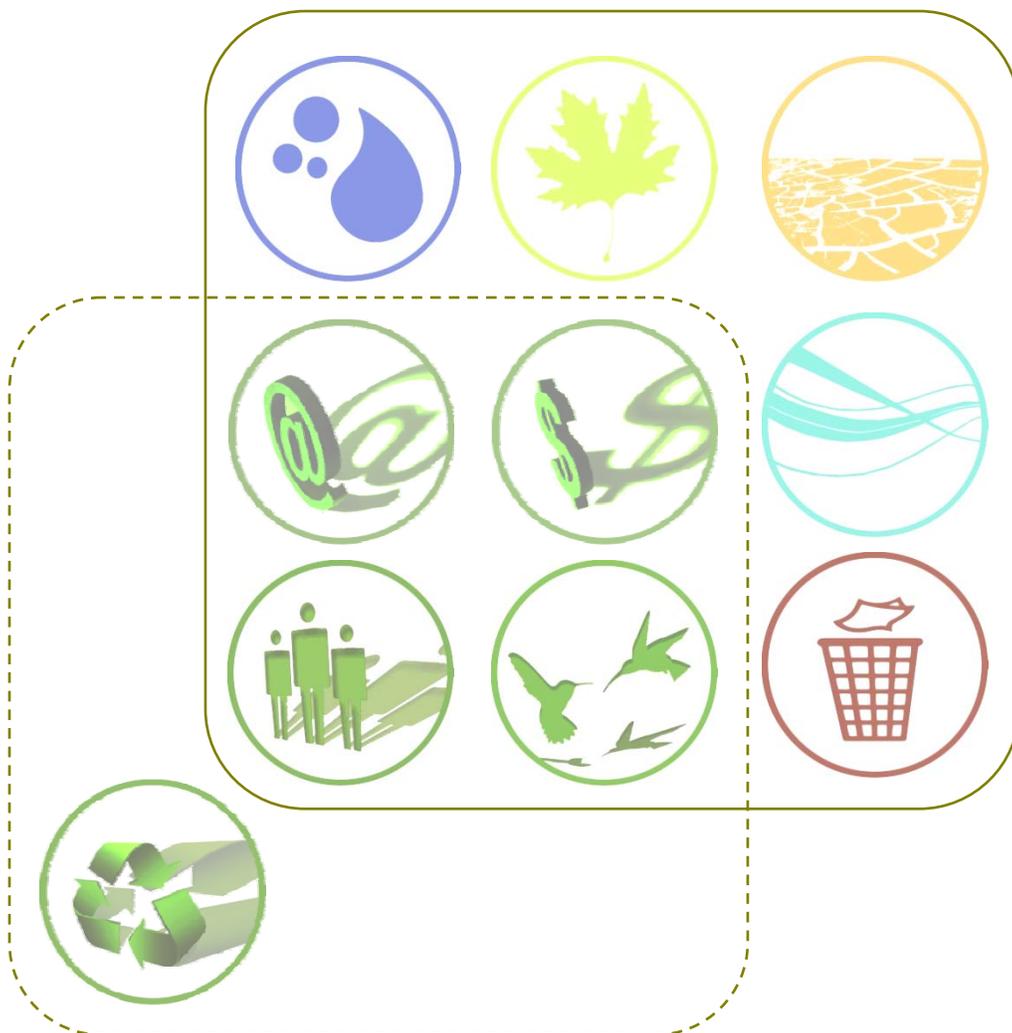


# REFUNDACIÓN

## CENTRO CÍVICO COMUNAL DE PELLUHUE

Arquitectura Pública Sustentable para Ciudades Pequeñas



**Universidad de Chile**  
**Facultad de Arquitectura y Urbanismo**

**Proyecto de Título 2010**  
Alumno: Hernán Orozco R.  
Profesor Guía: Patricio Hermosilla G.

# REFUNDACIÓN

## CENTRO CÍVICO COMUNAL DE PELLUHUE

Arquitectura Pública Sustentable para Ciudades Pequeñas

**Universidad de Chile**  
**Facultad de Arquitectura y Urbanismo**

### **Memoria de Título 2010**

Alumno: Hernán Orozco R.

Profesor Guía: Patricio Hermosilla G.

### **Colaboradores:**

Alicia Alarcón R., Profesional de Dirección de Arquitectura MOP

Martín Duran A., Profesor Departamento de Urbanismo

Marcelo Huenchunir B., Profesor Departamento de Construcción

Oswaldo Moreno F., Profesor Departamento de Diseño

Pedro Mujica H., Profesor Departamento de Diseño

Verónica Veas B., Profesora Departamento de Construcción

	<b>0. Introducción</b>	<b>4</b>
	0.1. Tema y motivación	5
	0.2. Objetivos y alcances	6
	0.3. Estructura de memoria	7
	<b>1. Fundamentos de proyecto</b>	<b>8</b>
	1.1. Necesidades	9
	1.2. Tendencias	12
	1.3. Oportunidades	14
	<b>2. Antecedentes Técnicos / Paisaje Urbano</b>	<b>20</b>
	2.1. Área de referencia, estudio y emplazamiento	21
	2.2. Contexto Urbano Pre-Terremoto	24
	2.3. Contexto Urbano Post-Terremoto	26
	2.4. Dinámicas Geográficas	28
	2.5. Marco Normativo	31
	<b>3. Antecedentes Socioculturales / Paisaje Cultural</b>	<b>32</b>
	3.1. Pelluhue, historia y demografía	33
	3.2. Elementos construidos de la memoria colectiva	34
	3.3. Habitar de la zona y significaciones estéticas	35
	<b>4. Antecedentes Ambientales / Paisaje Natural</b>	<b>36</b>
	4.1. Clima y microclima urbano	37
	4.2. Antecedentes bioambientales	38
	4.3. Ecosistemas significativos	40
	<b>5. Antecedentes Económicos / Gestión e Inversión</b>	<b>42</b>
	5.1. Visión de crecimiento	43
	5.2. Posibilidades de financiamiento y gestión	44
    	<b>6. Proyecto</b>	<b>45</b>
	6.1. Plan maestro Curanipe	46
	6.1.1. Propuesta y estrategias urbanas	46
	6.1.2. Visión y elementos del conjunto	50
	6.1.3. Diseño de espacio público	52
	6.2. Proyecto arquitectónico Centro Cívico Pelluhue	54
	6.2.1. Rol, escala y estrategias arquitectónicas	54
	6.2.2. Programa, usuario y relaciones espaciales	56
	6.2.3. Partido general, forma y funcionamiento	62
	6.2.4. Sistema constructivo y expresión	66
	6.2.5. Comportamiento bioclimático	68
	6.3. Estrategias de sustentabilidad	70
	6.4. Conclusiones	75
	<b>7. Bibliografía y Anexos</b>	<b>76</b>
	<b>8. Planimetría Básica</b>	<b>92</b>

**REFUNDACIÓN**

**CENTRO CÍVICO COMUNAL DE PELLUHUE**

Tema  
Objetivos y alcances  
Estructura de memoria

# INTRODUCCIÓN

---

El proyecto de Refundación del Centro Cívico Comunal de Pelluhue nace de un conjunto de **necesidades, tendencias y oportunidades** que confluyen para generar directrices o fundamentos para un nuevo desarrollo más sostenible para esta localidad del borde costero de la Región del Maule, en las distintas escalas de su territorio. Y que tiene como principal detonante el estado de la infraestructura municipal luego del terremoto y posterior tsunami del día 27 de Febrero de 2010, junto con las implicaciones sociales, económicas y ambientales de tales acontecimientos.

Esta “Refundación” antes mencionada se enmarca dentro de una propuesta propia a nivel urbano-territorial para el Mejoramiento de la Planificación Territorial de Curanipe, cabiendo la aclaración de que el Centro Cívico de la comuna como propuesta arquitectónica, se ubica en este subcentro urbano.

Cabe referirse al concepto de “desarrollo sostenible” como el principal enfoque de este proyecto, y más específicamente un punto de vista ecosistémico, es decir, la mirada ecológica aplicada a los territorios.

La motivación principal tanto del tema como del enfoque, es el gran valor paisajístico natural y cultural de muchas de las ciudades pequeñas de Chile, la importante afectación a sus redes por causa de acontecimientos como los ya mencionados, pero por sobre todo la relación entre sencillez y potencia que logran a nivel ecosistémico. Donde la comuna de Pelluhue es un ejemplo claro.

El principal objetivo del proceso del proyecto es estudiar las características del espacio como un conjunto de ecosistemas, cada uno con dinámicas propias y que al mismo tiempo interactúan entre sí. Todo esto para acercarse a la problemática urbana y territorial de Curanipe como ejemplo de ciudad pequeña y a generar una metodología de estudio, diseño y acción para la **Arquitectura Pública Sustentable para ciudades pequeñas de Chile**. Es decir, convertir al Centro Cívico Comunal de Pelluhue también en un ejemplo claro de transformación y replicabilidad.

Los alcances de este ejercicio académico apuntan a evaluar y considerar como posibilidad relevante todo lo que significaría un aporte sustancial a este “desarrollo sostenible” antes explicado, dejando en menor importancia consideraciones de tipo económico, de factibilidad, de gestión u otros. Sin dejar de estudiar y nombrar estos ámbitos en su propio mérito, entendiendo que gran parte de este tipo de proyectos urbanos cabe en el ámbito de la voluntad política, ánimos y expectativas de la comunidad, que claramente van mas allá del ámbito técnico.

## 0.2. Objetivos y Alcances

---

## 1 Capítulo de Fundamentos. Conjunto de necesidades, tendencias y oportunidades.

### Necesidades

Mirar el proyecto como un facilitador para resolver las necesidades de un territorio.



### Tendencias

Abordar el proyecto desde nuevos enfoques para potenciar este espacio particular.

### Oportunidades

Entender la catástrofe y el nuevo marco de desarrollo territorial como oportunidades.

## 2 Capítulos de Análisis y Diagnostico. Se refiere a la recopilación de antecedentes de las cuatro esferas definidas, marco teórico basal para el desarrollo del proyecto.



### Alcances Técnicos

Variables a estudiar para el entendimiento de las condiciones físicas mínimas y ampliadas del proyecto urbano y construido. Es decir, el paisaje urbano.



### Alcances Socio-culturales

Herramientas para determinar los aspectos de la identidad colectiva ligada a una forma de habitar distintiva. Es decir, el paisaje socio-cultural.



### Alcances Medioambientales

Características estudiadas del medio ambiente y los ecosistemas que componen en entorno del proyecto. Es decir, el paisaje natural.



### Alcances Económicos

Variable que representa la visión del proyecto y las posibilidades de gestión de los recursos necesarios para su implementación en forma de modelos de financiamiento.

## 3 Capítulo de Proyecto. Se refiere a la formalización de las estrategias que se extraen de los antecedentes del diagnostico en las escalas urbana-territorial y del proyecto de arquitectura.



### Ideas y Proyecto

Descripciones Físicas y Ecológicas tanto del Plan maestro urbano, como del proyecto arquitectónico asociado al Centro Cívico Comunal.

Referencias a las estrategias de sostenibilidad en los estratos de acción:

**Suelo**

**Agua**

**Aire**

**Material Vegetal**

**Residuos**

**REFUNDACIÓN**

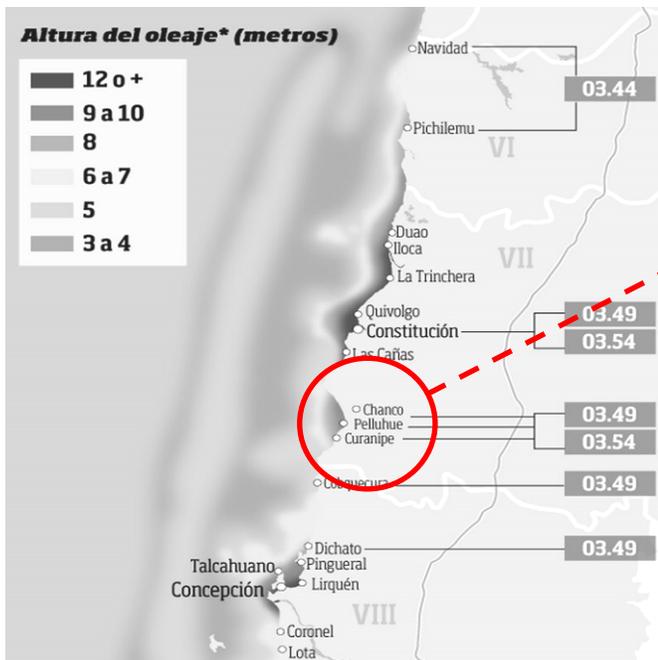
**CENTRO CÍVICO COMUNAL DE PELLUHUE**



Necesidades  
Tendencias  
Oportunidades

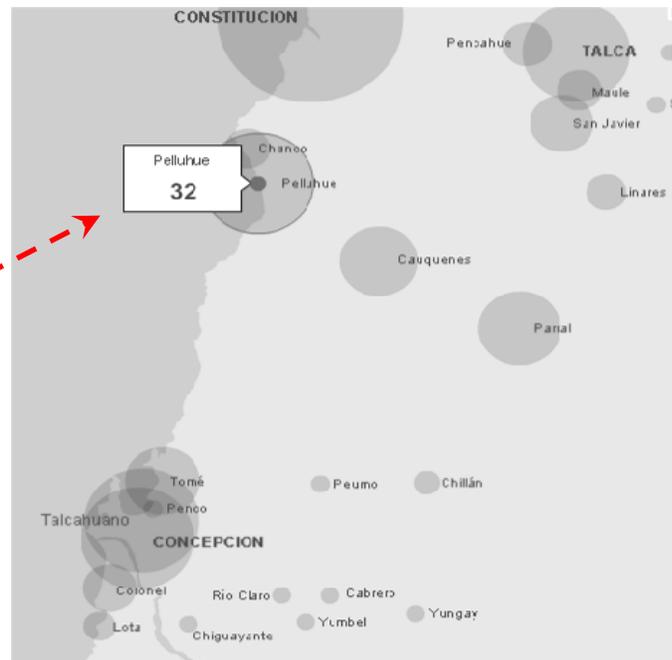
**FUNDAMENTOS**

---



Altura del oleaje tsunami 27 de febrero

Fuente: LaTercera.cl



Ubicación de fallecidos 27 de Febrero

Fuente: LaTercera.cl

## Un nuevo paisaje de necesidades para las ciudades pequeñas

Los sucesos acaecidos el día 27 de Febrero del 2010, no solo significaron un brusco movimiento del territorio o un nuevo mapa natural y artificial de la zona antes mencionada, sino también un nuevo mapa social y sobretodo cultural para casi todo un país que siente los efectos mucho más allá de las repercusiones económicas que parecen tan importante para las autoridades y los medios de comunicación. La problemática latente y de enormes dimensiones, es enfrentarse a la “destrucción” física y espiritual de parte importante de la zona centro-sur de Chile.

En estas circunstancias y aunque parezca contradictorio, las ciudades pequeñas son un escenario con características muy especiales. En proporción, estas comunidades se encuentran en las peores condiciones posibles, ya que el nivel de afectación de las redes sociales y de infraestructura física de primera necesidad afectan de manera mucho más significativa que a otras comunidades más complejas.

Por todo esto, se obtiene una nueva dimensión socio-cultural para comunas como Pelluhue y comunidades como la homónima y Curanipe., las cuales han sido casi tan marcada por los sucesos de la inmediatez como por toda una historia de progreso y formación de imaginarios personales y colectivos. Así, la catástrofe nos enfrenta más que a reconstruir un espacio y satisfacer las necesidades previas de una comunidad, se trata en el mediano y largo plazo de reconfigurar y replanificar un territorio y una infraestructura, con el objetivo de vencer la significancia muerte, ruina y miedo.

## 1.1. Necesidades

Sabido es que el territorio chileno, de cuando en cuando, es marcado por la catástrofe. Este terremoto no hace más que evidenciar el desequilibrio latente que hay en la mayoría de los asentamientos pequeños del país, la falta de infraestructura mínima, la insuficiencia de los servicios básicos, etc., pero por sobre todo de una planificación territorial que responda a las condiciones y este tipo de eventos naturales. Evidenciando dos tipos de necesidades principales.

Entender el nuevo contexto post-terremoto desde la perspectiva correcta implica estar alejado de la espectacularidad de las imágenes de los medios, es decir, es trascendental acotar el aporte como arquitectos en cuanto a las actuaciones sobre el territorio y afinar la mirada respecto de las necesidades a mediano y largo plazo en las comunidades más afectadas.

Así, se debe destacar que las zonas más afectadas en su infraestructura productiva están en el borde costero de las regiones cercanas al epicentro. Así mismo la zona mayormente damnificada en cuanto a víctimas en proporción a la población total está en la costa de la Región del Maule, sobre todo en pequeñas comunidades como Pelluhue, Curanipe y Chanco.

1

**Una nueva planificación.** Mejorar lo que ya existía para aliviar en parte la problemática del habitar libre por este nuevo paisaje. Más que reconstruir este territorio, se trata en el mediano y largo plazo de reconfigurarlo y planificarlo, con el objetivo de vencer esta significancia de muerte, ruina y miedo que aqueja al lugar.

Esta nueva configuración debe hablar de protección y respeto, al mismo tiempo que aprovechamiento y potenciación. Un territorio y una urbe como un ente dentro de un ecosistema mayor, y así, lograr un espacio humano más amable, respetuoso y responsable con el medioambiente y los espacios naturales que lo rodean.

Esta preocupación tan propia del hombre contemporáneo no solo sirve como una mejor aproximación a sus efectos sobre la naturaleza, sino que lo más importante es que podrá establecer una nueva relación del ciudadano con la ciudad, del habitante con su hábitat y del hombre con su territorio.

2

**Una nueva infraestructura.** Al igual que las necesidades en cuanto al espacio urbano se muestran, no se puede dejar de evidenciar la falta de infraestructura, que la oportunidad de este proyecto no puede dejar de abordar desde el punto de vista de la planificación comunal y el diseño de espacios que mejoren la “dignidad” de una comunidad en extensión.

En este sentido y considerando características de la ciudad (tamaño), la búsqueda de una acción proyectual debiera hacerse cargo desde las necesidades básicas hasta las cercanas o lo espiritual y muchas veces olvidadas. La necesidad de espacios de servicio, salud o administración son de igual importancia y complejidad que los espacios del recuerdo o la contemplación





**Panorámica Borde Costero Pelluhue Post Terremoto**



**Panorámica Borde Costero Curanipe Post Terremoto**



**Embarcadero en Pelluhue**



**Internado en Pelluhue**



**Consultorio en Curanipe**



**Costanera en Curanipe**

El espacio que complementa el catastro de necesidades, es la verificación de las tendencias o líneas de pensamiento nacionales y locales respecto de las disciplinas que integran la posible respuesta a este nuevo escenario. Nos referiremos a tres tópicos importantes de entender en su Estado del Arte.

1

**Arquitectura Pública Sustentable.** Los procesos de descentralización como política de estado integral ha traído la proliferación de la Arquitectura Pública y más específicamente la conformación de Centros Cívicos en todo el país y en cualquier tamaño de ciudad.

Es así como se han ido conformando espacios importantes para cada una de las ciudades del país, con espacios de administración, salud y servicios en general con una calidad arquitectónica que destaca y releva su importancia.

Al mismo tiempo, las propias tendencias de la arquitectura influyen este tipo de edificios. La arquitectura bioclimática, la eficiencia energética y la introducción de sistemas sustentables en los edificios y los espacios públicos que los acompaña cada vez son más comunes. Todo esto es una interesante búsqueda por servir de ejemplo y promover buenas prácticas desde el poder central, aunque afrontando que es una preocupación incipiente.

2

**Planes de Reconstrucción Sustentable.** Los PRES son una tendencia muy conocida a nivel Internacional y que ha ido apareciendo como la mejor respuesta técnica a todas las problemáticas que ha desencadenado el terremoto y posterior tsunami. Estos instrumentos son la complementación de muchas de las inquietudes que pueden surgir con este tipo de acontecimiento. Estos planes están muy ligados a la disciplina de la planificación territorial sustentable junto con la variable respecto de la emergencia y la oportunidad.

Los puntos que se destacan en los planes desarrollándose para Chile (como Pellahue) son:

Relación de la Identidad y una visión de Futuro para ella.

Sustentabilidad, entendida como la armonía entre las diferentes dimensiones (socio-cultural, ambiental y económico) para el desarrollo de las comunidades.

Unidad e integración de los profesionales encargados, combinados con una cuota importante de participación ciudadana.

Viabilidad tanto económica, como social y ambientalmente.

3

**Plan de Desarrollo Costero Estratégico.** A pesar de que los circuitos tradicionales de la infraestructura de la zona Central del país es a través de los espacios del valle central, las zonas costeras de escala mayor y menor son de gran importancia para el desarrollo de las relaciones económicas, sociales y culturales de todas las comunidades del país. Esto, junto con la gran afectación de las costas de la VII Región por causa del tsunami son pie para un nuevo Plan de desarrollo Costero Estratégico.

Los Balnearios y caletas pesqueras conforman unidades funcionales que complementan la producción primaria de recursos con un nivel importante de turismo y servicios de actividades terciarias. Así Pellahue y Curanipe forman un par funcional identificable como sistema costero y uno de los eslabones más importantes para este plan y la vinculación de las zonas centrales, sobre todo como destino turístico a nivel nacional.

## 1.2. Tendencias

---



Imágenes objetivo Edificio Consistorial en Centro Cívico de Puerto Montt (Izq.) y La Florida (Der.)

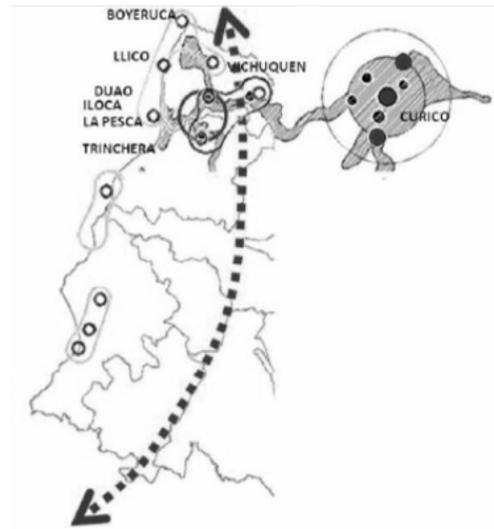
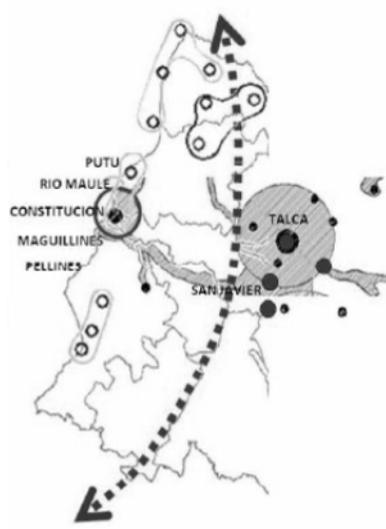
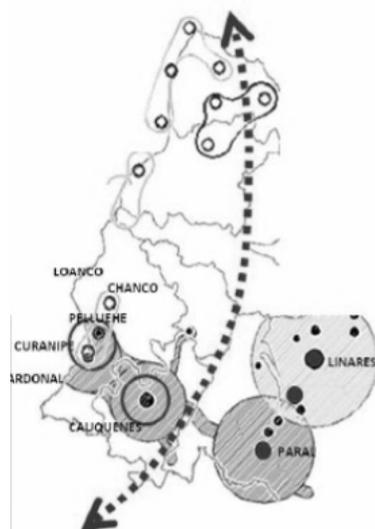
Fuente: Iglesias-Prat.cl

INSTRUMENTOS TERRITORIALES  
plano regulador, zonas de riesgo, info GORE  
INVERSION y PROGRAMACION



Esquema de actores y estrategias para Plan de Reconstrucción Sustentable Pelluhue, IEUT UC.

Fuente: tallerintegrado.ieut.cl



Sistema de Centro Poblados (Sur – Centro – Norte) para Plan de Desarrollo Costero Estratégico

Fuente: tallerintegrado.ieut.cl

El último paso a dar en cuanto a los fundamentos de proyecto y quizás el más importante, es entrelazar las necesidades y las tendencias, tomar lecciones y avanzar identificando las oportunidades.



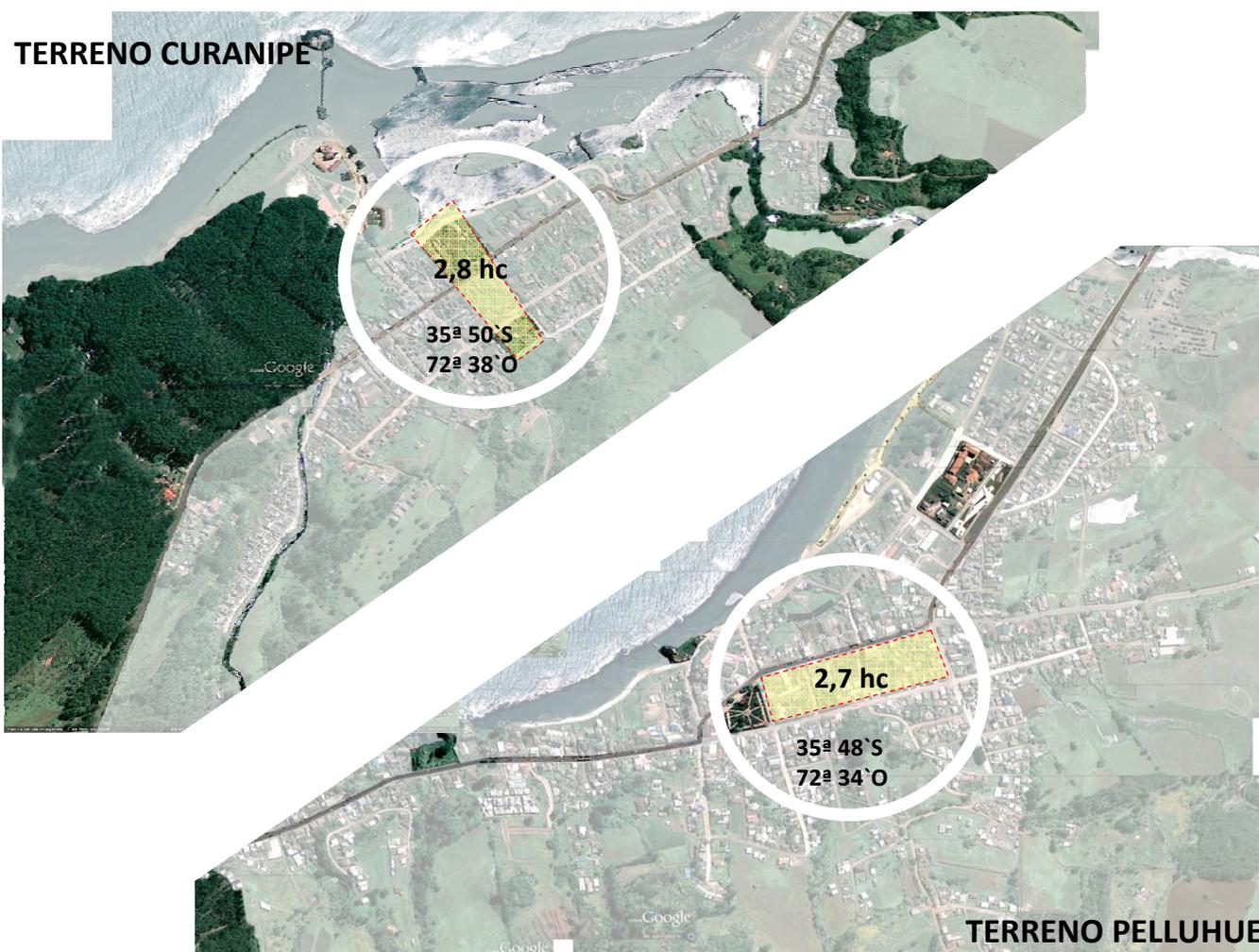
Estas lecciones y nuevos enfoques al pensar un nuevo Pelluhue pasan por un desarrollo con respeto y modestia sobre todo para responder a la escala de la ciudad. Además, Es sabido que los recursos económicos y materiales en general nunca serán abundantes para la satisfacción de una gran cantidad de necesidades transitorias y permanentes. Por lo que un proyecto de este tipo debe asegurar su viabilidad desde las oportunidades que nacen desde la coyuntura para solucionar necesidades previas y posteriores al terremoto.

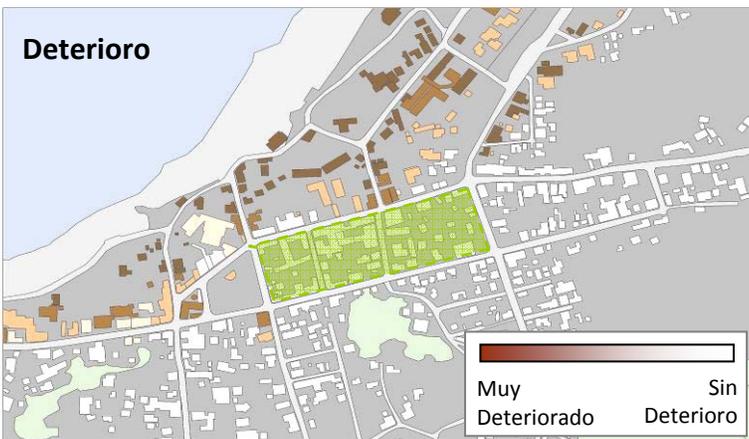
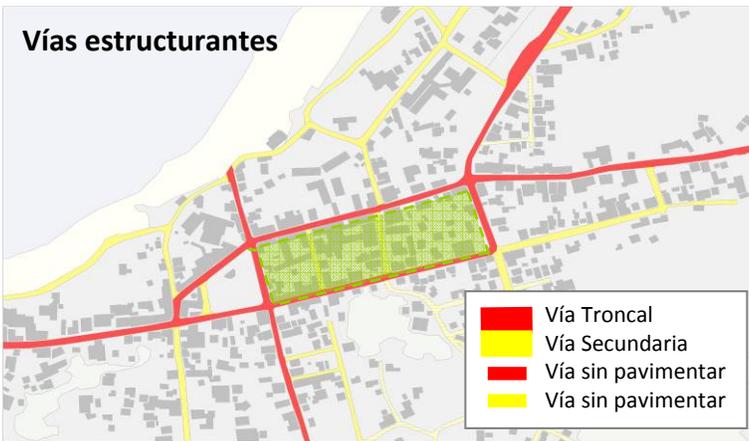
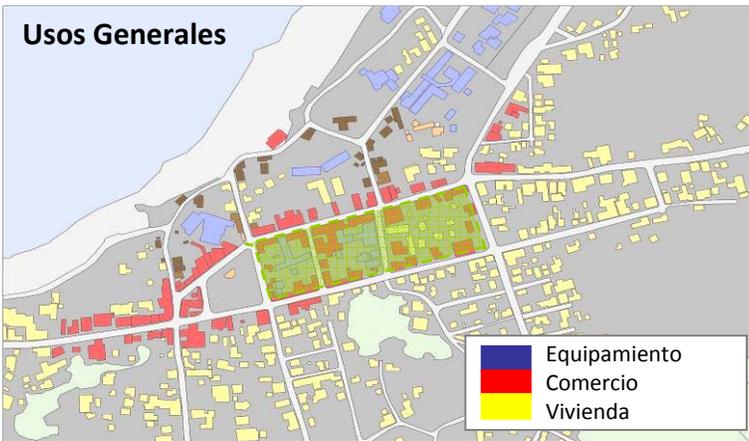
## 1.3. Oportunidades

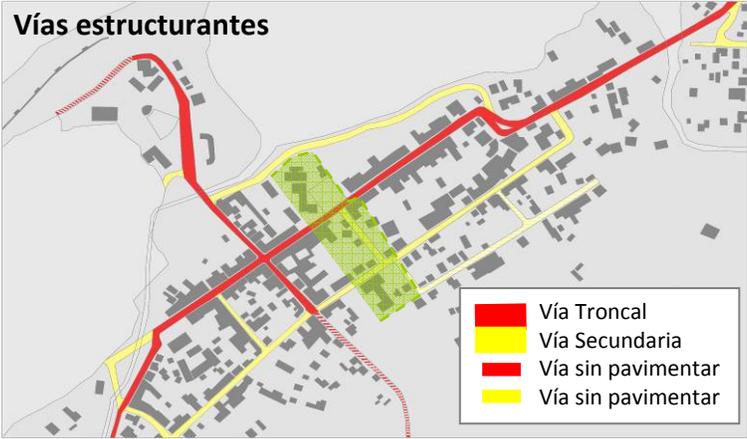
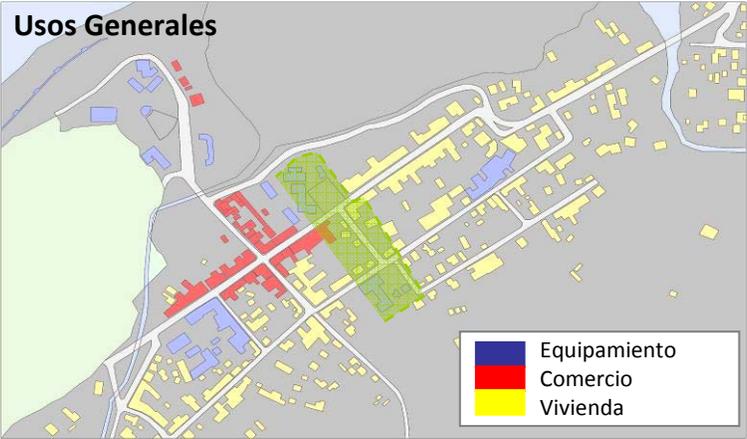
---

**1 Escala Urbana-Territorial.** Parte importante de las oportunidades que deja este quiebre, para la planificación comunal son las posibilidades que entregan la disciplina del urbanismo contemporáneo complementado con las nuevas tendencias antes mencionadas. Herramientas que dan oportunidad para comenzar con planificación y regulación (Plan Regulador Comunal) de desarrollo sustentable desde la protección de áreas específicas hasta la determinación de usos de suelo que permitan mayor integración y rentabilidad (económica y social) al mismo tiempo que sinergia entre ellos, incluso pasando por el replanteamiento de la ubicación del Centro Cívico Comunal y sus servicios.

Por lo anterior se ejecuta, como primer paso del proyecto, el análisis comparativo de dos terrenos ubicados en los distintos centros poblados de la comuna (Pelluhue y Curanipe) y que tienen vocación de centro por distintas circunstancias. Este análisis y decisión estratégica se efectuará a través de un análisis de Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas, **FODA**.







## FODA TERRENO CURANIPE

<p><b>Factores Internos</b></p> <p><b>Factores Externos</b></p>	<p><b>Fortalezas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Posibilidades de crecimiento</li> <li>-Vistas</li> <li>- Imaginario de centro cívico</li> </ul>	<p><b>Debilidades</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Expropiación de zonas no afectadas</li> </ul>
<p><b>Oportunidades</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Consolidar crecimiento</li> <li>- Articulador natural</li> <li>- Complemento a eje comercial</li> </ul>	<p><b>Potencialidades</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Articulación urbano-natural</li> <li>- Articulación del crecimiento - Estrategias bioclimáticas</li> </ul>	<p><b>Riesgos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nuevo foco comunal</li> <li>- Nuevos usuarios de espacio público</li> </ul>
<p><b>Amenazas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Peligro tsunami en parte inferior</li> <li>- Problema vial de camiones en comuna</li> </ul>	<p><b>Desafíos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Distintas instancias de altura y vistas</li> </ul>	<p><b>Limitaciones</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Manejo de necesidades pre y post</li> <li>--Construcción por etapas</li> </ul>

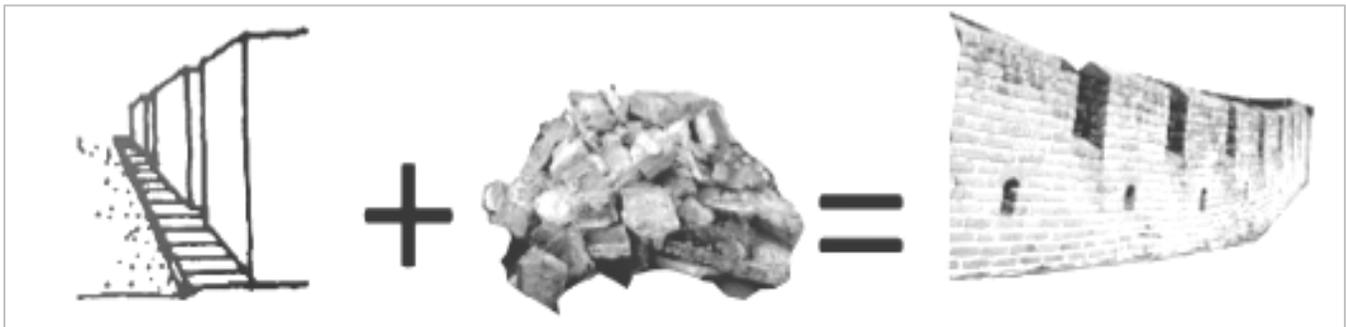
## FODA TERRENO PELLUHUE

<p><b>Factores Internos</b></p> <p><b>Factores Externos</b></p>	<p><b>Fortalezas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Centro poblado mayor</li> <li>- Libre de inundaciones</li> <li>- Articulador Vial</li> </ul>	<p><b>Debilidades</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Sin posibilidad de crecimiento</li> <li>- Expropiación de zona consolidada</li> </ul>
<p><b>Oportunidades</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cercanía a centros educacionales</li> <li>- Organizaciones sociales robustas</li> </ul>	<p><b>Potencialidades</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Potenciación de un sector con vocación de centro comunal</li> <li>- Potenciación espacio público</li> </ul>	<p><b>Riesgos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Reubicación de comercio y servicios existentes</li> <li>- Ordenamiento comunal</li> </ul>
<p><b>Amenazas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rechazo de la ciudadanía</li> <li>- Problemas de asimilación y consolidación</li> </ul>	<p><b>Desafíos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Estrategias de manejo de usuarios forzada</li> </ul>	<p><b>Limitaciones</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Invasivo a lo intangible</li> <li>- Desarticulación de la Imagen de la comuna</li> </ul>

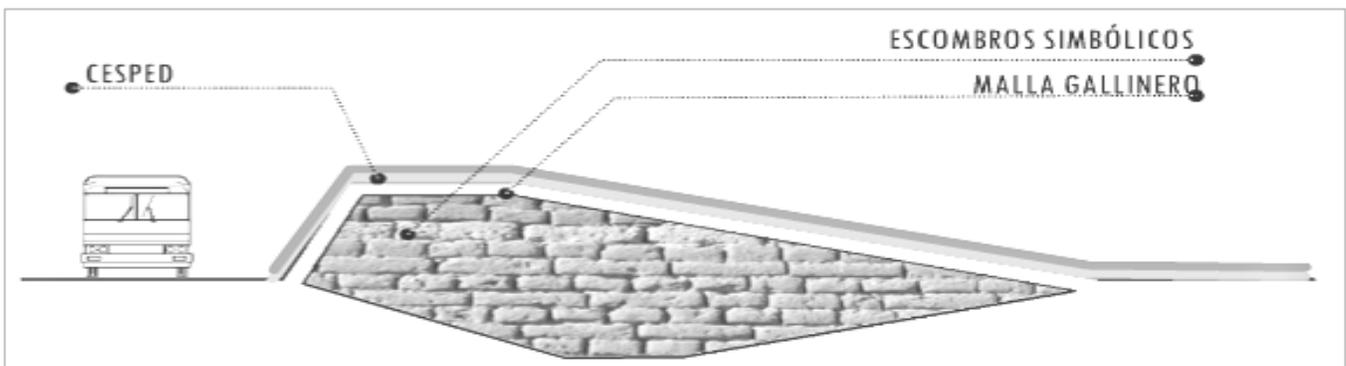
El análisis de factores internos y externos (FODA) entrega muestras de que la decisión más fundada es la de mantener la ubicación del centro cívico en el sector que hoy ocupa, sumando los sectores próximos en altura que permitirían la seguridad que se busca con el menor impacto y con la mayor cantidad de oportunidades para la ciudad.

**2 Escala de lo construido.** Para la materialización de la parte edificada del proyecto, las oportunidades tienen que ver con las gestiones y tecnologías que puedan ayudar a realizar obras de carácter representativo de una identidad determinada por formas de habitar y necesidades. Esto va desde la elección de programa adecuado, hasta la elección de materiales específicos.

En este sentido se destaca el tema de **“Lo que queda” como materia prima**, abundante e inmediata. para trabajar y reconstruir, donde es esencial su doble nivel. Por un lado están los restos físicos, como son los escombros, y que sin un manejo correcto se convertirán en un foco de patologías humanas y urbanas. Pero más trascendental en este aspecto serán los recuerdos, las vivencias personales y colectivas, de los lugares antes disfrutados y que hoy significan muerte, de los espacios que significaban trabajo y hoy significan ruina, de los hitos que significaban júbilo y hoy significan miedo; en resumen, el “problema espiritual” que genera un quiebre de este tipo.



**Escombros para nuevos elementos de la ciudad**



**Escombros para relleno y nuevos forma del terreno**



**Escombros para texturas de espacios peatonales y de esparcimiento**

Fuente: Proyecta Memoria. Guía para la recuperación y utilización de escombros simbólicos

**REFUNDACIÓN**

**CENTRO CÍVICO COMUNAL DE PELLUHUE**



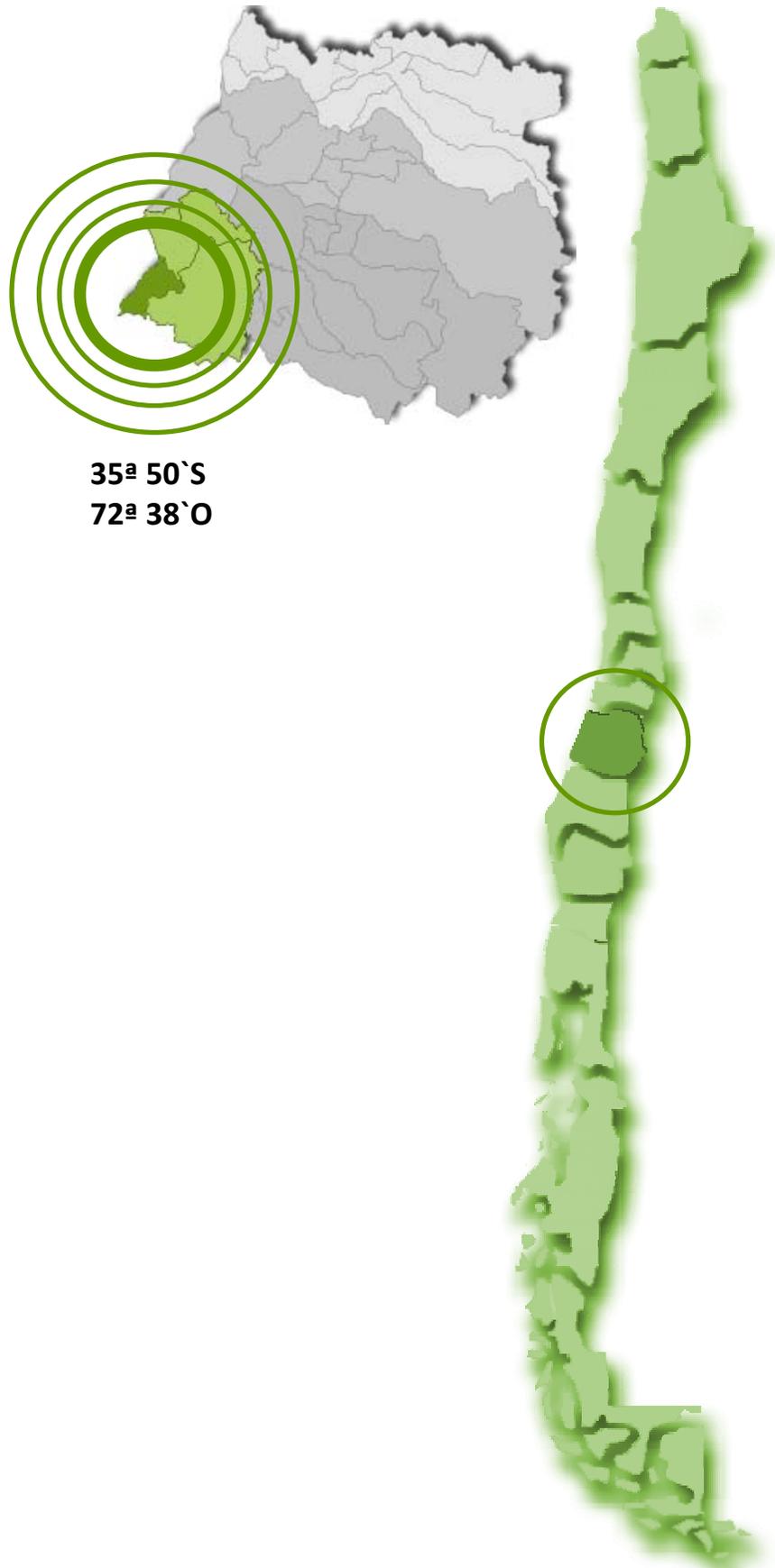
Área de referencia, estudio y emplazamiento  
Contexto Urbano Pre-Terremoto  
Contexto Urbano Post-Terremoto  
Dinámicas Geográficas  
Marco Normativo

**ANTECEDENTES TÉCNICOS**

---

Ficha Técnicas Administración  
VII Región del Maule

<b>Capital</b>	<b>Talca</b>
• Población	<b>212.000</b>
• Coordenadas	<b>36°30'00" S, 71°30'00" O</b>
<b>Entidad</b>	<b>Región</b>
• País	<b>Chile</b>
<b>Subdivisiones</b>	<b>4 provincias: Cauquenes Curicó Linares Talca</b>
<b>Superficie</b>	<b>Puesto 10.º</b>
• Total	<b>30.289,1 km²</b>
<b>Población</b>	<b>Puesto 4.º</b>
• Total	<b>889.885 (Est.2007) hab.</b>
• Densidad	<b>32,22 hab./km²</b>
<b>PIB (PPA)</b>	
• Total (2007)	<b>CLP 2.088.072 millones</b>
• PIB per cápita	<b>USD 8.825</b>
<b>IDH</b>	<b>0,782 (12º) Medio</b>



Provincia de Cauquenes

<b>Capital</b>	<b>Cauquenes</b>
<b>Entidad</b>	<b>Provincia</b>
• País	<b>Chile</b>
• Región	<b>VII del Maule</b>
<b>Subdivisiones</b>	<b>3 comunas</b>
<b>Superficie</b>	
• Total	<b>3.027,2 km²</b>
<b>Población</b>	
• Total	<b>67.671 hab.</b>
• Densidad	<b>13,6 hab./km²</b>

Municipalidad de Pelluhue

<b>País</b>	<b>Chile</b>
• Región	<b>VII Región del Maule</b>
• Provincia	<b>Cauquenes</b>
• Comuna	
<b>Superficie</b>	<b>371 km²</b>
<b>Fundación</b>	<b>26 de octubre de 1979 (fundada como Pelluhue)</b>
<b>Población</b>	<b>6.414 hab.</b>
• Densidad	<b>17,29 hab./km²</b>
<b>Gentilicio</b>	<b>Pelluhuano</b>

2.1. Área de referencia, estudio y emplazamiento

1

**Área de Referencia.** La extensión territorial que comparte características y conforma una unidad funcional está enmarcada en la zona costera de la Región del Maule, más específicamente desde Constitución, hasta los balnearios al sur de la comuna de Pelluhue. Esta unidad tiene dos usos principales, funciona como balneario de gran interés turístico tanto de las grandes ciudades del valle regional (Talca, Curicó y Linares) como para la zona Centro-Sur del país, al mismo tiempo que desarrollan actividades primarias de pesca, agricultura y maderería.

La región además posee una gran cantidad de sectores de protección ambiental y gestión de espacios naturales, entre estos destacan las Reservas Nacionales "**LOS QUEULES**", "**LOS RUILES**" y "**FEDERICO ALBERT**", ecosistemas que se desenvuelven muy cercanos al emplazamiento de proyecto. Estas zonas componen un recorrido que permite conocer y admirar la costa del Maule, disfrutando de la rica biodiversidad alojada, principalmente, en los humedales costeros en las inmediaciones de las desembocaduras de los ríos Maule, Mataquito y Curanipe, entre otros.

A nivel de Gestión territorial, lo más importante para Curanipe como para la zona será identificar estas zonas de valor ecológico, protegerlas a través del manejo correcto de la planificación y el ordenamiento de las diversas actividades humanas de la zona, sobre todo el turismo.

2

**Área de estudio.** Será la ciudad de Curanipe, locación actual de la municipalidad de Pelluhue, entendida como un "ecosistema urbano" sumado a los ecosistemas que lo rodean y los espacios intersticiales entre estos. Lo que permitirá una evaluación correcta del espacio para entregar las estrategias de sustentabilidad que mejor apliquen a la zona.

Estos ecosistemas antes mencionados son de gran variedad, como por ejemplo: espacios de agricultura de baja intensidad de la parte alta, un bosque de gran nivel de antropización debido a su uso como acampada, una acumulación de bancos de arena usados por pescadores, etc. Como primera aproximación **se destaca la complejidad de estos ecosistemas en sí mismos, pero la conformación de un sistema más sencillo** que aún mantiene límites definibles y trabajables.

3

**Emplazamiento.** La ubicación del proyecto a nivel edificado y programático es un espacio transversal a la ciudad lineal de Curanipe, en el centro geométrico de la ciudad. Lugar que propicia la articulación mediante un Eje Cívico y el ordenamiento crecimiento mediante la proyección de un Centro de Servicios Municipales.

Las zonas de este espacio de este Eje Cívico son cuatro:

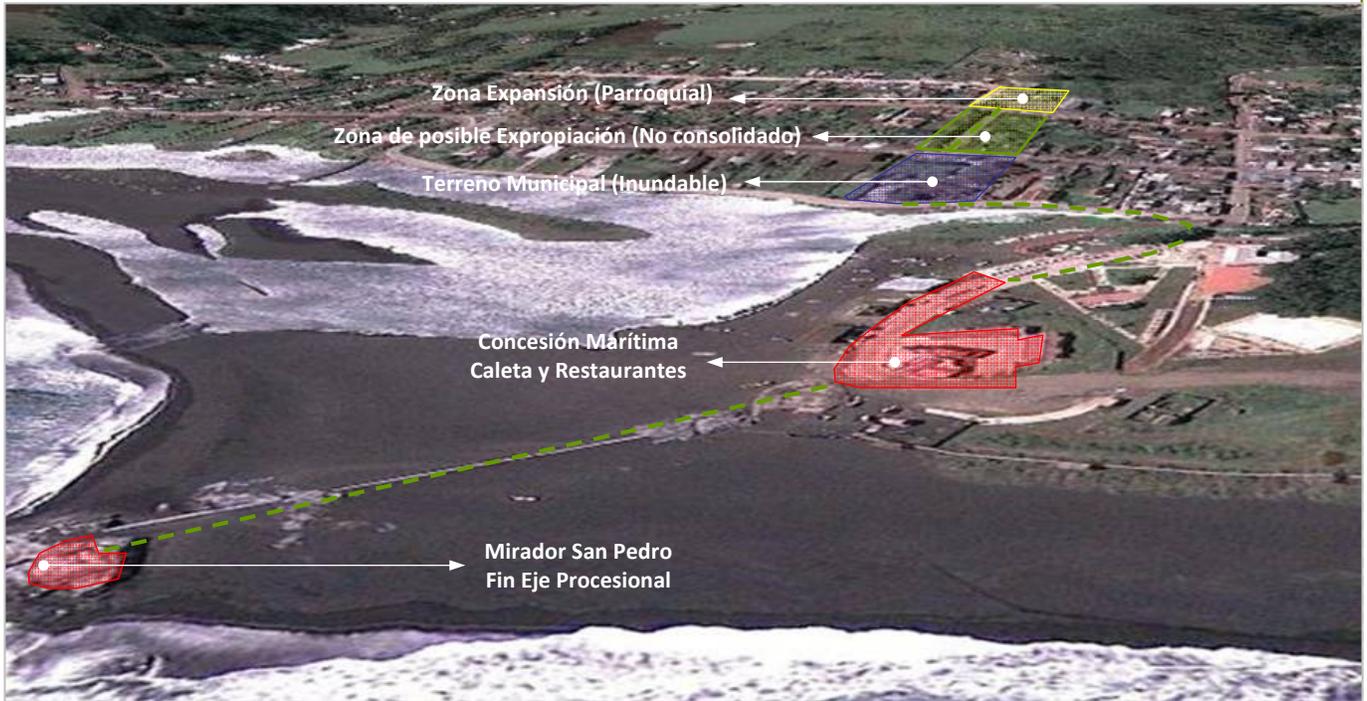
Una zona de espacio público de **acceso a las dependencias parroquiales**, que puede usarse como área de expansión del proyecto o remate formal y espacial.

Una calle de nula relevancia (calle Paris) que conecta los Servicios Públicos con la Parroquia, donde se evalúa la **expropiación de 40 metros hacia cada lado del eje** que afectaría terrenos privados poco consolidados y con edificaciones de adobe afectados.

En la parte baja de la ciudad, un **terreno municipal afecto a inundación**.

Además del **sistema de caleta y mirador** (San Pedro), en la zona del borde costero.

---



Vista Aérea Curanipe



Vistas desde Eje

Vista de plaza parroquial desde acceso



Vista de Plaza Municipal

Vista Caleta

Vista Mirador



La situación previa al terremoto esta configurada por una manzana alargada al ingreso desde el Norte, que se abre solo hacia un espacio de Plaza ligada a los servicios públicos municipales. Desde este eje principal de llegada se esconde tanto la zona superior como inferior de la ciudad, lo que genera una situación de **segregación de residentes y turistas**.

Al mismo tiempo, el eje primario perpendicular solo contiene uso comercial, siendo el “Eje Cívico” , apenas secundario. Esto genera una situación de **competencia Público-Privada, “gentrificación” en épocas específicas del año, y un polo de desarrollo descentrado** en la ciudad que amenaza con los espacios laterales más naturales.

## 2.2. Situación Pre-terremoto

---

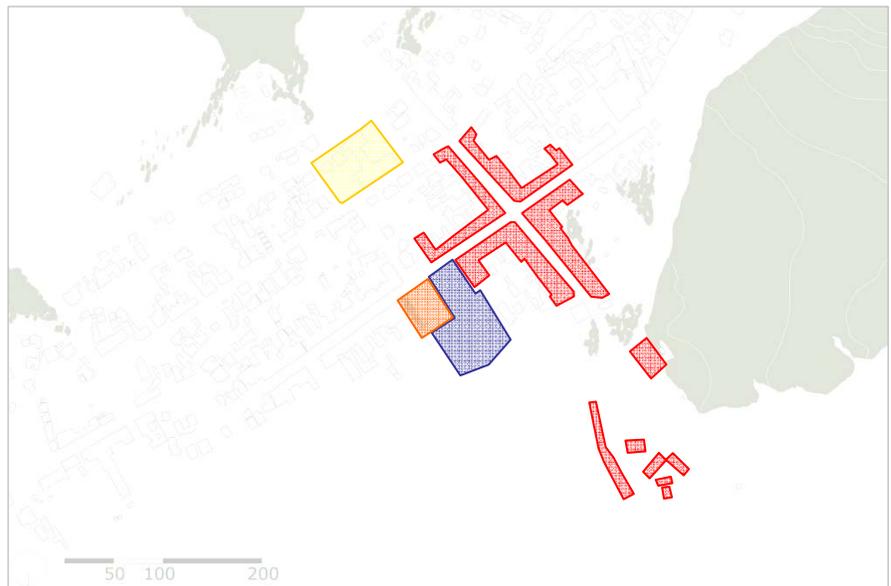
**1 Manzanas**

Manzanas alargadas (300 a 400 metros), paralelas a costanera.  
 Poca permeabilidad, hacia la parte alta de la ciudad.  
 Linealidad extrema.



**2 Usos**

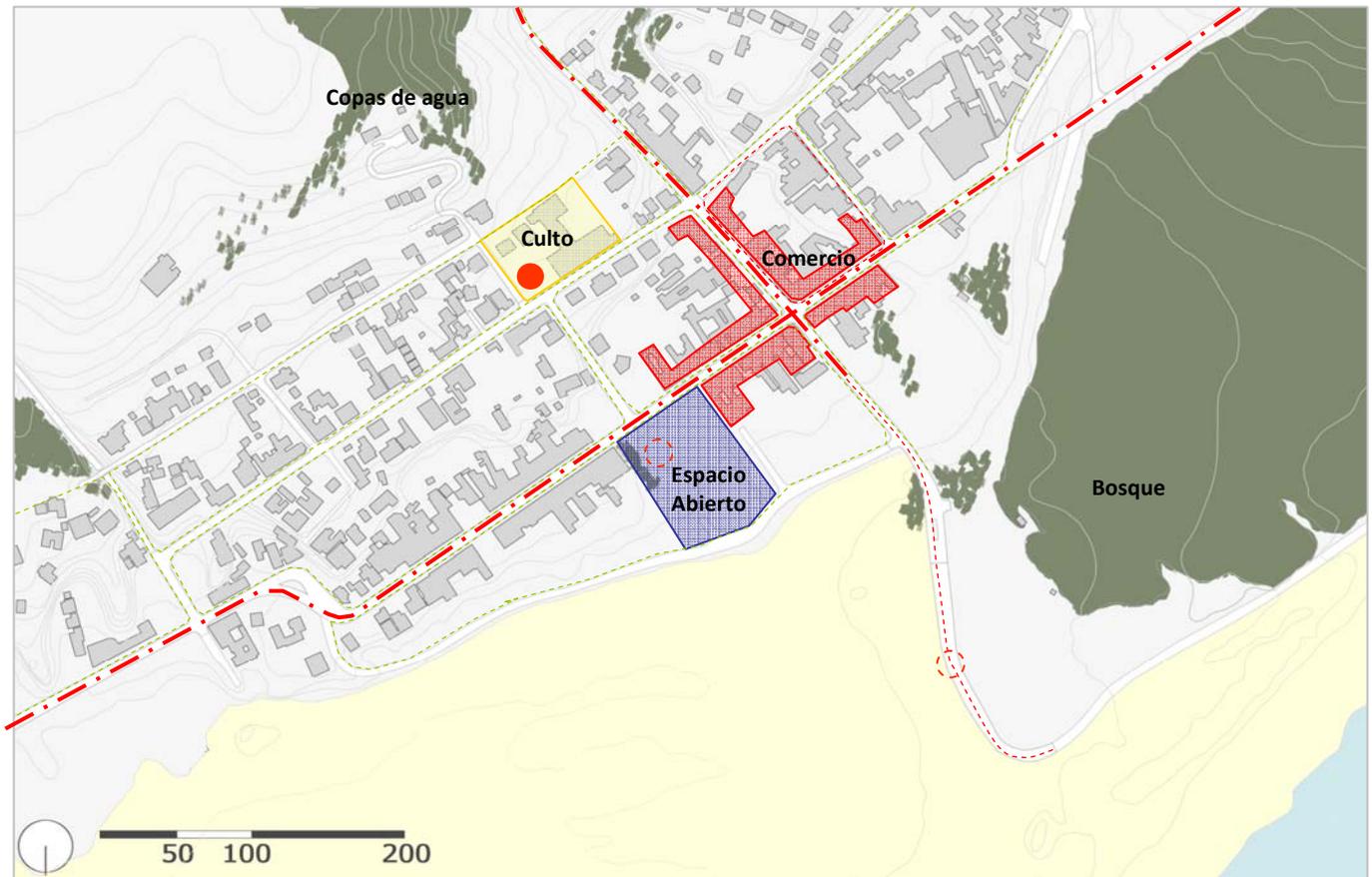
Poca claridad en zonificación de espacios público y privado.  
 Ejes de comercio de gran ponderación. Relación entre espacios de uso cívico como son Parroquia y Municipalidad inexistente programáticamente.



**3 Hitos y Ejes**

Inconexión de eje principal e hitos  
 Eje secundario de conexión de hitos con nulo equipamiento y por lo tanto importancia.





Posterior al 27 de Febrero de 2010, la situación es bastante diferente por la conformación de nuevas áreas causada por la desaparición de mucho del espacio edificado y entre éste dos de los principales hitos de la ciudad como son los servicios municipales y la caleta. En este sentido, **la competencia Público-Privado desaparece por completo entregado la oportunidad de generar sinergia entre ellos a través de una nueva planificación.**

Otra de las circunstancias que configuran el paisaje es la apertura de espacios que generan **nuevas vistas y directrices que mejoran la condición de legibilidad de la ciudad y sus alrededores**, que podrían ser aprovechadas.

## 2.3. Situación Post-terremoto

---

1

**Manzanas**

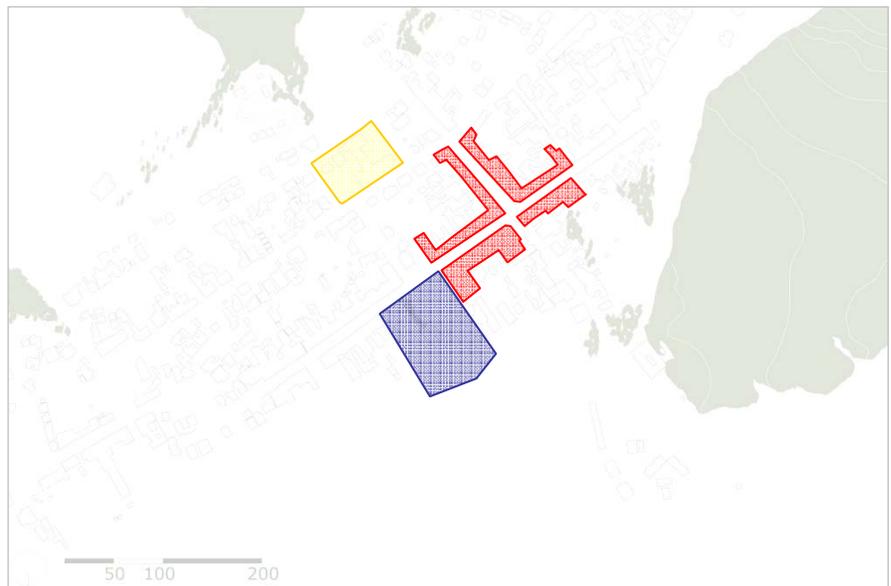
Manzanas inferiores (próximas a costanera) desconfiguradas por afectación del tsunami.



2

**Usos**

Desaparición de zonas importantes como son el espacio de los servicios públicos y equipamiento de caleta y comercio turístico en borde costero.

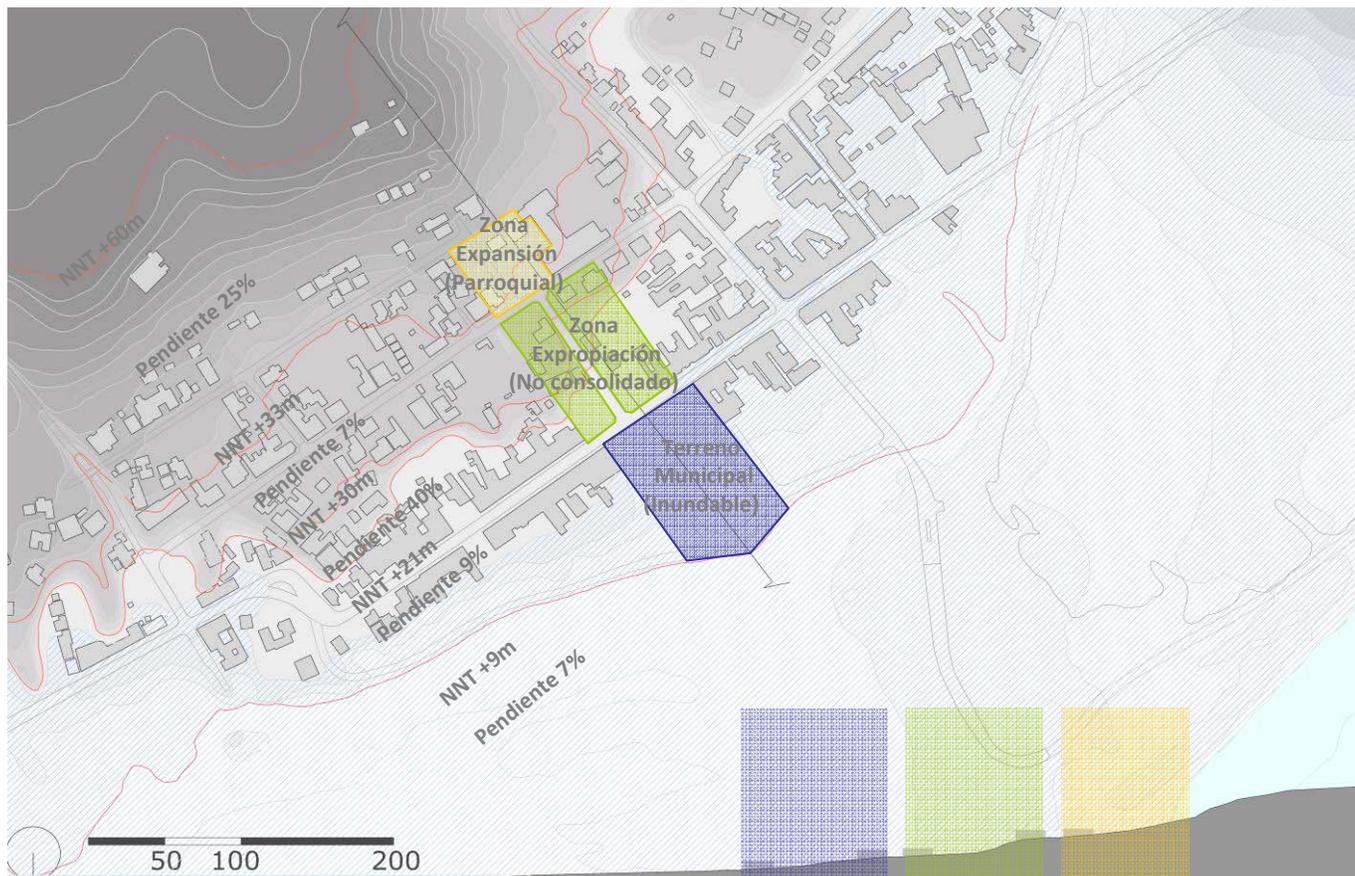


3

**Hitos y Ejes**

Desaparición de hitos importantes, lo que implica un eje primario debilitado y el eje secundario anulado.





El estudio de los antecedentes técnicos para la ejecución de proyectos en zonas semirurales como Curanipe se base en forma importante en la determinación de las dinámicas geográficas referidas a las “situaciones naturales” en contraste con las zonas construidas, debido a la homogeneidad relativa en cuanto a los niveles socioeconómicos, sistemas familiares u otros antecedentes posibles de estudiar.

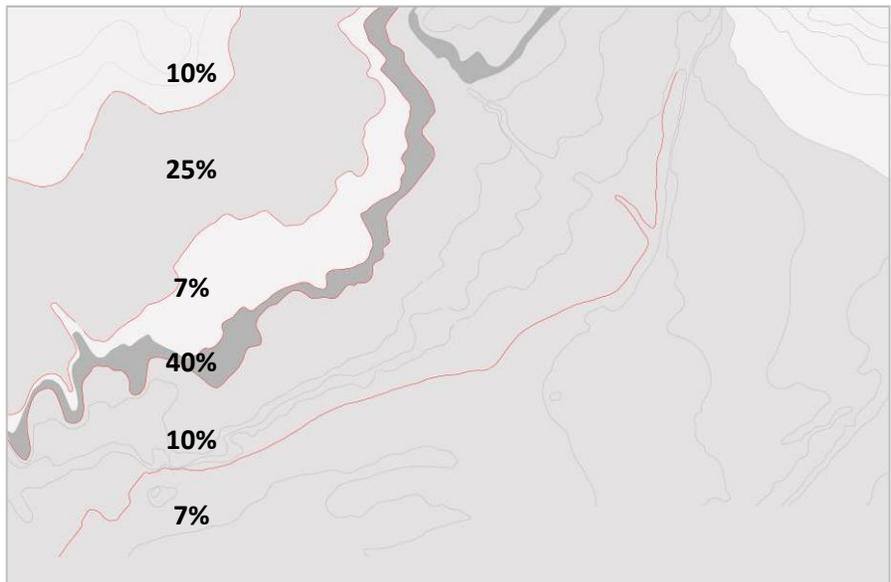
Por esto. se hace una sistematización y simplificación de la información referida a la orografía, hidrografía, áreas importantes de material vegetal, tipo de suelo, además de los espacios construidos y riesgos de inundación por tsunami.

## 2.4. Dinámicas geográficas

**1 Masa Edificada.** El espacio urbano, al borde del limite planificado, mantiene definida una configuración lineal y a pesar de ser afectado fuertemente, tiene serias posibilidades de ampliarse a la zona semirural de forma descontrolada sobre todo en la zona alta de la ciudad como lo hizo anteriormente hacia el borde costero.



**2 Orografía y pendiente.** Con patrón transversal de oeste y en Planicie Litoral. El promedio de la pendiente de la ciudad es un 10%. Pero de un 25% en el limite actual, lo que dificultará su crecimiento. La pendiente es importante en el medio de la zona de emplazamiento con un 40% en un tramo de 10m. Implica un movimiento relevante en cuanto a la estrategia de implantación.



**3 Inundaciones y tsunamis.** Importante zona de riesgo por tsunami, hasta cota 18msnm. Marca a los terrenos de primera manzana concesionados por Subsecretaría de Marina, sujetos a siniestros. Además de los riesgos de inundación en los terrenos colindantes a cursos de agua principalmente por subida de marea.



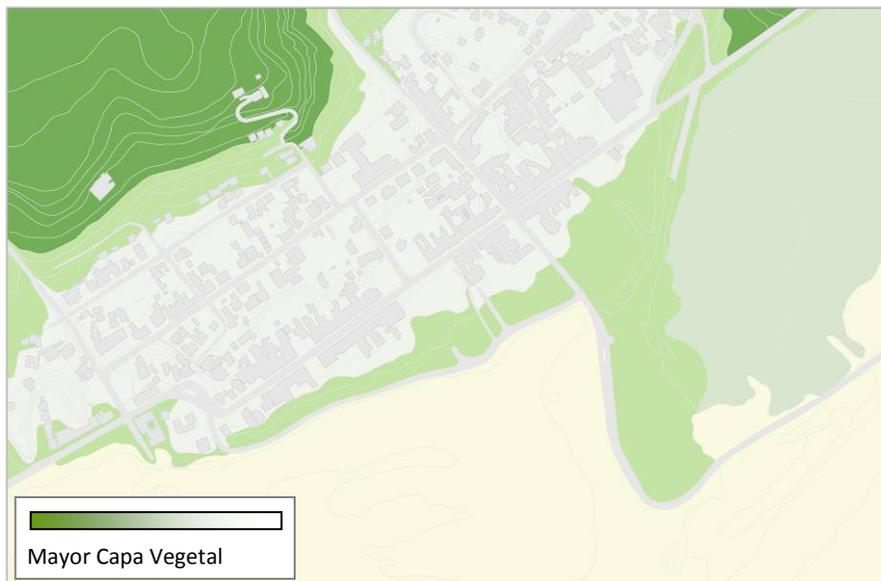
**4 Hidrografía.** Existen dos pequeños cursos de agua de régimen pluvial ubicados en los límites Este y Oeste de Curanipe, con sus mayores caudales en otoño aprovechados desde el punto de vista agrícola. Estos desembocan en el sistema de bancos de arena y acumulación de agua en el borde costero que genera una situación intermedia.



**5 Sistemas Vegetales.** En la gran masa arbórea, la vegetación nativa es escasa e intervenida para prácticas de acampada y especies introducidas como pino insigne y eucaliptos. En las laderas, fondos de ríos y quebradas que disectan la planicie litoral es donde la concentración de vegetación nativa prolifera y es fecunda.



**6 Tipos de suelos.** Origen sedimentario marino profundo, de textura superficial franco-arcillosa. Depósitos de dunas estabilizadas en la parte baja, y en las terrazas sobre 10msnm se desarrollan suelos fértiles y profundos que descansan en una base de rocas metamórficas. Con distinto nivel de fertilidad dependiendo del grosor de la capa vegetal y el nivel de erosión.



El marco normativo estudiado para el proyecto está en cuatro niveles, y se presentan en forma de valoración para estrategias de cada uno.

### 1 Planificación y regulación Regional e Intercomunal

**Plan Regional de Desarrollo Urbano de la Región del Maule (2008).** Orientaciones al desarrollo territorial, para la inserción en el sistema regional y provincial de centros poblados.

**Plan Regulador Intercomunal Cauquenes, Chanco, Pelluhue (2003).** Se establecen diferentes tipos de áreas urbanas: la Consolidada (62 ha); la de Extensión Urbana (95 ha), la de Urbanización Concertada (800 ha), incluso las áreas de protección.

Estos planes como otros respecto de Desarrollo de Poblados Costeros, Zona de Interés Turístico Nacional (ZOIT), etc. Son parte importante de los fundamentos de proyecto de planificación y su orientación sustentable.

### 2 Planificación y regulación Comunal

Los instrumentos relevantes a nivel comunal son dos, y se caracterizan por abarcar las dos bases del **desarrollo a nivel discursivo** como son la planificación y la especificación técnica para esta.



### 3 Normativa Técnica Relevante

**Condiciones urbanísticas como referencia.** Debido a la posibilidad de un nuevo instrumento regulatorio para la comuna luego del terremoto, los aspectos referidos a alturas, agrupación número de pisos, coeficiente de ocupación de suelo, constructibilidad, etc. serán referenciales y tratados con el respeto que la calidad urbana que la comuna merece, mas allá de las condiciones mismas.

**Normativa de accesibilidad y seguridad.** Las condiciones geográficas del terreno, junto con el carácter público y de servicios primarios, transforman a este tema en esencial para un proyecto de calidad.

**Normativa Térmica.** Este aspecto es importante para la evaluación del proyecto en sus formas construidas, en la eficiencia energética de éstas y en su evaluación de sustentabilidad.

## 2.5. Marco Normativo

**REFUNDACIÓN**

**CENTRO CÍVICO COMUNAL DE PELLUHUE**

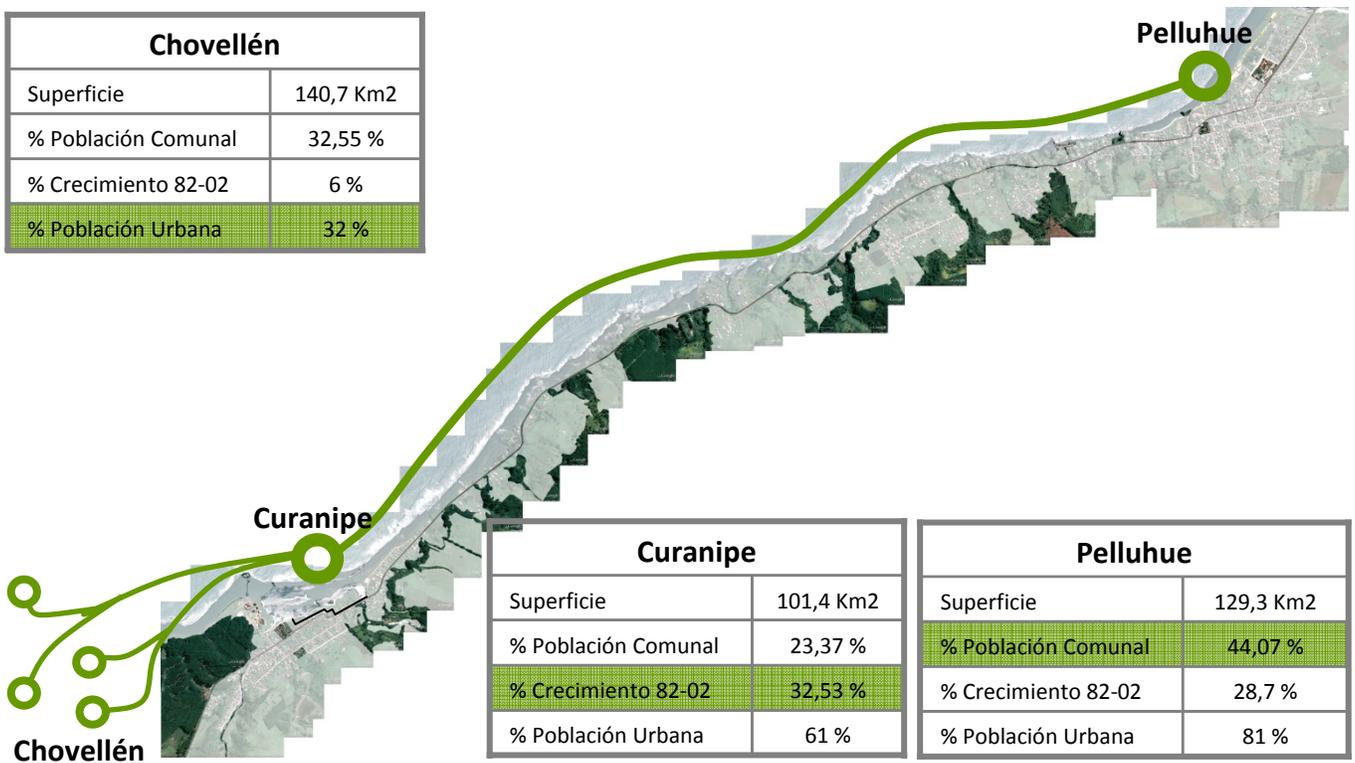


Pelluhue, historia y demografía  
Elementos contruidos de la memoria colectiva  
Habitar de la zona y significaciones estéticas

## **ANTECEDENTES SOCIO-CULTURALES**

---

Chovellén	
Superficie	140,7 Km2
% Población Comunal	32,55 %
% Crecimiento 82-02	6 %
% Población Urbana	32 %



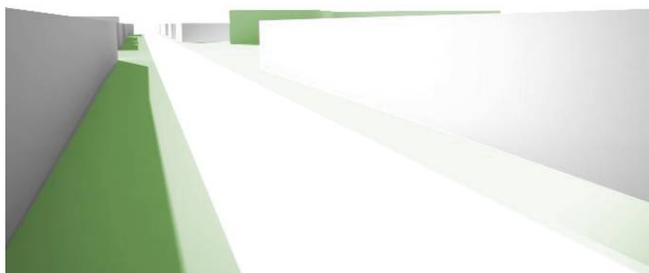
Curanipe	
Superficie	101,4 Km2
% Población Comunal	23,37 %
% Crecimiento 82-02	32,53 %
% Población Urbana	61 %

Pelluhue	
Superficie	129,3 Km2
% Población Comunal	44,07 %
% Crecimiento 82-02	28,7 %
% Población Urbana	81 %

- 1 Pelluhue.** (en mapudungun *tierra de almejas*). Limita al norte con Chanco, al sur con Cobquecura, al este con Cauquenes y al oeste con el Océano Pacífico. Sus principales centros urbanos son Pelluhue en la parte Norte y Curanipe en el centro, el resto de la comuna sobre todo en la parte alta y la zona sur esta compuesta por variedad de zonas rurales como Chovellén, Quilicura, El Manzano, El Molino, La Vega, Las Lomas y Peuño.
- 2 Historia.** Pelluhue nace como caleta de pescadores y balneario para las poblaciones acomodadas de la ciudad de Cauquenes, Linares y sus alrededores, por su lado Curanipe tiene una antigua tradición como puerto menor y balneario marítimo más cercano a las faenas productivas de la zona. Se oficializan como comuna en octubre de 1979, al separarse de Chanco. Por su estratégica ubicación y su oferta atractiva de turismo local y nacional, se convierte en comuna principalmente turística en la actualidad, pero su tranquilo paisaje costero de largas playas, suaves lomas, bosques frondosos y cercanía a reservas nacionales con árboles y arbustos nativos únicos en la región, le entregan una **identidad histórica muy cercana a la naturaleza y al respeto del medioambiente** que aún hoy se mantiene y comunica.
- 3 Demografía.** En 371,4 km2 mantiene 6.414 habitantes, con una densidad de 17,27 hab/km2, un 0,64% de la población regional. Del total, 3.006 son mujeres (46,9%) y 3.408 son hombres (53,1%). Un 39,6% (2.537) corresponde a población rural, y un 60,4% (3.877) a urbana. Destaca que Pelluhue sigue siendo el centro poblado más importante, pero que Curanipe lidera en cuanto al crecimiento, que en una proyección cercana la transformaría en un **foco para la migración rural y desde el centro de la región**. Además, cabe destacar el **crecimiento de la población a poco más del doble en época de verano** y los efectos urbanos de este hecho.

### 3.1. Pelluhue, historia y demografía

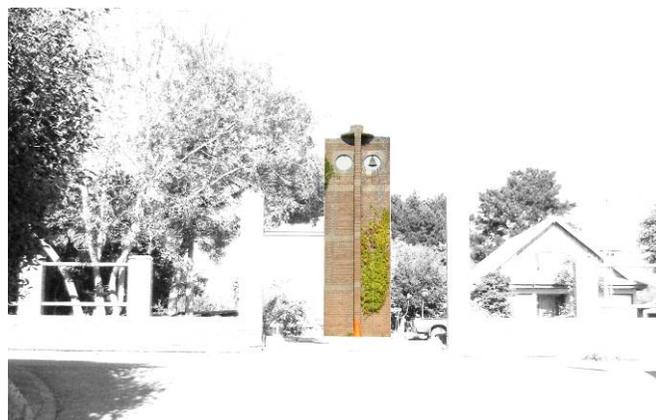
**1 Completar.** Parte importante de la imaginabilidad de Curanipe es su **reconocible “forma de llegada”**. A través de un eje paralelo a la costanera que recorre los principales centro públicos y privados de servicios, y que gracias al terremoto y tsunami se desconfigura físicamente.



**2 Resaltar.** Los hitos más importantes de la memoria colectiva son elementos que están alejados de la funcionalidad y acompañan, muestran, o consagran a mucha de la infraestructura de la comuna, transformándose en relevantes desde el punto de vista espiritual y simbólico.

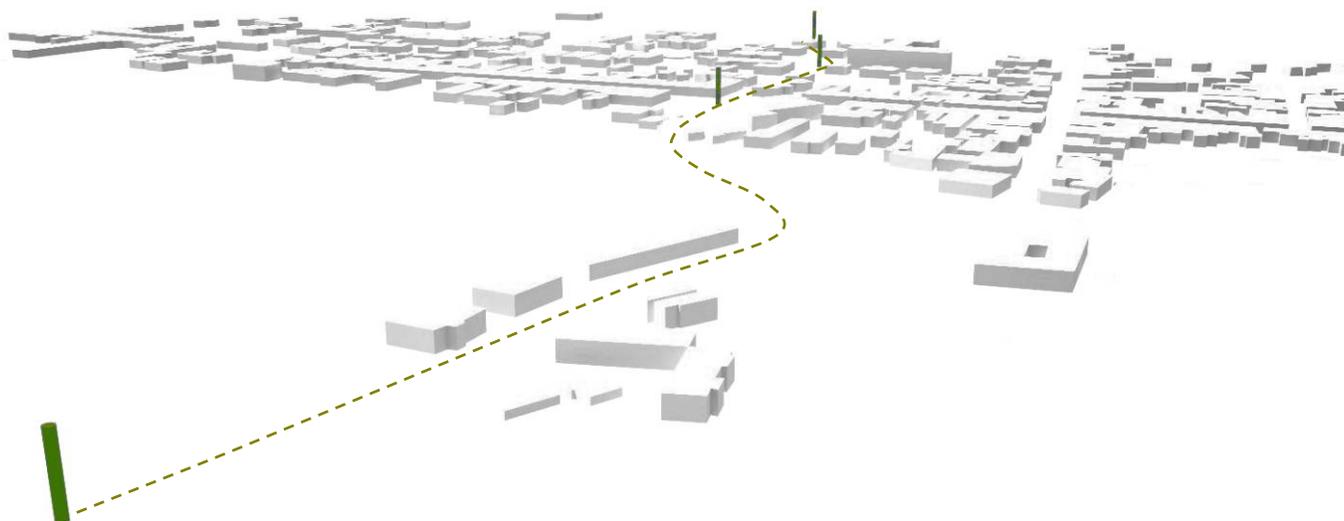


**Cruz y Estatua San Pedro, Mirador Curanipe**



**Monolito Campanario, Parroquia Curanipe**

**3 Conectar.** Estos elementos eran hasta antes del terremoto situaciones por separado y en competencia, separando las áreas cívica, religiosa o laboral, sin conexión en cuanto a la estructura formal de la ciudad. La oportunidad de la reconstrucción permite repensar esta situación.



## **3.2. Elementos contruidos de la memoria colectiva**

Respecto del habitar de la zona de se destacará la configuración de la “arquitectura tradicional” de la zona, sus orígenes y razones, además de algunas nociones estéticas básicas respecto del conjunto, los materiales, proporciones, vanos y la expresión lograda.

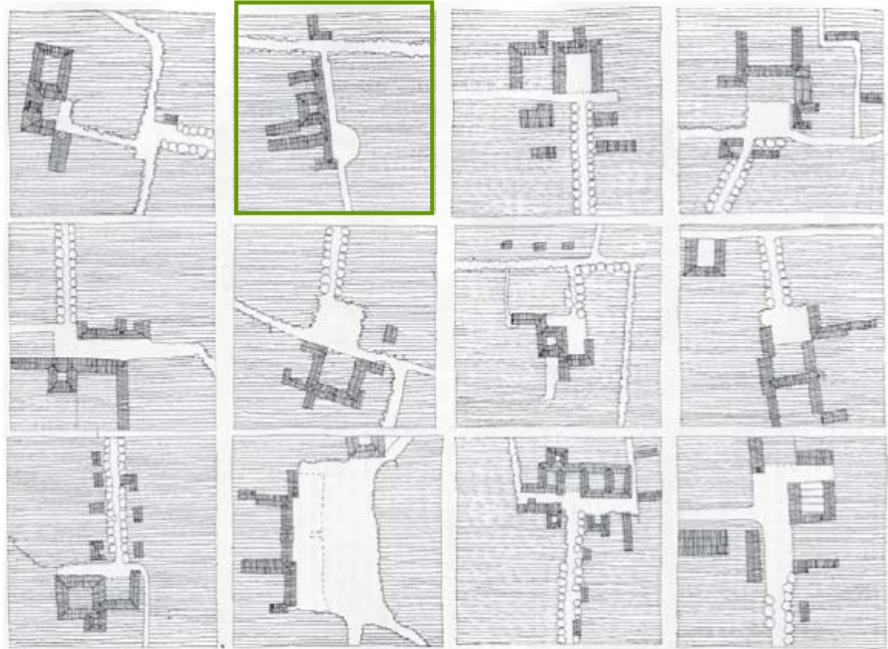
**1 Origen.** Como gran parte de la arquitectura de la zona central, sus formas, proporciones y expresión derivan de la tecnológica constructiva. Alejada de la razón ambiental, proviene de la evolución de las casas patronales del valle central, junto a la agrupación lineal como forma de la ciudad.

**2 Conjunto.** La agrupación continua, de igual línea de edificación y oficial, genera un espacio público acotado por caras poco permeables y monótono, solo roto por la variedad de los interiores

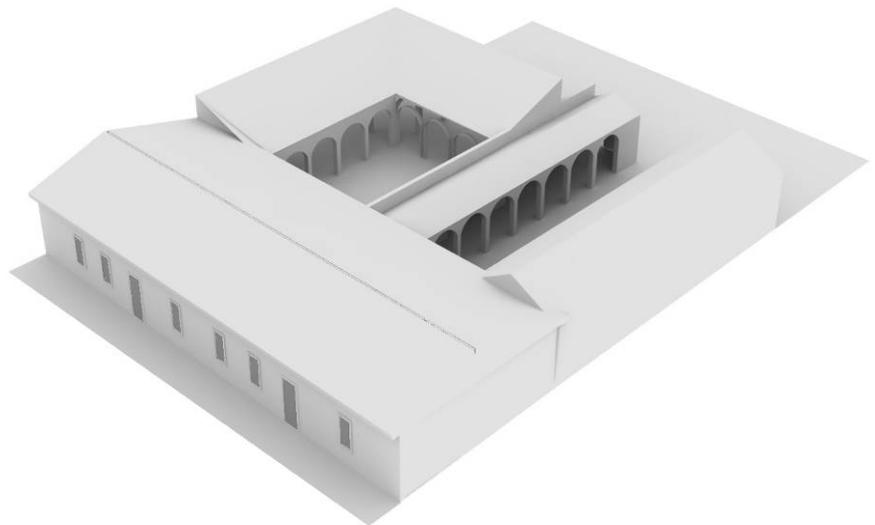
**3 Materialidad.** Predomina el adobe de texturas lisas en las fachadas públicas, y madera en los volúmenes secundarios de ampliación y fachadas interiores.

**4 Proporciones y vanos.** Consecuencia de la técnica del adobe y la madera, las proporciones de lleno y vacío son extremas.

**5 Expresión.** Por todo lo anterior, la expresión arquitectónica de la zona habla de una dualidad que se debate en un juego de **Tectónica y Estereometría.**



**Fuente: Casas Patronales : conjuntos arquitectónica rurales**  
**Juan Benavides Courtois**



**Esquemas dos casas ubicadas en la calle principal de Pelluhue.**  
 Un volumen paralelo a la calle de estructura de adobe, con tres ventanas y una puerta hacia la calle.  
 Volúmenes secundarios perpendiculares con estructura principalmente en madera, configurado por espacios interiores y galerías tipo corredor.

### 3.3. Habitar de la zona y significaciones estéticas

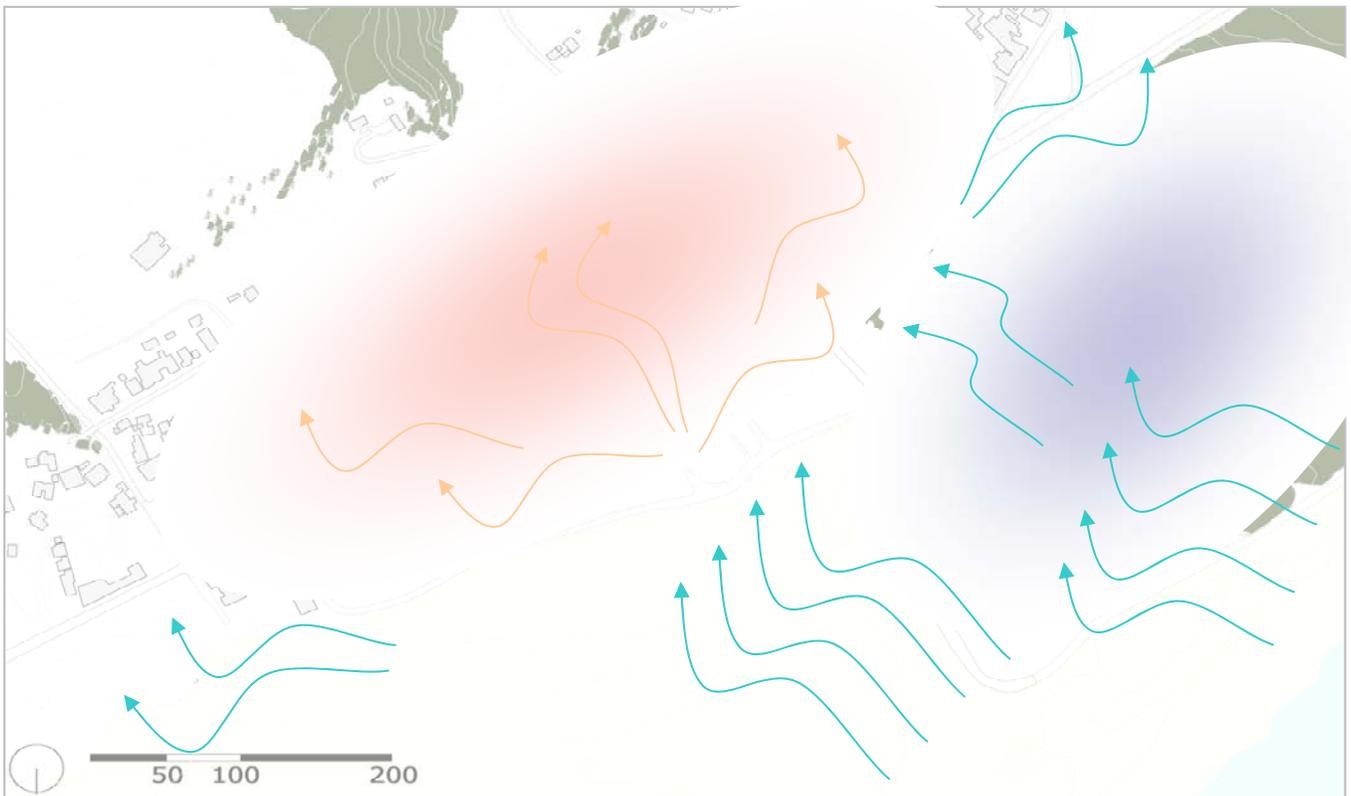
**REFUNDACIÓN**

**CENTRO CÍVICO COMUNAL DE PELLUHUE**

Clima y microclima urbano  
Antecedentes Bioambientales  
Ecosistemas significativos

**ANTECEDENTES AMBIENTALES**

---



En la costa del Maule predomina el **clima templado mediterráneo costero**. La influencia de las brisas marinas y la gran humedad atmosférica tiene sus efectos directos en la oscilación y la sensación térmica provocando temperaturas moderadas todo el año. Cuatro estaciones del año bien definidas, un verano seco y caluroso, un otoño ventoso, un invierno frío, húmedo y lluvioso, y una primavera con temperaturas moderadas.

Estas características, sumadas a una formación geológica de horadación son espacio propicio para la proliferación de reservas y bosques de árboles nativos como el Queule, Pitao y Michay rojo; y por lo tanto una fauna silvestre rica, compuesta en su gran mayoría por aves como Torcazas, Aguiluchos, Zorales, Perdices, etc. Lo que ha derivado en una serie de miradores naturales y senderos.

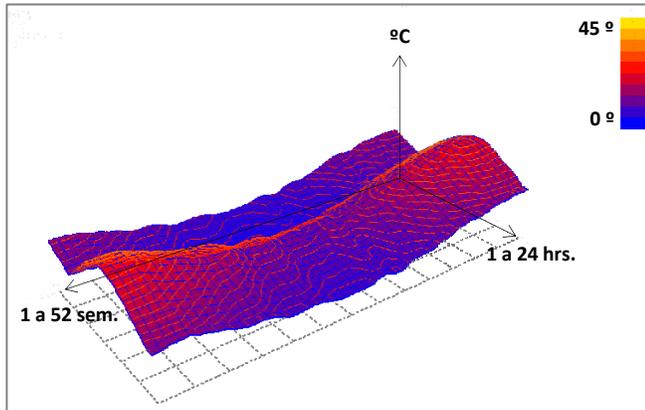
Al mismo tiempo, los centros poblados han ido desarrollando sus propias características o “microclima urbano”, desarrollándose espacios que alteran en pequeña medida las condiciones bioambientales.

Curanipe se caracteriza por la existencia de tres focos de cambio, siendo dos de ellos de tipo buffer para la ciudad y se encuentran en el borde costero. El bosque y los bancos de arena funcionaban hasta antes del terremoto como espacios de amortiguación de la velocidad y dirección de los vientos predominantes, además de mantener la temperatura fresca hasta la ciudad. Luego de eso, los bancos de arena perdieron la capacidad de mantener esta temperatura debido a la pérdida de masa de agua. Por otro lado, el foco con mayor potencia es la ciudad misma, su tratamiento de pavimentación extensiva, pocas áreas que permitan la ventilación hacia la parte alta, inexistencia de masas de agua y poco material vegetal lo convierten en una “isla de calor” en potencia.

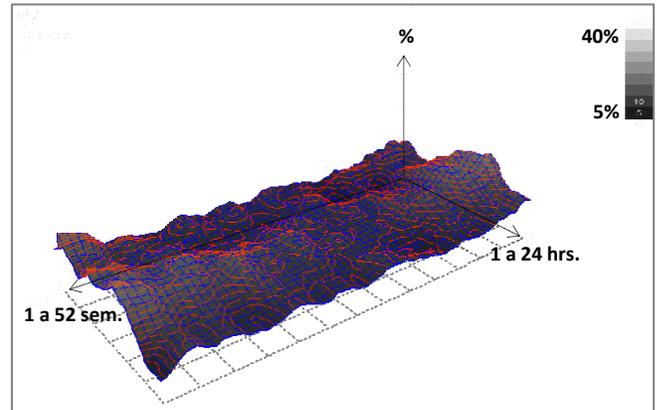
## 4.1. Clima y microclima urbano

La característica principal del clima del sector costero de la región de Maule es **la estabilidad**. La temperatura tiene una baja oscilación tanto día-noche como invierno-verano, siendo máximas en el mes de Enero, con 21° C en el sector del litoral y de 26,9° C en los sectores protegidos de la Cordillera de la Costa. Mientras la mínima del mes de Julio), es de 5,9° C, en el litoral y de 4,8° C su contraparte. La radiación solar directa e indirecta sería el valor más fluctuante y responde directamente a la alta nubosidad en invierno y el excelentes condiciones de verano. La humedad es alta y cercana al 80% de promedio, principal causa de las condiciones de estabilidad.

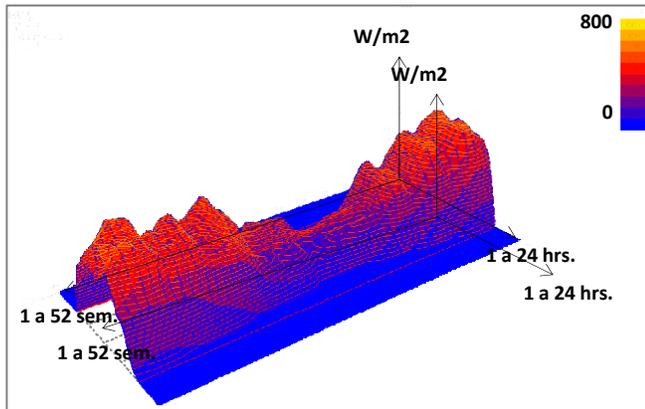
**Gráficos Ecotect Semana (Archivo base Concepción, modificado con datos Estación Chanco).**



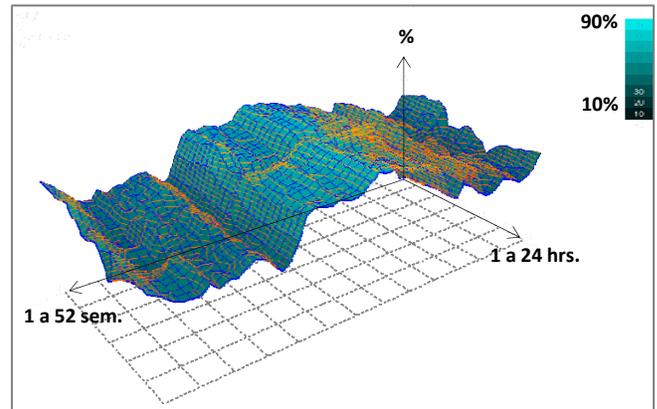
**Temperatura (°C)**



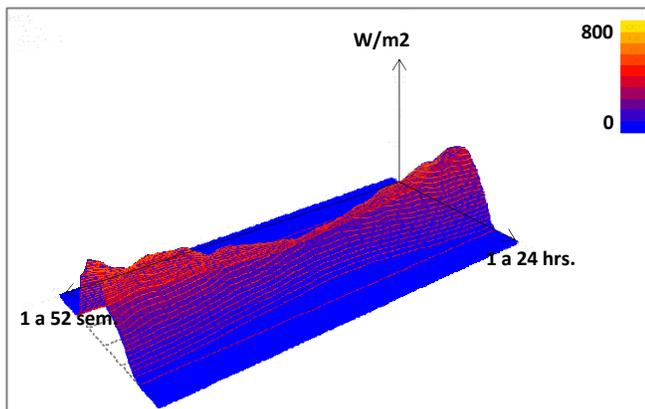
**Velocidad del Viento (Km/h)**



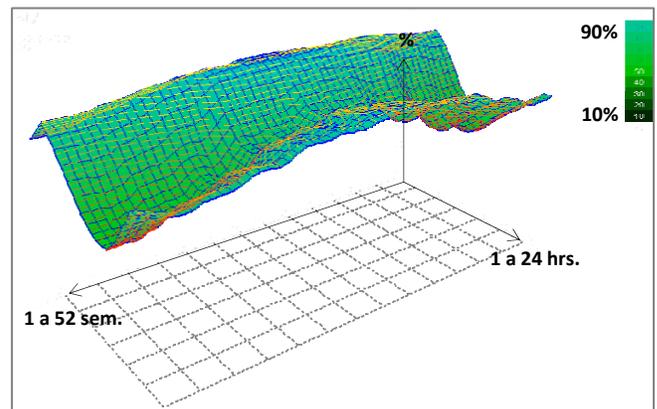
**Radiación Solar Directa (w/M2)**



**Nubosidad (%)**



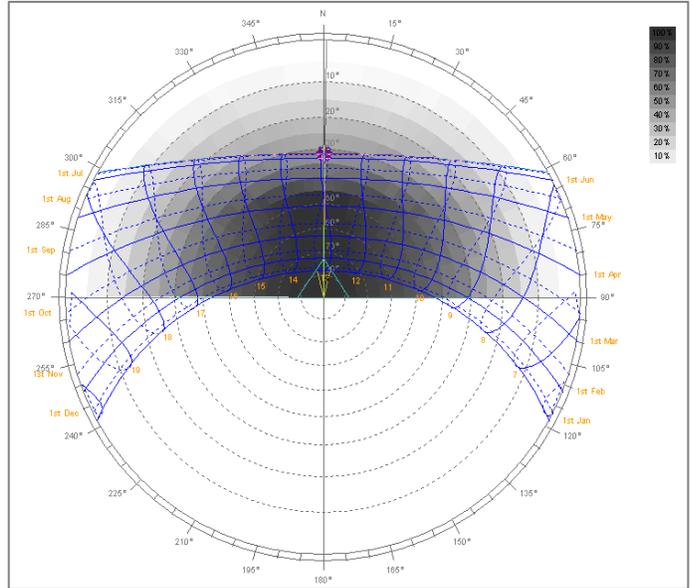
**Radiación Solar Difusa (w/M2)**



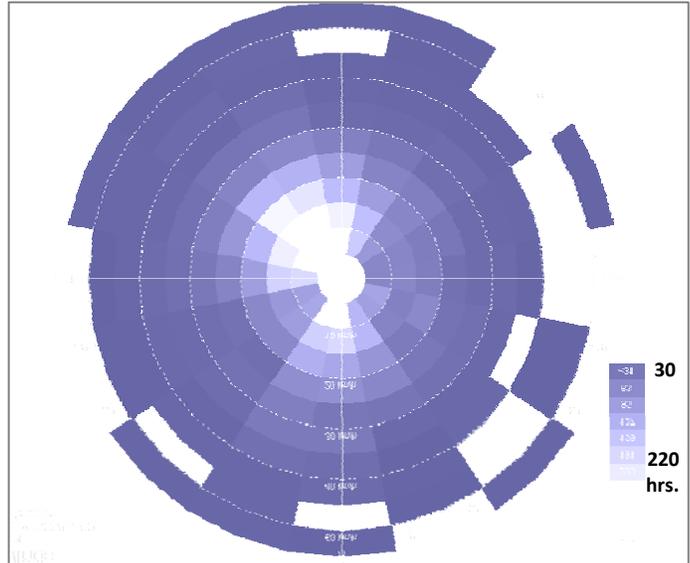
**Humedad Relativa (%)**

## 4.2. Antecedentes Bioambientales

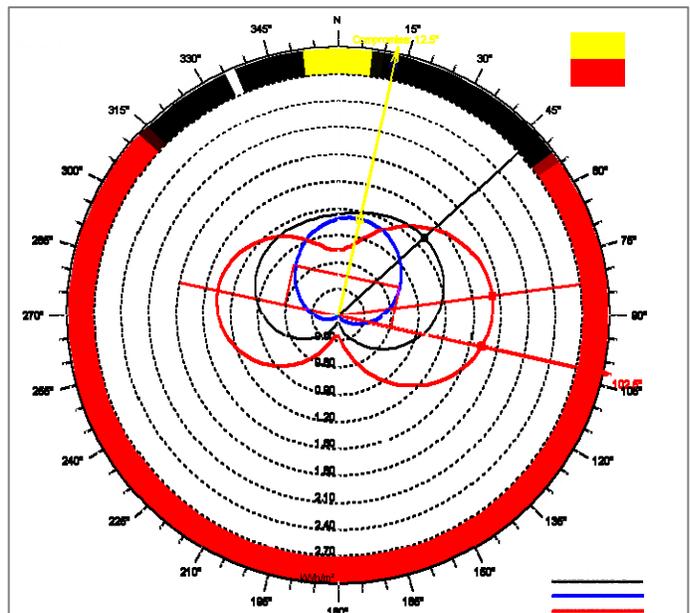
**1 Carta Solar.** Esta herramienta nos permite conocer las condiciones respecto de la posición solar en las distintas zonas horarias y fechas. El valor más relevante para el planteamiento de un proyecto es el **ángulo más desfavorable del sol en solsticio de invierno, de 30º**, y los casi 80º en verano hablan



**2 Carta de vientos.** La carta de vientos muestra la cantidad de horas de las distintas direcciones del viento y la velocidad de estas. Muestra que predominan los vientos del Nor-Oriente hacia el Sur-Poniente, y secundarios son los de la dirección contraria. Las condiciones específicas del lugar (Curanipe), afectan este gráfico general de la zona debido a las condiciones de la bahía levemente orientada hacia el Poniente y con un espacio de bosque en la zona Oriente.



**3 Orientación Óptima.** Las condiciones antes mencionadas, principalmente respecto del recorrido solar y los vientos permiten dilucidar una orientación óptima de 12,5º hacia el Oriente desde el Norte.



Como ya se ha hecho mención, Curanipe como ciudad pequeña es un contexto propicio para la evaluación ecosistémica de los espacios a un nivel que ayude al desarrollo de proyectos urbanos y arquitectónicos, ya que a pesar de que cada uno de los ecosistemas es de una complejidad mayor, la relativa separación física entre ellos le otorga simpleza al sistema completo y los fenómenos de intercambio que se desarrollan en ellos..

1

**Ecosistema Urbano.** Compuesto por la mayoría de los espacios construidos de la ciudad, es donde se desarrolla la mayor cantidad de actividad humana. Ya estudiado con anterioridad, está determinado por un proceso agresivo de crecimiento en extensión y desequilibrios respecto a gran cantidad de flujos de transporte, personas y otros elementos en épocas específicas del año.



2

**Ecosistema de bancos de arena.** Esta ubicado en la zona del borde costero al sur mismo de la ciudad y lateral al bosque, suprimiendo el espacio de balneario en esta zona.

En este espacio se desarrollan las actividades de pesca y servicios relacionados a la caleta como ventas y restaurantes, su nivel artesanal hace que se transforme en una actividad que no implica un riesgo medioambiental, sumado a que las actividades en que confluye parte importante de las personas está ubicada en el borde del sistema, conteniéndolo y compensándolo.

El sistema se complementa con la existencia de avifauna que se alimenta de los desechos propios de una caleta y al mismo tiempo permite el desarrollo de otras especies en las pozas de los bancos de arena que completan sus ciclos.

El terremoto provocó una baja en la altura de las dunas y por lo tanto la cantidad de agua en las pozas y la vida en ellas, además de la gran cantidad de material orgánico de peces muertos, la recuperación natural de este espacio esta pronosticada en 10 años.



## 4.3. Ecosistemas significativos

**3 Ecosistema rural de quebrada.** En la parte alta de la ciudad comienzan a desarrollarse distintas zonas rurales, donde se trabaja la agricultura de baja intensidad, gracias a cursos de agua de distintos tamaños provenientes de las lomas de la cordillera de la costa, generando una interacción cercana y respetuosa de personas y naturaleza. Debido a su gran atractivo se comienzan a desarrollar zonas de turismo rural.

Junto con estas pequeñas comunidades existen quebradas y cortes de pendientes importantes donde se desarrollan los vestigios de bosque y arbustos nativos como ruiles y queules, generando una gran diversidad de especies en su entorno y un sistema natural próspero.



**4 Ecosistema de bosque introducido.** A mediados de los años 50 y gracias a una donación privada se generó el bosque de la ciudad, que tiene administración Municipal. Esta masa de material vegetal está conformado principalmente por pinos insigne y eucaliptos elegidos debido a su rápido crecimiento, incluyendo además pequeñas zonas de árboles nativo.

Se ubica en la zona Sur de Curanipe, justo entre la ciudad y el mar. Tiene como principal función amortiguar el crecimiento de las dunas de arena hacia la ciudad y proteger de los vientos a ésta, además de ser un pulmón verde y un elemento identitario de la comunidad.

La calidad sustentable de este espacio está seriamente dañada debido a los usos que se le han otorgado en el tiempo. La antropización ha provocado la desaparición de la capa vegetal y el sotobosque, y por lo tanto la eliminación de especies y sistemas que hacen que el bosque sea prolifero y signifique un gran costo de mantenimiento en el largo plazo, para su mantenimiento y la necesaria sustitución de especies.



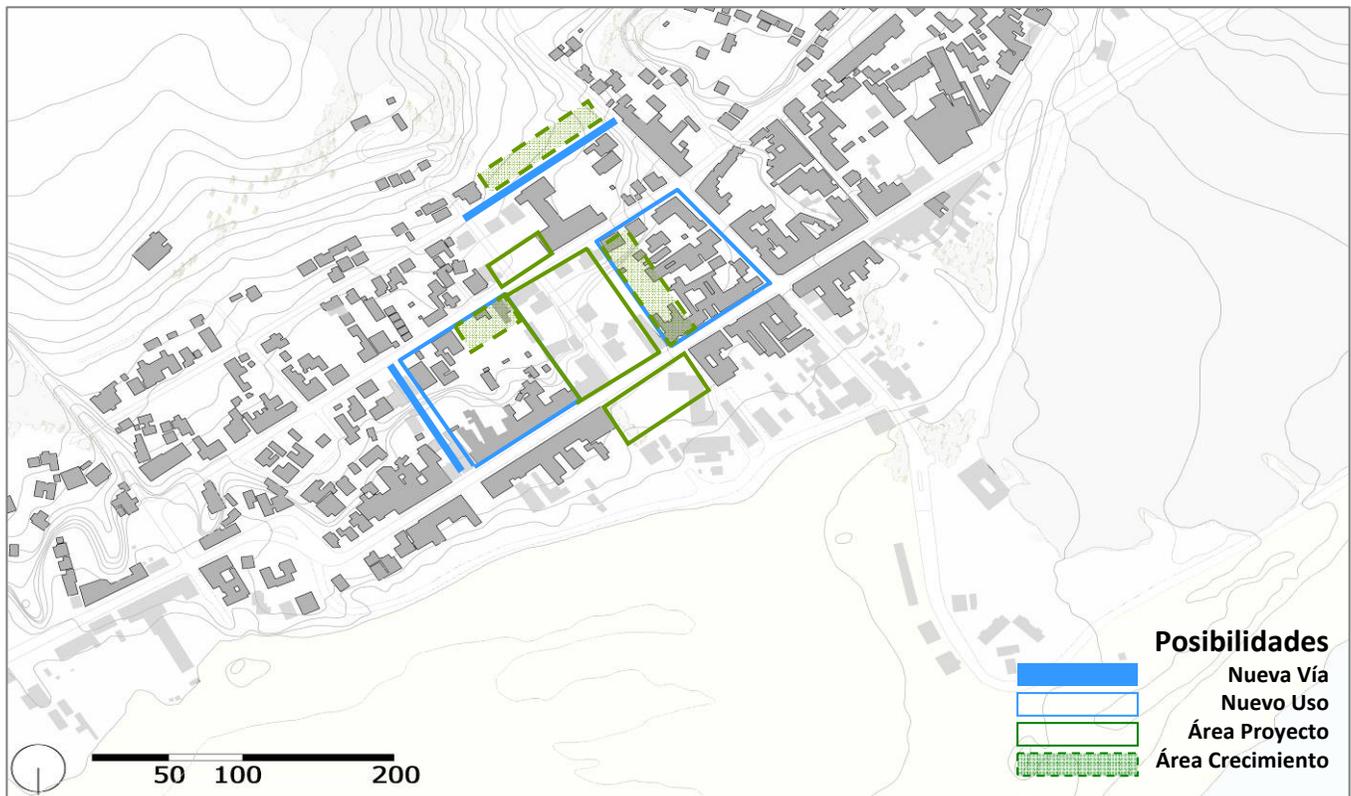
**REFUNDACIÓN**

**CENTRO CÍVICO COMUNAL DE PELLUHUE**

Visión de crecimiento  
Posibilidades de financiamiento y gestión

## **ANTECEDENTES ECONÓMICOS**

---



Desde el punto de vista económico es importante evaluar el proyecto en cuanto a las externalidades que se buscan o que se podrían provocar, sobre todo de este tipo de usos donde la rentabilidad social del proyecto es muchas veces decisivo a la hora de buscar los financiamientos.

- 1 Área de proyecto.** La necesidad de ubicación para el proyecto implicaría la expropiación de terrenos privados en la manzana central de la ciudad. Las implicancias económicas de esta operación serán comprar 1000m<sup>2</sup> de terrenos privados con una inversión de 10000UF, lo que significaría además un tiempo de gestión de aproximadamente dos años aproximados. Además, si se considera un espacio construido de 3500m<sup>2</sup>, el presupuesto necesitaría una inversión de 60000UF (a groso modo), para llevar una obra que podría durar un año (de corrido).
- 2 Nuevos usos.** El complemento de este proyecto sería el cambio de uso residencial a comercial de las dos manzanas que quedan aledañas al proyecto, respondiendo a una proyección propia de la sensibilidad del mercado que no se puede olvidar.
- 3 Nuevas vías.** La articulación del crecimiento urbano que generaría al proyecto necesitaría de nueva infraestructura sobre todo a nivel de pavimentación de huellas vehiculares.
- 4 Áreas de crecimiento.** Esta nueva centralidad y nuevo equipamiento lograría atraer inversión y concentración urbana en la zona que rodea al proyecto. Debido a las plusvalías generadas existirían posibilidades reales de desarrollo privado de mayor calidad y aprovechamiento del suelo en las zonas poco consolidadas de este polo.

## 5.1. Visión de crecimiento

La parte más importante de la esfera económica es el tema del financiamiento para este tipo de proyectos, un tema específico que merece ser analizado más que superficialmente y desde todas sus formulas posibles.

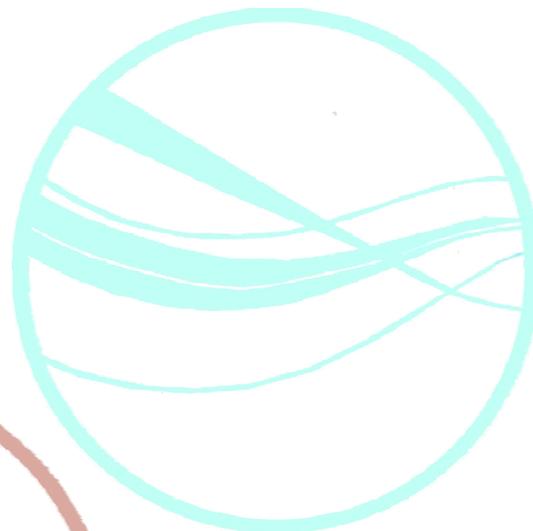
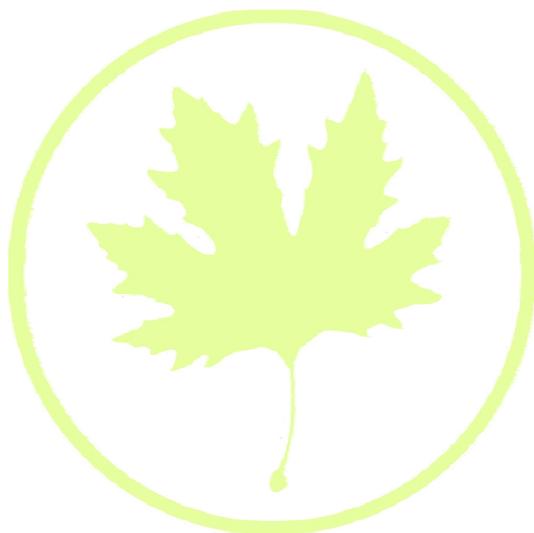
- 1** **Financiamientos concursables regionales y nacionales.** El desarrollo de la arquitectura pública municipal en Chile está regulada principalmente por los fondos concursables, debido a que muy pocos municipios tiene la posibilidad de autogestionarse para este tipo de proyectos. Los **Fondos Nacionales de Desarrollo Regional (FNDR)**, son la posibilidad más concreta de conseguir financiamiento directo tanto para planificación urbana como para obras de arquitectura, estando en este caso específico más que justificada la inversión. La coyuntura del terremoto abrió nuevas formas de financiamiento concursable como por ejemplo el **Programa PNUD + MINVU** para replanificación territorial de las zonas afectadas por la catástrofe.
  
- 2** **Financiamientos específicos,** La gran variedad del programa que albergaría un centro cívico comunal entrega la posibilidad de buscar financiamiento de instituciones sectoriales y ministeriales, como puede ser el **Ministerio Salud (SESFAM)** para el caso del consultorio, **DIBAM** para el caso de la Biblioteca y Auditorio (de múltiples usos), aprovechar la nueva institucionalidad del **INJUV** para el programa relativo al desarrollo comunitario de jóvenes, **ChileDeportes** para el caso de un gimnasio municipal.
  
- 3** **Financiamientos directos de responsabilidad comunal.** Se presentan la gran cantidad de posibilidad de acuerdos municipales con instituciones privadas u otras para la generación de proyectos públicos, los cuales podrían hacerse cargo de programas como cafeterías asociadas al programa. estacionamientos, memoriales, camping o similares. Entres éstos están sistemas de **Concesiones**, proyectos de **Financiamiento Urbano Compartido**, sistemas de **Explotación del 20% de área verde no consolidada**, incluso la posibilidad de prestamos de instituciones bancarias tipo **Leasing**.
  
- 4** **Financiamiento para la Gestión.** A pesar de que la eficiencia energética es un pilar del proyecto, igualmente debe considerarse la gran cantidad de metros cuadrados construidos y más aún de espacio público que necesita ser pensado desde los sistemas de financiamiento para la gestión. Para este efecto, es un buen momento para que los municipios de ciudades pequeñas entren en las dinámicas de gestión moderna como la utilización de **Corporaciones Municipales sin fines de lucro** para mucho del programa anexo a la propia municipalidad.

## 5.2. Posibilidades de financiamiento y gestión

---

**REFUNDACIÓN**

**CENTRO CÍVICO COMUNAL DE PELLUHUE**



Plan maestro Curanipe  
Proyecto arquitectónico Centro Cívico Pelluhue  
Estrategias de sustentabilidad  
Conclusiones



**PROYECTO**

---

La propuesta urbana está íntimamente ligada con el análisis ecosistémico de la ciudad, derivándose tres estrategias principales para lograr comenzar con un desarrollo sostenible. Y una segunda instancia de decisiones a nivel del diseño urbano.

- 1 **Concentrar.** El crecimiento intrusivo y descontrolado de la ciudad hacia los ecosistemas naturales debe frenarse por medio de una intervención que genere un foco central y en posición estratégica. Lo que generaría un incentivo al crecimiento y consolidación de las zonas centrales en desmedro de la zona periférica de ecotono (tensión entre ecosistemas), permitiendo la estabilización de éste.
  
- 2 **Proteger.** Los espacios “naturales” que rodeen la pequeña ciudad están en peligro latente de volverse insostenibles. El nivel de antropización y de eliminación de especies necesarias para el desarrollo sano de estos espacios, los han convertido en objetos que necesitan un cuidado activo, sobretodo en sus bordes. Lo que al mismo tiempo generaría una protección en el sentido contrario, es decir, antitsunami.
  
- 3 **Conectar.** La concentración del ecosistema urbano y la protección de los naturales dan pie a la segregación de unidades que se retroalimentan para sobrevivir. Por esto, es necesario una conexión clara entre ellos, que ordene los usos y le de sostenibilidad ambiental, social y económica al sistema completo.

### Decisiones de diseño urbano.

#### Manzanas

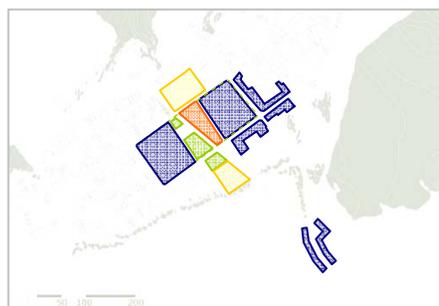
Formación de macromanzanas (300m x 100m), que permitan la permeabilidad a la zona alta de la ciudad. Articulación de una nueva manzana superior para crecimiento de la ciudad en pendientes que lo permite (16%), y reforzamiento de la manzana inferior con borde de protección.

#### Usos

Nuevo uso para macromanzana central, con equipamiento comercial y servicios que complementen el eje existente. Aprovechar el espacio inundable, programa de estacionamientos, de ocio o espiritual (memorial). Unir el programa de culto al eje cívico.

#### Hitos y Ejes

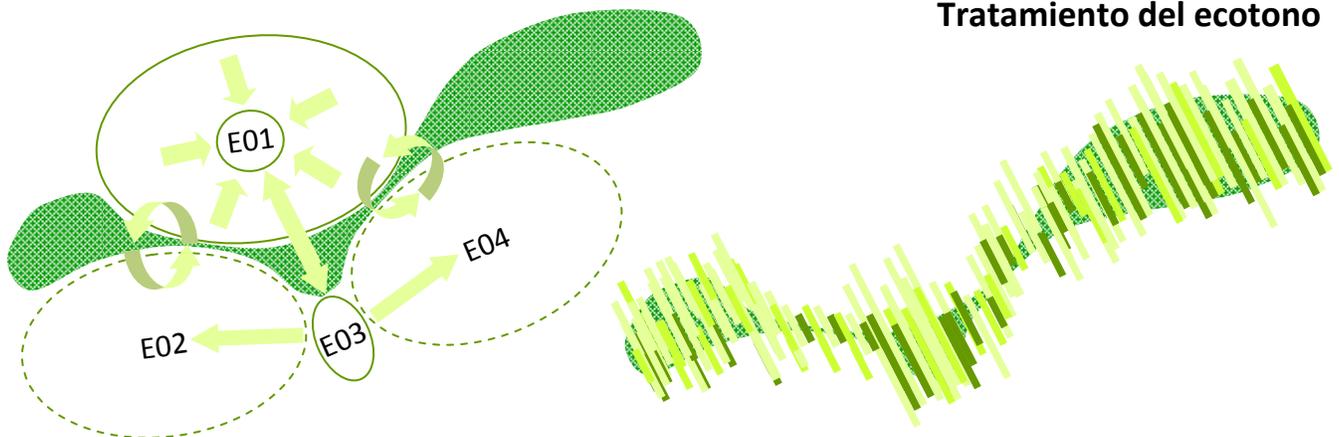
Reconstitución de hitos de servicios públicos y zona de caleta. Construcción de Eje Peatonal que una los hitos del centro cívico mismo proyecto y los hitos exteriores como parroquia y caleta. En sentido diagonal para mejorar la pendiente utilizable.



## 6.1.1. Propuesta y estrategias urbanas



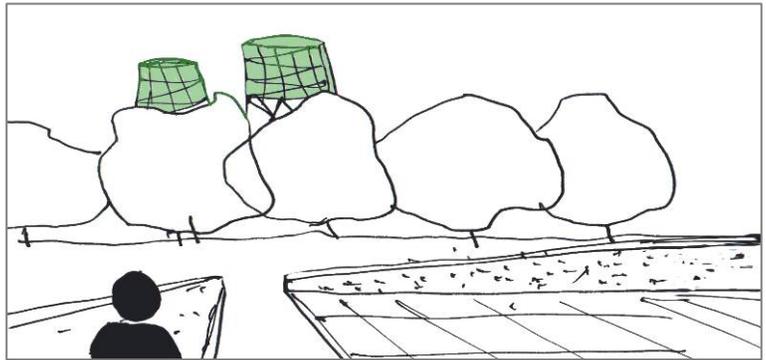
**Tratamiento del ecotono**



Las estrategias antes mencionadas se traducen en un grupo de proyectos de distinto carácter, que van desde el diseño de espacios vegetales, hasta el proyecto para el Centro Cívico Comunal de Pelluhue.

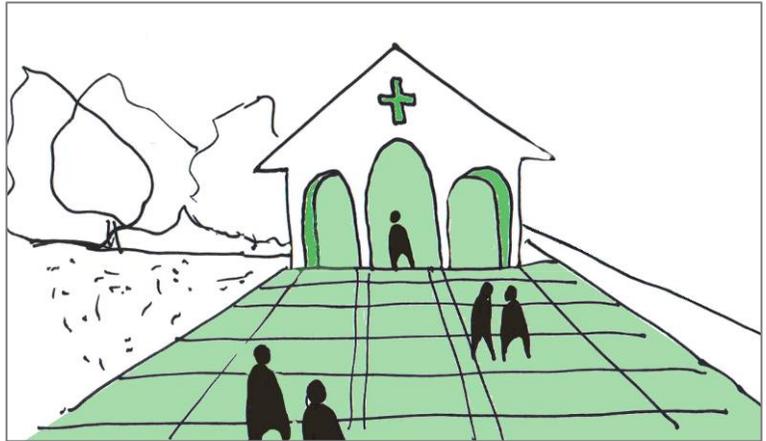
A

**Copas de agua.** Un hito en desuso en la parte alta de la ciudad es lugar propicio para entregar un remate visual para un eje que conformara el nuevo paisaje de Curanipe. El proyecto sería dar dignidad a elementos que permanecen en la memoria colectiva, aunque no tengan un valor estético mayor.



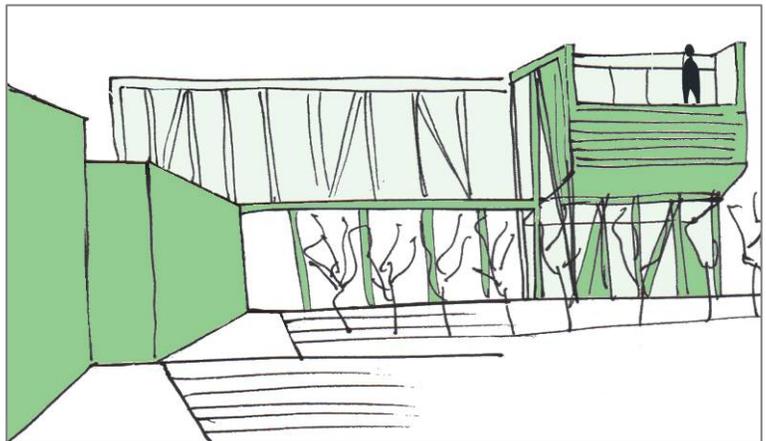
B

**Plaza Parroquial.** Para el remate físico del eje cívico, se propone una plaza de acceso a la nave principal de la parroquia. Importante para una ciudad con una sede parroquial referente a nivel social y cultural, es integrar el “espacio de la fé” al nuevo sistema de relaciones socio-espaciales, como es este nuevo Eje Peatonal.



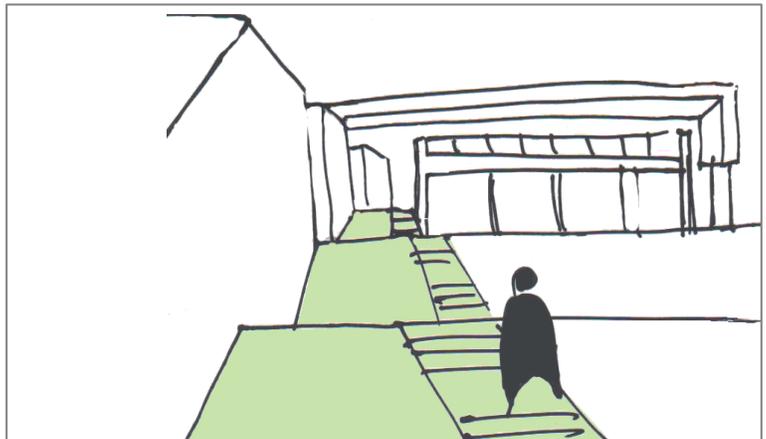
C

**Centro Cívico Comunal.** El proyecto que unifica los servicios que representan al poder ejecutivo será el que generará la consolidación del interior del ecosistema urbano. Concentrados en la manzana central de la ciudad, se encuentran los espacios edificados y la Plaza Fundacional, que buscarían ser modelo de arquitectura sustentable en ciudades pequeñas.

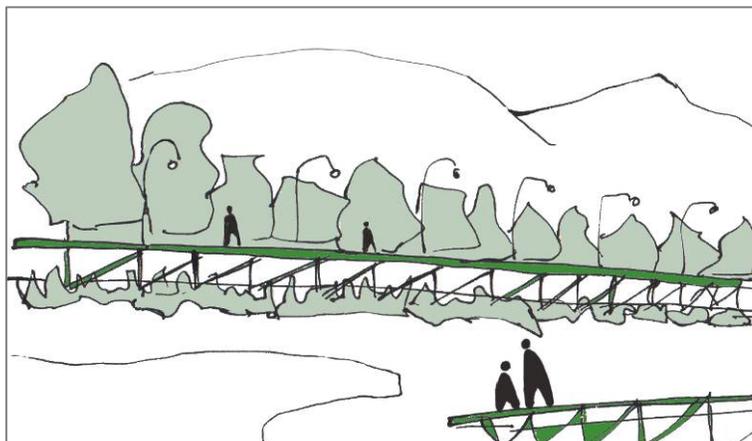


D

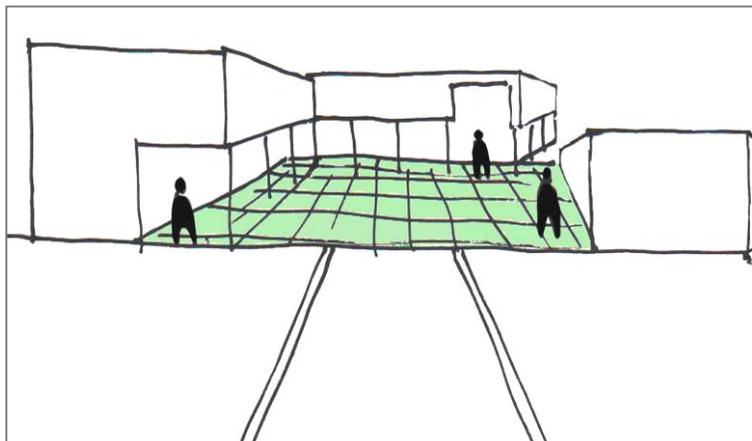
**Eje Peatonal Diagonal.** Como quiebre al desarrollo lineal de Curanipe se propone este Eje que unifica los principales hitos, tanto física como visualmente. Desde la plaza de la Parroquia, hasta la plaza de Abastos, se forman una variedad de instancias en aproximadamente 500 metros, que toman la diagonal como la mejor forma de abarcar la pendiente en forma directa.



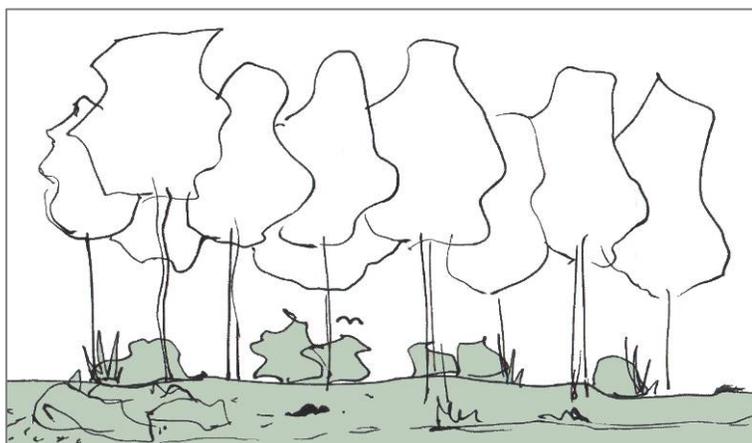
**E Amortiguación y vivero de reposición.** Con ancho mínimo de 18m en costas y flujos menores, se propone forestación intensiva de altura media (arbustiva) con la doble intención de proteger los espacios naturales del crecimiento urbano y a la ciudad de tsunamis e inundaciones. Sumado a un proyecto de creación de material vegetal para reposición de especies en el bosque.



**F Caleta.** Reconstrucción de los espacios de equipamiento, venta de productos y preparación de alimentos, concesionados por Subsecretaría de Marina a los Sindicatos de Pesca de Curanipe. El espacio productivo más relevante a nivel comunal tendrá una morfología de Plaza de Abastos donde se pueda rematar el eje con un polo atractivo.

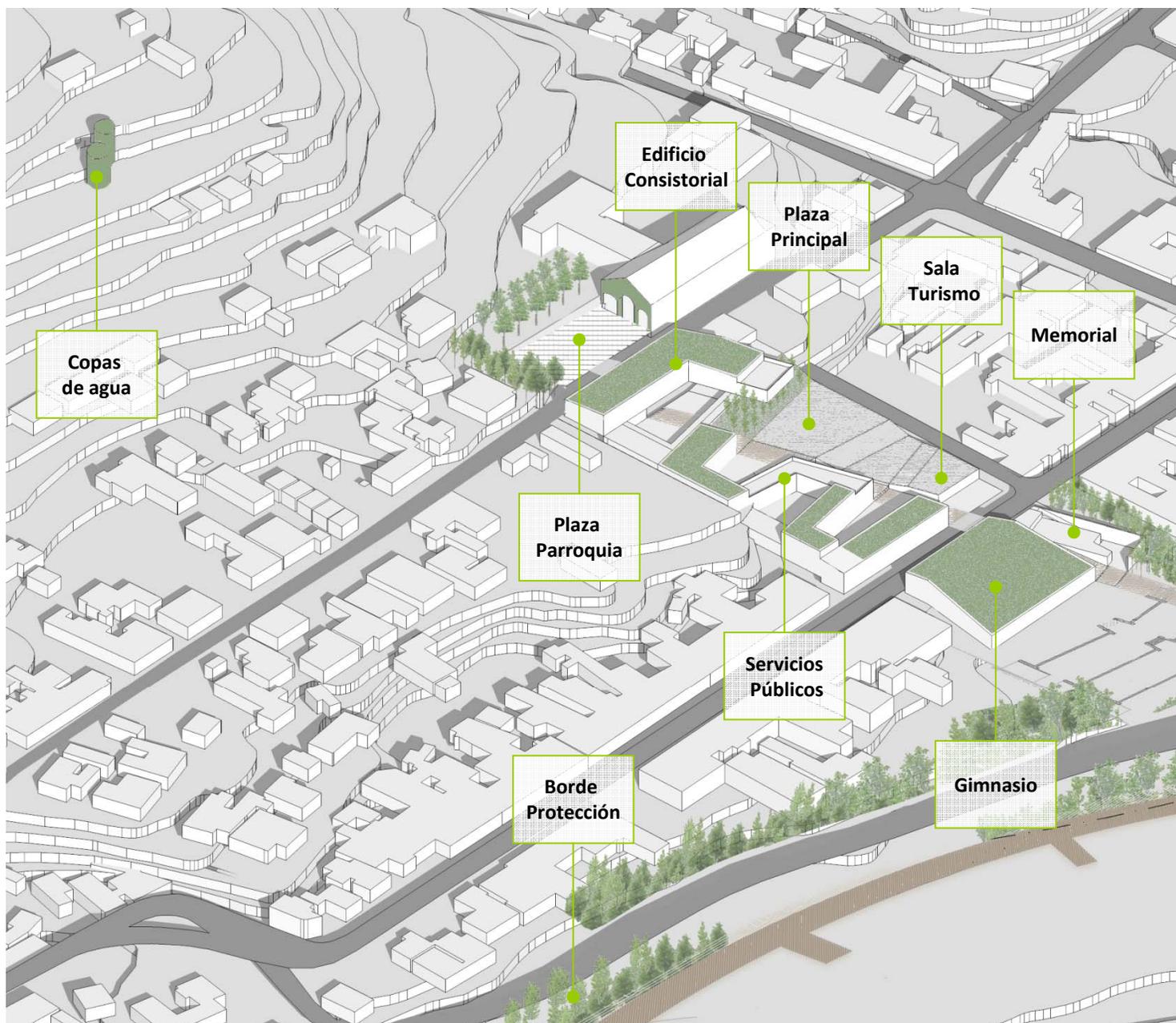


**G Bosque.** La principal tarea para este espacio es frenar la antropización acelerada, ocasionada por el uso poco sostenible del espacio. Se necesita por un lado, ordenar las actividades de acampada y turismo en generar y por otro, regenerar sotobosque por medio de la **Sucesión Natural** y el uso de vegetación resistente a la sombra, para recuperar el ecosistema.



**H Bancos de arena.** La protección del área de costa frente a la ciudad, pasa por ordenar el tránsito en zonas de duna inestable que han visto mermada su altura y la profundidad de posa. Estas esperan recuperarse por procesos naturales, indispensable para la recuperación de avifauna y otras especies menores..



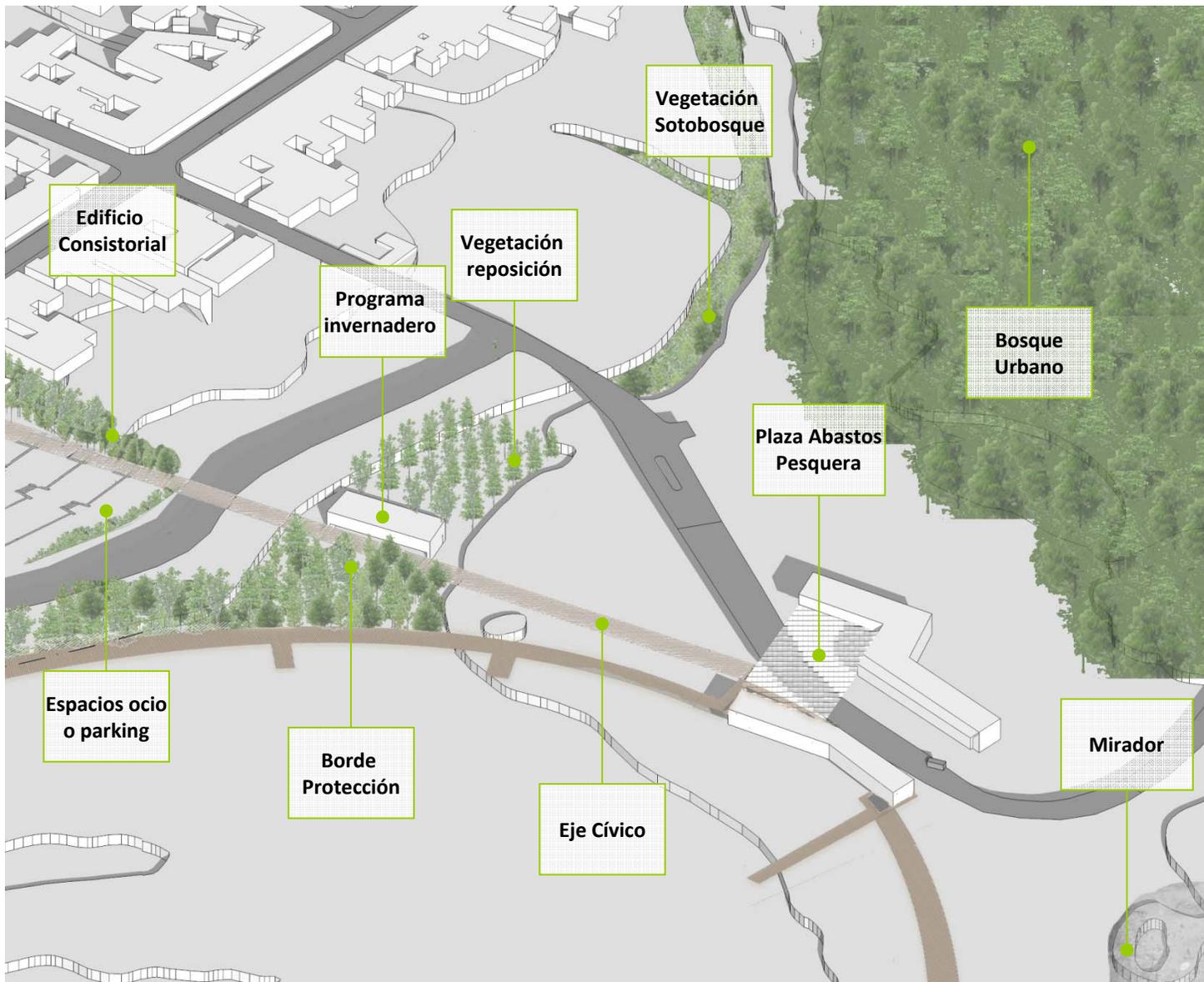


Revisadas las estrategias, es importante revelar cada elemento visto desde el punto de vista programático y su ubicación en el terreno, para obtener la visión del conjunto en relación a la ciudad.

- 1 **Eje Procesional.** El Eje Peatonal antes mencionado tiene además la condición de procesional, ya que unifica el predio Parroquial con la Caleta y se proyecta hacia el mirador de San Pedro, recorrido que hacen los pescadores y feligreses el día de su Santo Patrono.
- 2 **Sistema de Plazas.** Las pausas del Eje son formalizadas como espacios de plaza configuradas a través deL espacio abierto y elementos en su entorno que lo limitan. Además, estos espacios logran conformar un sistema activo, de espacios públicos de muy distinto carácter y uso, lo que no da pie a competencias por un usuario escaso en gran parte del año.

## 6.1.2. Visión y elementos de conjunto

**3 Tipologías de suelo.** La estrategia preferida a la hora de entregar un carácter específico a un espacio abierto, es principalmente su suelo. Así por ejemplo, se diferenciarán dentro del eje peatonal espacios de tránsito, espacios de acceso a edificios públicos o espacios de cruce de calles. Al mismo tiempo permite hacer uso de materiales provenientes de escombros para dar algún carácter específico a ciertas zonas.



**4 Programa**

**EQUIPAMIENTO**

JUEGOS DE AGUA	150M2
EQUIPAMIENTO PÚBLICO	150M2
OBRA DE ARTE PÚBLICA	300M2
EDIFICADO	3500M2
MOBILIARIO URBANO	40 Unid.
ILUMINACIÓN	40 Unid.
ARBORIZACIÓN	100 Unid.

**14250 M2**

**SUELOS**

PLAZA	4000M2
EXPLANADAS Y ÁREAS DE EVENTOS	1200M2
ÁREAS VERDE EN SUELO	1020 M2
ÁREAS VERDES DE TECHUMBRE	1620M2
ÁREAS DE JUEGO	650M2
CICLOVIAS	1000M2
MULTICANCHAS	1320M2
MEMORIAL	80M2
EJE PEATONAL	3500M2
ESTACIONAMIENTOS	700M2

**4100 M2**

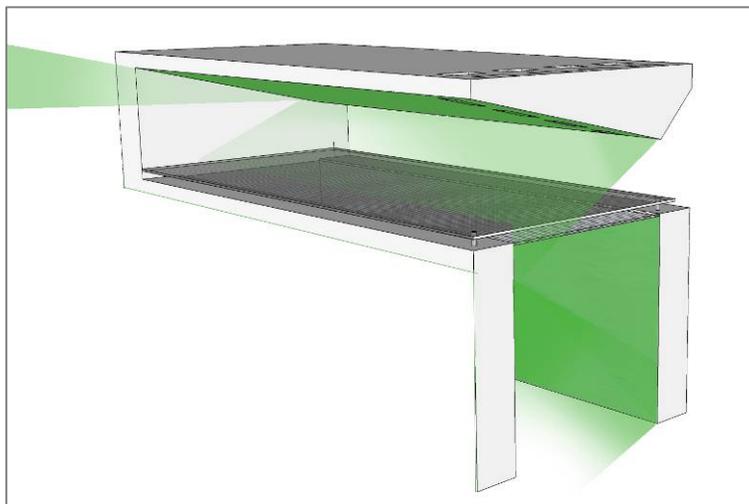
Como apoyo a la imagen de conjunto se proponen elementos de diseño del espacio publico que conviertan al proyecto en un espacio equipado y sustentable.



### **6.1.3. Diseño de espacio público**

---

**1 Mobiliario.** Se diseñó un escaño que cumpla con las condiciones de ser una “Lucarna” segura para iluminar naturalmente espacios subterráneos, tanto de estacionamiento como exposición.

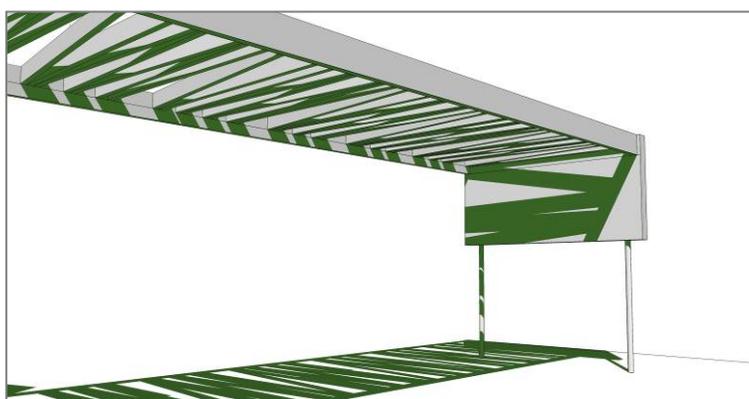


**2 Iluminación.** La tecnología permite proponer iluminación eficiente de alimentación solar sin problemas. Por motivos de eficiencia, seguridad y del carácter del espacio se escoge iluminación en altura para los bordes y de baja altura de los espacios de tránsito en el centro manzana.

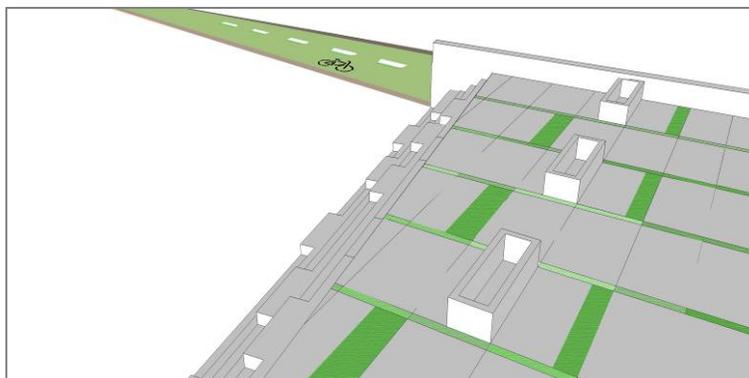


**3 Espacios sombreados.** Las condiciones de radiación solar de verano hacen imprescindible cierta infraestructura tipo sombreadero en puntos estratégicos del proyecto.

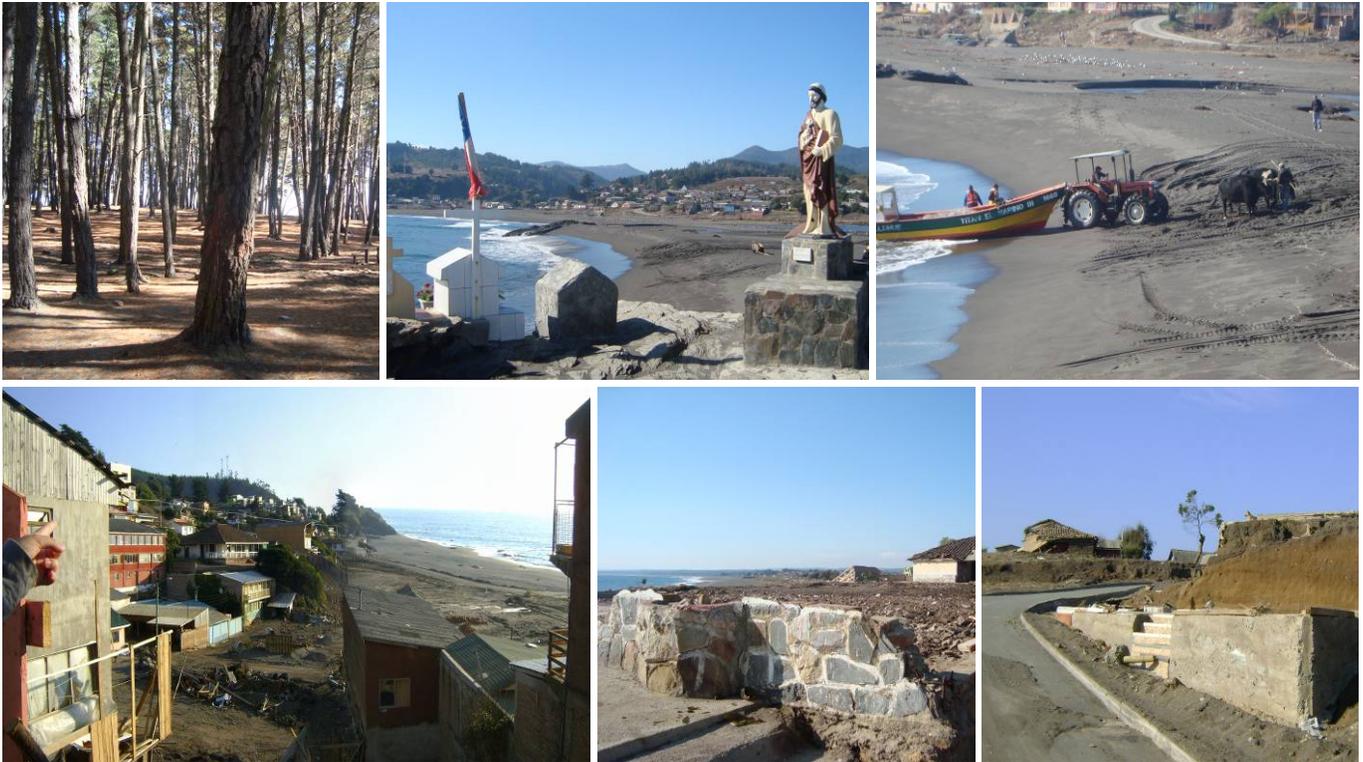
**4 Ciclovía.** Paralelo al Eje Cívico y buscando entregar un espacio para el desarrollo de actividades sanas y el transporte seguro, se genera una ciclovía de 2 metros de ancho con un primer tramo de 0,5 kilómetros..



**5 Pavimentos.** Se privilegian plazas duras dejando pequeñas zonas permeables para filtración de aguas lluvias y algunas zonas significativas para pavimentación con escombros.



**6 Material Vegetal.** Uso racional y ordenado, resaltando aspectos del proyecto y sin interrumpir la vista panorámica de la plaza.



Para esta etapa de desarrollo y arquitecturización del proyecto, se determina que la zona a trabajar del Plan Maestro será la que concierne al Centro Cívico Comunal, el punto estratégico que busca a nivel urbano, frenar el crecimiento espontáneo y no planificado de la ciudad.

En las etapas posteriores a grandes eventos como fue este terremoto y posterior tsunami, el gran rol de proyectos como éste es la **refundación**. Más allá de la cuestión física y la carencia de infraestructura se habla de la "reconstrucción de una comunidad" a través del rediseño de sus espacios de encuentro, los del recuerdo, los edificios para la satisfacción de sus necesidades básicas y los administrativos.

Las características del proyecto entregan una multiplicidad de escalas, cada una con objetivos distintos. Destaca a nivel mayor, la búsqueda de una **mirada integral** sobre territorio para generar proyectos de arquitectura que respondan a objetivos mayores para el ecosistema. Y a nivel de las ciudades pequeñas se busca entregar un proyecto **sistemático y replicable**, en su análisis y estrategias de acción, entendiendo la limitante presupuestaria para estas comunidades.

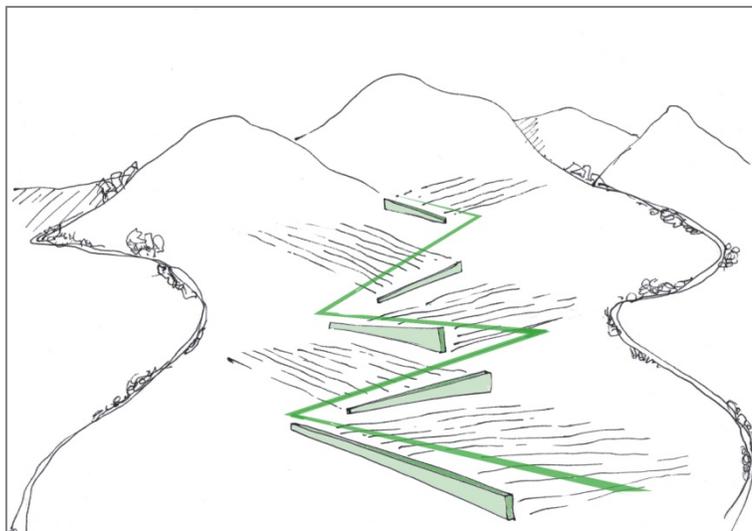
A nivel de la edificación, el proyecto se desenvuelve en el equilibrio entre un proyecto **respetuoso** de la morfología y de una forma de habitar reconocible, y uno que se levante como un **hito que proyecte una imagen de ciudad**.

En cuanto a la magnitud del proyecto (3600m<sup>2</sup> aprox.) parece desproporcionado, implantado en una comunidad de apenas 2000 residentes. Pero la concentración de programa antes atomizado, la administración de una población comunal total de 6000 personas, que debe soportar en verano la duplicación de sus habitantes, justifican la relevancia del proyecto.

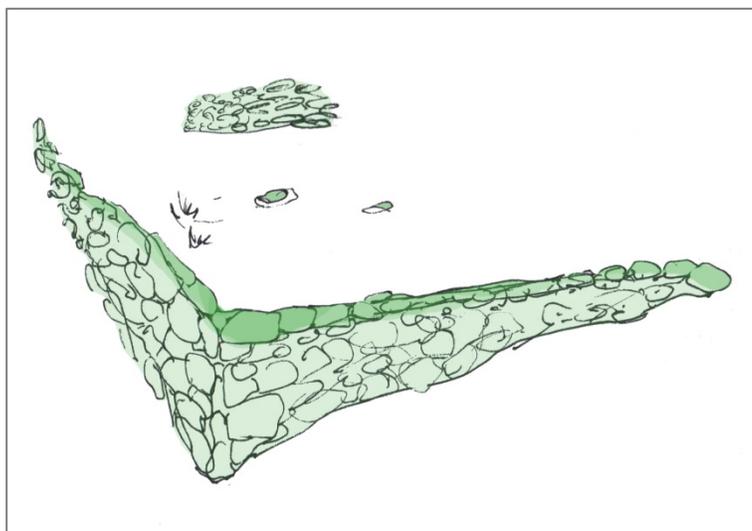
## 6.2.1. Rol, escala y estrategias arquitectónicas

A la par con la propuesta urbana, se proponen las misma tres estrategias para el proyecto arquitectónico para desarrollar una propuesta pertinente, que responda con conceptos fundamentados a las necesidades, tendencias y oportunidades.

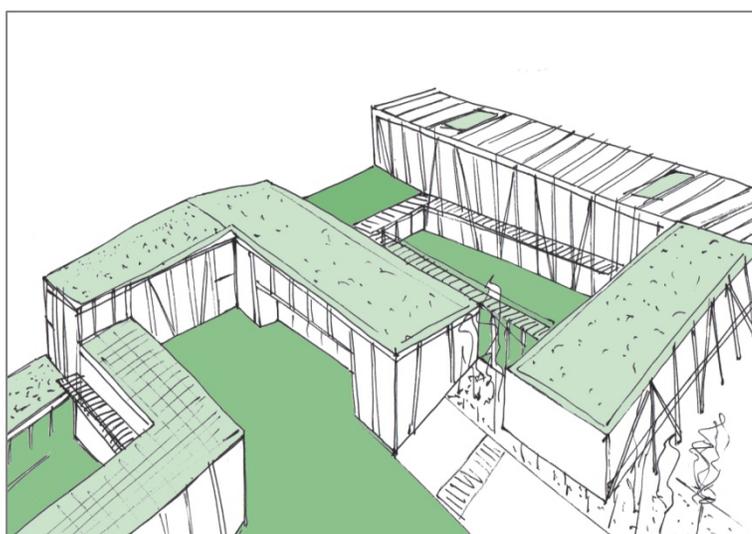
**1 Conectar.** Las características del terreno, principalmente la pendiente, dejan como desafío la conexión de dos puntos determinados en distintas alturas tanto con el recorrido como con la edificación, de forma eficiente. Se aprovechan la oportunidad de los niveles para buenas orientaciones y conformaciones de espacios intermedios a través de **un recorrido serpenteante** perceptualmente.



**2 Proteger.** La necesidad psicológica de sentir seguridad respecto de fenómenos naturales, de generar contenciones de terrenos, y al mismo tiempo de dar una imagen de arquitectura "robusta" o perdurable, se materializa a través de **elementos testimoniales como muros** de piedra y hormigón que quedan monolíticos en los terrenos afectados. Una imagen marcada en el imaginario colectivo.



**3 Concentrar.** Una gran cantidad de programa distinto y de edificaciones que necesitan trabajar independientes al mismo tiempo que interconectadas, junto con la necesidad de conformación de un centro reconocible y compacto, para la comodidad y accesibilidad del usuario; dan como oportunidad la conformación de instancias que concentren actividades y **ordenar a través de situaciones intermedias diversas.**



La configuración de la lista de servicios que contiene el proyecto Centro Cívico de Pelluhue, es una sumatoria de intenciones y necesidades de distintas esferas.

- 1 Necesidades post-terremoto.** Nos encontramos con servicios críticos perdidos en la catástrofe del 27 de Febrero como son las Oficinas Municipales y Consultorio Municipal (SESFAM), edificios afectados principalmente por el tsunami, donde las estructuras están habitables pero ubicados en zona de inundación, y donde el equipamiento prácticamente desapareció.
- 2 Necesidades pre-terremoto.** Un segundo estrato se refiere a servicios que están contenidos en el Pladeco del año 2009 (Plan de Desarrollo Comunal), que son principalmente la implementación de nuevos departamentos municipales como son Turismo y Medio Ambiente, además de oficinas de servicios que la comuna no posee como, Registro Civil, Retén-Comisaría de Carabineros.
- 3 Servicios y equipamiento complementario.** Entendiendo la proyección como ciudad balneario que duplica su población en épocas de clima favorable, se proyectan una serie de servicios complementarios que podrán incluirse en una planificación mayor y ayudarían a una vida más participativa e integrada de la comunidad residente y la visitante. Como pueden ser, un Gimnasio Municipal para 150 personas como plataforma de espectáculos deportivos y otro tipo, que incluya una extensa área de estacionamientos o espacios abiertos de esparcimiento y encuentro cedidos a concesión en la zona de inundación. además de un área de desarrollo de proyectos locales como Incubadora de Ideas, que ayuda a combatir el desempleo juvenil de la zona.

## 6.2.2. Programa, usuario y relaciones espaciales

---

Ubicación	Programa	Horario	Usuario
<b>MANZANA 1</b> 9 msnm < Altura < 20 msnm Pendiente 10%	<b>ESTACIONAMIENTOS</b> Deficiencia infraestructura - Concesión <b>GRADERIA ESPECTACULOS</b> Complemento para gimnasio	Estacionamientos 7 – 22 hrs	Turistas y residentes
	<b>MEMORIAL</b> Nueva realidad espiritual	Espacios abiertos 8 – 24 hrs	Familiares victimas
	18 METROS - LINEA DE INUNDACIÓN <b>GIMNASIO MUNICIPAL</b> Deficiencia Municipal <b>SERVICIOS HIGIENICOS</b> Complemento	Espacios abiertos 8 – 24 hrs Espacios resguardados 10 – 22 hrs	Turistas y residentes Deportistas Jóvenes y niños Aseo y seguridad
	21 METROS - AVENIDA <b>SALAS DE VENTA Y SERVICIOS</b> Adjudicación proyectos en municipio <b>INCUBADORA DE IDEAS</b> Deficiencia MUNICIPIO + INJUV <b>ADMINISTRACION Y DESARROLLO</b> Zona de asesorías	Público y trabajadores 8 – 2 hrs Dependiendo del tipo de proyecto	Turistas Proyectistas Administrativos Aseo y seguridad
<b>MANZANA 2</b> 20 msnm < Altura < 30 msnm Pendiente 10%	<b>SALAS Y DEPTO DE TURISMO</b> Proyecto PLADECO		
	<b>CONSULTORIO</b> Programa destruido por tsunami <b>COMISARÍA</b> Org. con relación a Sist. de urgencias <b>REGISTRO CIVIL</b> Organismo independiente	Para Público 9 – 12 hrs Para trabajadores 8 – 24 hrs	Residentes Administrativos Prof. Salud Aseo y seguridad
	<b>BIBLIOTECA Y MEDIATECA</b> Proyecto PLADECO <b>JUZGADO POLICIA LOCAL</b> Organismo independiente	Para Público 9 – 18 hrs Para trabajadores 8 – 18 hrs	Residentes Jóvenes y niños Administrativos Aseo y seguridad
	<b>MUNICIPALIDAD</b> Programa destruido por tsunami <b>DPTO. MEDIOAMBIENTE</b> Proyecto PLADECO	Para Público 9 – 14 hrs Para trabajadores 8 – 18 hrs	Residentes Administrativos Aseo y seguridad
	<b>PLAZA PRINCIPAL</b> Dependiente de Municipio		
	30 METROS – CALLE <b>PLAZA ACCESO PARROQUIA</b> Remate Centro Cívico		

Relaciones programa, posicionamiento en el espacio, horarios de uso y usuario

El dimensionamiento del programa es una herramienta que permitirá entender la magnitud del espacio construido, sus propias necesidades y al mismo tiempo identificar estrategias respecto a los usos que darán carácter al proyecto y al conjunto.

- 1 Espacios abiertos y usos mixtos en zona de inundación.** Se proyecta un gimnasio techado, pero abierto hacia la zona de estacionamientos, con la intención de que este gran espacio abierto, no sólo tenga un uso sobredimensionado la mayoría del año, sino que sirva como espacio de encuentro, deporte y esparcimiento; y el mismo el gimnasio sirva como plataforma de espectáculos de distinto tipo.
  - 2 Espacio memorial.** Adjunto a la gran zona abierta de esparcimiento y encuentro se proyecta un pequeño espacio de reflexión personal, que tenga como intención resaltar los valores de Pelluhue y su relación con la naturaleza.
  - 3 Complementar del eje comercial.** Se busca mediante la envergadura del programa de Incubadora de Ideas, restaurar el carácter lineal del eje comercial que se desconfigura con el terremoto y la operación urbana propuesta.
  - 4 Ponderar de Departamentos de Turismo y Medio Ambiente de municipalidad.** Mediante la separación y complementación del departamento de turismo con una sala de exposiciones, al mismo tiempo que se entrega un espacio preferencial al Departamento de Medioambiente, se busca transformar estos dos programas en ejes de la acción comunal.
  - 5 Diferenciar departamentos técnicos, de administración y departamentos con atención directa de contribuyentes en Municipalidad.** Departamentos de Educación, Salud, Deportes, Cultura, etc. agrupados en departamentos técnicos. Departamentos de Rentas y Patentes, Obras y Transito en sector de atención directa. Dirección de desarrollo, de planificación, jurídico y finanzas en departamentos de administración.
  - 6 Favorecer espacios de reunión, diálogo y exposición en cada uno de los programas.** En la búsqueda de un proyecto inclusivo, abierto y a favor de un desarrollo armónico, se favorecen los espacios de convergencia y exposición para los distintos usuarios, buscando relaciones más óptimas entre los interlocutores.
-

MEMORIAL Y ESPACIOS DE ENCUENTRO	500 M2	
<b>GIMNASIO ABIERTO / ESCENARIO</b>	700 M2	<b>800 M2</b>
CAMARINES	100 M2	
(100 ESTACIONAMIENTOS ABIERTOS / ESPACIOS ESPARCIMIENTO)	3200 M2	
<b>INCUBADORA IDEAS</b>	RECEPCIÓN 15 M2 ADMINISTRACIÓN 80 M2 ÁREA MARKETING 25 M2 ÁREA DISEÑO 25 M2 ÁREA COMERCIAL 25 M2 OFICINAS O TALLER 285 M2 SALAS DE VENTAS Y EXPO 270 M2 CIRCULACIÓN Y SERVICIOS 55 M2	<b>780 M2</b> <b>21,1%</b>
<b>CONSULTORIO</b>	DIRECCIÓN 35 M2 ADMINIST. Y FINANZAS 40 M2 VACUNATORIO 25 M2 SALA MÉDICOS Y REUNIÓN 20 M2 RECEPCIÓN 15 M2 SALA DE ESPERA 30 M2 CONSULTAS (INC. DENTAL) 120 M2 SALA ESTERILIZACIÓN 20 M2 SALA MULTIUSO (TERAPIA) 50 M2 FARMACIA + LECHE 45 M2 CIRCULACIÓN Y SERVICIOS 80 M2	<b>480 M2</b> <b>13,1%</b>
<b>COMISARÍA</b>	RECEPCIÓN 30 M2 ADMINISTRACIÓN 20 M2 OFICINA 20 M2 SALA DE PROCEDIMIENTOS 30 M2 CIRCULACIÓN Y SERVICIOS 20 M2	<b>120 M2</b> <b>3,3%</b>
<b>REGISTRO CIVIL</b>	RECEPCIÓN Y ESPERA 25 M2 ADMINISTRACIÓN 15 M2 CERTIFICADOS 20 M2 INSCRPCIONES 20 M2 OFIC. DE PARTES Y CAJAS 10 M2 CIRCULACIÓN Y SERVICIOS 30 M2	<b>120 M2</b> <b>3,3%</b>
<b>JUZGADO POLICÍA</b>	ATENCIÓN PÚBLICO 25 M2 OFICINA DE PARTES 20 M2 ACTUARIOS Y ADMINISTR. 35 M2 JUEZ + SECRETARIA 20 M2 CIRCULACIÓN Y SERVICIOS 20 M2	<b>120 M2</b> <b>6,9%</b>
<b>BIBLIOTECA, AUDITORIO, Y RECURSOS DEPORTIVOS</b>	RECEPCIÓN Y ADM 15 M2 OFIC. REC. DEPORTIVOS 10 M2 AUDITORIO 155 M2 SALAS DE LECTURA 110 M2 SALAS INTERNET 20 M2 CIRCULACIÓN Y SERVICIOS 45 M2	<b>355 M2</b> <b>6,3%</b>
<b>MUNICIPALIDAD</b>	RECEPCIÓN Y DISTR. 40 M2 ALCALDE + SECRETARIA 35 M2 CONSEJALES Y REUNIONES 55 M2 DPTOS. TÉCNICOS 100 M2 ADM. Y FINANZAS 35 M2 DIDECO Y SECPLA 60 M2 DIRECCIÓN JURÍDICA 20 M2 DIRECCIÓN DE OBRAS 55 M2 DIRECCIÓN DE TRÁNSITO 35 M2 RENTAS Y PATENTES 35 M2 CIRCULACIÓN Y SERVICIOS 130 M2	<b>800 M2</b> <b>21,6%</b>
SALA Y DPTO. DE TURISMO	150 M2	
DPTO. MEDIOAMBIENTE	50 M2	

800 M2  
21,6 %  
GIMNASIO  
MUNICIPAL  
780 M2  
21,1 %  
INCUBADORA  
DE IDEAS  
480 M2  
13,1 %  
CONSULTORIO  
120 M2 3,3 %  
COMISARÍA  
120 M2 3,3 %  
REGISTRO CIVIL  
120 M2 3,3 %  
JUZG. POLICIA LOCAL  
355 M2 9,9 %  
BIBLIOTECA  
MEDIATECA  
800 M2  
21,6 %  
MUNICIPALIDAD

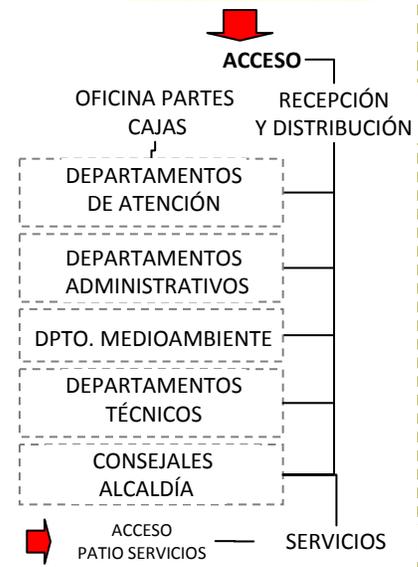
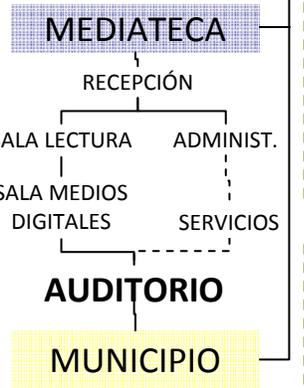
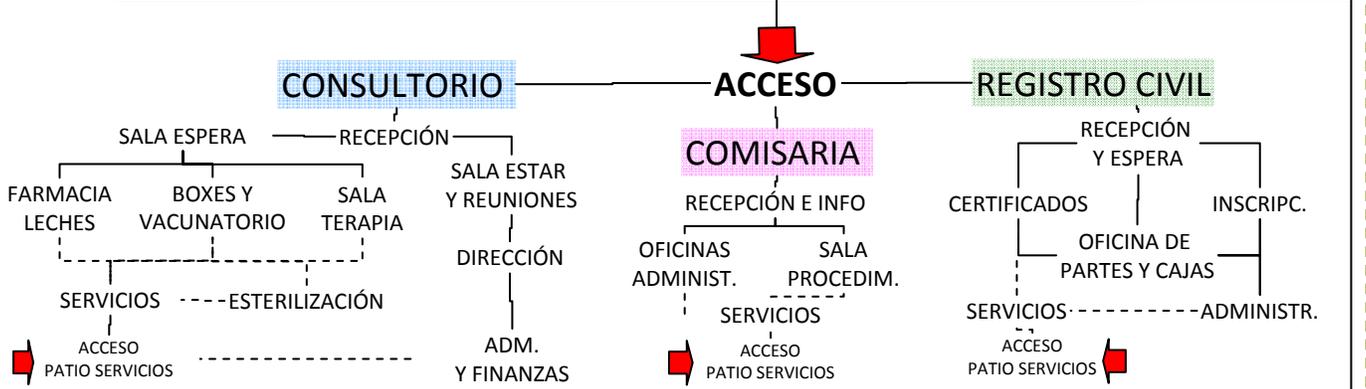
Resumen de dimensionamiento de recintos. Ver anexo 1.



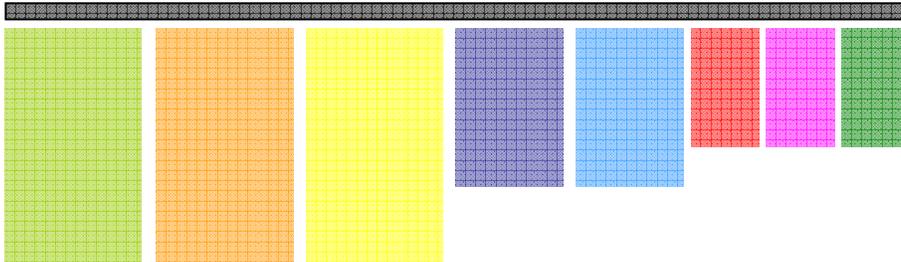
Las relaciones espaciales están basadas en estrategias que resuelvan la complejidad, y la gran variedad de programas, respondiendo al estudio de relaciones funcionales.

- 1 **Paseo Peatonal.** Las agrupaciones de programas y accesos se desarrollan a lo largo del Eje Diagonal que se plantea para el proyecto a nivel urbano, logrando un Centro Cívico que se reconozca como hito importante de este eje.
- 2 **Agrupación de accesos.** A pesar de las distintas instancias del programa, es indispensable agrupar usos y accesos de estos para un programa claro y abarcable.
- 3 **Patios Interiores y exteriores.** Las agrupaciones de accesos se complementa a través de patios de distintas características, que sirven de antesala, distribuciones y permanencia dependiendo de los espacios a los cuales sirve.

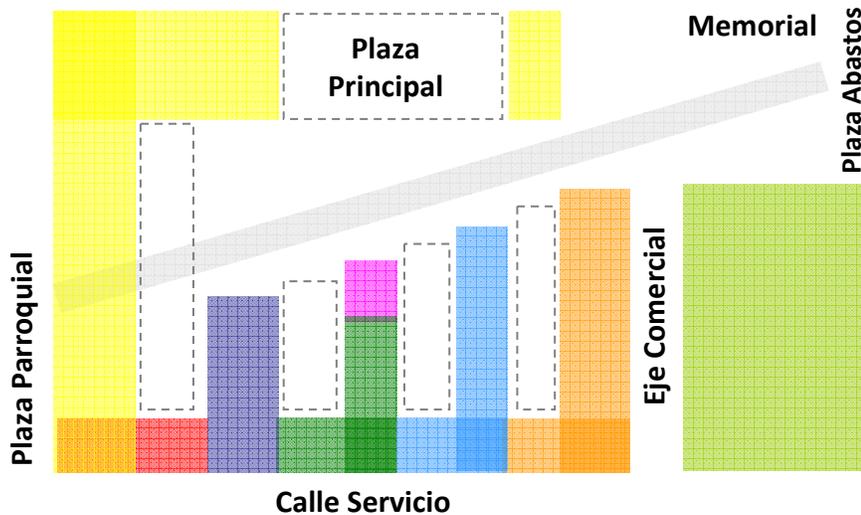
**PASEO PEATONAL**



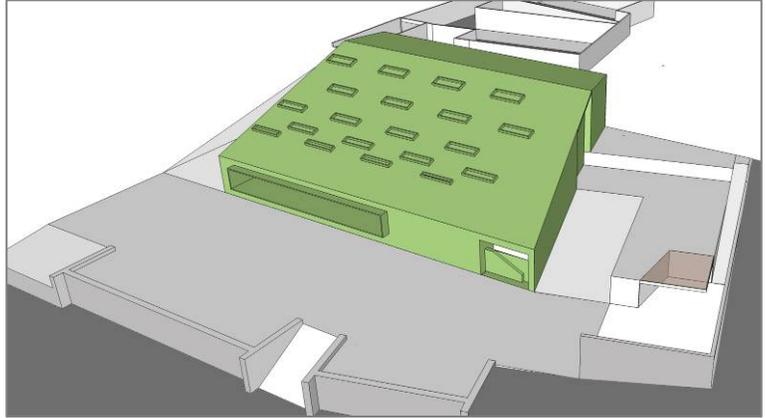
**Sucesión Programática Lineal**



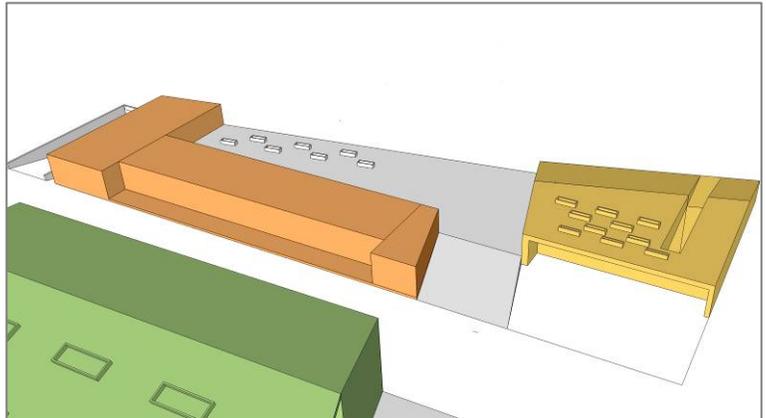
**Sucesión Programática como Relaciones espaciales**



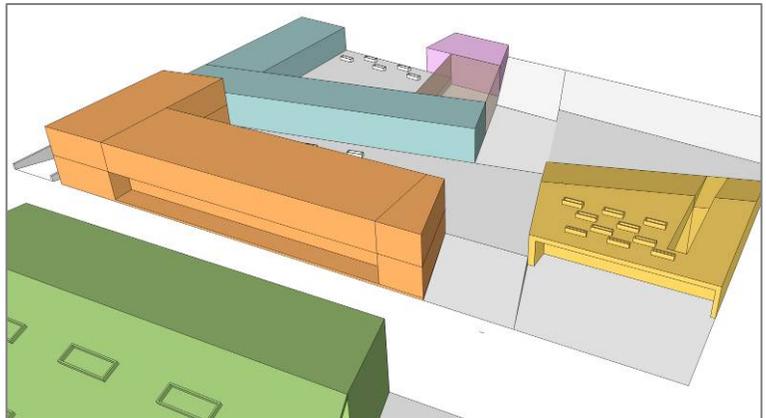
**1 Gimnasio “enterrado”.** Un gran volumen protagonista que obliga a ser disimulado. Por esto se ocupa una estrategia para aparecer con una altura similar al contexto desde la vía, mientras que el espacio crece a medida que se hunde en el terreno. Además se abre hacia un espacio abierto de usos múltiples.



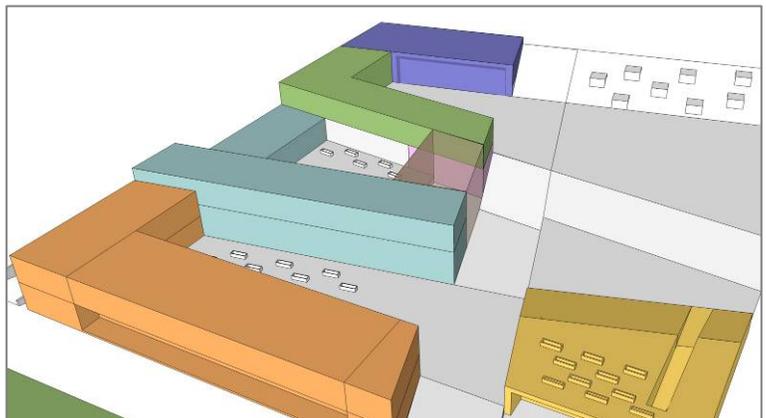
**2 Complemento del eje comercial.** El programa de proyectos se despliega en paralelo al eje comercial existente, completando y reconfigurando la lectura lineal de este eje. El quiebre de esta regularidad, retranqueándose y con una altura baja, corresponde a la antesala del centro cívico, la sala de turismo e informaciones.



**3 Patio abierto (1ra plataforma).** El ángulo entre las dos volúmenes largos configura un espacio de patio pequeño que se alimenta del público de la Zona comercial y el Consultorio.  
**Acceso a servicios públicos y patio cerrado (2da plataforma).** La segunda altura del espacio público esta conformada por un patio interior controlado a través de un acceso que comparten todos los servicios públicos independientes del municipio. Además de un espacio abierto, conformado por un hundimiento de parte de la plaza principal.



**Patio mediática (3era Plataforma).** Unido a la parte más importante de la plaza, en una tercera instancia está el patio de expansión de la Mediática.



## 6.2.3. Partido general, forma y funcionamiento

**4 Patio municipal.** La cuarta plataforma es un patio un poco más amplio que los anteriores rodeados por espacios intermedios sombreados. Y que da acceso a los espacios de programa que tienen administración directa del municipio.



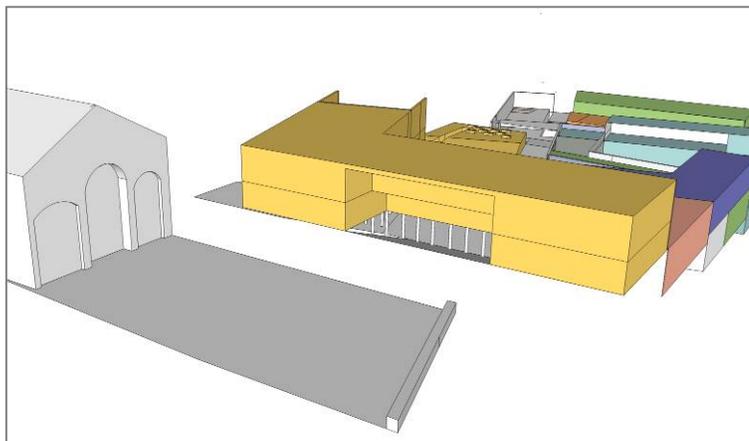
**5 Edificio consistorial.** El edificio que alberga a los departamentos técnicos y de atención a público, es el volumen más destacado del conjunto, con acceso desde sus dos frentes en dos altura distintas, pasa por sobre el Eje Procesional sobre pilotes, domina la perspectiva.

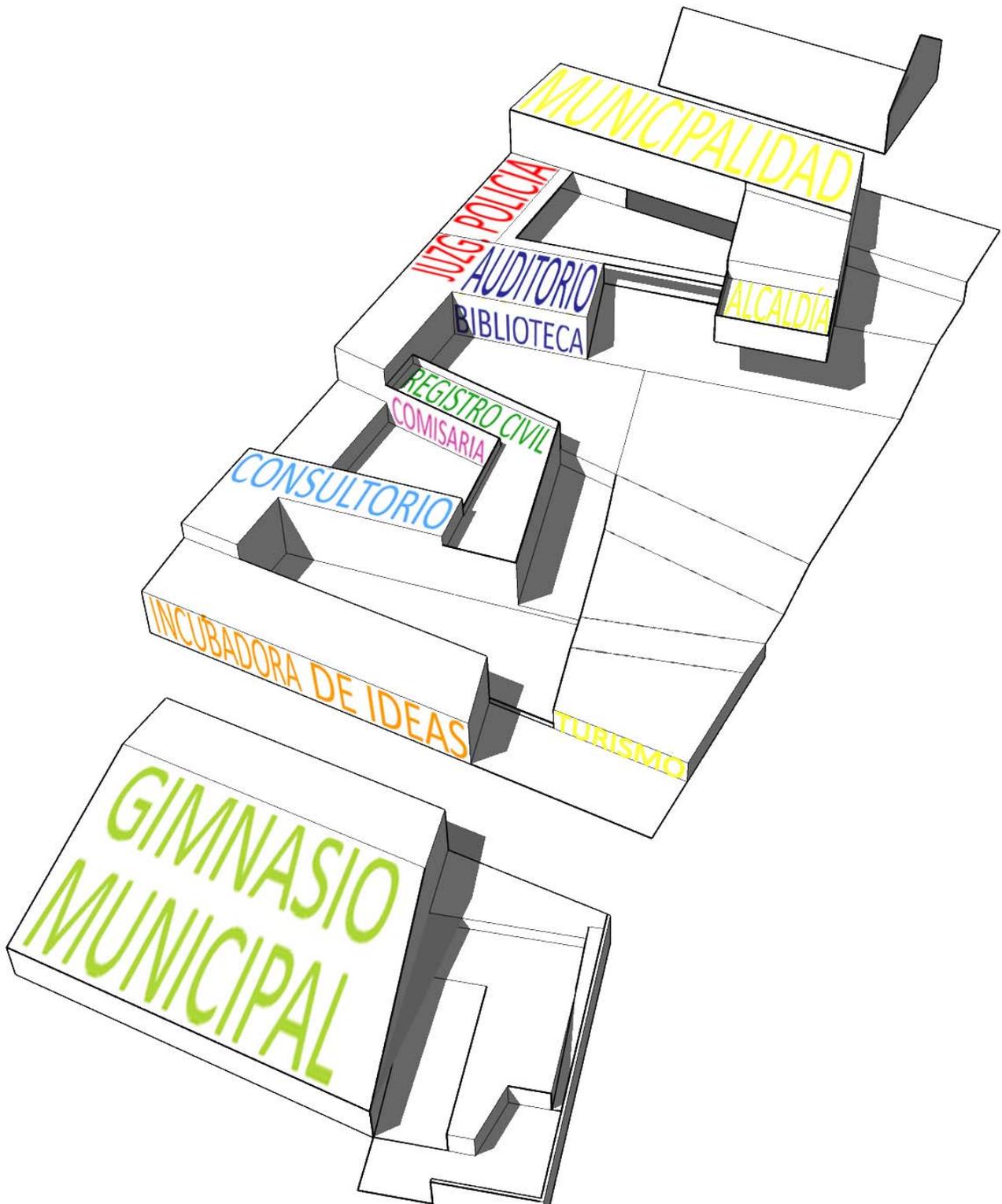


**6 Balcón urbano** Las oficinas más importantes del municipio, en el tercer piso desde el patio municipal, rematan en un espacio abierto sobre el voladizo que se abre hacia la plaza principal a modo de balcón



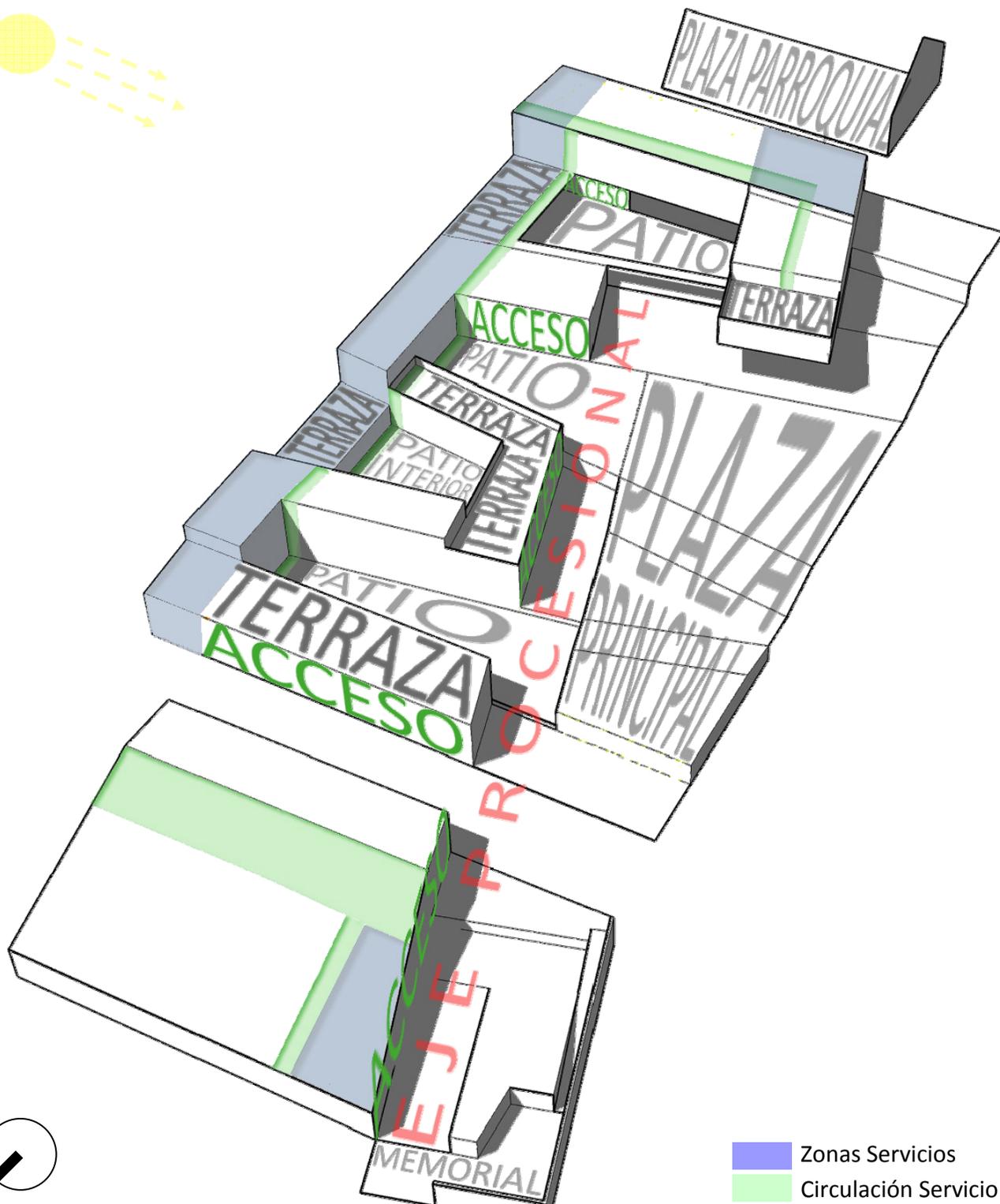
**7 Plaza Parroquia.** El proyecto de plaza para el acceso a la parroquia es más que el trabajo propio del piso. Por esto, se busca una fachada que limite su espacio, y que al mismo tiempo responda a una lógica de "Eje Procesional" que pasa bajo este volumen.



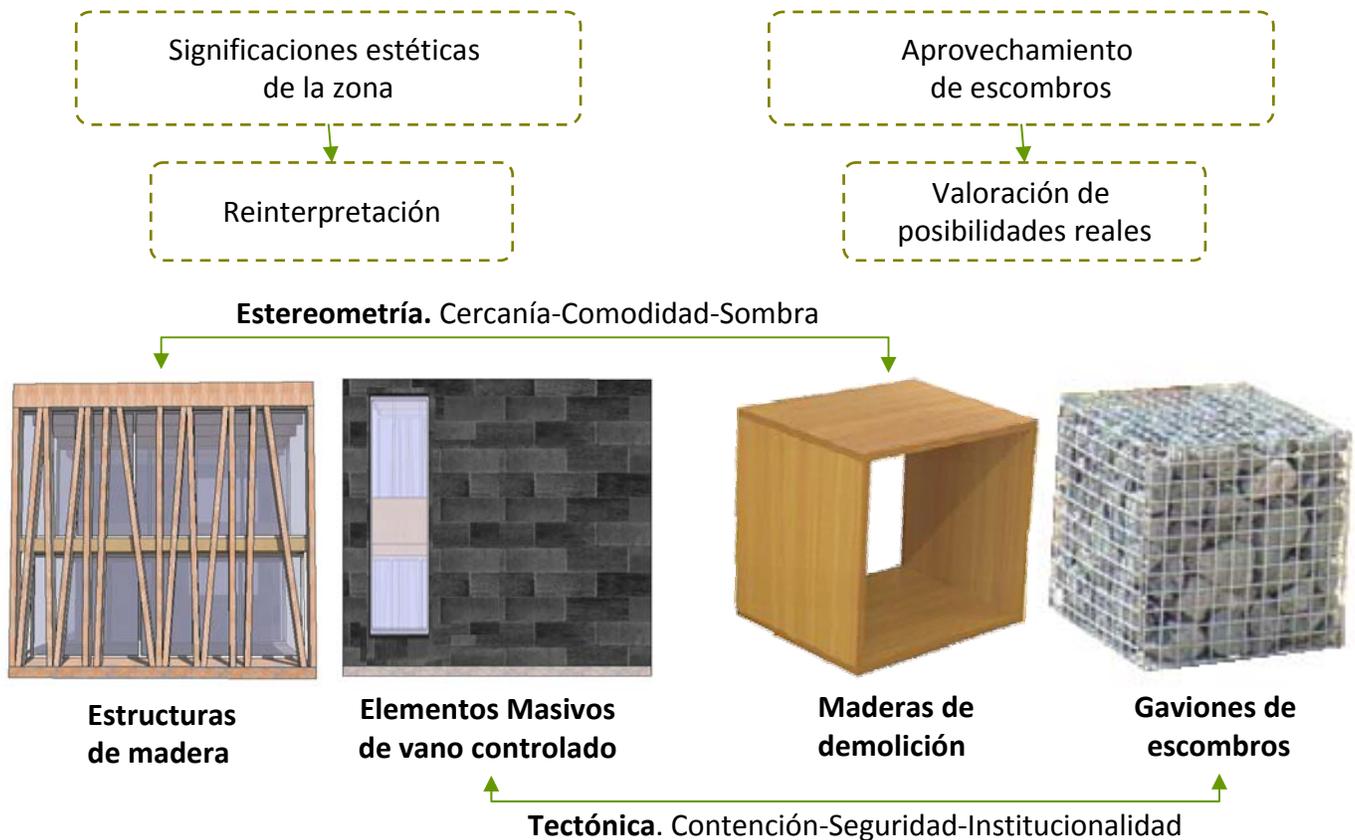


Forma. Las distintas estrategias dan como resultado una disposición en el terreno serpenteante respondiendo a una pendiente importante, al mismo tiempo que a una orientación bastante benigna. que van conformando espacios interiores y exteriores que trasforman una variedad de programa y de volúmenes distintos, para lograr una **sucesión de relaciones** con calidades espaciales distintas y reconocibles.

---



**Funcionamiento.** La estrategia de crujía simple, los patios intermedios y la pendiente permiten optimizar la orientación de los edificios y su **captación solar norte**. El único edificio que requiere una doble crujía y una circulación interna (Municipio), adopta orientaciones Oriente y Poniente. Las zonas de servicios individuales y compartidas se ubican en la Fachada Oriente hacia la calle de servicio, mientras que a lo largo del proyecto existe una circulación principalmente para funcionarios.



La definición de los materiales y las formas de sistematización para su utilización deriva de dos variables. Por un lado está la tradición constructiva de la zona, que habla de estructuras de adobe (estructura interior de madera) en las fachadas públicas, mientras que los patios interiores y las sucesivas ampliaciones se caracterizan por cerramiento de tabiquerías y espacios intermedios todo con estructura en madera, debido a una zona de producción maderera importante. Y por otro lado, está la oportunidad de aprovechar gran cantidad de material derivado de los escombros, que se han convertido en un problema de gestión de residuos sin solución.

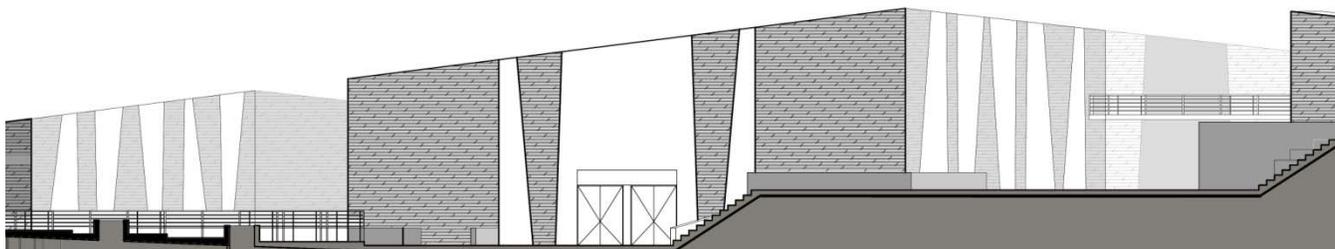
Entendiendo que la tecnología cambia en el tiempo, la tradición es filtrada por una reinterpretación que entrega las posibilidades de dos sistemas muy distintos y casi incompatibles. Uno de estructuras de madera que por la envergadura del proyecto debería ser laminada, y otro de muros masivos con vanos menores y muy cuidados.

En cuanto a los escombros se hace una valoración real de las posibilidades que entrega el tipo de escombros de la zona. Donde la madera es abundante y no se encuentra en proceso de pudrición ya que deriva de demolición de edificios afectados por el terremoto, mientras que hormigones y albañilerías derivan de la afectación del tsunami y se encuentran ya en dimensiones menores, que podrían generar sistemas tipo gavión en conjunto con materiales más particulados.

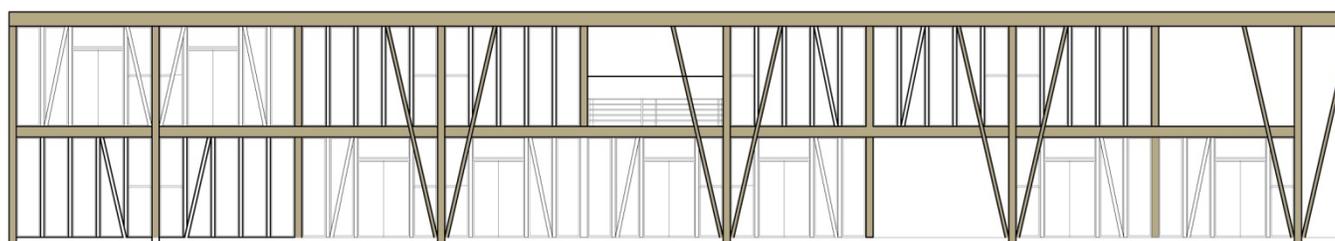
En definitiva, se resumen dos sistemas que no pueden funcionar dependientes y dos formas de expresión que contrastan. **La tectónica y la estereometría.**

## 6.2.4. Sistema constructivo y expresión

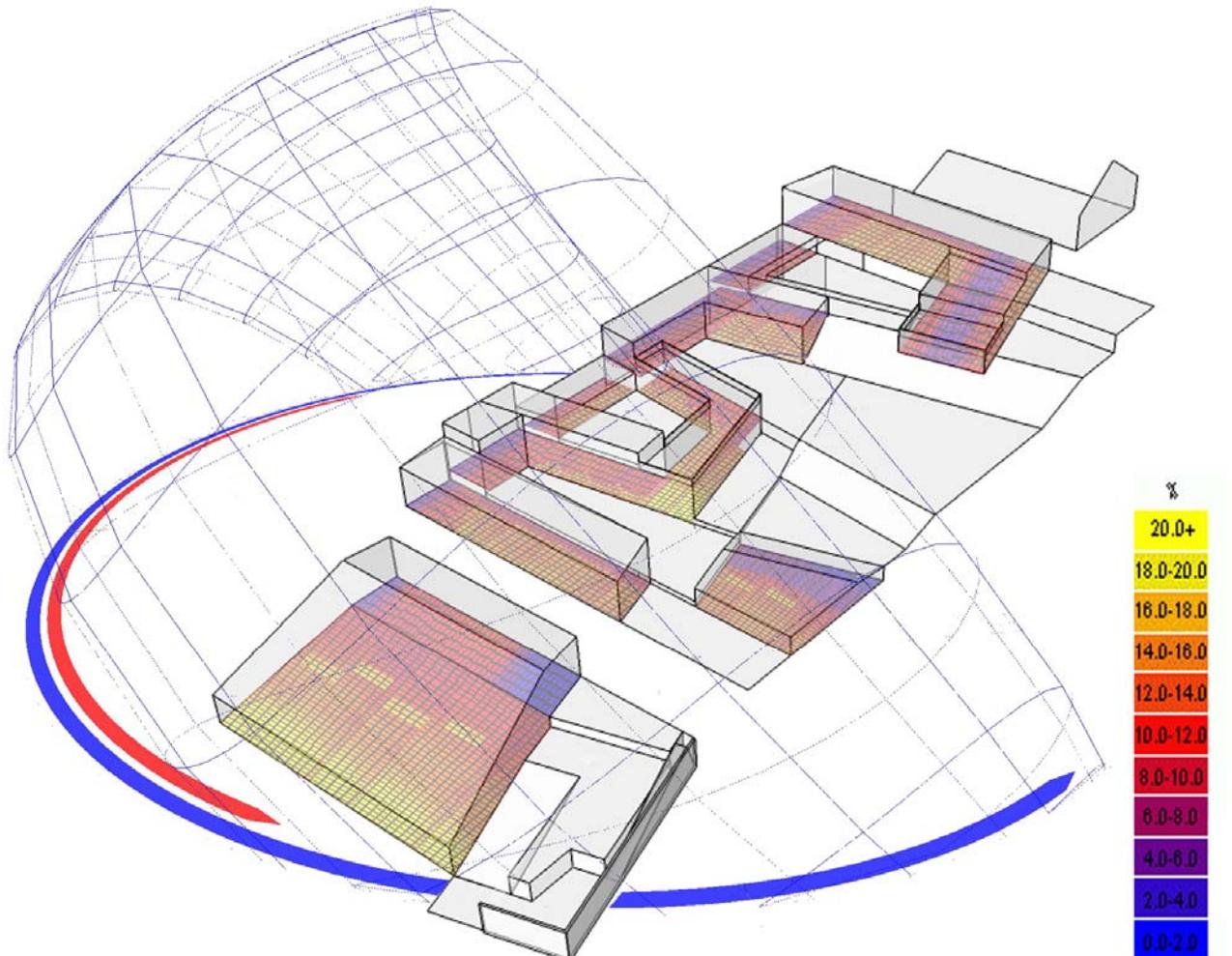
**1 Tectónica.** La masividad de nuevos elementos en la ciudad, además de generar repercusión a un nivel psicológico en la percepción de seguridad, conforman espacios públicos identificables, ya que se relacionan con la morfología propia de una ciudad tradicional de adobe como Curanipe. A pesar de que la necesidad de masa térmica en la zona es baja la utilización de vanos precisos permite generar tensiones espaciales, vistas desde y hacia el espacio edificado, para separar el funcionamiento de estos de los espacios abiertos y de alto tráfico; al mismo tiempo que da una imagen de “monumentalidad” necesaria para la institucionalidad del proyecto.



**2 Estereometría.** La lectura más permeable de las estructuras de madera tipo entramado o sombreadero de la zona son características de los espacios intermedios y de permanencia como patios interiores en las casas y los paseos del borde costero. Esto entrega, además de habitabilidad en épocas donde la radiación solar es considerable, un nivel de cercanía y comodidad mayor en lo perceptual, para espacios específicos del proyecto como pueden ser los patios semi-privados o recorridos cubiertos.



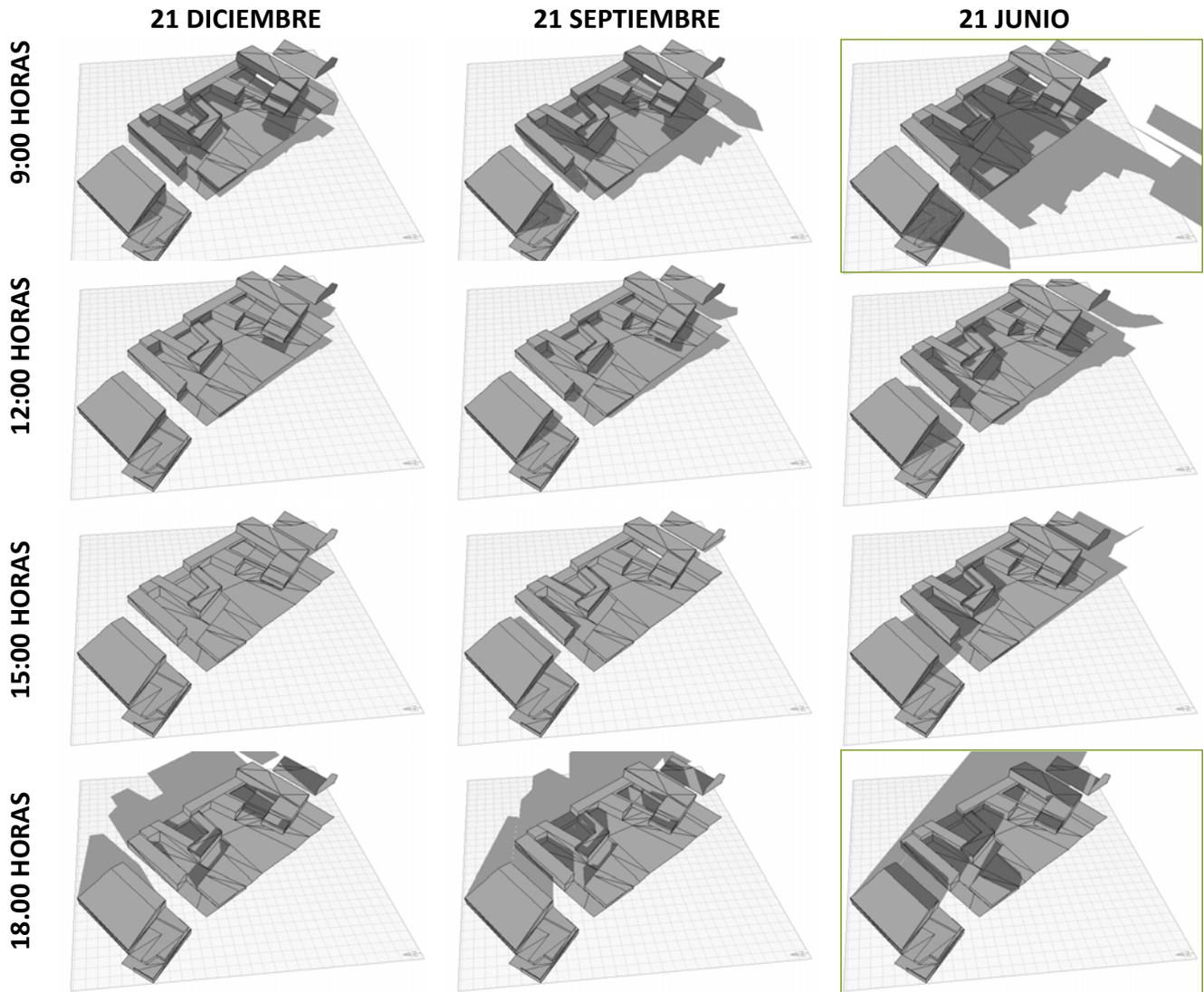
Parte importante del funcionamiento del proyecto como edificio, es su comportamiento bioclimático y las estrategias que ayudarán a la eficiencia energética. Buscando la sencillez, se implementan sistemas de tipo pasivo o de baja tecnología. Además, las condiciones climáticas generan necesidades de acondicionamiento menores, pero que existen tanto para calefacción como para refrigeración.



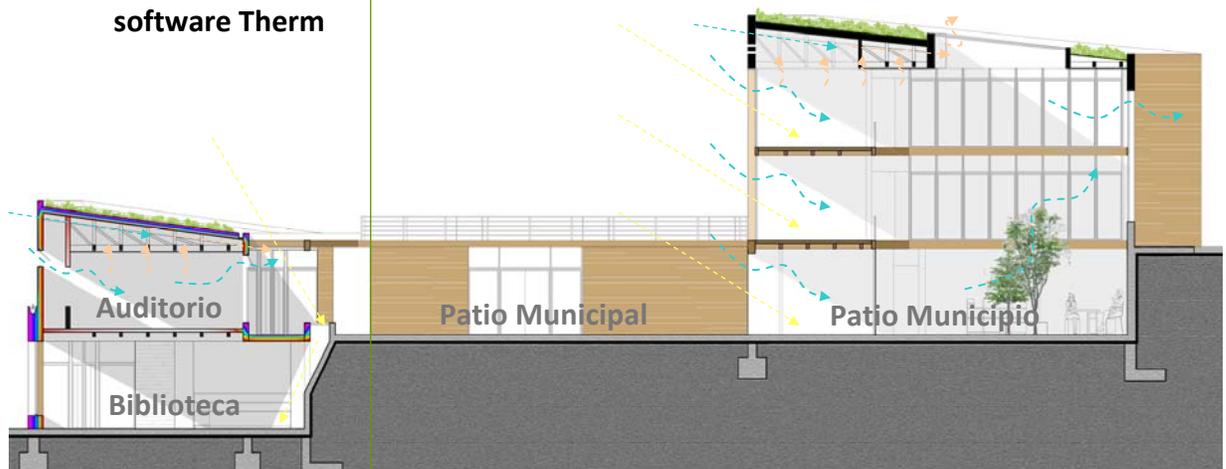
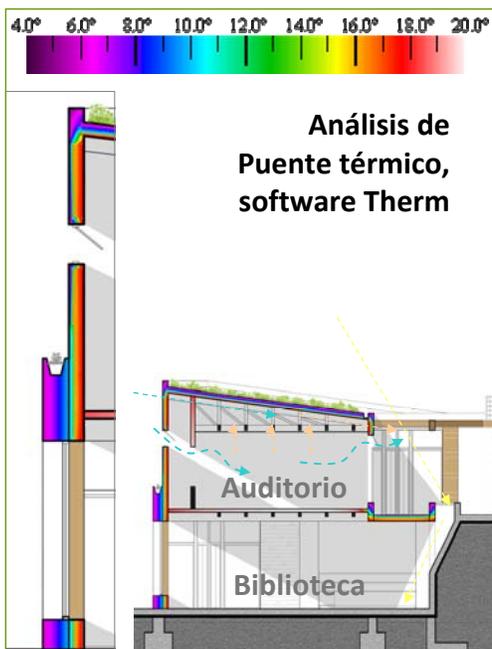
Análisis de Incidencia Solar interior, Software Ecotect

- 1 Iluminación de volúmenes sin competencia.** Del análisis de sombras deriva la decisión de la angulación de los patios para lograr más eficiencia en cuanto a la captación solar, junto con el manejo de las alturas de los pisos para salvar los 38º de ángulo solar más desfavorable.
- 2 Ventilación cruzada.** Los volúmenes de cruzada simple en sentido perpendicular al viento predominante, permiten aprovechar la dirección y las presiones del aire para ventilar los espacios.
- 3 Calefacción por geotermia.** Las dependencias subterráneas son una oportunidad para la generación de piscinas para el pre-calentamiento de agua para losas radiantes, sabiendo que a los 6 metros de profundidad existen temperaturas constantes de 17ºC.
- 4 Refrigeración por cubierta ventilada.** Para mejorar el confort de verano en los edificios se utiliza el sistema de cubierta ventilada, que permite que funcione como cámara ventilada y refrescar la temperatura por medio de cielos interiores.

## 6.2.5. Comportamiento bioclimático



Análisis de sombras, Software Ecotect



Desde el enfoque que ha tenido el proyecto, más importante que la misma eficiencia energética y funcionamiento del proyecto como edificio, es su relación con el ecosistema. A los controles de intercambio de flujos de energía y materiales se les llama estrategias de sustentabilidad. Y esta enfocadas en las posibilidades reales de un proyecto de esta escala y magnitud.

## Suelo

Respecto de los suelos del proyecto la principal estrategia de sustentabilidad es la serialización de plataformas en distintas alturas, de usos complementarios desde el punto de vista ecológico.

### 1 Espacio de plaza e integración.

Entendiendo la necesidad de grandes espacios abiertos y libres, sin elementos que entorpezcan la perspectiva de toda una comunidad consigo misma. Se proponen para los espacios de tráfico y reunión, pavimentos duros que no impliquen un alto costo de mantención. Sin dejar de entregar plazas menores arboladas y equipadas para ocio.

### 2 Espacios de “cubierta verde”.

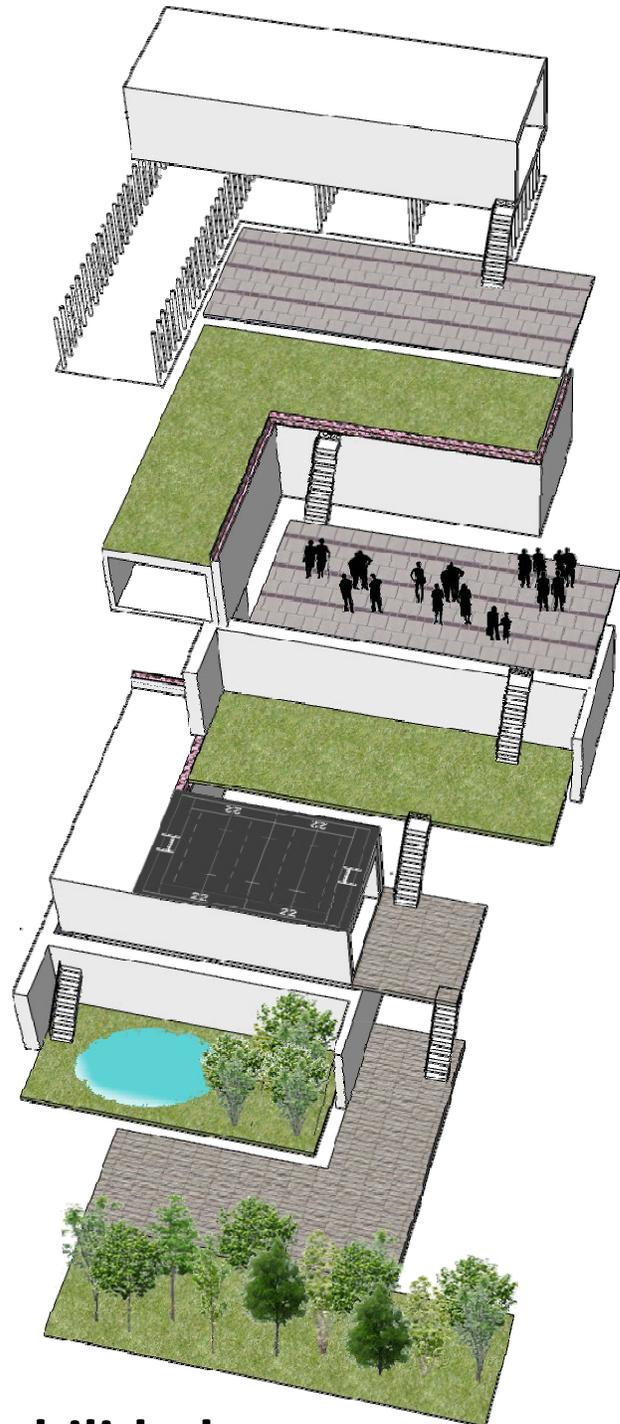
Las áreas de suelo destinadas a este uso responden a una necesidad psicológica más que a una real. Por esto, se buscan nuevas áreas de desarrollo para el material vegetal que no impliquen un desperdicio de material y energía.

### 3 Espacios de recuperación natural.

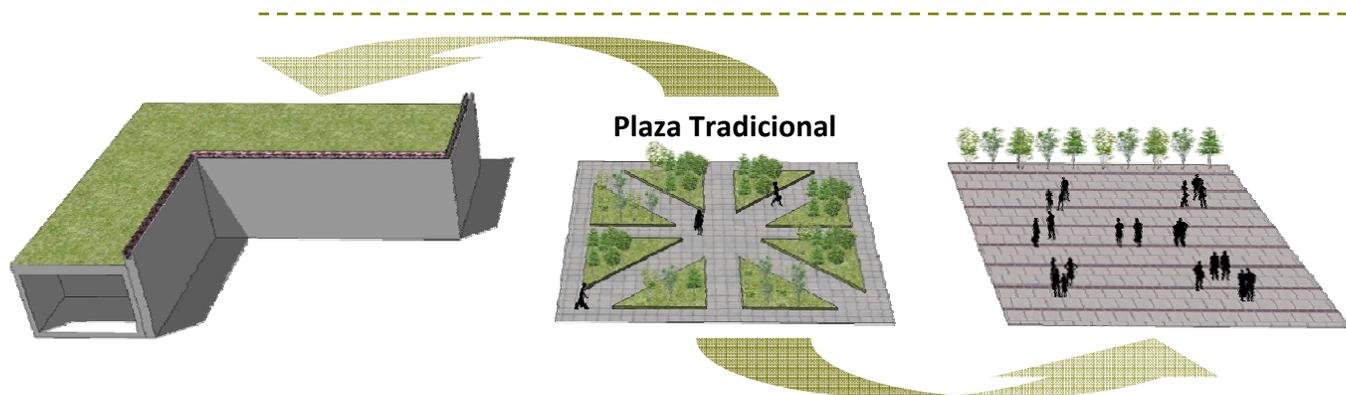
Para la necesidad de espacios de filtración de aguas se ejecutan espacios de recuperación natural incipiente, además de las zonas antes descritas de reforestación y zona de amortiguación.

### 4 Espacios subterráneos.

Plataformas subsuelo son importantes para el funcionamiento, desde el punto de vista de espacios de servicio y estacionamientos, al mismo tiempo que por el aprovechamiento de geotermia.



## 6.3. Estrategias de sustentabilidad



## Material Vegetal

Lo estrategia de sustentabilidad que aplica al material vegetal es la eficiencia en el uso de áreas verdes para que los costos de implementación y mantenimiento sean minimizados. Así el concepto de “Plaza Tradicional” donde el pasto es pisado y deteriorado continuamente o sólo se permita el tránsito, se replantea desde la plaza dura como espacio de integración y la cubierta verde como la compensación de la perdida de área verde.

### 1 Sotobosque para recuperación del bosque.

Para la sucesión natural que recupere bajo el bosque de pino y eucalipto se necesitan especies de sotobosque, es decir, que tengan resistencia a la sombra, además de un crecimiento relativamente rápido y una altura final media, con el objetivo de permitir la recuperación de un ecosistema que sustente la vida y el crecimiento del bosque en su totalidad. Además se busca usar especies nativas de la zona para mantener un sistema de ecosistemas de bosque costero.



Peumo – Arrayán - Ciprés

### 2 Cubierta Vegetal.

Los zonas vegetales en los techos de la edificaciones están normados por la necesidad de especies con bajo costo de mantención, de resistencia a la erosión y al poco riego en épocas de verano. Para esto se escogen especies de alta retención de CO<sub>2</sub>, de tipo rastrera y de raíz corta.



Trébol Blanco- Doca - Chepica

### 3 Borde de Protección de Inundación.

Para un borde de protección consistente se buscan especies más bien bajas, muy frondosas y de gran raíz, además necesitan de una resistencia a la salinidad del espacio de lo bancos de arena y puedan asentarse en terrenos de duna.



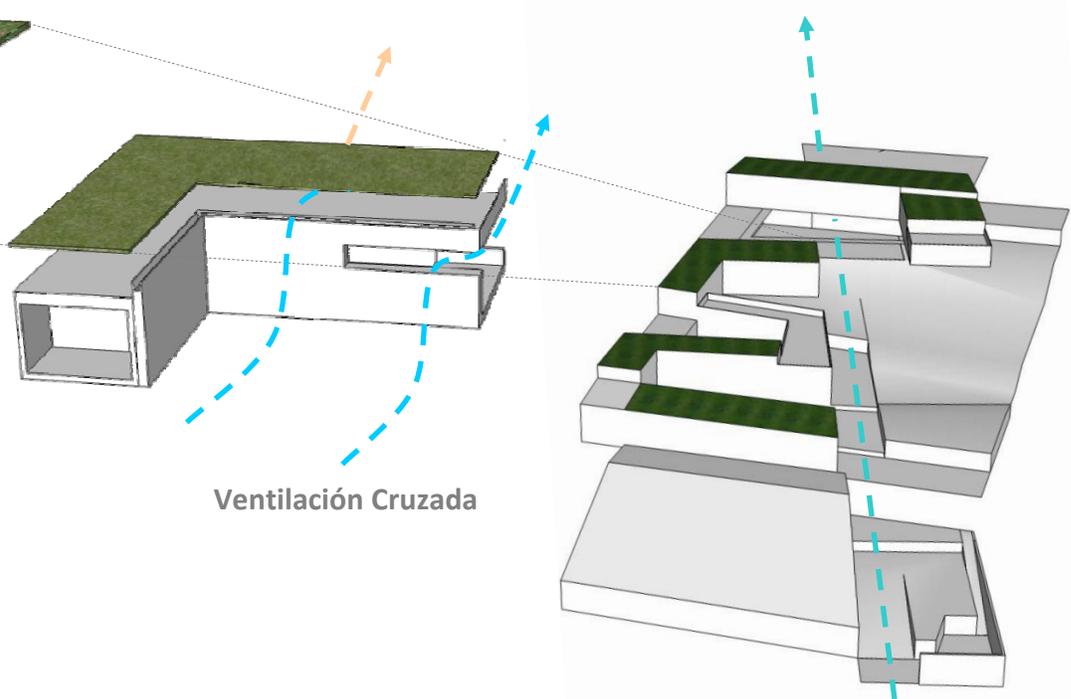
Maqui - Hualo - Olivillo

Retención



Cubierta Ventilada

Ventilación Urbana



Ventilación Cruzada

## Aire

El manejo de los movimientos de masas de aire son tomadas como estrategias desde las distintas escalas, desde la forma urbana del proyecto, el funcionamiento energético del edificio y el uso del material vegetal como un elemento “purificador de aire”.

- 1 Ventilación Urbana.** La morfología del proyecto completo y el marcado eje que lo atraviesa son una estrategia de ventilación a nivel urbano, como una forma de aliviar la isla de calor del ecosistema urbano.
- 2 Ventilación Cruzada.** Clásico de la eficiencia de los edificios es la estrategia de ventilación que atraviesa los espacios de un lado a otro, posible gracias a la crujía simple en los edificios.
- 3 Cubierta ventilada como refrigeración.** Pequeñas apertura en el espacio entre cubierta y cielo del último piso producen un efecto de cámara ventilada, que con la colocación de materiales como el “foil” de aluminio generan un efecto de refrigeración, muy necesario para el proyecto.
- 4 Retención de CO2 y liberación de O2.** Relacionada con las estrategias de material vegetal, la elección de especies de alta retención permite generar grandes zonas libres de purificación de aire urbano, maximizando esta característica del área verde del proyecto.

## Agua

En una zona relativamente lluviosa como el área costera de la región del Maule, una preocupación importante debe ser el manejo de los recursos de agua en la ciudad y en el proyecto de Centro Cívico como área de ejemplos de buenas practicas.

1

### Cubiertas retenedoras.

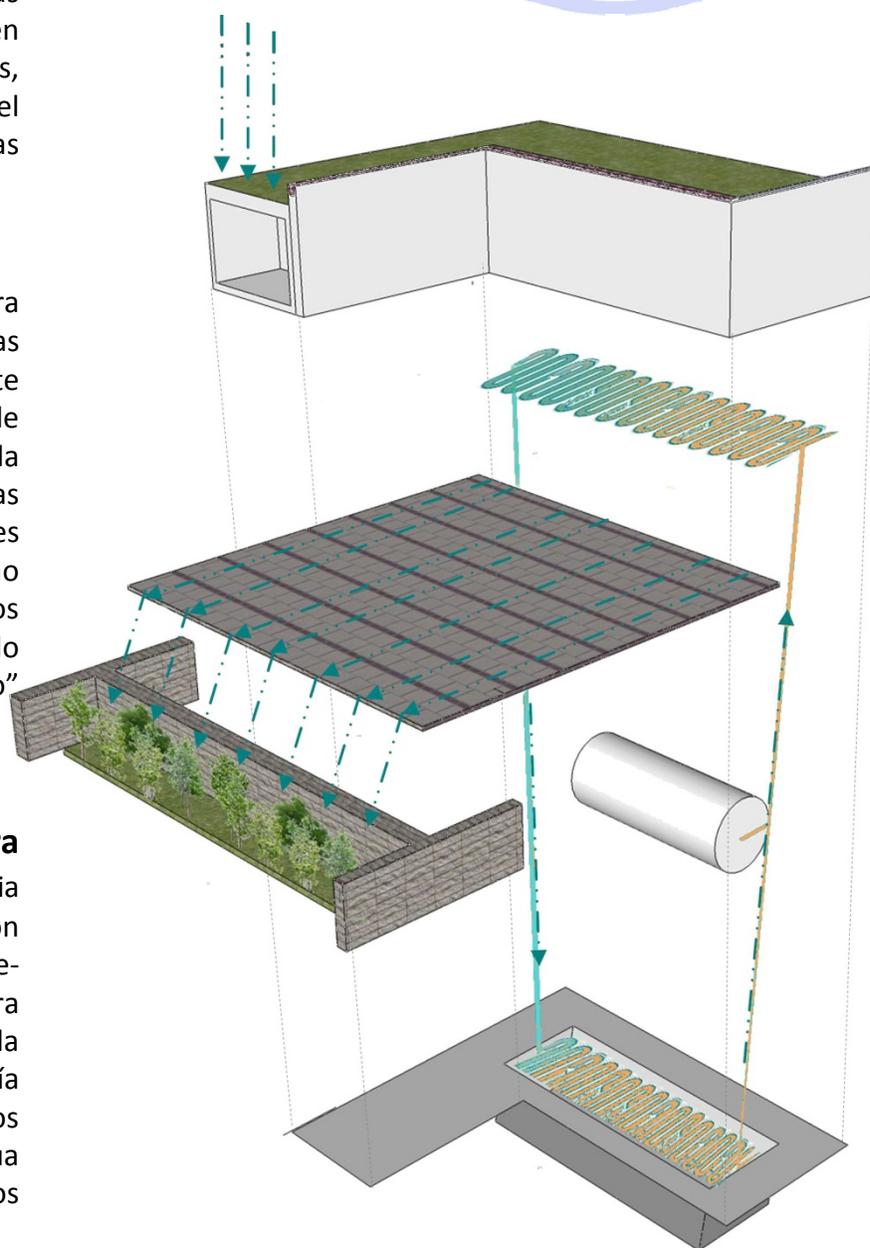
Las cubiertas vegetales además de participar en la limpieza del aire son parte importante del ciclo urbano de agua. En este caso evitarían que parte importante del agua lluvia termine en las zonas duras del proyecto o en sumideros saturados, aprovechándose para el mantenimiento de estas áreas.

2

**Áreas de filtrado.** Para evitar las escorrentías urbanas que provoquen un fuerte impacto en los ecosistemas de borde por la velocidad y la cantidad de las aguas lluvias que recorren las pendientes asfaltadas, se propone como estrategia, el uso de espacios de suelo permeable protegido junto con cada espacio “duro” del proyecto.

3

**Agua como material para calefacción.** La estrategia sustentable para calefacción que se utiliza es el precalentamiento de agua para losa radiante mediante la geotermia. Lo que podría complementarse con espacios de acumulación de agua subterránea para usos secundarios.

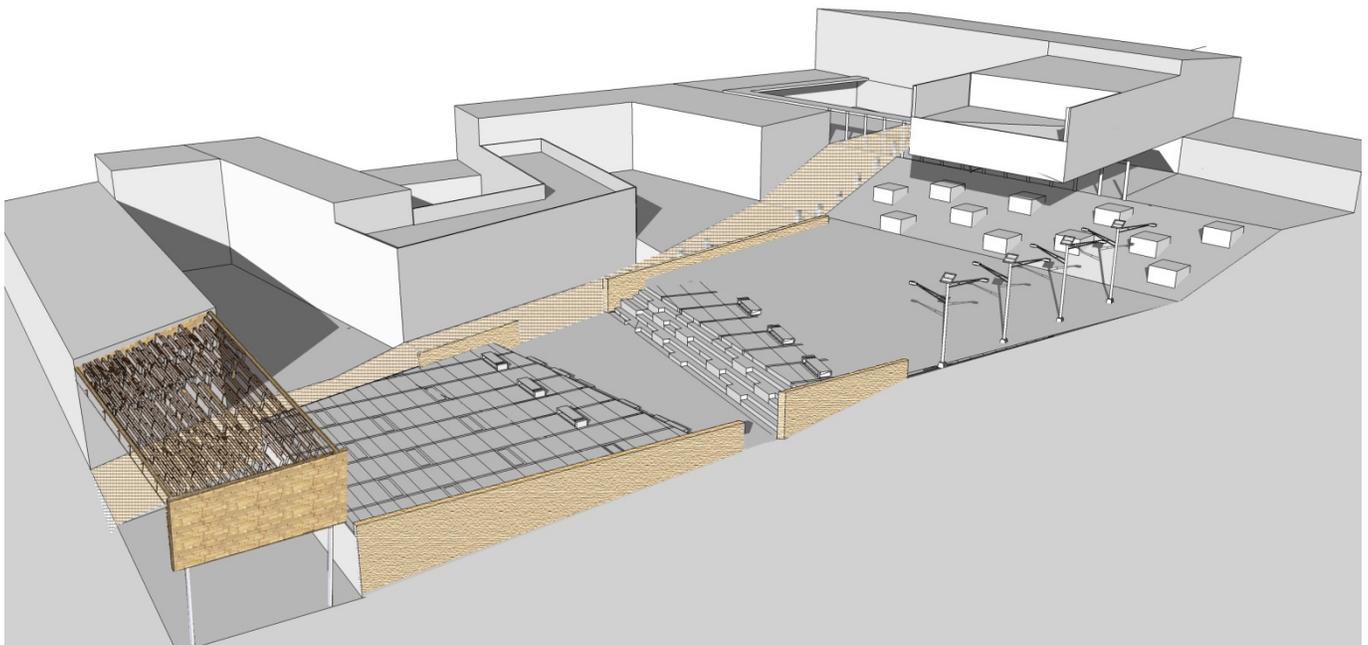


## Residuos

El material residual es la materia que un ecosistema busca eliminar por que no tiene valor desde lo social, económico o ambiental. En este caso, la tarea principal es buscar, como proyecto y ejemplo a la ciudad, que este residuo se convierta en un bien que tenga valor y al mismo tiempo ventajas comparativas con su competencia. Esto provocaría que el material vuelva al ciclo del ecosistema sin que éste tenga que contaminar otros espacios.

Considerando que el material de escombros existentes en la ciudad no tiene un valor simbólico relevante y sumado a esta perspectiva de recuperación, se debe destacar cuatro ventajas.

- 1 Material de alta disponibilidad.** La enorme cantidad de escombros derivado de demoliciones y edificaciones del borde costero, generan un numero importante de material a seleccionar, muy distinta a la situación de los materiales tradicionales hasta hoy, pasados varios meses del hecho.
- 2 Material de bajo costo relativo.** La gestión municipal de este tipo de escombros luego del terremoto produce que éste sea un material de costo cero, dejando sólo el costo de selección y traslado antes de la creación de los sistemas que conviertan estos escombros en materiales.
- 3 Tecnología de transformación sencilla.** Las técnicas para transformar los residuos en material constructivo, como por ejemplo la conformación de gaviones o vigas compuestas necesita de un nivel de preparación bajo y una dirección relativamente sencilla.
- 4 Nuevo espacio público como una sala de experimentación.** Por último, se considera que las grandes áreas de espacio publico del proyecto son la plataforma perfecta para la utilización de estos métodos no convencionales, considerando etapas de experimentación con este tipo de técnicas, con posibilidad de reemplazarse por técnicas más efectivas en el futuro.



A modo de conclusión o resumen, es necesario una revisión de los distintos conceptos que han ido sustentando y fundamentando este proyecto.

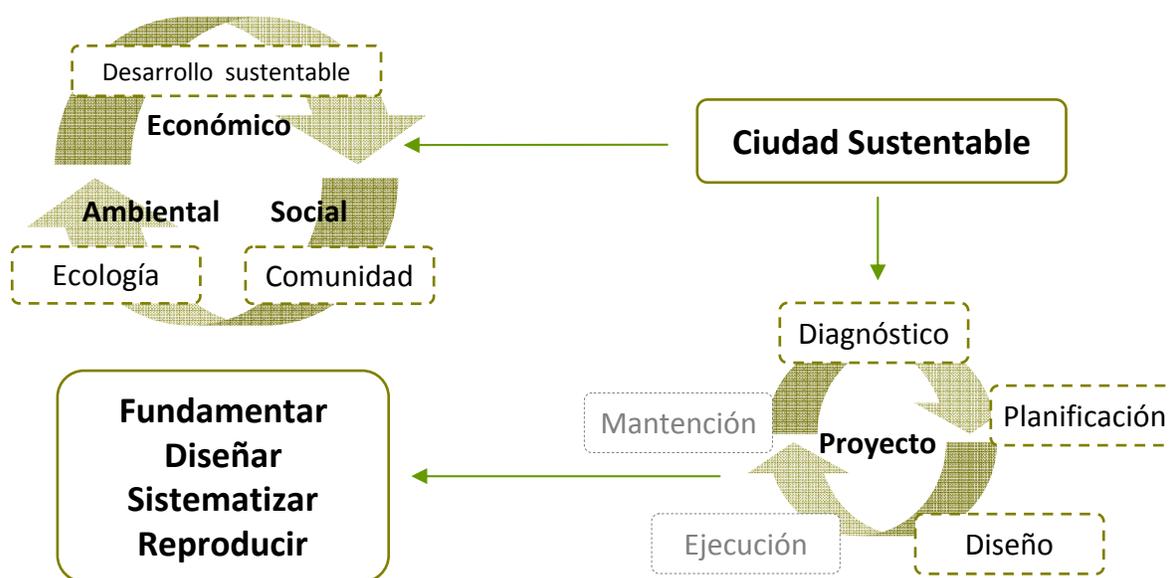
Lo primero es relevar, dentro de las necesidades del hombre, a la organización de comunidades donde desenvolverse y a la actividad de integración como pilar del desarrollo. Es decir, promover la “vida cívica”, como motor de progreso. Lo que está íntimamente ligado al concepto de “lugar” como un espacio con significado y la posibilidad de identificarse con él.

Para la identificación con estos lugares, es esencial lograr que este espacio sea posible de entender y leer, al mismo tiempo que pueda ser imaginado y repensado, es por esto, que este tipo de proyectos que “ordenan” una ciudad pequeña, son necesarios para la reconstrucción de una comunidad o quizás la parte más importante de proyectar una ciudad sustentable luego de un desastre.

Por esto y otras razones, es que una preocupación importante del proyecto es el espacio público y su aporte a un nuevo paisaje que responda a expectativas de elementos mejores que los anteriores, pero al mismo tiempo que representen una forma característica de habitar y den valor al enorme potencial de una ciudad como Curanipe. En este sentido se reconoce la mayor preocupación por el exterior del espacio edificado, en contraste con el funcionalismo y sencillez del espacio interior.

Relacionado con la idea anterior, se destaca la separación de tendencias arquitectónicas contemporáneas, de la espectacularidad formal o de la utilización de complejas metodologías de diseño y construcción, respondiendo a una escala y una magnitud de proyecto que amerita un estudio de posibilidades reales, para generar un equilibrio entre sobriedad e interés.

Por esto, el principal eje del proyecto, del que derivan los conceptos arquitectónicos y las premisas de diseño, es el análisis ecosistémico del contexto, desde las dinámicas geográficas, la configuración urbana, hasta las significaciones estéticas; con la finalidad de responder con el proyecto a un objetivo ecológico mayor, de carácter urbano territorial y sustentable.



## 6.4. Conclusiones

**REFUNDACIÓN**

**CENTRO CÍVICO COMUNAL DE PELLUHUE**

**BIBLIOGRAFÍA Y ANEXOS**

---

**1 Libros**

- Benavides, Juan (1981). *“Casas patronales: conjuntos arquitectónicos rurales”*. Corporación Toesca. Santiago, Chile.
- Forman, Richard T.T. (2004) *“Mosaico territorial para la región metropolitana de Barcelona”*. Editorial Gustavo Gili. Barcelona, España.
- Neufert, Ernst (1998) *“Arte de proyectar en arquitectura”*. 14ª Edición. Gustavo Pili. México.
- Pascal, Constanza, (2009) *“Cubiertas verdes”*. Departamento de Ciencias de la Construcción. Universidad de Chile. Santiago, Chile.
- Pavez, María *et all.* (2009) *“Karl Brunner : desde el bicentenario”*. Facultad de Arquitectura y Urbanismo. Universidad de Chile. Santiago, Chile.
- Provention Consortium (2007). *“Herramientas para la Integración de la Reducción del Riesgo de Desastres: Notas”*. Ginebra, Suiza.
- Sin autor (2008) *“Mini Plazas”*. Urban Details. Instituto Monsa de Ediciones. Barcelona. España.

**2 Artículos**

- Barton, Jonathan (2006). *“Sustentabilidad urbana como planificación estratégica”*. Santiago, Chile.
- Castro, Bernardo (1997). *“Globalización y reconversión: ciudades pequeñas e intermedias”*. Revista AQ06 Año1, nº 1, agosto 1997. Universidad del Bío Bío, Concepción, Chile.
- Moris, Roberto (2009). *“Las tuyas, las mías y las nuestras”*. Ideas para una gestión urbana integrada sustentable. --
- Revista CA N° 141, Agosto – Septiembre 2009. Colegio de Arquitectos de Chile. Santiago, Chile.
- Munizaga, Gustavo (1985). *“Una experiencia académica: estudio tipológico en arquitectura en regiones patrimoniales de Chile”*. Revista AQ06 nº 40, junio 1985. Universidad del Bío Bío, Concepción, Chile.

**3 Otras publicaciones**

- Browne, Enrique (1988). *“Otra arquitectura en América Latina”*. Editorial Gustavo Gili. Mexico.
- Contreras, Maeva (2007). *“Paisajismo ecológico: prestación vegetal a los problemas ambientales”*. Seminario Universidad de Chile. Santiago, Chile.
- Fernandez, Cristian (1990). *“Arquitectura y modernidad apropiada”*. Taller América Ltda. Santiago, Chile.
- Mallea, Miguel (2009). *“Centro cívico Melipilla”*. Memoria (Arquitecto). Escuela de Arquitectura. Facultad de Arquitectura y Urbanismo. Universidad de Chile. Santiago, Chile.
- MINVU (1996). *“Técnicas alternativas para soluciones de aguas lluvias en sectores urbanos”*. Santiago, Chile.
- Moris, Roberto (2010). *“Estudio para planes estratégicos de intervención de tres ciudades interiores de Uruguay”*. --
- Banco Interamericano de Desarrollo. Chile.
- Pelluhue, Ilustre Municipalidad (2007). *“Plan regulador comuna de Pelluhue: Ordenanza local”*. Chile.
- Pelluhue, Ilustre Municipalidad (2009). *“Plan de desarrollo comunal Pelluhue”*. Chile.
- Revista INVI (2009). N° 65, volumen N°24, mayo 2009. Instituto de la Vivienda, Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad de Chile. Santiago, Chile.
- Schmidt, Sofia (2010). *“Eco eficiencia energética de la edificación en Chile”* Informe de práctica. Escuela de Arquitectura. Facultad de Arquitectura y Urbanismo. Universidad de Chile. Santiago, Chile.

**4 Paginas web**

- AMP arquitectos. Carpintería Experimental para Arquitecturas Contemporáneas. Boletín de Información Técnica N° 246. Marzo - Abril 2007  
[http://www.infomadera.net/uploads/articulos/archivo\\_5181\\_23655.pdf](http://www.infomadera.net/uploads/articulos/archivo_5181_23655.pdf)
- Cowam. Strategy for Sustainable Construction. Junio 2008  
<http://www.berr.gov.uk/files/file46535.pdf>
- Estudios urbanos UC. Pontificia Universidad Católica de Chile. Facultad de Arquitectura, Diseño y Estudios Urbanos. Instituto de Estudios Urbanos y Territoriales. Chile  
<http://www.ieut.cl/>
- Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Chile  
<http://www.minvu.cl>
- Observatorio Urbano. Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Chile  
<http://www.observatoriourbano.cl/index.asp>
- Pres Constitución. Plan de Reconstrucción Sustentable. Chile  
<http://presconstitucion.cl/>

Programa	Espacio	Superficie (m <sup>2</sup> )	Altura	Volumen (m <sup>3</sup> )	Carga de Ocupación	Nivel de Ocupación	Total
Incubadora Ideas	Recepción	15	2,6	39	2	Alto	780 (m <sup>2</sup> ) 2132 (m <sup>3</sup> ) 151 (personas)
	Administración	70	2,6	182	7	Alto	
	Sala de Reuniones	10	2,6	26	13	Medio	
	Área Marketing	25	2,6	65	3	Alto	
	Área Diseño	25	2,6	65	3	Alto	
	Área Comercial	25	2,6	65	3	Alto	
	Oficinas y Taller	285	2,6	741	29	Alto	
	Sala de Ventas y Exposición	270	3	810	90	Alto	
	Circulación	35	2,6	91	0	Bajo	
	Baños Mujer	4	2,4	10	0	Bajo	
	Baños Hombre	4	2,4	10	0	Bajo	
	Kitchenette	12	2,4	29	1	Bajo	
	Patio Basuras	15	3	45	0	Bajo	
	Estacionamientos	100	3	300	0	Alto	
Consultorio	Dirección	35	2,6	91	4	Alto	480 (m <sup>2</sup> ) 1328(m <sup>3</sup> ) 182 (personas)
	Administración	20	2,6	52	2	Alto	
	Finanzas	20	2,6	52	2	Alto	
	Baños Personal	15	2,4	36	0	Bajo	
	Kitchenette Personal	15	2,4	36	1	Bajo	
	Vacunatorio	25	2,4	60	9	Medio	
	Sala Médicos y Reunión	20	2,6	52	25	Medio	
	Recepción	15	2,6	39	2	Alto	
	Sala de Espera	30	6	180	38	Alto	
	Consultas	80	2,4	192	27	Alto	
	Dental	40	2,6	104	14	Alto	
	Sala Esterilización	20	2,6	52	2	Medio	
	Sala Multiuso (Terapia)	50	2,8	140	50	Bajo	
	Farmacia (atención público)	15	2,6	39	5	Alto	
	Farmacia (bodega)	25	2,6	65	1	Bajo	
	Baño Farmacia	5	2,4	12	0	Bajo	
	Circulación	29	2,6	75	0	Bajo	
	Baño Público Mujer	8	2,4	19	0	Bajo	
	Baño Público Hombre	8	2,4	19	0	Bajo	
	Baño Público Discapacitado	5	2,4	12	0	Bajo	
	Patio Basuras y Máquinas	40	3	120	0	Bajo	
Estacionamientos	175	3	525	0	Alto		
Comisaría	Recepción	30	6	180	3	Alto	120 (m <sup>2</sup> ) 409 (m <sup>3</sup> ) 10 (personas)
	Administración	15	2,6	39	2	Alto	
	Oficinas	20	2,6	52	2	Alto	
	Sala de Procedimientos	30	2,5	75	3	Medio	
	Circulación	15	2,6	39	0	Bajo	
	Baño Personal	10	2,4	24	0	Bajo	
Estacionamientos	17	3	51	0	Bajo		

## Detalle del programa

Programa	Espacio	Superficie (m <sup>2</sup> )	Altura	Volumen (m <sup>3</sup> )	Carga de Ocupación	Nivel de Ocupación	Total
Registro Civil	Recepción	15	2,6	39	2	Alto	120 (m <sup>2</sup> ) 308 (m <sup>3</sup> ) 24 (personas)
	Sala de Espera	10	2,6	26	13	Medio	
	Administración	15	2,6	39	2	Alto	
	Certificados	20	2,6	52	2	Alto	
	Inscripciones	20	2,6	52	2	Alto	
	Oficina de Partes	5	2,6	13	1	Alto	
	Cajas	5	2,6	13	1	Alto	
	Circulación	10	2,6	26	0	Bajo	
	Baños Mujer	4	2,4	10	0	Bajo	
	Baños Hombre	4	2,4	10	0	Bajo	
	Kitchenette	12	2,4	29	1	Bajo	
	Estacionamientos	75	3	225	0	Bajo	
Juzgado Policía	Atención Público	25	2,6	65	3	Alto	120 (m <sup>2</sup> ) 311 (m <sup>3</sup> ) 12 (personas)
	Oficina de Partes	20	2,6	52	2	Alto	
	Actuarios	10	2,6	26	1	Alto	
	Administración	10	2,6	26	1	Alto	
	Receptor	15	2,6	39	2	Alto	
	Oficina Juez	12	2,6	31	2	Alto	
	Oficina Secretaria	8	2,6	21	1	Alto	
	Circulación	15	2,6	39	0	Bajo	
Baño	5	2,4	12	0	Bajo		
Mediateca	Recepción y Administración	15	3	45	2	Alto	355 (m <sup>2</sup> ) 1030 (m <sup>3</sup> ) 311 (personas)
	Sala de Lectura	110	3	330	22	Alto	
	Sala Internet	20	3	60	4	Alto	
	Oficina Recursos Deportivos	10	2,6	26	1	Alto	
	Sala Auditorio	47	3	141	94	Bajo	
	Expansión Auditorio	90	3	270	180	Bajo	
	Sala Técnica	10	2,6	26	1	Bajo	
	Baño Mujer Auditorio	4	2,4	10	0	Bajo	
	Baño Hombre Auditorio	4	2,4	10	0	Bajo	
	Circulación	15	2,6	39	0	Bajo	
	Cafeteria	7	2,6	18	7	Medio	
	Baño Personal Cafeteria	3	2,4	7	0	Bajo	
	Baños Mujer	10	2,4	24	0	Bajo	
Baños Hombre	10	2,4	24	0	Bajo		

Programa	Espacio	Superficie (m <sup>2</sup> )	Altura	Volumen (m <sup>3</sup> )	Carga de Ocupación	Nivel de Ocupación	Total	
Municipalidad	Recepción	Recepción	15	2,6	39	2	Alto	800 (m <sup>2</sup> ) 2064 (m <sup>3</sup> ) 174 (personas)
		Oficina Partes	15	2,6	39	2	Alto	
		Cajas	5	2,4	12	1	Alto	
		Archivo	5	2,6	13	1	Bajo	
	Consejería y Alcaldía	Oficina Alcalde	20	2,6	52	2	Alto	
		Oficina Secretaria	15	2,6	39	2	Alto	
		Recepción	5	2,6	13	1	Alto	
		Sala Espera	5	2,6	13	7	Medio	
		Oficina Consejales	35	2,6	91	4	Alto	
		Sala de Reuniones	10	2,6	26	13	Bajo	
	Departamento de Técnicos	Recepción	10	2,6	26	1	Alto	
		Sala Espera	10	2,6	26	13	Medio	
		Depto. Salud	20	2,6	52	2	Alto	
		Depto. Educación	20	2,6	52	2	Alto	
		Depto. Deportes	20	2,6	52	2	Alto	
		Depto. Cultura	20	2,6	52	2	Alto	
	Administración y Finanzas	Oficina Secretaria	8	2,6	21	1	Alto	
		Oficina Técnicos	17	2,6	44	2	Alto	
		Oficina Dirección	10	2,6	26	1	Alto	
	DIDECO	Secretaria y Espera	10	2,6	26	13	Alto	
		Oficina Técnicos	10	2,6	26	1	Alto	
		Oficina Dirección	10	2,6	26	1	Alto	
	SECPLA	Oficina Secretaria	8	2,6	21	1	Alto	
		Oficina Técnicos	12	2,6	31	2	Alto	
		Oficina Dirección	10	2,6	26	1	Alto	
	Dirección Jurídica	Oficina Secretaria	8	2,6	21	1	Alto	
		Oficina Dirección	12	2,6	31	2	Alto	
	Dirección de Obras	Oficina Secretaria	8	2,6	21	1	Alto	
		Oficina Arquitectos	32	2,6	83	4	Alto	
		Oficina Director de Obras	15	2,6	39	2	Alto	
	Dirección de Tránsito	Oficina Secretaria	8	2,6	21	1	Alto	
		Oficina Técnicos Tránsito	17	2,6	44	2	Alto	
Oficina Dirección Tránsito		10	2,6	26	1	Alto		
Rentas y Patentes	Secretaria Rentas y Patentes	5	2,6	13	1	Alto		
	Oficina Rentas	15	2,6	39	2	Alto		
	Oficina Patente	15	2,6	39	2	Alto		
Circulaciones y Servicios	Circulación	44	2,6	114	0	Bajo		
	Baños Administración	15	2,4	36	0	Bajo		
	Baños Consejales y Alcalde	15	2,4	36	0	Bajo		
	Baños Públicos Mujer	8	2,4	19	0	Bajo		
	Baños Públicos Hombre	8	2,4	19	0	Bajo		
	Baños Público Discapacitados	5	2,4	12	0	Bajo		
	Cafeteria	30	2,6	78	30	Bajo		
	Bodega	5	2,4	12	1	Bajo		
	Patio de Basuras	15	3	45	0	Bajo		
	Estacionamientos	100	3	300	0	Bajo		

Programa		Espacio	Superficie (m <sup>2</sup> )	Altura	Volumen (m <sup>3</sup> )	Carga de Ocupación	Nivel de Ocupación	Total
Municipalidad	Medio Ambiente	Sala de Información	13	2,6	34	2	Alto	
		Secretaria y Espera	10	2,6	26	13	Alto	
		Oficina Técnico	17	2,6	44	2	Alto	
		Oficina Dirección	10	2,6	26	1	Alto	
	Turismo	Sala de Información	92	2,6	239	10	Alto	
		Secretaria y Espera	10	2,6	26	13	Alto	
		Oficina Técnico	17	2,6	44	2	Alto	
		Oficina Dirección	10	2,6	26	1	Alto	
		Baños Públicos Mujer	8	2,4	19	0	Bajo	
		Baños Públicos Hombre	8	2,4	19	0	Bajo	
		Baños Público Discapacitados	5	2,4	12	0	Bajo	
Gimnasio	Memorial	80				Bajo	1300 (m <sup>2</sup> ) 4665 (m <sup>3</sup> ) 203 (personas)	
	Espacio de Reunión	420				Medio		
	Área Butacas	100	5	500	150	Bajo		
	Acceso	30	2,6	78	0	Bajo		
	Control y Boletería	10	2,6	26	1	Bajo		
	Área de Juego	533	7	3731	14	Bajo		
	Baños Públicos Mujer	10	2,6	26	0	Bajo		
	Baños Públicos Hombre	10	2,6	26	0	Bajo		
	Baños Público Discapacitados	7	2,6	18	0	Bajo		
	Camarin Profesor	15	2,6	39	4	Bajo		
	Camarin Profesora	15	2,6	39	4	Bajo		
	Camarin Mujeres	20	2,6	52	5	Bajo		
	Camarin Hombre	20	2,6	52	5	Bajo		
	Guardarropía	15	2,6	39	1	Bajo		
	Sala de Espera	15	2,6	39	19	Bajo		

DIVISION POLITICO ADMINISTRATIVA, AREA URBANA-RURAL, SEXO Y AÑOS DE ESTUDIO APROBADO	Población de 5 años o más	GRUPOS DE EDAD							
		5 años	6 a 14 años	15 a 19 años	20 a 24 años	25 a 29 años	30 a 39 años	40 a 49 años	50 años o más

### Comuna de Pelluhue

<b>Ambos sexos</b>	<b>5.970</b>	<b>91</b>	<b>1.110</b>	<b>505</b>	<b>430</b>	<b>446</b>	<b>1.008</b>	<b>813</b>	<b>1.567</b>
Nunca asistió	519	32	22	1	3	12	29	51	369
Ninguno	216	59	68	4	11	8	11	10	45
1 año	229	0	126	6	2	5	5	14	71
2 años	261	0	102	2	2	2	14	18	121
3 años	304	0	111	1	3	2	22	30	135
4 años	377	0	120	4	5	12	46	52	138
5 años	375	0	144	4	15	14	47	51	100
6 años	726	0	158	28	51	48	152	122	167
7 años	318	0	134	18	25	17	45	39	40
8 años	898	0	87	78	104	127	275	144	83
9 años	257	0	34	76	22	25	48	21	31
10 años	251	0	4	119	15	15	41	28	29
11 años	161	0	0	77	14	11	20	18	21
12 años	723	0	0	81	121	79	162	135	145
13 años	99	0	0	5	7	19	35	17	16
14 años	49	0	0	1	6	9	7	18	8
15 años	67	0	0	0	12	10	13	17	15
16 años	65	0	0	0	7	15	13	16	14
17 años	60	0	0	0	5	10	20	11	14
18 años o más	15	0	0	0	0	6	3	1	5

### Urbana

<b>Ambos sexos</b>	<b>3.594</b>	<b>60</b>	<b>737</b>	<b>294</b>	<b>241</b>	<b>277</b>	<b>611</b>	<b>483</b>	<b>891</b>
--------------------	--------------	-----------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------

### Rural

<b>Ambos sexos</b>	<b>2.376</b>	<b>31</b>	<b>373</b>	<b>211</b>	<b>189</b>	<b>169</b>	<b>397</b>	<b>330</b>	<b>676</b>
--------------------	--------------	-----------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------

DIVISION POLITICO ADMINISTRATIVA, SEXO Y GRUPOS DE EDAD	Población de 15 años o más	RELIGION							
		Católica	Evangélica	Testigo de Jehová	Judaica	Mormón	Musulmana	Ortodoxa	Otra religión o credo

### Comuna de Pelluhue

<b>Ambos sexos</b>	<b>4.769</b>	<b>3.787</b>	<b>641</b>	<b>22</b>	<b>3</b>	<b>9</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>77</b>	<b>227</b>
--------------------	--------------	--------------	------------	-----------	----------	----------	----------	----------	-----------	------------

DIVISION POLITICO ADMINISTRATIVA, AREA URBANA-RURAL, SEXO Y GRUPOS DE EDAD	Población de 15 años o más	ECONOMICAMENTE ACTIVA			
		Total	Ocupados	Cesantes	Buscan Trabajo por primera vez

### Comuna de Pelluhue

<b>Ambos sexos</b>	<b>4.769</b>	<b>1.963</b>	<b>1.751</b>	<b>174</b>	<b>38</b>
--------------------	--------------	--------------	--------------	------------	-----------

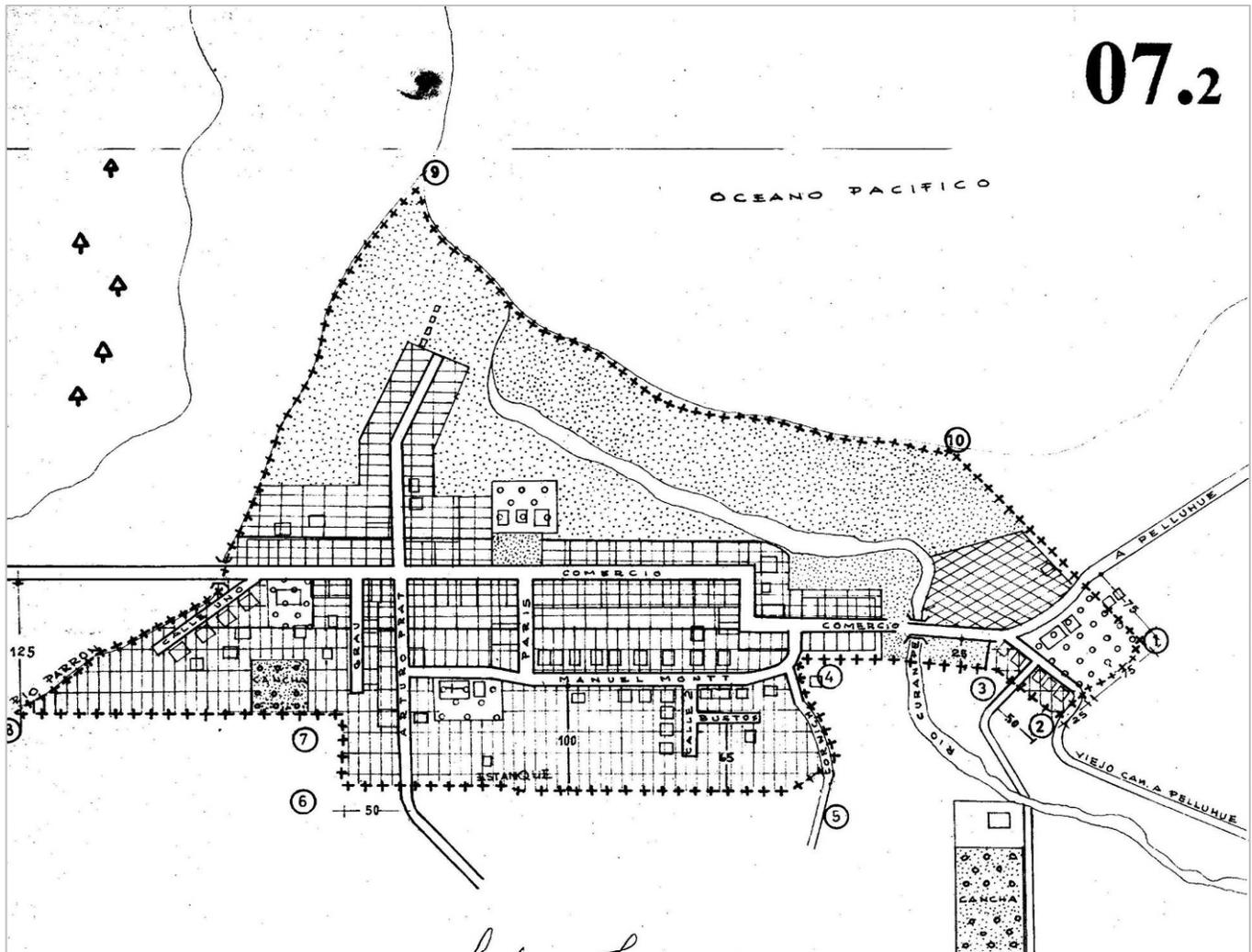
# Datos Censales Población

DIVISION POLITICO ADMINISTRATIVA, AREA URBANA-RURAL Y TIPO DE VIVIENDA	Total de viviendas	OCUPADAS			DESOCUPADAS		
		Total	Personas presentes	Personas ausentes			
<b>Urbana y Rural</b>	<b>3.633</b>	<b>1.882</b>	<b>1.870</b>	<b>12</b>	<b>1.751</b>		
Casa	3.390	1.722	1.716	6	1.668		
Departamento en edificio	6	4	4	0	2		
Piezas en casa antigua o en conventillo	13	13	13	0	0		
Mejora, mediagua	92	75	75	0	17		
Rancho, choza	46	25	25	0	21		
Ruca	0	0	0	0	0		
Móvil (carpa,vagón,container,bote,lancha)	1	0	0	0	1		
Otro tipo de vivienda particular	48	6	6	0	42		
Colectiva	37	37	31	6	0		
<hr/>							
DIVISION POLITICO ADMINISTRATIVA, GRUPOS DE EDAD, Y TIPO DE VIVIENDA	Total de personas en viviendas ocupadas	PERSONAS EN VIVIENDAS OCUPADAS					Población en tránsito
		VIVIENDAS PARTICULARES				Viviendas colectivas	
		Total	Permanentes	Semipermanentes	Otros		
<b>Total</b>	<b>6.414</b>	<b>6.113</b>	<b>5.805</b>	<b>298</b>	<b>10</b>	<b>299</b>	<b>2</b>
Casa	5.765	5.765	5.765	0	0	0	0
Departamento	8	8	8	0	0	0	0
Pieza en casa antigua	32	32	32	0	0	0	0
Mejora, mediagua	247	247	0	247	0	0	0
Rancho, choza	51	51	0	51	0	0	0
Ruca	0	0	0	0	0	0	0
Móvil	0	0	0	0	0	0	0
Otro tipo de vivienda	10	10	0	0	10	0	0
Colectiva	299	0	0	0	0	299	0
Personas en tránsito	2	0	0	0	0	0	2
<hr/>							
DIVISION POLITICO ADMINISTRATIVA, AREA URBANA-RURAL, ORIGEN DEL ALUMBRADO ELECTRICO Y ORIGEN DEL AGUA	Total de viviendas particulares ocupadas	Total de personas en viviendas particulares ocupadas	VIVIENDAS PERMANENTES				
			Total	Casa	Departamento	Pieza o conventillo	

**Comuna de Pelluhue****Urbana y Rural**

<b>Total</b>	<b>1.839</b>	<b>6.113</b>	<b>1.733</b>	<b>1.716</b>	<b>4</b>	<b>13</b>
Red pública (Cía. Agua Potable)	1.350	4.534	1.301	1.284	4	13
Pozo o noria	109	317	97	97	0	0
Río vertiente	380	1.262	335	335	0	0
<b>Red pública (Cía. Electricidad)</b>	<b>1.707</b>	<b>5.782</b>	<b>1.647</b>	<b>1.630</b>	<b>4</b>	<b>13</b>
Red pública (Cía. Agua Potable)	1.306	4.417	1.267	1.250	4	13
Pozo o noria	93	286	85	85	0	0
Río vertiente	308	1.079	295	295	0	0
<b>Generador propio o comunitario</b>	<b>9</b>	<b>29</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Red pública (Cía. Agua Potable)	8	25	8	8	0	0
Pozo o noria	1	4	1	1	0	0
Río vertiente	0	0	0	0	0	0
<b>Placa Solar</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Red pública (Cía. Agua Potable)	0	0	0	0	0	0
Pozo o noria	0	0	0	0	0	0
Río vertiente	1	1	1	1	0	0

07.2

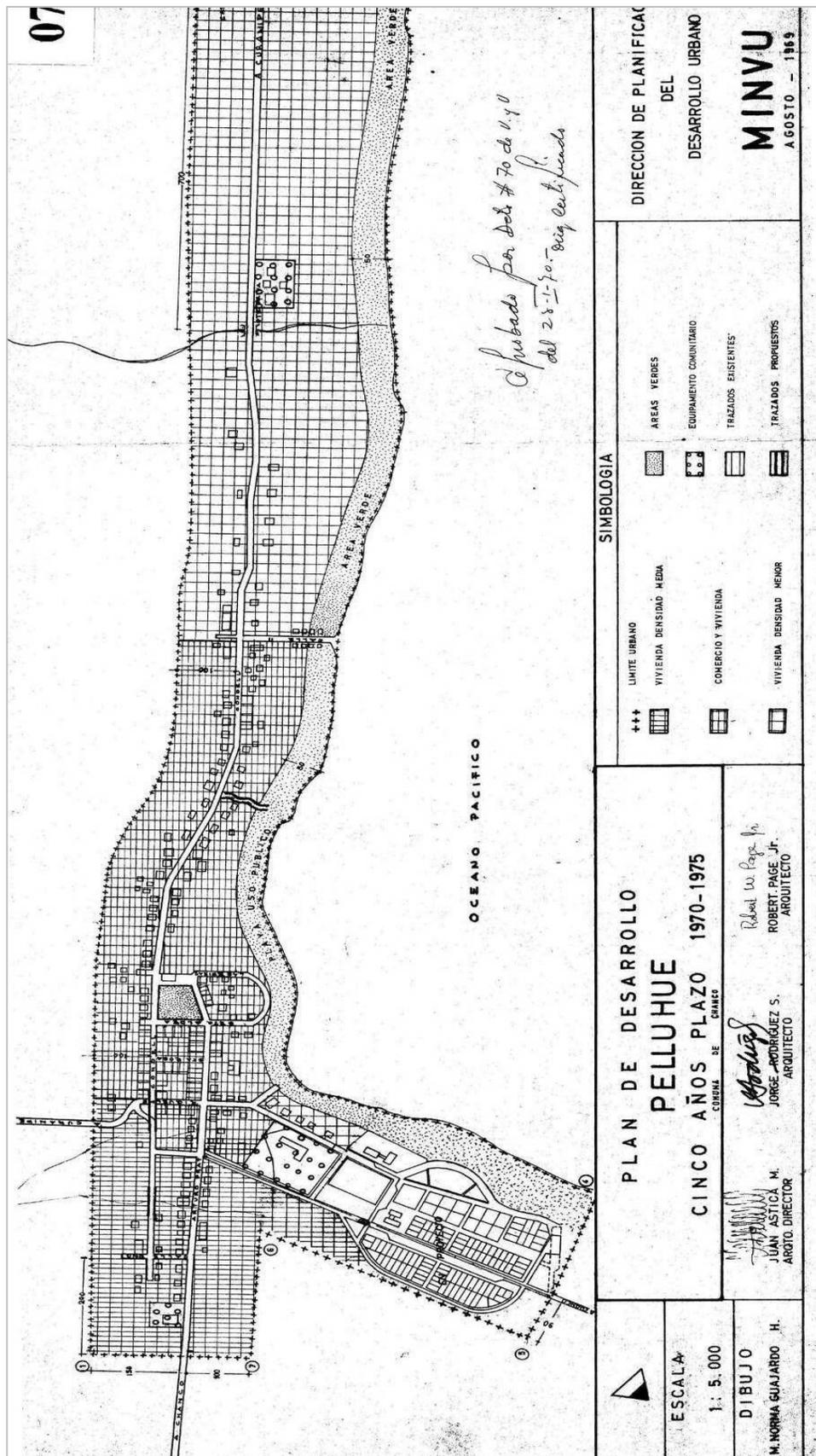


*Aprobado por Dec. #69 de  
V.G.U. 28-1-70 orig. firmado*

	<p><b>PLAN DE DESARROLLO CURANIPE CINCO AÑOS PLAZO 1970-75</b> COMUNA DE CHANCO</p>	<p>++++ LIMITE URBANO</p> <p> VIV. DENSIDAD MEDIA</p> <p> COMERCIO Y VIVIENDA</p> <p> EQUIPAMIENTO COMUNITARIO</p> <p> INDUSTRIA</p> <p> AREAS VERDES</p> <p> AREAS DEPORTIVAS</p>	<p>DIR. PLANIFICAC. DEL DESARROLLO URBANO</p> <p><b>MINVU</b></p> <p>AGOSTO - 19 69</p>
<p>ESCALA 1 : 5.000</p>	<p>DIBUJO NORMA G.H.</p> <p><i>Juan Astica M.</i> JUAN ASTICA M. ARQTO. DIRECTOR</p> <p><i>Jorge Rodriguez</i> JORGE RODRIGUEZ ARQTO.</p> <p><i>Robert W. Page Jr.</i> ROBERT PAGE JR. ARQTO.</p>		

Fuente: Observatorio Urbano, Minvu.

## Limite Urbano Plan de Desarrollo Curanipe (1970)



Fuente: Observatorio Urbano, Minvu.

# Limite Urbano Plan de Desarrollo Pelluhue (1970)

1



2



4



5



6



7



13



14



15



16



11



19



20



23

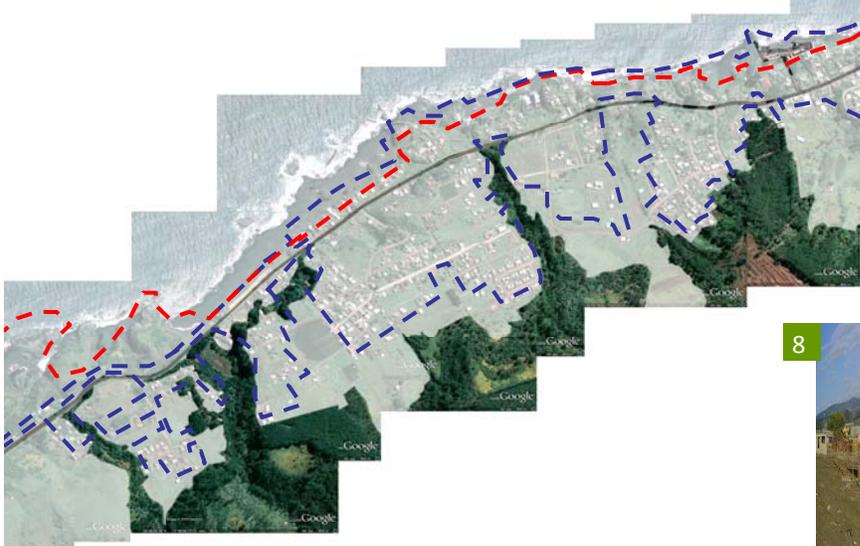
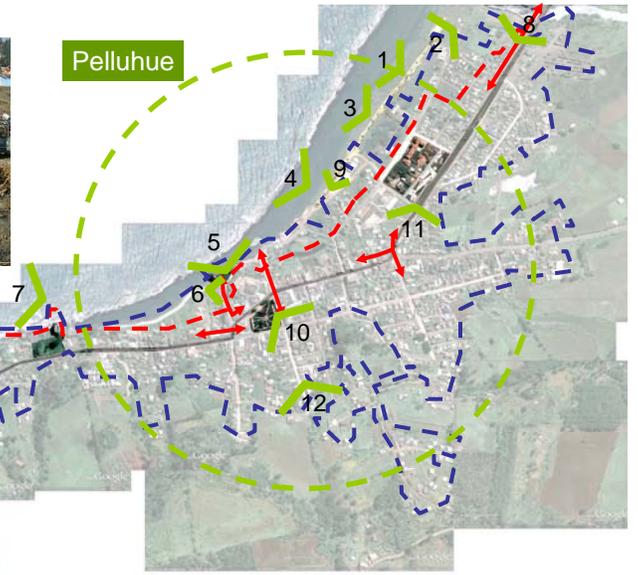


100 500

 Limite Urbanización  
 Línea de Inundación

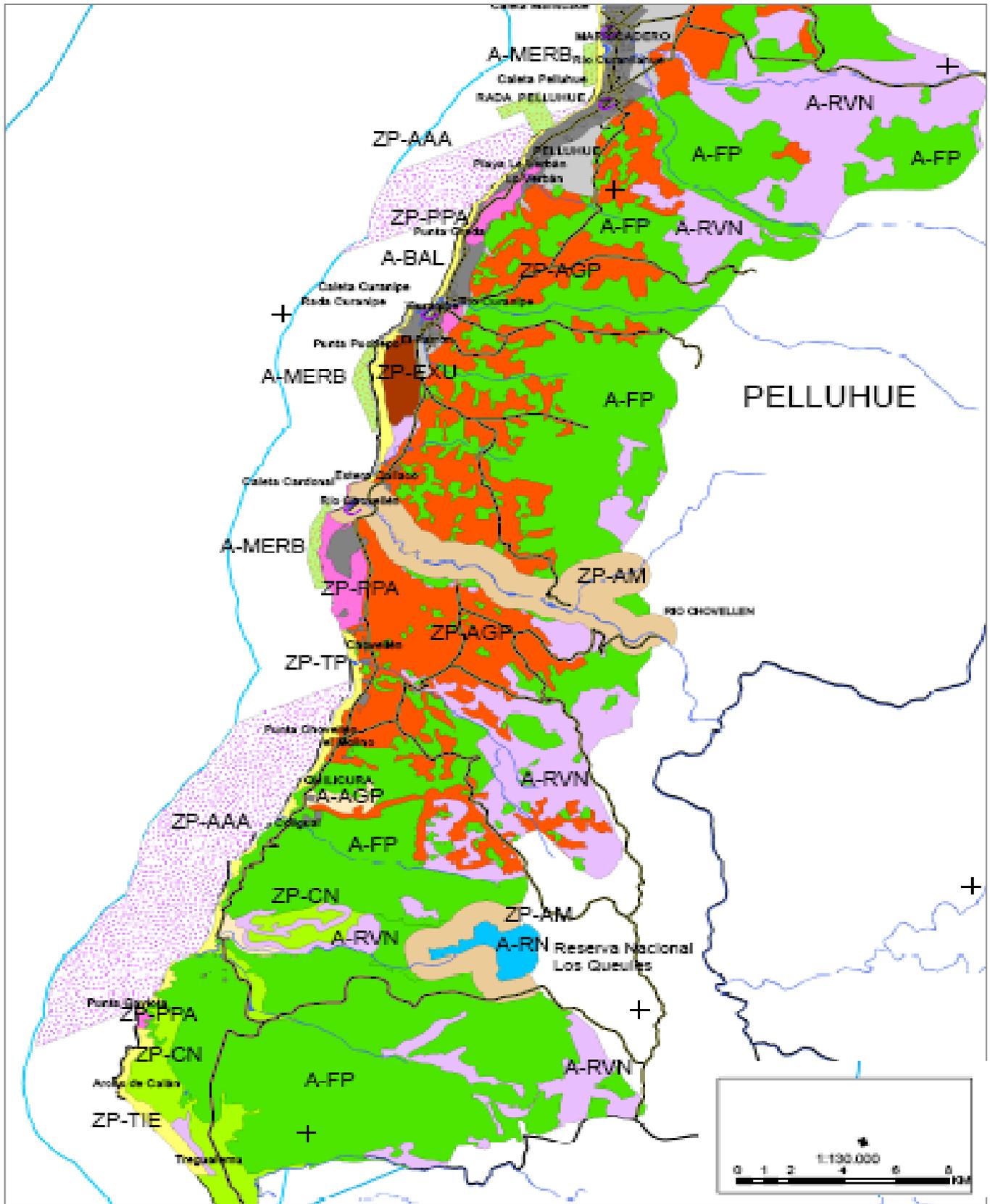


Pelluhue



\*Calidad completa de imágenes en CD.

# Levantamiento fotográfico



Fuente: Gobierno Regional del Maule, Oficina Técnica de Borde Costero

## Macrozonificación de Usos del Borde Costero

## ÁREAS DE USO CONSOLIDADAS (A)

## ÁREA DE PROTECCIÓN

 RECURSOS VEGETACIONALES NATIVOS

 SANTUARIO DE LA NATURALEZA

 RESERVA NACIONAL



MONITOREO AMBIENTAL

## ÁREA DE ASENTAMIENTOS HUMANOS

 ASENTAMIENTOS HUMANOS

## ÁREA INDUSTRIAL

 AREA INDUSTRIAL DE PROCESAMIENTO

## ÁREA PRODUCTIVA

 AREA FORESTAL PRODUCTIVA

 AREA AGROPECUARIA

## ÁREA TURÍSTICA

 AREA DE BALNEARIO

## ÁREA DE MANEJO Y EXPLOTACIÓN DE RECURSOS BENTÓNICOS

 AREA DE MANEJO Y EXPLOTACION DE RECURSOS BENTONICOS AMERB

## ÁREA CALETAS PESQUERAS



CALETAS PESQUERAS

## ÁREA DE ACTIVIDADES PESQUERAS

 AREA DE PESCA MIXTA

 AREA RESERVADA PESCA ARTESANAL

## (\*) ÁREA DE PROYECTO TERMoeLECTRICA LOS ROBLES

 AREA DEL PROYECTO

## ZONAS PREFERENTES (ZP)

## ZONAS PREFERENTES PARA PROTECCIÓN AMBIENTAL

 SANTUARIO NATURALEZA

 ZONA DE AMORTIGUACIÓN

 ZONA CONSERVACIÓN DE LA NATURALEZA

 ZONA DE ESTABILIZACIÓN CAMPO DUNARIO

## ZONAS PREFERENTES PARA PROTECCIÓN PALEONTOLOGICA - ARQUEOLÓGICA

 ZONA PROTECCIÓN PAL - ARQ

## ZONAS PREFERENTES PARA ACTIVIDADES RECREATIVAS Y TURÍSTICAS

 ZONA TURISMO INTERESES ESPECIALES

 ZONA TURISMO DE PLAYA

 ZONA TURISMO DE DEPORTES NAUTICOS

## ZONA PREFERENTE PARA EL EJERCICIO DE LA ACUICULTURA

 ZONA PREFERENTE PARA AREAS APROPIADAS PARA EL EJERCICIO DE LA ACUICULTURA (AAA)

## ZONAS PREFERENTES PARA ACTIVIDADES PORTUARIAS

 ZONA DE MANIOBRAS Y FONDEO

## ZONAS PREFERENTES PARA ASENTAMIENTOS HUMANOS

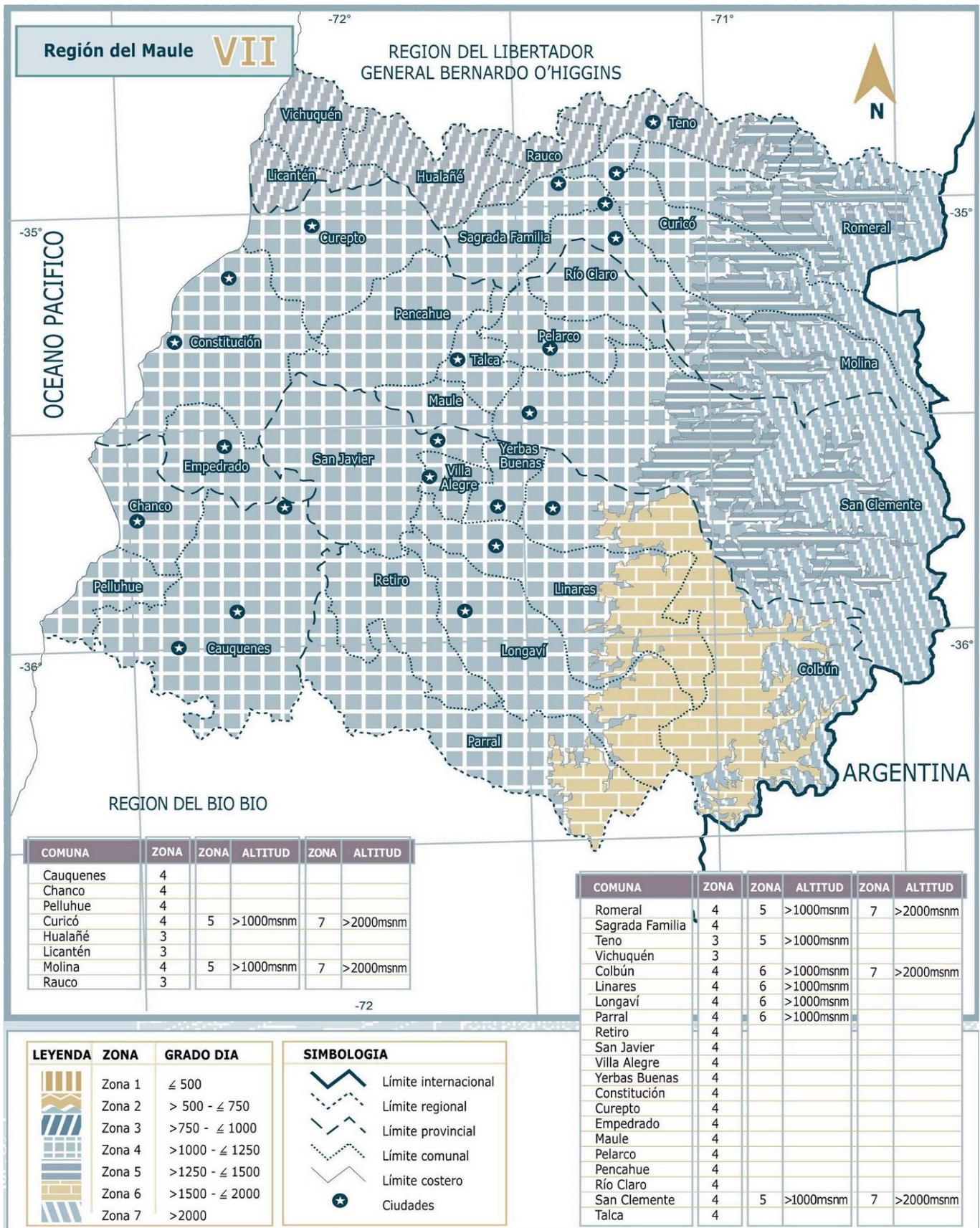
 ZONA EXPANSIÓN URBANA

 ZONA ASENTAMIENTO HUMANO

## ZONAS PREFERENTES PARA USO PRODUCTIVO

 ZONA FORESTAL

 ZONA AGROPECUARIA



Fuente: Reglamentación Térmica Chile  
**Mapa Zonificación Térmica**



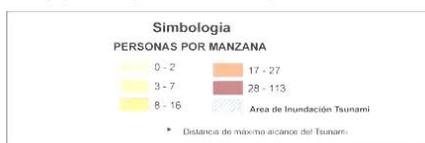
Google Earth. Diciembre. 2009.



Datos	Cantidad	Porcentaje (%)
Area Pelluhue (km2)	5,05	100
Estimación Técnica de Area afectada (km2)	1,82	36,0
Poblacion Total (proyectada al 2010)	5 127	100
Estimación Técnica de Población afectada	697	13,6
Viviendas Total	1.767	100
Estimación Técnica de Viviendas afectadas	628	35,5

Fuente: Censo 2002.

Los datos indicados sobre afectación de personas, viviendas y superficies, constituyen un valor teórico referencial para el apoyo en la toma de decisiones y gestión operativa de los organismos del Comité de Operaciones de Emergencia



Base cartografica:  
Proyeccion UTM

Fuente: Observatorio Urbano, Minvu.

# Mapa Área afectada por Tsunami Pelluhue

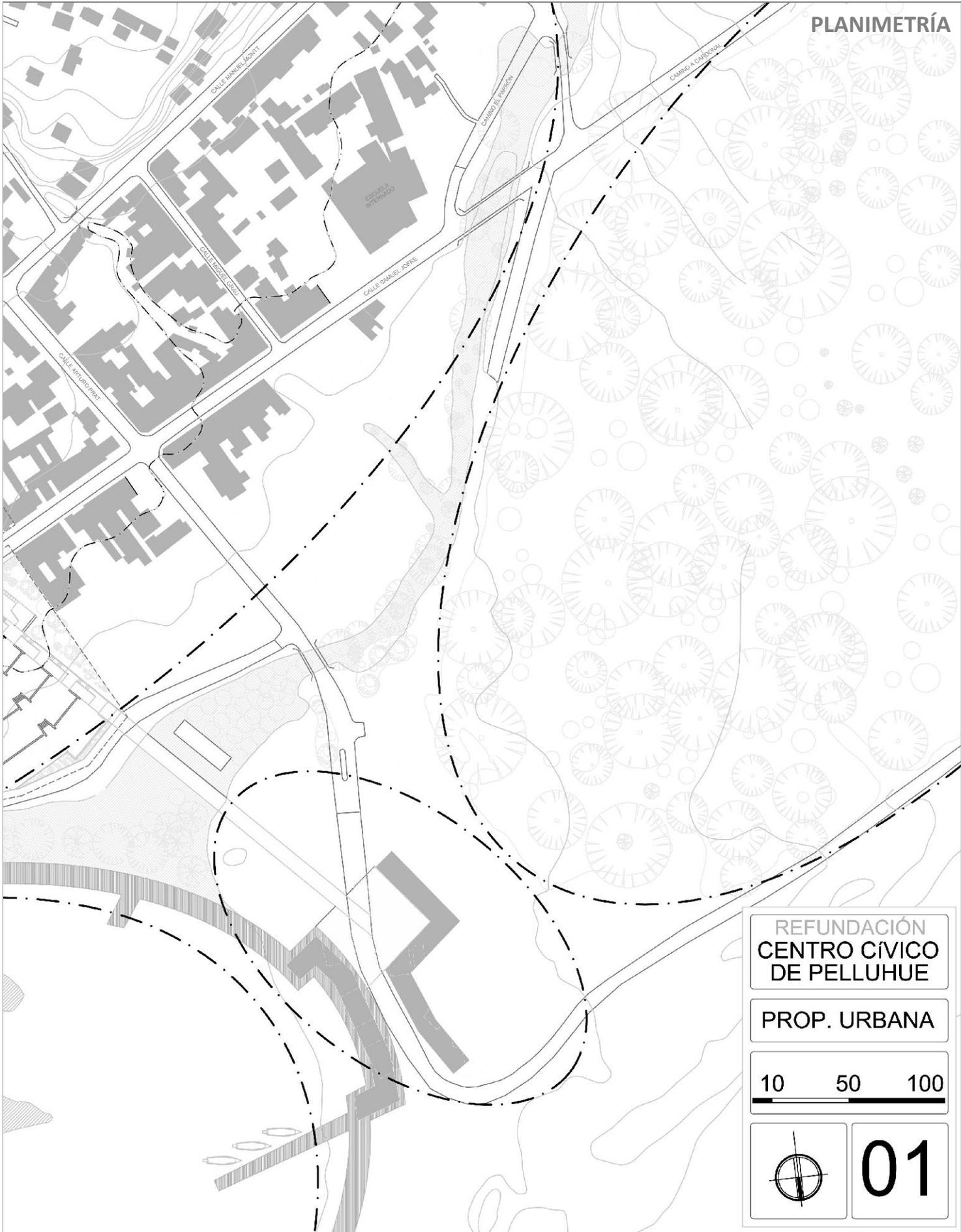


- Propuesta Urbana:** Ecosistema y Ecotono
- Planta Nivel 1:** Subterráneo de Gimnasio, Memorial
- Planta nivel 2:** Gimnasio, 1er piso Incubadora de Ideas, Estacionamientos subterráneos, Sala Turismo
- Planta Nivel 3:** 2º piso Incubadora de Ideas, 1er piso Consultorio, Comisaría
- Planta Nivel 4:** 3er piso Consultorio, 2do piso Consultorio, 1er piso Registro Civil, Biblioteca
- Planta Nivel 5:** 2do piso Consultorio, Auditorio, Juzgado Policía Local, Acceso Municipio desde Plaza
- Planta Nivel 6:** Servicios públicos Municipalidad
- Planta Nivel 7:** Administración Municipalidad
- Elevaciones:** Sur, Norte y Poniente
- Corte:** A-A, B-B, C-C, D-D, E-E, F-F, G-G, H-H, I-I

## Listado de planos

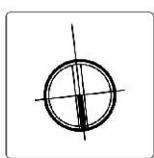
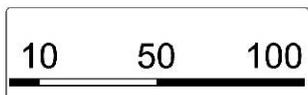


PLANIMETRÍA



REFUNDACIÓN  
CENTRO CÍVICO  
DE PELLUHUE

PROP. URBANA



01

REFUNDACIÓN  
CENTRO CIVICO  
DE PELLUHUE

NIVEL 1

1 5 10 15

02

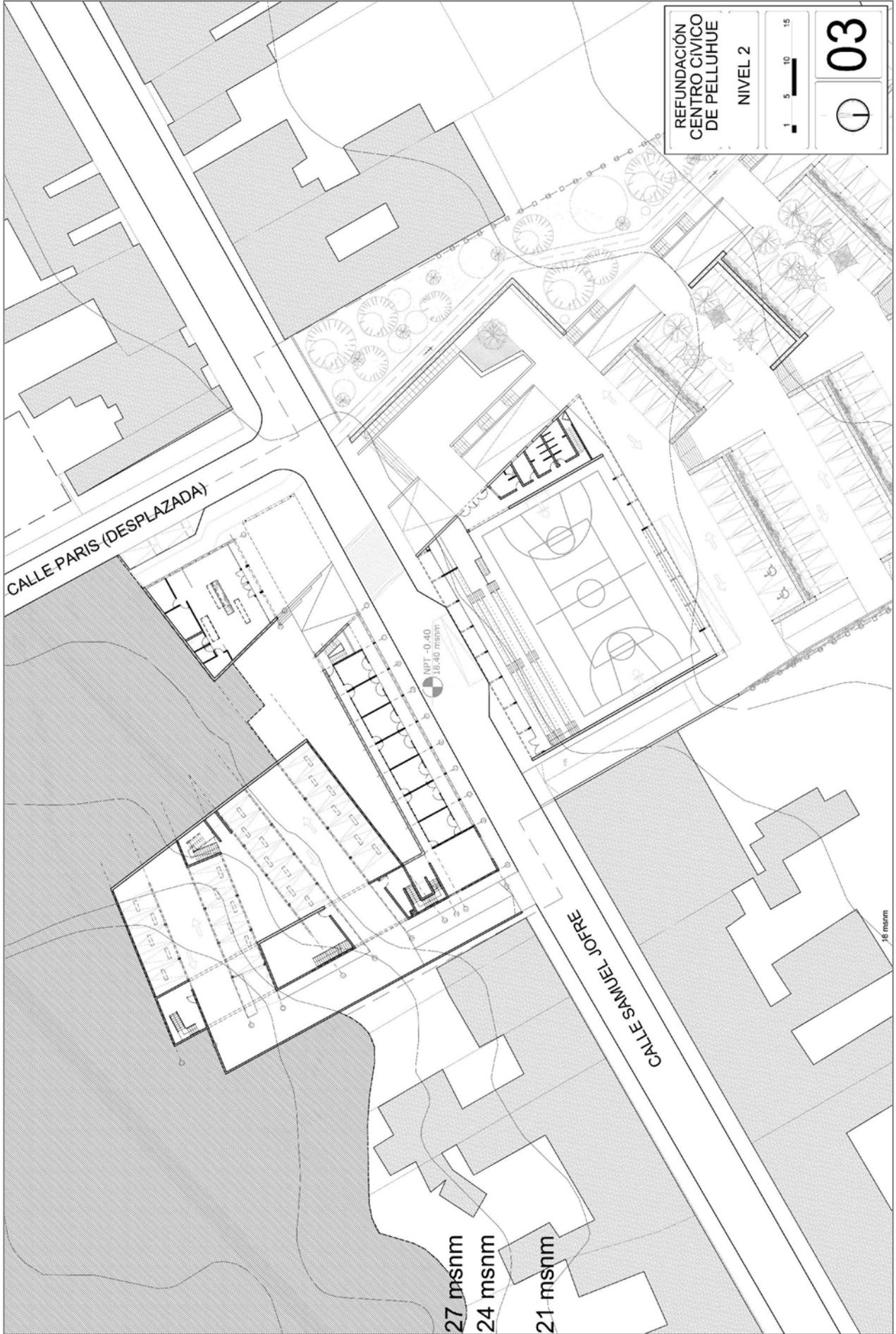


NPT 0-450  
10.50 msnm

18 msnm

15 msnm

12 msnm

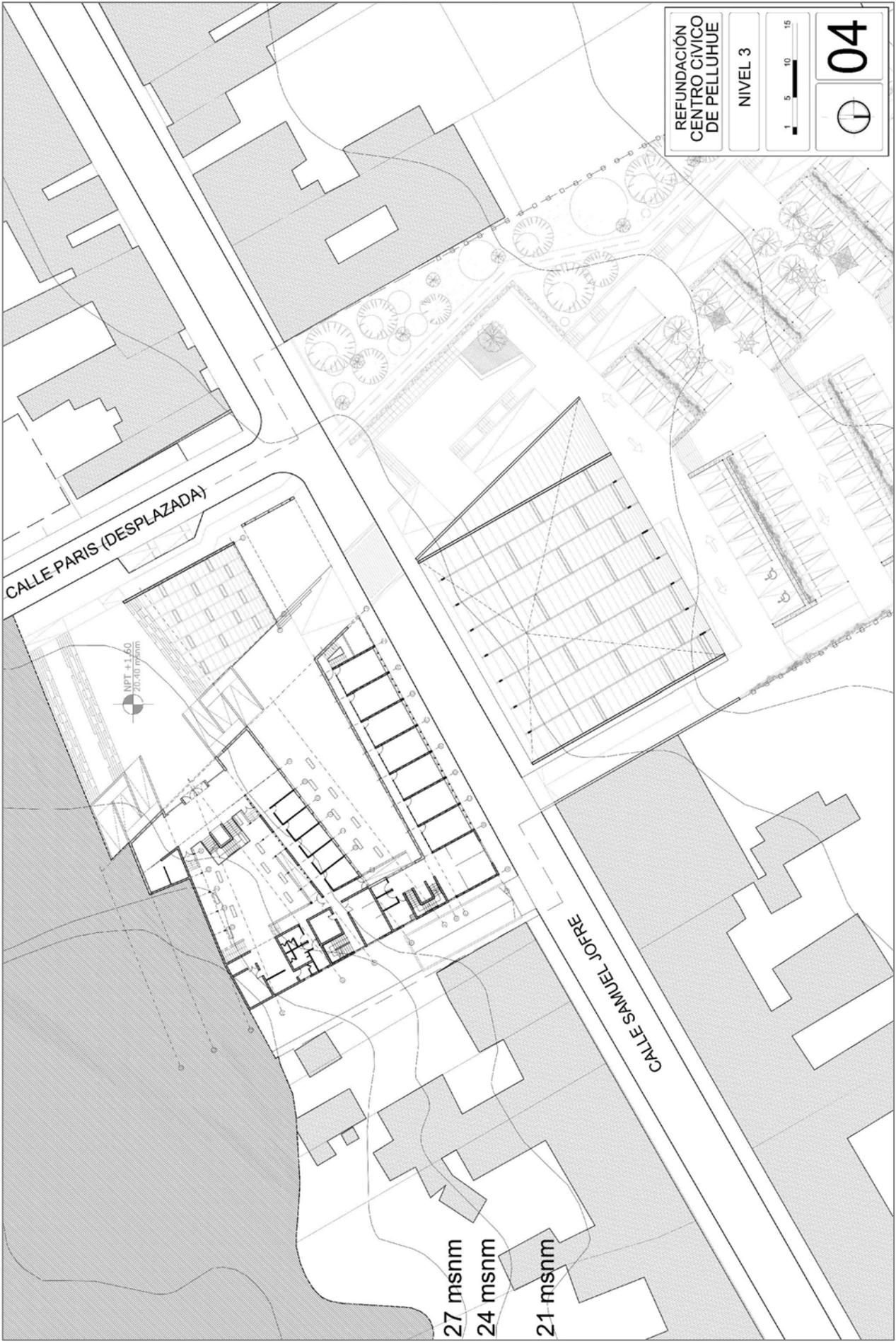


REFUNDACIÓN  
CENTRO CIVICO  
DE PELLUHUE

NIVEL 3

1 5 10 15

04

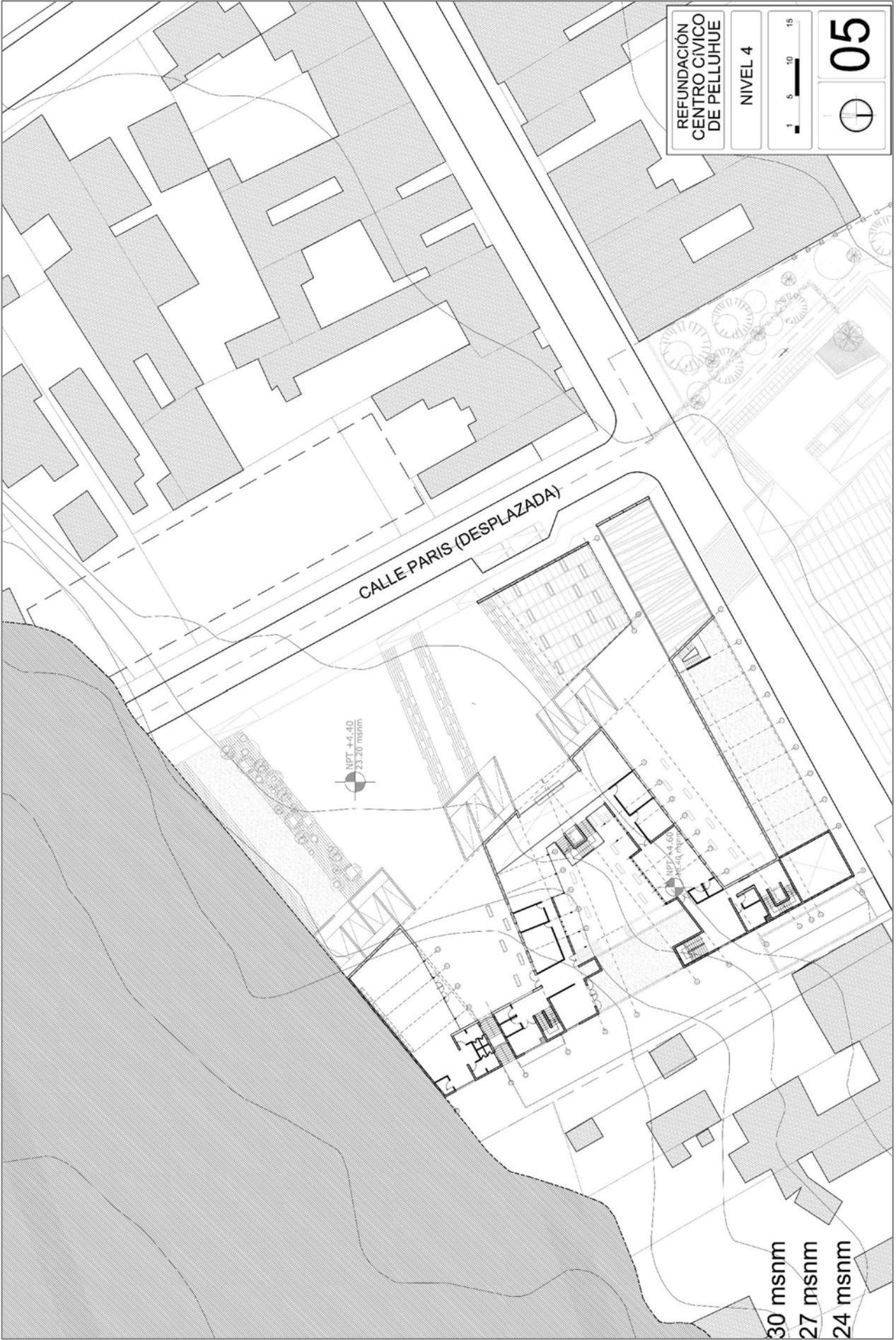


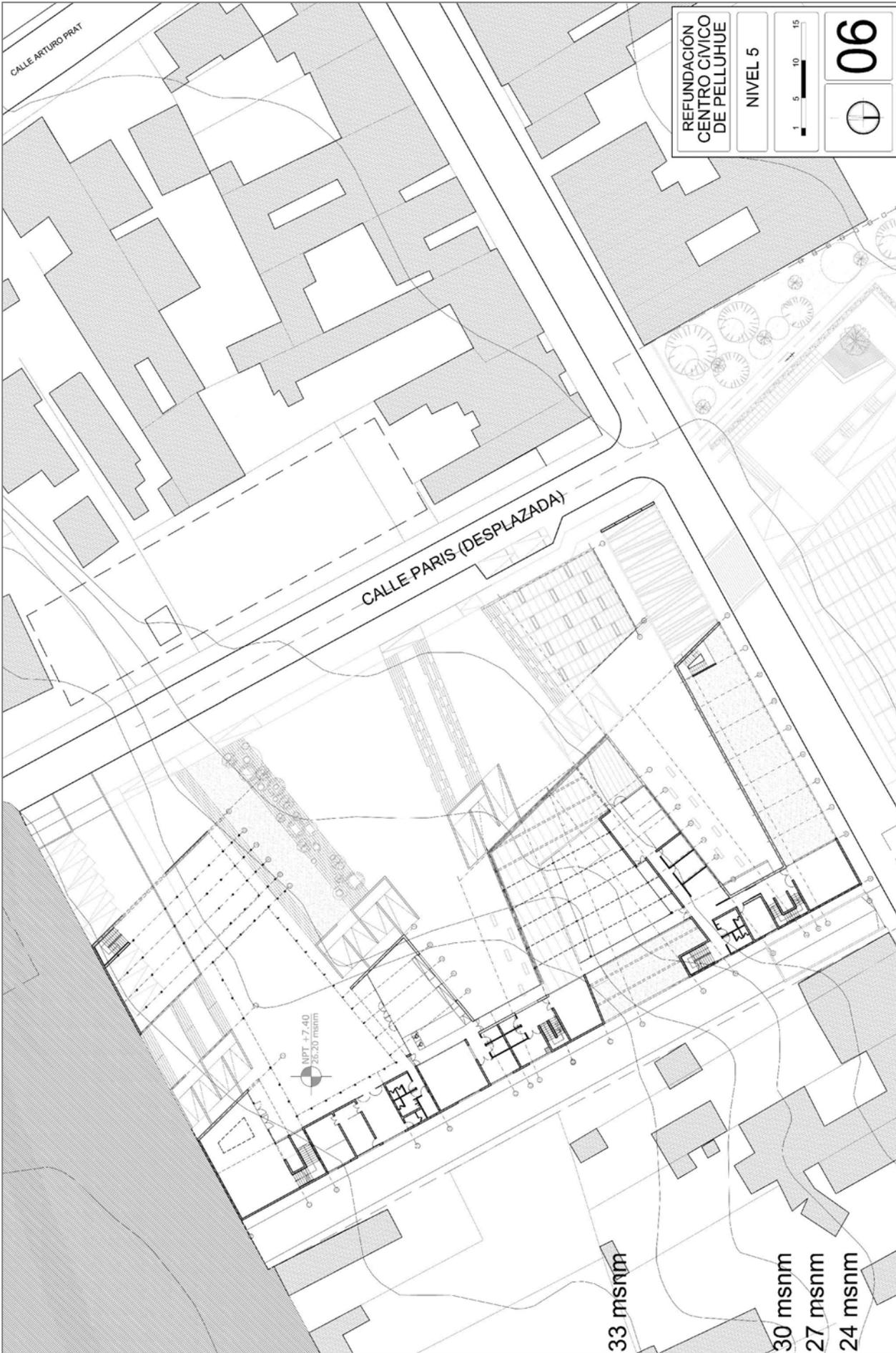
CALLE PARIS (DESPLAZADA)

CALLE SAMUEL JOFRE

27 msnm  
24 msnm  
21 msnm

NPT +1.60  
20.40 msnm





CALLE ARTURO PRAT

REFUNDACIÓN  
CENTRO CIVICO  
DE PELLUHUE

NIVEL 5



06



CALLE PARIS (DESPLAZADA)

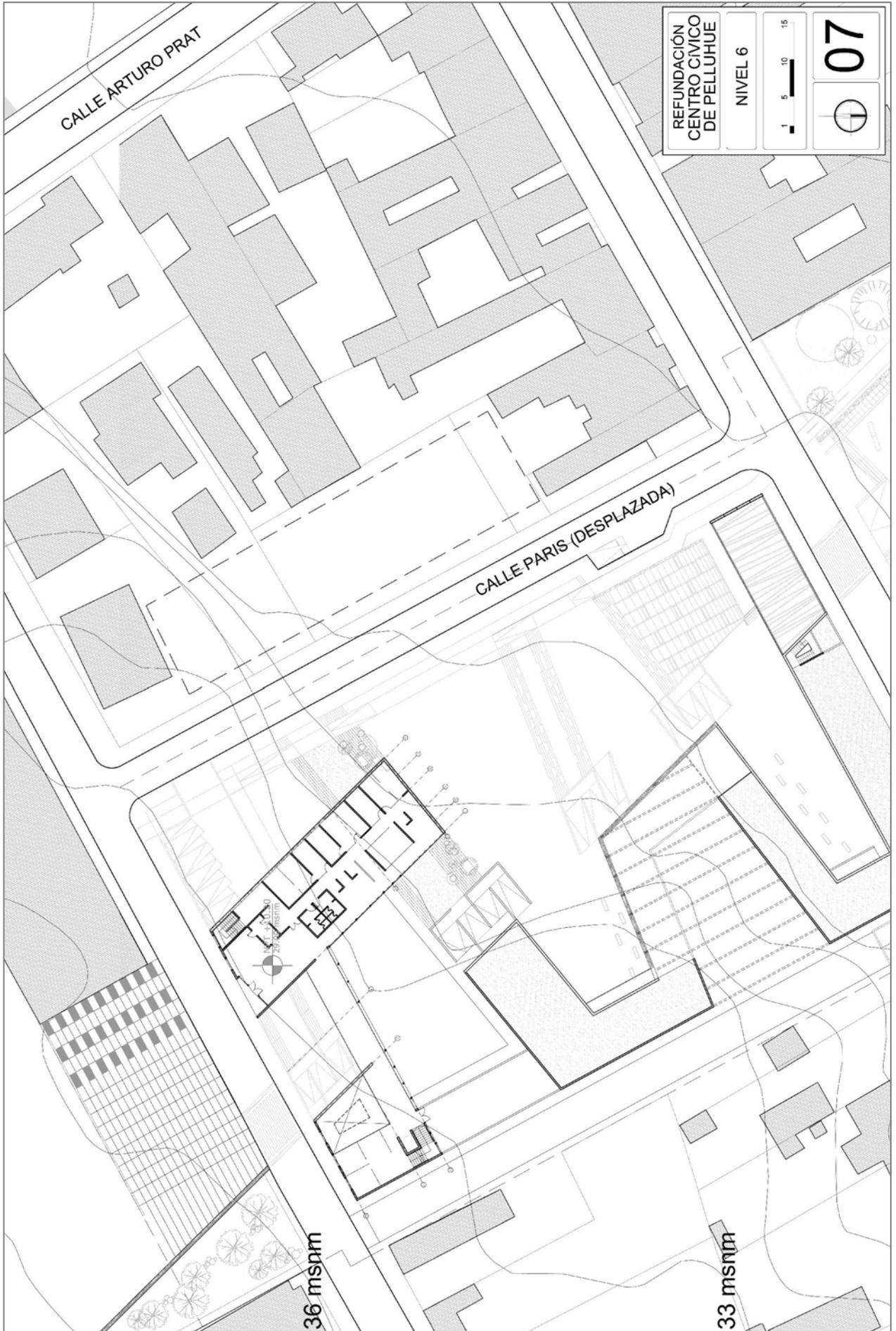
NPT ±7.40  
26.20 msnm

33 msnm

30 msnm

27 msnm

24 msnm



CALLE ARTURO PRAT

REFUNDACIÓN  
CENTRO CIVICO  
DE PELLUHUE

NIVEL 6

0 5 10 15

07

CALLE PARIS (DESPLAZADA)

36 msnm

33 msnm

CALLE ARTURO PRAT

REFUNDACIÓN  
CENTRO CIVICO  
DE PELLUQUE

NIVEL 7

1 5 10 15

08

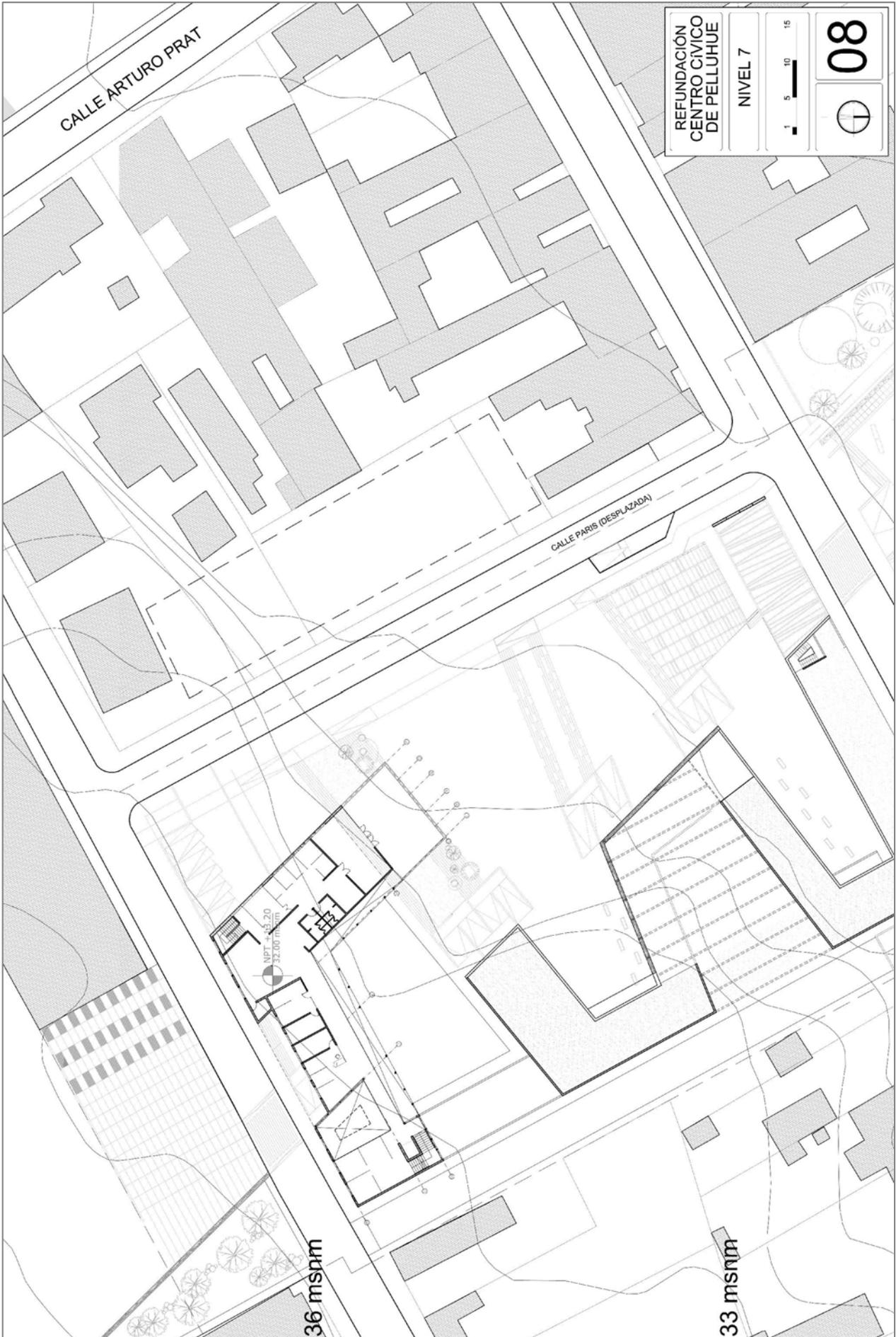


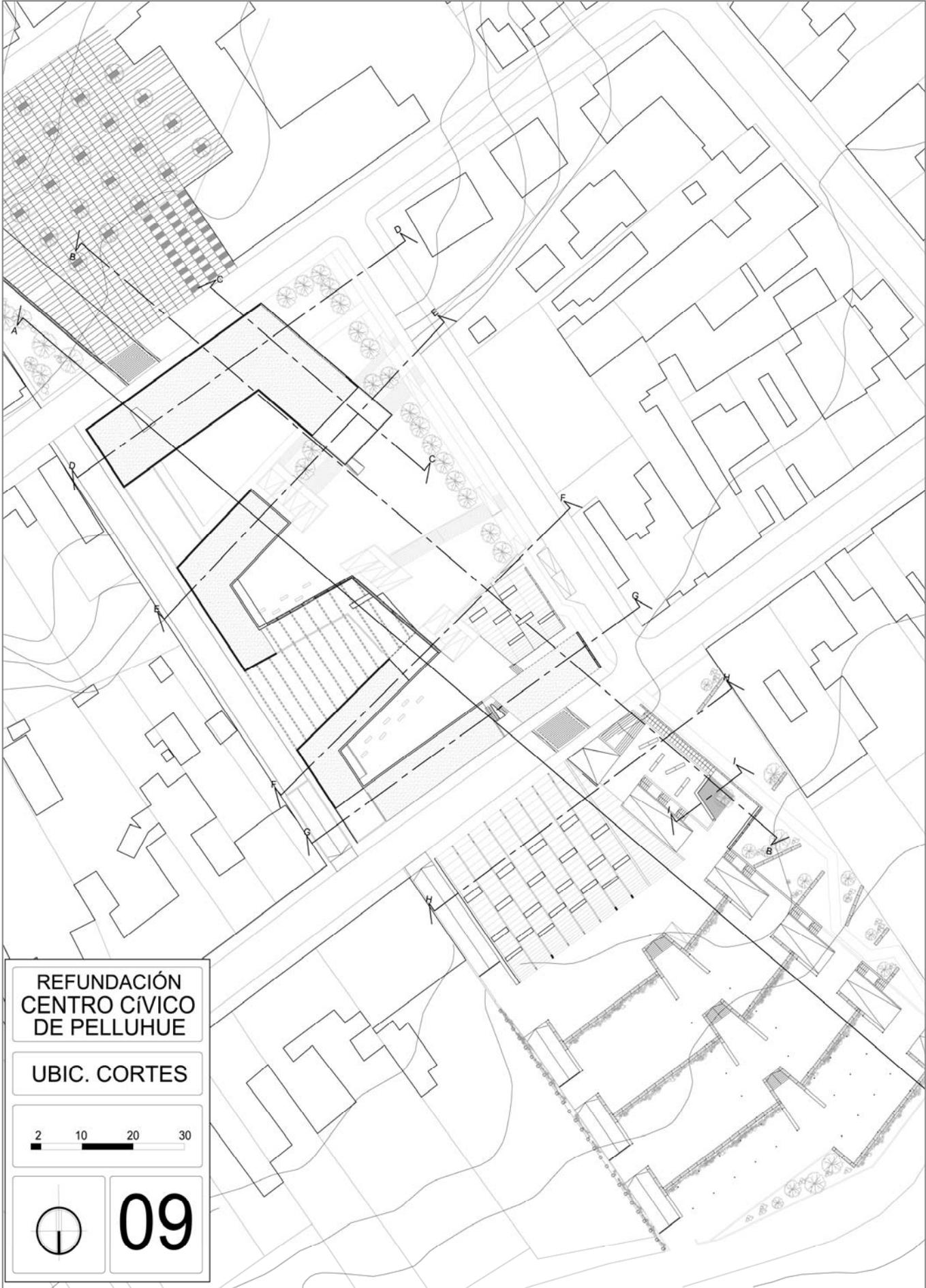
CALLE PARIS (DESPLAZADA)

NPT 4-33.20  
32.00 m/m

36 msnm

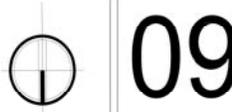
33 msnm





REFUNDACIÓN  
CENTRO CÍVICO  
DE PELLUHUE

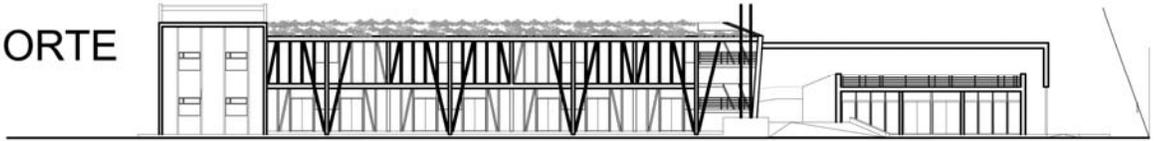
UBIC. CORTES



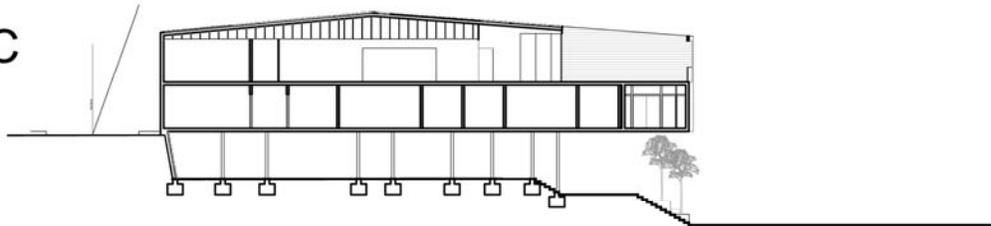
**FACHADA SUR**  
ESCALA 1/500



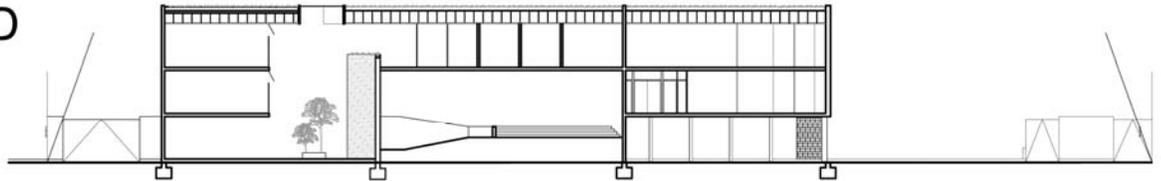
**FACHADA NORTE**  
ESCALA 1/500



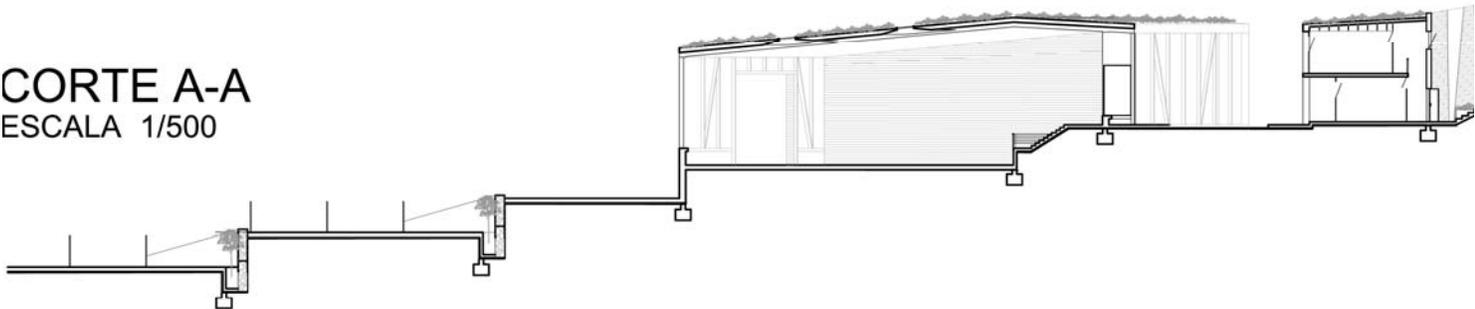
**CORTE C-C**  
ESCALA 1/500



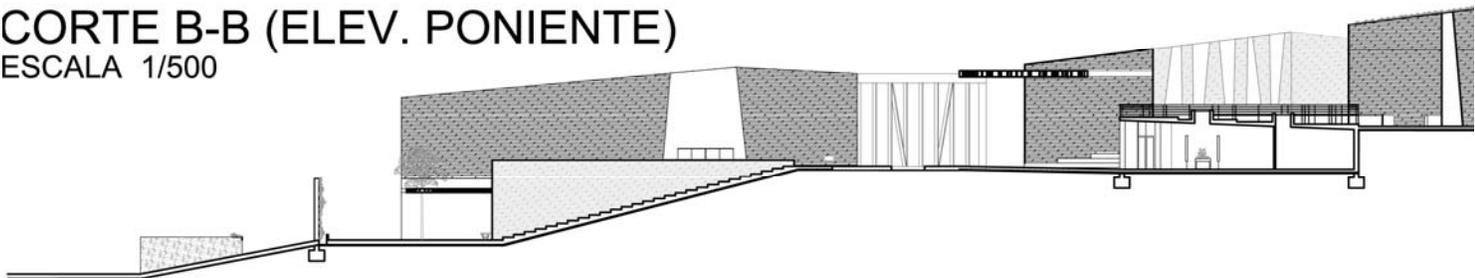
**CORTE D-D**  
ESCALA 1/500



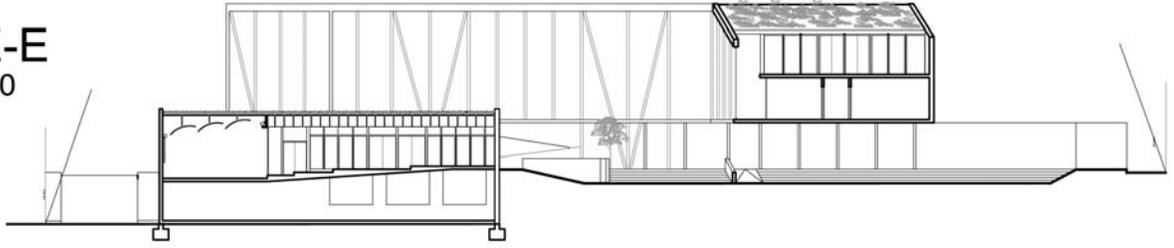
**CORTE A-A**  
ESCALA 1/500



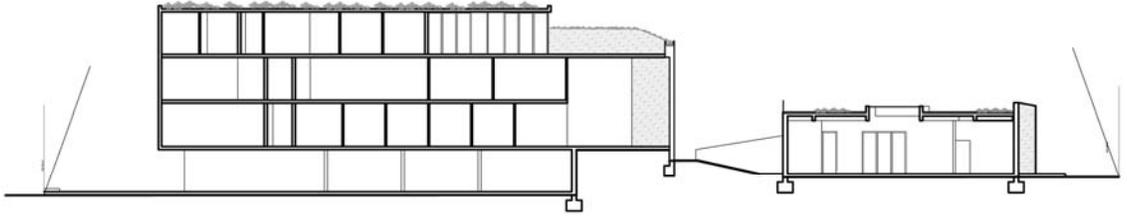
**CORTE B-B (ELEV. PONIENTE)**  
ESCALA 1/500



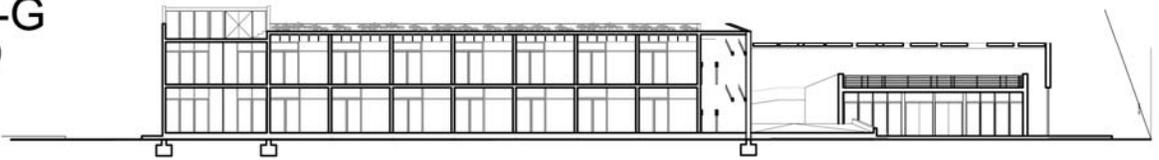
**CORTE E-E**  
ESCALA 1/500



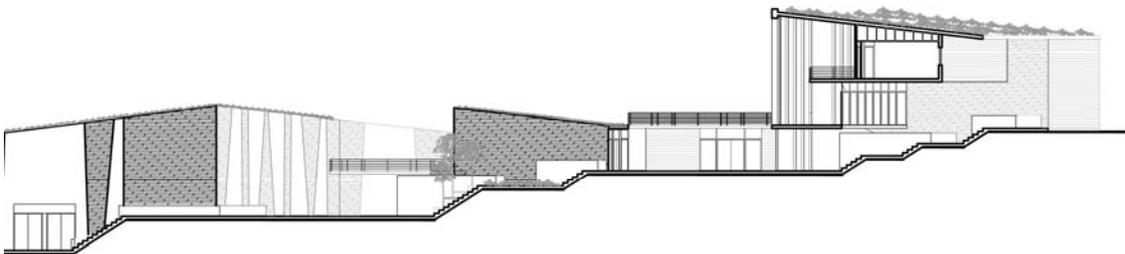
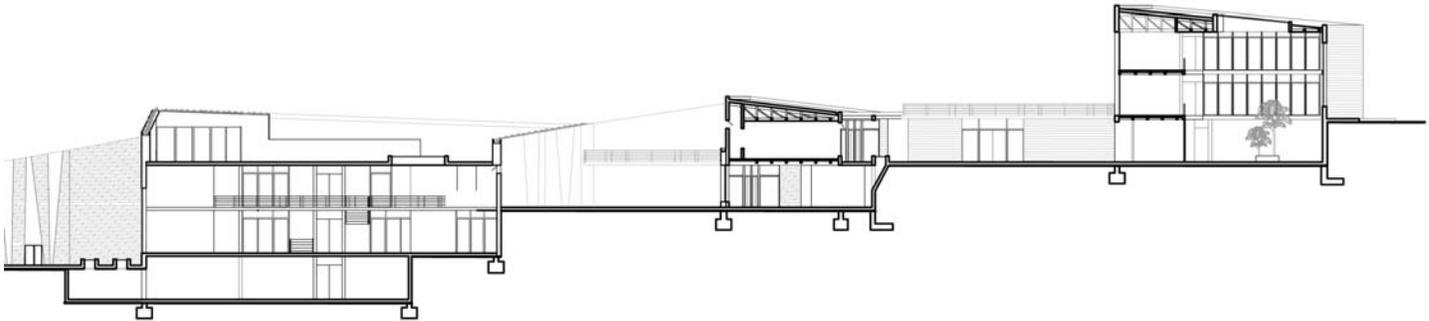
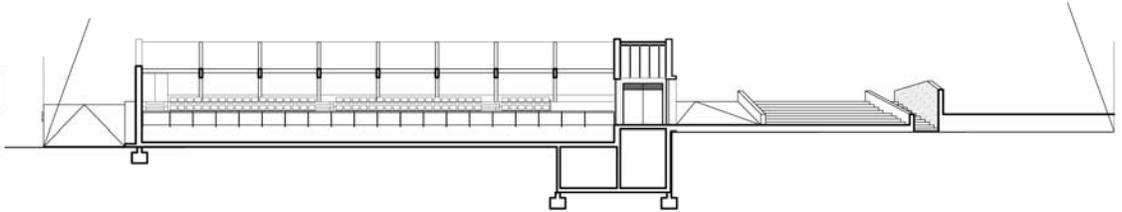
**CORTE F-F**  
ESCALA 1/500



**CORTE G-G**  
ESCALA 1/500



**CORTE H-H**  
ESCALA 1/500



**CORTE I-I**  
ESCALA 1/500

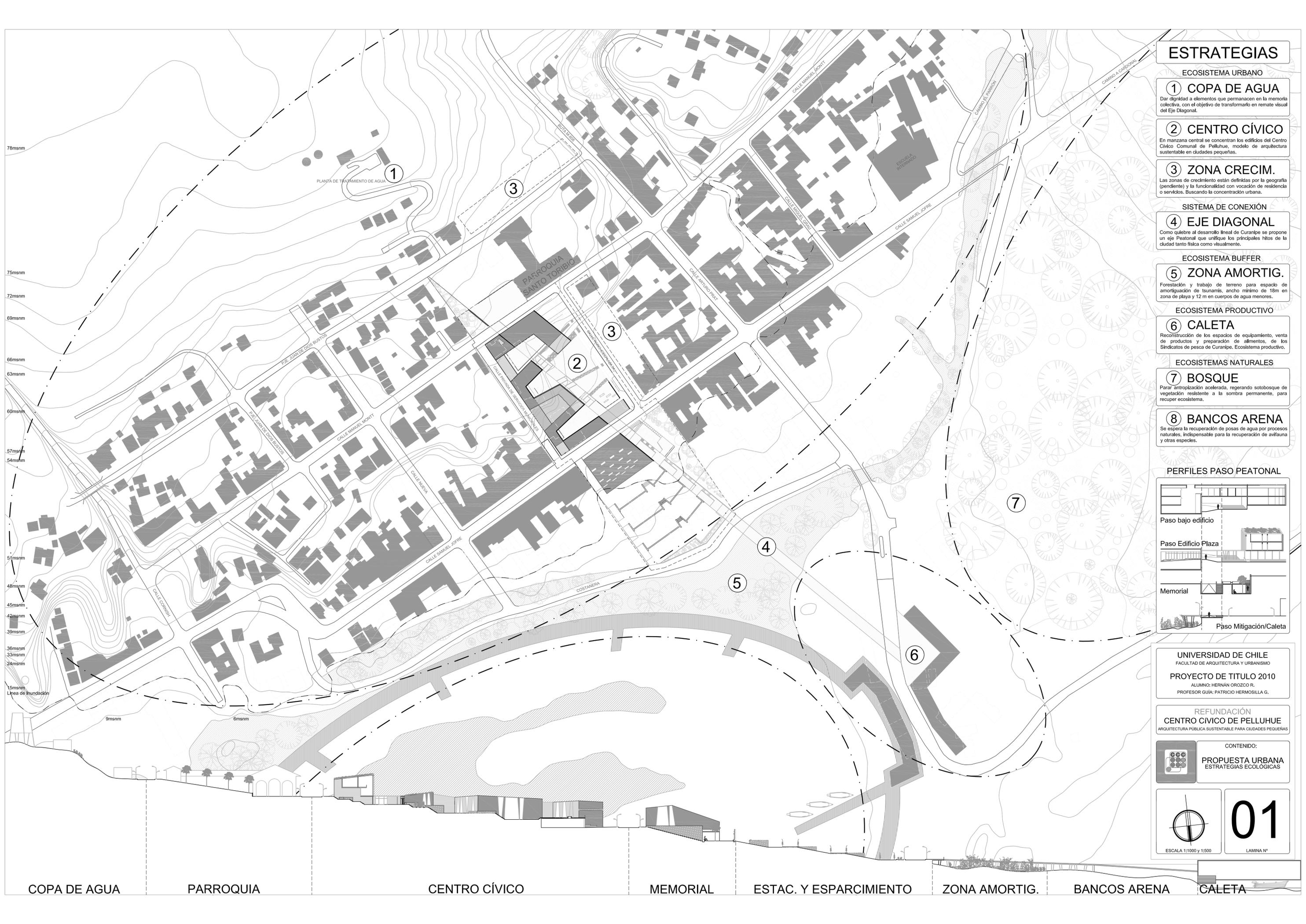


REFUNDACIÓN  
CENTRO CÍVICO  
DE PELLUHUE

CORTES Y ELEVACIONES

ESCALA 1:500

10



# ESTRATEGIAS

## ECOSISTEMA URBANO

### 1 COPA DE AGUA

Dar dignidad a elementos que permanecen en la memoria colectiva, con el objetivo de transformarlo en remate visual del Eje Diagonal.

### 2 CENTRO CÍVICO

En manzana central se concentran los edificios del Centro Cívico Comunal de Pelluhue, modelo de arquitectura sustentable en ciudades pequeñas.

### 3 ZONA CRECIM.

Las zonas de crecimiento están definidas por la geografía (pendiente) y la funcionalidad con vocación de residencia o servicios. Buscando la concentración urbana.

## SISTEMA DE CONEXIÓN

### 4 EJE DIAGONAL

Como quebre al desarrollo lineal de Curanipe se propone un eje Peatonal que unifique los principales hilos de la ciudad tanto física como visualmente.

## ECOSISTEMA BUFFER

### 5 ZONA AMORTIG.

Forestación y trabajo de terreno para espacio de amortiguación de tsunamis, ancho mínimo de 18m en zona de playa y 12 m en cuerpos de agua menores.

## ECOSISTEMA PRODUCTIVO

### 6 CALETA

Reconstrucción de los espacios de equipamiento, venta de productos y preparación de alimentos, de los Sindicatos de pesca de Curanipe, Ecosistema productivo.

## ECOSISTEMAS NATURALES

### 7 BOSQUE

Parar antropización acelerada, regerando sotobosque de vegetación resistente a la sombra permanente, para recuper ecosistema.

### 8 BANCOS ARENA

Se espera la recuperación de posas de agua por procesos naturales, indispensable para la recuperación de avifauna y otras especies.

## PERFILES PASO PEATONAL



UNIVERSIDAD DE CHILE  
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO  
PROYECTO DE TITULO 2010  
ALUMNO: HERNÁN OROZCO R.  
PROFESOR GUÍA: PATRICIO HERMOSILLA G.

REFUNDACIÓN  
CENTRO CÍVICO DE PELLUHUE  
ARQUITECTURA PÚBLICA SUSTENTABLE PARA CIUDADES PEQUEÑAS

CONTENIDO:  
PROPUESTA URBANA  
ESTRATEGIAS ECOLÓGICAS

ESCALA 1:1000 y 1:500

01  
LAMINA Nº



UNIVERSIDAD DE CHILE  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO  
 PROYECTO DE TITULO 2010  
 ALUMNO: HERNÁN OROZCO R.  
 PROFESOR GUÍA: PATRICIO HERMOSILLA G.

REFUNDACIÓN  
 CENTRO CÍVICO DE PELLUHUE  
 ARQUITECTURA PÚBLICA SUSTENTABLE PARA CIUDADES PEQUEÑAS

CONTENIDO:  


ESCALA 1:200  
 02  
 LAMINA Nº



UNIVERSIDAD DE CHILE  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

PROYECTO DE TITULO 2010  
 ALUMNO: HERNÁN OROZCO R.  
 PROFESOR GUÍA: PATRICIO HERMOSILLA G.

REFUNDACIÓN  
 CENTRO CÍVICO DE PELLUHUE  
 ARQUITECTURA PÚBLICA SUSTENTABLE PARA CIUDADES PEQUEÑAS

CONTENIDO:

ESCALA 1:200

03  
 LAMINA Nº



UNIVERSIDAD DE CHILE  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO  
 PROYECTO DE TÍTULO 2010  
 ALUMNO: HERNÁN OROZCO R.  
 PROFESOR GUÍA: PATRICIO HERMOSILLA G.

REFUNDACIÓN  
 CENTRO CÍVICO DE PELLUHUE  
 ARQUITECTURA PÚBLICA SUSTENTABLE PARA CIUDADES PEQUEÑAS

CONTENIDO:  

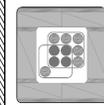

ESCALA 1:200  
 **04**



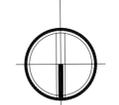
CALE ARTURO PRAT

CALE PARIS (DESPLAZADA)

**CENTRO CIVICO DE PELLUHUE**  
ARQUITECTURA PÚBLICA SUSTENTABLE PARA CIUDADES PEQUEÑAS



CONTENIDO:



ESCALA 1:200

**05**

LAMINA Nº



UNIVERSIDAD DE CHILE  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

PROYECTO DE TITULO 2010  
 ALUMNO: HERNÁN OROZCO R.  
 PROFESOR GUÍA: PATRICIO HERMOSILLA G.

REFUNDACIÓN  
 CENTRO CÍVICO DE PELLUHUE  
 ARQUITECTURA PÚBLICA SUSTENTABLE PARA CIUDADES PEQUEÑAS

CONTENIDO:

ESCALA 1:200

06  
 LAMINA Nº



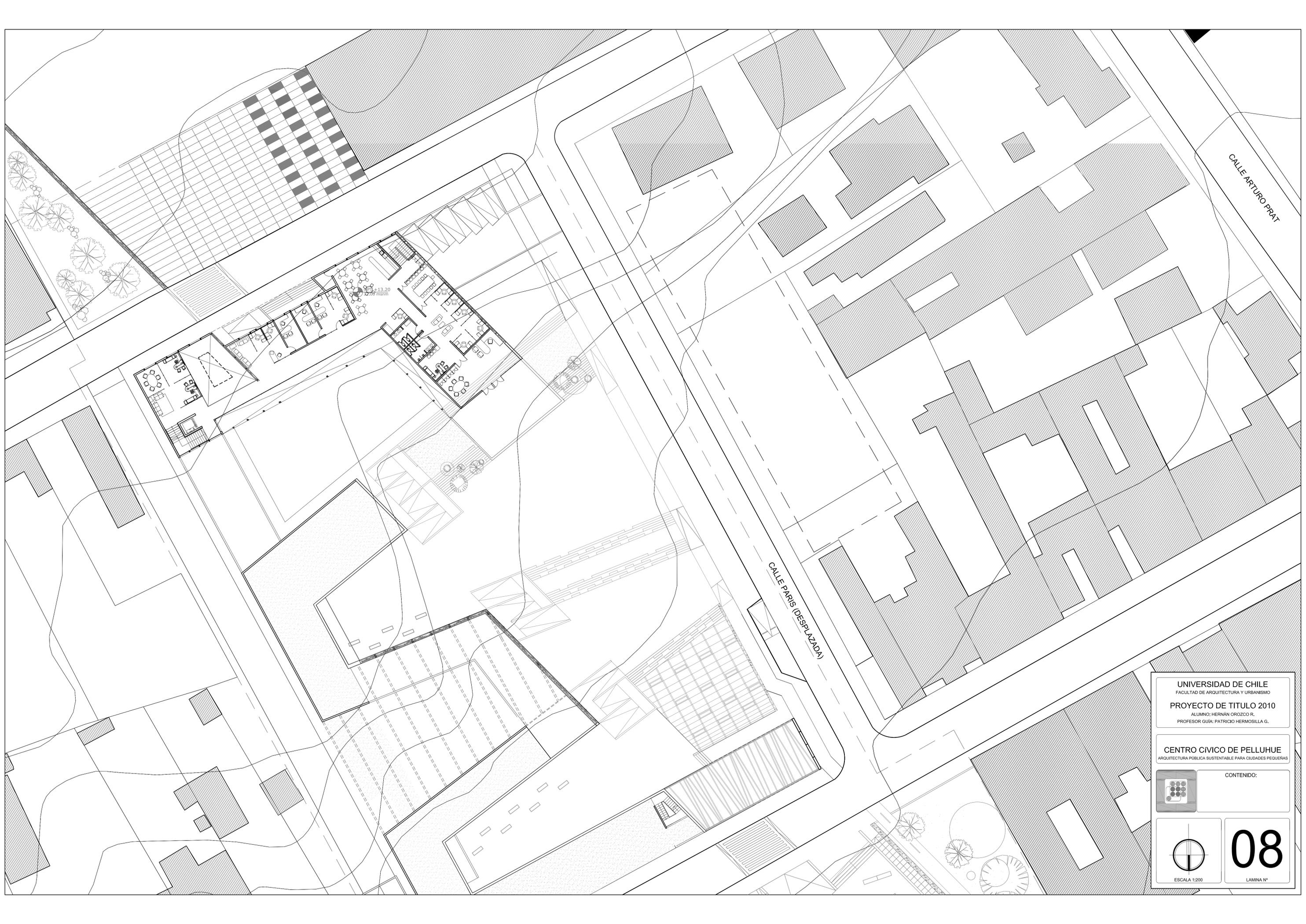
NPT +10.00  
28.80 msnm

NPT +10.20  
29.00 msnm

CALLE ARTURO PRAT

CALLE PARIS (DESPLAZADA)

UNIVERSIDAD DE CHILE FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO	
PROYECTO DE TÍTULO 2010 ALUMNO: HERNÁN OROZCO R. PROFESOR GUÍA: PATRICIO HERMOSILLA G.	
REFUNDACIÓN CENTRO CÍVICO DE PELLUHUE ARQUITECTURA PÚBLICA SUSTENTABLE PARA CIUDADES PEQUEÑAS	
	CONTENIDO:
	07
ESCALA 1:200	LAMINA Nº



CALE ARTURO PRAT

CALE PARIS (DESPLAZADA)

UNIVERSIDAD DE CHILE  
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO  
PROYECTO DE TÍTULO 2010  
ALUMNO: HERNÁN OROZCO R.  
PROFESOR GUÍA: PATRICIO HERMOSILLA G.

CENTRO CÍVICO DE PELLUHUE  
ARQUITECTURA PÚBLICA SUSTENTABLE PARA CIUDADES PEQUEÑAS



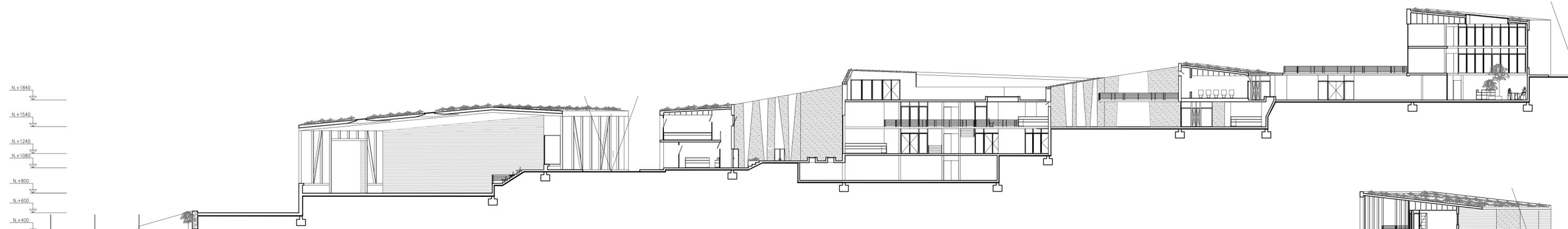
CONTENIDO:



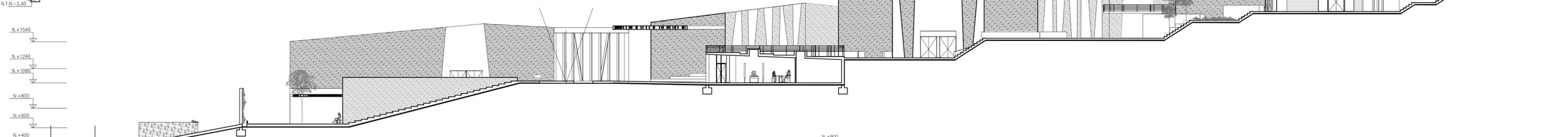
ESCALA 1:200

08

LAMINA Nº



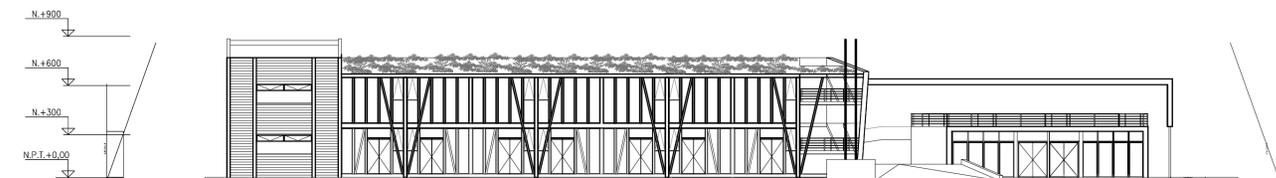
**CORTE A-A**  
ESCALA 1/250



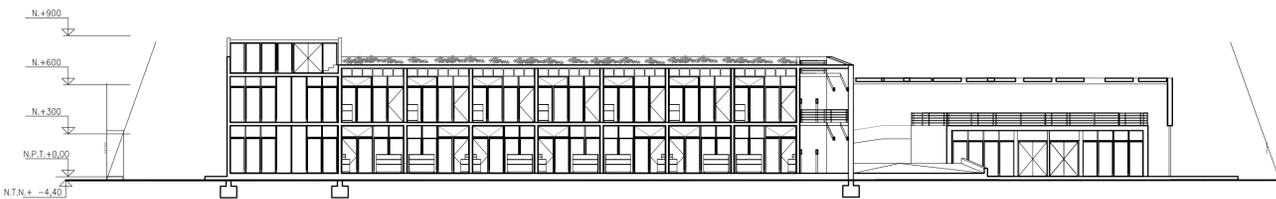
**CORTE B-B**  
ESCALA 1/250



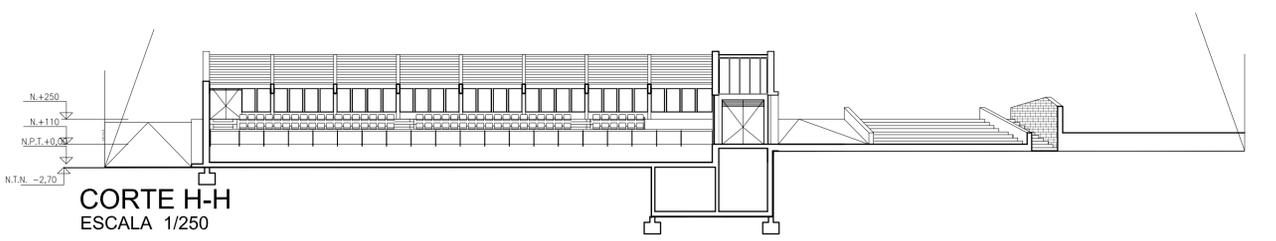
**FACHADA SUR**  
ESCALA 1/250



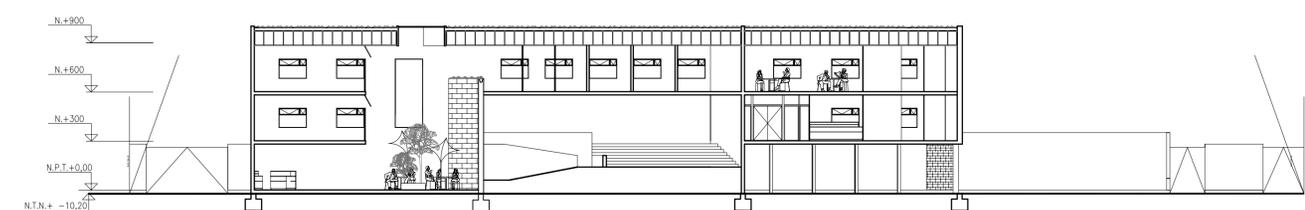
**FACHADA NORTE**  
ESCALA 1/250



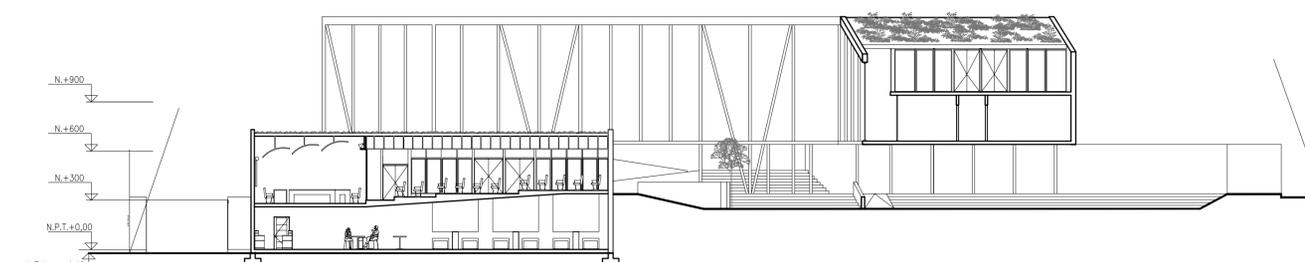
**CORTE G-G**  
ESCALA 1/250



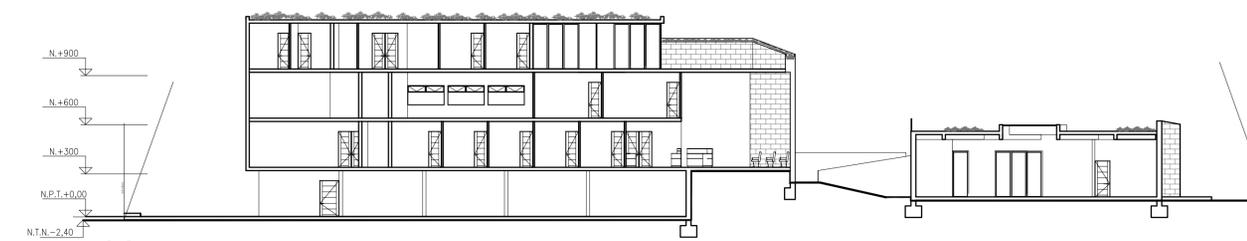
**CORTE H-H**  
ESCALA 1/250



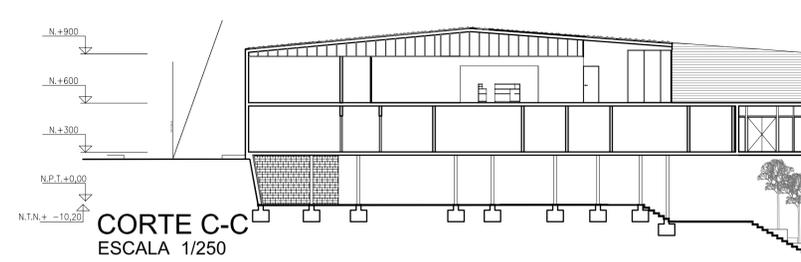
**CORTE D-D**  
ESCALA 1/250



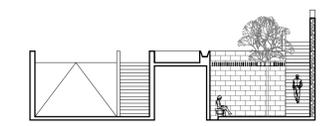
**CORTE E-E**  
ESCALA 1/250



**CORTE F-F**  
ESCALA 1/250



**CORTE C-C**  
ESCALA 1/250



**CORTE I-I**  
ESCALA 1

UNIVERSIDAD DE CHILE FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO <b>PROYECTO DE TÍTULO 2010</b> ALUMNO: HERNÁN OROZCO R. PROFESOR GUÍA: PATRICIO HERMOSILLA G.	
REFUNDACIÓN <b>CENTRO CÍVICO DE PELLUHUE</b> ARQUITECTURA PÚBLICA SUSTENTABLE PARA CIUDADES PEQUEÑAS	
	CONTENIDO: CORTES
ESCALA 1:200	<b>09</b> LAMINA Nº