños y plaza activa. Cada uno de ellos dotado de camarines, graderías e iluminación.

Torres miradores:

En la costanera se levantarán torres, donde los peatones podrán acceder para disfrutar tanto de las vistas panorámicas al río como de sus aves. Los miradores se ubicarán a lo largo del borde y tendrán el rol de remate de ciertos ejes transversales que provienen desde la ciudad. Por su altura, podrán ser utilizados como puntos de referencia y estarán dotados de kioscos comerciales y baños. La implementación de estas torres va ligada a la idea de democratizar el espacio público y el borde río, debido a que no será necesario ser dueño de un departamento para poder gozar del paisaje.



Corso fluvial en la Noche Valdiviana

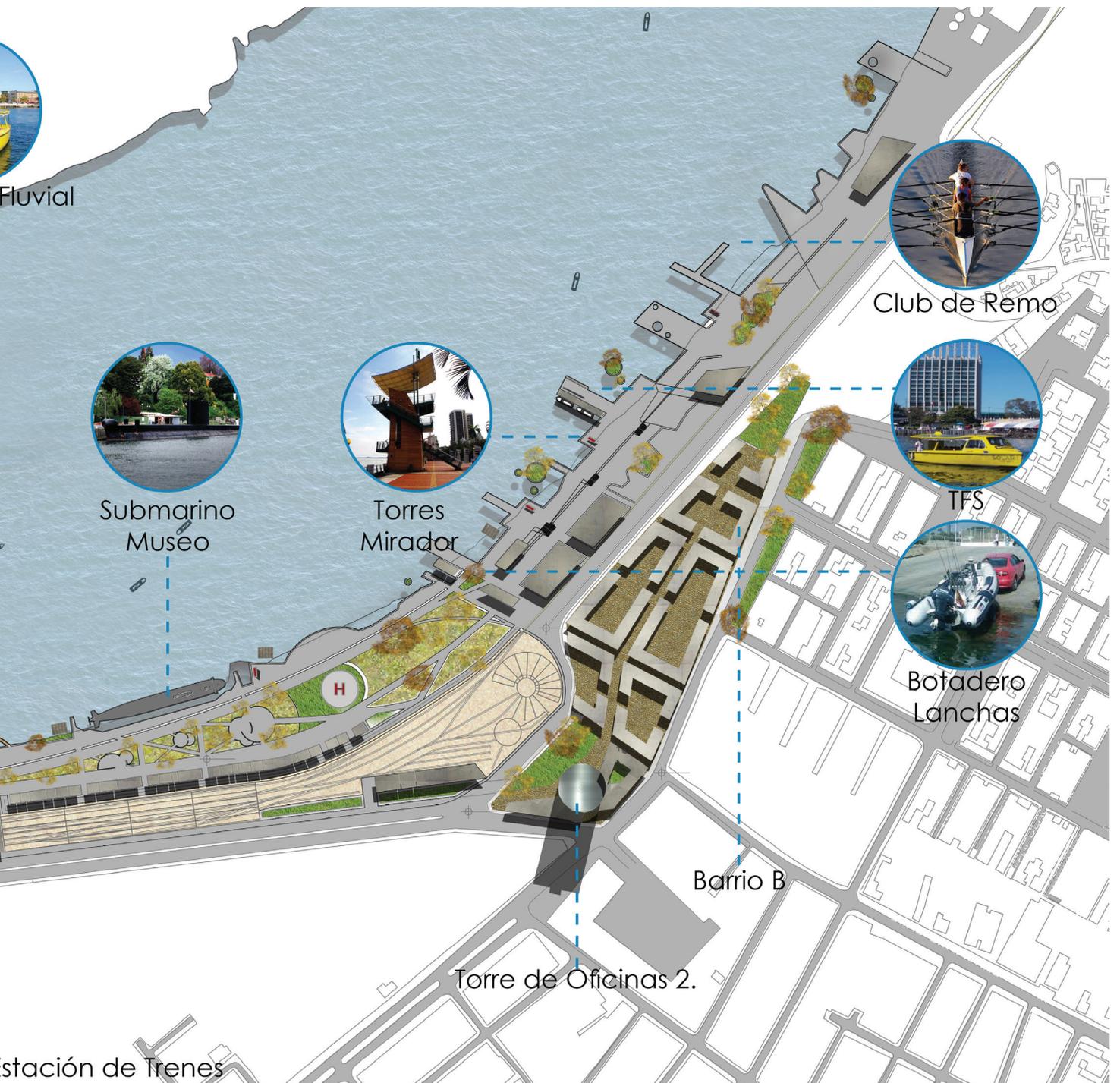


Borde río:

Además, de los proyectos detonantes de transporte y los pequeños activadores anteriormente mencionados, existe una última capa programática, la cual se encuentra en el actual límite entre la ciudad y el río. El rol de esta capa, será acabar con esta barrera y poder generar una simbiosis entre ambas partes. De este modo, la propuesta contempla la construcción de muelles, paraderos de transporte fluvial, malecones, pasarelas, bajadas al río, balsas, botadero de lancha y marina. Existiendo así múltiples posibilidades para poder disfrutar de las bondades de río Calle-Calle. Así, tanto los ciudadanos como visitantes, independiente de su condición social, podrán ser partícipes de la experiencia fluvial. Finalmente, considerando las especies propias del lugar, se crearán balsas para la fauna del río, donde aves y lobos marinos puedan descansar y simultáneamente ser observados con seguridad por los visitantes.

Planta e Imagen Objetivo (Pre-Entrega)





6.6.4 Sostenibilidad

En el presente, ha surgido oposición a la expansión urbana y al modelo de ciudad dispersa y difusa. Mientras la expansión en baja densidad ya es un fenómeno apreciable a nivel mundial, siguen en aumento los partidarios de revertir esta tendencia y retomar la idea una 'ciudad compacta' y apuntando hacia el desarrollo de un 'nuevo urbanismo' (UN-Habitat, 2009). Es necesario renovar el concepto de sustentabilidad, para preparar a las urbes para el futuro, debido a que el siglo XXI depara nuevos retos y desafíos para la disciplina del urbanismo, que apuntan principalmente a construir o re-construir asentamientos y ciudades ecológica, eco-nómica y socialmente sustentables (Zumelzu, 2011).

Certificación LEED:

El término LEED, proviene de su acrónimo en inglés Leadership in Energy & Environmental Design. Es un sistema de certificación de edificios sostenibles, desarrollado por el Consejo de la Construcción Verde de Estados Unidos (US Green Building Council, USGBC), una organización privada sin fines lucro. Desde el año 1998, el programa evalúa y certifica la sustentabilidad de proyectos en los Estados Unidos, utilizándose paulatinamente en varios países desde entonces.

La certificación contempla un conjunto de normas, las cuales apuntan a la sostenibilidad en edificios de todo tipo. Se basa en la incorporación en los proyectos de aspectos relacionados con la eficiencia energética, el uso de energías alternativas, la mejora de la calidad ambiental interior, la eficiencia en el consumo de agua, el desarrollo sostenible de los y la selección de materiales. Existen cuatro niveles de certificación: Certificado (LEED Certificate), Plata (LEED Silver), Oro (LEED Gold) y Platino (LEED Platinum). La certificación, de uso voluntario, tiene como objetivo avanzar en la utilización de estrategias que permitan una mejora global en el impacto medioambiental de la industria de la construcción.

Créditos de certificación LEED

1. Sitios Sustentables (24 puntos)
2. Eficiencia en el Uso del Agua (11 puntos)
3. Energía y Atmósfera (33 puntos)
4. Materiales y Recursos (13 puntos)
5. Calidad del Ambiente Interior (19 puntos)
6. Innovación en el Diseño (6 puntos)

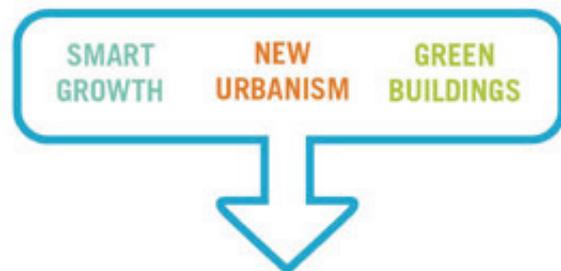
LEED para urbanizaciones:

Desde el año 2006, el Congreso por el Nuevo Urbanismo (Congress for the New Urbanism, CNU) en conjunto con el U.S. Green Building Council (USGBC), han elaborado una guía para determinar el grado de certificación LEED para una urbanización, es decir, cómo determinar si el desarrollo de un barrio es "inteligente" o "verde". Para ello, se extrapolaron los conceptos utilizados en la certificación de edificios a la escala barrial, denominando a esta nueva herramienta como LEED Neighborhood Development o LEED-ND.

Cabe mencionar que LEED-ND, es la primera herramienta de certificación en los Estados Unidos, para el diseño de barrios sostenibles. Ella integra los principios de crecimiento inteligente (smarth growth) y el Nuevo Urbanismo (New Urbanism), además de fomentar la sostenibilidad en el medio urbano. La certificación LEED-ND está guiada por los 10 principios del crecimiento inteligente que incluyen: compacidad, proximidad al transporte público, mezcla de tipos de usos, mezcla de usos de suelo, elementos que favorecen el uso de peatones y bicicletas. Es un incentivo, una señal definida para proyectar y construir mejor urbanizaciones y edificios. La certificación premia a proyectos urbanos bien emplazados, es decir que posean una centralidad importante y logren reducir los viajes en auto de sus habitantes. También premia a los bien equipados, donde tanto el trabajo como servicios sean fácilmente accesibles caminando o bien en transporte público. Del mismo modo, se evalúan positivamente los proyectos que usen eficientemente tanto el agua como la energía.



LEED-ND



IMPROVED QUALITY OF LIFE

Según LEED ¿Qué es un Barrio Sostenible?

LEED-ND fue diseñado para reflexionar sobre los aspectos clave de la sostenibilidad barrio. La comprensión de estos conceptos y su relación entre sí, crean una herramienta capaz de generar nuevos proyectos más eficientes o también, abre la posibilidad de orientar técnicamente a ciudadanos dispuestos a mejorar la calidad de sus propios barrios y comunidades.

A continuación, se plantea un resumen de las estrategias claves del sistema de certificación LEED-ND sobre la sostenibilidad de un barrio, las cuales se organizan en tres secciones básicas:

Smart Location and Linkage (SLL)

Ubicación inteligente y conectividad ¿Dónde construir?

Neighborhood Pattern and Design (NPD)

Modelo de Barrio y Diseño ¿Qué construir?

Green Infrastructure and Buildings (GIB)

Infraestructura y Edificios Verdes ¿Cómo gestionar los impactos ambientales?

Dentro de cada una de ellas, existen subcategorías, las cuales poseen diferentes ponderaciones y puntajes. La suma final de todas ellas, darán el grado final de Certificación LEED-ND que el proyecto urbano obtenga. De este modo, los niveles de certificación van desde los siguientes rangos:

Certificados (<i>Certified</i>):	40-49 puntos
Plata (<i>Silver</i>):	50-59 puntos
Oro (<i>Gold</i>)	60-79 puntos
Platinum:	80 puntos y por encima

Finalmente, la totalidad de los objetivos del presente proyecto de título, son compartidos por la certificación LEED. De este modo, con la ayuda del manual LEED-ND, se podrán definir los lineamientos sostenibles del proyecto de regeneración urbana, en el marco de un modelo de crecimiento sostenible y en respuesta a la expansión urbana descontrolada y al modelo de ciudad dispersa. Así se podrá lograr un proyecto de sostenible, de escala peatonal, y con un enfoque alternativo respecto a la movilidad urbana, que reconozca las particularidades geográficas de esta ciudad



Introduction to LEED

LEED, or Leadership in Energy & Environmental Design, is a green building certification program that recognizes best-in-class building strategies and practices. To receive LEED certification, building projects satisfy prerequisites and earn points to achieve different levels of certification. Prerequisites and credits differ for each rating system, and teams choose the best fit for their project.

5 Rating systems

BD+C

BUILDING DESIGN + CONSTRUCTION
New Construction
Core & Shell
Schools
Retail
Healthcare
Data Centres
Hospitality
Warehouses & Distribution

ID+C

INTERIOR DESIGN + CONSTRUCTION
Commercial Interiors
Retail
Hospitality

O+M

OPERATION + MAINTENANCE
Existing Buildings
Data Centres
Warehouses & Distribution
Hospitality
Schools
Retail

ND

NEIGHBOURHOOD DEVELOPMENT
New land developments
Land Redevelopment
Residential
Mixed Use
Commercial
Industrial

HOMES

HOUSES + UNITS
Single Homes
Low Rise Multi Unit
Mid Rise Multi Unit

Credit Categories

Each rating system is made up of a combination of credit categories.

Within each of the credit categories, there are specific prerequisites projects must satisfy and a variety of credits projects can pursue to earn points. The number of points the project earns determines its level of LEED certification.



INTEGRATIVE PROCESS
Encouraging cross discipline collaboration



LOCATION & TRANSPORTATION
Access to variety of transport and/or credit for constrained sites



MATERIALS & RESOURCES
Using sustainable materials & reducing waste



WATER EFFICIENCY
Smart use and reuse of water



ENERGY & ATMOSPHERE
Energy Performance



SUSTAINABLE SITES
Minimising impact on ecosystems & water resources



INDOOR ENVIRONMENT
Indoor air quality & access to natural light & views



INNOVATION

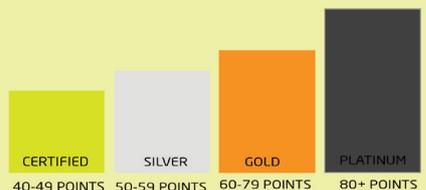


REGIONAL PRIORITY
Geographic environmental priorities



LEED is administered by the US Green Building Council. For information on the scheme go to www.usgbc.com

The Ratings



6.

BIBLIOGRAFÍA

6.1 BIBLIOGRAFÍA

ATISBA (2005). "Asesoría en proyectos urbanos; Informe final Guacamayo Valdivia" de Estudio de Proyectos Urbanos, Gobierno de Chile, MINVU

ÁVILA, H. (2001). "Ideas y planteamientos teóricos sobre los territorios periurbanos: Las relaciones campo-ciudad en algunos países de Europa y América." *Investigaciones geográficas*, (45), p.108-127.

AYALA, L. (1994). "Efectos de las crecidas en áreas urbanas." *Revista de la Sociedad Chilena de Ingeniería Hidráulica* 9 (2): 6-22.

BID, (2015) "Valdivia Capital Sostenible. Plan de Acción". Banco Interamericano de Desarrollo (BID), Ilustre Municipalidad de Valdivia y Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo del Ministerio del Interior y Seguridad Pública.

BOLLIER, D. (1998). "How Smart Growth Can Stop Sprawl". Essential Books.

BORJA, J. (2000). "El espacio público, ciudad, y ciudadanía." Barcelona, España

BORSDOF, A. (2000). "El desarrollo urbano de Valdivia. Estudio de caso en una ciudad mediana" *Espacio y Desarrollo*, N°12, Instituto de Geografía de la Universidad de Innsbruck, Austria.

BORSDOF, A. (2008). "Aprendiendo de los errores. La necesidad de cambios a la política nacional de vivienda en ciudades intermedias chilenas." X Coloquio Internacional de Geocrítica, Barcelona.

CALENGE, C. & JEAN, Y. (1997). "Espaces periurbains : au-deja de la ville et de la campagne? Problématique a partir d'exemples pris dans le Centre-Ouest", *Annales de Géographie*, Armand Colin, N°596, Paris, p.389-413.

CERVERO, R. (2013). "Bus Rapid Transit (BRT) An efficient and competitive mode of public transport" University of California, Berkeley USA.

CLARAMUNT, P. (2011). "Alcances y cuestionamientos acerca del desarrollo condicionado como modelo alternativo en el marco de la expansión horizontal de Santiago."

DELGADO, J. (1999). "La nueva ruralidad en México", *Investigaciones Geográficas*, Boletín N°39, Instituto de Geografía, UNAM, México, p.82-93.

DENG, T. y NELSON J. (2011) "Recent developments in Bus Rapid Transit: a review of the literature". Vol. 31, N°1, p.69-96.

DIARIO OFICIAL. (2003). "Diario Oficial de la República de Chile, Jueves 24 de Abril de 2003 – p.12"

ENTRENA, F. (2004). "Los límites difusos de los territorios periurbanos: una propuesta metodológica para el análisis de su situación socioeconómica y procesos de cambio." *Sociologías*, Porto Alegre, año 06, N° 11, p.28-63.

ESPINOZA, D. (2014). "Expansión urbana descontrolada en las ciudades intermedias: el caso particular de Valdivia. ¿Qué factores han influido en la expansión de la ciudad?" Seminario de investigación. FAU Universidad de Chile.

GALLARDO, L. (2010). "Lugar y no-lugar en América Latina." *Revista De Arquitectura*, N°21, p.22-25.

GAVINHA, J.A., y SUI, D.Z. (2003). *Crecimiento inteligente. Breve historia de un concepto de moda en Norteamérica. Scripta Nova*. Vol. VII, núm. 146(039). *Revista de geografía y ciencias sociales*. Barcelona: Universidad de Barcelona

- GEHL, J. (2006). La humanización del espacio urbano: La vida social entre los edificios. Barcelona: Editorial Reverté. Traducido de la 5ta. edición inglesa: Life Between Buildings: Using Public Space. Danish Architectural Press, Copenhagen, 2003. Edición original en danés 1971.
- GILLHAM, O. (2002). "The Limitless City: A Primer on the Urban Sprawl Debate"
- GOB (2014). "Problemas de la Movilidad Urbana: Estrategias y Medidas para su Mitigación." Comisión Asesora Presidencial Pro-Movilidad Urbana
- GUARDA, G. (1980). "Conjuntos Urbanos Históricos Arquitectónicos, Valdivia s. XVIII-XIX."
- GUARDA, G. (2001). "Nueva Historia de Valdivia", Santiago: Ediciones Universidad Católica de Chile
- HENRÍQUEZ, H. (1985). "Zonificación de riesgos naturales en Chile." Actas IV Congreso Geológico Chileno Universidad del Norte, Antofagasta. p. 166-180.
- HERNÁNDEZ, D. (2014). "Consolidación manzana 71 Valdivia. Sistema de integración de galerías comerciales". Memoria de título. FAU Universidad de Chile.
- IDOM (2015). "Consultoría desarrollo urbano y el cambio climático: Huella Urbana e histórica, escenarios de crecimiento urbano y estudios Básicos sobre mitigación y adaptación al cambio climático en Valdivia." Informe Final Estudio 3: Estudio de crecimiento urbano en ciudades emergentes y sostenibles. Subsecretaría de desarrollo regional y administrativo. Gobierno de Chile.
- INVI (2005). "Glosario INVI de Hábitat Residencial." Sistematización teórica - conceptual en el marco de un Sistema de Información en Vivienda (SIV). Instituto de la Vivienda FAU - U. de Chile.
- JANS, M. (2014). "Movilidad Urbana: En camino a sistema de transporte colectivo integrados"
- MAWROMATIS, C. (2002). "Movilidad en los Suburbios Dispersos y el Nuevo Urbanismo en los Estados Unidos de América; ¿Importación irreflexiva desde Chile?" [versión electrónica] Revista de Urbanismo Universidad de Chile.
- MINVU. (1988). "Modifica Plan Regulador Comunal de Valdivia." Diario Oficial de la República de Chile, p.05.
- MINVU. (2014). "Elementos de diagnóstico: Hacia una nueva política urbana para Chile." Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Gobierno de Chile.
- MONCLÚS, F. J. (2000). "La Ciudad Dispersa, suburbanización y nuevas periferias." Urbanismo, ciudad e historia.
- MUMFORD, L. (1958). "La carretera y la ciudad." Buenos Aires ed. 1963.
- NAVARRO, J. ORTUÑO, A. (2011). "Aproximación a la génesis de la contribución de la densidad en la noción de ciudad compacta". EURE, Revista latinoamericana de estudios regionales, vol. 37.n p.23-41.
- NEWMAN, P. KENWORTHY, J.(1989). "Cities and Automobile Dependence: An International Sourcebook." Aldershot, UK: Gower.
- ONEMI. (2002). "Eventos de emergencia relevantes. Período 1960-2000. Gobierno de Chile. Oficina Nacional de Emergencia (ONEMI), Centro Nacional de Estadísticas de Protección Civil.

PAVEZ, M. (2011). "Marcha a pie urbana regional y movilidad en los modelos de ciudad para Santiago de Chile." Revista INVI N°71 volumen N°26 p.57.

PLADECO (2011). "Actualización Plan de Desarrollo Comunal de Valdivia, 2011-2014." Ilustre Municipalidad de Valdivia.

POZUETA, J. (2000). "Movilidad y Planeamiento Sostenible: Hacia una consideración inteligente del transporte y la movilidad en el planeamiento y en el diseño urbano." Madrid

POZUETA, J. & GUROVICH, A. & PAVEZ, M. (2007). "Alternativas al modelo dominante de la ciudad dispersa, zonificada y de baja densidad: el caso de los corredores fluviales y la interfaz urbana rural de Madrid y Santiago de Chile." ETSA Universidad Politécnica de Madrid – FAU Universidad de Chile.

ROJAS, C. (1990). "La terraza fluvial de 'Cancagua' en la ciudad de Valdivia: Nuevos antecedentes estratigráficos y granulométricos." Revista Geográfica de Chile, Terra Australis 32: 7-24.

ROJAS, C. (2000). "Los riesgos naturales en la ciudad de Valdivia, Chile. Importancia de los factores físicos en la evaluación de la vulnerabilidad." Seminario Taller Internacional, La Ciudad Intermedia Sustentable. Universidad Nacional de Piura. Piura, Perú.

ROJAS, C. (2002). "Zonificación y evaluación de áreas de amenaza de inundación en la ciudad de Valdivia." Tesis para optar al grado de Magister en Ciencias mención en Recursos Hídricos. Escuela de Graduados. Facultad de Ciencias, Universidad Austral de Chile. 246 p.

ROJAS, C. y MARDONES M. (2003) "Las inundaciones en la ciudad de Valdivia: eventos históricos 1899 – 2002" Revista Geográfica de Valparaíso N°34. ISSN 0716 – 1905

SALINGAROS, N. (2007). "La ciudad compacta sustituye a la dispersión." Diputación de Barcelona, colección territorio y gobierno. Barcelona, España.

SECTRA. (2013). "Encuesta origen destino de viajes en hogares." Secretaría de Planificación de Transporte. Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Gobierno de Chile.

SIERRA CLUB (1998). "Sprawl: The Dark Side of the American Dream."

SOLÍS, J. (2010). "Biopolítica y desmemoria en el Santiago posmetropolitano." Revista De Arquitectura, N°21, p.34-41.

URRUTIA, R. y LANZA, C. (1993). "Catástrofes en Chile. 1541 – 1992." Editorial La Noria. Santiago. 440 p.

VARELA, C. (1993). "Valdivia. Serie Urbana: Ciudades Intermedias." Geoespacios N°6. Universidad de La Serena – IPGH. 62 p.

WRIGHT L. y HOOK. W. (2007) "Bus Rapid Transit planning guide." New York: Institute of Transportation & Development.

ZUMELZU, A. (2014). "Centrality and urban transformation: An exploration of the process of live centrality in water related Cities in Southern Chile" UACH, 50th ISOCARP Congress 2014

6.2 @BIBLIOGRAFÍA_WEB

Para la comodidad y orden de esta Memoria, todos los links de los Sitios WEB fueron comprimidos por el sitio Bitly Link Shortener <https://bitly.com/>

AVENDAÑO, J. (2014) "El Gran Incendio 1909" de Historia de Valdivia Chile Blogspot: <http://bit.ly/1oLBRNc>

BAESSOLO, I. & FUENTES E. (2007) "Conectividad y desarrollo" de Valdivia Conecta Blogspot: <http://valdivia-conecta.blogspot.com>

BCN (2012) "Reportes Estadísticos Comunales", Biblioteca del Congreso Nacional de Chile: <http://bit.ly/1srWGtl>

CA VALDIVIA (2010) "Opinión del CA Valdivia respecto del Nuevo Plan Regulador Comunal de Valdivia (PRCV)"
Escuela de Arquitectura UACH, Campus Isla Teja, Valdivia: <http://bit.ly/1uMvviu>

JJVV (2009) "Junta de Vecinos de Huachocopihue" <http://huachocopihue.blogspot.com/>

MINVU (1988) "Modifica Plan Regulador Comunal de Valdivia." Diario Oficial de la República de Chile, p.05: <http://bit.ly/1uPfb13>

MINVU (2014): "Instrumentos de Planificación de la Comuna de Valdivia 1977-2011" de Observatorio Urbano: <http://bit.ly/1uPft8m>

TFS (2015) "Taxis solares" de 'Transporte Fluvial Sustentable' TFS Valdivia: <http://www.tfs.cl/>

BRT (2015) Global BRT data <http://brtdata.org/>

6.2.1 Animaciones 3d:

Todas las animaciones se encuentran en la Plataforma de Videos YouTube: www.youtube.com

VOXEL (2009) "Prolongación costanera" de Grupo VOXEL Diseño 3d: <http://bit.ly/1uMyFD4>

MOP (2012) "Proyecto Avenida Circunvalación" de Gobierno de Chile: <http://bit.ly/1tOhn5z>

MOP (2013) "Proyecto Avenida Circunvalación" (Sector Guacamayo) de Gobierno de Chile: <http://bit.ly/1oxrEUx>

ECOWR (2013) "Futuro Puente Los Pelues" de EcowR Lab: <http://bit.ly/1srZAY0>

SOYVALDIVIA (2011) "Nuevo Puente Cau Cau" de soyvaldivia.cl: <http://bit.ly/1tOiLVz>

6.2.2 Censos de Población Históricos:

Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas (INE)

Censos de Población: 1907, 1920, 1930, 1940

Censos de Población y vivienda: 1952, 1960, 1970, 1982, 2002

Todos estos informes en formato .PDF en: www.ine.cl/canales/usuarios/censos_digitalizados.php

6.3 DISCOGRAFÍA

Canción página inicial. Extractos de la canción: Valdivia 1960
Disco: Schwenke & Nilo, Volumen 2
Año: 1986. Sello: Alerce.

7.

ANEXOS

ANEXO 1:

Maqueta de Contexto Valdivia, escala 1:50.000 (60 x 60cm) Cotas cada 40 metros.

Fuente: Curso Geografía 2, Arquitectura, Universidad Finis Terrae (2014).

Equipo: ARAVENA, Joaquín. CARVAJAL, Felipe. GALLARDO, Alonso.

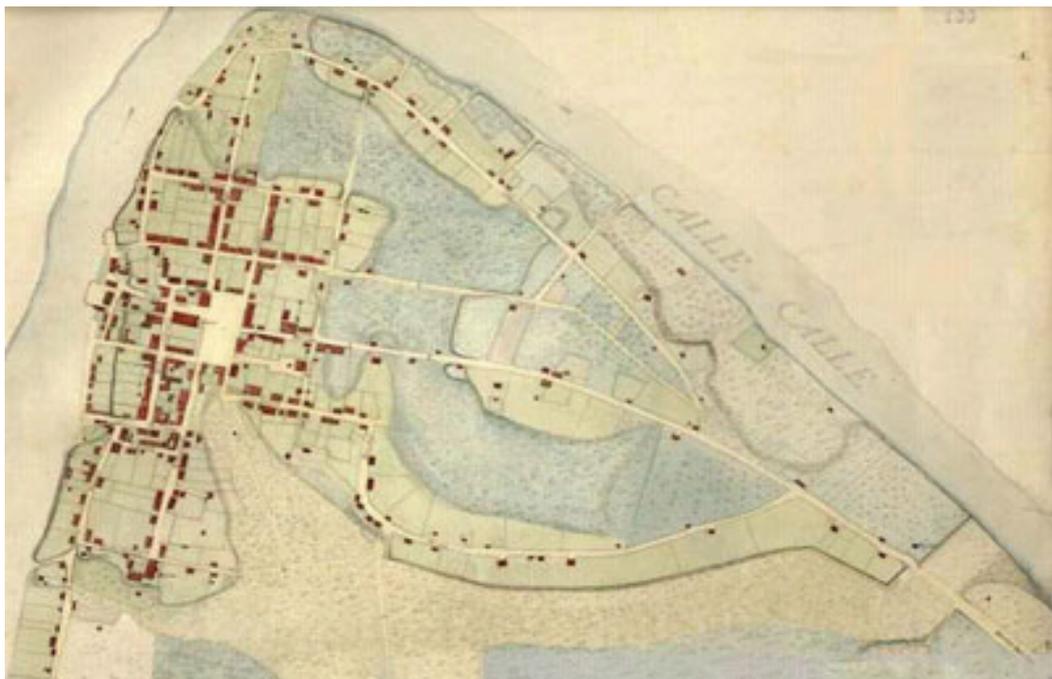


ANEXO 2:

Plano de la ciudad de Valdivia (1853).

Autor: Siemens, Henrique. Propiedad: Propiedad intelectual Memoria Chilena.

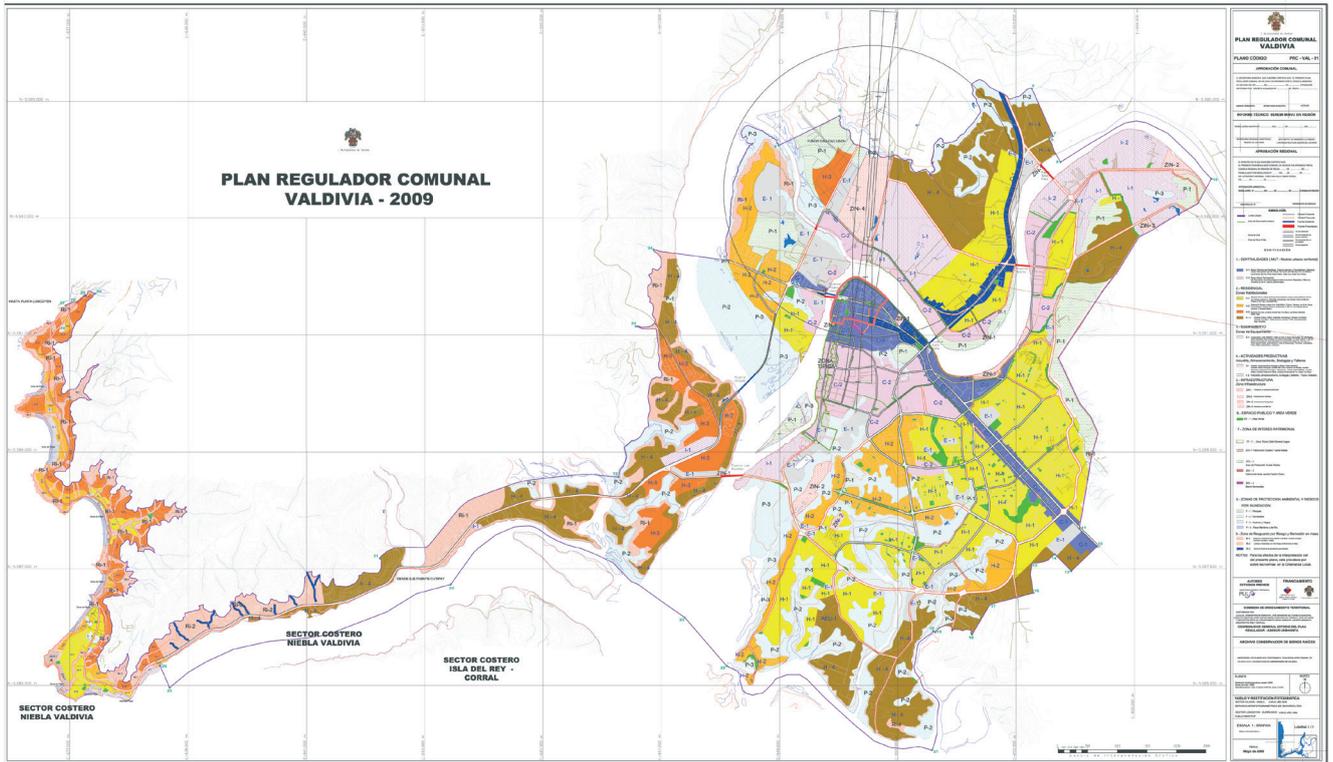
Fuente: Colección: Biblioteca Nacional de Chile. id MC: MC0001434. id BN: 1072790.



ANEXO 3:

Plano Regulador Comunal de Valdivia (PRCV). Vigente desde 1988 y con todas sus posteriores modificaciones; las últimas en 2009

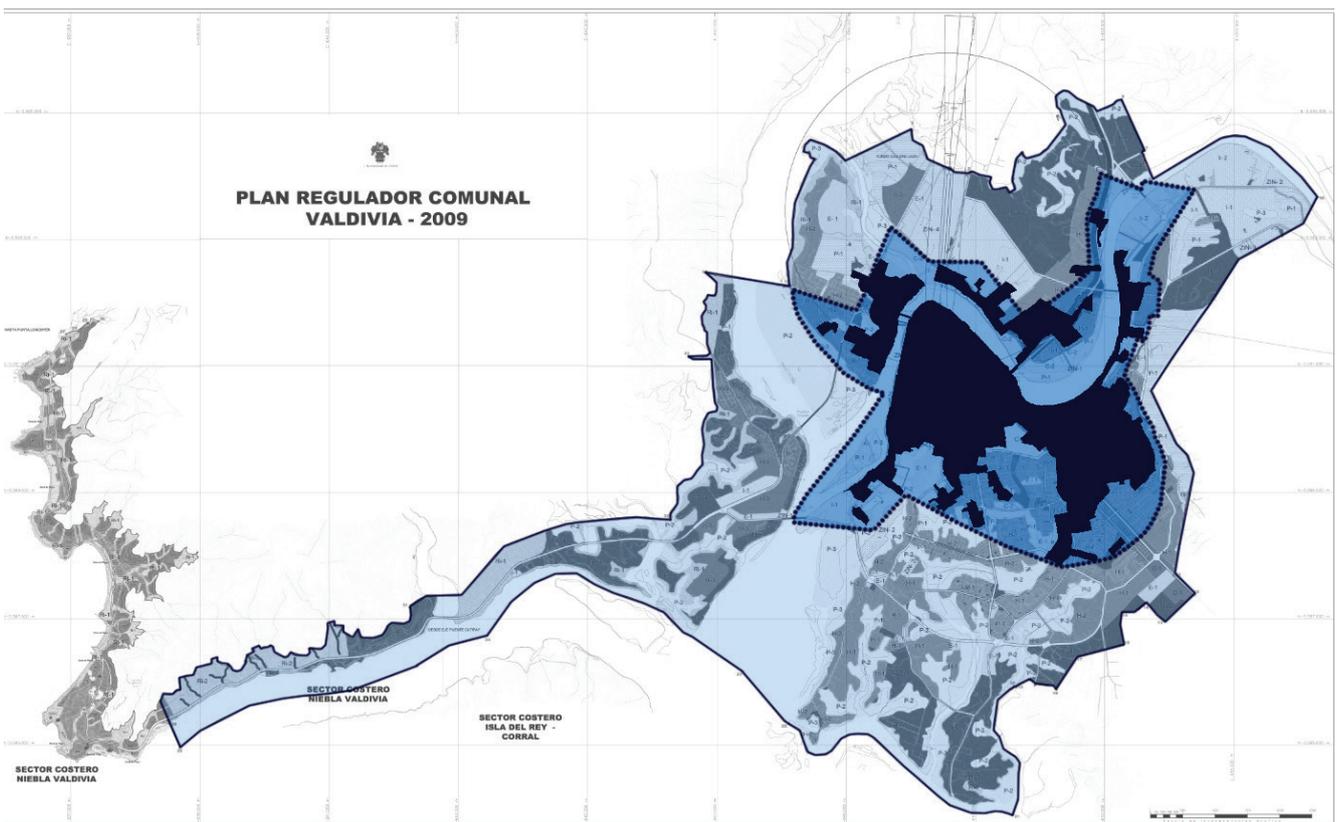
Fuente: Ilustre Municipalidad de Valdivia



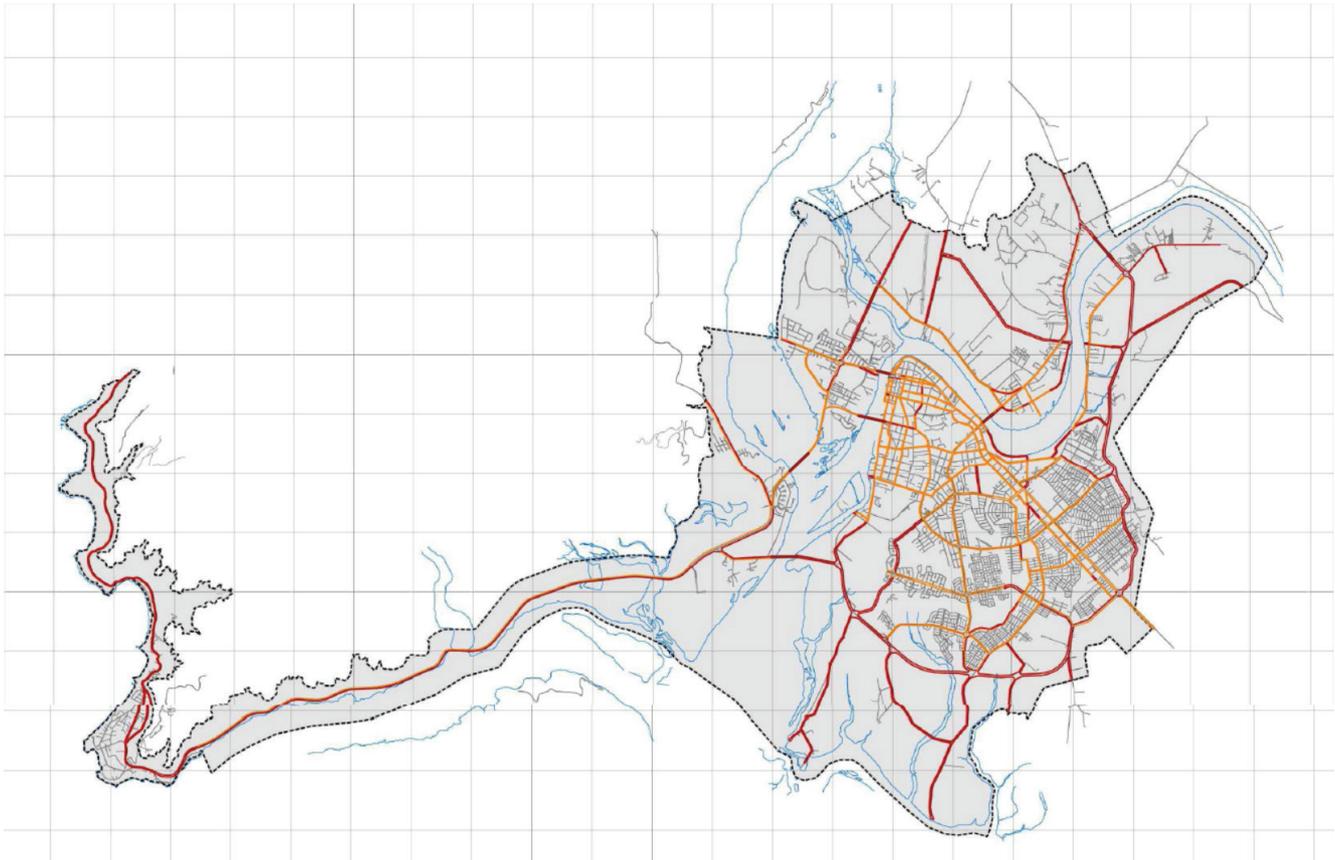
ANEXO 4:

Área urbana en 1988 y comparación del límite urbano 1976 y 1988
Plano original intervenido. Plano Regulador Comunal Valdivia (PRCV 2009).

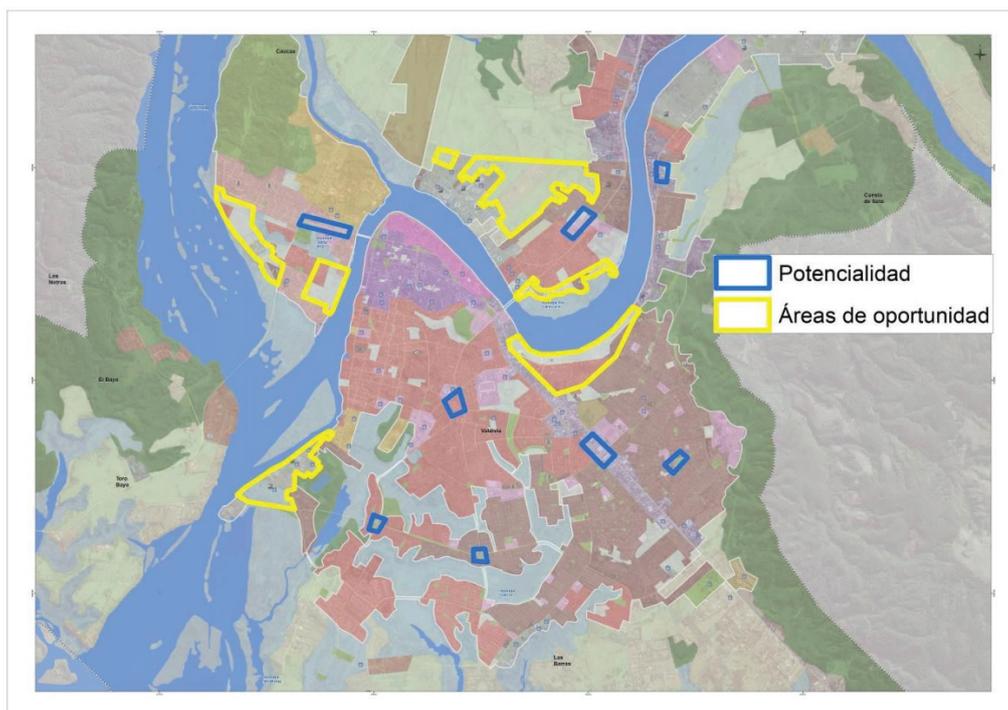
Fuente: www.observatoriourbano.cl



ANEXO 5:
Vialidad estructurante
Fuente: PLADECO 2014 p96, Cuadro n119.



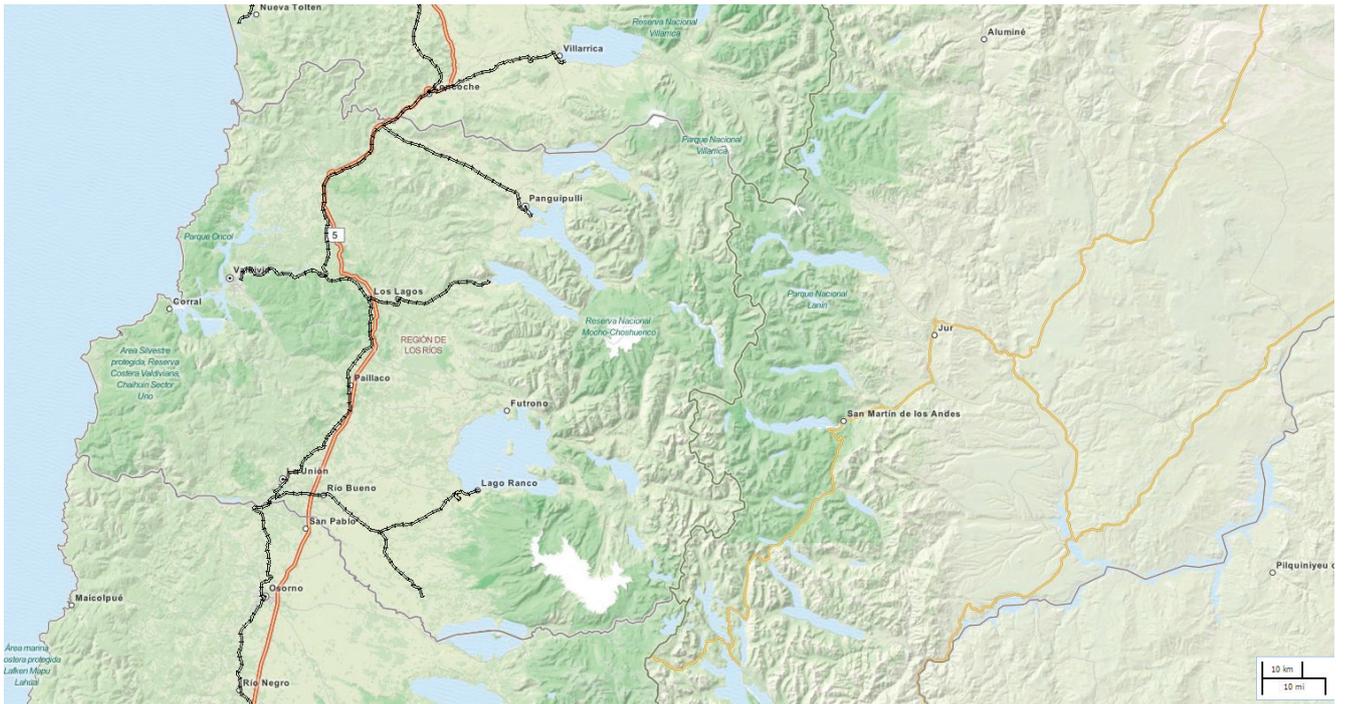
ANEXO 6:
Detalle de áreas de Potencialidad y Oportunidad en el ámbito urbano de Valdivia.
Fuente: Imagen 103 - IDOM (2015). “Consultoría desarrollo urbano y el cambio climático: Huella Urbana e histórica, escenarios de crecimiento urbano y estudios Básicos sobre mitigación y adaptación al cambio climático en Valdivia.”



Informe Final Estudio 3: Estudio de crecimiento urbano en ciudades emergentes y sostenibles. Subsecretaría de desarrollo regional y administrativo. Gobierno de Chile.

ANEXO 7:

Trazado original de líneas férreas en la Región de los Ríos.
Fuente: Centro de Desarrollo Urbano Sustentable. CEDEUS
 Desde: <http://cedeusdata.geosteiniger.cl>



ANEXO 8:

Bordes fluviales y costeros de Valdivia.
Fuente: PLADECO 2014 p93 Cuadro n116.

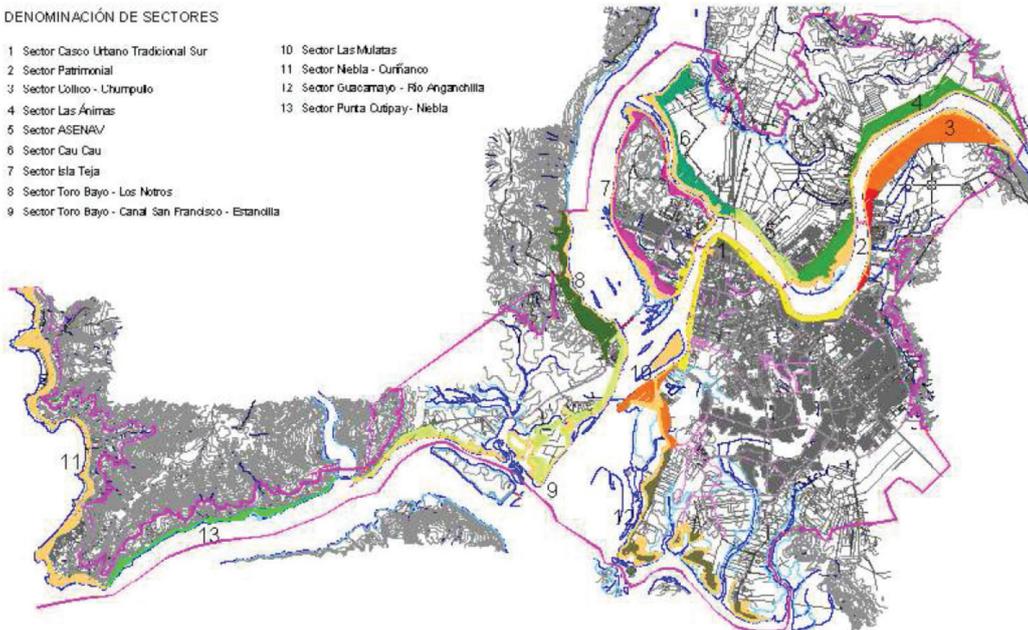


BORDES FLUVIALES Y COSTEROS. VALDIVIA.

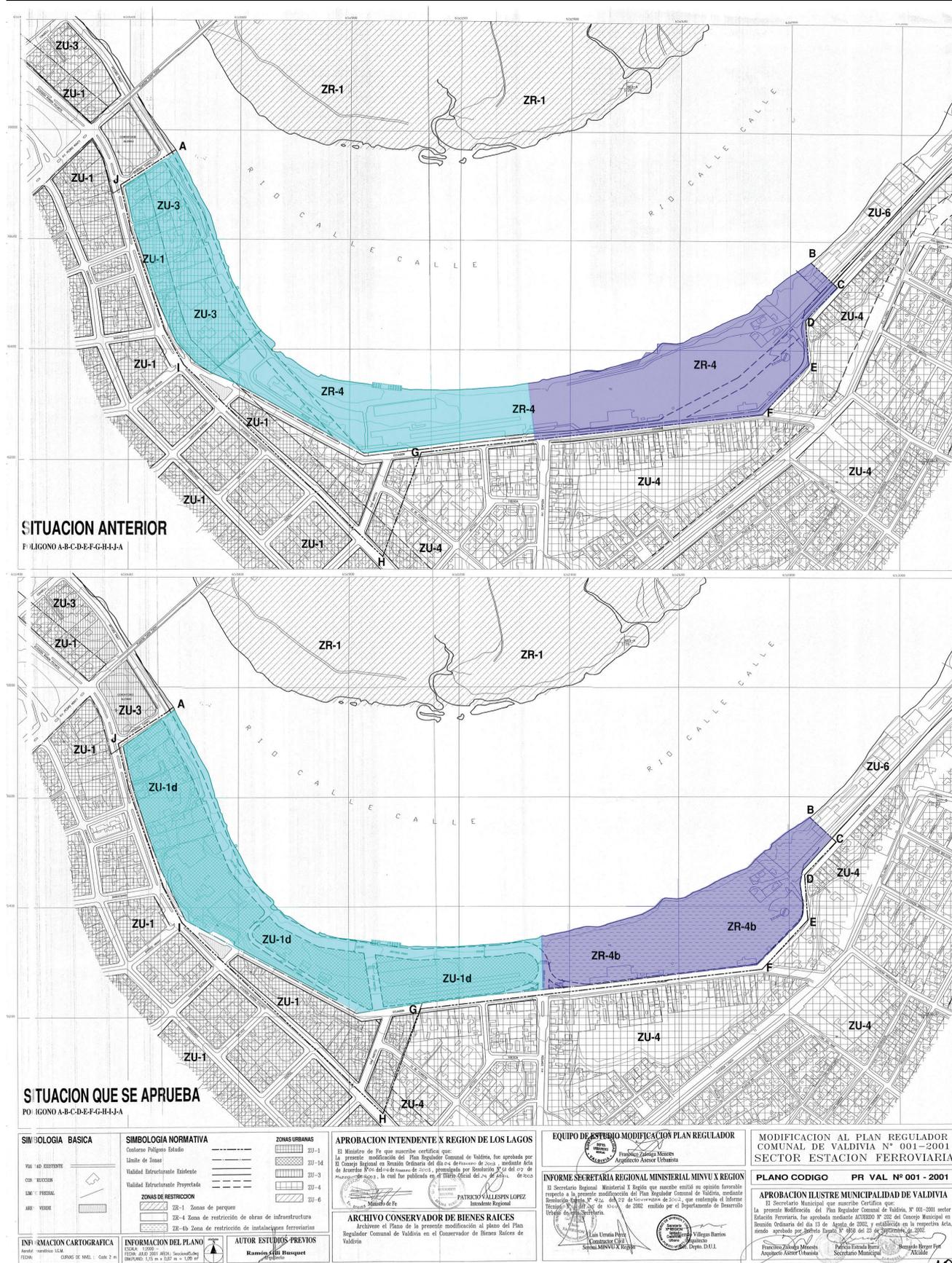
BORDES FLUVIALES Y COSTEROS

DENOMINACIÓN DE SECTORES

- | | |
|------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| 1 Sector Casco Urbano Tradicional Sur | 10 Sector Las Mulatas |
| 2 Sector Patrimonial | 11 Sector Niebla - Durianco |
| 3 Sector Uöllico - Ulumpulo | 12 Sector Guacamarayo - Río Anganchilla |
| 4 Sector Las Ánimas | 13 Sector Punta Cutipay - Niebla |
| 5 Sector ASENAR | |
| 6 Sector Cau Cau | |
| 7 Sector Isla Teja | |
| 8 Sector Toro Bayo - Los Notros | |
| 9 Sector Toro Bayo - Canal San Francisco - Estanilla | |



ANEXO 9:
Modificación al PRCV en 2003. N°001-2001. Sector Estación Ferroviaria.
Fuente: Ilustre Municipalidad de Valdivia
Desde: www.observatoriourbano.cl



Modificación al PRCV en 2003:

ZONA ZU-1 d

a) Usos permitidos: Vivienda. Equipamiento de todo tipo, comercio, cultura, esparcimiento y turismo, servicios públicos y profesionales, educación, a escala Interurbana y Comunal. Talleres inofensivos, actividades complementarias a la vialidad y el transporte, tales como terminales ferroviarios y fluviales.

b) Usos prohibidos: Todos los no señalados como permitidos.

c) Normas específicas:

1) Superficie predial mínima: 400m²

2) Frente predial mínimo: 12m

3) Porcentaje máximo de ocupación de suelo:

- Vivienda y talleres inofensivos: 70%

- Equipamiento 100%

4) Superficie máxima construida por piso:

- Vivienda y talleres inofensivos:

1° y 2° piso: 70%

sobre el 2° piso: 50%

- Equipamiento:

1° y 2° piso: 100%

sobre el 2° piso: 60%

5) Coeficiente de constructibilidad: 4,5

6) Sistema de agrupamiento: Aislado, pareado, continuo. Profundidad máxima del cuerpo edificado paralelo a la calle en edificación continua en 1er y 2do piso, 100% del deslinde común. Sobre 2° piso, 50% del deslinde común

7) Altura mínima de edificación: 6 m medidos sobre el plano vertical de la fachada, o dos pisos.

8) Altura máxima de edificación: Aislada y pareada: Respetando rasantes. (desde el eje calle 60% y deslindes, revisar OGUC). Edificación continua: 6m sobre la altura máxima de edificación se permite edificación aislada según lo establecido en el Artículo 2.6.3 de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, en lo relativo a rasantes y distanciamientos.

9) Antejardín mínimo: será opcional.

10) Construcciones provisionales: Prohibidas.

ZONA ZR-4b DE PROTECCIÓN DE OBRAS DE INFRAESTRUCTURA FERROVIARIA

Comprende aquellos terrenos reservados especialmente para uso de Terminal de Transporte Ferroviario de carga y pasajeros, de almacenamiento y transferencia de carga del medio ferroviario al medio fluvial, y de sus obras complementarias. La Dirección de Obras Municipales exigirá cabal cumplimiento de todas las normas de seguridad que rigen para este tipo de establecimientos, emanadas de los servicios respectivos.

Además se permiten actividades relacionadas con la preservación y exposición al público del Patrimonio Ferroviario, incluyendo la declaración de Monumento Histórico de la Casa de Maquinas, exhibición de material ferroviario de valor histórico, museo ferroviario, y actividades culturales, un comercio minorista a escala comunal, servicios públicos complementarios con la actividad del sector.

a) Usos permitidos:

- Equipamiento de: Áreas verdes a escala comunal, comercio a escala comunal y vecinal; cultura: museos, bibliotecas, auditoriums; esparcimiento y turismo a escala comunal, servicios públicos complementarios con la actividad del sector.

- Almacenamiento: Recintos y bodegas para el almacenamiento de carga proveniente del medio ferroviario y/o fluvial.

- Transporte: Terminales ferroviarios, rodoviarios y fluviales. (Estación intermodal)

b) Usos prohibidos: Todos los no señalados como permitidos.

c) Normas específicas:

c1) Superficie predial mínima: 15.000m²

c2) Frente predial mínimo: 100m

c3) % max de ocupación de suelo: 30%

c4) Coeficiente de constructibilidad: 0,6

c5) Sistema de agrupamiento: aislado

c6) Altura máxima de edificación: Para el sistema aislado se aplicará lo establecido en el artículo 2.6.3 de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, en lo relativo a rasantes y distanciamientos.