



Universidad Tecnológica Metropolitana

Facultad de Ciencias de la Construcción y Ordenamiento Territorial

Escuela de Arquitectura

PROYECTO DE TÍTULO

PLAN DE REGENERACIÓN URBANA PANIAHUE

Santa Cruz, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins.

Profesor Guía: Ricardo Igor Rosenmann Becerra

Elaborado por: Rosario Paulina Nenen Farías

Santiago – Chile Año 2019

Índice

Presentación general.....	5
1. Resumen	6
1.2. Motivaciones.....	7
2. Presentación del tema.....	8
2.1. Ciudad intermedia	8
2.2. Características generales de la ciudad intermedia.....	9
2.3. Oportunidades de planificación en la ciudad intermedia.....	10
2.4. Problemáticas que afectan al desarrollo de las ciudades intermedias..	15
2.5. La ciudad intermedia en Chile	17
3. Análisis de la red de Ciudades intermedias de la Región del Libertador Bernardo O`Higgins	20
4. Caso: Santa Cruz, ciudad intermedia y cabezal de interacciones espaciales y sociales de la Provincia de Colchagua.	25
4.1. Contexto general Santa Cruz.	25
4.2. Análisis Urbano	26
4.3. Problemáticas de la Ciudad	31
4.4 Diagnóstico estratégico: Precariedad en el desarrollo y planificación urbana en las ciudades intermedias	34
4.5. Objetivo General.....	34
4.6 Estrategias Urbanas: Integración de la trama urbana, a través de centros de interacción	35
5. Análisis terreno: Paniahue reactivación de un polo de interacción... 	36
5.1. Contexto Paniahue.....	36
5.2 Iniciativas del sector	37
5.3. Análisis de Paniahue	40
5.4 Referentes	45

6. Estrategias de diseño y planificación urbana P.R.U.P.	46
6.1. Conectividad	47
6.2. Equipamientos y servicios	47
6.3. Vivienda	48
6.4. Parque estructurante	49
6.5. Borde Inundable Estero Chimbarongo	50
7. Proyecto	51
7.1. Propuesta programática	51
7.2. Parque Intercomunal de Paniahue	52
7.3. Centro cívico y equipamientos recreativos	53
7.4. Vivienda	54
7.5. Comercio	55
8. Modelo de gestión	55
9. Conclusión.....	57
10. Bibliografía	58
11. Anexos	61

Agradecimientos

A mis padres Benjamín y Paulina, por ser mi modelo a seguir, por el amor y apoyo entregado, por confiar en mí en todo momento y siempre alentarme en mis proyectos.

A mi novio José Luis, por su apoyo incondicional, consejos, ayuda, paciencia y amor que me entrega en cada momento y en esta etapa de la vida.

A mis hermanos José, Elías, María Ignacia y Benjamín, por cada risa y enojo, por cada palabra de aliento y confianza en mis capacidades.

A mi profesor guía, Igor Rosenmann por enseñarme a entender la arquitectura desde el corazón. Por la dedicación en mi formación como arquitecto, entregada en cada corrección, consejo y ayuda. Por siempre alentar y estar a disposición de sus queridos alumnos. Y a su Arquitecto Ayudante Érica Vargas, por cada consejo y ayuda en este proceso.

A mis amigos; Rocío Dunstan, Constanza Faúndez, Camilo Araya y Cristián Farías; por la alegría y ánimo que siempre me entregan, por estar presentes en todo.

Presentación general

Proyecto Título: Plan de Regeneración Urbana Paniahue (PRUP).

Lugar: Arturo Prat 59, Sector Paniahue, Comuna de Santa Cruz, Región del Libertador general Bernardo O'Higgins.

Temática: Oportunidad de planificación y desarrollo en la ciudad Intermedia.

Iniciativa: Inversión público-privada, a través de la Municipalidad de Santa Cruz, Ministerio de Obras Públicas (MOP), Ministerio del Deporte (MINDEP), Ministerio de Culturas, las Artes y el Patrimonio (MINCU), Ministerio de Salud (MINSAL), Ministerio de vivienda y urbanismo (MINVU) y organismos privados, como Inmobiliarias y fundaciones privadas como, la Fundación Cardoen y agrupaciones de Viñas e Industria agrícola de la región.

Programas Generales: Infraestructura urbana, Vialidad, áreas verdes, vivienda, comercio, servicios y equipamiento recreativo.

Palabras clave: PRUP, ciudad intermedia, integración urbana, planificación urbana, conectividad, trama urbana, centros de interacción, plan maestro, Santa Cruz, Paniahue.

1. Resumen

En el presente Proyecto de Título, se plantea el desarrollo y planificación de la ciudad intermedia y su espacio público, mediante una solución desde la disciplina de la Arquitectura, abarcando las áreas de planificación urbana y del paisaje. Centrando sus estudios y proyección en el Plan de Regeneración Urbana de Paniahue (PRUP), proyecto que tiene como objetivo principal consolidar el sector como un nuevo polo de servicios, actividades culturales, comerciales y recreativas dentro de la ciudad de Santa Cruz y de la Provincia de Colchagua.

Santa Cruz se ha constituido como ciudad intermedia por sus características espaciales de interrelaciones con otros sectores de la provincia y por su ubicación estratégica en la trama vial interurbana. Esta ciudad tiene como plataforma de desarrollo económico, el turismo, producto de la vitivinicultura y de la producción agrícola. Estas dos características, ubicación y área productiva, permite la distribución de la producción agrícola de la zona. A este rol se suma la entrega de servicios, bienes comerciales y administrativos a otras comunidades.

El área de intervención elegida corresponde al terreno calificado por el plano regulador comunal como zonas especiales ZE-1 "Parque Estero Chimbarongo" y ZE-4 "Cementerio", ubicado en un sector estratégico y potencial para el desarrollo de un nuevo polo de actividades, ya que presenta atractivos espaciales, como la morfología del paisaje y las condiciones hidrográficas, además de los programas patrimoniales y culturales.

Del análisis de la trama urbana de la ciudad, se plantea la integración urbana en una escala macro (intercomunal) y micro (sector). A través de un plan maestro que permitirán el desarrollo de la ciudad con una proyección de 50 años, y, así consolidar a Santa Cruz como una ciudad intermedia planificada y funcional.

1.2. Motivaciones

Entender la ciudad es un proceso complejo, cada individuo tiene su punto de vista dependiendo de sus experiencias y formación. Mi proceso de entender la ciudad viene desde ambos, nací y crecí en la comuna de Santa Cruz, una ciudad intermedia baja, que cada día crece y se transforma. Al comenzar mi formación como arquitecto, tuve que emigrar a Santiago, una metrópolis llena de caos e inmensidad, donde comencé a experimentar los cambios de la ciudad, la escala, como movernos y los problemas que se generan al no existir una planificación adecuada. La Metrópolis, colapsa ya no queda más espacio para habitar, el caos se apodera del territorio, la mala planificación del espacio, la explotación del centro de la ciudad, el crecimiento desenfrenado de los bordes y la falta de infraestructura urbana adecuada, son algunos problemas que la aquejan. Y se reflejan en la ingobernabilidad administrativa, problemas que congestión, inequidad social y problemas ambientales, generados por el alto consumo de recursos energéticos, económicos y naturales. Las soluciones para tener un buen funcionamiento, llegan demasiado tarde cuando la trama urbana ya es muy compleja de resolver.

Al entender y evidenciar que no se puede realizar un cambio drástico en la metrópolis, por la magnitud y costos que significa, comprendí la importancia de la realización de pequeñas intervenciones en distintos sectores de la ciudad, la acupuntura urbana, la cual ayuda a solucionar problemas a escalas más inmediatas.

En el planteamiento de cómo tener ciudades más eficientes y funcionales, la ciudad intermedia, es una oportunidad por su escala, territorio, número de habitantes e interrelaciones con otras ciudades. Además, por estar en el proceso de transformación urbana, se facilita el desarrollo del territorio.

En mi formación como arquitecto adquirí el conocimiento necesario para comprender las distintas escalas de las ciudades y formas de habitarlas. Logrando reconocer los atributos de mi ciudad natal, para así convertirse en una ciudad intermedia consolidada a través de una planificación urbana

adecuada. Mi motivación principal como arquitecto es entregarle a la comunidad mis conocimientos para mejorar la calidad de vida de los habitantes a través del desarrollo urbano y arquitectónico de las ciudades, finalmente es ver a Santa Cruz como una ciudad más dinámica y estructurada para su funcionamiento comunal e intercomunal.

2. Presentación del tema

2.1. Ciudad intermedia

Para poder comprender el desarrollo de esta investigación es necesario contextualizar el significado de ciudad para luego entrar de lleno a la explicación y análisis de la ciudad intermedia.

La ciudad se define cómo los asentamientos humanos en un determinado territorio, que tiene características únicas dependiendo de su contexto ambiental, social, político y territorial. La globalización, cambios culturales y económicos, han provocado que los distintos asentamientos urbanos, se puedan clasificar según su función, escala, complejidad y número de habitantes. Y así determinar si hablamos de un pequeño sector urbano, ciudad media/intermedia o metrópolis.

¿Qué es la ciudad intermedia?

Para definir la ciudad intermedia, hay que tener consideración el estudio de las tipologías de centros urbanos específicos de cada región del planeta, ya que en cada país se desarrollan de diferentes formas, es por esto que no podemos hablar de la ciudad intermedia como un sistema estricto de estadísticas, número de habitantes o extensión de territorio, puesto que se deben conjugar distintas situaciones para elaborar una definición de un territorio específico.

“La Unión Europea las define como aquellas que contienen entre 20.000 y 500.000 habitantes, el Banco Mundial llega en su límite superior al millón de habitantes, en el contexto norteamericano el rango suele situarse entre los 200.000 y 500.000 habitantes, en Pakistán entre los 25.000 y los 100.000

habitantes, en Argentina entre los 50.000 y 1.000.000 de habitantes...” (Valicelli & Pesci, 2002)

Por lo anteriormente expuesto no se puede considerar un número específico para determinar este tipo de ciudad, pues la variante más importante es la concepción de territorio, a través del análisis social, económico y morfológico.

“El concepto de ciudades intermedias se basa en la idea de que el potencial y la importancia de la ciudad no depende tanto de su tamaño demográfico, sino de la manera en la cual se relaciona con elementos urbanos y territoriales dentro de su sistema: su capacidad para crear relaciones, en definitiva su capacidad de crear una red así como las características de esta red.” (Torné & Duque, 2014).

2.2. Características generales de la ciudad intermedia

Cómo se definió anteriormente la función principal de la ciudad intermedia es la capacidad de establecer redes de intercambio con otras ciudades de distintas escalas territoriales. Para así obtener una concepción urbana más eficiente, equitativa y sostenible en el tiempo. A continuación, se exponen características generales que definen a la ciudad intermedia, a través de su interacción y su posicionamiento en la escala territorial.

La ciudad intermedia y sus interrelaciones micro: escala local/regional

- Cuentan con una infraestructura vial que le permite la conexión a distintas escalas de movilidad.
- Actúa como un centro de servicio y bienes especializado, a disposición de la misma comunidad y de sectores cercanos.
- La actividad económica que predomine, la convierte en un centro de interacciones sociales y culturales.
- Actúan como centro de administración gubernamental local, en el planteamiento y aplicación de proyectos del sector y sus alrededores.

La ciudad intermedia y sus interrelaciones macro: escala metropolitana

- La ciudad intermedia crea un sistema urbano más equilibrado en el territorio por su escala, lo que le permite desarrollarse productivamente y establecer relaciones de apoyo con áreas metropolitanas.
- Social y culturalmente, los habitantes tienen una conexión e identidad con su ciudad, lo que los hace participar activamente en su gestión y desarrollo.
- Al ser ciudades en proceso de transformación inicial y que interactúan con zonas rurales, no presenta problemas medioambientales como las áreas metropolitanas.
- Al ser áreas con menos concentración demográfica, presentan menos conflictos sociales.
- Económicamente se ven en desventaja de las Metrópolis que poseen mayores flujos de información y capital económico, comercial y de servicios.

Al realizar el análisis es importante tener estos puntos en consideración, pues crean un cambio en la concepción tradicional y genérica de la ciudad, que solo la define como centros metropolitanos, pues agrega diversidad en la forma de definirlos a través del análisis gradual del territorio. Convirtiendo cada ciudad intermedia en un sistema excepcional por sus características y funciones que conlleva.

2.3. Oportunidades de planificación en la ciudad intermedia

La ciudad intermedia tiene como características básicas ser una propulsora de una nueva clasificación de escala urbana, además de una forma más equitativa y sostenible de habitar el territorio. A continuación, se muestran los beneficios y oportunidades del desarrollo de estos territorios, como

oportunidad de aportar en la transformación de los sectores alejados de las metrópolis, mejorando la calidad de vida de las personas a través del mejoramiento de la infraestructura urbana y desarrollo de elementos arquitectónicos.

1. La cooperación entre ciudades intermedias es básica frente a la urbanización.

Las ciudades intermedias tienen que tener un papel más protagónico en el proceso de concentración urbana, entregando equilibrio a los procesos de crecimiento y polarización de las zonas. Pero todo este proceso debe tener en cuenta los distintos tipos de urbanización y sus funcionamientos, así como también los roles y potenciales que tienen los diferentes núcleos en los contextos territoriales. De esta mirada se pretende exponer la real importancia que las ciudades intermedias tienen en los diferentes contextos territoriales, sociales y culturales. Así ver cómo reacciona a la globalización económica y al proceso de urbanización actual.

2. Para el proyecto de ciudad es necesario la planificación estratégica a largo y mediano plazo.

- La correcta planificación de la naturaleza es beneficiosa para las ciudades intermedias, ya que plantean un marco general al que deben apegarse las políticas urbanas.
- El proyecto de ciudad debe tener en cuenta y coordinarse con la planificación física urbanística y territorial.
- Si la metodología es correcta, la concepción y gestión del proyecto facilita la implementación de todos los agentes sociales de la ciudad.

3. La planificación urbanística es más acorde con la dimensión de ciudad intermedia:

“Las CIMES¹ son ciudades de una escala espacial y humana adecuadas a la comprensión, definición y, por supuesto, ordenación urbanística física. Las

¹ CIMES: “CIUDADES INTERMEDIAS Y URBANIZACIÓN MUNDIAL”. Programa de Trabajo de la UIA, Unión Internacional de Arquitectos.

ciudades de estas escalas tienen un tamaño y dimensión urbana en la que la planificación urbanística puede ser más eficiente que en una gran ciudad. Aunque debe señalarse, que esta afirmación vuelve a ser global y debe ser revisada sobre la base de los diversos tipos de ciudades y planes urbanísticos de las mismas, cuyos contenidos de estructura y/o de zonificación, de ordenación y/o de proyectación son definitorios.” (Valicelli & Pesci, 2002)

4. Los problemas de viviendas deben ser la prioridad para el trabajo de los profesionales:

Los problemas básicos del urbanismo en el presente y en el futuro seguirán siendo los mismos, el habitar de las personas. Los profesionales deben tener claro que deben desempeñar un papel importante en cuanto al mejoramiento del entorno urbano que facilite el desarrollo humano digno, para esto se deben tener en cuenta los siguientes aspectos:

- La vivienda digna debe ser una vivienda higiénica, humana, con seguridad en cuanto a material y estar acorde con la base política de planificación y gestión globales.
- La proyección arquitectónica no debe basarse solamente en las formas y tecnología de tipo internacional, sino incorporar los materiales y formas propias de cada ciudad.
- Las ciudades son un lugar para vivir y convivir, el diseño del espacio público, o el espacio no destinado para la edificación son dos cuestiones muy importantes en el diseño urbano.

5. Los monumentos y patrimonios, cambian su concepción estricta de espacios históricos. Las ciudades intermedias establecen el carácter de monumentos a centros de servicios, espacios públicos y zonas esparcimiento cultural:

- Los nuevos edificios de servicios públicos como las escuelas, centros culturales, o de uso comunitarios como centros deportivos o

comerciales también deben protegerse, rehabilitarse y ser destinados a otras funciones como los edificios históricos.

- Las condiciones geográficas, históricas, culturales deben inspirar la arquitectura y el urbanismo de las ciudades intermedias. Al momento de proyectar se debe tener en cuenta la morfología del territorio para el diseño urbanístico, la composición de imágenes y lugares de la ciudad.
- La arquitectura patrimonial de la ciudad debe complementarse no solo con los monumentos, sino que también con obras menores, donde se pueden encontrar en espacios públicos o comunitarios, geográficos y topográficos.
- El origen de las ciudades contemporáneas son los barrios antiguos, en cambio, para las ciudades intermedias, lo físico es lo que mayor impacto tiene.

6. El plan urbanístico debe adaptarse al territorio físico y al entorno natural de la ciudad:

- “Los planes de urbanismo deben potenciar y aplicar en su contenido las ventajas ecológicas de las ciudades. Los planes de urbanismo deben introducir el medio ambiente y el paisaje en el modelo de ordenación y desarrollo territorial. Han de superarse las presiones de los intereses económicos, vinculados a determinadas empresas, y otras influencias de carácter general que proporcionan modelos no surgidos del propio lugar. El territorio formalizado en forma de paisaje concreto, de cada ciudad y de su propia diversidad, es el elemento base de la planificación urbanística.” (Valicelli & Pesci, 2002)
- Los modelos cuantitativos de la población y de actividades, deben complementarse, con enfoques más cualitativos, como la diversidad del paisaje, el agua, el suelo, el clima y la diversidad geográfica.
- “ Los planes de urbanismo deben ordenar las ciudades en función de las condiciones físicas del lugar. Para ello deben proceder a combinar la zonificación (los elementos de cantidad sobre la base de las condiciones de uso y edificación) y la estructura urbana (los elementos

de relación y de infraestructura de los servicios generales). Pero han de tener en cuenta, también, que el modelo global depende de las características del lugar y de la topología urbana. El plan físico se tiene que centrar en la definición concreta de la relación entre superficie total y densidad zonal, distancias máximas y forma urbana global, zonificación de los usos y los medios de transporte. Ello puede incidir en la reducción de los costes de transporte o de las tasas de los desplazamientos individuales y los movimientos obligados de las personas, entre residencia y trabajo. La solución puede pasar por la adopción de modelos más densos, en los casos de ciudades horizontales (como, por ejemplo, las anglosajonas, las americanas o las del norte de Europa) y el control de densidades en aquellas áreas geográficas que ya parten de densidades altas (Mediterráneo o Asia), en las que debe respetarse cierta proporción entre espacio libre (público o comunitario) y espacio destinado a la edificación. El modelo urbano denso tiene un límite de proporcionalidad entre espacio libre y espacio lleno o edificado. Este límite —o esta relación— es uno de los temas que hay que definir en el Programa.” (Valicelli & Pesci, 2002)

- Los planes para las ciudades intermedias en cuanto a su urbanización deben contemplar sostenibilidad energética como, por ejemplo:
 - *Promover el desarrollo de edificios con criterios de ahorro energético.*
 - *Preservar los recursos naturales*
 - *Reducir los consumos innecesarios de energía*
- “Los planes de urbanismo deben tener una concepción más integrada de las funciones y actividades, que permita una ordenación urbanística mixta, no segregada entre las diversas zonas urbanas. Una ciudad más integrada, o mixta, o al menos no segregada espacialmente, es una ciudad más sostenible e igualitaria. Permite un mejor, fácil y más cómodo desarrollo de las funciones y actividades humanas sobre el espacio. La cuestión de la integración urbana tiene relación directa con los problemas de la crisis del modelo tradicional que ha de someterse a debate y reflexión.” (Valicelli & Pesci, 2002)

7. Es de vital importancia la participación activa de la población en la administración y diseño de las ciudades Intermedias:

- Se deben dar condición de participación cívica para tener una participación activa en el diseño y la gestión de lugares de vida de la población.
- Los elementos claves del proceso de desarrollo de una ciudad están en su historia, cultura, sociedad, economía y las topologías geográficas.

8. El objetivo principal de las ciudades intermedias es la calidad de vida de la población:

“La definición de este objetivo depende de cada contexto y su situación de partida. El objetivo de la calidad de vida pasa primero por cubrir las necesidades básicas de cada asentamiento, déficits que, al ser básicos, no pueden ni deben ser considerados como cualitativos: vivienda digna, agua corriente, saneamiento entre otros. A éstos podrían añadirse ciertos servicios que también pueden considerarse básicos: enseñanza, sanidad, salubridad. Una vez cubiertas las necesidades y servicios básicos es cuándo deben plantearse objetivos de tipo más cualitativo.” (Valicelli & Pesci, 2002)

9. Las propuestas deben ser solución a los problemas básicos de cada ciudad y de su población:

“Han de referirse a cada lugar y de cada sociedad concreta para contrarrestar los efectos negativos de la denominada globalización de la economía de mercado, así como para apoyar las propuestas del urbanismo y de la arquitectura en elementos de carácter local.” (Valicelli & Pesci, 2002)

2.4. Problemáticas que afectan al desarrollo de las ciudades intermedias

El crecimiento exponencial de las ciudades deja ver un gran problema en el territorio latinoamericano, por un lado, las ciudades se encuentran con un

medio ambiente privilegiado, donde las ciudades nacen en medio de la naturaleza, con recursos naturales abundantes, pero también, con altos riesgos y peligros provocados por la misma naturaleza que las rodea. Paralelamente el efecto invernadero, está afectando a las ciudades latinoamericanas, aunque esta región produce bajos nivel de gases de efecto invernadero.

Muchas de estas problemáticas están afectando el sostenible y equilibrado desarrollo de las ciudades, dentro de las ciudades de Latinoamérica los principales problemas que destacan son:

- Crecimiento de las ciudades sin límites, discontinuo y desordenado, no hay una clara definición entre lo urbano y lo rural, esto se traduce en invasión de áreas ecológicas y productivas.
- Muchos vacíos urbanos, producidos por la baja densidad de la población y distribución de los suelos.
- Una marcada segregación social, las clases más altas ocupan construcciones más grandes por ende utilizan más espacio, en lugares céntricos y privilegiados de la ciudad, mientras que el resto más vulnerable habitan viviendas con muy poco espacio en las periferias.
- Se generan construcciones vulnerables en espacios riesgosos para habitar.
- Se producen deterioros de los centros de las ciudades, se sustituyen las áreas residenciales por comercios y servicios excesivos.
- Se ve en aumento los gases de invernaderos, por el aumento de automóviles, mal uso de los suelos y mal manejo de los desechos sólidos.
- Reducción de las áreas verdes y espacios de uso público, sumándole a la distribución sin equidad en los barrios más vulnerables.
- Mala planificación de las estructuras viales, no priorizando el transporte público y los transportes no motorizados.

2.5. La ciudad intermedia en Chile

“Chile es un país altamente urbano. Sobre el 85% de la población es urbana y de ésta sobre el 35% habita fuera de los tres grandes espacios metropolitanos consolidados correspondientes a Santiago, Valparaíso y Concepción.

Es en este contexto donde las ciudades intermedias toman relevancia. Su definición ha sido objeto de profundo debate e innumerables autores han opuesto y discutido en torno a los elementos funcionales o estadísticos que la componen. En efecto, la definición de ciudad intermedia involucra al menos cuatro elementos.” (Maturana, 2016)

- **Sistema urbano y talla:** lo que se traduce en el análisis de interacción territorial y concentración demográfica, la cual presentará variaciones según su ubicación geográfica, contexto social y económico.
- **Intermediaciones y funciones espaciales:** son las relaciones que establecen con otros territorios a través de redes urbanas, que permite en intercambio, social, económico, político y cultural. Que dado a sus características les permite pertenecer a un sistema más equitativo.
- **Grado de complejidad urbana:** es el nivel de desarrollo urbano que presenta la ciudad, que se traduce en el sistema de servicios, equipamientos e infraestructura urbana a disposición de los habitantes y de las comunidades aledañas.
- **Escala y espacio temporal:** es el nivel de transformación que presenta la ciudad, considerando el análisis de estas mutaciones, para establecer una proyección urbana que pueda seguir definiendo el territorio como una ciudad intermedia. Y que así pueda mantener el carácter de ciudad intermedia planificada sin mutar en una metrópolis.

El estudio de las características, problemáticas y oportunidades de la ciudad intermedia, se adapta a Chile, a través de la comprensión del territorio, al ser un país de trama longitudinal podemos encontrar en distintos puntos de áreas

metropolitanas, en las zonas norte, central, y sur del país, que están ligadas a sistemas urbanos complejos, y de alto nivel de especialización. El área de producción económica es un punto importante que le da características espaciales y culturales distintivas a cada área. Este último punto es el que hace posible la relación entre metrópolis y ciudades intermedias, ya que ambas juegan un rol dentro de la red general urbana. El intercambio es una de las características principales, que se genera a través de sistemas urbanos especializados en actividades productivas, en caso de Chile actividades forestales, ganaderas, pesqueras, agrícolas, mineras, industriales y portuarias. Todos los centros urbanos de mayor escala, están ligados a una de estas actividades y en sus bordes podemos encontrar las ciudades intermedias que juegan un rol fundamental en el funcionamiento de las áreas económicas, ya que, al encontrarse ubicados en sectores estratégicos, sirven como soporte de la economía de territorios rurales o de baja escala, proporcionando redes de distribución, entrega de bienes, servicios y atención administrativa.

En el siguiente esquema podemos observar las áreas metropolitanas existentes en Chile, ligadas a su actividad productiva y su red de ciudades intermedias potenciales.

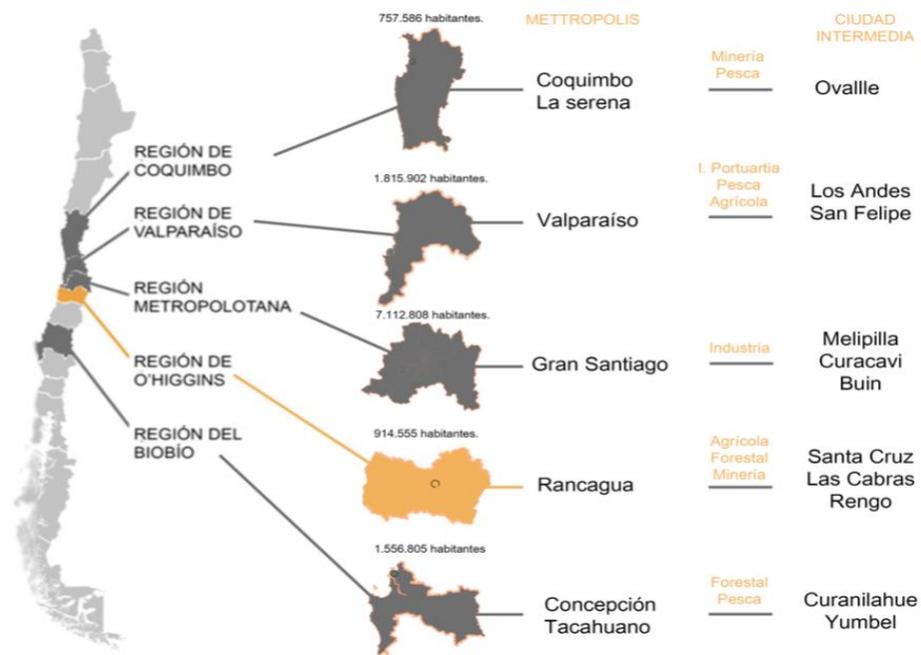


Figura 1: Metrópolis y ciudad intermedia en Chile. Fuente: Imagen, Elaboración propia. Datos, (INE, 2017)

En el área de producción económica Chile centra sus ingresos generales de exportación, en la industria minera, la cual está ligada a grandes asentamientos urbanos en el norte y centro del país, lo que conlleva que el territorio tenga un nivel urbano más desarrollado, para permitir el traslado de los productos. En segundo lugar, se encuentra la industria pesquera, que se encuentra a lo largo de todo el país, exportando productos del mar congelados, en tercer lugar, encontramos la agricultura y vitivinicultura, estos se encuentran ligados, el primero es la exportación de frutas y verduras, la cual sirve como materia prima (fruta-uva) para la producción de vino. Esta industria la podemos encontrar en la zona centro sur del país especialmente.



(Minerales de cobre y sus concentraciones 24%; Cobre Refinado y aleaciones de cobre, en bruto 21%; Filetes y demás carnes de pescado 4,1%; Fruta fresca 2,3%; Vinos de Uva 3,2%)

Figura 2: Perfil económico de las exportaciones de Chile. Fuente: (OEC, 2017)

A través de este análisis podemos concluir, que la ciudad intermedia en Chile es un punto de desarrollo político importante, ya que al tener variadas actividades productivas en el territorio se generan redes de ciudades que interactúen entre sí. Es por esto que la selección del territorio a desarrollar está ubicado la Región del Libertador Bernardo O'Higgins, ya que en esta región encontramos una zona de producción mixta donde destaca, la agricultura y la vitivinicultura. Además, al ser un área de desarrollo productivo ligado a la ruralidad aun no presenta desarrollos importantes en áreas metropolitanas, la excepción es la capital regional, Rancagua donde, el área productiva más próxima está ligada al sector minero.

3. Análisis de la red de Ciudades intermedias de la Región del Libertador Bernardo O'Higgins

La Región de O'Higgins está conformado por tres provincias Cachapoal, Cardenal Caro y Colchagua. La primera tiene como capital Rancagua que es el centro urbano de mayor escala, metrópolis, en toda la región. Cardenal caro está ubicado hacia la costa, su capital provincial es Pichilemu, centro turístico y de extracción pesquera, que tiene un desarrollo urbano relacionado al turismo y alcanza sus niveles más altos de productividad económica en la temporada veraniega. Finalmente se encuentra la provincia de Colchagua,

donde San Fernando es la capital provincial y la segunda ciudad más grande de la región en escala y densidad. El área de producción de Colchagua es la agricultura y vitivinicultura. (Revisar Anexo 1, Plano Red Urbana de la Región).

En la siguiente tabla se sintetiza la información general de la región. Además de identificar las ciudades intermedias de cada provincia para ser planificadas.

Provincia	Sector productivo	Capital Provincial	Centro Metropolitano	Ciudad Intermedia
Cachapoal	Minería	Rancagua	Rancagua	San Vicente de Taguatagua
Cardenal Caro	Extracción pesquera	Pichilemu	-	Pichilemu
Colchagua	Producción agrícola y vitivinícola	San Fernando	San Fernando	San Fernando

Tabla 1: Escalas urbanas de las provincias pertenecientes a la región del Libertador Bernardo O'Higgins. Fuente: Elaboración propia.

Plano de actividades Productivas primarias y secundarias de la Región del Libertador Bernardo O'Higgins.



Figura 3: Actividades productivas primarias y secundarias de la región del Libertador Bernardo O'Higgins. Fuente: (IGM, 2018)

Plano de la red urbana interprovincial de la Región del Libertador Bernardo O'Higgins

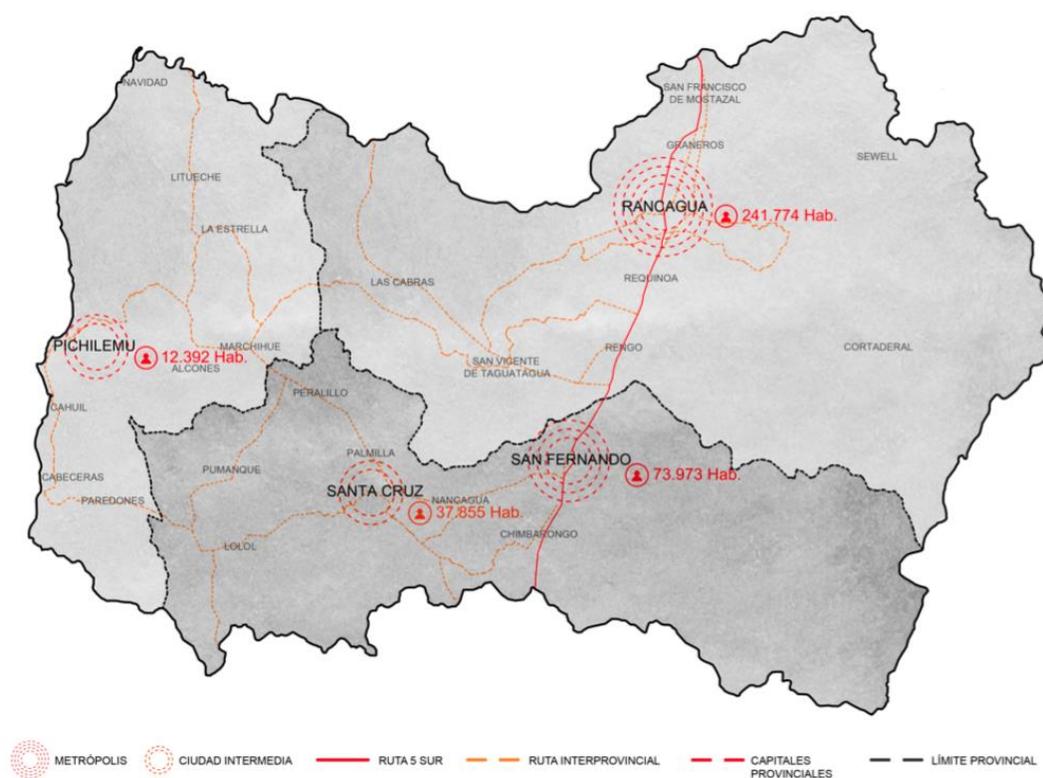


Figura 4: Red urbana interprovincial. Fuente: Imagen, Elaboración propia. Datos, (INE, 2017)

De las provincias analizadas anteriormente, se destaca la estructura urbana de Colchagua, como un espacio de oportunidades para el desarrollo de proyectos de una ciudad intermedia, ya que territorialmente está ubicada entre dos rutas conectoras, una de carácter nacional, ruta 5 sur, e interprovincial, ruta I-90. Además, las comunidades que la componen desarrollan actividades productivas en el área agrícola y vitivinícola, formando una red de intercambio entre sí, donde San Fernando cumple el rol de una ciudad en proceso de transformación de metrópolis provincial, por el nivel de desarrollo urbano y de equipamiento específico, que con el transcurso del tiempo se ira consolidando como un área metropolitana. En otra escala encontramos Santa Cruz, que presenta características de una ciudad intermedia, ya que está inserta en el centro de la provincia y es núcleo de abastecimiento de las comunidades rurales.

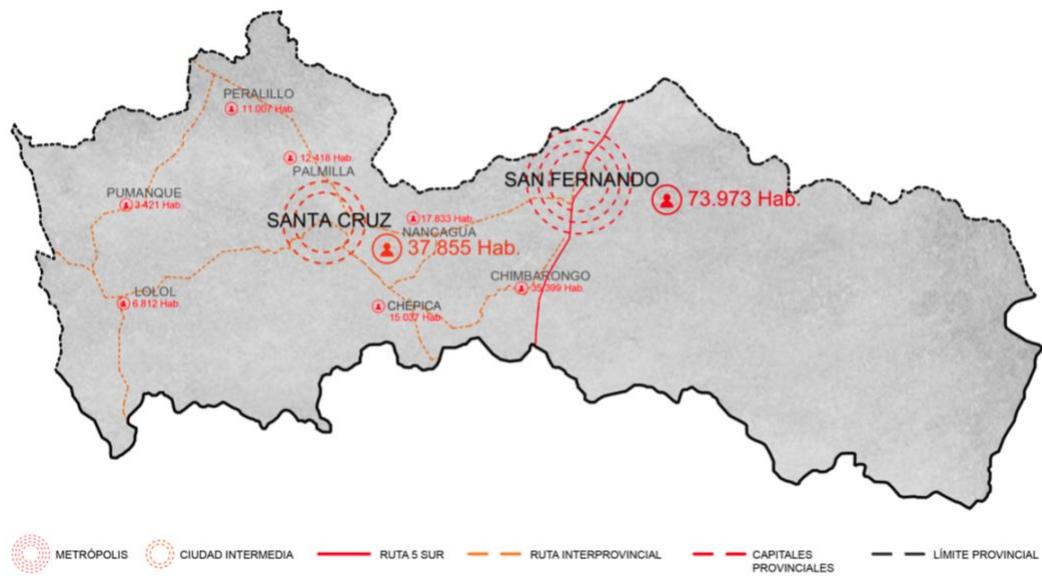


Figura 5: Provincia de Colchagua, esquema de rutas y número de habitantes.
 Fuente: Imagen, Elaboración propia. Datos, (INE, 2017)

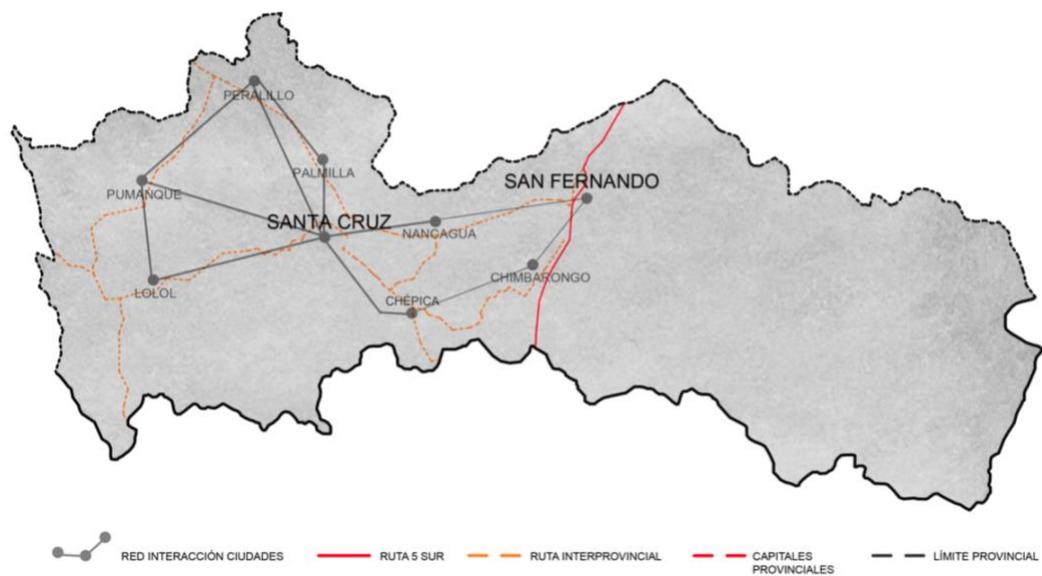


Figura 6: Provincia de Colchagua, red conexión e intercambio entre ciudades.
 Fuente: Imagen, Elaboración propia. Datos, (INE, 2017)

4. Caso: Santa Cruz, ciudad intermedia y cabecal de interacciones espaciales y sociales de la Provincia de Colchagua.

4.1. Contexto general Santa Cruz.

La ciudad de Santa Cruz es una de las 33 comunas de la Región del Libertador Bernardo O'Higgins, pertenece a la Provincia de Colchagua. Posee una superficie de 420 Km², aproximadamente, lo que representa un 2,4% del territorio regional. La ubicación geográfica de la comuna está entre los paralelos 34°31' latitud sur y 34°45' latitud sur y los meridianos 71°12' longitud oeste y 71°32' longitud oeste. (Municipalidad_De_Santa_Cruz, 2016)

La comuna cuenta con dos formas geomorfológicas principales, la primera está constituida por el paisaje de cordones montañosos ubicados a los límites de San Vicente, Pumanque, Lolol y Chépica. A lo largo de todo este tipo de territorio se desarrollan las actividades de ganadería, forestales y agricultura tradicional. La segunda, está dado por el valle, el cual presenta suelos de riego y planos profundos donde está emplazada la ciudad de Santa Cruz y gran parte de los sectores rurales de la zona. En esta parte del territorio se desarrolla la agricultura intensiva, la cual corresponde a la principal actividad comercial de la zona, la que origina una gran cantidad de empleo.

Dado que el origen del suelo de la comuna este formado gran parte por la acción de los esteros y ríos como el Tinguiririca, Las Toscas, Guirivilo, Uva Blanca y Chimbarongo, que han arrastrado material glacio-fluvio-volcánico ha permitido la formación de suelos planos ricos en nutrientes. Con todo esto se dispone una gran facilidad de riego, lo que favorece la actividad agrícola sin restricción.

El clima, se caracteriza por una estación seca y calurosa que dura por lo menos de 8 meses, y una estación fría lluviosa que se prolonga no más de 5 meses.

Las especies vegetales más comunes presente en el territorio son: el Quillay, peumo, boldo, litre y espino. Pero existen especies introducidas entre las

cuales predominan el álamo, sauce, pino insignie, eucalipto, y nogal entre otros. En cuanto a la fauna presente en la comuna, se encuentra conejos, quiques, liebres, coipos, ratones, zorro chilla y guiñas. Entre las aves presentes están gallinas ciegas, garzas chicas, huairavos, golondrinas, petreles. Son parte de una gran variedad de especies que se pueden encontrar en la zona.

En los últimos años la Municipalidad de Santa Cruz ha ido integrando diversos planes medioambientales, para el mejoramiento de la calidad de vida de sus habitantes y el medio ambiente que los rodea. Por ejemplo, en el año 2013 se crea la oficina de Medio Ambiente, la cual asumió funciones como el aseo y ornato, sanitarias, recolección y depósitos de residuos domiciliarios.

País / Región del Libertador General Bernardo O'Higgins / Comuna SANTA CRUZ					
Población		Vivienda		Hogar	
Densidad de población	96,14	Viviendas desocupadas	9%	Cantidad de hogares	12.707
Índice de masculinidad	96,5	Hacinamiento	6%	Viv. con más de 1 hogar	2%
Edad promedio	37,3	Red pública de agua	96%	Tamaño de hogares	2,9
Dependencia total	48,4	IM Aceptable	81%	Jefas de hogar	39%
Dependencia 0 a 14 años	29,4	IM Recuperable	18%	Hogares p. originarios	6%
Dependencia 65 o más años	19,0	IM Irrecuperable	1%	Hogares con migrantes	3%
Pueblos originarios	4%				
Paridez media	1,4				
Migración		Educación		Empleo	
Residentes habituales	37.401	Escolaridad jefe hogar	9,7	Declaran trabajar	57%
No migrantes int. (nacimiento)	63%	Asistencia ed. escolar	95%	Edad promedio	42,3
No migrantes int. (5 años)	87%	Asistencia a preescolar	54%	Mujeres	39%
Inmigrantes otro país	2%	Asistencia a ed. media	80%	Trabajan y estudian	5%
Índice masc. migrantes	148,9	Ingreso a ed. superior	21%	Escolaridad	11,3
Mig. reciente otro país	80%	Ed. superior terminada	82%	Sector primario	17%
Edad media migrantes	32,7	Esc. p. originarios	9,6	Sector secundario	10%
Escolaridad migrantes	10,9			Sector terciario	73%

Tabla 2: “Datos generales Santa Cruz”. Fuente: (INE, 2019)

4.2. Análisis Urbano

Santa Cruz, es un sistema urbano en desarrollo y transformación constante, esta ciudad ha sido un polo de actividades y servicios de la provincia históricamente por su ubicación en el territorio. Su sistema urbano tiene como base el carácter rural y natural del territorio, siendo el estero Chimbarongo una barrera natural del sector que estructura el límite de la ciudad. El desarrollo habitacional de la comuna ha generado un cambio en el uso de suelo agrícola,

ya que al estar dentro de la zona urbana se han ido construyendo, por la cercanía a las vías principales estructurantes de la ciudad. Pero aún podemos encontrar dentro de la trama urbana terrenos agrícolas encapsulados dentro del territorio. El centro de la ciudad tiene un carácter administrativo, comercial y de servicios, pero se ve limitado por demanda del espacio, la escala de las calles y la movilidad peatonal. (Revisar anexo 3, plano uso de suelo).

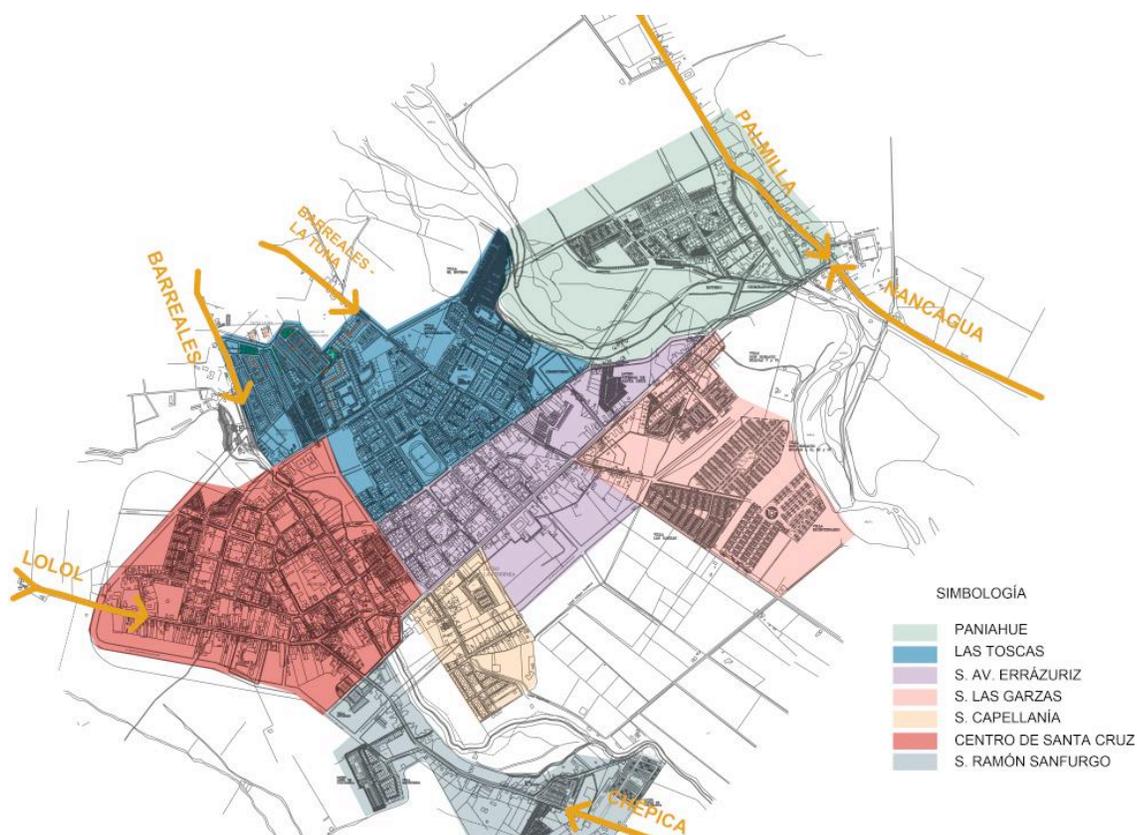


Figura 7: Plano esquemático sectores de Santa Cruz. Fuente: Elaboración propia.

El análisis urbano planímetro muestra de forma más certera la calidad del tejido urbano, su morfología y magnitud. En los siguientes esquemas planímetros, basados en el estudio y comprensión de las ciudades intermedias, definiremos las características y problemáticas de la ciudad.

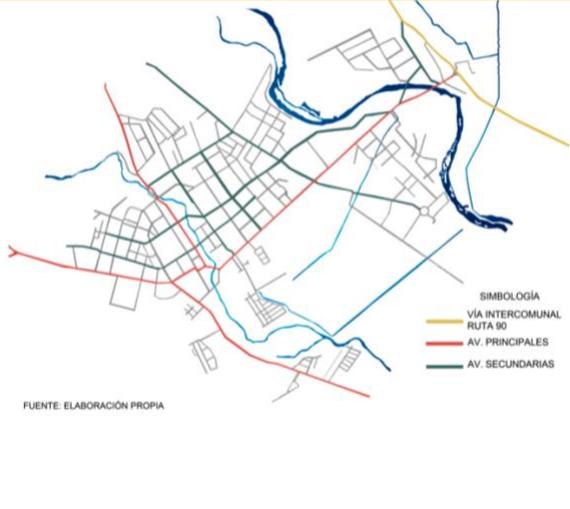
CONECTIVIDAD	ANÁLISIS
	<p>La ruta intercomunal I-90, está ubicada en el sector norte de la comuna, por el acceso Paniahue. Las vías marcadas con rojo en el plano son las avenidas principales de acceso a la ciudad y que son el punto estructurante de crecimiento. Se identifica un bajo desarrollo de la estructura vial en todo el sector Este de la comuna, que abarca las áreas de Paniahue, Las Garzas y la Capellanía.</p>

Tabla 3: Análisis Conectividad Santa Cruz. Fuente: Elaboración propia.

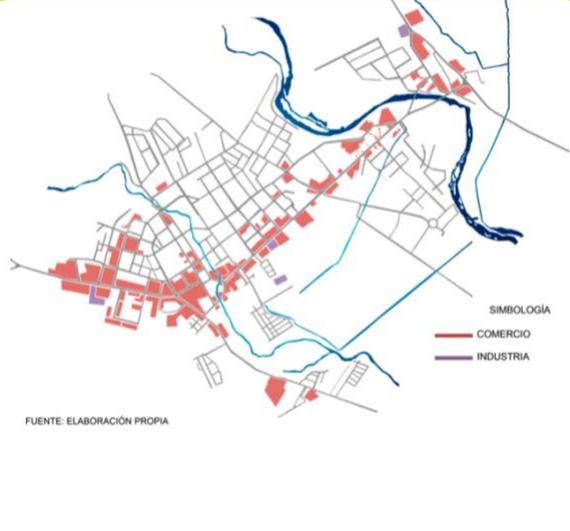
COMERCIO E INDUSTRIA	ANÁLISIS
	<p>Las áreas comerciales marcadas con rojo, se ubican en el área neurálgica del comercio, sector suroeste de la comuna. La capacidad vial del sector, colapsa por la demanda de conectividad tanto peatonal como vehicular. La Av. Errázuriz se consolida como un eje comercial.</p> <p>No se presentan áreas industriales, marcadas de color morado, de gran magnitud dentro del tejido urbano.</p>

Tabla 4: Análisis Comercio e Industria Santa Cruz. Fuente: Elaboración propia.

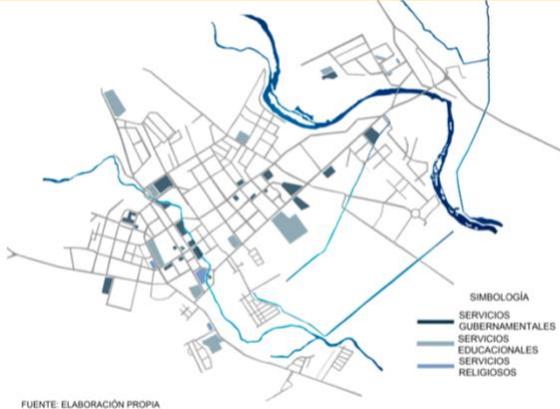
SERVICIOS	ANÁLISIS
	<p>Los servicios se encuentran distribuidos dentro de toda la trama urbana de la comuna. Especialmente en el sector suroeste, área interacción y centro neurálgico de actividades comerciales, administrativas y de servicios.</p> <p>Se observa que en los accesos intercomunales Paniahue, Ramón Sanfurgo y Barreales, no hay áreas habilitadas de servicio.</p>

Tabla 5: Análisis Servicios Santa Cruz. Fuente: Elaboración propia.

VIVIENDA	ANÁLISIS
	<p>La vivienda se encuentra distribuida en toda el área urbana de Santa Cruz. Se observa un crecimiento consolidado en el área noroeste, y en las avenidas estructurantes. Además de la proliferación de viviendas en el borde sur del estero Chimbarongo.</p> <p>El área entre el sector Las Garzas y Capellanía, no presenta desarrollo habitacional, ya que existen predios agrícolas.</p>

Tabla 6: Análisis Vivienda Santa Cruz. Fuente: Elaboración propia.

TRAMA AGRÍCOLA	ANÁLISIS
 <p>FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA</p>	<p>La trama urbana está contenida por un borde agrícola, que funciona como zona de amortiguación entre áreas urbanas y rurales. Aun se pueden identificar terrenos agrícolas dentro del tejido urbano que muestra la identidad histórica del territorio en transformación.</p> <p>El área urbana entre el sector Las Garzas y Capellanía, abarca la zona dentro de la ciudad más grande con terrenos agrícolas.</p>

Tabla 7: Análisis Trama Agrícola Santa Cruz. Fuente: Elaboración propia.

ÁREAS VERDES	ANÁLISIS
 <p>FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA</p>	<p>En el sector del Paniahue se observa, el territorio más grande de áreas verdes, el cual está en proceso de planificación, ya que no cuenta con la infraestructura necesaria para su funcionamiento.</p> <p>Dentro de la trama urbanas se observan pequeños espacios verdes, que representan la escala barrial que tienen las áreas recreativas y de parque dentro de la comuna de Santa Cruz.</p>

Tabla 8: Análisis Áreas Verdes Santa Cruz. Fuente: Elaboración propia.

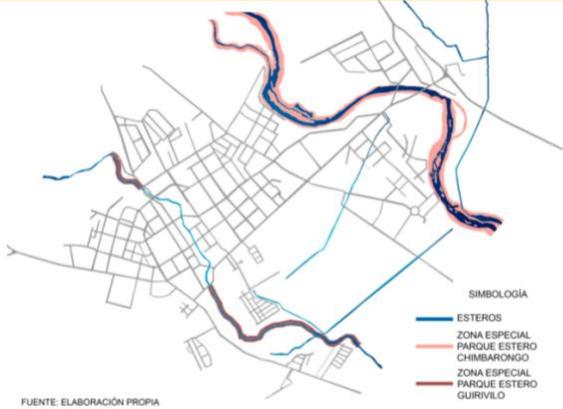
ESTEROS	ANÁLISIS
	<p>Santa Cruz se configura dentro del marco de dos esteros, al noreste se encuentra el Estero Chimbarongo, de mayor envergadura y que funciona como límite natural del sector de Paniahue. En el sector suroeste se encuentra el Estero Guirivilo que atraviesa el centro de la ciudad.</p> <p>Ambos esteros están ubicados en los distintos accesos de la ciudad, pues establecen una conexión con el territorio rural, a través del cauce, que funciona como sistema de regadío de la zona.</p>

Tabla 9: Análisis Esteros Santa Cruz. Fuente: Elaboración propia.

4.3. Problemáticas de la Ciudad

Santa Cruz es un centro de interacción con otras ciudades, pero aun presenta falencias en su desarrollo urbano, por eso es necesario la planificación estratégica del sector a largo y mediano plazo. Algunas de las problemáticas que aquejan a la ciudad son:

- Debilidad en la red vial intercomunal, además de falta de conexión con el sector de Paniahue, el estero Chimbarongo se convierte en una barrera, se necesita la integración del sector a la trama urbana.
- La vivienda se encuentra dentro de toda la trama urbana, pero existe un desarrollo exponencial en el área noreste de la comuna, donde se encuentra la mayor parte de vivienda social.
- Falta de monumentos culturales, luego del terremoto del 27F del año 2010, el patrimonio arquitectónico de la zona se perdió. A través de la reconstrucción se pueden observar réplicas de lo que alguna vez se

consideró como áreas patrimoniales. Pero existe la calidad de monumentos inmateriales de la zona, que son las características rurales del paisaje, además, de las actividades artesanales como la elaboración de ladrillo, la agricultura y la vitivinicultura. Las características de la ciudad intermedia, definen a los centros de servicios, espacios y zonas de esparcimiento cultural como nuevos monumentos.

- Las condiciones morfológicas del territorio, crean límites en el tejido urbano, ya que los esteros que conforman la ciudad, no están integrados como sistemas ambientales. Ambos esteros están en una zona especial, definida en el Plan Regulador Comunal como zonas de parque que deben ser proyectadas. Si bien ambos esteros cuentan con la infraestructura vial para integrarlos en el sistema urbano, es deficiente en la integración total al territorio, pues los une solo por un punto.
- Existe una participación activa de la población en actividades culturales y de esparcimiento, pero no existe la infraestructura necesaria para albergar el desarrollo de estas actividades. La creación del departamento de cultura, crea instancias gratuitas de talleres, y eventos masivos. Pero por la falta de espacio físico se hace uso del salón municipal o el cierre de calles para su desarrollo, lo que genera caos en la ciudad.
- El objetivo principal de la ciudad intermedia, es la calidad de vida de la población, pero Santa Cruz presenta una deficiencia en los espacios de espaciamiento, ya que no existen parques de gran envergadura ni infraestructura cultural.
- El centro neurálgico de actividades administrativas, comerciales y de servicios se ve sobrepasada, por la falta de infraestructura urbana. Los sectores habitacionales alejados del centro, se encuentran desprovistos de servicios, por esto se hace necesario la activación de estas áreas.



Figura 8: Fotografías falta de infraestructura para el desarrollo de actividades culturales. Fuente: (Municipalidad de Santa Cruz, 2019).

4.4 Diagnóstico estratégico: Precariedad en el desarrollo y planificación urbana en las ciudades intermedias

Plano	Diagnóstico Estratégico:
 <p data-bbox="386 932 813 1009">Revisar anexo 4, Plano Diagnóstico estratégico Santa Cruz.</p>	<p data-bbox="841 568 1463 784">Precariedad en el desarrollo y planificación urbana en la ciudad de Santa Cruz: deficiencia en los centros de interacción de actividades económicas y administrativas, falta de infraestructura recreativa, y extensión de la red vial.</p> <p data-bbox="841 817 1463 1034">Para la descongestión del centro neurálgico de Santa Cruz, se necesitan activar nuevos polos de actividades. Además de la integración de programas recreativo, en infraestructura urbana especializada para ello.</p> <p data-bbox="841 1066 1463 1196">Es necesaria la integración de los distintos puntos de la ciudad a través de nuevas redes viales comunales e intercomunales.</p>

Tabla 10: Diagnostico estratégico. Fuente: Elaboración propia.

4.5. Objetivo General

Equilibrio del centro neurálgico de actividades, a través de la habilitación de nuevos polos de interacción. Generando un tejido urbano en puntos estratégicos de la ciudad que permitan la integración con su entorno inmediato y de las ciudades que abastece Santa Cruz.

4.6 Estrategias Urbanas: Integración de la trama urbana, a través de centros de interacción

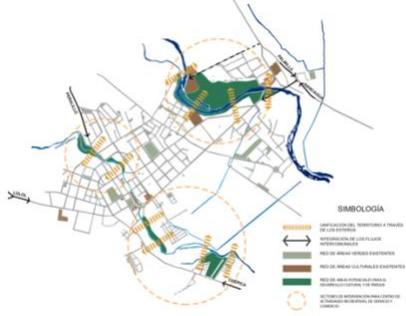
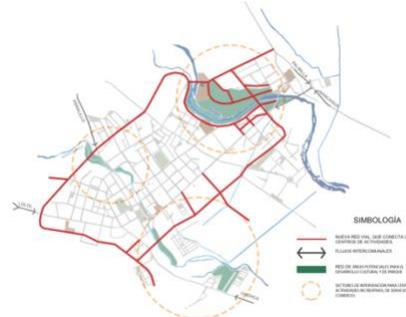
Plano	Estrategia Urbana
 <p>Revisar anexo 5, Plano Estrategia Urbana Santa Cruz.</p>	<p>Creación de nuevos centros que alberguen actividades comerciales, administrativas, de servicios y recreativas. Ubicados en puntos estratégicos de la ciudad.</p> <p>Características de los Polos de interacción:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Densidad de habitantes - Conectividad intercomunal - Espacios disponibles para la planificación - Territorios ricos en recursos ambientales para su protección.
 <p>Revisar anexo 2, Plano Regulador comunal Santa Cruz.</p> <p>ZE-1: Parque Estero Chimbarongo.</p> <p>ZE-2: Parque Estero Guirivilo.</p>	<p>Por sus características territoriales, encontramos tres polos de activación, los que tienen en común la presencia de esteros: Paniahue (Ingreso: Pamilla – Nancagua), Barriales (Ingreso: Palmilla y Peralillo) y Ramón Sanfurgo (Ingreso: Chépica). Sectores con espacios disponibles para la planificación urbana, y que están considerados en el Plan regulador comunal, como áreas de parque. (ZE-1 y ZE-2).</p> <p>Estrategia red vial, unificación de los nuevos centros, a través de la creación de un nuevo anillo vial que conecte las distintas áreas de la ciudad, que permitan el fácil acceso desde otras comunas.</p>
 <p>Revisar anexo 6, Plano Estrategia Vial Santa Cruz.</p>	<p>Por sus características urbanas y condiciones del terreno, el polo de desarrollo más interesante es el sector de Paniahue, ya que presenta condiciones territoriales, como un terreno de gran envergadura, morfologías hídricas, e imagen del paisaje natural de la zona. Además de la presencia de estructuras socio-culturales, pero de alta participación, para la creación de proyectos en el sector. Finalmente, su conexión directa con la red vial intercomunal.</p>

Tabla 11: Integración de la trama urbana. Fuente: Elaboración propia

5. Análisis terreno: Paniahue reactivación de un polo de interacción.

5.1. Contexto Paniahue

Paniahue, está ubicado al sector norte de la comuna de Santa Cruz, es el punto de acceso principal, por la ruta I-90, ruta intercomunal que viene desde San Fernando y conecta con la costa de Pichilemu. La característica principal del territorio es la presencia del Estero Chimbarongo, que funciona como límite natural con el centro de Santa Cruz. En la actualidad Paniahue es un área habitacional, que cuenta con alrededor de 3.500 habitantes. Podemos encontrar dos tipos de vivienda en el sector, de autoconstrucción y vivienda social.

Es un área vulnerable de la comuna, ya que en el se concentraron tomas de terreno, que evolucionaron en la proyección de viviendas sociales. Por esta razón es un sector estigmatizado. Además, que no existe ninguna relación directa con la trama urbana, donde se pueda interactuar a escala barrial entre los bordes del estero, generando aislamiento en el sector.

En los años cuarenta Paniahue, era un sector productivo y de actividades de la comuna, ya que el territorio era un área industrial, donde estaban la fábricas de cal y carbonato "Soforo Cal", de bebidas "La Torre" y de jabón Quino. Además, el sector cuenta con una estación de tren, el cual era el sistema de transporte principal de la época, lo que generó en Paniahue un centro de servicios que contaba con correo, farmacia y retén de carabineros. A su vez, era trayecto obligatorio puesto que, contaba con el único puente que unía la ciudad de Santa Cruz con la ruta interurbana.

Al ser un sector industrial, comenzaron a proliferar los barrios obreros y las tomas de terreno, cercanas a las áreas de producción, lo que luego fue evolucionando con los años, como un sector donde se ubicaron distintas tomas, fueron siendo regularizadas, con viviendas más dignas.

A finales de los años ochenta se produce el cese de actividades del tren, lo que provocó en el sector la decadencia del centro de actividades. A mediados de los años noventa, se crea el puente que conecta directamente Santa Cruz

con la ruta interprovincial, lo que provoca un aislamiento del sector y un estancamiento en el desarrollo de actividades comerciales.

Con el terremoto ocurrido el 27 de febrero del año 2010, Paniahue sufrió el colapso de algunas de las viviendas del sector, el caso más emblemático es la población 26 de septiembre, la cual estaba conformada por departamentos sociales, que se destruyeron completamente. El sector de servicios ubicado en el tramo Av. Errazuriz, que sufrió colapso en sus viviendas de adobe. Posteriormente en el plan de reconstrucción, se proyectaron nuevas viviendas en el sector donde se ubicaban los departamentos.²



Figura 9: Fotografías de Paniahue. Fuente: Municipalidad de Santa Cruz.

5.2 Iniciativas del sector

A través de los años se han creado distintas instancias políticas que buscan el mejoramiento de Paniahue, pues en el se encuentran características espaciales, culturales, patrimoniales y sociales, para ser reactivado como un centro de interacción social y de servicios de la comuna.

² Fuente: Documental “Reconstrucción de la memoria histórica del barrio de Paniahue”, (MINVU, 2011.)

Características:

- El sector presenta, un área de 26 hectáreas, destinada exclusivamente a la proyección de un parque.
- En Paniahue existen tres áreas que potencialmente se pueden considerar patrimoniales, la estación de trenes, un tramo de viviendas de construcción tradicional, adobe, en la Av. Errazuriz y el patrimonio inmaterial de la producción de ladrillos de arcilla.
- Paniahue tiene características ambientales atractivas para la creación de espacios públicos recreativos, el sector destinado a la proyección de parque es un área de recursos naturales, y paisajísticos de la zona.

Iniciativas:

- **PLADECO:** “El año 2020, Santa Cruz se consolida como centro de servicios del valle de Colchagua y basa su desarrollo económico en la diversificación, eficiencia y sustentabilidad productiva de los sectores agroindustrial, vitivinícola y turístico manteniendo un fuerte arraigo e identidad cultural, a la vez que impulsa las alianzas público-privadas, la formación integral de los ciudadanos y los estilos de vida saludables para el progreso y bienestar de sus habitantes.” (Municipalidad_De_Santa_Cruz, 2016)
- **MINVU:** Como parte del proceso de reconstrucción del terremoto del 27F, el ministerio de vivienda y urbanismo crea el Programa de Reconstrucción Nacional “Chile Unido reconstruye Mejor”. Que desarrolla planes de regeneración urbana para las ciudades afectadas por el terremoto. Para Santa Cruz, se propone un plan maestro de regeneración que contempla la planificación urbana del territorio en distintas escalas, como proyección de nuevas vías, activación de distintos centros patrimoniales y a la activación de espacios públicos. Que se pretenden desarrollar en distintas etapas. Dentro del plan maestro destacan dos proyectos en el sector de Paniahue, el primero es el mejoramiento del centro cívico del sector, un área de viviendas

patrimoniales. El segundo es la construcción del parque estero Chimbarongo, como infraestructura urbana recreativa de la zona.

“Reconoce el paisaje natural, cauces de agua e imagen rural de poblado, integrándolo a los circuitos o áreas destacadas de espacios públicos de la ciudad, cuyo rol funcional es acoger flujos foráneos.” (MINVU, 2011)



Figura 10: Plan Maestro de Regeneración urbana Santa Cruz. Fuente: (MINVU, 2011)

- **Municipio:** ha generado distintas instancias para la planificación del Parque de Paniahue, primero por medio de la adquisición del terreno, de 26 hectáreas destinado al desarrollo del “Parque Estero Chimbarongo”, con el financiamiento entregado por la subsecretaria de Desarrollo Regional y Administrativo, por un monto de 550 millones de pesos. La primera actividad fue la limpieza del terreno con ayuda de la comunidad. A través de mesas de trabajo se comenzó planificar la activación de algunas áreas de terreno para comenzar a ser utilizado por la comunidad. El municipio, licito el desarrollo de un plan maestro denominado “Mega parque de Paniahue” trabajado con un estudio privado, como objetivo de tener una imagen general del proyecto que se busca crea, el cual no se pudo concretar por la falta de recursos.

La municipalidad de Santa Cruz está desarrollando la proyección del parque a través de una mesa de trabajo en conjunto con en MINVU, por medio del “programa de espacios públicos”. Actualmente el proyecto se

encuentra en etapa de diseño, que contempla la proyección de 11 hectáreas. El MINVU ha realizado una inversión de \$129.890.000 para la ejecución del diseño.



Figura 11: Plan Maestro Mega Parque de Paniahue. Fuente: (Municipalidad de Santa Cruz, 2019)

5.3. Análisis de Paniahue



Figura 12: Fotografía satelital. Fuente: (Maps, 2020)

El terreno principal a intervenir está ubicado en el borde norte del estero Chimbarongo, compuesto por 26 hectáreas destinadas al diseño de un Parque, como lo establece el plan regulador comunal³. Sus ingresos oficiales

³ Revisar Anexo 2: Plan regulador comunal de Santa Cruz. ZE-1 “Parque estero Chimbarongo”

están ubicados al oriente del terreno por calle Arturo Prat. Al sur, se encuentra el sector de vivienda, la escuela y el CECOSF⁴, el cual se proyectó pensando en su integración al terreno. En esta área se encuentran ingresos irregulares por las calles Ignacio Carrera Pinto, Rubén Lucero y Gob. Níbaldo Mujica Rubio. Al poniente se encuentra limitado por predios agrícolas y por la zona de producción de ladrillos.

Antes de ser adquirido por el municipio, el terreno era arrendado a un privado por un conjunto de artesanos ladrilleros, para poder producir ladrillos de arcilla. Cuando la municipalidad adquiere el predio, realizan un acuerdo para mantener el trabajo de los ladrilleros y así establecer un método de control del espacio, a través del cuidado que proporciona la agrupación al lugar. Además de promover el desarrollo del patrimonio inmaterial que significa el trabajo artesanal de esta agrupación.

Actualmente dentro del terreno podemos encontrar algunos programas propuestos por la municipalidad de Santa Cruz, para promover el uso parcial de este espacio. Existe un sendero principal estructurante, que se encuentra activo, el cual pertenece al borde estero, donde se encuentran juegos infantiles, un cerro de vista panorámica, una laguna, zona de picnic, máquinas de ejercicios, zona de reciclaje, sector de producción de ladrillos y una cancha de fútbol.⁵

Frente al terreno por el borde sur del estero, se encuentra una extensa área habitacional, el cementerio de la comuna, un canódromo y la plaza de la Santa Cruz, que marca el ingreso a la comuna. Para este sector el estero se convierte en un límite, y no genera ninguna interacción espacial con Paniahue, ya que no existen puentes que los conecten de forma directa.

⁴ CECOSF: Centro Comunitario de Salud Familiar.

⁵ Revisar Anexo 7: Plano Uso de Suelo y Análisis Paniahue.



Figura 13: Plano uso de suelo y análisis Paniahue. Fuente: Elaboración propia.

Del análisis del terreno podemos obtener las siguientes conclusiones, el Estero Chimbarongo se configura como un límite natural y no permite la interacción entre ambos bordes. Dejando a Paniahue como un sector segregado de la trama urbana, ya que no existe la infraestructura vial adecuada para su conexión. Lo que dificulta la conectividad con los distintos polos de interacción establecidos en las estrategias urbanas generales de la comuna. Por esto es necesario la extensión del tejido urbano, que conecte ambos bordes del estero.



Figura 14: Esquema extensión del tejido por medio de una red de programas de interacción. Fuente: Elaboración propia.

Dentro del sector se encuentran distintos elementos que estratégicamente potencian el desarrollo de un polo de interacción. Estos elementos corresponden al área de conectividad, transporte, patrimonio y centro de servicios. La conectividad se encuentra presente en la extensión de vías con otros puntos de la ciudad. En el transporte, Paniahue cuenta con la infraestructura para albergar un terminal de buses interurbano, el que está siendo usado actualmente como sala de ventas de vehículos. Respecto al patrimonio, dentro del territorio se puede generar una red de atractivos patrimoniales, como el cementerio, la estación de trenes, el tramo de vivienda patrimonial en Av. Errázuriz y la producción de ladrillos artesanales. El centro de servicios, se encuentra más consolidado en el extremo superior del terreno, donde se ubica la escuela y el CECOSF.



Figura 15: Fotografía aérea del ingreso principal al terreno. Fuente: (Municipalidad de Santa Cruz, 2019)



Figura 16: Fotografía aérea CECOSF. Fuente: (Municipalidad de Santa Cruz, 2019)



Figura 17: Fotografía aérea del sector poniente del terreno. Fuente: (Municipalidad de Santa Cruz, 2019)

5.4 Referentes

Referentes de diseño	Descripción: Imagen del paisaje Natural.
	<p>Parque cotoero en el río Aiyi</p> <p>“el concepto de diseño propuesto se centró en tres objetivos: la integración de las características locales de la ciudad en el diseño; el énfasis en la ecología y un enfoque verde haciendo hincapié en el bajo consumo de carbono, y la provisión y el cuidado de las necesidades humanas. El concepto tiene como objetivo producir una experiencia maravillosa que ofrezca vistas a las impresionantes verdes montañas y los prístinos ríos.”</p> <p>(Plataforma de Arquitectura , 2019)</p>
	<p>Parque Houtan en Shanghai</p> <p>“Parque es un paisaje vivo regenerativo. El sitio es una estrecha franja situada a lo largo de la costa. Los humedales del parque construido, el control de inundaciones, las estructuras industriales recuperadas y los materiales, y la agricultura urbana son parte integrante de una estrategia de diseño de restauración en general para el tratamiento de agua de río contaminada y recuperar la línea de costa degradada de manera estéticamente agradable.”</p> <p>(Plataforma de Arquitectura , 2013)</p>
	<p>Parque del humedal Minghu Turen</p> <p>“A través de una serie de técnicas de diseño regenerativas, en particular medidas para frenar el flujo de agua de lluvia, un río de cemento canalizado y un sitio periurbano deteriorado se han transformado en un parque de humedales célebre a nivel nacional que funciona como una parte importante de la infraestructura ecológica de la ciudad planeada para proporcionar múltiples servicios de ecosistemas, incluyendo la gestión de aguas pluviales, la depuración del agua, y la recuperación de los hábitats nativos, así como la creación de un espacio público preciado para la recolección y el disfrute estético.”</p> <p>(Plataforma de Arquitectura , 2015)</p>

6. Estrategias de diseño y planificación urbana P.R.U.P.

El Plan de Regeneración Urbana Paniahue tiene como objetivo principal la activación del sector como un polo de interacción comunal e intercomunal. Para el diseño del plan maestro, es necesario realizar estrategias que al conjugarse permitan el desarrollo equilibrado del sector.

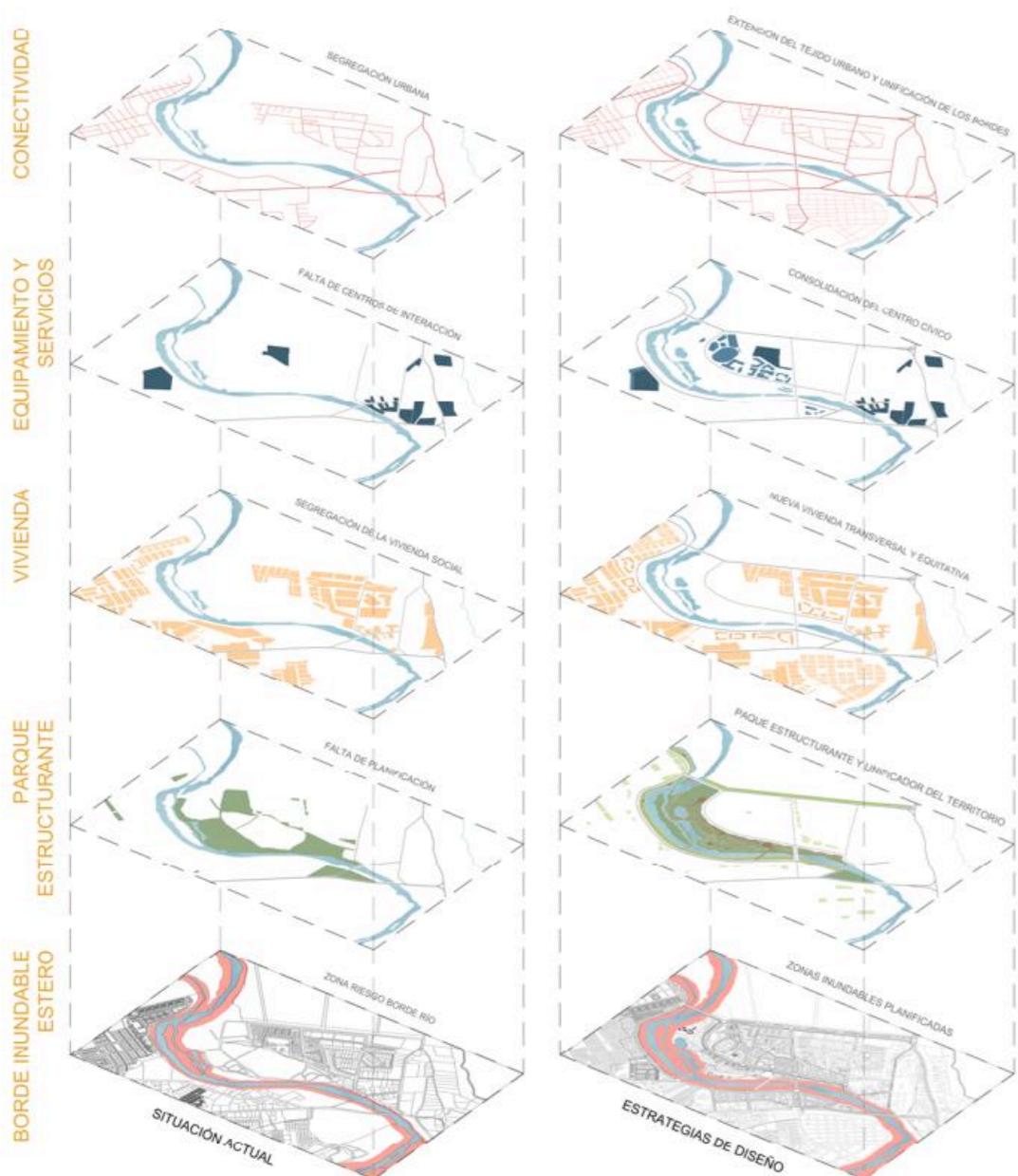


Figura 18: Esquema estrategias de diseño y planificación urbana. Fuente: Elaboración propia.

6.1. Conectividad

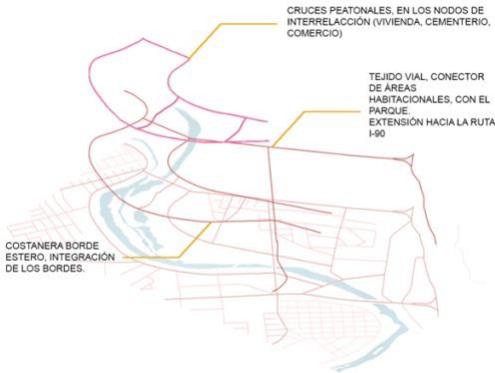
Esquema	Estrategia
	<p>Conectividad espacial: Integración de los bordes del estero, a través de programas de interacción y la extensión del tejido urbano, peatonal y vial.</p> <p>Tejido vial: extensión y creación de nuevas redes viales que integren el terreno a la trama urbana comunal e intercomunal. Creación de un puente que conecte el sector de viviendas sureste de la comuna con el centro de Paniahue.</p> <p>Creación de un puente Intercomunal que integre el área de viviendas noroeste, con el centro de Paniahue y la ruta I-90.</p> <p>Tejido peatonal: creación de puentes peatonales en nodos de actividades, que permitan el flujo entre ambos bordes. (Vivienda, Cementerio y Comercio)</p>

Tabla 12: Esquema estrategias de conectividad. Fuente: Elaboración propia.

6.2. Equipamientos y servicios

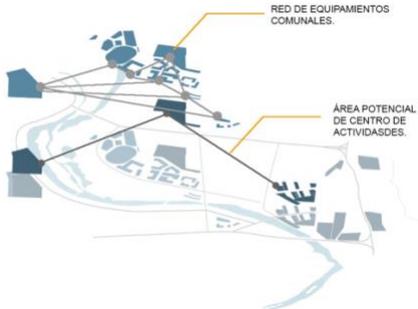
Esquema	Estrategia
	<p>Prolongación del centro consolidado como un área de servicios, a través de la especialización de los programas para la formación de una red de equipamientos comunales e intercomunales.</p> <p>Desde CECOSF, se irán propagando los equipamientos, como un centro cívico, centro cultural, centro deportivo y centro comercial. Lo que permitirá, que todo el sector norte de la comuna pueda acceder a sectores de servicios cercanos.</p>

Tabla 13: Esquema estrategias red de equipamientos y servicios. Fuente: Elaboración propia.

6.3. Vivienda

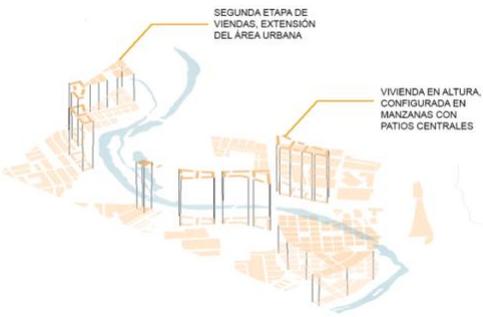
Esquema	Estrategia
 <p>SEGUNDA ETAPA DE VIVIENDAS. EXTENSIÓN DEL AREA URBANA</p> <p>VIVIENDA EN ALTURA, CONFIGURADA EN MANZANAS CON PATIOS CENTRALES</p>	<p>El desarrollo del Plan de regeneración urbana en el sector tiene como característica la democratización de la vivienda. Ya que siempre ha existido una tipología de vivienda económica, se propone la creación de dos etapas de vivienda. Donde se consolide el territorio como una zona de mixtura social.</p> <p>Primera etapa vivienda social en altura, que se configura alrededor de la manzana, con patios centrales. Y segunda etapa proyectos inmobiliarios de baja altura.</p> <p>Por la generación de los programas de equipamiento, el sector aumentará su plusvalía y será necesaria la regeneración del borde para la implementación de una nueva vivienda.</p>

Tabla 14: Esquema estrategias vivienda transversal. Fuente: Elaboración propia.

6.4. Parque estructurante

Esquema	Estrategia
 <p>3 TIPOS DE RECORRIDO: - SENDERO PRINCIPAL - SENDERO DE EXPLORACIÓN - SENDERO DE CONTEMPLACIÓN</p> <p>IMAGEN DEL PAISAJE NATURAL PARQUE INTERCOMUNAL DE PANIAHUE, DISEÑO DE UN CENTRO URBANO A UN BORDE ESTERO NATURAL</p> <p>PARQUES LINEALES COMO ZONAS DE AMORTIGUACIÓN</p>	<p>El parque es la estructura central del proyecto, pues funciona como el equipamiento intercomunal principal y además se configura como una zona de amortiguación entre ambos bordes.</p> <p>En el P.R.U.P. existen dos tipologías de parques. El parque estructurante, es el programa detonante del plan maestro. Ya que en el se identifican los gestos arquitectónicos de diseño y planificación del proyecto total.</p> <p>La estrategia de diseño principal es la reinterpretación del paisaje natural, donde se pretende proyectar desde lo más urbano hasta llegar a lo más natural.</p> <p>La segunda tipología es el parque lineal, que se define como un programa de recorrido general de un borde, que además actúa como una zona de amortiguación.</p>

Tabla 15: Esquema estrategias Parque estructurante. Fuente: Elaboración propia.

6.5. Borde Inundable Estero Chimbarongo

Esquema	Estrategia
 <p>ÁREAS DE DOBLE FUNCIÓN, PREVENCIÓN DE LAS INUNDACIONES CON ESPACIOS NATURALES. ZONAS INUNDABLES Y VEGETACIÓN AUTOCTONA.</p> <p>ESPECIALIZACIÓN DEL TERRENO DEL BORDE ESTERO SISTEMA NATURAL DE FILTRACIÓN DE AGUAS, POR POSIBLES SUBIDAS DEL CAUDA.</p> <p>ZONA DE 30 METROS DE SEGURIDAD. SE PROYECTAN PROGRAMAS DE DOBLE FUNCIÓN, QUE PERMITAN LA INUNDACIÓN EN CASO DE SUBIDA DEL CUADA.</p>	<p>El caudal del Estero Chimbarongo, puede variar según las condiciones climáticas. Por eso se establece un perímetro de seguridad. Donde se proyectan programas de doble función, que permitan la inundación del terreno.</p> <p>Además, se agrega al proyecto un sistema de tecnificación del terreno, para la filtración natural del agua en caso de subidas del caudal.</p> <p>Los programas de doble función, que permiten la inundación, son los parques, que en el borde estero tienen un carácter natural.</p>

Tabla 16: Esquema estrategia borde inundable. Fuente: Elaboración propia

7. Proyecto

7.1. Propuesta programática

Finalizado el estudio de estrategias de diseño y planificación urbana, para la realización del Plan maestro de regeneración urbana Paniahue, se propone establecer cuatro programas principales, que en su desarrollo conjunto logran integrar a Paniahue al tejido urbano de Santa Cruz.

El primero es la creación del parque intercomunal de Paniahue, que a través del diseño busca crear la reinterpretación del paisaje natural, integrando programas recreativos culturales y de servicios en su trazado.

El segundo programa, contempla el desarrollo de un centro cívico y de equipamientos, para abastecer a todo el sector norte de la comuna y de las ciudades cercanas, donde podemos identificar programas específicos, como un centro deportivo y cultural.

El tercer programa, es la vivienda, donde se proyectan conjuntos habitacionales de 6 pisos de altura, que permiten democratizar el acceso a espacios público-recreativos, además de la creación de conjuntos equitativos y de integración social.

El último programa, es un centro comercial, ubicado estratégicamente en el acceso a Santa Cruz por Av. Errázuriz. para abastecer a todo el sector norte, además de las ciudades de Palmilla y Nancagua.

Para entender el desarrollo del conjunto P.R.U.P. Revisar Anexos 9, 10, 11 y 12.



Figura 19: Esquema Propuesta programática y superficies. Fuente: Elaboración propia.

7.2. Parque Intercomunal de Paniahue



Figura 20: Planta Parque intercomunal de Paniahue. Fuente: Elaboración propia.

El Parque intercomunal de Paniahue, es un proyecto que contempla el desarrollo de 19 hectáreas, que está configurado por los siguientes programas, de oriente a poniente: un área de juegos infantiles frente al conjunto de viviendas, una explanada y locales comerciales, frente al centro cívico, un cerro de contemplación de todo el parque, y bajo el, un pump track y skate park. Frente al centro cultural y deportivo, se proyecta un área de jardín y sombreaderos. En el borde de la laguna de protección, se busca rehabilitar el sector con su fauna y flora nativa. La laguna balneario, es un espacio de conexión con el estero para los habitantes. Y Finalmente encontramos el sector de los ladrilleros, un espacio de producción y exposición de su trabajo.

El parque está estructurado en tres tipos de recorridos:

- Sendero principal: es un recorrido de carácter urbano, que une los programas principales al borde más planificado. Su materialidad son baldosines de Hormigón.
- Sendero de exploración: es un recorrido de interacción con los programas del parque, la naturaleza y el paisaje. Están ubicados en

zonas de menor diseño, ya que se busca crear una imagen del paisaje natural. Su materialidad principal es maicillo y tierra.

- Sendero de contemplación: genera un recorrido de interacción directa con la imagen del paisaje. Ya que este se diseña con la lógica de crear vistas interesantes del programa general. Es un puente de madera que sube y baja en distintos puntos del territorio.

Para entender el desarrollo del Parque intercomunal de Paniahue y su conjunto, revisar Anexos 9, 10, 11 y 12.

7.3. Centro cívico y equipamientos recreativos



Figura 21: Planta Centro Cívico y equipamiento recreativo. Fuente: Elaboración propia.

El Centro Cívico nace a través de la centralidad que presenta el CECOSF, para luego regenerar este programa y convertirlo en un CESFAM, ampliando su capacidad de acción. Los otros programas que componen el Centro Cívico, son la integración de oficinas Municipales, oficinas Administrativas y Bancos, en este sector de la comuna. La materialidad del proyecto es el ladrillo y la madera ya que se busca activar la economía local.

En el sector poniente encontramos el área de equipamiento recreativo que se compone por el Centro Cultural, espacio para la realización de eventos y talleres artísticos. Y un Centro Deportivo interdisciplinario, de escala intercomunal, que busca incentivar el desarrollo de actividades deportivas en

la zona. Dentro de su infraestructura podemos encontrar, un Estadio de fútbol, una piscina semi-olímpica, dos canchas techadas y seis canchas al aire libre.

Para entender el desarrollo del Centro Cívico, del equipamiento recreativo y su conjunto, revisar Anexos 9, 10, 11 y 12.

7.4. Vivienda



Figura 22: Planta y Corte Proyecto Vivienda. Fuente: Elaboración propia.

Dentro del P.R.U.P. encontramos cinco conjuntos de viviendas, cada lote se adapta a las condiciones del terreno, estableciendo una ubicación estratégica para el aprovechamiento de las condiciones ambientales. Todos tienen en común la estructura de diseño con patios centrales, lo que crea una espacialidad central para el aprovechamiento de la comunidad de sus espacios semi-privados.

La manzana está constituida por un borde construido, que se perfora en sectores estratégicos, para ingresar al conjunto.

Para la realización de estos cinco proyectos se reubicarán 30 familias del sector sur del estero, las cuales habitarán alguno de los cinco conjuntos. El proyecto crea un total de 750 nuevas viviendas.

Para entender el desarrollo del Proyecto de Viviendas y su conjunto, revisar Anexos 9, 10, 11 y 12.

7.5. Comercio



Figura 23: Planta y Corte Centro Comercial. Fuente: Elaboración propia.

La creación de un Centro Comercial en el sector norte de la comuna, busca abastecer el área habitacional de Paniahue, Las Garzas, Av. Errázuriz y las Toscas (Ver figura 7). Ya que los comercios más cercanos se encuentran a un radio de 5 a 7 kilómetros. Los programas que lo constituyen son, un supermercado, un Strip Center y un mercado de verduras. Además, cuenta con una explanada de ferias itinerantes. Por su ubicación estratégica en la trama urbana, permite la entrega de servicios a comunidades vecinas como Nancagua y Palmilla.

Para entender el desarrollo del Centro Comercial y su conjunto, revisar Anexos 9, 10, 11 y 12.

8. Modelo de gestión

La realización de este proyecto de regeneración urbana, se gestiona de forma público y privada como muestra el esquema. Es necesaria la iniciativa de distintos sectores administrativos, para la consolidación del proyecto general. El esquema explica de forma detallada todos los actores que tienen incidencia en el desarrollo del proyecto. Como los programas propuestos tienen un carácter social, se crean las iniciativas a través de los distintos ministerios para su posterior ejecución.

Para la realización del proyecto se debe realizar una modificación en el plan regulador comunal, ya que el sector es considerado como, zona especial, ZE-1 "Parque Estero Chimbarongo", que solo permite la proyección de un parque y vialidades. (Revisar Anexo 2)



Figura 24: Esquema modelo de Gestión. Fuente: Elaboración propia.

9. Conclusión

El desarrollo del Plan Maestro de Regeneración Urbana Paniahue, es el resultado de una extensa investigación del modelo de la ciudad intermedia, del cual se desprendió un marco teórico, para la identificación y clasificación de los sistemas urbanos. Basados en las características espaciales, sociales, culturales, morfológicas, económicas y arquitectónicas. Para así obtener un perfil del área del estudio.

En el proceso de investigación fue prioridad analizar las oportunidades que existen, la planificación de estos asentamientos, pues rompen con el sistema tradicional de la metrópolis y crean un sistema equilibrado de dependencia entre polos de baja envergadura. Proporcionando mejora en la calidad de la infraestructura urbana, desarrollo de proyectos arquitectónicos amigables con el medio ambiente, el mejoramiento en la calidad de vida de las personas y aprovechar en forma sustentable los recursos naturales, ya que no existe una demanda a gran escala.

Al realizar el análisis de la ciudad intermedia en Chile, se logró definir el modelo de clasificación a nivel país. El cual se basa en las relaciones territoriales de las ciudades y el sector económico-cultural que las une. Es por esto que podemos encontrar a lo largo de todo el territorio distintos sistemas de agrupación con oportunidad de ser planificados.

Al definir el área de estudio de Santa Cruz, se mantuvo siempre el carácter de interconector urbano, por esto se crea una estrategia general urbana de unión entre los polos de actividades, para un funcionamiento sostenible en el tiempo.

Al realizar en estudio de los polos de actividad, se estableció el caso de desarrollo específico de Paniahue, por los atributos territoriales y ambientales, las problemáticas de estructura urbana que presentaba. A través del desarrollo de estrategias generales y específicas, se pudo llegar al desarrollo de un plan maestro arquitectónico del sector. En cual, al desarrollarse en conjunto, se logra comprender y consolidar como un polo de actividades, enriqueciendo de infraestructura urbana al sector norte de la comuna y a las ciudades que abastece.

Al realizar la investigación y diseño del plan maestro, se desprende que es necesaria la ejecución de proyectos de planificación urbana, en los distintos sistemas de conjunto. Para así permitir el desarrollo sostenible de las ciudades y la interacción de los habitantes en distintas escalas de la infraestructura urbana. Por esto es importante el trabajo que desarrolla la UIA, en programa CIMES, ya que busca fortalecer y replicar estas estructuras urbanas. Finalmente es necesaria la creación de políticas urbanas que potencien estos centros intermedios, para así prevenir los desastres urbanos que provocan las metrópolis.

10. Bibliografía

Libros

Baldini, Aida (2013). Árboles Urbanos de Chile: Guía de reconocimiento
Santiago de Chile.

Bellet, Carmen (2002). Ciudades Intermedias perfiles y Pautas. programa UIA-
CIMES.
Lleida, España.

División de Medio Ambiente y Asentamientos Humanos (2002). Las nuevas
funciones urbanas: Gestión para la ciudad sostenible.
Santiago de Chile.

Galarce, Mario (2012). Santa Cruz: Un Chamanto Bordado de Garzas.
Santiago de Chile.

Maturana, Francisco (2015). Ciudades Intermedia es Chile: Territorios
olvidados.
Santiago de Chile.

Terraza, Horacio (2016) De ciudades emergentes a ciudades sostenibles.
Santiago de Chile.

Artículos y Documentos.

AQUASYS (2016). Estudio básico: Diagnóstico para desarrollar Plan de Riego
en Tinguiririca.
Santa Cruz, Chile.

Ministerio de vivienda y urbanismo (2013). Paniahue un pasado que se hace
presente.

Santiago de Chile.

Ministerio de vivienda y urbanismo (2011). Plan de Regeneración Urbana Comuna de Santa Cruz.

Santiago de Chile.

Municipalidad de Santa Cruz (1997). Memoria explicativa Plan Regulador Comunal de Santa Cruz.

Santa Cruz, Chile.

Municipalidad de Santa Cruz (1997). Ordenanza Plan Regulador Comunal de Santa Cruz.

Santa Cruz, Chile.

Municipalidad de Santa Cruz (2011). Documento diagnostico PLADECO 2011. Santa Cruz, Chile.

Arquitectura, P. d. (15 de Noviembre de 2013). Plataforma de Arquitectura . Obtenido de Plataforma de Arquitectura

Arquitectura, P. d. (26 de Marzo de 2015). Plataforma de Arquitectura . Obtenido de <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/764388/parque-del-humedal-minghu-turenscape>

Arquitectura, P. d. (27 de Abril de 2019). Plataforma de Arquitectura . Obtenido de <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/756588/parque-costero-en-el-rio-aiyi-blvd-international>

INE. (08 de Julio de 2019). Resultados.censo2017. Obtenido de <http://resultados.censo2017.cl/Region?R=R06>

Maps, G. (6 de Enero de 2020). Obtenido de google: <https://www.google.com/maps/place/Santa+Cruz,+O'Higgins/@-34.6272035,-71.3539996,2726m/data=!3m1!1e3!4m5!3m4!1s0x96646552ea01e159:0x2372334f5c872a8c!8m2!3d-34.6324213!4d-71.3592116>

MINVU. (2011). Plan de Regeneración Urbana Comuna de Santa Cruz. Santa Cruz: Ministerio de Vivienda y Urbanismo.

Municipalida Santa Cruz. (6 de Agosto de 2019). municipalidadsantacruz. Obtenido de <http://www.municipalidadsantacruz.cl>

Municipalidad De Santa_Cruz. (2016). Plan de Desarrollo Comunal.

11. Anexos

Anexo 1: Plano red urbana de la región.

Anexo 2: Plano regulador comunal Santa Cruz.

Anexo 3: Plano uso de suelo, comuna Santa Cruz.

Anexo 4: Plano diagnóstico estratégico Santa Cruz.

Anexo 5: Plano estrategia urbana Santa Cruz.

Anexo 6: Plano estrategia Vial Santa Cruz.

Anexo 7: Plano uso de suelo y análisis Paniahue.

Anexo 8: Estrategias de diseño P.R.U.P.

Anexo 9: Planta general P.R.U.P.

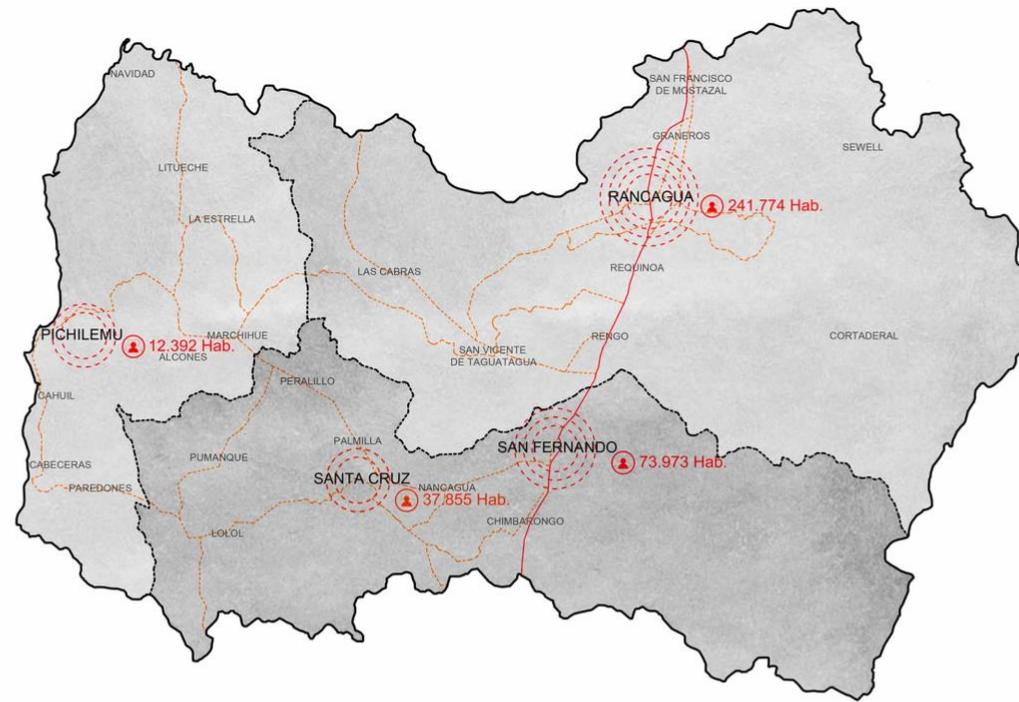
Anexo 10: Cortes P.R.U.P.

Anexo 11: Cortes e imagen P.R.U.P.

Anexo 12: Imágenes P.R.U.P.

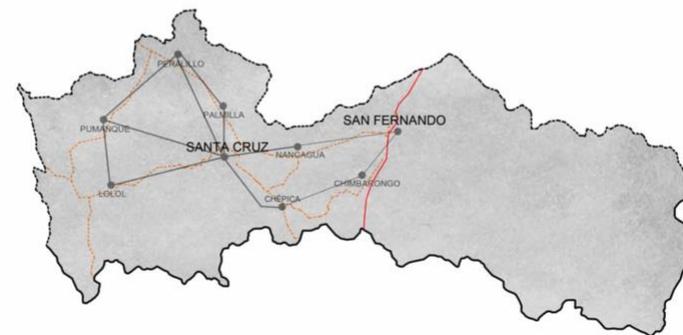


PLANO RED URBANA
REGION DEL LIBERTADOR BERNARDO O'HIGGINS



PLANO PROVINCIA DE COLCHAGUA
ESQUEMA DE RUTAS Y NÚMERO DE HABITANTES

PLANO PROVINCIA DE COLCHAGUA
ESQUEMA RED DE CONEXIÓN E INTERCAMBIO ENTRE CIUDADES



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA METROPOLITANA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA CONSTRUCCIÓN Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL
ESCUELA DE ARQUITECTURA / PROCESO DE TITULACIÓN AÑO 2019

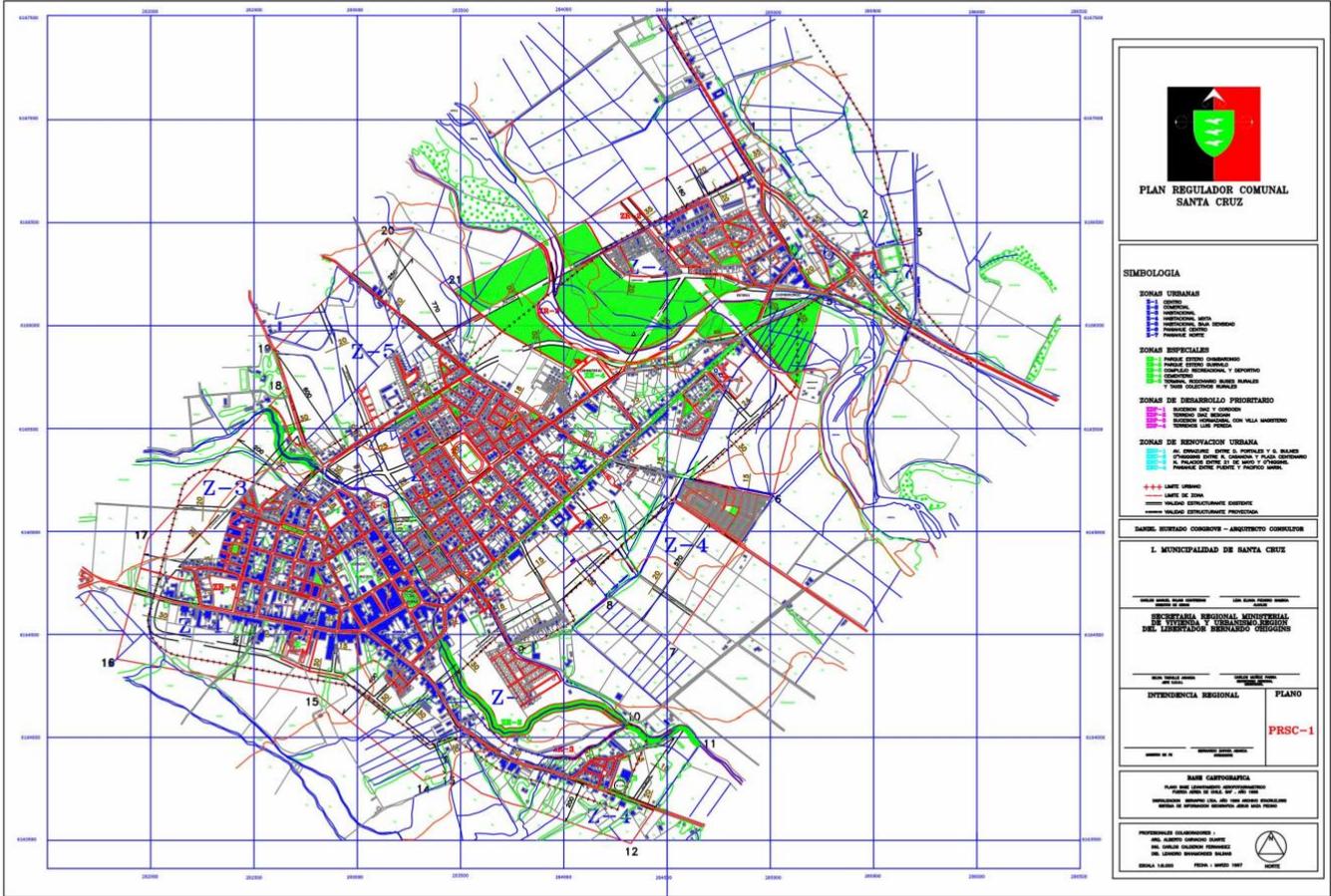
TALLER DE TÍTULO
Profesor Guía: Ricardo Igor Rosenmann Becerra.
Estudiante en Proceso de Titulación: Rosario Paulina Nenzen Farías.

Plano red urbana R. O'Higgins esc: S/E
Plano Provincia de Colchagua ruta y habitantes esc: S/E
Plano Provincia de Colchagua conexión e intercambio esc: S/E

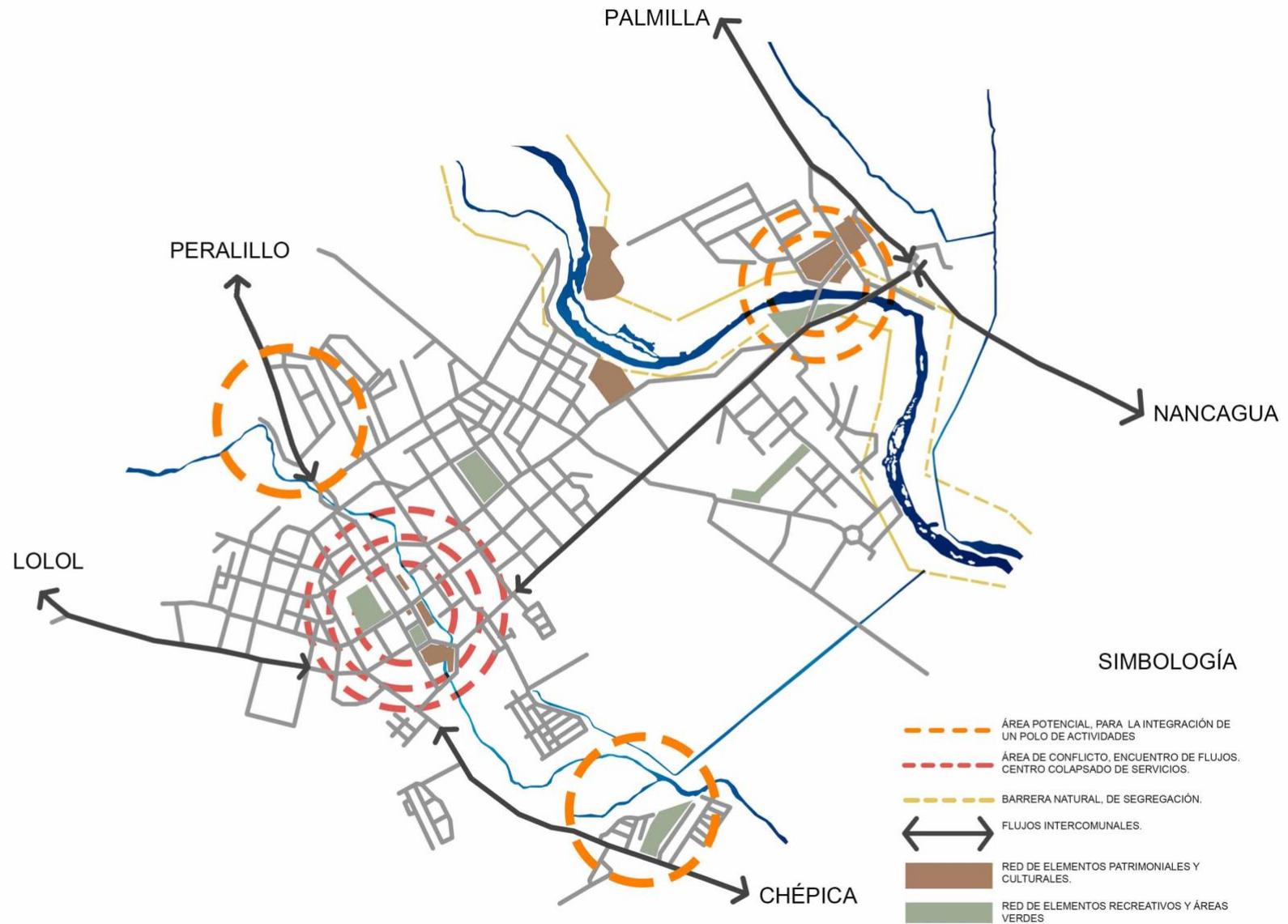


"PLAN DE REGENERACIÓN URBANA PANIAHUE"

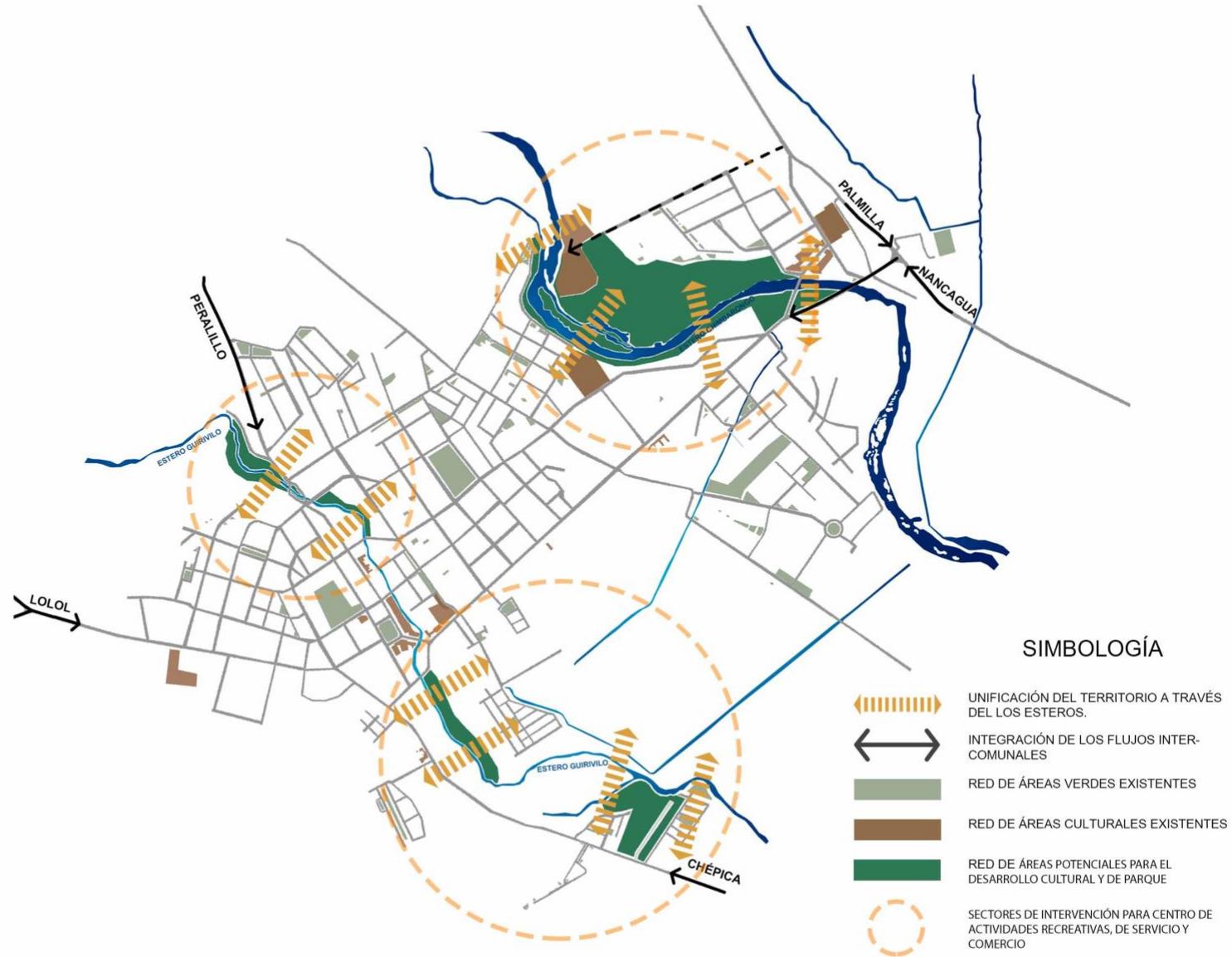
PLANO REGULADOR COMUNAL SANTA CRUZ



PLANO DIAGNÓSTICO ESTRATÉGICO SANTA CRUZ



PLANO ESTRATEGIA URBANA SANTA CRUZ



PLANO ESTRATEGIA VIAL SANTA CRUZ

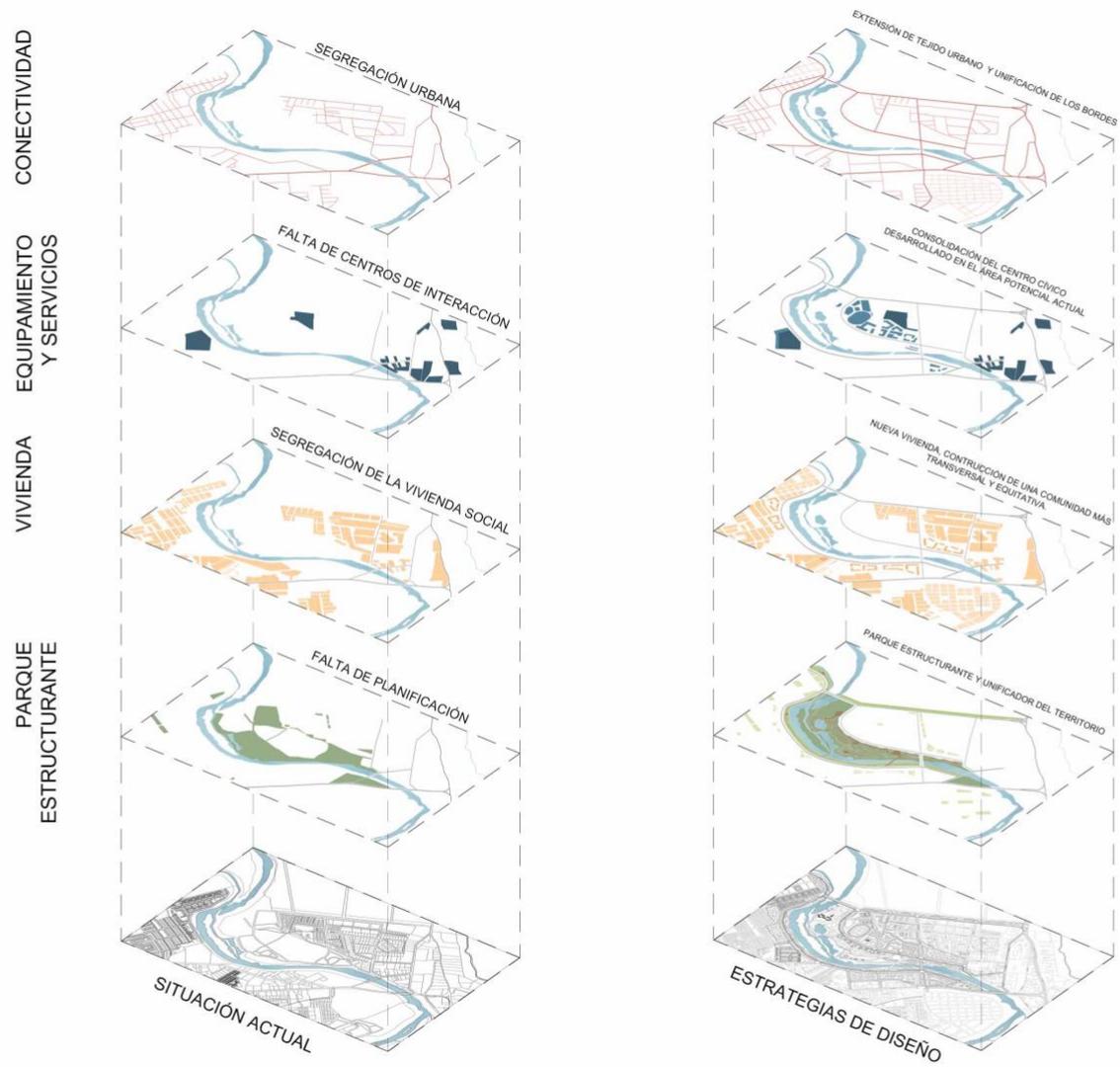


PLANO USO DE SUELO Y ANÁLISIS PANIAHUE



SIMBOLOGÍA			PROGRAMAS:	
— RED VIAL	— COMERCIO	— VIVIENDA	1. PLAZA DE LA SANTA CRUZ	7. ZONA PICNIC
— ZONA DE PROTECCIÓN BORDE ESTERO	— INDUSTRIA	— TERRENOS AGRÍCOLAS	2. CANÓDROMO	8. LADRILLEROS
— ESTEROS	— SERVICIOS	— ÁREAS VERDES	3. INGRESO	9. CANCHAS
	— S. RELIGIOSOS		4. INGRESO	10. LADRILLEROS
			5. JUEGOS INFANTILES	11. CEMENTERIO
			6. CERRO	12. ESTACIÓN DE TRENES
				13. RODOVIARIO SIN USO.

ESTRATEGIAS DE DISEÑO P.R.U.P.

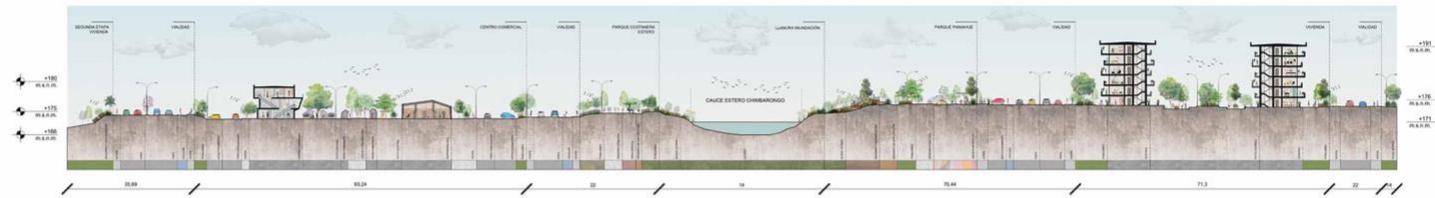


PLANTA GENERAL P.R.U.P.



CORTES P.R.U.P.

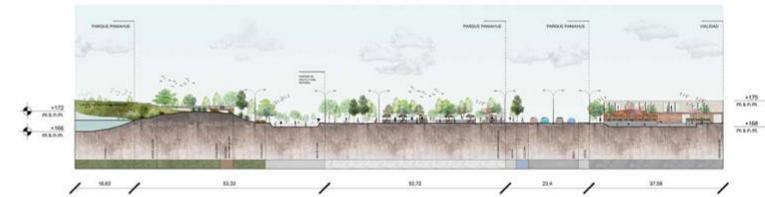
CORTE A-A'



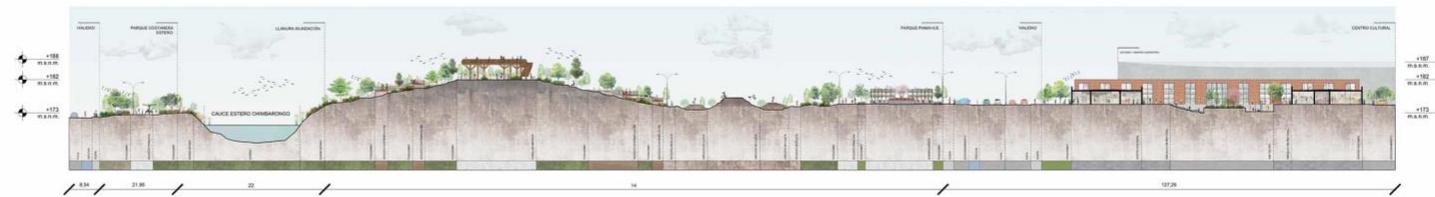
CORTE B-B'



CORTE C-C'

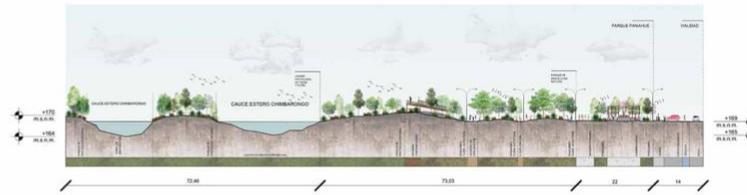


CORTE D-D'



CORTES P.R.U.P.

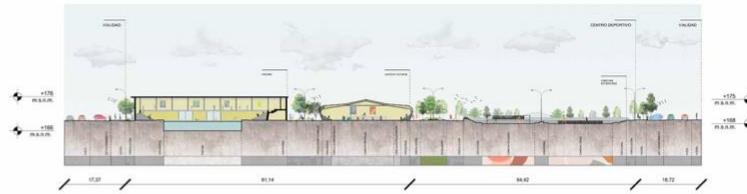
CORTE E-E'



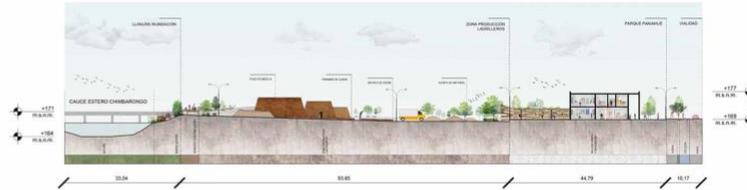
CORTE F-F'



CORTE G-G'



CORTE H-H'



IMAGENES P.R.U.P.



IMAGENES P.R.U.P.

