

DISEÑO DE VIVIENDA ASÍSMICA DE MADERA EN ALTURA

autor: Claudio Andres Calderón Pantoja, profesor(es) guía(s): Sr. Rodrigo Saavedra Venegas, Sr Mauricio Puentes Riffo
Pontificia Universidad Católica de Valparaíso - e[ad] Escuela de Arquitectura y Diseño
Arquitectura
2012



LIBRERIA ARQ

e[ad] - Facultad de Arquitectura y Diseño
Av. Matta 12
Recreo
Viña del Mar, Chile

Fono +56 32 2274401

Fax +56 32 2274421

DISEÑO DE VIVIENDA ASÍSMICA DE MADERA EN ALTURA

● Índice

09► Prólogo

Capítulo 1 / Recuento de Etapas

- 12 ► Tercera Etapa
- 24 ► Quinta Etapa
- 38 ► Sexta Etapa
- 52 ► Séptima y Octava Etapa
- 72 ► Novena Etapa
- 96 ► Décima Etapa
- 112 ► Teoría del Espacio

Capítulo 2 / Recuento de Travesías

- 124 ► Travesía Puerto Williams, Isla Navarino, Chile
- 130 ► Travesía La Paz, Bolivia
- 136 ► Travesía Las Gualtatas, Combarbalá, Chile
- 142 ► Travesía Isla Santa María, Chile
- 148 ► Travesía Reñaca Alto

Capítulo 3 / Marco Teórico y Casos Referenciales

- 158 ► Desarrollo evolutivo del asentamiento poblacional en Europa y Chile
- 174 ► Tipologías barriales consolidadas en la ciudad metropolitana de Valparaíso
- 182 ► Caso Referencial 1, Bodega Viña Pérez Cruz
- 186 ► Caso Referencial 2, Espacios Públicos Precordilleranos

Capítulo 4 / Conjunto Habitacional Asísmico

- 194 ► Parque-quinta de educación biodinámica
- 204 ► Conjunto habitacional de madera en altura
- 220 ► Observaciones conducentes
- 230 ► Croquis de obra habitada
- 241 ► Estudio estructural de la madera
- 250 ► Sistema estructural propuesto
- 255 ► Estudio de armaduras pre y post-tensadas

Capítulo 5 / Juego de Planos

- 270 ► Plano ubicación
- 271 ► Plano emplazamiento
- 272 ► Planta fundación
- 273 ► Planta general
- 274 ► Planta techumbre
- 170 ► Juego de plantas por tipología de depto.
- 287 ► Cortes
- 288 ► Elevaciones
- 290 ► Puertas y ventanas
- 294 ► Escantillon

Capítulo 6 / Imágenes

- 300 ► Maqueta 1:500
- 302► Maqueta 1:250
- 304► Maqueta 1:75
- 307► Tablas de costo aproximado

309► Colofón

● Prólogo

La experiencia de este proyecto abre la cuestión sobre el cómo asumir desde la intimidad creativa de una proposición la demanda externa que propicia el presentarse a un concurso. En este caso específico, asociado al concurso abierto por la Corporación de la Madera, Corma. Concurso que sostiene el tema del proyecto de vivienda en madera.

Esto junto a los planes de desarrollo propuestos por el municipio de Olmué en relación a los predios de propiedad comunal. En uno de estos lotes es donde se desarrolla el proyecto aquí presentado.

La proposición avanza hacia un discurso multi escalar. En consideración a las demandas externas, tales como la nominación de Reserva de la Biósfera por parte de la comuna de Olmué, como el avanzar hacia modelos, soluciones y proposiciones desarrolladas en madera de acuerdo a lo requerido por el concurso de Corma, el decurso del proyecto se detiene y toma su tiempo en aunar estas dimensiones asociadas multi escalarmente hacia una proposición global.

Ahora, ¿de qué manera se sostiene esta globalidad? En principio desde el nombrar, el parque y el conjunto, la quinta y la habitación. El discurso abre el devenir del proyecto. Le impone una impronta, lo que no se abandona, lo ineludible e irreductible.

He aquí lo que sostiene al proyecto como un todo y no por sus partes. Hay sin duda una dimensión fractal verificable en las partidas formales que se evidencian además en los elementos y soluciones constructivos. Desde los arcos que sostienen las naves de habitación, al puente peatonal hasta los escantillones de las barandas. Hay elementos que persisten en el gobierno multi escalar de lo global.

Estas son certezas, lo que le es propio y que finalmente sostiene lo reconocible del proyecto, asumiendo las particularidades de las demandas externas, tales como el diálogo con otros y lo otro. No un multi diálogo, por decir, multi lateral, sino un gran diálogo, es decir, global. He aquí lo que se separa lo multi de lo trans.

¿No estará aquí implícita la trascendencia?

Mauricio Puentes Rifo y Rodrigo Saavedra Venegas

Profesores de Taller de Titulación

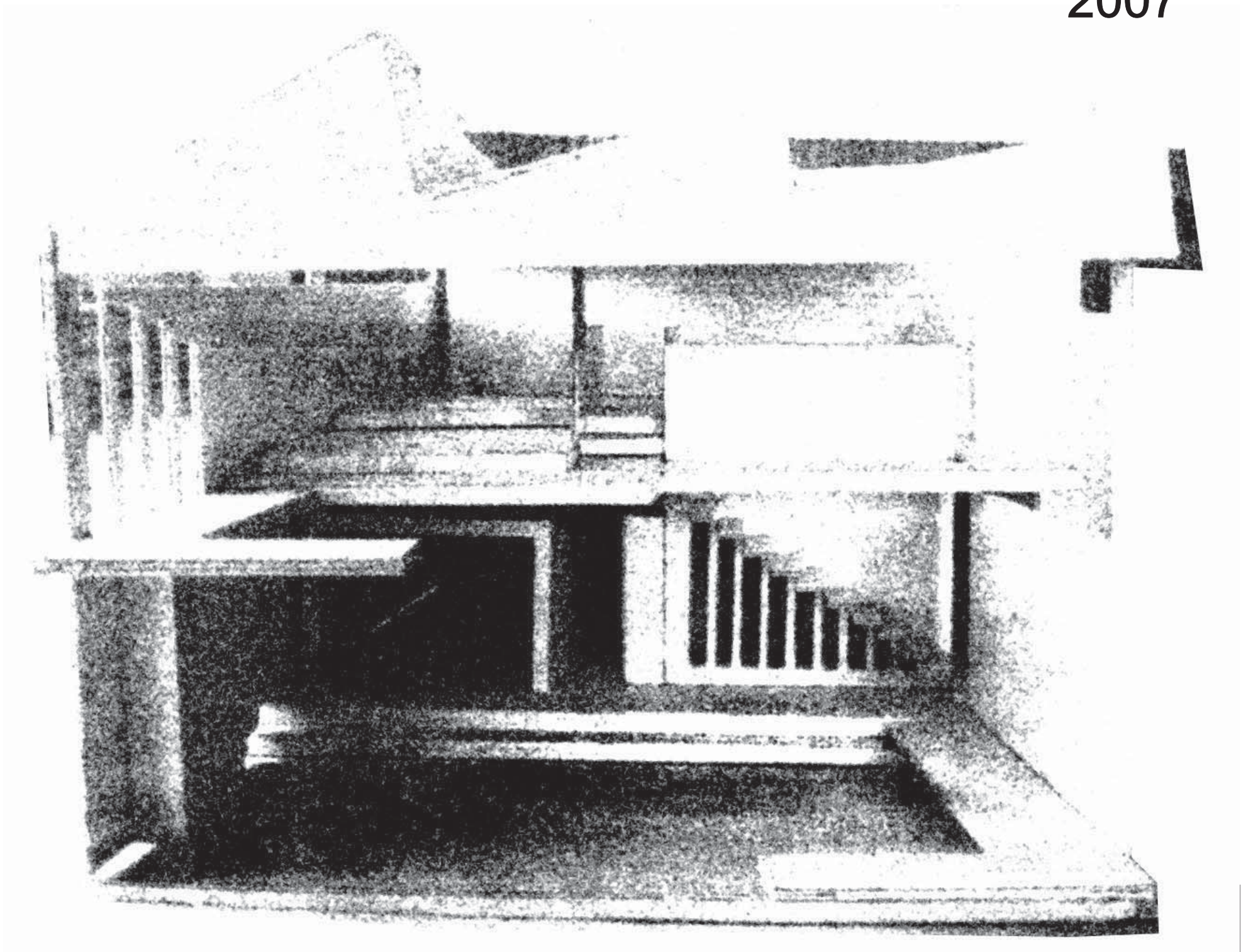
C1

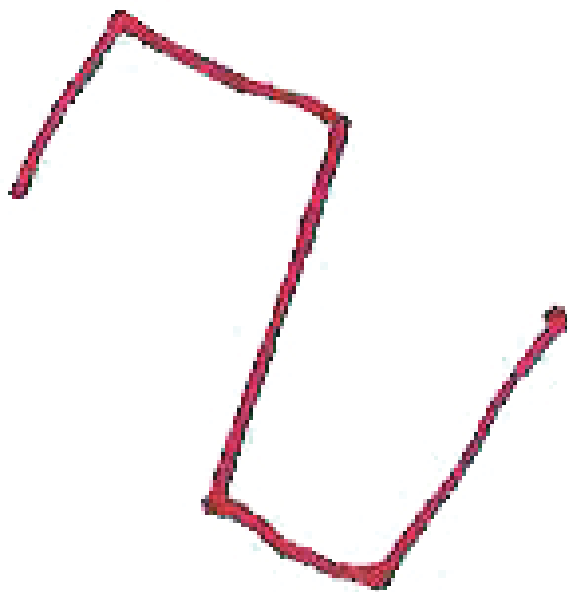
Capitulo 1 / Recuento de Etapas



3^{ra} Etapa

2007





CASA UNIFAMILIAR / Proyecto 3^{ra} Etapa

Acto **Transito perimetral en desborde corporal**

Forma **Corredor quebrado de doble nivel**

Autor **Claudio A. Calderón P.**

Ubicación **Pasaje J. M. Fortuny #113, C° Ramaditas - Valparaíso - V Region - Chile**

Profesor(es) Guía(s) **David Luza, Fernando Esposito**

Cliente **Familia particular**

Materialidad **Estructura de hormigón armado a la vista**

Superficie proyectada **125 m2**

Año proyecto **2007**

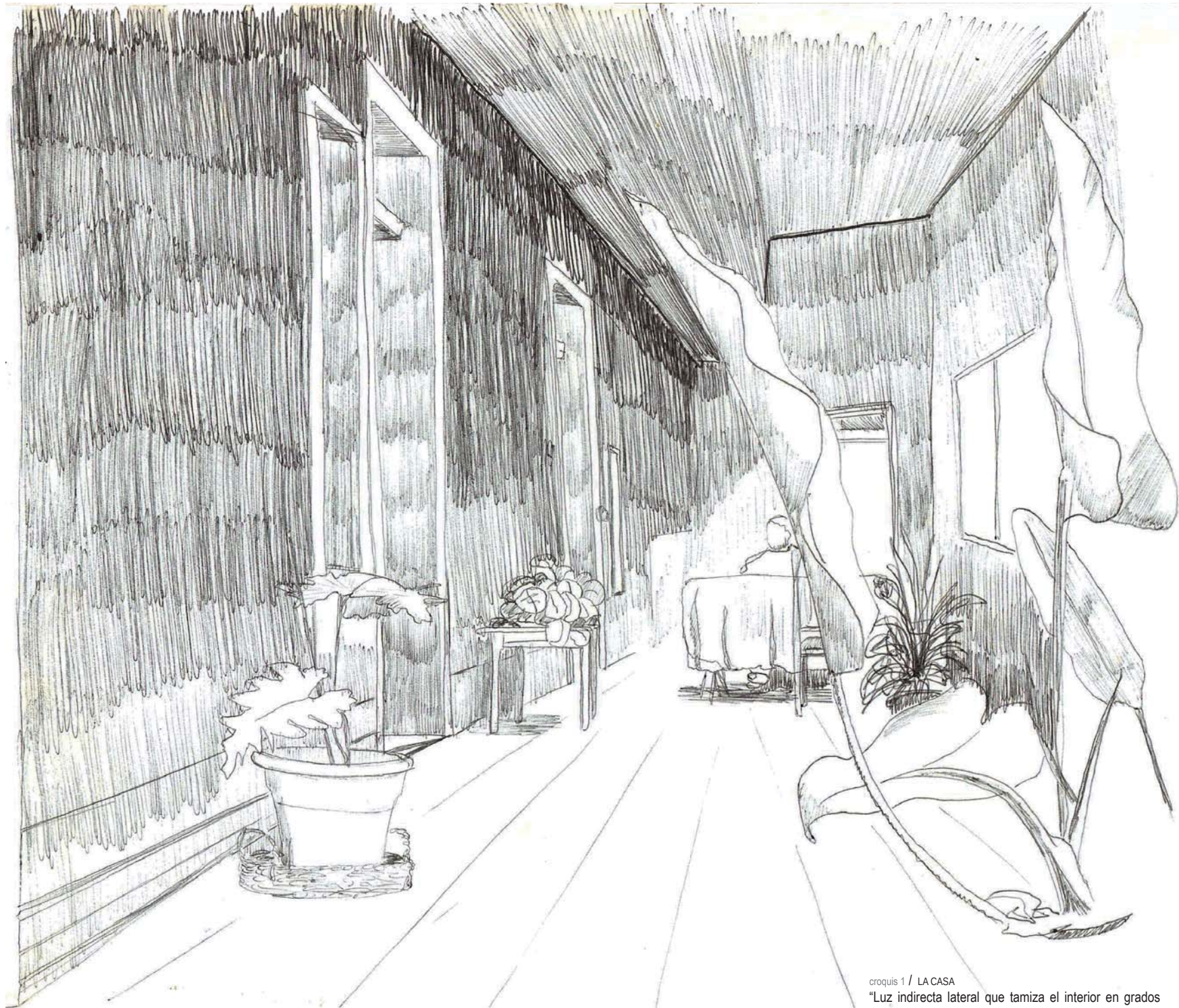
PRESENTACIÓN DEL PRE-PROYECTO

El proyecto de 3ra etapa del segundo año 2007 se construye en el cerro Ramaditas de la ciudad de Valparaíso, V región de Chile.

En un primer momento se nos encarga adentrarnos al caso de la vivienda unifamiliar a través de un estudio preliminar sobre las mesas que intentan acercarnos el caso mediante una escala de relaciones directamente proporcional al cuerpo. Así mismo, luego el estudio deriva en el desmembramiento de las condiciones en las que se constituye barrio para luego acceder a la unidad habitacional de Valparaíso, determinando las formas de recorrido pertinentes al desplazamiento por una pendiente como el zigzaguo ascendente para abordar una casa, observando 2 dimensiones concretas dentro de la trama urbana que ayudarían a la construcción del fundamento: Lo inmediato y lo incommensurable. Ambas dos ligadas desde la disposición espacial de las casas, configurando espacios de fuga y de confinamiento de la mirada, traducidos en las calles y en el espacio entre casas en correspondencia a las dimensiones anteriores.

Luego, teniendo como origen una condición espacial basada en la ranura que da origen a la fuga visual dentro de la trama urbana, se da paso al estudio lumínico mediante el trabajo sobre un curso del espacio que trae a presencia la “luz tersa” plasmada en planos plegados que nacen desde una ranura tensionada.

Ya habiendo definido dimensiones espaciales básicas para la proyección inicial del proyecto, los pasos siguientes son la construcción de un ere que lograra las definiciones de magnitud proyectual, elementos arquitectónicos y espacio contenido que terminan por constituir un “transito bidireccional en desborde” mediante una “Ranura zanjada en doble nivel”.



croquis 1 / LA CASA

"Luz indirecta lateral que tamiza el interior en grados de penumbra acentúan la dimensiones interiores del corredor."

APARECE LO DOMESTICO DESDE LA PROXIMIDAD,
EL DOMINIO INDUCIDO POR LA LUZ QUE EXHIBE
DESDE EL SOSLAYO.

fuelle: Carpeta 2do. 2007



croquis 2 / LA RANURA

El cuerpo es atrapado entre verticales, estrechando el espacio, construyendo lo íntimo. La estrechez proyecta al ojo, fugándolo al infinito.

fuelle: Carpeta 2do. 2007



croquis 3 / BARRIO

Lo incommensurable pasa a ser parte de la extensión inmediata cuando el horizonte es confinado entre los perfiles de las casas.

fuelle: Carpeta 2do. 2007

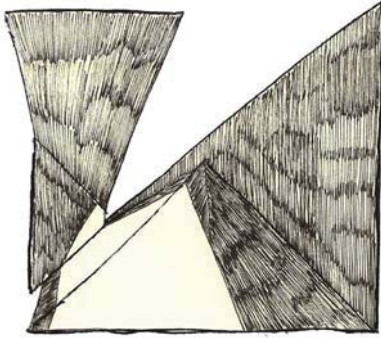
Fundamento del pre-proyecto

DEL EJE CENTRAL DE RECORRIDO

La casa se aborda desde su centro, en un acto desbordante que busca los límites de la forma, buscando que la estrechez construida por el corredor central sea el ente confinador del cuerpo que direcciona el recorrido interior y confine la mirada en él, una transversalidad sin fuga propuesta desde el adentramiento del corredor ranura hacia el interior de la casa (ver croquis 1); mientras que a la vez se construye la profundidad del volumen mediante el encajonamiento paralelo de los muros del corredor., pretendiendo dar fuga a la mirada en una dimensión logitudinal (ver croquis 3).

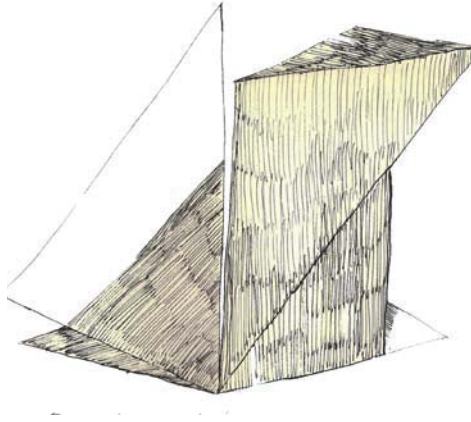
DEL DESBORDE

El abordar las partes del programa de la casa nace desde las observaciones conducentes desde el estudio de las mesas, donde se afirma que las mesas se abordan desde el desborde del cuerpo arrimado a ellas.



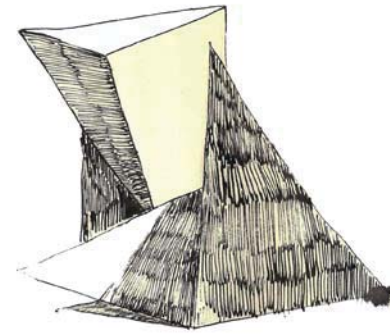
croquis 5 / CURSO DEL ESPACIO

Franja de luz plegada que tamiza los planos interiores en el quiebra de la luz. La diagonalidad del corte arma la profundidad del espacio.
fuente: Carpeta 2do. 2007



croquis 6 / CURSO DEL ESPACIO

La ranura vincula mediante el vacío contenido a los dos volúmenes confinadores.
fuente: Carpeta 2do. 2007



croquis 7 / CURSO DEL ESPACIO

Construcción de los contrastes mediante el hueco diagonal enfrentado.
fuente: Carpeta 2do. 2007

Curso del espacio

FRAGMENTO "RELUCIENTE" EN PLIEGUE

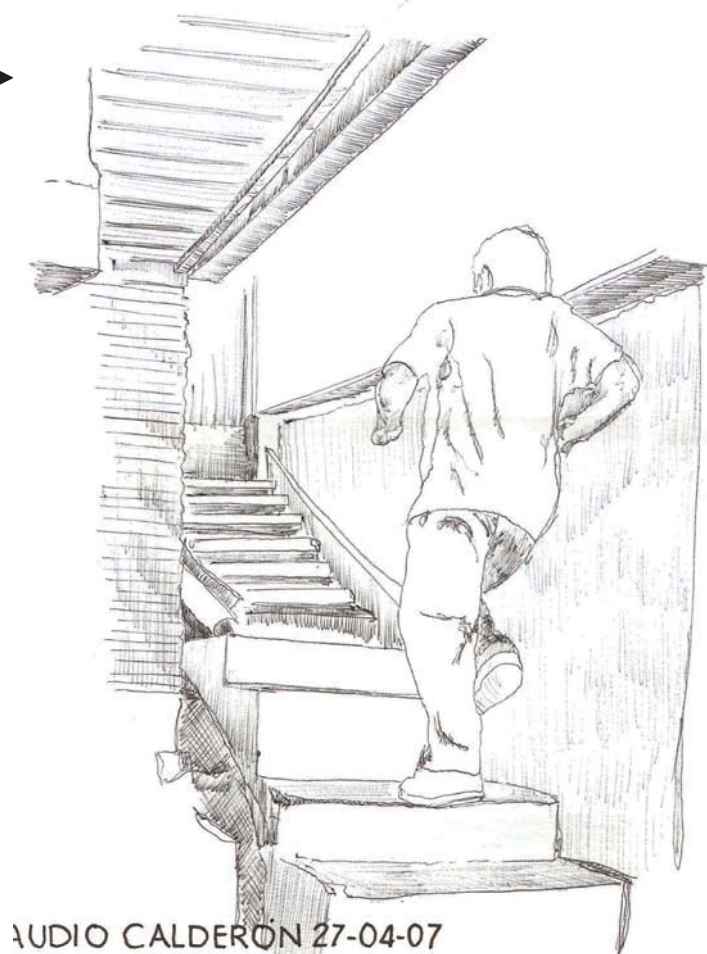
El límite entre la casa como volumen y el exterior de ella se ve definido por la variación de luminosidad entre una y otra. Vale decir que la casa además hace propio lo que está arrimado a ella y lo que está contenido en su cualidad luminosa.

1. La casa en su recorrido sostiene una situación luminosa entoldada, envuelta de penumbra con tomas de luz externa que dan sentido al volumen interior, dándole al recorrido una continuidad definida por la luz que tamiza (ver croquis 2).

2. El recorrido interior generalmente está dado por un corredor luminoso con forma de ranura que avanza entre las habitaciones. La forma que adquiere esta luz es mucho más lineal y continua, pudiéndose notar su estado de fragmento que se arrima al

interior plegándose, así la luz sufre degradación construyendo tamices luminicos.

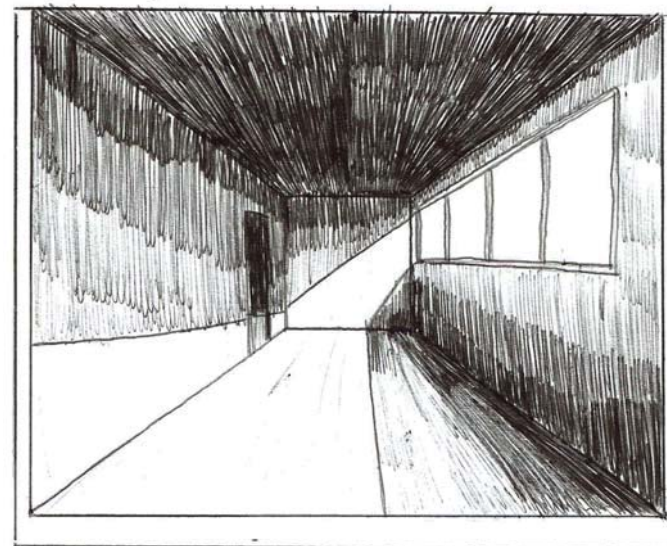
El curso del espacio construye una luz vertical tensionada que atrapa un interior en el pliegue de su forma que difracta la luz contenida componiendo 3 tamices luminicos que arman los perfiles del espacio (ver croquis 5, 6 y 7).



AUDIO CALDERÓN 27-04-07

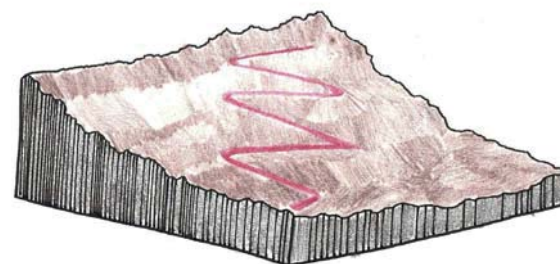
croquis 4 / DESBORDE

Recorrer desde lo perimetral para abordar un interior.
fuente: Carpeta 2do. 2007



esquema 5 / LUZ TAMIZADA

Esquema de luz interior buscada.
fuente: Carpeta 2do. 2007



esquema 1 / ZIG - ZAG

La manera natural de abordar una pendiente
de forma descansada.
fuente: Carpeta 2do. 2007

Rasgos formales del proyecto

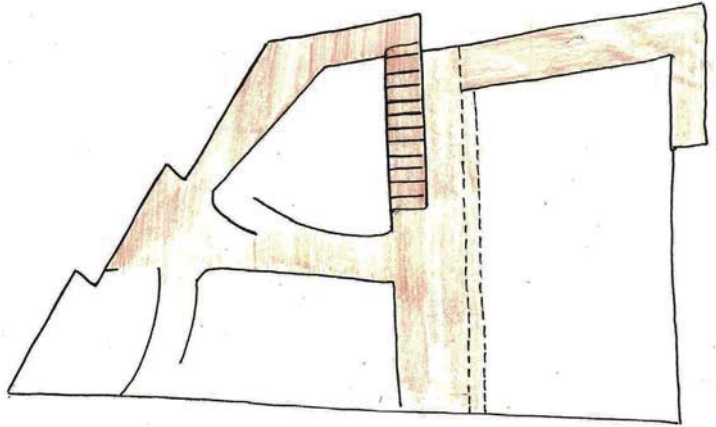
DESCRIPCIÓN

El proyecto se compone de dos pisos con su entrada principal en el segundo nivel. El acceso se desborda desde el modulo habitacional para luego abordar la casa generando un corredor-balcón que constituye el espesor entre la calle y la obra con la intención de eliminar la puerta de acceso en el acto de que la casa se valla revelando conforme uno comienza a recorrerla.

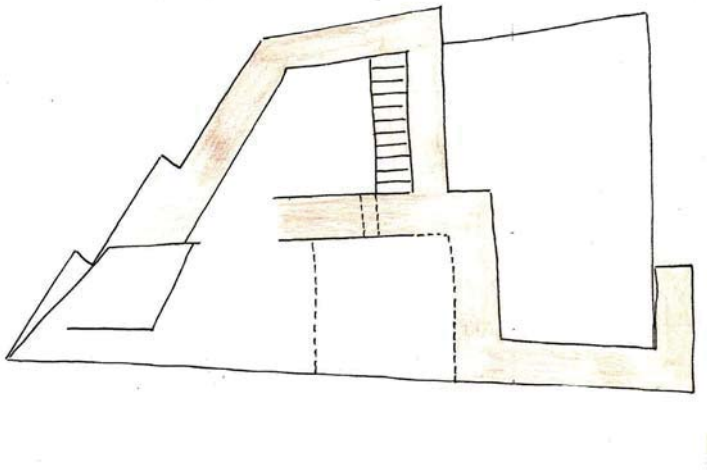
Luego del ingreso, las personas se encuentran con la totalidad de la segunda planta que obedece a una tipología de loft con un vacío

frontal de dirección norte que vincula ambos niveles. Luego es necesario recorrer el perímetro de la segunda planta, que contiene el programa de servicios de la casa, para descender al primer nivel donde la escala desemboca en un corredor que se despliega hacia las habitaciones a través de espesores de luz desbordada desde el perfil superior de los muros, conduciendo a los moradores hacia el interior de la casa.

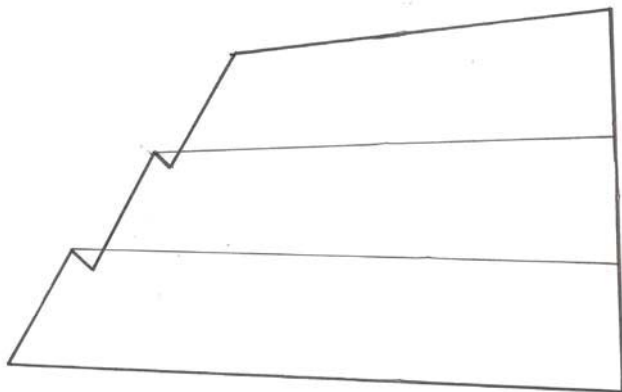
El primer piso contempla el programa residencial y para acceder a las distintas habitaciones se repite la intensidad inicial del abordar desde un "estar



esquema 2 / PLANTA 1
Esquema de recorrido.
fuente: Carpeta 2do. 2007

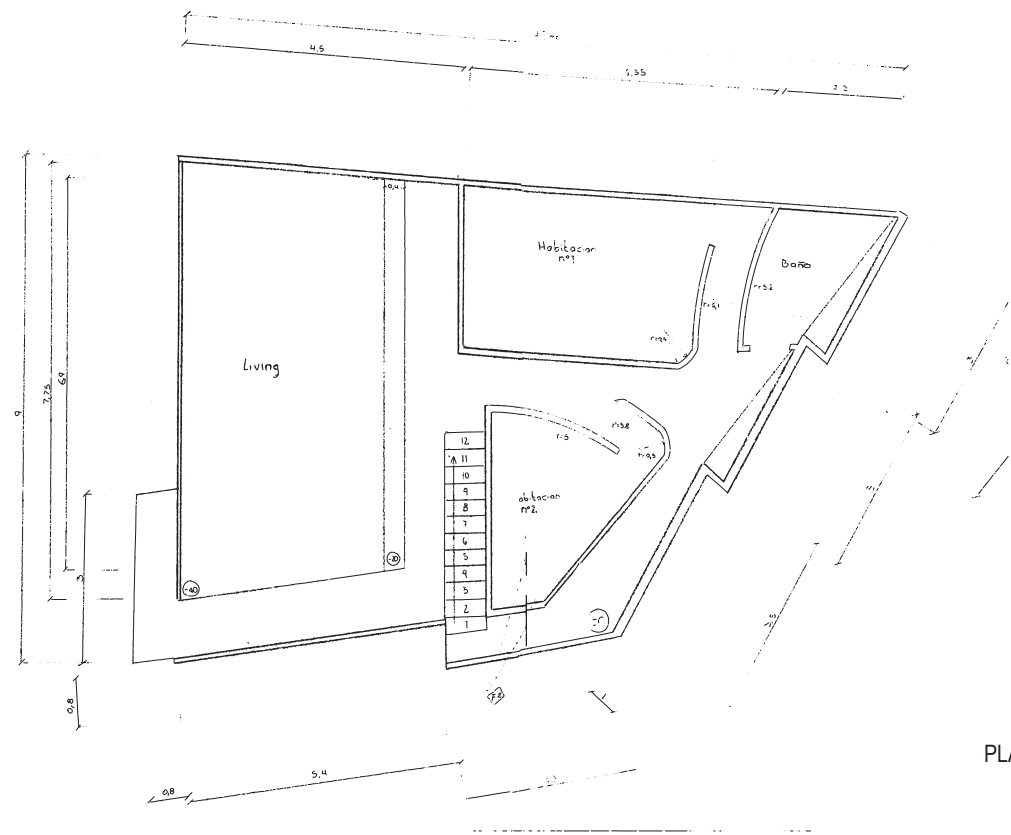


esquema 3 / PLANTA 2
Esquema de recorrido.
fuente: Carpeta 2do. 2007

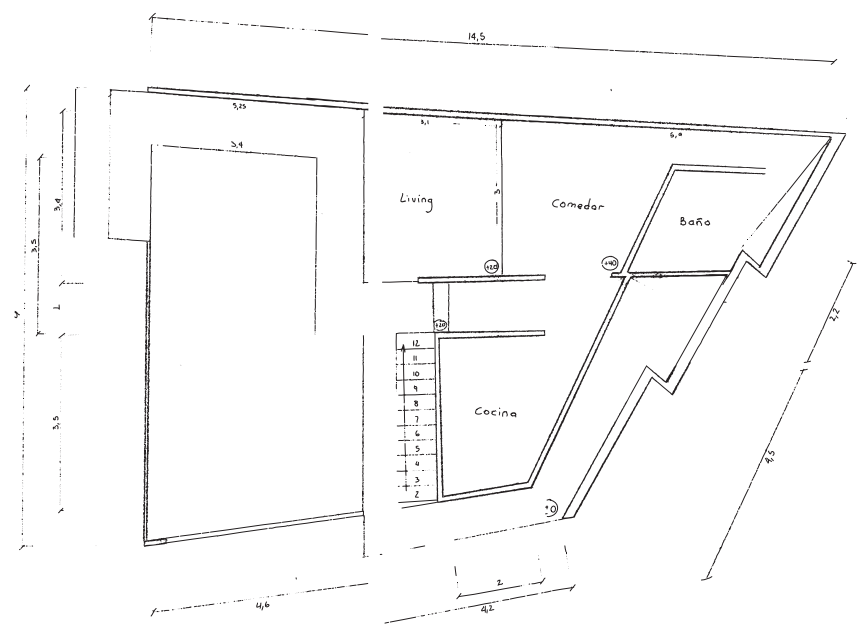


esquema 4 / PLANTA DE TECHUMBRE
Esquema de forma.
fuente: Carpeta 2do. 2007

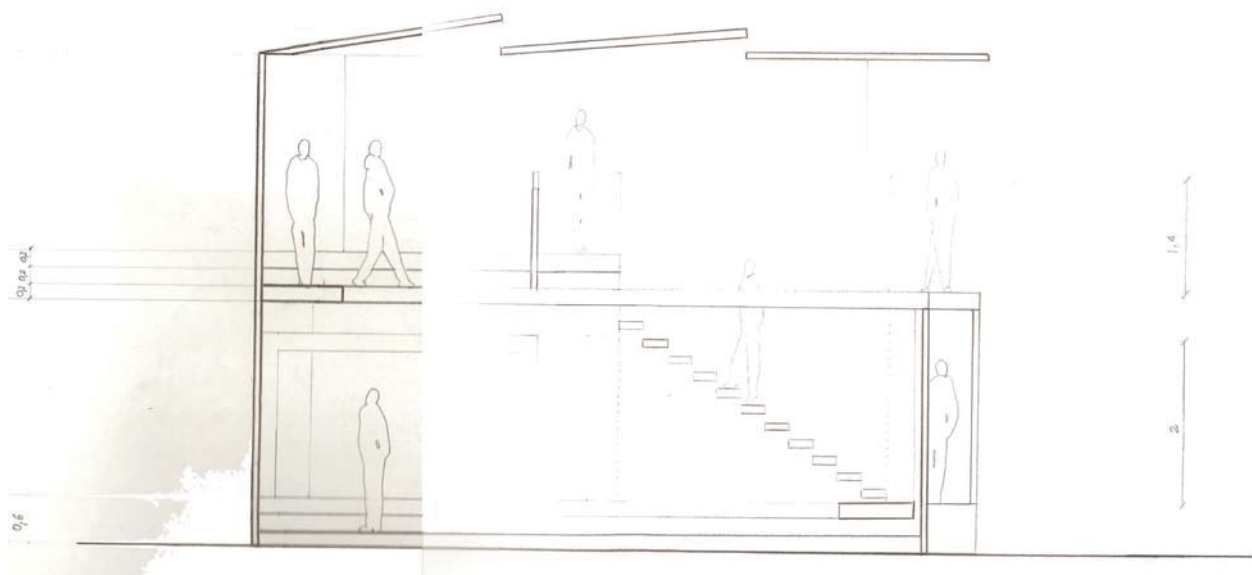
desbordado", que se hace patente en el recorrer entre muros traslapados que velan el interior de cada habitación. La envolvente de la casa se encuentra fragmentada construyendo así una luz tamizada desde el alzado de un desfase de cielo que vuelca luz al interior de manera perfilada, adentrándose entre ranuras.



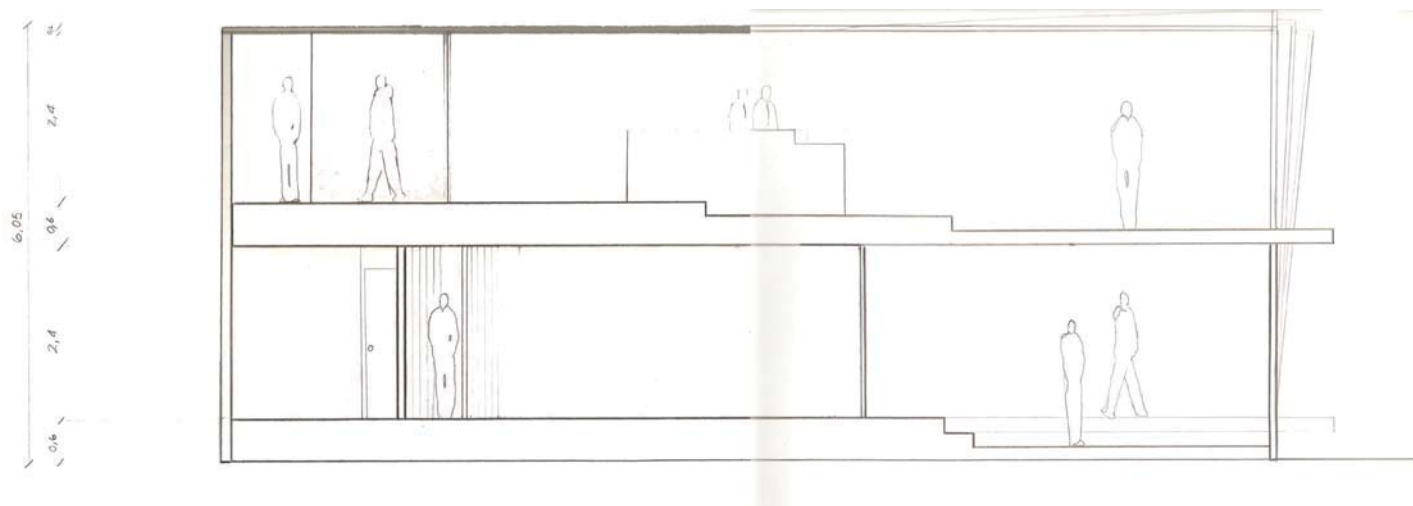
PLANTA nivel -3.00 E 1:200



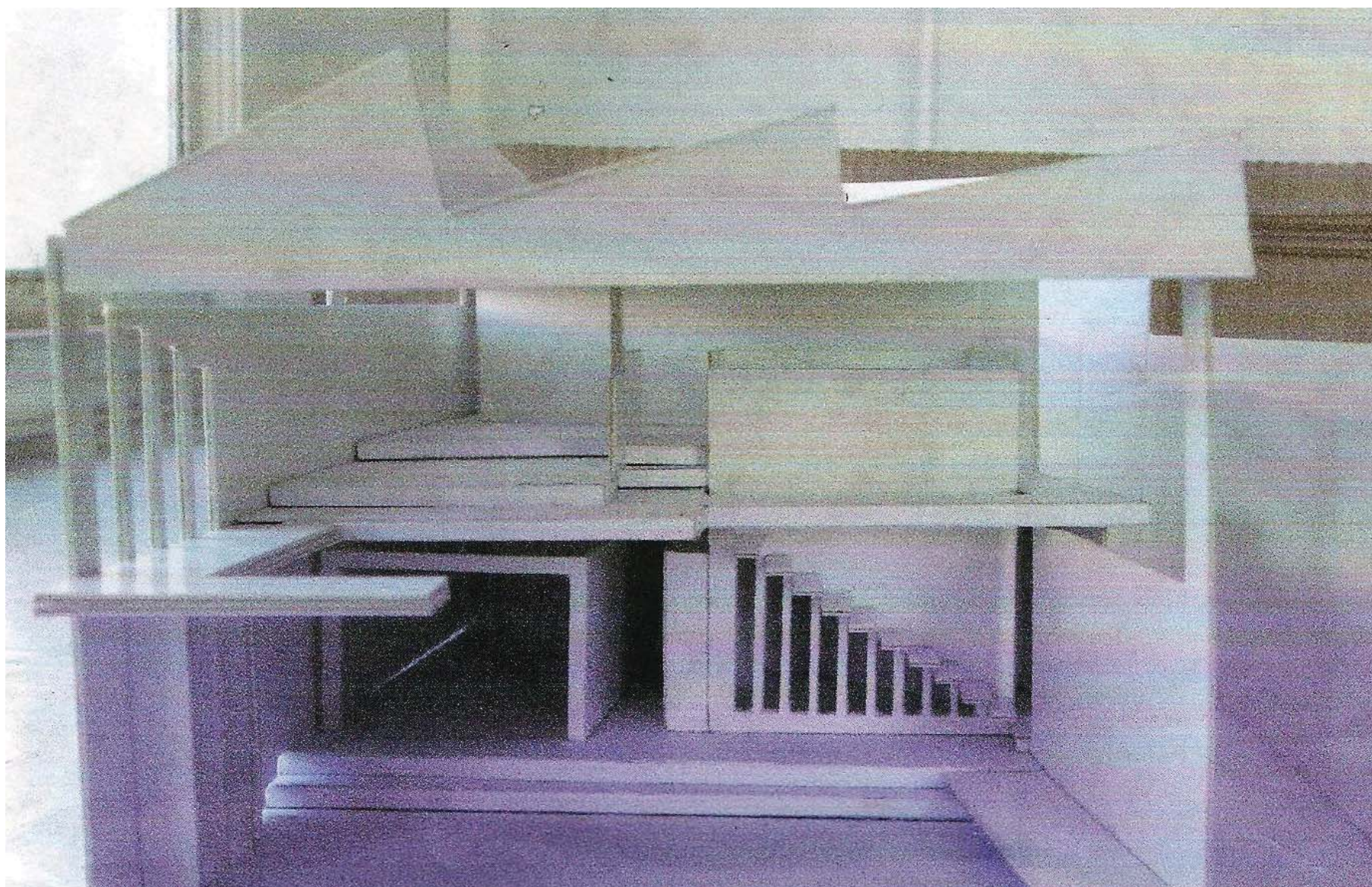
PLANTA nivel ±0.00 E 1:200



CORTE TRANSVERSAL AA E 1:250

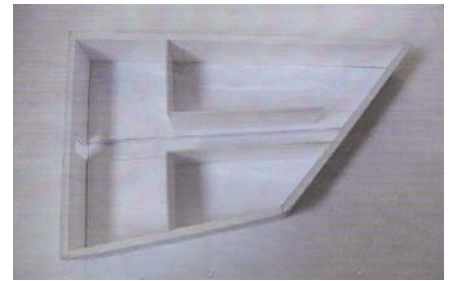


CORTE LONGITUDINAL BB E 1:200

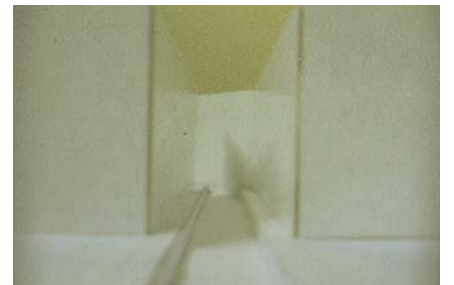


1 Fotografía restaurada del pre/proyecto de 3ra etapa.
VISTA FRONTAL.

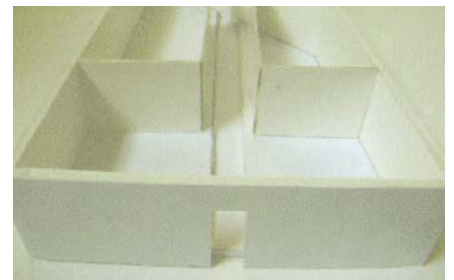
2



3



4

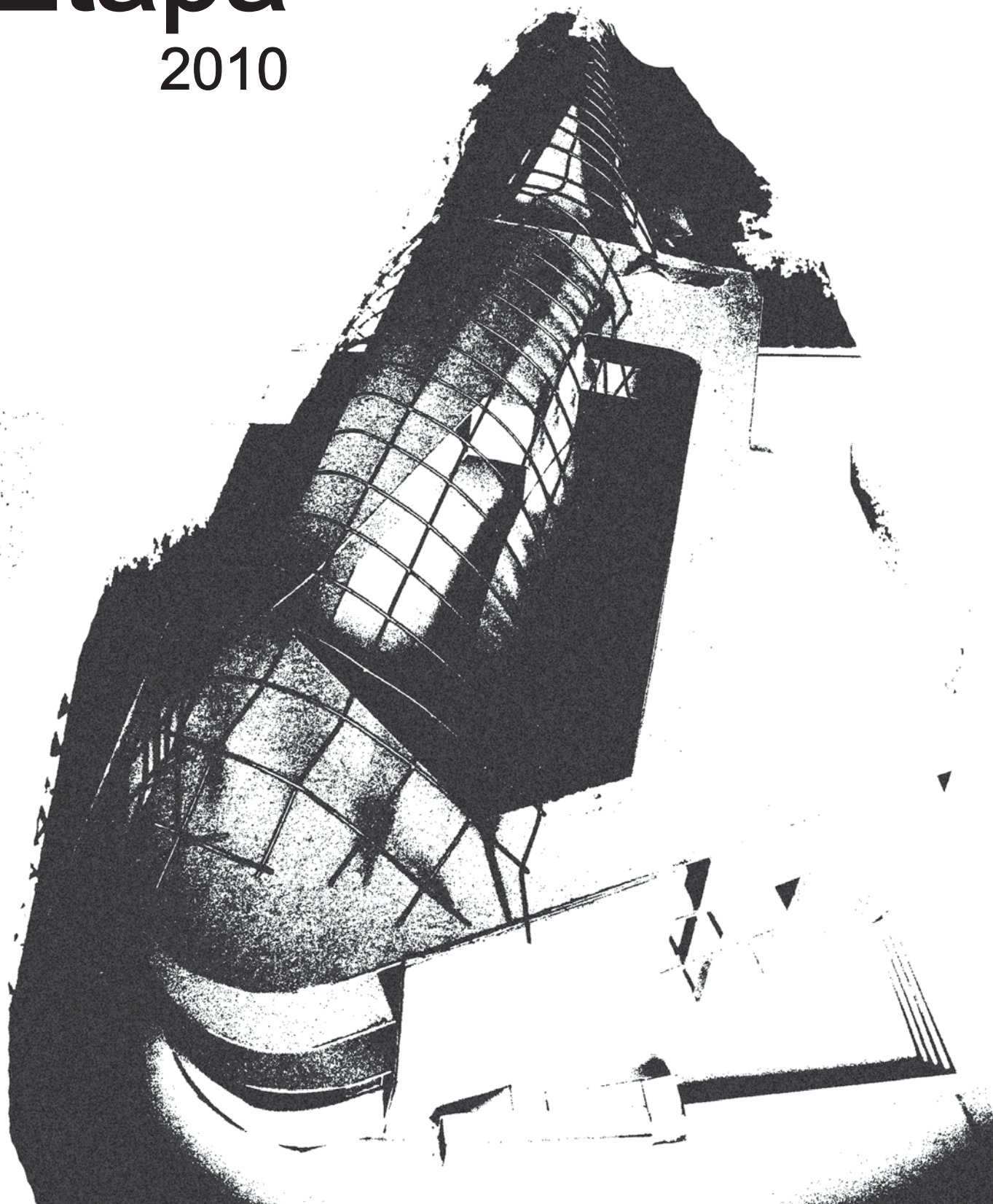


5



5^{ta} Etapa

2010





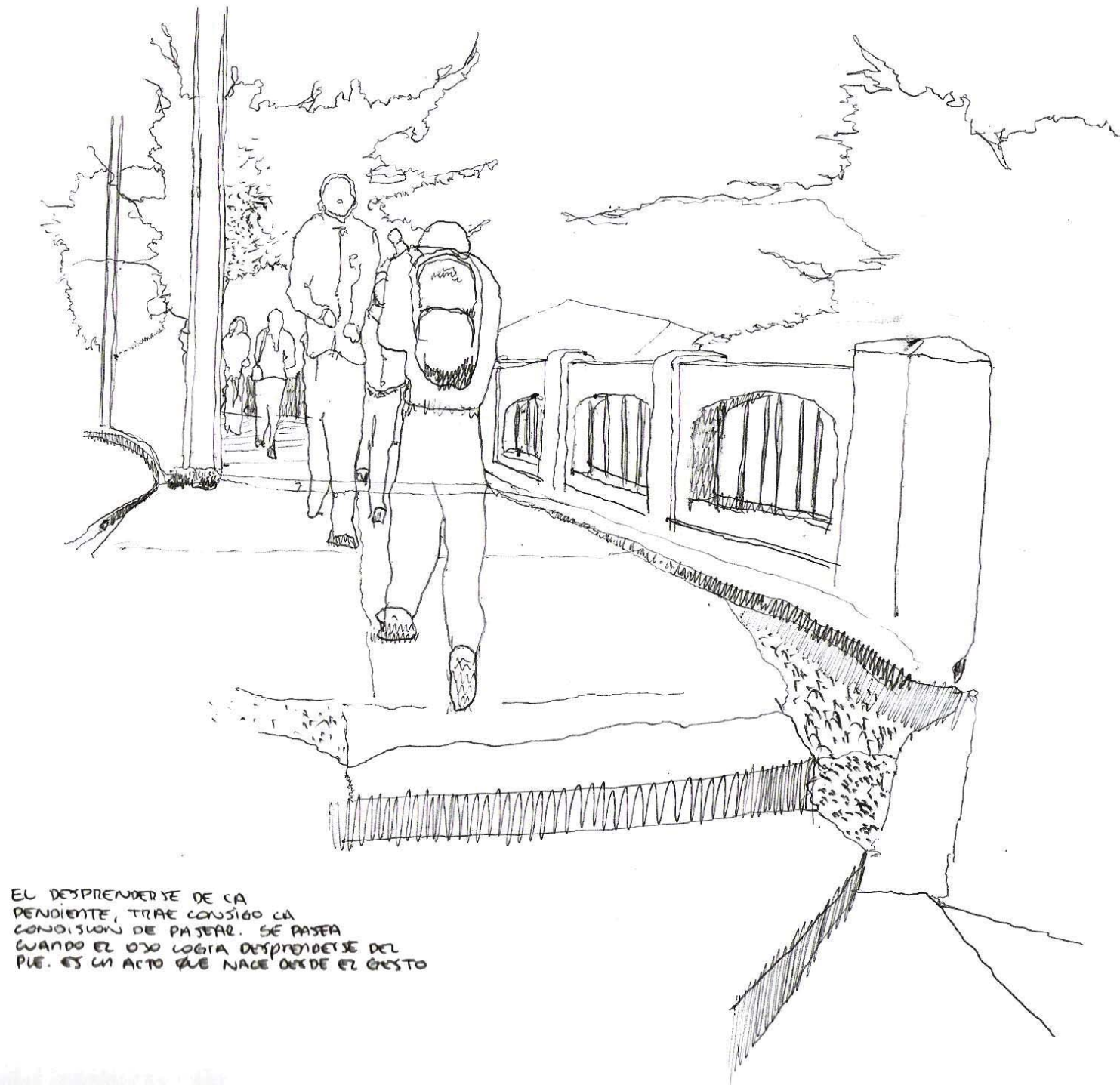
MUSEO OCEANOGRÁFICO DE SITIO / Proyecto 5^{ta} Etapa

Acto **Recibir en vigilia acústica**
Forma **Largo en desfase tomado**
Autor **Claudio A. Calderón P.**
Ubicación **Av. Brasil intersección Av. Francia - Valparaíso - V Region - Chile**
Profesor(es) Guía(s) **Jorge Ferrada, Claudio Villavicencio**
Cliente **Comunidad de Valparaíso**
Materialidad **Estructura de hormigón armado a la vista, Perfiles y estructura metálica.**
Superficie proyectada **2800 m2**
Año proyecto **2009**

Presentación del pre-proyecto

El proyecto de 5^a etapa del tercer año 2009 se construye en el sector del Almendral, en el plan de la ciudad de Valparaíso, V región de Chile; En un primer momento se aborda este proyecto bajo una línea observacional que se abocaba a relacionar las maneras transversales y longitudinales de atravesar Valparaíso, dando paso al estudio histórico acerca de la manera de recorrer la geografía de la ciudad desde la “quebrada Jaime” hasta la “caleta Jaime”, tomando conciencia acerca de las etapas de desarrollo urbano del área del almendral y también de la gran cantidad de naufragios que descansan en dicha zona producto de inclemencias climáticas del puerto, lo cual es lo que da origen al carácter histórico oceanográfico del museo. Como materia de estudio se le propone al taller introducirle al proyecto una propuesta estructural, la cual finalmente decanta en un muro construido mediante la proyección de contra curvas propuestas desde la intervención de una flor, una “Cala”.

Luego, teniendo como origen una esencia natural intervenida de manera lumínica y estructural se da paso al estudio sobre la reflexión y resonancia de ondas sonoras. Se toma partido por estas en pro de las observaciones que trataban sobre el sonido y para aprovechar las formas curvas derivadas de la cala que permitían componer una completa intensidad acústica interior. De esta manera mediante la correcta utilización de la progresión de esta “geometría esférica” se teoriza la trascendencia e importancia del recorrido interior del museo, proponiéndose que el desplazamiento sea un fluir entre ambientes enlazados según la programación del proyecto (salones, exposiciones, etc); este recorrido en virtud de los sistemas de climatización interior (Ventury y Trombe), logra componer dependencias reconocibles y diferenciables mediante nuestro sentido auditivo; Esto gracias al trato que se tiene con el aire interior, construyendo atmósferas* distintas para cada sector como resultado del flujo de este aire a través del desarrollo de la forma del museo; De esta manera se dota al proyecto de: Intención arquitectónica lumínica (mediante el ingreso de luz), estrategias eco-responsables de climatización (a través de estudios de intensidad lumínica según época estival y sistemas en base a la presurización del aire -Ventury -Trombe -Chimenea solar-) e intensidad arquitectónica acústica (como resultado de la reflexión y resonancia en la forma estructural). Cabe destacar que el trazado del proyecto tiene por base una geometría regular pentagonal, lo cual es propuesto por nuestros profesores guías con el fin de lograr casar forma y estructura desde el comienzo de la proyección del edificio.



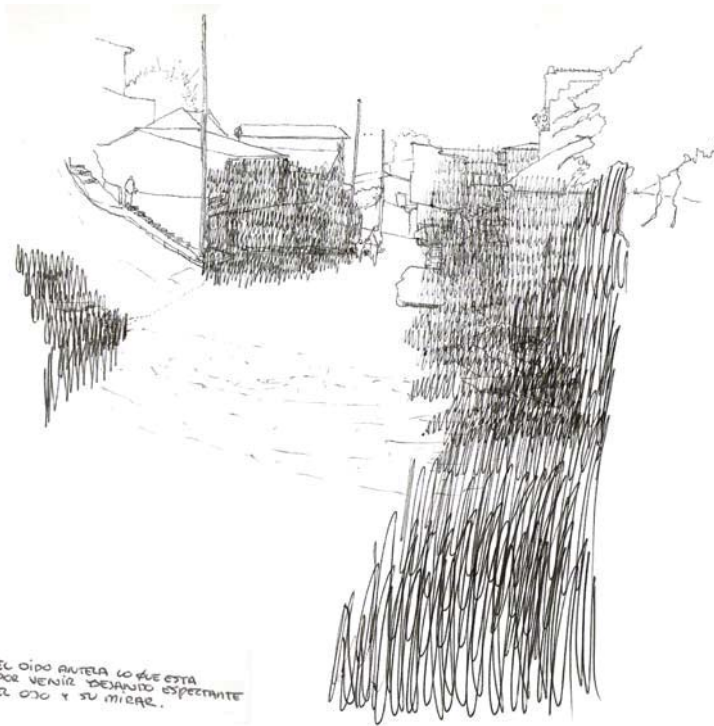
EL DESPRENDERSE DE LA
PENDIENTE, TRAE CONSIGO LA
CONDICIÓN DE PASEAR. SE PASEA
CUANDO EL OJO LOGRA DESPRENDERSE DEL
PIE. ES UN ACTO QUE NACE DESDE EL GESTO

croquis 5 / PASEO

El desprenderse de la pendiente trae consigo la condición de pasear. Se pasea cuando el ojo se desprende del pie; es un acto que nace desde el gesto corporal.

LA CONDICIÓN DEL PASEO ES GENERATRIZ DE ACTO DE ADMIRAR.

fuentes: Carpeta 3ro. 2009



EL OÍDO ANTENA LO QUE ESTÁ
POR VENIR DEJANDO ESPECTANTE
EL OJO Y SU MIRAR.

croquis 6 / SONIDO

*El oído antena lo que está por venir dejando expectante al ojo
y su mirar.*

fuelle: Carpeta 3ro. 2009



LO COMÚN ENTRE LAS PERSONAS
ES EL PASO. EL PULSO DEL RECORRER
PERMITE CONOCER AL OTRO, EL ENCUENTRO
SE DA ENTRE ROSTROS.

croquis 7 / LA OTREDAD

*Lo en común entre las personas es el paso. El pulso del recorrer per-
mite conocer al otro en el encuentro que se gesta en un entre rostros.*

fuelle: Carpeta 3ro. 2009

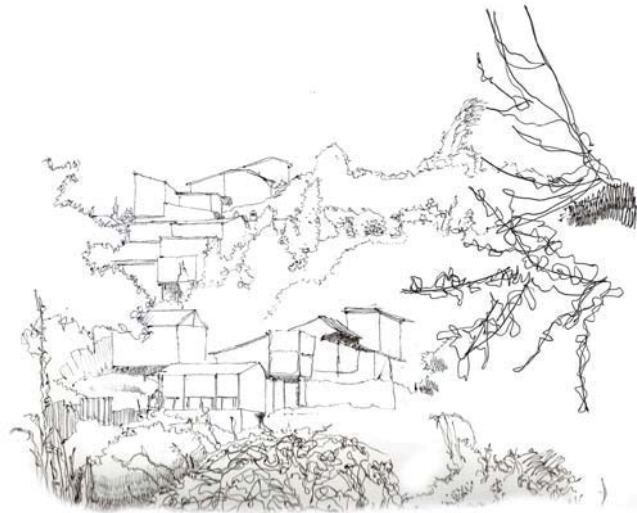
Fundamento del pre-proyecto

El programa del museo se basa en las relaciones que se traman entre las distintas dependencias de este mediante la manera de configurar las circulaciones interiores del mismo. Ante esto se rescata de las observaciones las maneras de recorrer Valparaíso y sus pendientes logrando afirmar que: “*En pendiente, el ojo es con el pie, es decir: El paso va acompañado de la mirada. Por tanto el pasear tiene origen en el momento en que el ojo logra desprenderse del paso y se permite a si mismo proyectarse y admirar*” (Ver croquis 5).

Este gesto es el que se reconoce en el giro de una esquina en Avenida Alemania. Este giro es el que abre horizonte y posibilita el despliegue de la mirada y la amplitud visual, donde la persona queda

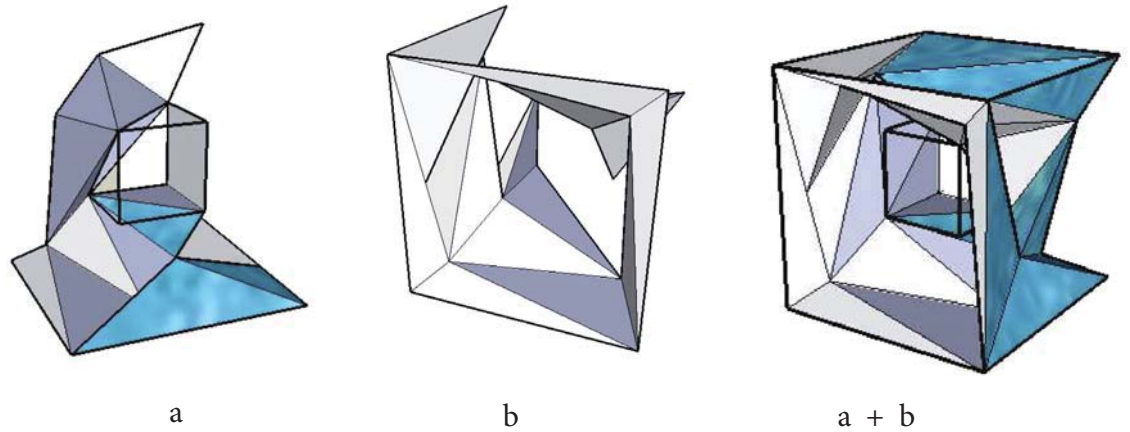
expectante evidenciando un devenir y logrando así antelar lo que acontece en el acto de mirar.

Esta última es la manera en que se encuentra la dimensión longitudinal con la dimensión transversal en Valparaíso, en el PASEO. Por otra parte en el pasear de las personas se identifica un “en común”: El ritmo del ANDAR, el cual le es propio a la longitudinalidad de la ciudad y en donde la mirada se sostiene con lo constante del paso, permitiéndose deambular. De esta forma se hace presente y cercano aquello que se encuentra alejado. El DIVAGAR de la mirada es lo que permite antelar y traer esa lejanía. De esta manera se puede RECIBIR (Ver croquis 7).



croquis 8 / EL AVISTAR

Perfil que contiene, despliega y exhibe
fuente: Carpeta 3ro. 2009



esquema 6 / CURSO DEL ESPACIO

Como materia de estudio y preludio a la incorporación de una geometría externa al proyecto, se trabaja el calce de dos cuerpos independientes que constituyan un único entero materializado en un "curso del espacio" (*cuerpo abstracto que ayuda a comprender y decantar un estudio espacial otorgándole forma mediante el trabajo lumínico en un material determinado, constituyéndose así como un campo conceptual de estudio*).

Dentro de las particularidades estructurales de este campo de abstracción se pide que tenga la capacidad de sostener en su interior un cubo de 15x15x15cm. de 1Kg de peso.

fuente: Carpeta 3ro. 2009

DEL DEVENIR Y EL RECIBIR

Habiendo identificado las relación entre el pasear y el admirar en conjunto con el devenir de las cosas es que aparecen las relaciones de distancia en un lugar. De esta manera el recibir a otro se vuelve anticipado, es decir: *"El acto de querer recibir a otro se da en la medida en que ese "otro" es adelantado y se sabe de la magnitud de la distancia que conforma ese entre"*. Es por esto que se afirma la existencia de una pre-tensión en el querer recibir algo; Esa tensión-previa configura el acto de la VIGILIA como sub-acto del pasear estudiado para la construcción del museo. Finalmente: La vigilia es el acto que habla de un espesor "previo a" y que se sostiene en la demora -dimensión temporal- que existe en el distar de algo. Ese "entre" habla de la existencia de dos frentes, situación inamovible para el acto de recibir. EL RECIBIR ES ENTRE FRENTES.

DEL SONIDO

En cuanto al sonido, se observa que este precede al ojo en cuanto a la manera que tienen las cosas de mostrarse. De esta manera el sonido también es capas de configurar distancias mediante su intensidad, frecuencia, periodo, etc.. correlacionando al foco de origen con el receptor de la onda sonora, De esta manera es el oído el que pre-siente lo que se halla en un "porvenir" mediante la propagación de su onda de sonido, dejando expectante al ojo y a su mirar. Es esta expectación la que configura la "tesion-previa" antes mencionada y nombrada como vigilia. Entonces es el sonido el que precede al ojo ANUNCIANDO y otorgando direccionalidad además de distanciamiento mediante la REVERBERANCIA de su propagación de onda (Ver croquis 6).

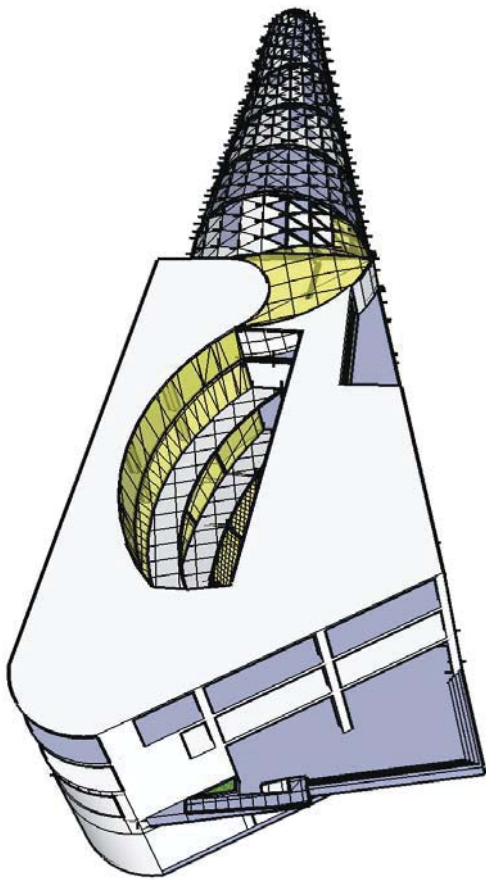
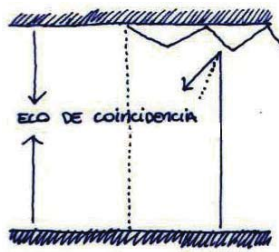
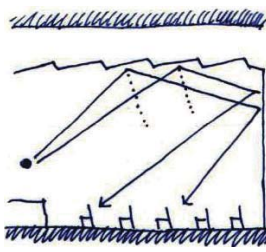


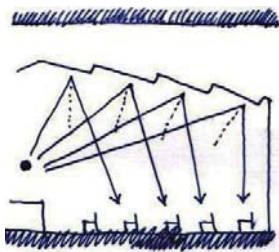
imagen 1 / 3D DEL PROYECTO
Levantamiento del
proyecto en SketchUp
fuente: Carpeta 3ro. 2009



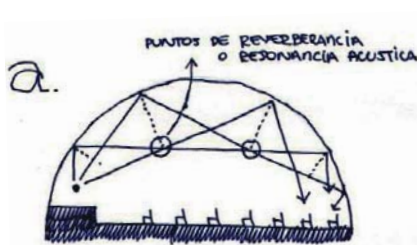
esquemas 6 / ECO
Esquema de eco de coinci-
dencia en salas con superfi-
cies planas desfasadas.
fuente: Carpeta 3ro. 2009



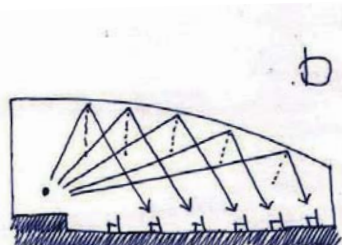
esquemas 7 / ECO DE COINCIDENCIA
Forma elíptica creciente
del cielo, desfavorable en
cuanto a claridad acústica.
fuente: Carpeta 3ro. 2009



esquemas 8 / ONDA LIMPIA
Forma elíptica decreciente
del cielo, favorable en cuanto
a claridad acústica.
fuente: Carpeta 3ro. 2009



esquemas 9 / PUNTO DE REVERBERANCIA
Forma de cielo favorece la resonancia
acústica y la reverberancia acústica.
fuente: Carpeta 3ro. 2009



esquemas 9 / NITIDEZ ACUSTICA
Cielo de Curva Elíptica. Forma de cielo
favorece a la transmisión de la onda.
fuente: Carpeta 3ro. 2009

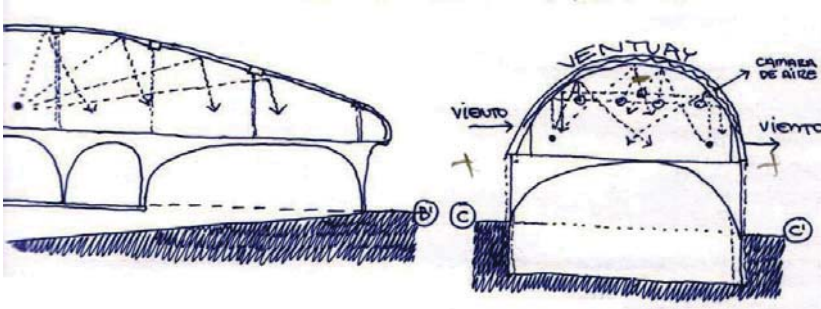
Rasgos formales del proyecto (Ver imagen 1)

COMPOSICIÓN ACUSTICA

El acto del museo habla del sentido de la forma en que se transita por su interior, de modo que las distintas dependencias, estaciones he instancias que el museo sostiene se van anunciando paulatinamente a través de su sonido; complejidad que se plantea en respuesta a como el edificio se hace cargo de su posicion geográfica y de la cuenca hidrográfica que le es correspondiente y es que es el agua el elemento que motiva a la observación: “El sonido precede y anuncia”.
Para que cada una de las habitaciones del programa se anuncie por si sola se compone un sistema acústico propio a cada una y diferenciado de las demas en base a distinguos en la manera de reflexionar la onda sonora en el interior de la dependencia gracias al trabajo de estructural de muros y cielos (Ver esquemas desde el 6 al 12).

ECO - ESTRATEGIAS

Se trabajan los sistemas de climatización del museo mediante las mismas aberturas destinadas al ingreso de luz natural, así se dota de calor a las masas de aire interiores con el fin de desplazarlas y generar una ruta a base del manejo de presiones de aire; de esta manera se busca mantener el equilibrio térmico mediante el uso de sistemas de ventilación cruzados, aberturas de ventilación bilaterales y luz natural controlada según la época estival del año.
Para los meses de Primavera y Verano, la estructura esta pensada para direccionar interiormente las distintas corrientes de aire, dependiendo exclusivamente de la radiación solar. El aire frio del manto de agua es calentado y empujado ascendentemente hacia las distintas dependencias del museo fluyendo de acuerdo a las canalizaciones (por entre el manto esférico que sostiene los andenes) y las tomas de aire laterales de la estructura (Ver esquema 12).

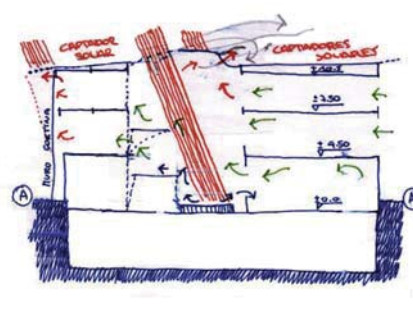


esquemas 10 / PROGRESIÓN ACUSTICA

El esquema muestra la progresión de la onda sonora por el interior del manto con dirección y sentido del corte.
fuente: Carpeta 3ro. 2009

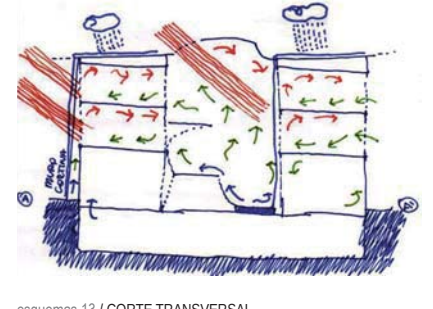
esquemas 11 / SALA EXPO

El Reverberancia de la sección correspondiente al área de exposición itinerante.
fuente: Carpeta 3ro. 2009



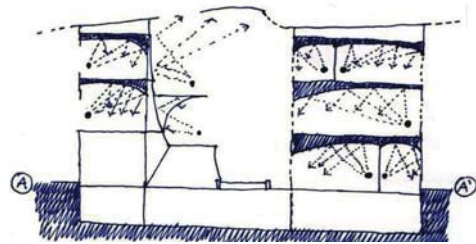
esquemas 12 / CORTE TRANSVERSAL

Esquema de climatización Primavera - Verano.
fuente: Carpeta 3ro. 2009



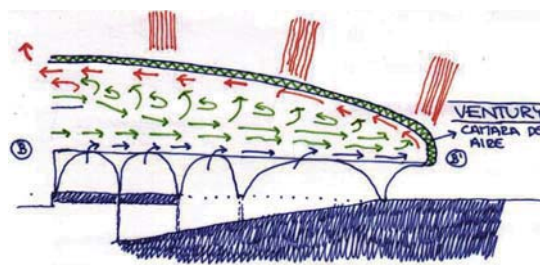
esquemas 13 / CORTE TRANSVERSAL

Esquema de climatización Otoño - Invierno.
fuente: Carpeta 3ro. 2009



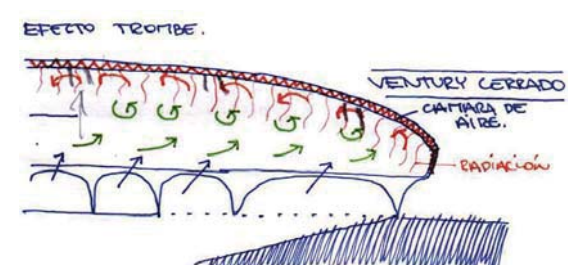
esquemas 12 / VACIO CENTRAL

Dos formas de disipación acústica: horizontal y vertical, donde el eje articulador de ambos es el atrio central y su manto de agua.
fuente: Carpeta 3ro. 2009



esquemas 14 y 15 / CORTES LONGITUDINALES DE LA SALA EXPO.

En estas figuras aparecen detallados los ciclos de viento en los efectos Ventury y Trombe (dispositivos en la cámara de aire compuesta por el doble panel), dichos sistemas de climatización ayudan a mantener la temperatura interior y a renovar el aire del museo.
fuente: Carpeta 3ro. 2009



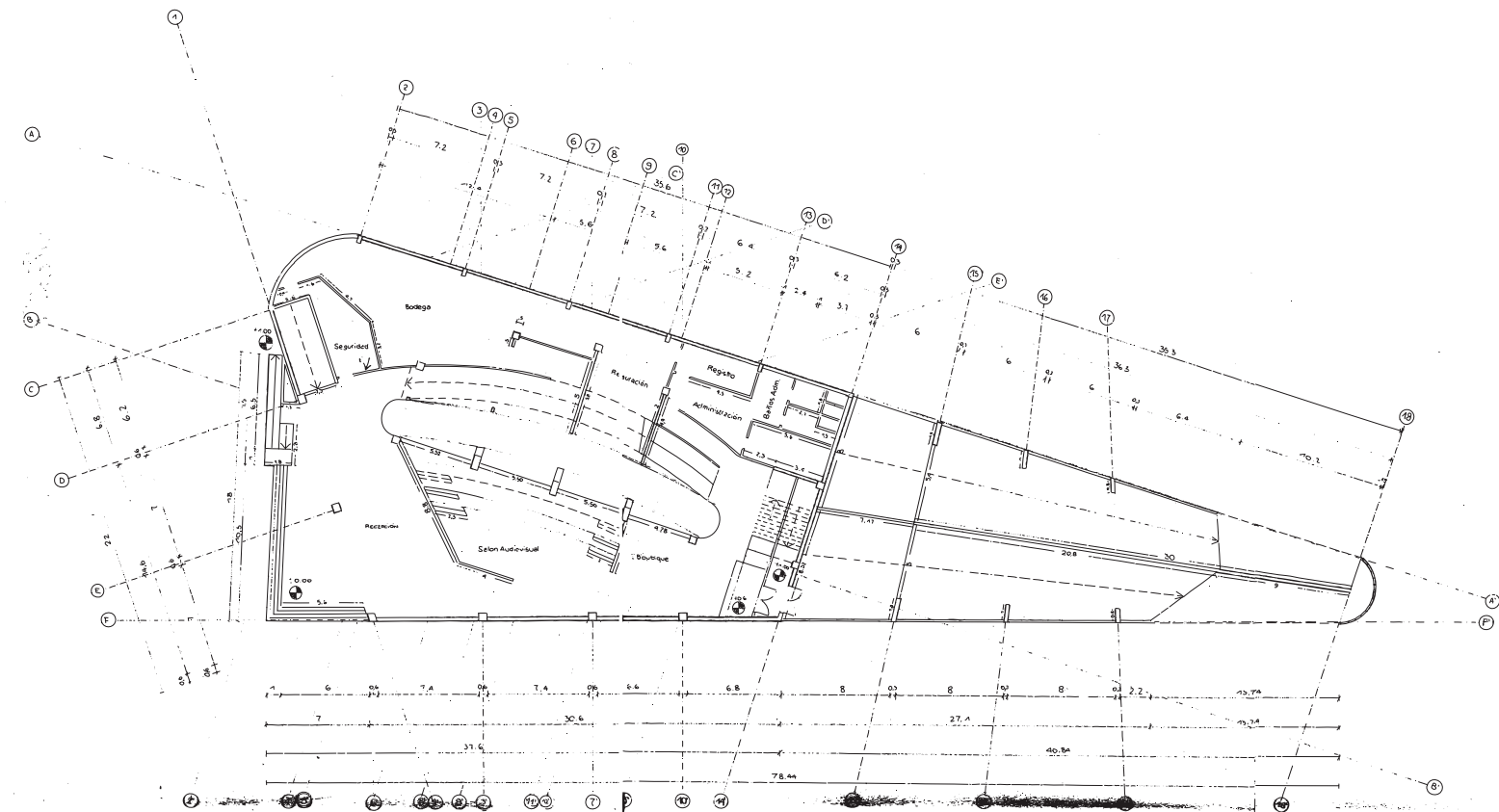
Luego de que las masas de aire recorren el museo en pro de una climatización amena en el interior, las corrientes llegan a la cima del museo en donde son vertidos al exterior en base al principio de chimenea y en relación a la injerencia del viento en esa cara específica del museo (Ver esquema 14).

En las estaciones de Otoño he Invierno la altura solar disminuye incidiendo con menor ángulo en el edificio. Para mantener el clima interior a una temperatura agradable se plantean dos partidos importantes, cielos que dejen ingresar la luz solar (en esta época estival) al programa del museo y sistemas de calentamiento de aire, utilizando el sistema "Trombe" en el cielo de la galería de exposición permanente y un sistema de chimenea solar en la cara norte de la estructura, este ultimo sistema utiliza el muro cortina que cae por la fachada norte conduciendo el aire entre su cara interior y los

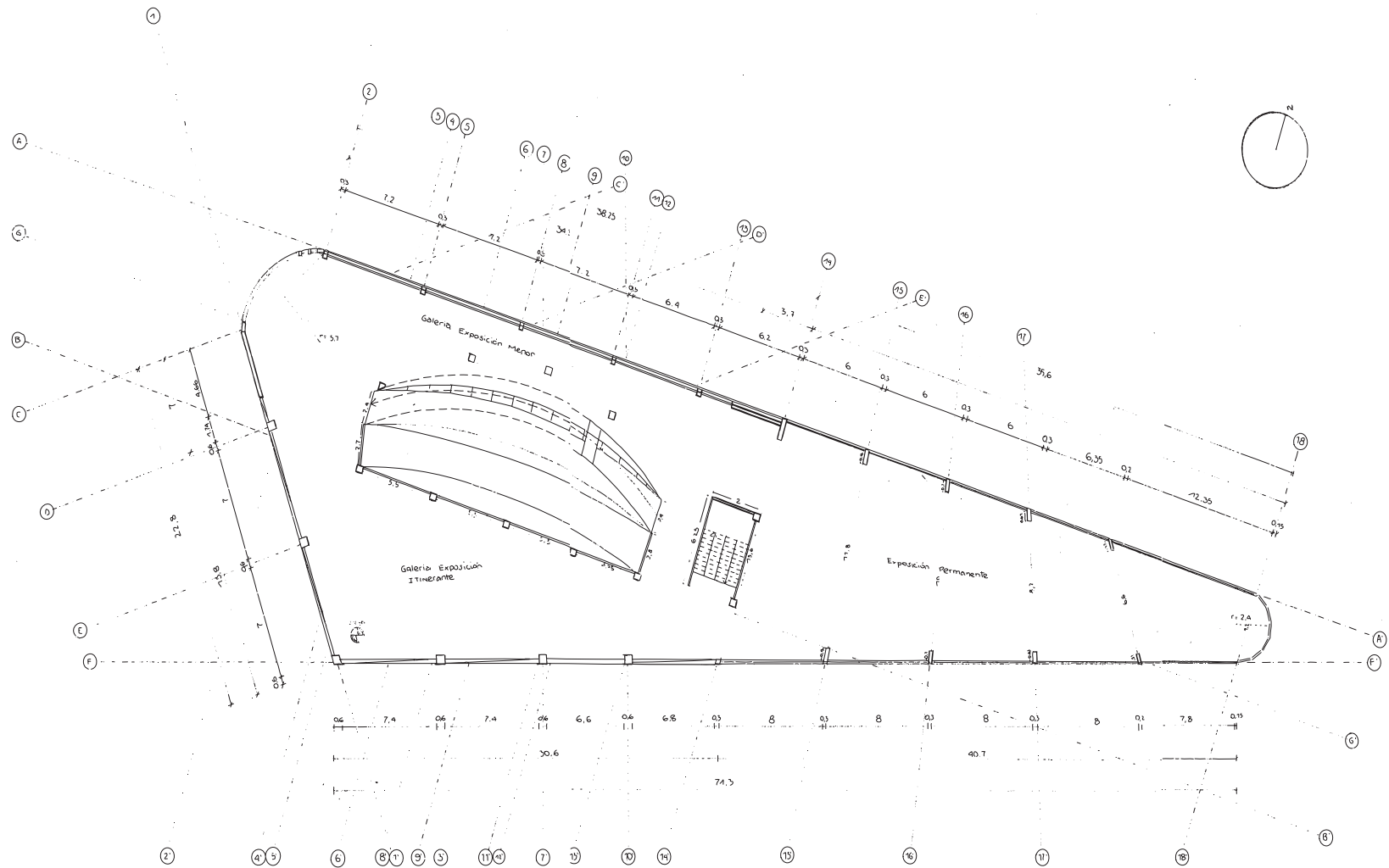
muros interiores de los pisos correspondientes mediante aberturas intercaladas que dejan libre el flujo de aire caliente (Ver esquemas 13 y 15)

SISTEMAS VENTURY

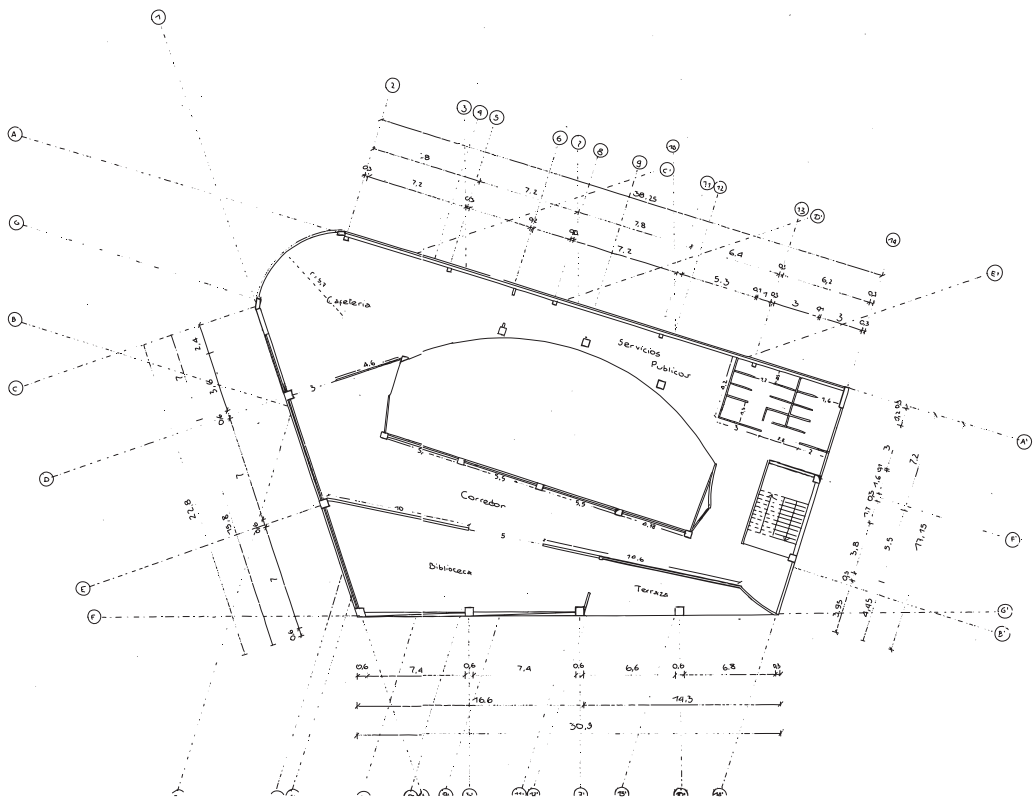
Para generarlos se utiliza una cámara de aire, compuesta por un doble panel utilizado en el tramo de cielo curvo; a esta doble piel de edificio se le abren dos compuertas, al norte y al sur -zonas de alta presión-: donde el aire es conducido por esta "entre piel" en donde aumenta la velocidad de la masa de aire en función a la capacidad de carga del ducto de ventilación, el cual posee escotillas, internas al museo, en el punto mas álgido de la sección de la curva provocando una baja presión en el interior, gracias a lo cual el aire se ve conducido, renovando y ventilando el ambiente interno.



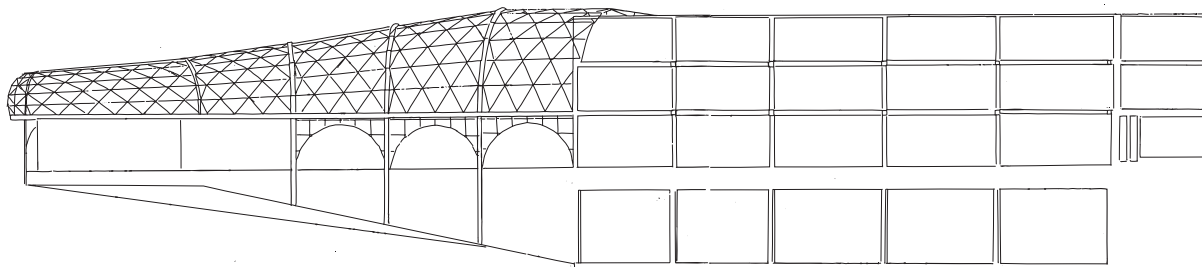
PLANTA nivel ±0.00 E 1:1500



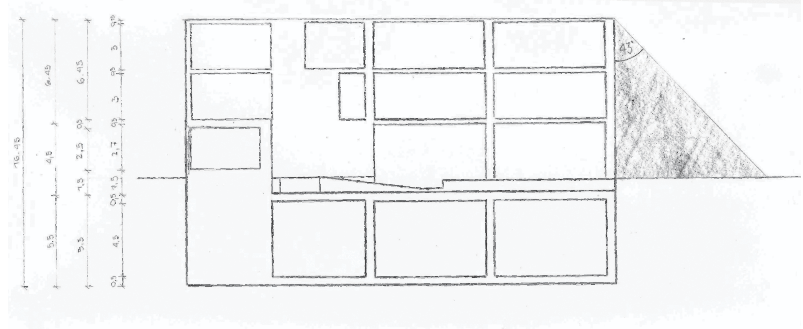
PLANTA nivel ± 0.00 E 1:1500



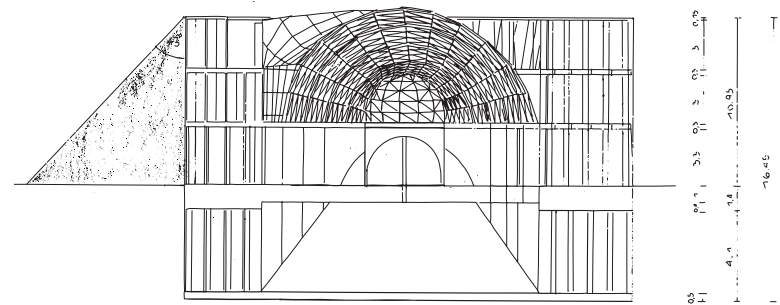
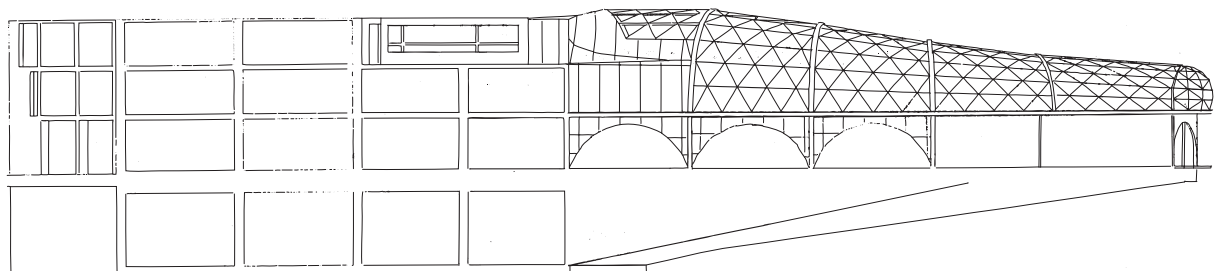
PLANTA nivel ± 10.00 **E 1:1500**



ELEVACIÓN NORTE MUSEO OCEANOGRÁFICO E 1:1500



ELEVACIÓN OESTE MUSEO OCEANOGRÁFICO E 1:1500

ELEVACIÓN **ESTE MUSEO OCEANOGRÁFICO** E 1:1500

ELEVACIÓN SUR MUSEO OCEANOGRÁFICO E 1:1500



1 1er proyecto con subdivisión programática compleja.
VISTA SUPERIOR PRIMERA PLANTA

2



3



4



5



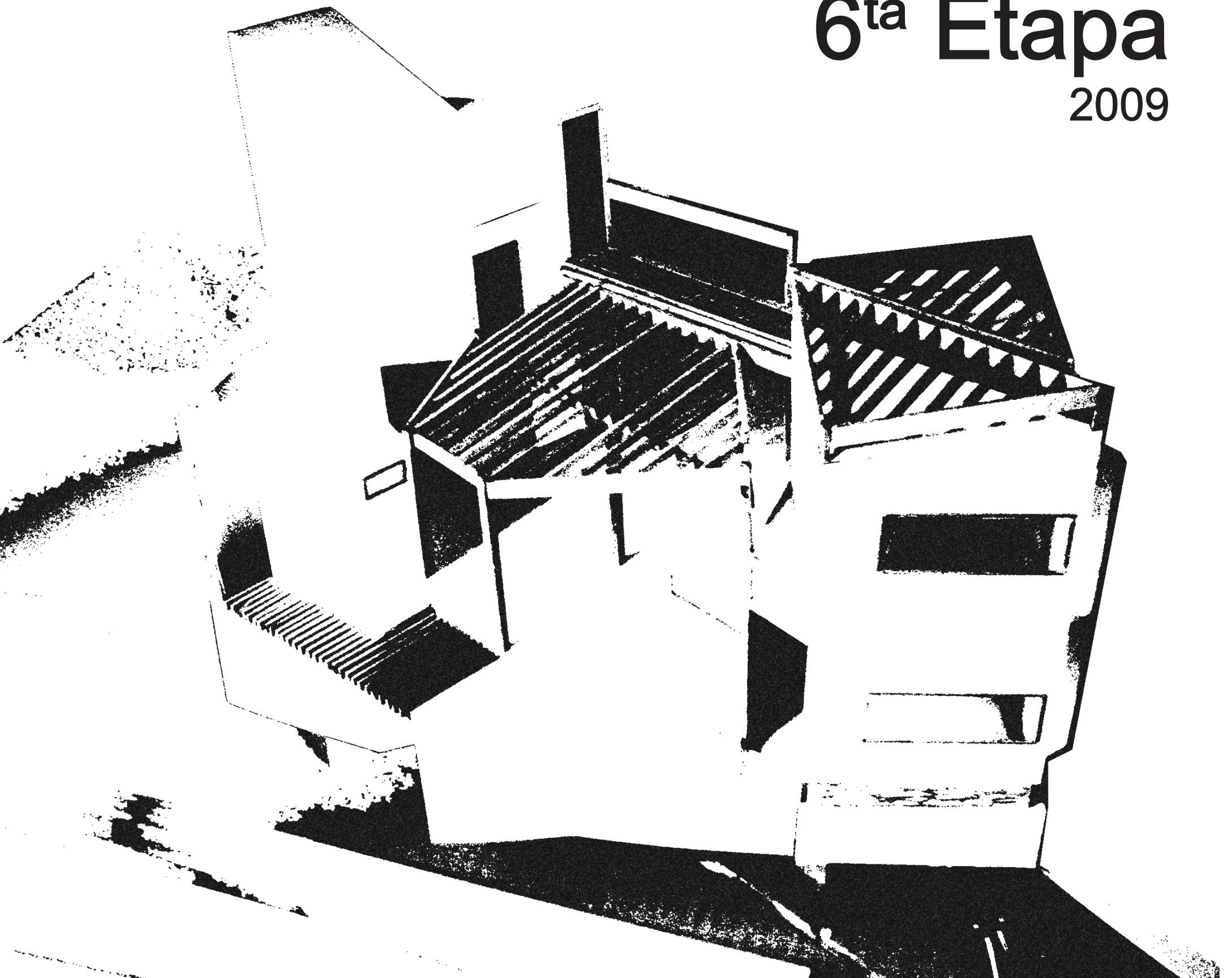
3^{ER} AÑO ARQ. /

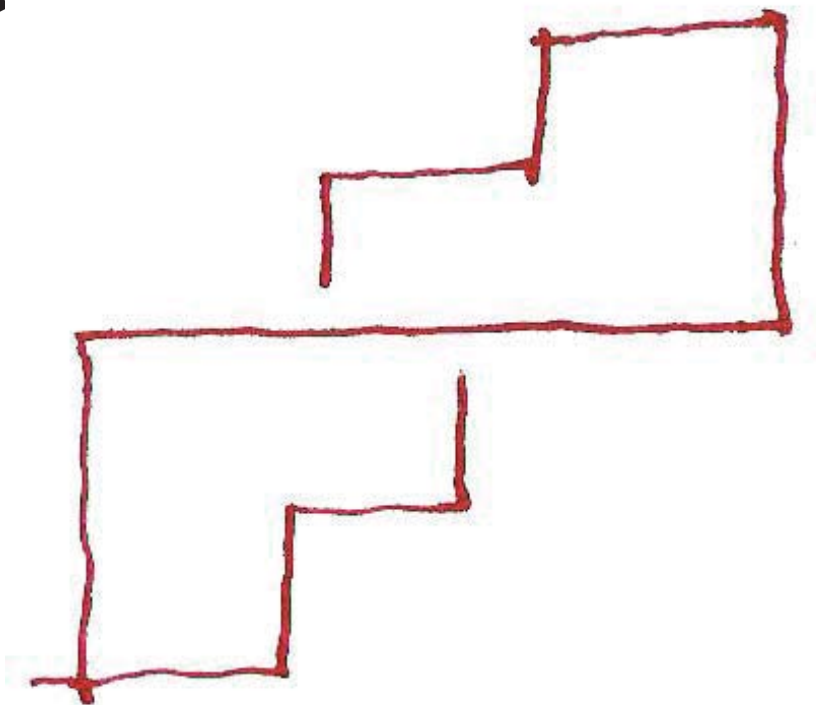
PROFESORES GUÍAS: JORGE FERRADA, CLAUDIO VILLAVICENCIO



6^{ta} Etapa

2009





REFUGIO PARA ARRIEROS / Proyecto 6^{ta} Etapa

Acto **Bordear convergente a la penumbra**

Forma **Aterrazado ascendente de cielo desfasado**

Autor **Claudio A. Calderón P.**

Ubicación **Las Hualtatas - Combarbalá - IV región - Chile**

Profesor(es) Guía(s) **Jorge Ferrada, Claudio Villavicencio**

Cliente **Comunidad Arriera de las Hualtatas**

Materialidad **Pircas, Perfiles y estructura metálica, revestimiento en madera y prefabricados.**

Superficie proyectada **m2**

Año proyecto **2009**

Presentación del pre-proyecto

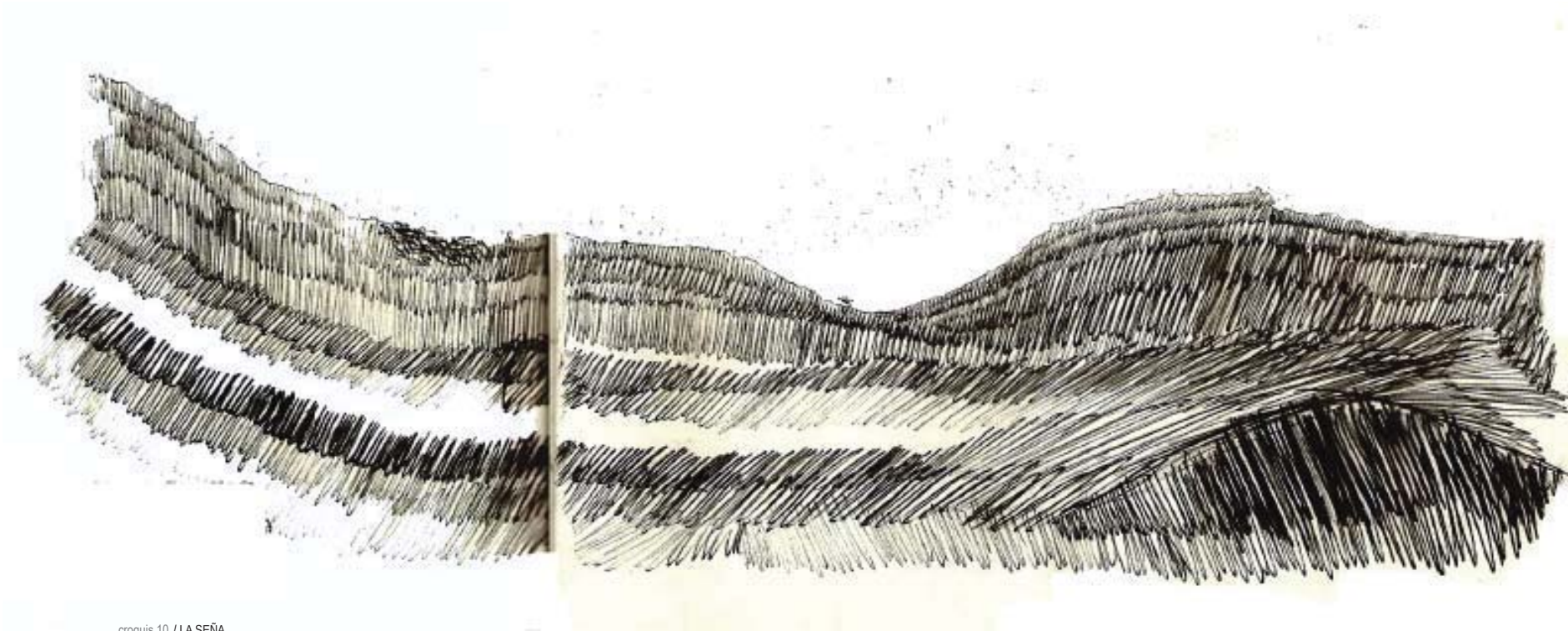
El proyecto de 6^{ta} etapa del tercer año 2009 se construye en las Hualtatas, en pleno trayecto de ascenso al monte Curamavida en la comuna de Combarbalá, IV región de Chile.

El proyecto aborda la necesidad de un refugio para arrieros en un paso entre Chile y su país vecino Argentina, alzándose en plena cordillera de los Andes bajo una línea observacional que se aboca a relacionar la condición de lugar con la de un sitio enclave (carácter que posee el lugar de proyecto) en cuanto a las maneras de atravesar, recorrer y habitar las dimensiones geográficas de la cordillera: senderos, altitudes, alturas, señas, dimensiones, etc. Ante esto, se determina que una de las formas más potentes de recorrer la cordillera es mediante el uso de senderos.

Donde el sendero, como la huella de pasos anteriores, se halla sumido en una situación innegable de borde, donde las miradas de las personas no desbordan ya que en el sendero el yugo del ojo es "ir con el pie" - "mirada gacha"-; es por esto que el sendero es borde y no balcón de la cordillera. La particularidad de la luz se evidenciaba en los hitos verticales del descampado, álamos erguidos que terminan por constituir el eje de recorrido a demás de dar escala humana a la cuenca.

Se nombra a la "luz estriada" como la que engarza descendiendo por un cuerpo en busca de dar colocación. De esta manera el impacto lumínico dentro de la obra cobra gran importancia en la medida en que la luz se vuelve un factor fundamental para darle colocación a la obra, dimensión que implica el direccionamiento y luminancia de la misma.

Así y habiendo observado la manera de recorrer en las Hualtatas, entre la obra a 1890msnm. y el Frede a 3800msnm. es que se propone un sistema de circulación dentro del refugio donde se manifieste la particularidad de ese recorrido, logrando que la obra se muestre desde un bordear los volúmenes de las dependencias para poder acceder a un interior. Dentro del desglose observacional resalta la lectura de la situación lumínica en la cuenca hidrográfica donde se alza el refugio de arrieros.



croquis 10 / LA SEÑA
La seña aparece como la luz del ocaso reflejada por las lomas. La seña no solo se muestra a si misma sino también destaca a la extensión;
Logra que el ojo cobre lateralidad gracias a ese distingo.
fuente: Carpeta 3ro. 2009

Fundamento del pre-proyecto

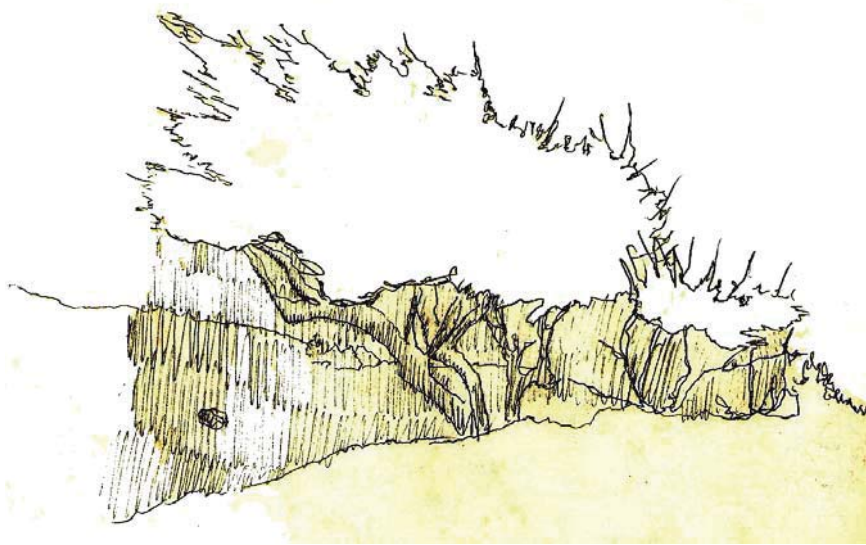
DE LA LUZ

En la cuenca hidrográfica de las Hualtatas se distinguen una cantidad exacta de álamos, 5 en el lugar del campamento y otros 2 ubicados a unos 100 metros de distancia entre ellos cuenca arriba, gracias a estos se precisa la existencia de un largo declarado que engarzan luz diagonal que desciende por su follaje (Ver croquis 9), desfaseado, no logra concretar su anhelo de suelo, contrastando con la ascendencia lumínica del tronco de los álamos; así decimos que su luz es más bien retenida, suspendida sobre el nivel de los troncos; dimensión que se ve denotada en los momentos de luz álgida del día: “El alba y el ocaso”, donde el sol ilumina las cimas antagonistas más altas de la extensión configurando una penumbra intermedia, en ambos casos y en sus laderas correspondientes (Ver croquis 10).

En base a esto se declara que la luz es foco y remate de la extensión, al alba y al ocaso. Donde se puede admirar con mayor claridad que en la penumbra es donde aparece la homogeneidad visual para el ojo, regalado detención en ella y haciendo aparecer la lateralidad del sendero, la cual trae consigo la posibilidad del hallazgo de un distingo en la extensión: “La Seña”; con ella aparece el distingo en el paisaje.

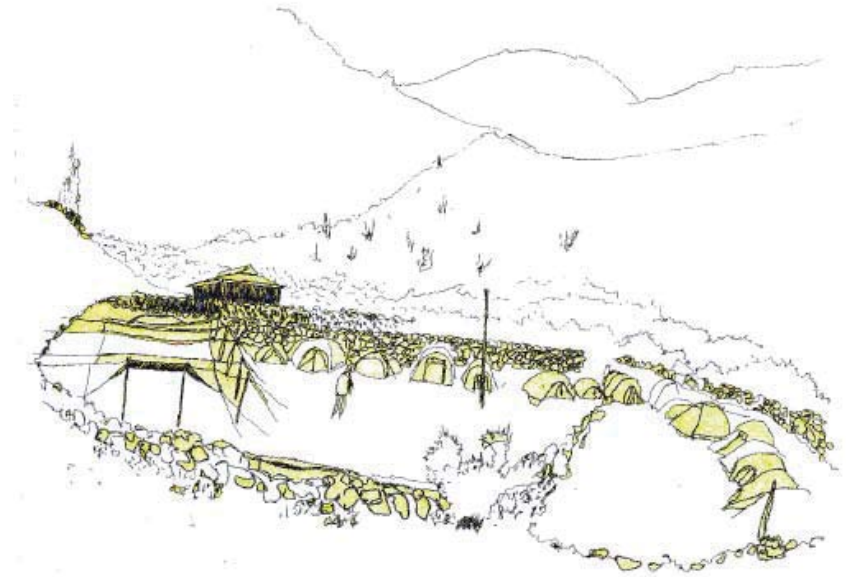
DEL SENDERO

El sendero posee una dimensión de individualidad para quien camina por él; cuando se le recorre “el ojo cae en los pies del que



croquis 11 / LA SEÑA

El suelo se arma y constituye desde su cielo mediante la proyección de su sombra.
fuente: Carpeta 3ro. 2009



croquis 11 / LA COLOCACIÓN

Aparece lo enclave, lo congregado como el casamiento entre las laderas y el aparecimiento de un remate que otorga profundidad dirigida: "Coloca y direcciona".
fuente: Carpeta 3ro. 2009

va delante o en los propios, o en pormenores del caminar (piedras – desniveles). La voz de quien nos sigue, o seguimos, se vuelve una suerte de "voz en off" que acompaña pero no se distingue en un acto de locución". Esto se debe a que el sendero es solo frente y posee una condición de borde que le es innegable: el "ir bordeando con un ojo que no desborda", es por esto que el sendero es borde y no balcón del cerro.

DEL ENCLAVE

El enclave es el sitio que sitia (ver crouis 11), en una confluencia las distintas dimensiones espaciales de la extensión, en este caso: la altura, los

senderos, la luz y la profundidad. De esta manera el enclave existe por una arbitrariedad natural de la extensión, donde paradójicamente su vastedad se ve casada por lo mas sublime. Esta amalgama de dimensiones espaciales se construye a si misma como el sitio que le regala detención a la extensión, confluyendo a la geografía y así mismo a los senderos en él.

El enclave es también el sitio que otorga continuidad a la extensión en el permitir admirar la continuidad de su perfil gracias a que es capas de construir la demora del cuerpo en un lugar desde el reconocérsele que el paisaje comienza y retorna a él; por esto se afirma que es un lugar sitiado por la extensión y viceversa.



1 Refugio Arriero en Las Hualtatas
VISTA SUPERIOR A VUELO DE PAJARO

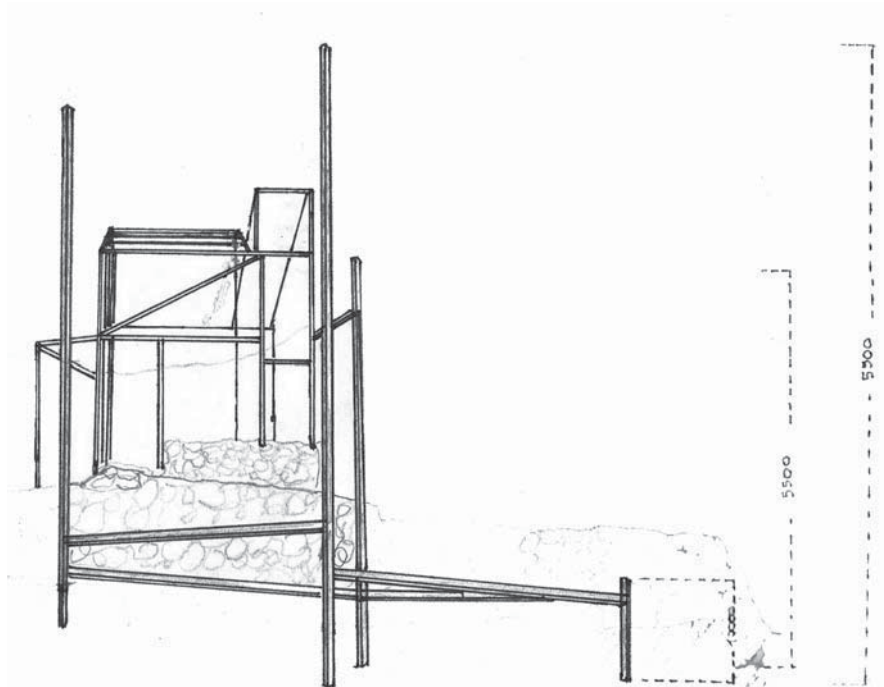
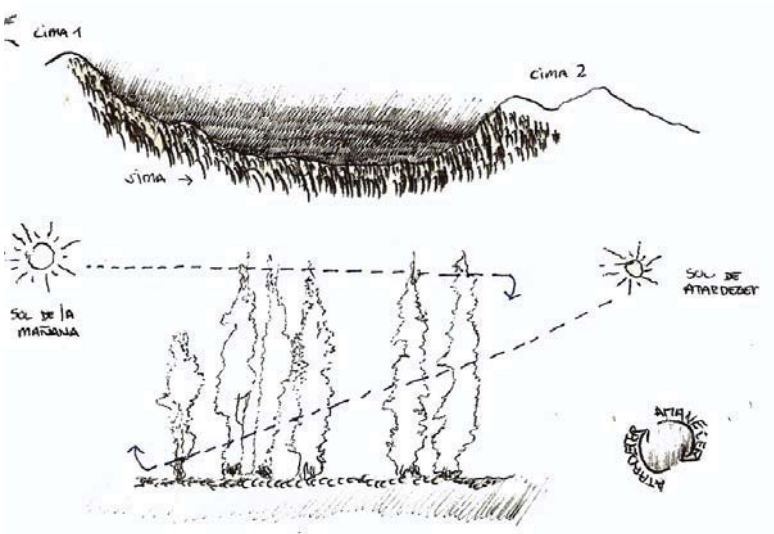


imagen 2 / ASOLEAMIENTO
Estructura metálica de la obra de travesía en Las Hualtatas, utilizada como base estructural para la proyección del proyecto.
fuente: Carpeta 3ro. 2009



esquemas 16 y 17 / ASOLEAMIENTO
Esquemas de luz particular según disposición geográfica
fuente: Carpeta 3ro. 2009

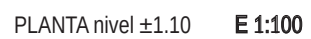
Rasgos formales del proyecto

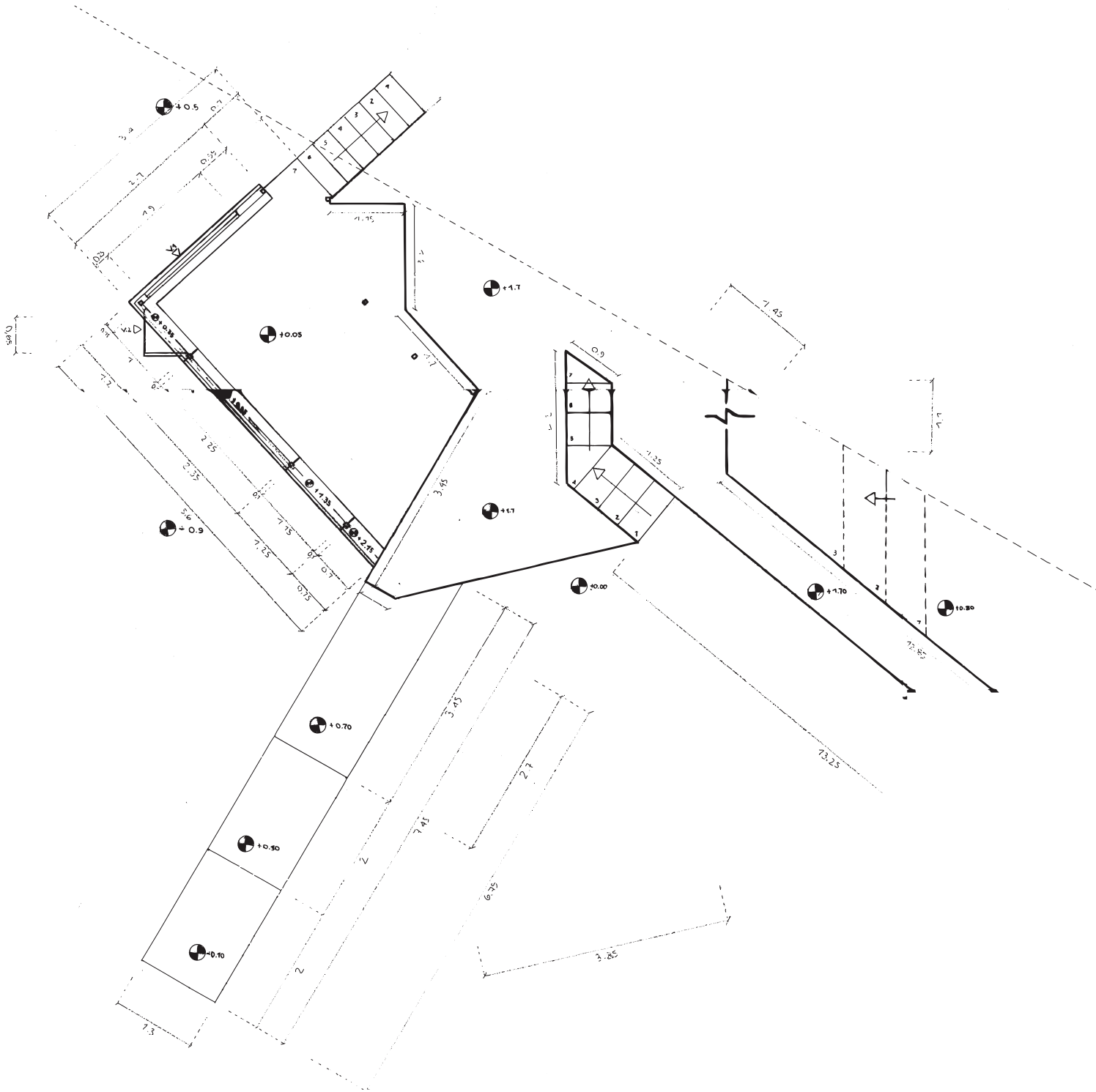
DEL BORDEAR Y EL DESFASE

En pro de lo anterior se propone la construcción de un cielo celosía, hecho en vigas de madera, que a través de su luz otorgue la sombra al espesor existente entre los volúmenes principales de la obra, estableciendo un núcleo donde prevalezca la aparición del paisaje.

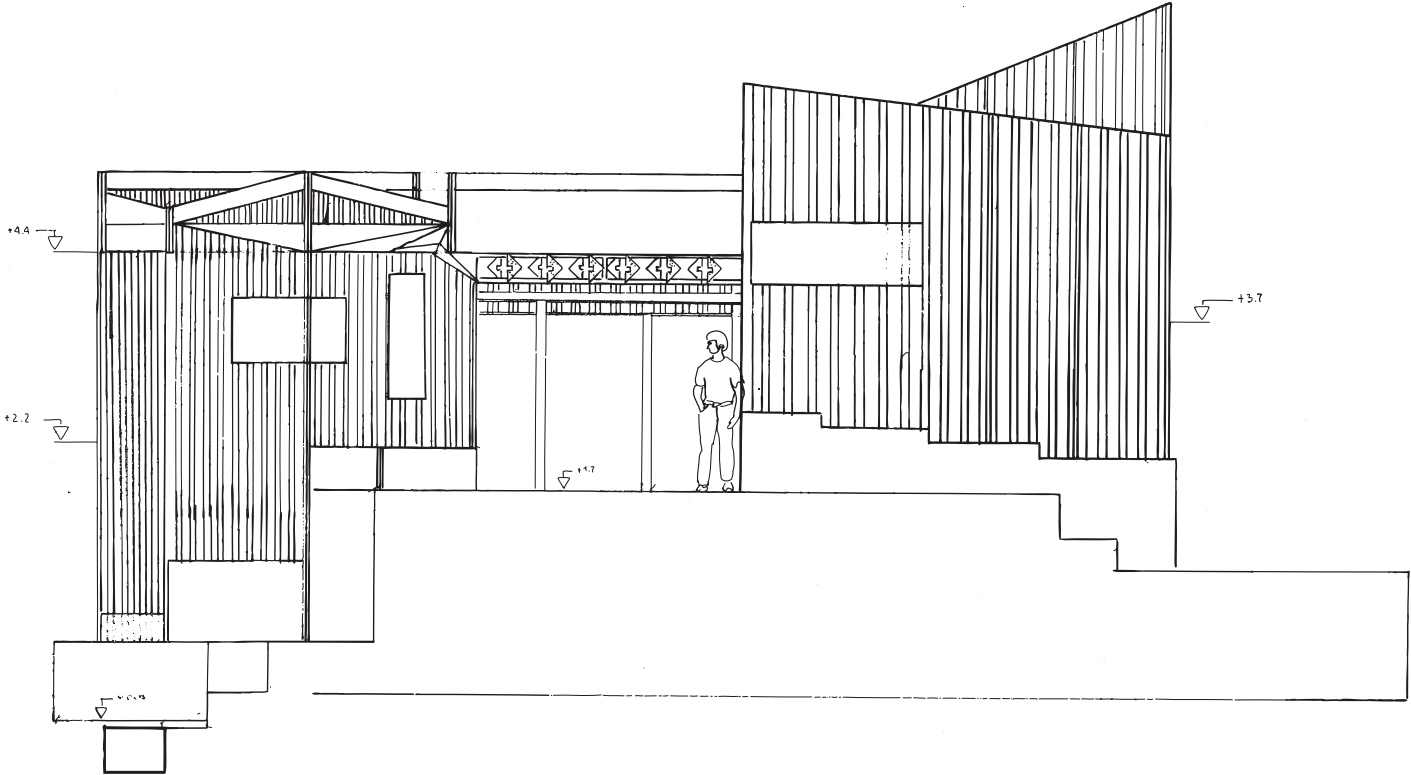
Ahora, “el entre es lo que guarda el desfase de la obra”; Para hacer aparecer ese entre se propone, en pro de la continuidad de la ley formal utilizada, desfasar en 2 niveles el cielo de la obra; De esta manera este elemento pasa a ser suelo del área de baños y en otro nivel baranda y asiento de la pasarela del refugio, ambos proyectados en vigas de madera.

Por otro lado, una de las formas más potentes de recorrer la cordillera es mediante el uso de senderos, los cuales ya hemos definido. En base a ellos se opta por construir un circuito interno donde sea tácito el tener que recorrer el borde de los volúmenes para poder acceder a una dependencia determinada.



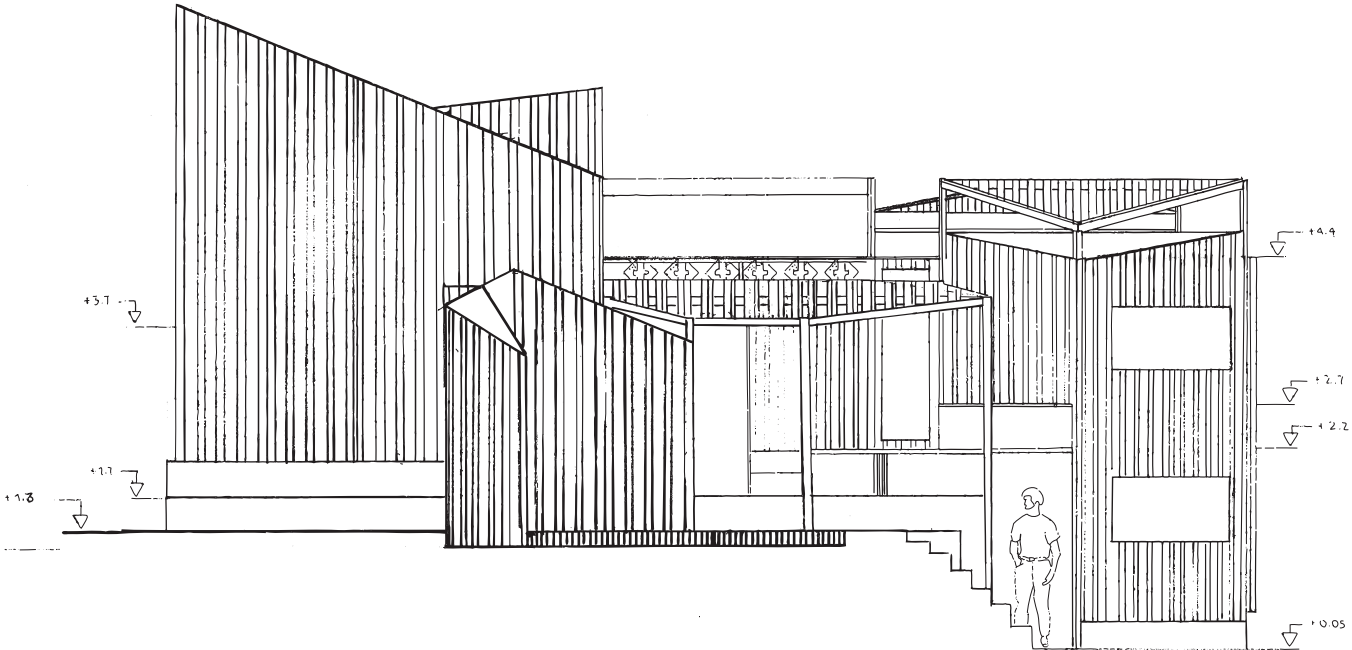


PLANTA nivel ± 0.00 **E 1:100**

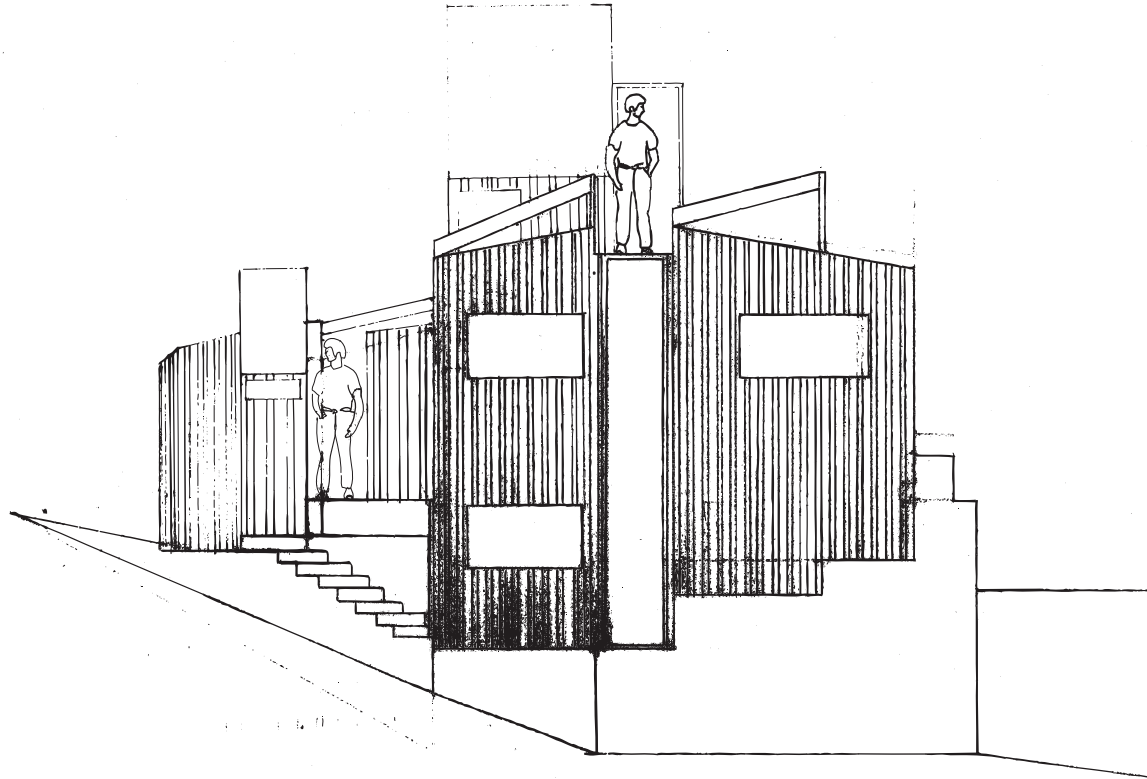


ELEVACIÓN SUR REFUGIO ARRIERO E 1:100

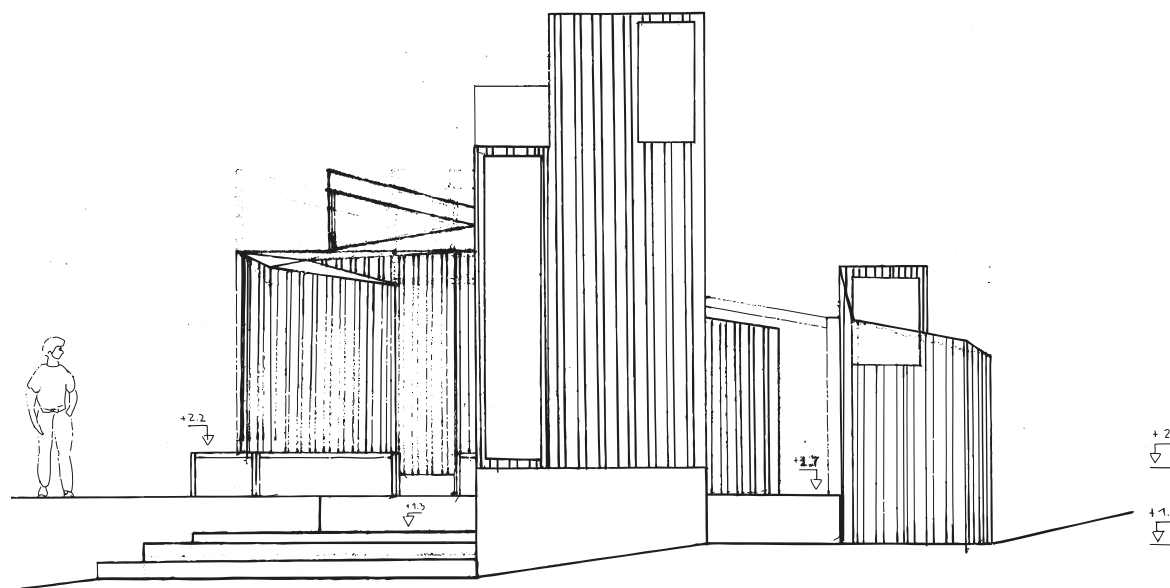
ELEVACION



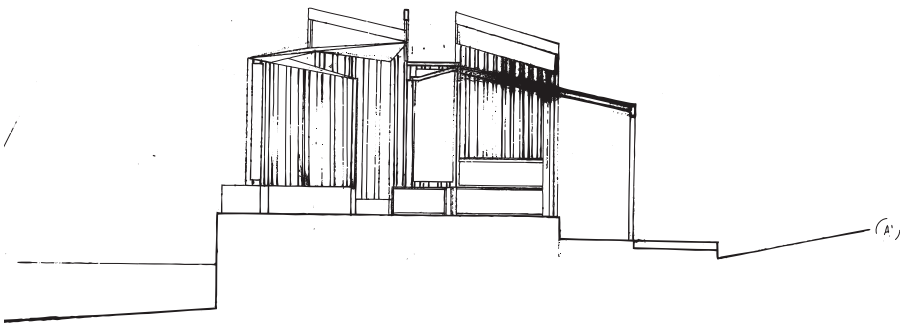
ELEVACIÓN NORTE REFUGIO ARRIERO E 1:100



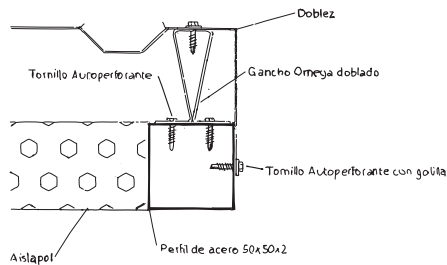
ELEVACIÓN OESTE REFUGIO ARRIERO E 1:100



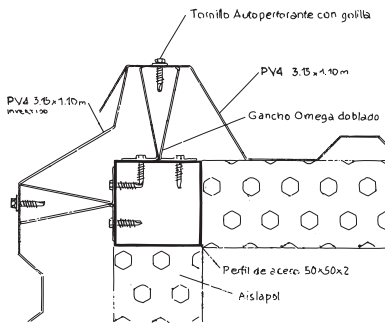
ELEVACIÓN ESTE REFUGIO ARRIERO E 1:150



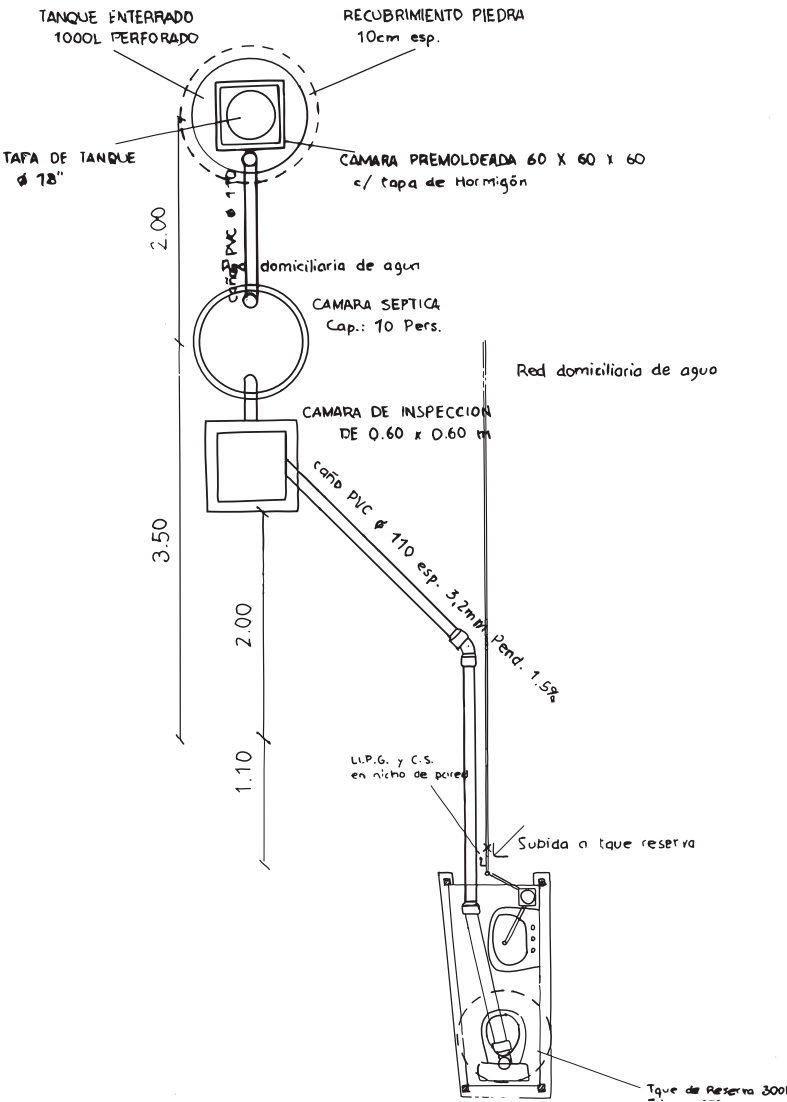
CORTE AA REFUGIO ARRIERO E 1:150



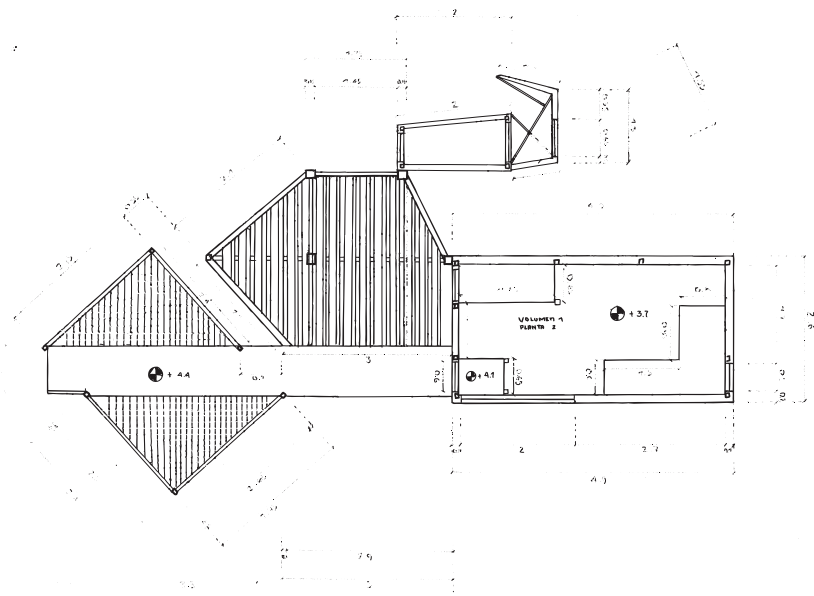
DETALLE 1 ENVOLVENTE E 1:4



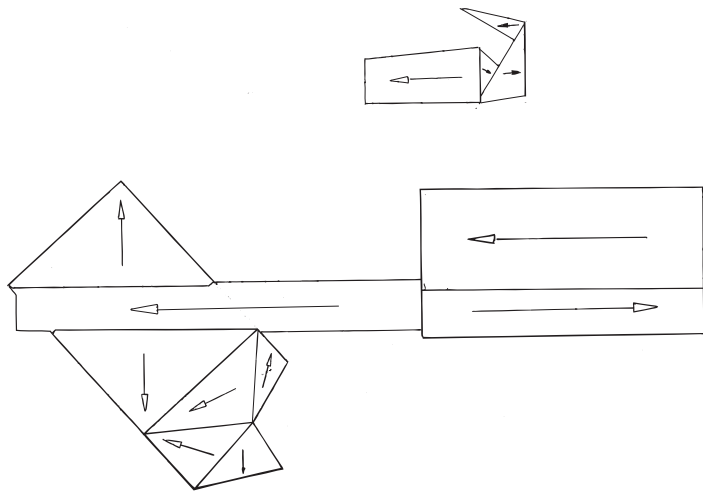
DETALLE 2 ENVOLVENTE E 1:4



DETALLE RED BAÑO ENVOLVENTE E 1:75



PLANTA nivel ±4.40 E 1:150



CAIDAS DE AGUA E 1:150

2



3



4



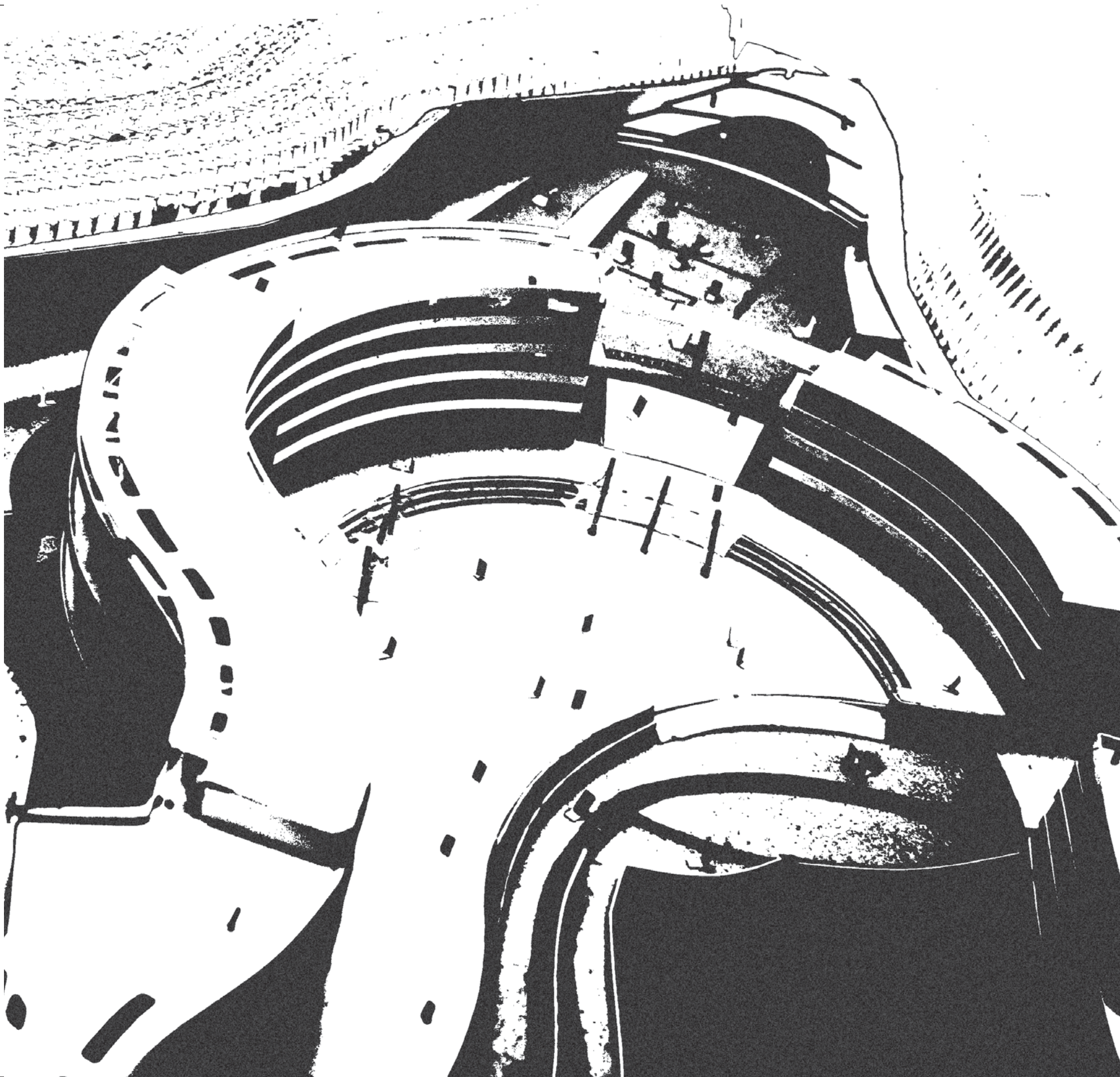
5

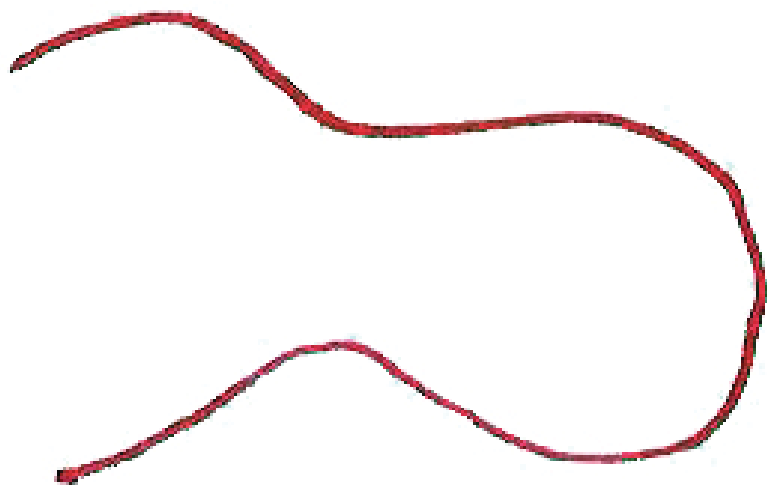


7^{ma} & 8^{va} Etapa

2010







CONJUNTO HABITACIONAL / Proyecto 7^{ma} y 8^{va} Etapa

Acto **Confluir hacia el encuentro entomado**
Forma **Doble rada en apertura**
Programa **Parque de esparcimiento vecinal**
Autor **Claudio A. Calderón P.**
Ubicación **Quebrada San Agustín - Valparaíso - V Región - Chile**
Profesor(es) Guía(s) **Ivan Ivelic, Mauricio Puentes**
Cliente **Comunidad de Valparaíso**
Materialidad **Estructura de hormigón armado a la vista, Perfiles y estructura metálica.**
Superficie proyectada **12000 m2**
Año proyecto **2010**

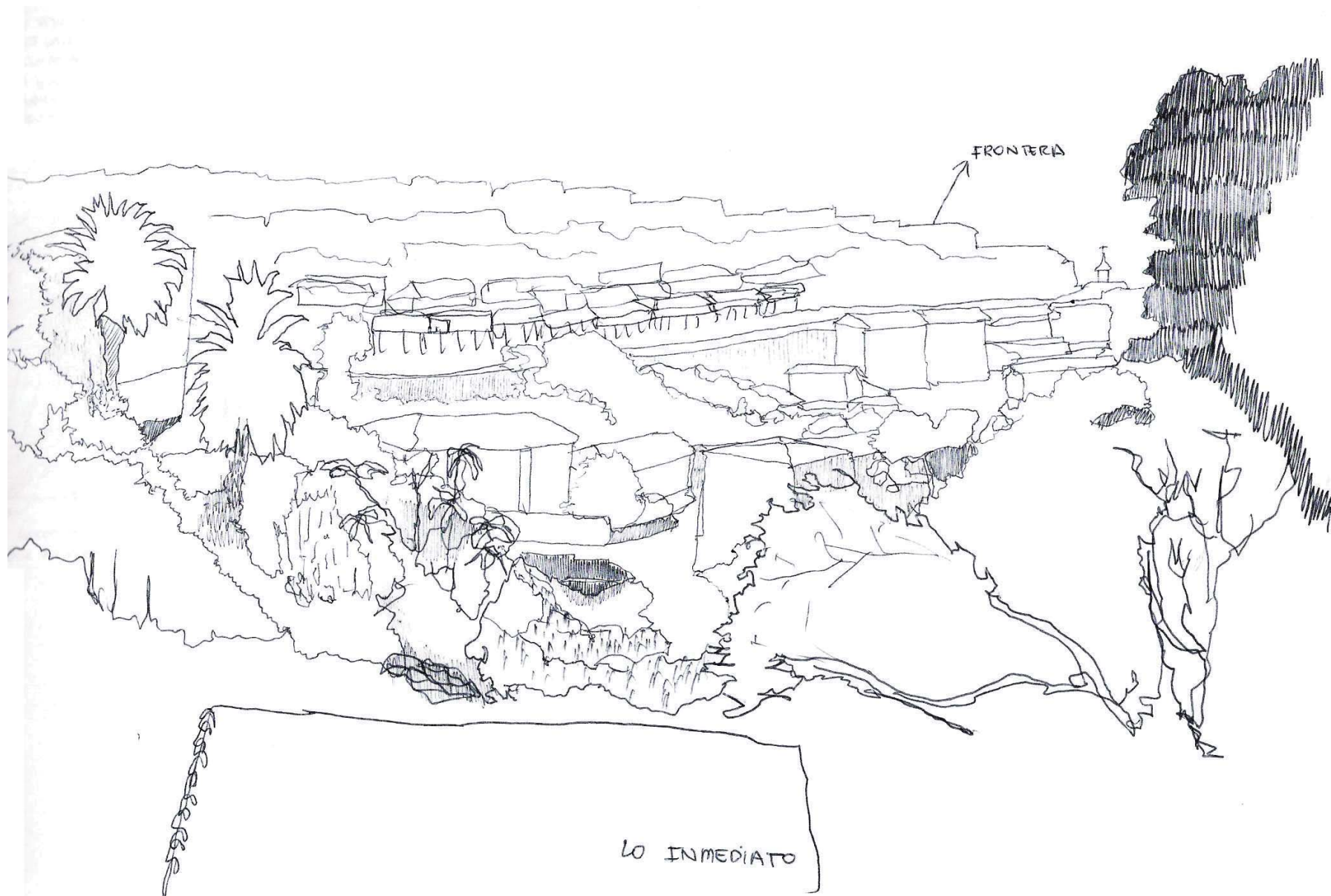
Presentación del pre-proyecto

El proyecto de 7ta y 8va etapa del cuarto año 2010, se construye en la quebrada San Agustín rematando la calle José Tomas Ramos en la ciudad de Valparaíso, V región de Chile; La forma del proyecto nace desde el entendimiento de las circulaciones preestablecidas del lugar, las que una vez reconocidas se asumen como la manera cotidiana de atravesar el complejo habitacional propuesto, situación a la cual se le regalan nuevas maneras de circulación correspondientes a la estructura del programa propuesto.

El E.R.E. asume las condiciones de circulación existentes y habla de un desfase de suelos aterrazados en virtud de la diferenciación de sus usos según el programa. Teniendo siempre como eje principal la manera regalada de circular desde el paseo peatonal, logrando que este sea el motivo vinculador de la totalidad del proyecto. Una vez conformada la manera de circular la siguiente moción fue darle remate a esta circulación; de esta manera se asume la condición de “entorno” propia de la cima de quebrada y se trabaja a modo de plaza pública para conformarla como el núcleo del paseo y lugar del encuentro vecinal. Así, la edificación aparece como un largo que envuelve el centro de encuentro vecinal del paseo, logrando su contracción más álgida en la cima de quebrada. Por otra parte, se entiende la quebrada como un espacio construido desde cuatro dimensiones. Alto, Largo, Ancho y Temporalidad. Ante lo cual la forma construida se hace presente en sus dimensiones formales y temporales del atravesar, mediante la instauración de pórticos longitudinales y transversales que constituyen los hitos que marcan los tiempos y magnitudes del ir dentro del proyecto.

¿Cómo el conjunto habitacional se hace parte de la ciudad?, o ¿ Como la ciudad se hace parte del conjunto habitacional?.

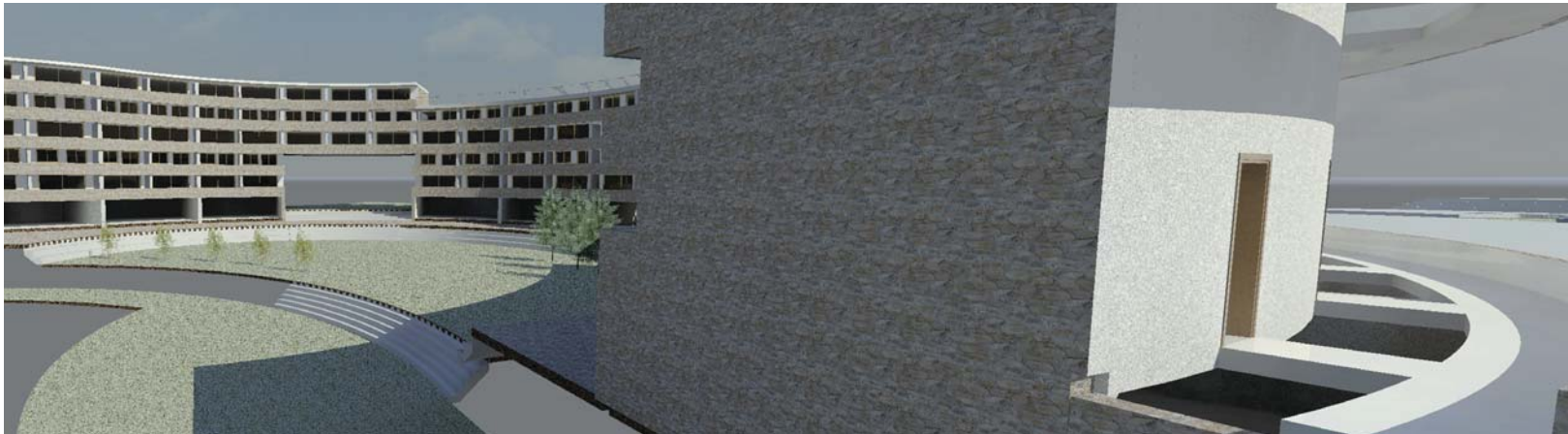
Se responde formalmente creando circulaciones confluyentes, mediante escalas y rampas para peatones y bicicletas, que se encuentran en un mismo vínculo (la plaza) y luego continúan transitando con fluidez. De esta manera se le otorga a la plaza un carácter fuertemente público y a la vez se le constituye como un hito importante de la configuración urbana de los cerros. Así también el proyecto se hace parte de la sucesión de detenciones importantes de Av. Alemania y Camino Cintura, de esta manera el proyecto se hace cargo de su colocación..



croquis 12 / RECODO

El lugar se interioriza guardándose entre cerros. La frontera de lo abierto es lo que contiene el al lugar. Lugar con forma de recodo que en su escorzo constituye el retiro de la trama urbana, siempre en una proporción abarcable por el cuerpo. De la vertiginosidad de la vertical a la continuidad del paso.

fuelle: Carpeta 4to. 2010



Fundamento del pre-proyecto

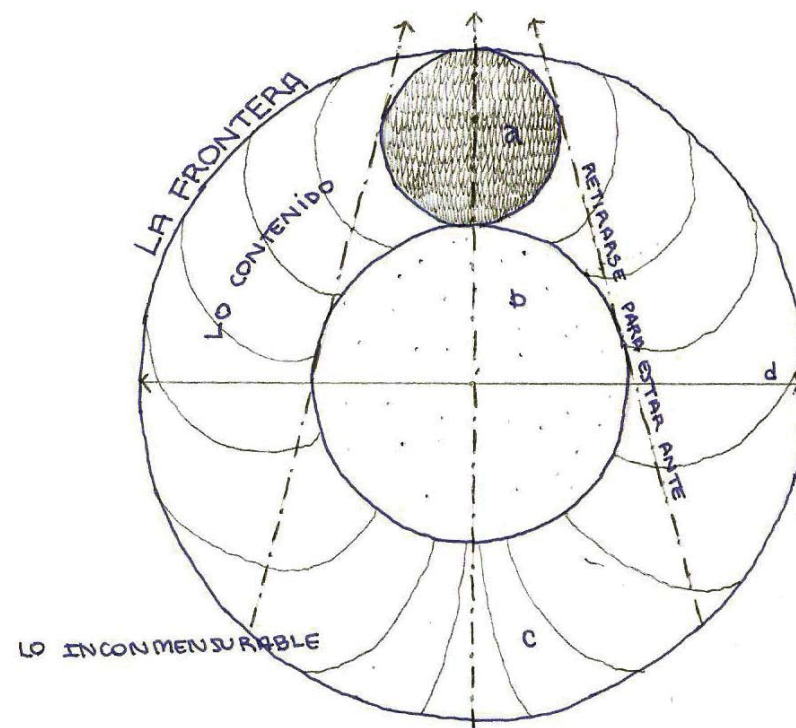
OBSERVACIONES FORMALES

La quebrada San Agustín se conforma es un recodo que exhibe a la quebrada como una profundidad, la que es se entiende como la magnitud del retiro de las personas desde el plan regulador de Valparaíso hacia un interior contenido por los cerros sin desvincularlos del contexto urbano de la ciudad. Desde la cima de la quebrada aparece el abovedamiento configurado por el recorte de cielo del lugar; Esta situación nos entrega dos distingos importantes en la concepción del proyecto, lo abarcable y lo inabarcable.

a) Lo abarcable es lo contenido por el perfil de los cerros, perfil que construye la frontera visual de la extensión (hasta donde se abarca).

b) La inabarcabilidad se distingue en la condición abierta en la que se encuentra la cima de la quebrada.

Lo abierto entonces es lo construido por el abovedamiento del lugar de proyecto. De esta manera lo que se retira del dinamismo urbano del plan es lo abierto y ante lo abierto no se puede estar de otra manera si no es ante él. LO ABIERTO ES ENTORNO.



esquemas 18 / ASOLEAMIENTO

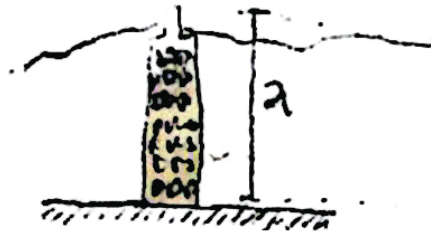
a) LA EXPLANADA/ Otorga lo confluyente al espacio

b) LA QUEBRADA/ Construye la profundidad en su escorzo, de lo expuesto a lo contenido.

c) LO CONTENIDO/ Todo frente que otorga verticalidad al espacio y da colocación al cuerpo.

d) LO ABIERTO/ El entorno, retirarse para estar ante lo abierto.

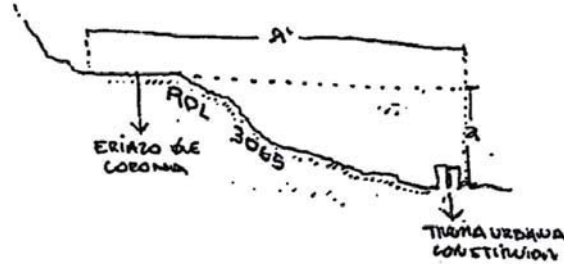
fuerza: Carpeta 4to. 2010



esquemas 19 / ALTURA

Los edificios en el plan toman colocacion desde su altura, compitiendo con el cerro.

fuelle: Carpeta 4to. 2010

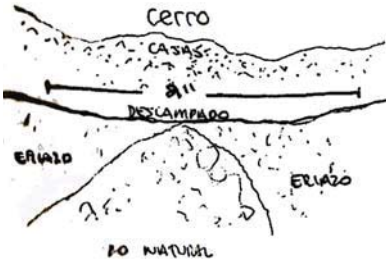


esquemas 20 / RELACIONES

(a) : La altura del eriazo corona la quebrada, vista con dominio.

(a') : Profundidad que construye el distanciamiento.

fuelle: Carpeta 4to. 2010



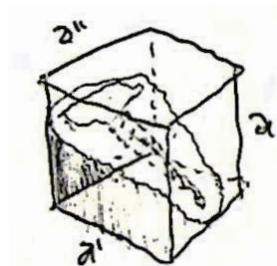
esquemas 21 / RELACIONES

(a'') : La magnitud horizontal

El llano descampado aparece en únisono. La

recta que despliega la profundidad

fuelle: Carpeta 4to. 2010

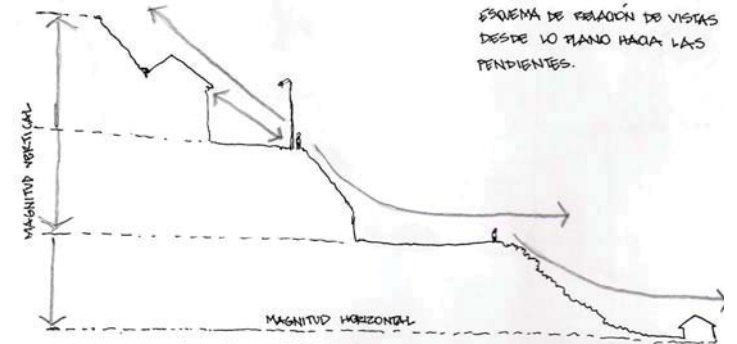
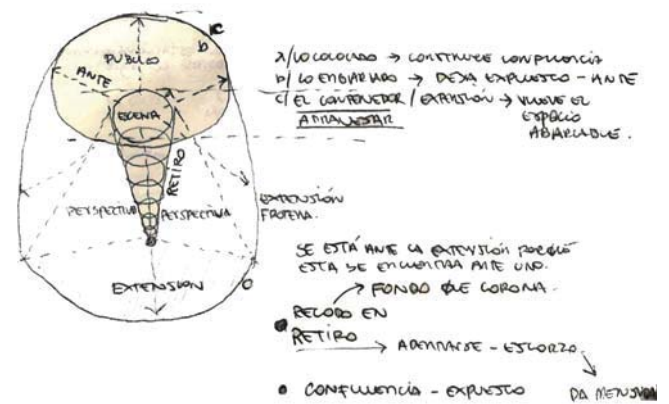


esquemas 21 / TRIDIMENSIONALIDAD

Composicion espacial del lugar de proyecto.

Magnitudes netas reconocibles.

fuelle: Carpeta 4to. 2010



esquemas 22 Y 23 / ETRACTOS DEL CUADERNO

DEL PROYECTO

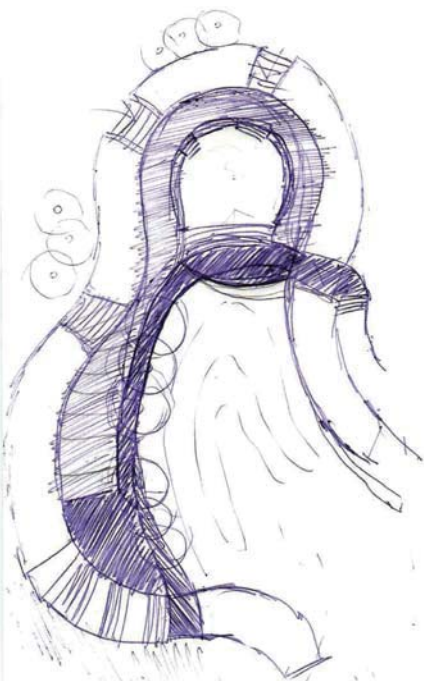
1.- La forma del proyecto nace desde el entendimiento de las circulaciones habituales del lugar, una vez reconocidas se entienden como la manera cotidiana de atravesar el complejo habitacional, cruzándola con las circulaciones del programa creado. El E.R.E. asume las condiciones de circulación existentes y habla de un desfase de suelos aterrazados en virtud de la diferenciación de sus usos según el programa. Teniendo siempre como eje principal la manera regalada de circular desde el paseo peatonal, logrando que este sea el motivo vinculator de la totalidad del proyecto.

2.-Una vez entendida la manera de circular se le otorgan estaciones y remates a esa circulación; de esta manera se asume el carácter entornado de la cima de quebrada y se le trabaja a modo de

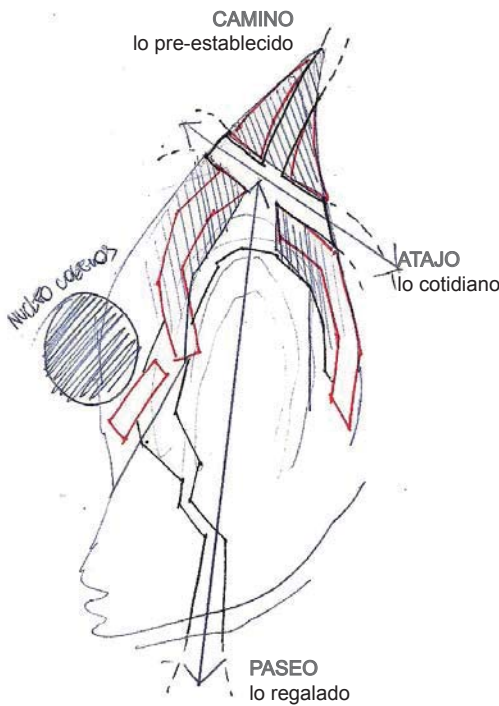
plaza pública con el fin de construir un hito vinculator de la circulación propuesta y la circulación del cerro; rematando pero un lado con el escenario y por el otro en el parque, ambos lugares de encuentro vecinal. Por otra parte, se entiende la quebrada como un espacio construido desde cuatro dimensiones. Alto, Largo, Ancho y Temporalidad. Ante lo cual la forma construida se hace presente en sus dimensiones formales y a la vez construye el tiempo del atravesar mediante la instauración de pórticos que direccionan al andar.

Rasgos formales del proyecto

esquemas 24 Y 29 / ETRACTOS DEL CUADERNO



A.- ESQUEMA FORMA GENERAL



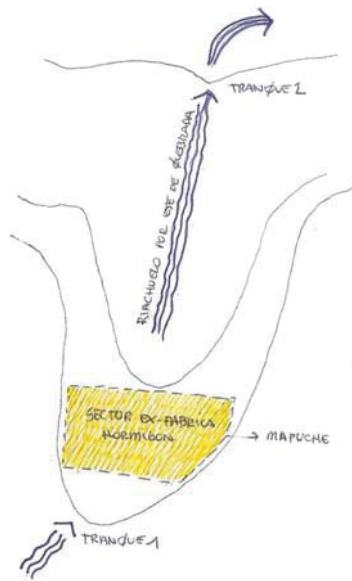
B.- ESQUEMA CIRCULACIONES

La forma del proyecto nace desde el entendimiento de las circulaciones preestablecidas del lugar. Logrando definir finalmente 3 maneras construidas distintas del atravesar por el complejo habitacional. el CAMINO como la circulación urbana pre establecida, EL ATAJO como la circulación cotidiana de las personas,y el PASEO como la manera de atravesar que le regalamos al lugar.



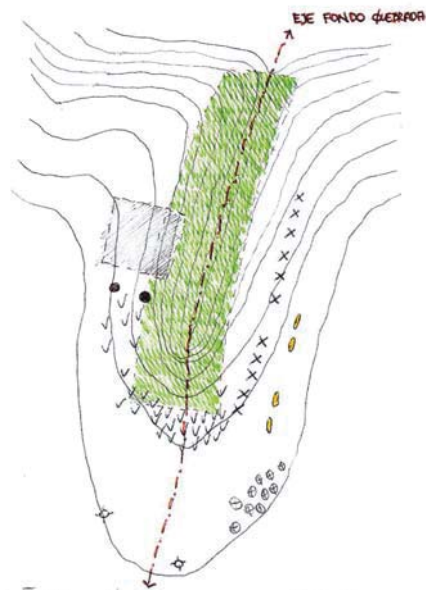
C.- ESQUEMA FORMA ERE

- a.- **ROJO** Paseo / Reactivacion de la quebr da a través de ella misma
- b.- **VERDE** Parque / Areas verdes y servicios educacionales
- c.- **AZUL** Area Habitacional / Plaza Publica / Sede



D.- ESQUEMA LECTURA HIDRAULICA

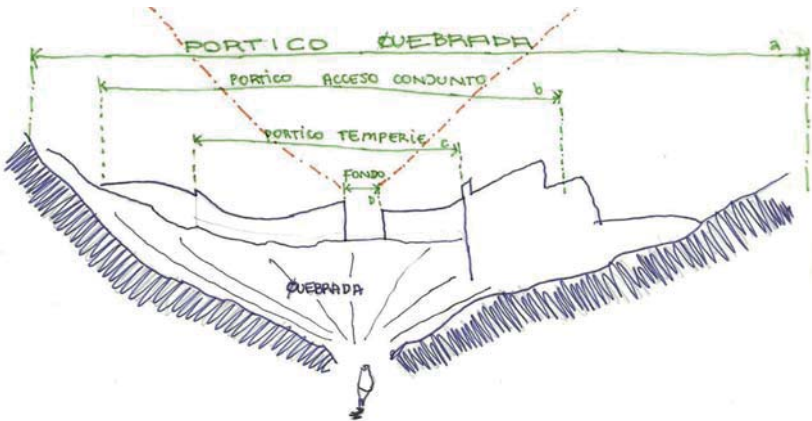
Explanada anteriormente utilizada por una fabrica concretera. Luego el terreno fue utilizado por una población mapuche.



E.- ESQUEMA LECTURA VEGETACION

Zona de quebrada actualmente utilizada como basural y tiradero de escombros.

- OESTE [LADERA HIELOLLA ↔ LADERA PASTO SECO] ESTE
- = EUCALIPTUS, ENTRE 7 Y 10 MTS
 - X = ARBOL, ENTRE 12 Y 15 MTS DE ALTURA (PINO INSIGNE)
 - = VEGETACIÓN ENDETICA
 - = PALMERA
 - ✓ = CHIGUILLCA? FRUTO
 - = ARBOLES

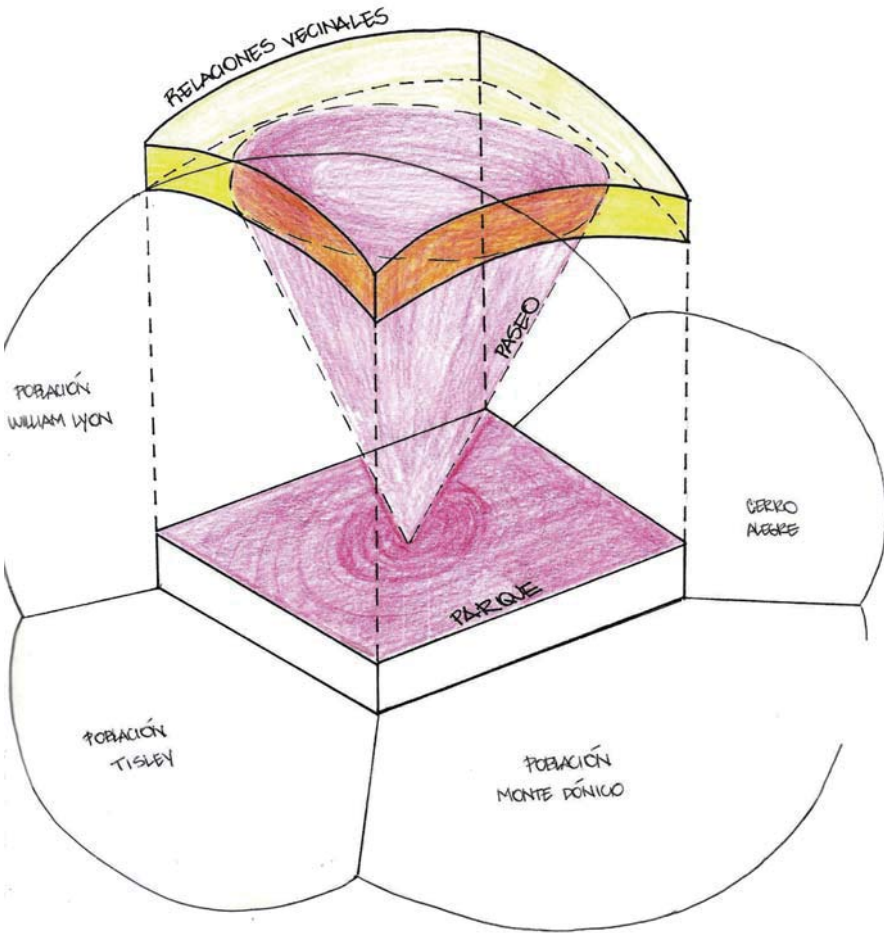


F.- ESQUEMA DE CONSTITUCIÓN DE PORTICOS

Zona de quebrada actualmente utilizada como basural y tiradero de escombros.

Basado en los análisis morfológicos, existenciales y sociales del lugar, se concluye que el programa debe incorporar dos realidades irreductibles principales:

- 1 El uso y destino de las áreas de bosque endémico y quebrada mediante la implementación de paseos peatonales y áreas de parque que revitalicen el transitar por ellas y así otorgarles reactivación a su uso, destinándolo a la recreación tanto de las personas que habiten el conjunto como de aquellas que visiten el lugar.
- 2 La integración de las relaciones sociales vecinales entre las diferentes poblaciones que colindan al lugar, implementando un programa de servicios que asuma las actividades barriales mediante la instauración de una sede vecinal dentro del complejo habitacional, además de formalizar talleres educativos y extra programáticos en conjunto con los colegios colindantes entendiendo que podemos generar el roce social necesario para establecer sentimiento barrial desde un programa a fin con los niños y jóvenes.



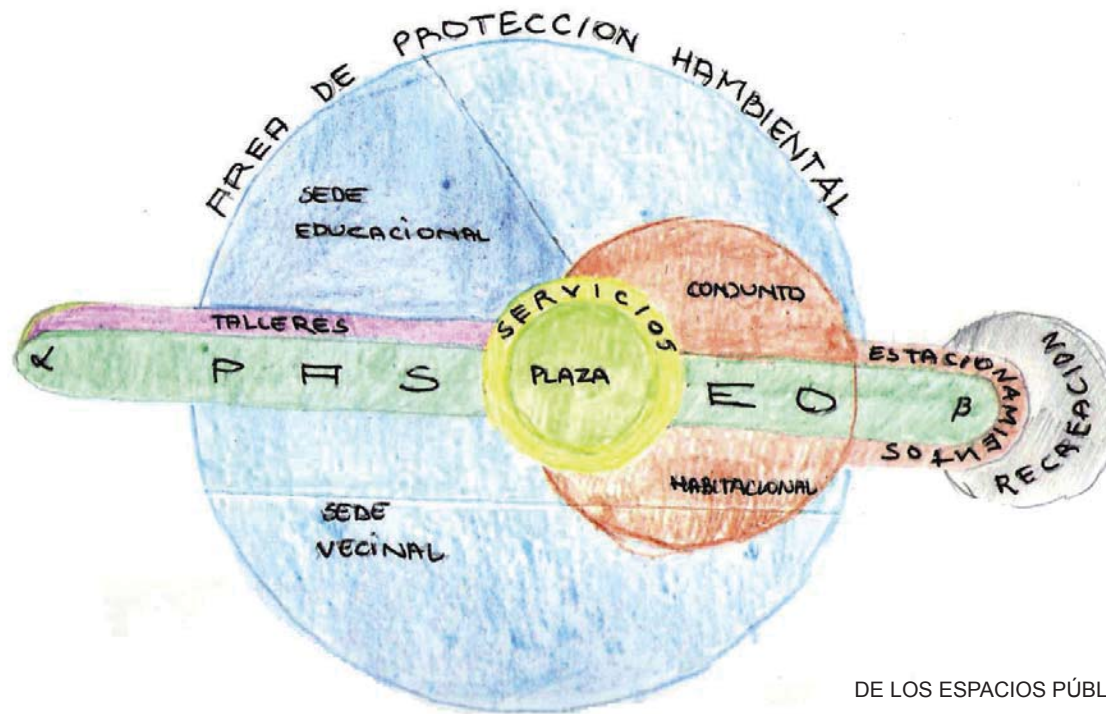
esquemas 30 / ALGORITMO
Esquema Algoritmo conceptual de la
realidad programática del lugar.
fuente: Carpeta 4to. 2010

Programa del proyecto

DE LO RESIDENCIAL

La realidad actual del barrio se presenta como una gran cantidad de casas y edificios de 4 pisos como máximo. El programa designado da cabida a esta realidad y busca una intervención permutada con su contexto urbano a través de una tipología dúplex de vivienda modular que otorga diversidad habitacional y hace posible la unificación del total de las edificaciones manteniendo el carácter del barrio. Este barrio posee una fuerte característica familiar, con núcleos conformados por abuelos, padres e hijos en la misma vivienda. Dado esto, se plantea un conjunto habitacional minoritariamente de viviendas unifamiliares cuyos núcleos bordeen las 5 personas por vivienda, pensándolas como un periodo habitacional longevo. Por otra parte se propone una implementación mayoritaria de viviendas algo más

pequeñas destinadas a parejas jóvenes sin o con un hijo, entendiéndolas como usuarios de transito que otorgan vitalidad al lugar mediante la utilización de las áreas verdes y la posibilidad de aumentar la densidad demográfica del conjunto, el cual da cabida al niño entendiéndolo como el eslabón principal para el roce social entre vecindades. El sector del proyecto corresponde a la Zona de Casco Histórico (ZCHLF), desvalorada actualmente y ajena a la economía turística generada por el Cerro Alegre. El programa reconoce la dinámica comercial y turística del cerro contiguo y la hace propia a través de viviendas destinadas a la parcela estudiantil de provincia y extranjeros, entendiéndolos como una potente fuente de activación económica comercial. La forma y orden programáticas varían de acuerdo con las diferentes necesidades de las familia y los estudiante.



esquemas 31 / MAPA PROGRAMATICO

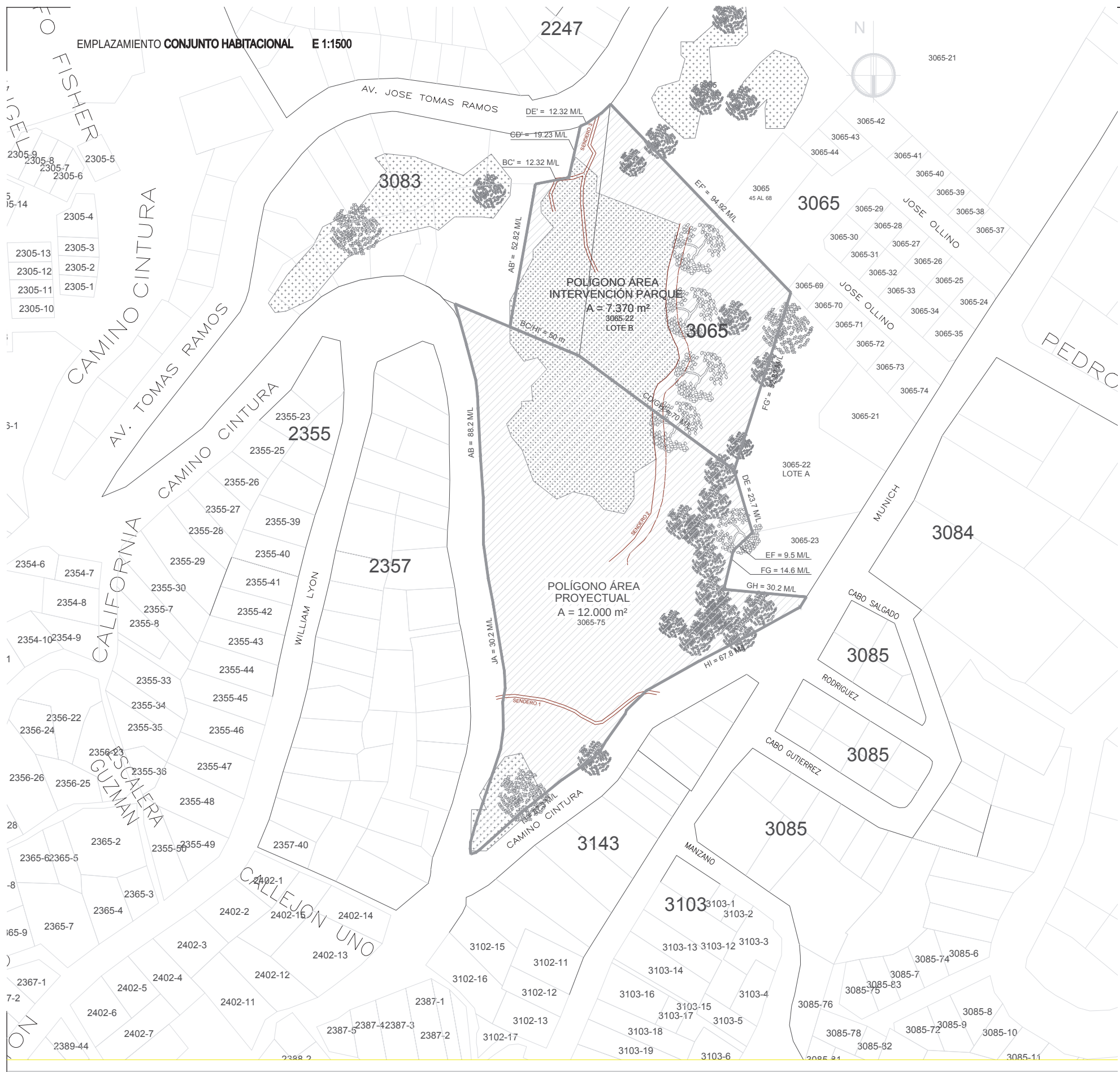
Esquema de programa
fuente: Carpeta 4to. 2010

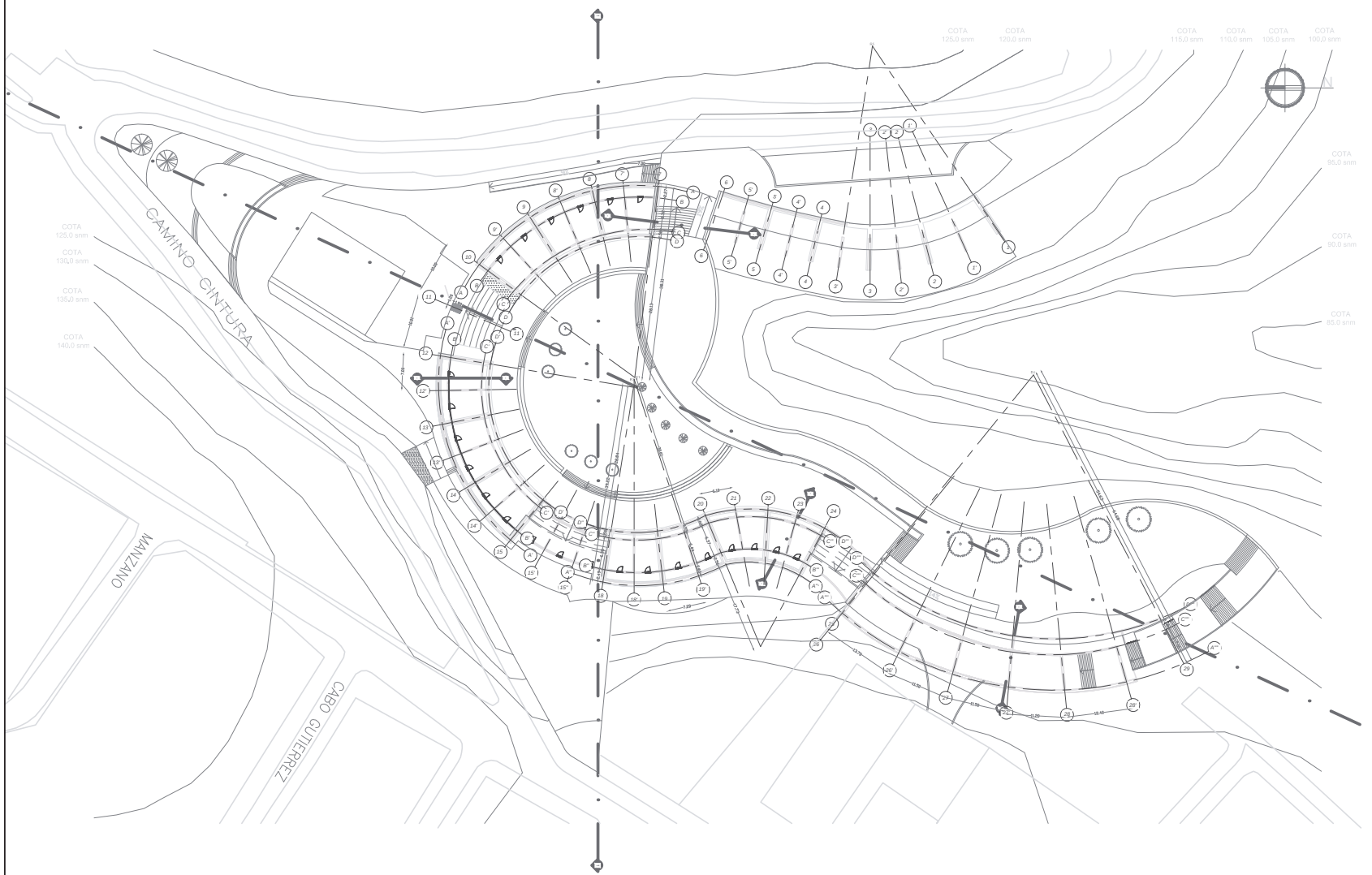
DE LOS ESPACIOS PÚBLICOS

La implementación de un PARQUE y un PASEO PEATONAL dan forma al uso de las áreas verdes y a la manera del encuentro vecinal componiéndose así como la arista vinculante de todo el programa. A través de la configuración de un área de parque de PROTECCIÓN AMBIENTAL se sostiene el mantenimiento de la vegetación endémica y utilización de sus alrededores como las zonas de recreación incorporadas al proyecto. El cual recibe a los servicios vecinales, educacionales y recreativos a través de áreas verdes de carácter público, sin omitir la protección de la quebrada y su húmedal. De esta manera se entiende que la sede vecinal está directamente vinculada con las áreas verdes de esparcimiento generadas por las cualidades naturales del terreno; Ante lo cual el programa plantea un nuevo uso del área de bosque endémico y cima de quebrada con la conformación de una plaza pública de carácter concéntrico que dé cabida mediante graderías en su perímetro a la totalidad de las personas naturales inscritas en la junta de vecinos Arturo Layo Edwards, unidad n°78. Es este mismo carácter concéntrico en el vacío arquitectónico de la plaza el que vela por la seguridad del complejo habitacional y de sus áreas públicas mediante la implementación del concepto "Gran Ojo" ("ojos que cuidan de la calle", según Jane Jacobs en el libro Muerte y vida de las Grandes Ciudades, 1973), el cual establece a la comunidad segura como aquella que se cuida a sí misma. Debido a esto el programa se asume desde el concéntrismo del vacío arquitectónico y permite que desde el interior de las viviendas se posea un dominio visual sobre la extensión del conjunto. (Vale decir que la realidad de la propuesta es también resultado de entrevistas con los vecinos, que requieren un espacio de convivencia y seguridad barrial que actualmente no existe) En cuanto al PASEO PEATONAL, este se propone desde lo habitual del lugar. La gente atraviesa el terreno a modo de atajo, donde la pendiente del mismo se acomoda a el cotidiano de los habitantes como el camino más corto. El caminar está presente de manera objetiva. No obstante el terreno mismo tiene la cualidad de centralizar y confluir; esto le da la cualidad de invitación al espacio que la propuesta busca potencializar. Conformamos esta manera de atravesar desde la consolidación del paseo, el cual cruza el terreno desde la Calle Tomás Ramos hacia Camino Cintura. Los talleres se distribuyen a lo largo de ese paseo, que al mismo tiempo estructura espacios de esparcimiento en las áreas verdes y vincula las viviendas con los espacios públicos.

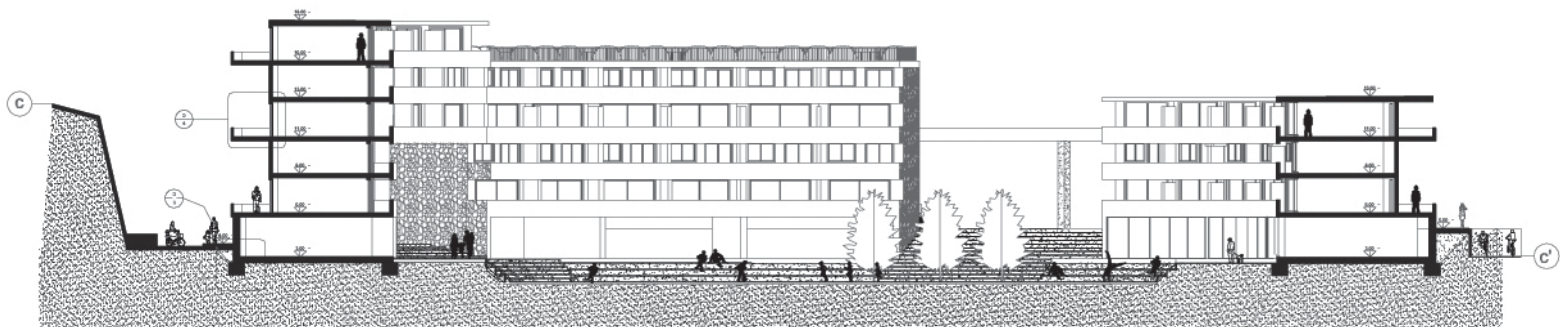
DE LOS SERVICIOS

Por las características familiares citadas anteriormente se propone una sede educacional que busca la integración de los jóvenes a la cultura y educación, sacándoles de las actividades de riesgo social mediante la implementación de talleres recreativos en las áreas de parque y habilitando salas multiuso para las actividades extra-programáticas del colegio vinculado al programa. También proponemos una sede vecinal integrada como entre piso del edificio Este, con el fin de primero: darle lugar a la actual sede cuyas asambleas se oficializan en la iglesia del cerro, y segundo: fomentar la integración administrativa de las personas sobre el espacio público contenido en el complejo habitacional. Para los niños se construyen espacios recreativos con equipamientos de juegos y seguridad, con el fin de fomentar la aproximación entre los vecinos (mamá se conocen unas a las otras) y así fomentar el roce social entre personas de distintos cerros. Por otra parte, todos los primeros pisos que se conecten con la plaza pública de la cima de quebrada son habilitados como locales de arriendo con fines comerciales, los cuales estarán conectados con uno de los departamentos dúplex, pensando en la residencia del arrendatario con fin de dar localidad al comercio.

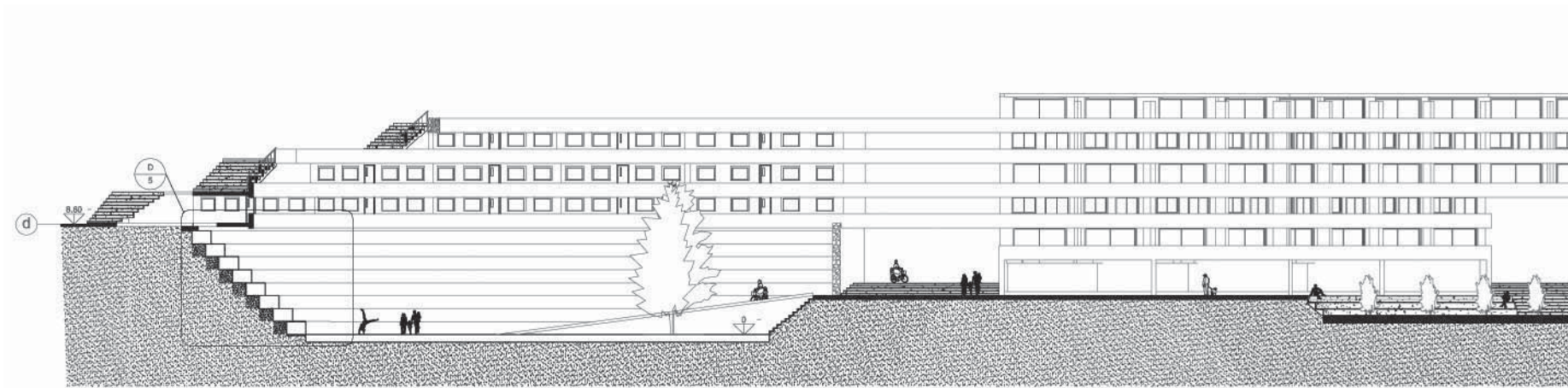




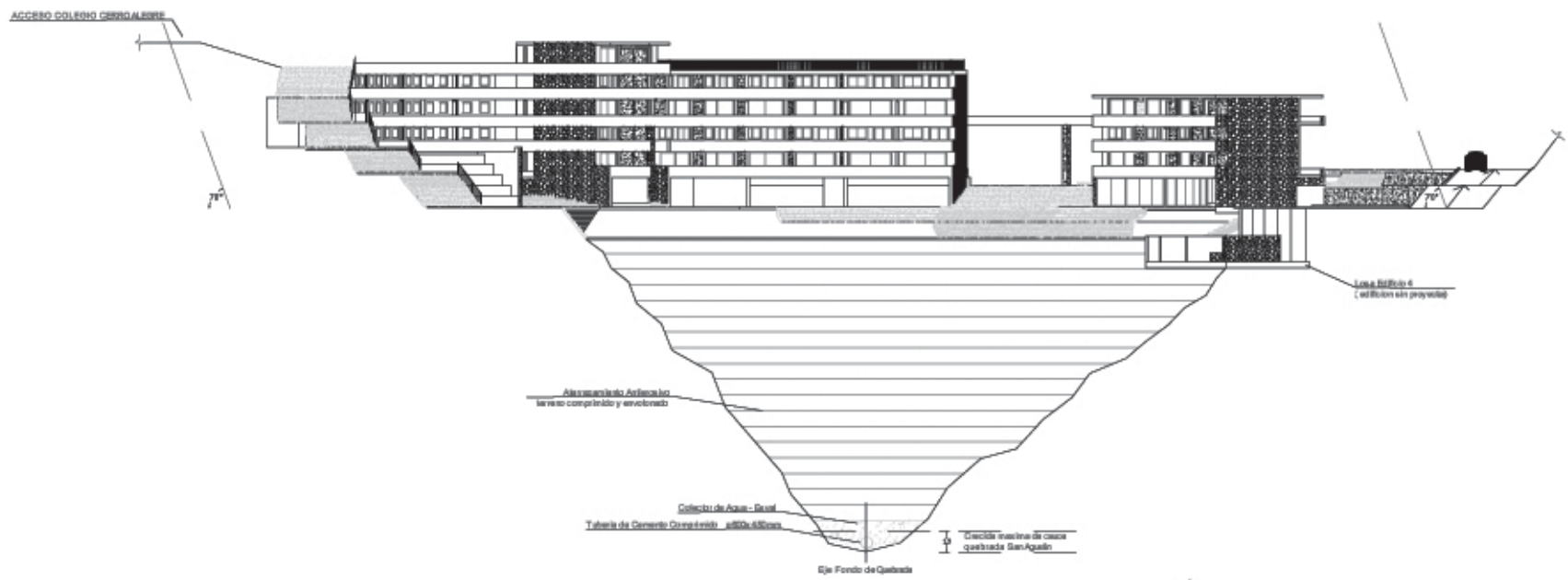
PLANTA CONJUNTO HABITACIONAL E 1:750



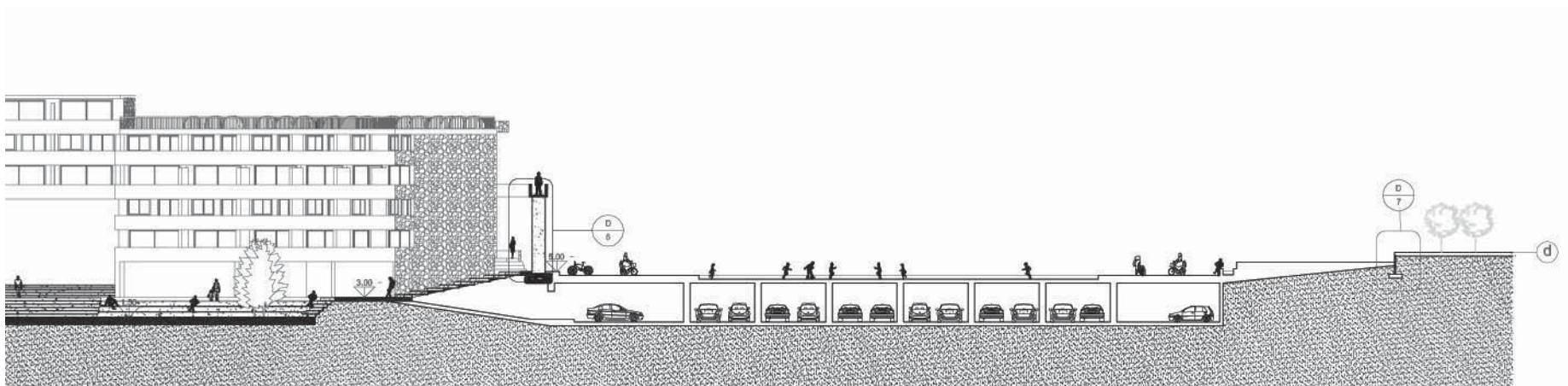
CORTE C-C CONJUNTO HABITACIONAL E 1:500



CORTE D-D CONJUNTO HABITACIONAL E 1:500

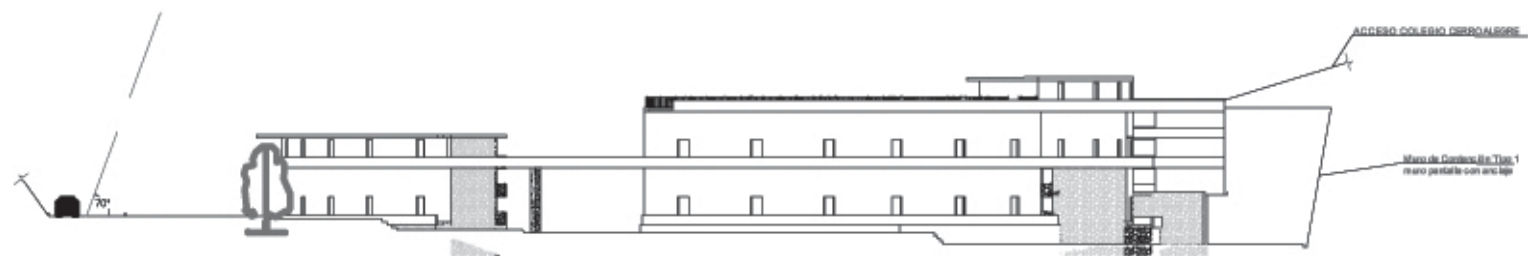


ALZADO NORTE CONJUNTO HABITACIONAL E 1:750

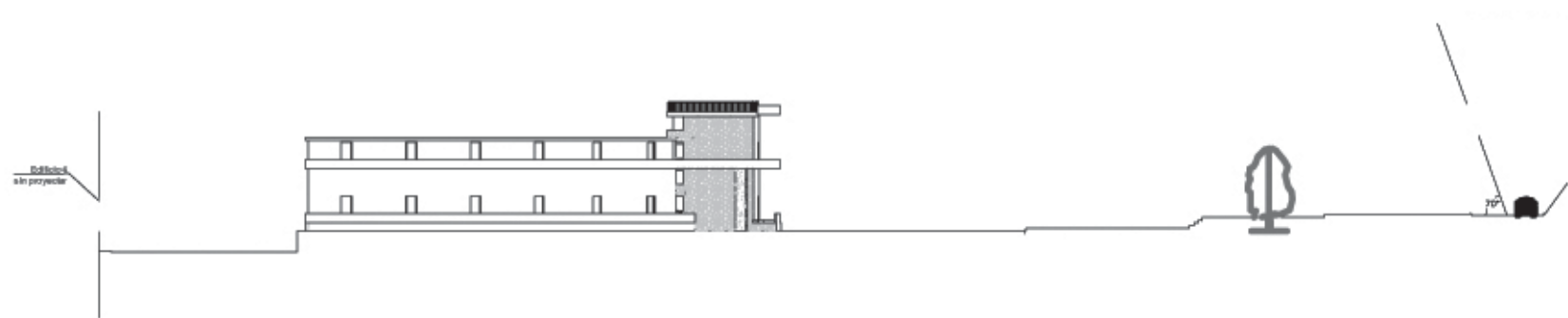




ALZADO ESTE **CONJUNTO HABITACIONAL** E 1:750



ALZADO SUR **CONJUNTO HABITACIONAL** E 1:750



ALZADO OESTE **CONJUNTO HABITACIONAL** E 1:750



DETALLE 7 MURO DE CONTENSIÓN TIPO 2 E 1:100



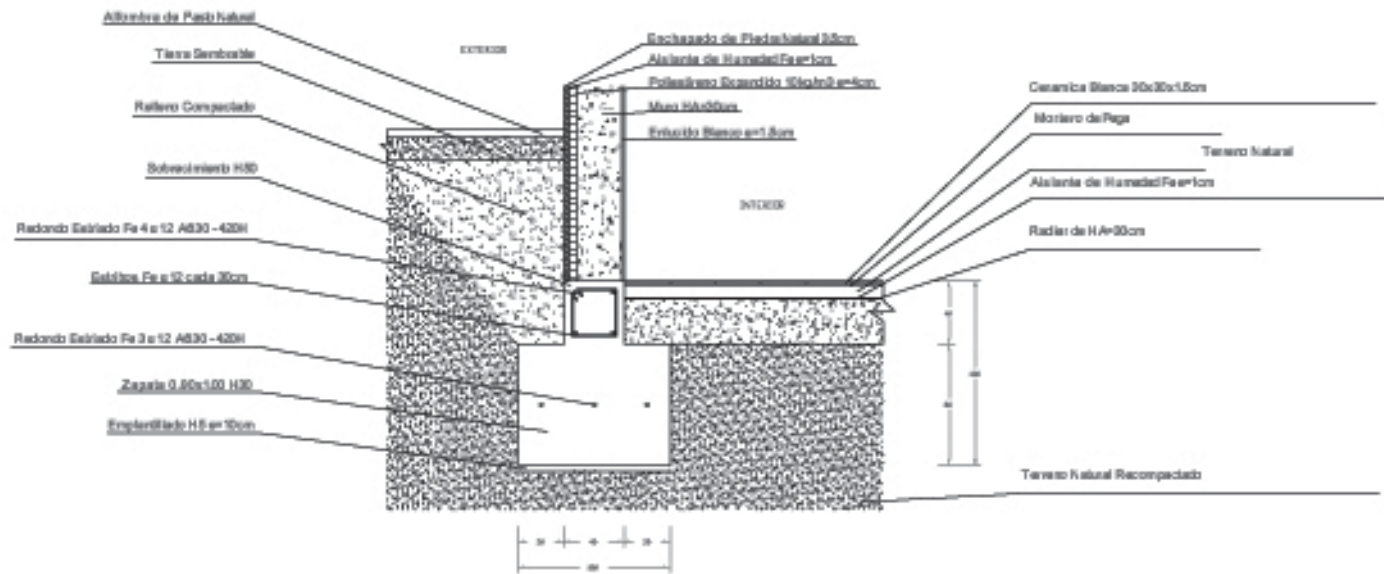
DETALLE 6 **PILAR - ZAPATA AISLADA TIPO A** E 1:100



PLANO DE DETALLE 2
anden de transito y envolvente
departamentos



1 Conjunto Habitacional en Quebrada San Agustín
VISTA SUPERIOR A VUELO DE PAJARO



PLANO DE DETALLE 3
zapata corrida y envolvente area comercial

DETALLE 3 CONJUNTO HABITACIONAL E 1:100

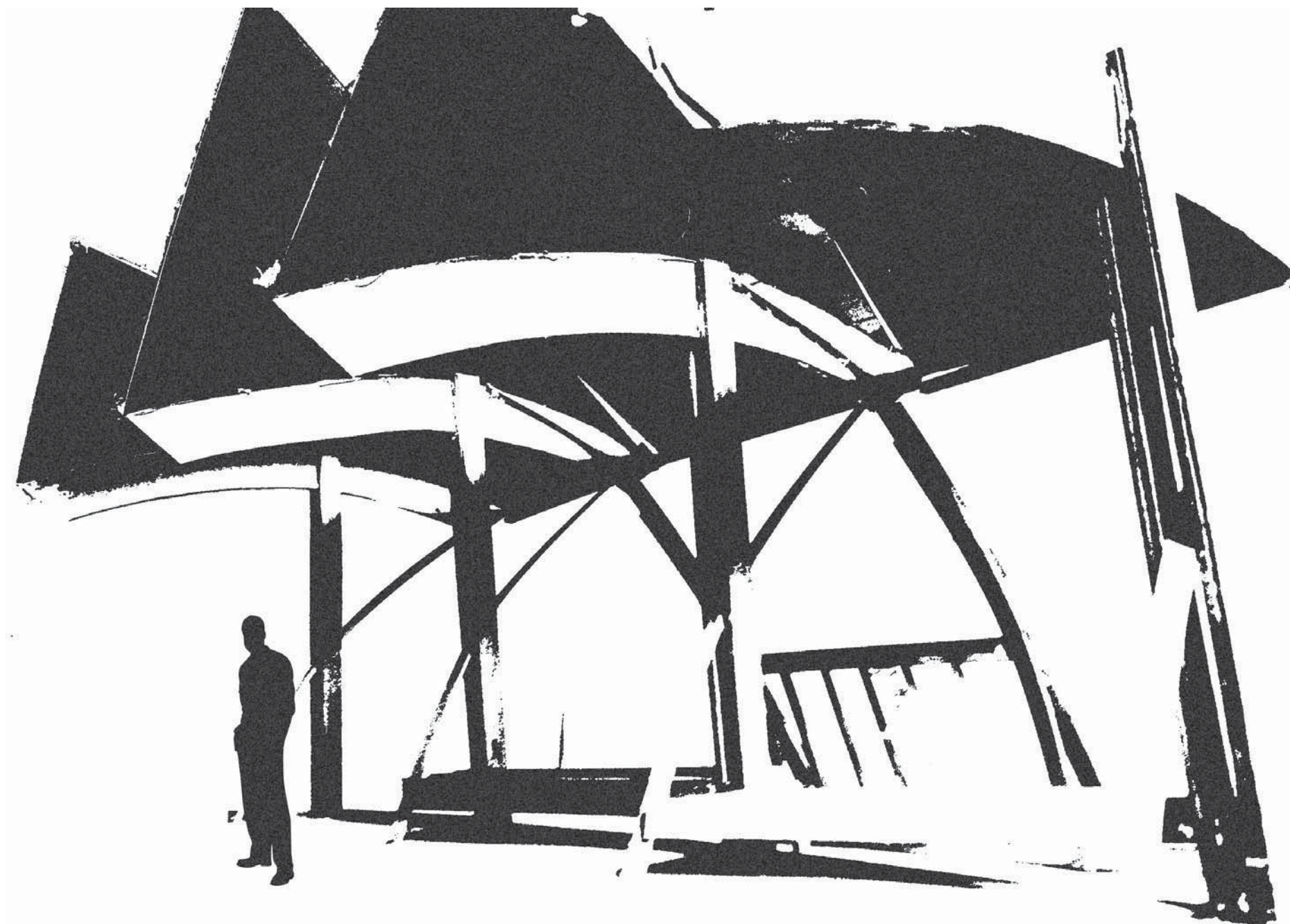




vista frontal CONFLUIR EN EL VUELCO ENTORNADO **TOTEM**



vista escorzo CONFLUIR EN EL VUELCO ENTORNADO **TOTEM**



9^{na} Etapa
2011



MOBILIARIO URBANO / Proyecto 9^{na} Etapa

Acto **Demorarse distendido en vigilia**
Forma **Doble galería de cielo desfasado**
Autor **Claudio A. Calderón P.**
Ubicación **Satélite borde costero Quintero - Puchuncaví**
Profesor(es) Guía(s) **David Luza, David Jolly**
Cliente **Comunidad del borde costero Quintero - Puchuncaví**
Materialidad **Estructura de madera, Techumbre reflectante.**
Superficie proyectada mobiliario **26 m²**
Año proyecto **2011**

Presentación del pre-proyecto

El taller de quinto año de arquitectura se aboca al estudio de la expansión territorial de la ciudad y al impacto urbano que la zona nombrada, por el PREMVAL, como: “Satélite Borde Costero Quintero Puchuncaví” sostiene y sostendrá sobre el tramo de la ruta troncal F30 -E; tramo contenido entre la desembocadura del río Aconcagua y el desvío a Puchuncaví. Este se halla en la zona climática denominada “Provincia seco – estival nubosa” y presenta una serie de hitos biológicos de gran trascendencia bionatural como lo son los esteros de Mantagua y Quintero, el humedal “Vegas de Mantagua”, el campo dunario, el estero Puchuncaví y el bosque “Las Petras” (única área reconocida de protección natural). Actualmente el tramo de estudio presenta un gran revuelo a nivel regional y a nivel país gracias la alta productividad comercial-industrial de la zona y así mismo gracias a las propuestas viales presentadas para satisfacer la alta demanda de la carretera en cuanto al crecimiento de la carga movilizada.

Situación que busca la CONURBACIÓN de la región pero que amenaza con la SEGREGACIÓN TERRITORIAL de la localidad en conjunto a un fuerte impacto ambiental y socio económico. Cabe señalar que el estado del proyecto actualmente se encuentra en RECESO y en manos proyectuales del MOP (ministerio de obras públicas de Chile).

La proposición trata de construir un lugar en el nodo escogido que entregue mayores facilidades de desplazamiento urbano y que otorgue la acción de contemplar la extensión natural, relacionándose con esta desde un encimarse hacia ella tanto parala percepción peatonal como para la realidad temporo-espacial de quien conduce un vehículo o bicicleta. Por otra parte, la cualidad convergente del tramo escogido potencia la confluencia del lugar desde el avistamiento de su colocación para ambos sentidos de la ruta. Finalmente se confiere en la constitución de un lugar donde las cualidades espaciales confabulen en el origen de extensión “estanca”.



croquis 13 / TEMPERIE LUMINICA

El espacio se construye desde su temperie y nunca pierde su condición de permeabilidad dejándose atravesar por la mirada. El sonido es un todo presente al interior de la galería, situación que sobrecoge a la persona haciéndola recaer en sí. Un transe potenciado por el ir, donde el paso comienza a instaurar el ritmo que lleva a un letargo de la conciencia, este es el estado dentro del tiempo de la demora.

LA ESPACIALIDAD SE COMPRENDE DESDE SU TEMPERIE.

fuelle: Carpeta 5to. 2011

Fundamento del pre-proyecto

OBSERVACIONES ELEMENTO URBANO

La manera de ANUNCIARSE que construyen los distintos puntos notables que colindan con la carretera, son mediante el uso del COLOR y/o el movimiento; De esta manera se hacen presentes en la ruta y conforman una distancia neta a recorrer para dar paso a la detención del vehículo o el caminar. La pausa en el recorrido es valida gracias a la disposición y al uso de suelo que conforma la berma, instancia detenida donde aparece la extensión como un todo frente sin delante ni atrás, situación potenciada por la posibilidad de apreciar la transversal.

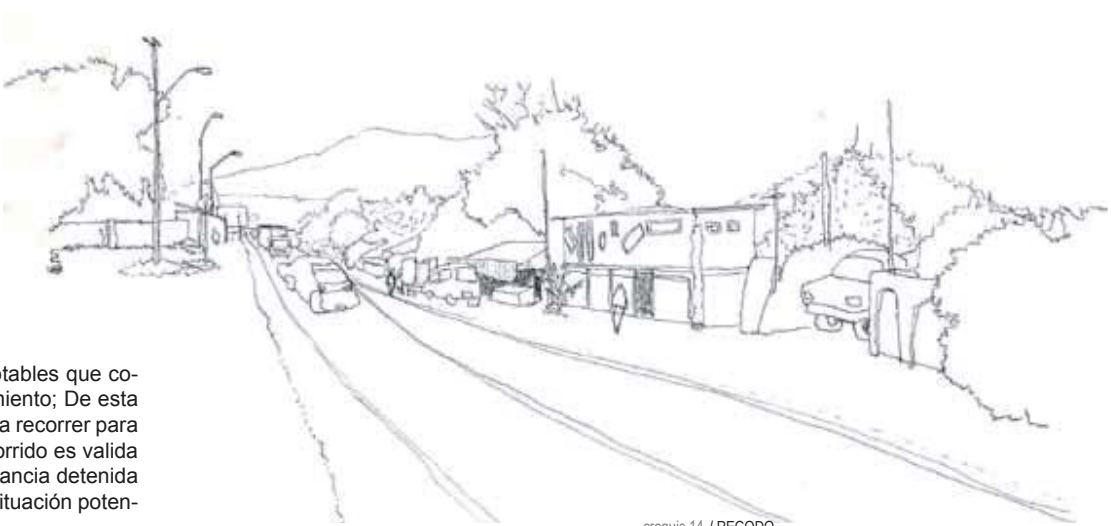
La manera de ANUNCIARSE que construyen los distintos puntos notables que colindan con la carretera, son mediante el uso del COLOR y/o el movimiento; De esta manera se hacen presentes en la ruta y conforman una distancia neta a recorrer para dar paso a la detención del vehículo o el caminar. La pausa en el recorrido es valida gracias a la disposición y al uso de suelo que conforma la berma, instancia detenida donde aparece la extensión como un todo frente sin delante ni atrás, situación potenciada por la posibilidad de apreciar la transversal.

La forma de recorrer transversalmente la extensión, adentrándose en la geografía local, es atravesando desde lo INTERIOR a lo INTERNADO. Donde el espacio interior es aquel que comienza a verse envuelto en el pliegue topográfico y en él aún esta la posibilidad expedita de VOLCARSE hacia una apertura conducente a lo exterior, este ultimo es AVISTADO y regala fuga a este concentrismo espacial. Por contra parte, la condición espacial de lo internado trae consigo un CONCENTRISMO donde lo natural confabula para que la única posibilidad de vuelco sea sobre sí misma, una suerte de introspección que configura la completitud de lo que rodea al habitante, deteniéndolo y dejándolo en una situación estanca.

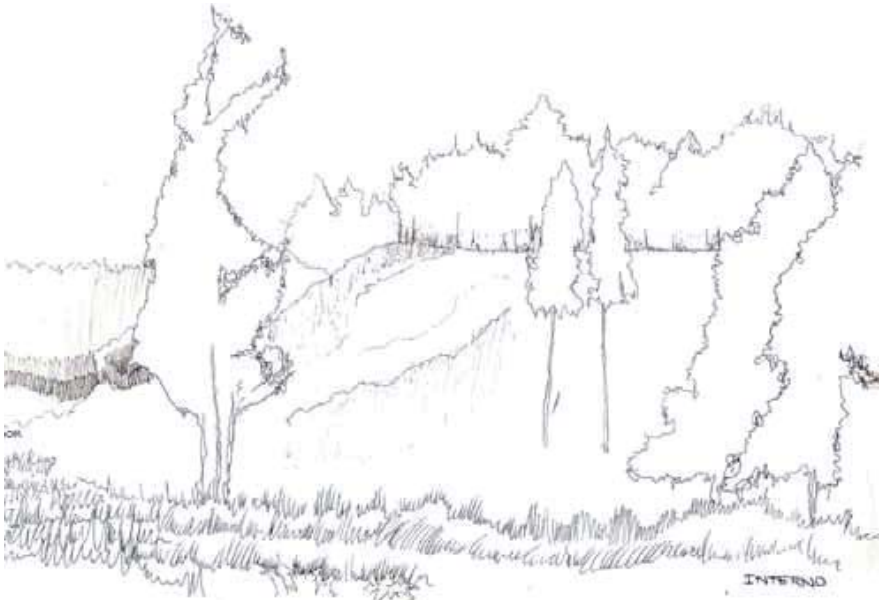
Lo ESTANCO se construye a si mismo gracias a la confabulación de varios distinguos espaciales en un mismo lugar. Es un espacio que arma su completitud cerrándose sobre sí mismo, contenido por un cielo recortado que lo estrecha lo vuelve admirable. Cabe decir que es confluyente en cuanto a que el acontecer en él se muestra para toda su plenitud. Esto último quiere decir que el espacio se construye como un TODO FRENTE, un sin espalda que zafa la a-tención hacia lo OTRO y el otro (la otredad).

Esta situación recogida del espacio RETIENE el habitar en él, otorgando PAUSA y recogimiento tanto a la persona como a la extensión. De esta manera si la extensión necesitase de un sostén para mostrarse perpetuamente como un lugar contemplativo ese seria el lograr construirse como un lugar TERMINAL. Donde lo terminal es el lugar donde ocurre la condición del LLEGAR que luego permite dar paso al acto de VOLVER.

A sabiendas de que todo lugar con sombra abre la posibilidad de la detención y la pausa, y con ellos el descanso y el restauro, el tipo de sombra es bastante recurrente en el sector debido a la gran homogeneidad en la flora de la zona, preponderando el eucaliptus (árbol inserto). La luz TAMIZADA es una temperie lumínica que repliega el espacio, se proyecta y construye suelo con su entre-claros. La TEMPERIE condensa y retira a lo sombreado de la extensión, otorgándole a las personas aplomo en ella y lo vuelve un atrás que contempla desde el detenerse abriendo paso a la inspección.



croquis 14 / RECODO
Tramo principalmente comercial que da una cabida holgada al automóvil más que al pie. Los distintos hitos se antelan gracias al distingo del color, es así como aparecen y provocan el tiempo de la detención y la demora. Se muestran los distintos servicios a través de este largo boulevard de colores para el desplazamiento motorizado.
fuente: Carpeta 5to. 2011



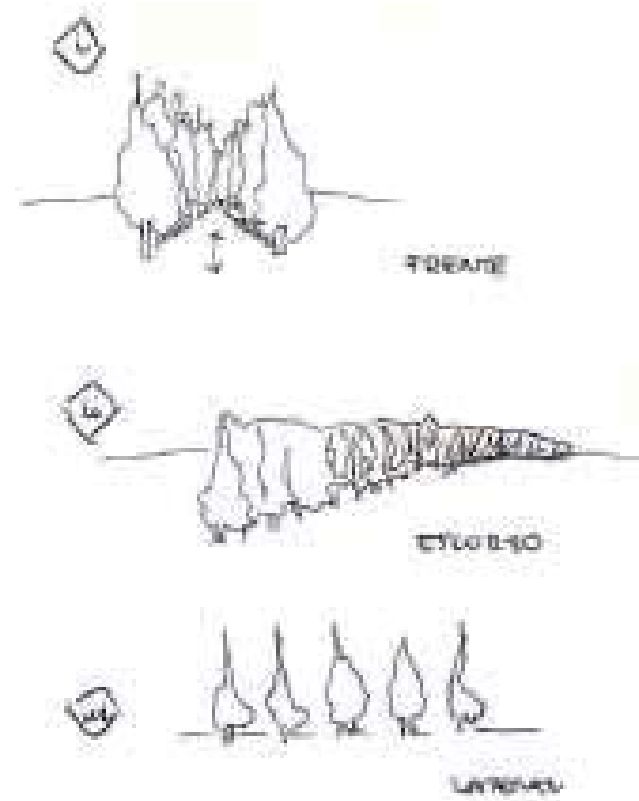
croquis 15 / LO INTERNADO
Recorrer la transversal revela al traspaso de un espacio contenido donde los elementos naturales se hallan acogidos en un interior hacia una situación espacial que envuelve estos elementos dejandolos internados. De un ser contenido en una abertura que envuelve exhibiendo a una compenetración geográfica que estrecha y socaba.
fuente: Carpeta 5to. 2011



croquis 16 / LUZ TAMIZADA
Luz tamizada repliega un interior retirándolo de la extensión, de esta manera se auto-condiciona como un fondo aunque se emplace a mitad de un largo, regalando detención junto a la noción de haber llegado a algún lugar. Abre la posibilidad de volver.
fuente: Carpeta 5to. 2011

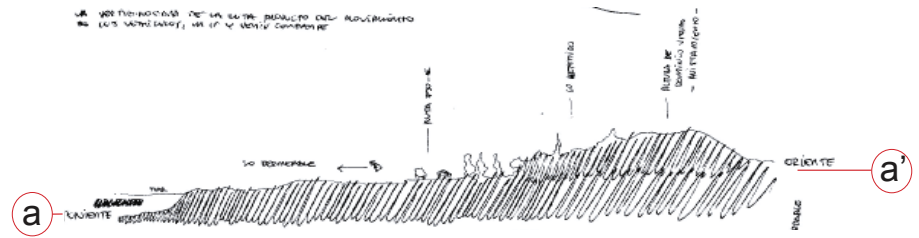
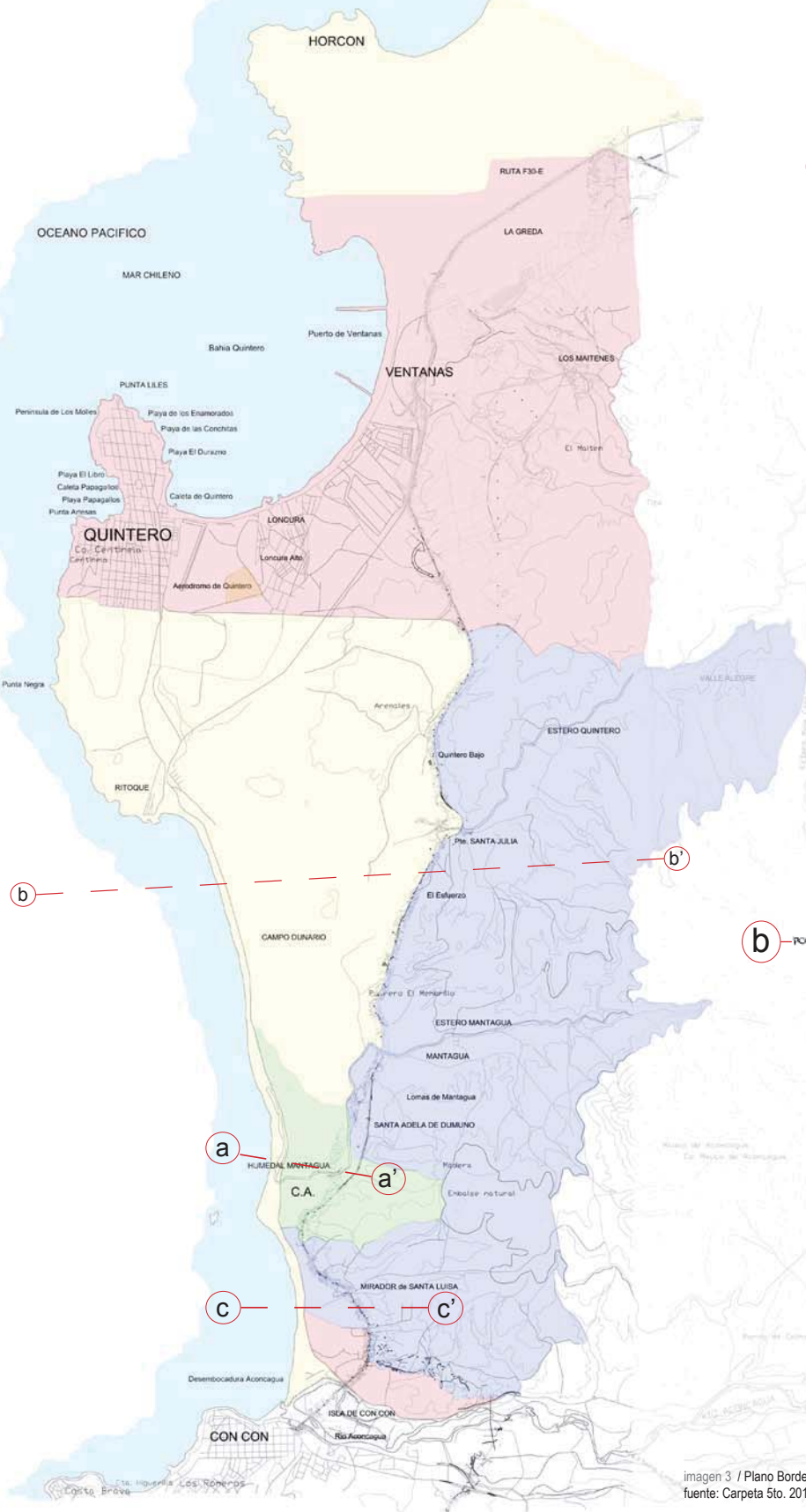


croquis 17 / COMPLETITUD
La extensión se cierra sobre si misma conteniendo un espacio acotado en ella. En él todo es frente, por lo tanto la tención se crea con lo otro. Es la otredad quien predomina en la completitud espacial.
fuente: Carpeta 5to. 2011



esquemas 31 / MAPA PROGRAMATICO
i) La galería trata sobre si misma, el recorrer he internarse en ella revela nada mas que una introducción que estrecha y sobrecoge al cuerpo.
ii) De escorzo crea una envolvente que contiene. Lo contenido diferenciado de lo expuesto y la loma dividida en dos.
iii) Presencia de un entre-ver, pierde protagonismo en cuanto a si misma y hace resaltar lo otro. Entrecorta el paisaje y a la vez regala un fondo que funciona como limite visual.
fuente: Carpeta 4to. 2010

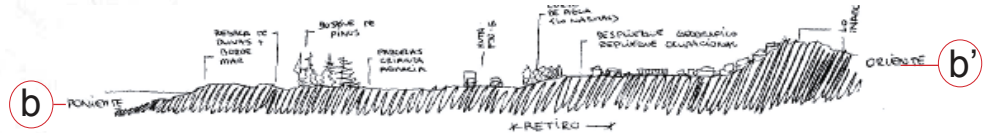
Relaciones Transversales y Existencias



esquema 32 / CORTE TRANSVERSAL AA
fuente: Carpeta 5to. 2011

a-a // TESTIGO PARQUE CULTURAL Y RECREACIONAL AMEREIDA

La zona no es reconocida legalmente como un área natural protegida pero en ella se alla una gran biodiversidad tanto especies como geográfica, siendo los hitos reconocibles más importantes en esta indole: **i) El “Campo Dunario”**: es una extensión de dunas de almenos 4 kilometros, bordeando la playa de Ritoque por su lado poniente. **ii) El “Estero Mantagua”** es un humedal que nace de las cumbres del *Cerro Mauco* y que finalmente se encuentra con el *Estero Quintero* y da lugar a un cauce de amplio ancho que alimenta las dos lagunas de Mantagua (uno de los hábitats más concurridos por la avifauna) y la Vega de Amereida como parte del complejo. (fuente: *Memoria PREMVAL 2011*). Ambos pertenecientes a la zona normada por la seccional Amereida. - Cabe señalar la incorporación de un nuevo artículo a la antigua planificación territorial que dicta la ampliación del límite sub-urbano de Quintero junto a la aprobación del plan seccional “Parque Costero Cultural y Recreacional Amereida”, por parte del PREMVAL 2011-.

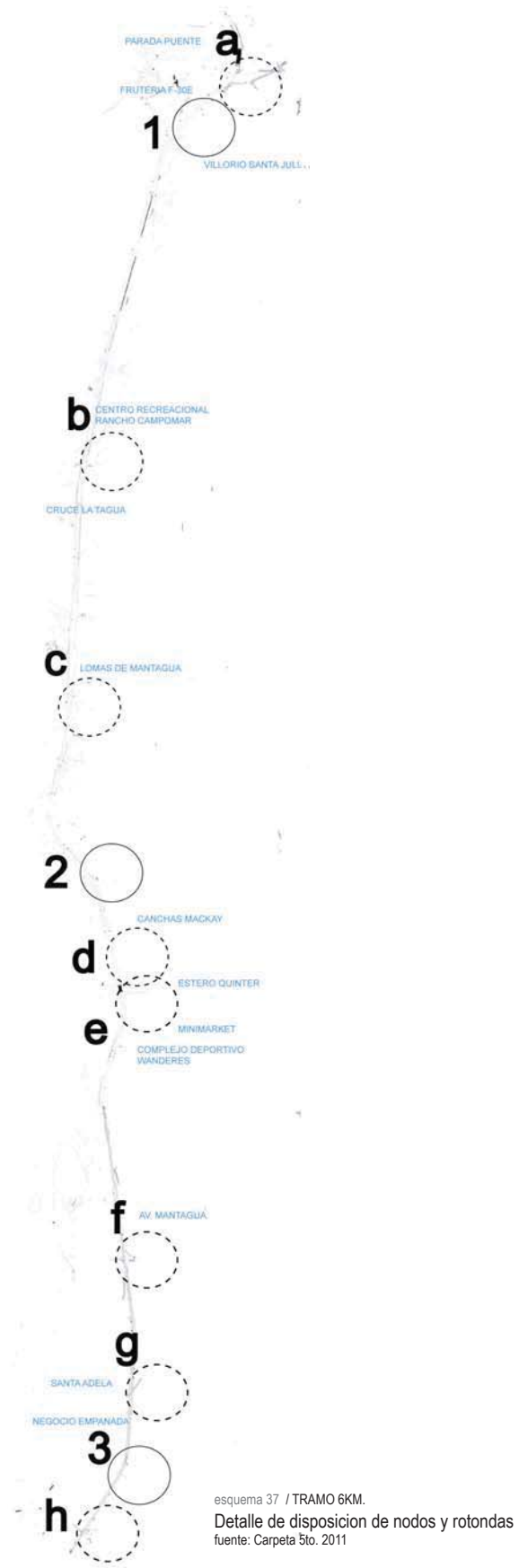


esquema 33 / CORTE TRANSVERSAL BB
fuente: Carpeta 5to. 2011

b-b // TESTIGO ZONA CENTRO

Zona de núcleos urbanos ubicados en la “macro área acolinada” (según división PRE-MVAL): Santa Adela, Mantagua, Santa Julia, Valle Alegre, también encontramos los conjuntos habitacionales de segunda vivienda como lo son las Lomas de Mantagua y Campo Mar además de una densificación de parcelas de agrado en las lomas del cordón montañoso. La ocupación poblacional se rige por la geografía local de carácter desplegada por lo cuál, al igual que en la zonificación roja, se habla de un repliegue poblacional originado por la necesidad urbana de conformar un núcleo definido.

Área de escaso equipamiento urbano; Cabe decir que las zonas de compra/venta de alimentos se abastecen en la FEMECCAL, feria nocturna de Calera que opera de lunes a viernes entre 12:00pm y 09:00am.



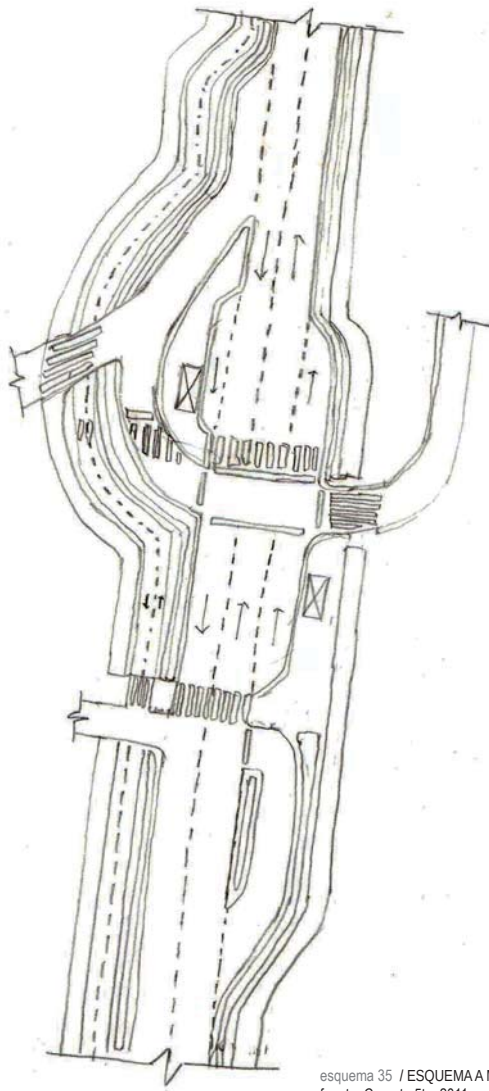
PROPOSICIÓN GENERAL
BORDE DE DISTENCION CONTEMPLATIVA

Actualmente la carretera presenta una serie de impactos positivos y negativos para los transeúntes tanto como para las distintas densificaciones urbanas a lo largo de la vía. Si bien la F30-E mantiene vigente su relación inherente con el espacio – tiempo contrayendo territorio y facilitando la multiplicidad de viajes además de otorgar las cualidades innatas de una “infraestructura vial” de su tipo como lo son: la seguridad y la rapidez; pues entonces también es concreto afirmar sobre la “segregación territorial” longitudinal que configura para los distintos caseríos que se ubican adosados a ella. Los núcleos urbanos de Sta. Luisa, Ciudad Abierta, Sta. Adela, Mantagua y Sta. María (o Sta. Julia), por nombrar algunos, son caseríos que se presentan como aglomeraciones de familias replegadas o desplegadas por el territorio según la geografía imperante en cada uno de ellos y que mantienen un fuerte apego a las cuecas fluviales; Todos son caseríos autónomos en la medida en que se les fue impuesto ya que la carretera los ha disgregado, dilatando el trecho entre los accesos a cada uno además de no presentar ninguna consideración para el peatón ni para los medios de transporte no motorizados, discriminándolos en cuanto a la posibilidad de movilizarse con fluidez entre estos poblados, situación que finalmente se ve potenciada por la poca sensibilidad urbana que ostenta la infraestructura vial en conjunto a la escasa capilaridad con la extensión adyacente a ella.

Tomando en cuenta la separación del tránsito de carga del tránsito turístico, situación que el PREMVAL prevé desviándola hacia una “vía cornisa” contigua (ruta F-190). Así se responde al encargo pensando en las limitaciones urbanas antes mencionadas, de esta manera el diseño vial propuesto para esta trocal menor posee dos tipos de ensanchamientos localizados de su calzada:

1.- Ensanchamiento de calzada en las entradas de los distintos caseríos de la zona, con el fin de mejorar su accesibilidad y correlación con el sistema de transporte público de la zona mediante la creación de áreas destinadas a paraderos que propicien la utilización eficiente del espacio vial. En cuanto al mejoramiento de la conectividad inter-caserío, se propone la creación de ciclovías de carácter mixto: una “ciclopista” que acompaña a la trocal menor y que a la vez se halla conectada con “ciclobandas” proyectadas de manera adyacente a los caminos interiores que conducen a los núcleos urbanos del tramo escogido.

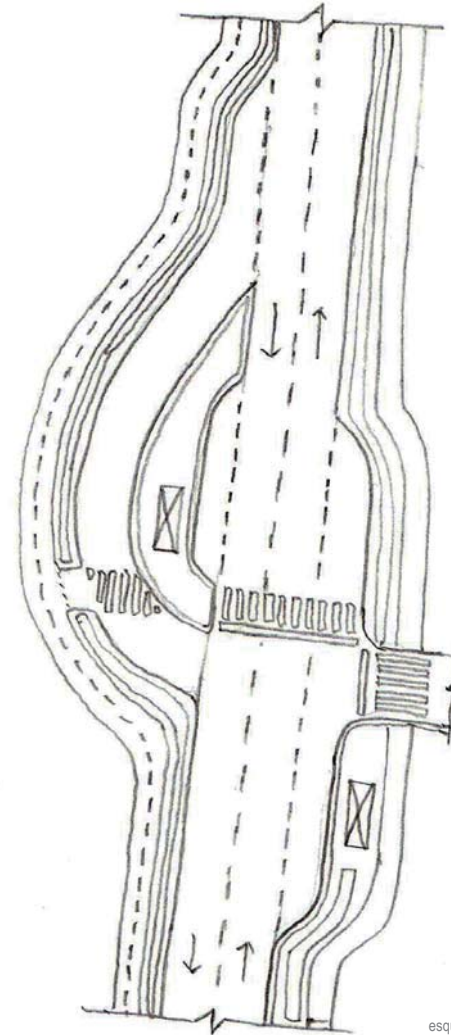
2.- Ensanchamiento de calzada en zonas particulares localizadas entre los caseríos de la zona de propuesta con el fin de potenciar la posible construcción de infraestructura vial que complemente necesidades primarias de la zona tales como: estaciones de servicio e iluminación además de posibilitar la configuración de áreas de detención y estacionamientos que conlleven al planteamiento de programas adyacentes más específicos. Obviamente también atiende a optimizar la ruta mediante la descongestión del “trocal menor” gracias a un desplazamiento fluido del tránsito mediante: “leer punto 3”



esquema 35 / ESQUEMA A MANO, NODO A
fuente: Carpeta 5to. 2011

NODO A / ESQUEMA DE PLANTA

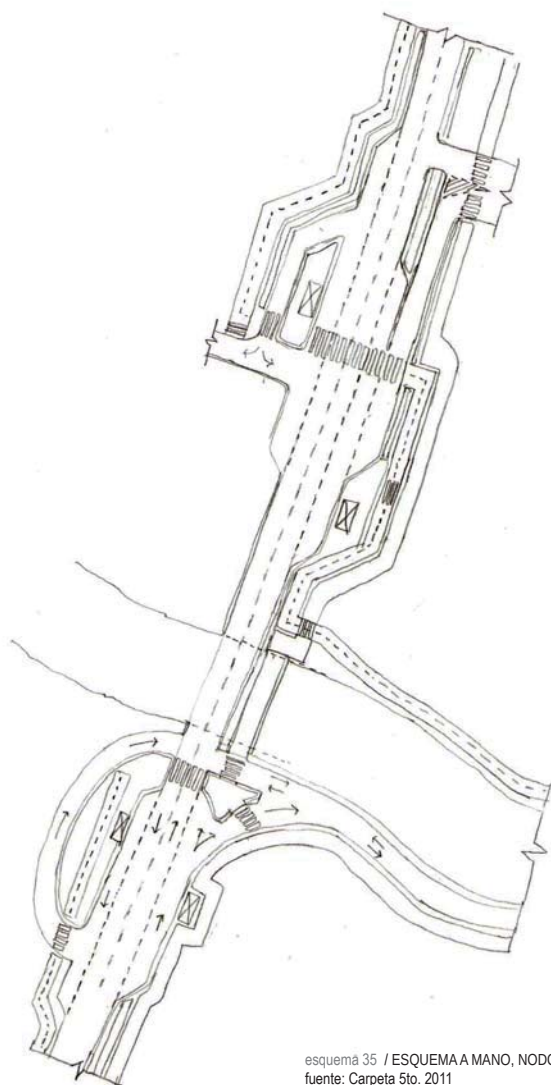
En este nodo se identifica la existencia del comercio que sostiene la dimensión doméstica de las poblaciones adyacentes al área: Santa Julia y Santa María. De esta manera se hace hincapié en la potencialidad comercial del área, la cual además da cabida a la existencia, sustentabilidad y habitabilidad de un remate para la totalidad del tramo escogido y por la zona norte de la vega oriente que acompaña al tramo desde el norte del estero de Mantagua. Por otra parte y en plusvalía de lo anteriormente dicho, el ensanchamiento vial en conjunto de la inserción de una ciclo-pista y berma para peatones contemplan el mejoramiento de la accesibilidad de y conectividad de los caseríos adyacentes.



esquema 35 / ESQUEMA A MANO, NODO B Y C
fuente: Carpeta 5to. 2011

NODO B y C / ESQUEMA DE PLANTA

En estos nodos se plantea la inserción de ensanchamientos simples de la troncal menor; La finalidad es colaborar con el mejoramiento de la accesibilidad y conectividad de los núcleos urbanos - caseríos de segunda vivienda – que se presentan en el área: Lomas de Mantagua y Campo Mar. De esta manera se comienza a constituir la micro-conurbación del fragmento escogido con el ejercicio de aumentar la capilaridad de la vía con la extensión adyacente.

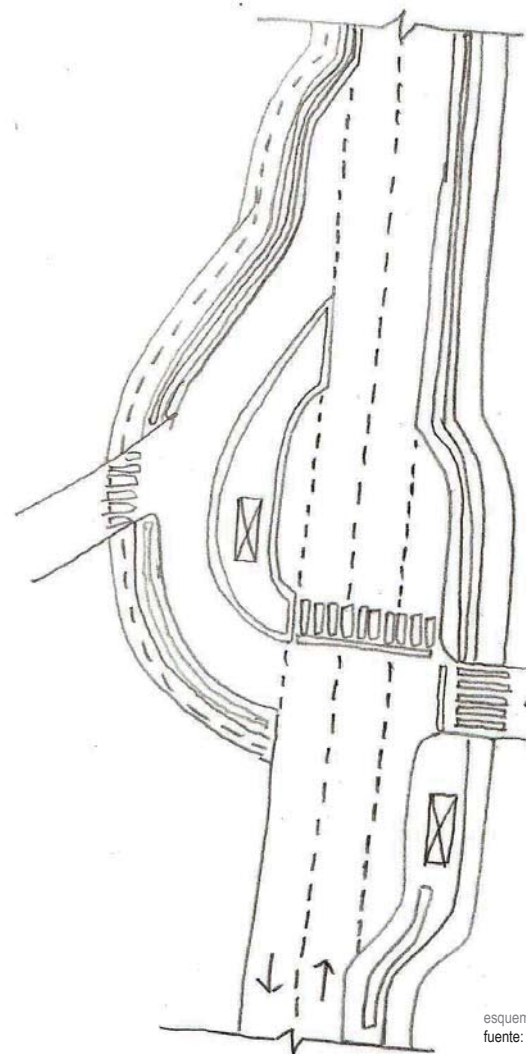


esquema 35 / ESQUEMA A MANO, NODO D Y E
fuente: Carpeta 5to. 2011

NODO D y E / ESQUEMA DE PLANTA

En estos nodos se reconoce el núcleo jerarquizantes del tramo escogido al poseer 3 dimensiones particulares que logran articular la circulación del sector.

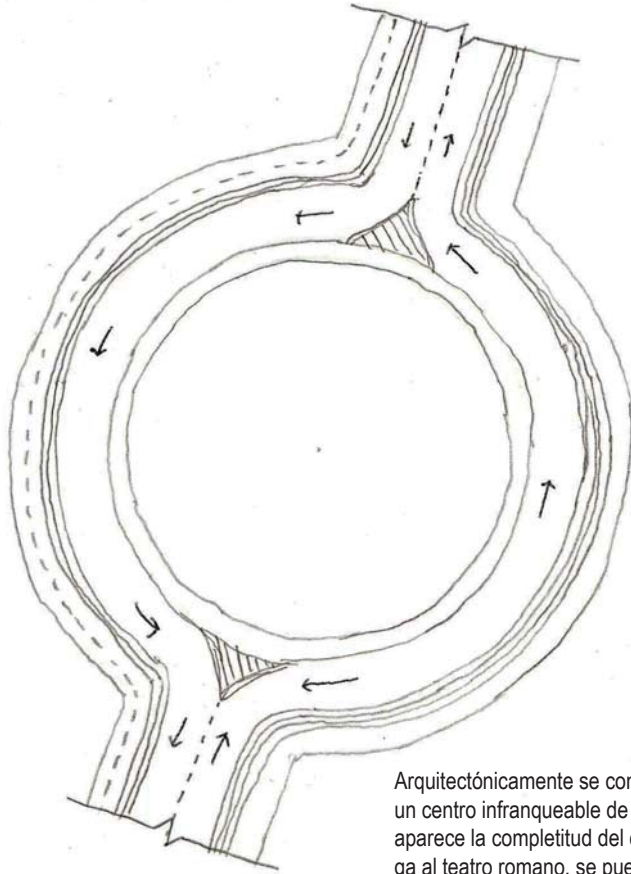
- 1) La existencia del camping ubicado en el sector norte del estero de Mantagua y al extremo sur de la vega oriente a la ruta F30-E, el cual potencia junto con el complejo "sol y mar" (nodo g) el desarrollo turístico.
- 2) El complejo deportivo del colegio Mackay en conjunto de los complejos deportivos interiores: Campo Deportivo Wanderes.
- 3) La entrada al caserío de Mantagua en compañía del Estero Mantagua, uno de los iconos de la potencialidad natural y margen del crecimiento urbano según el PREMVAL. Ensanchamiento de la ruta, inserción de bermas, ciclopista y ciclobandas hacia el interior.



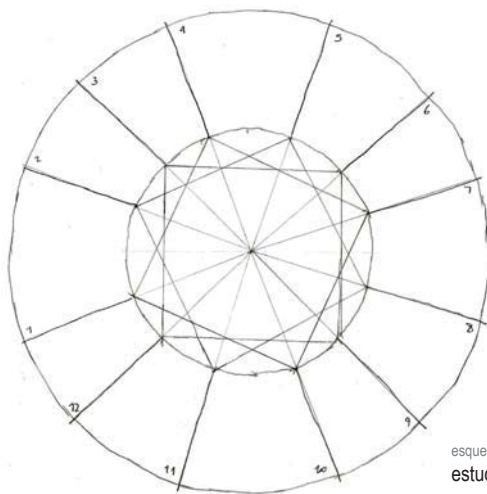
esquema 36 / ESQUEMA A MANO, NODO F Y G
fuente: Carpeta 5to. 2011

NODO F y G / ESQUEMA DE PLANTA

En estos nodos se plantea la inserción de ensanchamientos simples de la troncal menor; La finalidad es colaborar con el mejoramiento de la accesibilidad y conectividad de los núcleos urbanos. De esta manera se comienza a constituir la micro-conurbación del fragmento escogido con el ejercicio de aumentar la capilaridad de la vía con la extensión adyacente.



Arquitectónicamente se comprende a la rotonda como un centro infranqueable de carácter excéntrico, en ella aparece la completitud del exterior y de manera análoga al teatro romano, se puede configurar un entramado geométrico que divida la extensión con el fin de dar orden a su alrededor. De esta manera da cabida a programas más específicos con límites predeterminados por ella, fragmentando el paisaje en diferentes vistas moduladas desde su geometría.



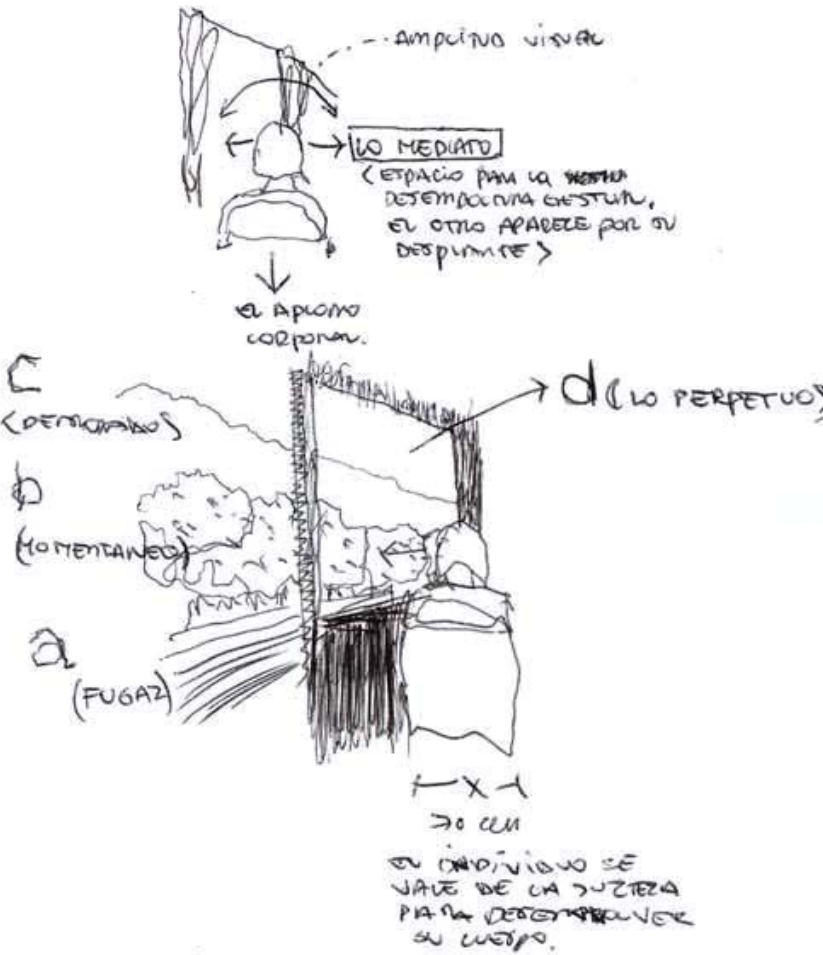
esquema 39 / ESQUEMA TEATRO GRIEGO
estudio de Andres Garces modificada
para el caso en F30-E.
fuente: Carpeta 5to. 2011

3.- CALZADAS vehiculares que PERMUTAN su direccionalidad en función de las condiciones geográficas imperantes. De esta manera el tránsito lento en cuestas siempre ira por la derecha para facilitar su adelantamiento. Es mediante estas implementaciones que se quiere optimizar las falencias de accesibilidad y conectividad del tramo propuesto y es de la misma manera que se plantea aportar a la "conurbación" general del área metropolitana del gran Valparaíso además de la construcción del mismo concepto disminuida a la escala de los caseríos contiguos a la F30-E.

ROTONDAS

La implementación de rotondas a la troncal menor propuesta ayuda en la parcelación de velocidades de traslado según tramos de circulación. De esta manera podemos aumentar la seguridad de los usuarios más vulnerables en la ruta al disminuir la velocidad del vehículo motorizado; La personas que viajan dentro en el automóvil se mostraran perceptibles a la existencia de lo próximo a la ruta, así configuraremos a la rotonda como el método que anuncie a modo de pórtico la entrada o salida de una sección urbana que requiera del desplazamiento cauteloso debido a que son consideradas como áreas de alto tránsito de peatones y ciclistas.

EL VIAJE SE DESARROLLA EN UN CONTEMPLAR SILENTE. EL TEMPLO LO OTORGA LA POSICIÓN DEL CUERPO EN DESCANSO, EL IR SENTADO. EL OJO SOSTENIDO EN LA GRAVIDAD DEL CUERPO ES CAPAZ DE DISTENDERSE Y PROYECTARSE.



DESARROLLO DEL MOBILIARIO LUGAR

Se distingue en este tramo la situación **domestica** que existe en el fragmento de ruta que le corresponde. Las personas se relacionan con la carretera apartir de necesi-
dades diarias como el abastecimiento o esperar el regreso de los niños. Esta ultima
toma lugar en los paraderos del sistema de transporte publico ubicados en la F30-E.
El bus intercomunal “Sol del Pacifico” tiene un periodo regular de tiempo de entre 30 a
50 min. Tiempo el cual las personas abordan llegando justo a tiempo, identificandolos
como “**usuarios esfimeros**”, o anticipandose a la hora de llegada, tambien estan los
que perdieron el bus, estos se identifican como “**usuarios demorados**”.

Por otra parte, la colocación que mantienen los paraderos de Santa Julia los situa en
una zona que se reconoce como uno de los remates del fragmento escogido, iden-
tificandolos como un nodo **terminal** del “paseo peatonal” y la “ciclo-pista” propuesta.
Ante lo cual el mobiliario se contruye con el fin de dar cabida a las distintas **realidades**
temporo-espaciales de los diferentes usuarios que utilizan las paradas publicas loca-
les reconociendose como el lugar que entrega la demora para contemplar la exten-
sion natural,un lugar terminal de las rutas del tramo.

En cuanto a la situacion geografica en la que se situa el mobiliario es importante
destacar la cualidad **convergente** del tramo escogido, esta debido a que puede ser
avistada con anterioridad desde ambos sentidos de la ruta.

croquis 18 / TEMPOROESPACIALIDAD
La estructura del tiempo - espacio para quien viaja en un vehiculo motorizado se
diferencia de quien va a pie en la manera en la cual se le muestra la extension; En
ella se pueden reconocer 4 distingos notables en cuanto al tiempo de lo observado
desde la ventanilla:

- A) LO FUGAZ Y ESFIMERO => AVISTAR
- B) LO MOMENTANEO => OBSERVAR
- C) LO DEMORADO => ADMIRAR
- D) LO PERPETUO => CONTEMPLAR

Estos momentos se asocian con distintas maneras de recoger loobservado (ver
cuadro de la derecha) y de esta manera se creala completitud de la extension que
rodea al cuerpo en movimiento.
fuente: Carpeta 5to. 2011



---> MOMENTO 1

---> MOMENTO 2

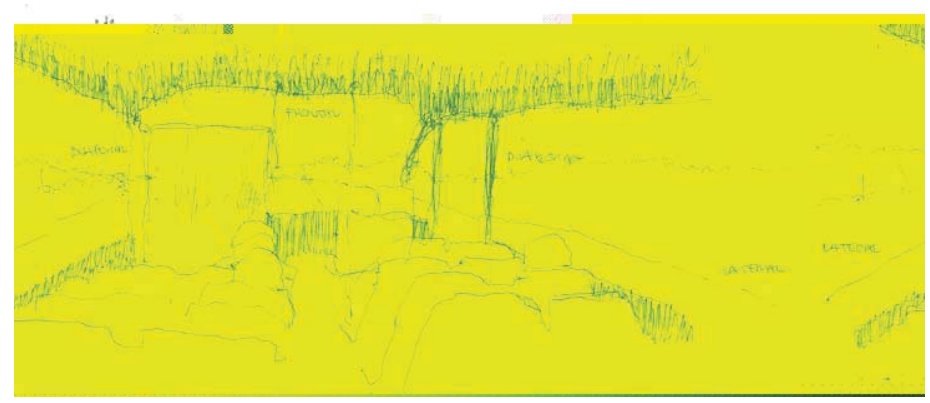
---> MOMENTO 3

i) CON LA EXTENSION ENCIMA.
AL APRECIAR SE MANERA LATERAL
A TRAVES DE LA VENTANA SE OBSERVA UN
TERMINO DE DESPLAZAMIENTO, EN EL
INTENTO CAPTURAR ALGUN ELEMENTO QUE DE
PERMITA SOSTENER LA MIRADA, CONCENTRANDO
EN LO MAS RETRASADO.

croquis 19 / MOMENTOS

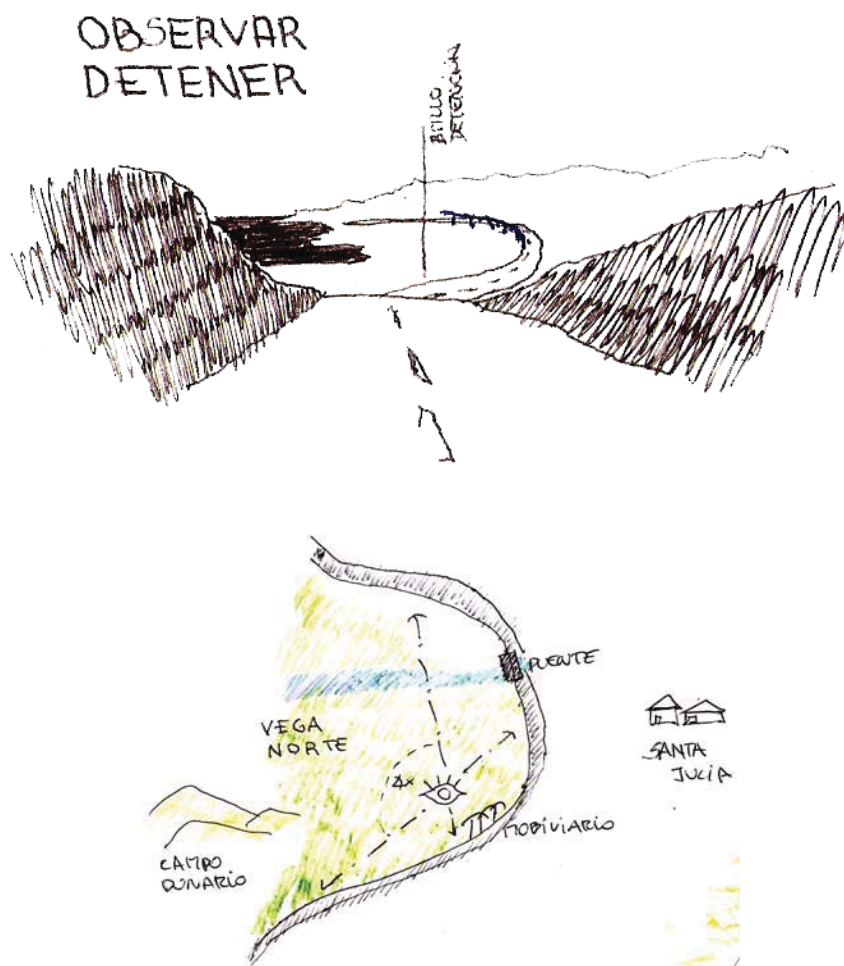
El mirar de manera lateral desde el vehiculo en movimiento trae consigo el sostener la mirada, situacion que facilita la extension retrasada distinguida como MOMENTO 1. La posibilidad de admirar el permanente cambio de paisaje despoja de vertiginosidad al ojo pero vela a la extension proxima que se encima. De esta manera lo proximo al movil se obvia y aparece solo de reojo, situacion que se debe tratar para lograr el reonomiento de lo inmediato, aumentar la seguridad del transeunte y la posibilidad de hacer extension desde el MOMENTO 3.

Lo mediato es la porcion de extension contenida entre lo esfimero de la proximidad y el retraso de lo lejano. Este espacio se muestra gravitante en la captura del paisaje por el ojo en la medida en que la extension se fuga. Es esta dimension la configuradora de la completitud del paisaje urbano observado y su captura pertenece al MOMENTO 2, donde resalta lo edificado.
fuente: Carpeta 5to. 2011



croquis 20 / MOMENTOS

Bifocalidad del espacio exterior en un vehiculo en movimiento. Se entiende el espacio de manera relativa a la forma de recorrerlo.
i) FRONTAL -> POR VENIR // ii) LATERAL -> A TRAVES // iii) DIAGONAL -> EN CURSO
fuente: Carpeta 5to. 2011



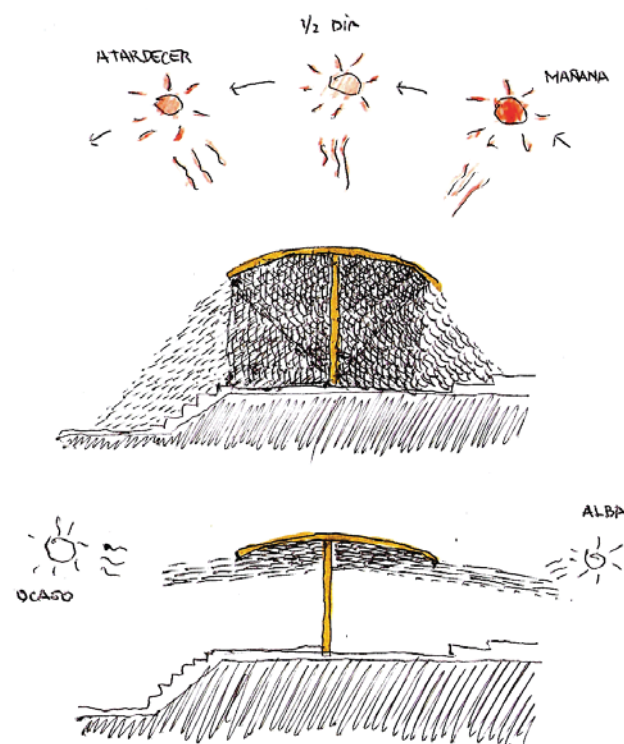
croquis 21 / TEMPOROESPACIALIDAD

El dominio visual que se tiene sobre el área de intervención desde ambos sentidos de la ruta y biceversa.

fuelle: Carpeta 5to. 2011

COLOCACIÓN

Esta condición geográfica se acepta entendiéndola como la posibilidad de construir la reversibilidad de la parada. Plasmada en la posibilidad de atravesarla transeversalmente y padecer la demora desde cualquiera de sus lados sin perder la condición de la espera y la vigilia atentas a los vehículos confluyentes a la parada.



esquemas 35 / ASOLEAMIENTO

El soleamiento del mobiliario durante el día.

A) Luz cenital descendente durante el día.

B) Luz razante de alba y ocaso.

fuelle: Carpeta 5to. 2011

LUZ Y REFLEXIÓN

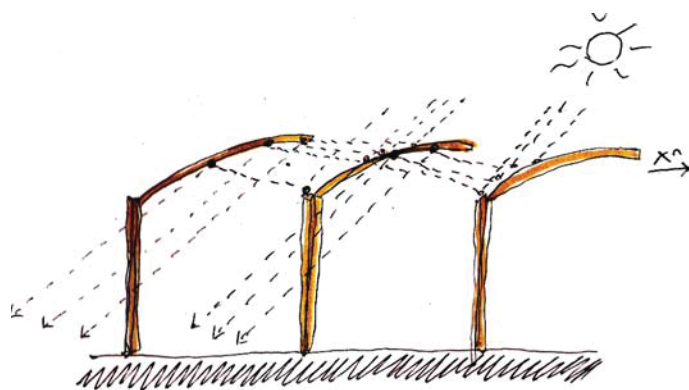
En las horas extremas (alba y ocaso) que son las de mayor flujo peatonal (salidas a colegio, trabajo, arribo de trabajadoras del hogar, etc..) la sombra construye el cielo de la proposición, momento aligido de la reflexión luminica en la materialidad de la cara interior de la techumbre. Entonces a esta hora de luz razante construye con mayor intensidad la temperie tonal (colorida) interior realzando el distingo del paradero para los vehículos motorizados.

Por otra parte durante el día, momento de menor circulación peatonal, la luz descendente proyecta una umbra condensada que construye la temperie interior durante el día.

Es la umbra que constituye la temperie de la parada la que regala la detención gracias a al cobijo y la protección que brinda la estructura.

De esta forma se da forma a la temperie interior, considerando que la cara interior de la estructura esta construida con materialidad reflectante.

Se entiende el uso del color para esta materialidad desde la siguiente afirmación: "EL COLOR ES AUTONOMO", por lo cual no se le utiliza directamente sino que se manipula su tonalidad para teñir la temperie interior de la parada. De esta manera causa el distingo para las personas que se desplazan en vehículos. Así, la parada, colocada dentro del marco de lo esfímero según las observaciones anteriores se cobra lugar y una primera captura de su completitud.

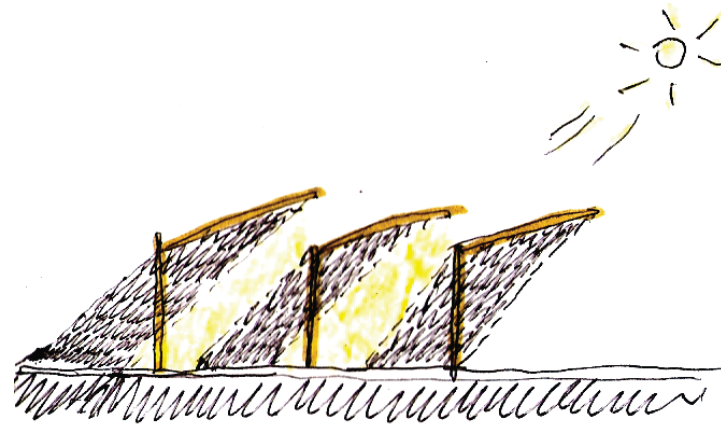


- PUNTOS DE REFLEXIÓN
- DIRECCIONALIDAD LUMÍNICA

esquemas 36 / ILUMINACIÓN POR REFLEXIÓN

Esquema de reflectividad mediante direccionamiento de los vectores de luz solar. La estructura se traza desde una geometría parabólica donde el ángulo de incidencia de los rayos solares que rebotan en la techumbre es la misma pero invertida en el caso de los rayos proyectados desde ese rebote luminoso.

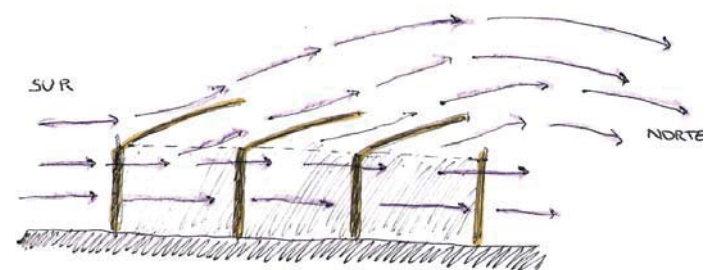
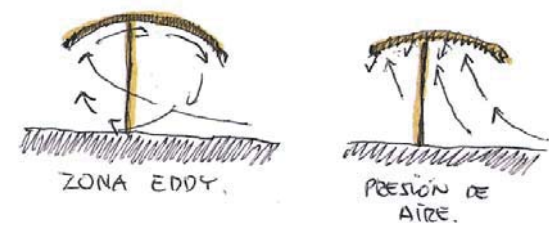
fuelle: Carpeta 5to. 2011



esquemas 37 / TEMPERIE INTERIOR

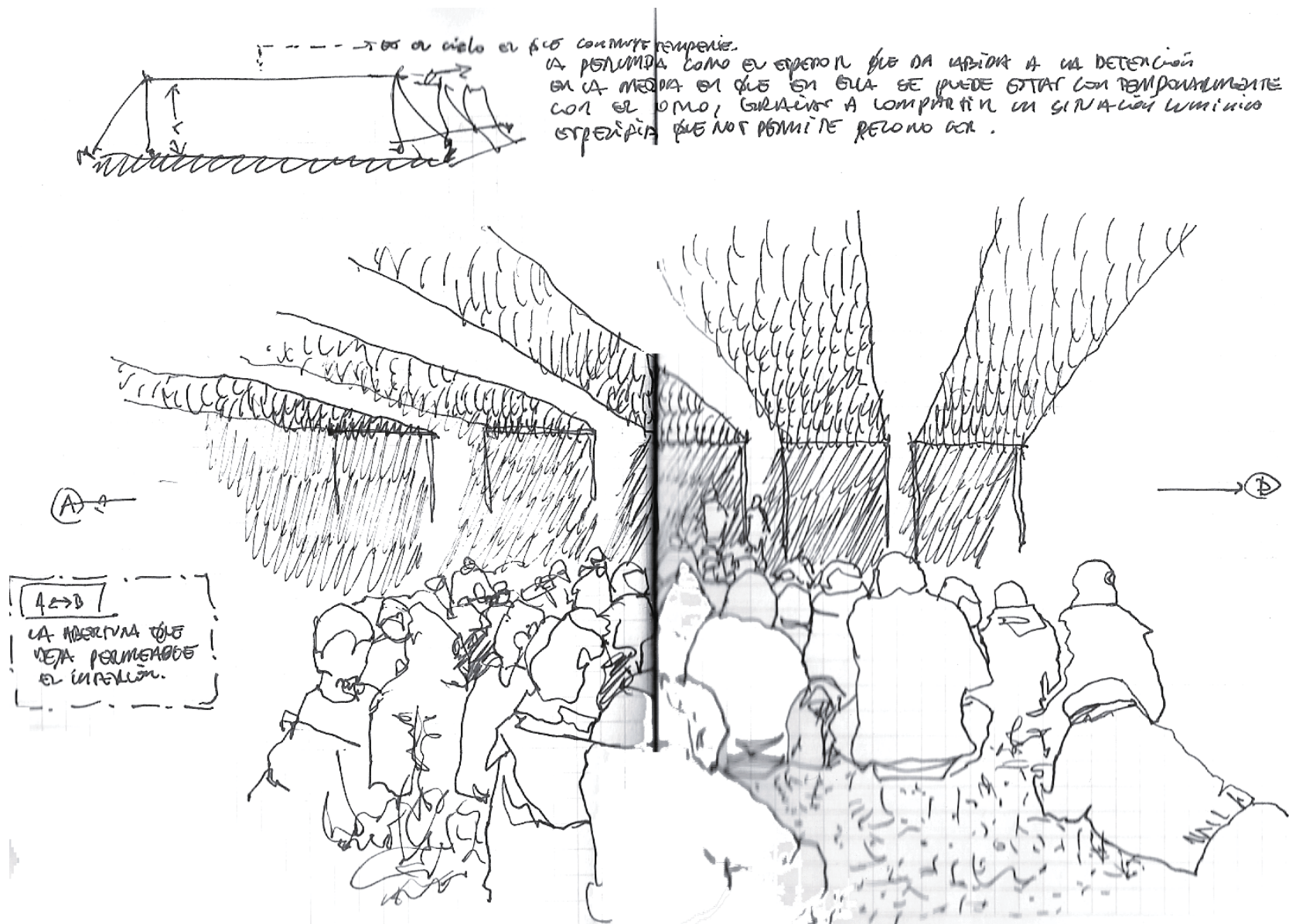
Esquema de la composición de los claro oscuros que componen la luz tamizada propuesta.

fuelle: Carpeta 5to. 2011



esquemas 38 / MOVIMIENTO EOLICO DEL LUGAR

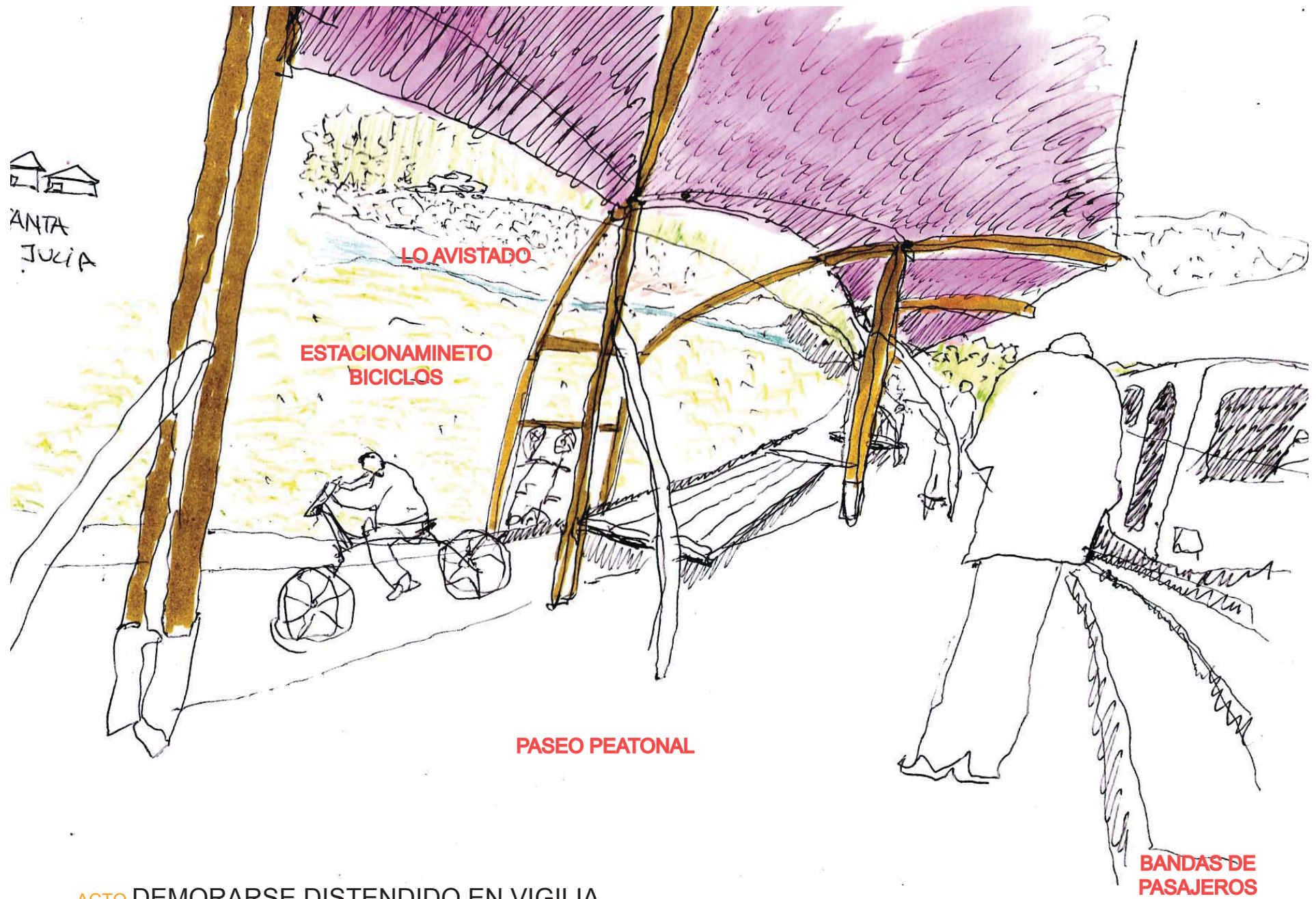
Los posibles problemas identificados debido a la cantidad de viento en la zona son las conformación de "Zonas Eddy" (áreas de turbulencia por concentración de flujo de aire arremolinado) producto de la curvatura de la techumbre. Y la presión de aire que tendería a volar la estructura.



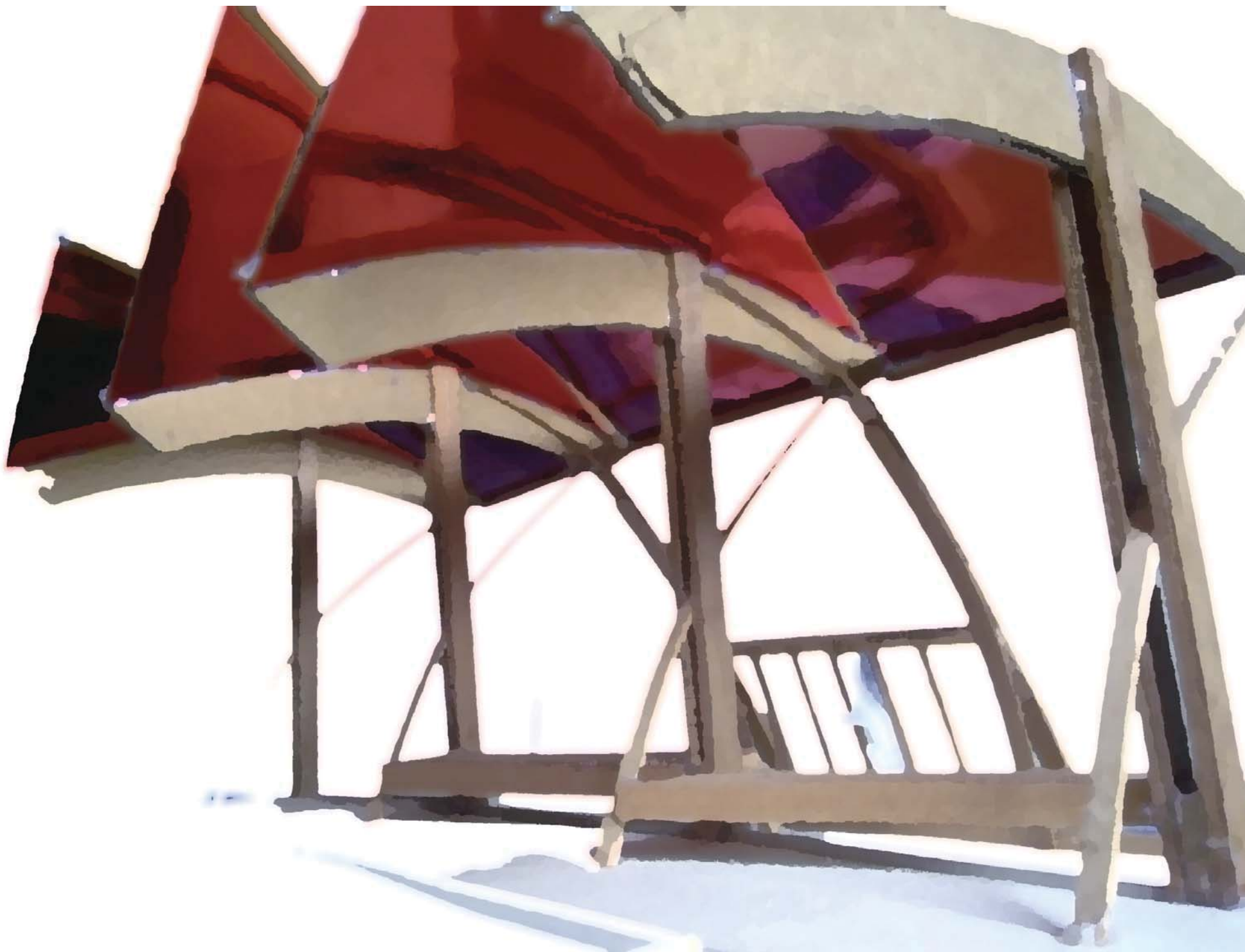
FACTORES CLIMATICOS

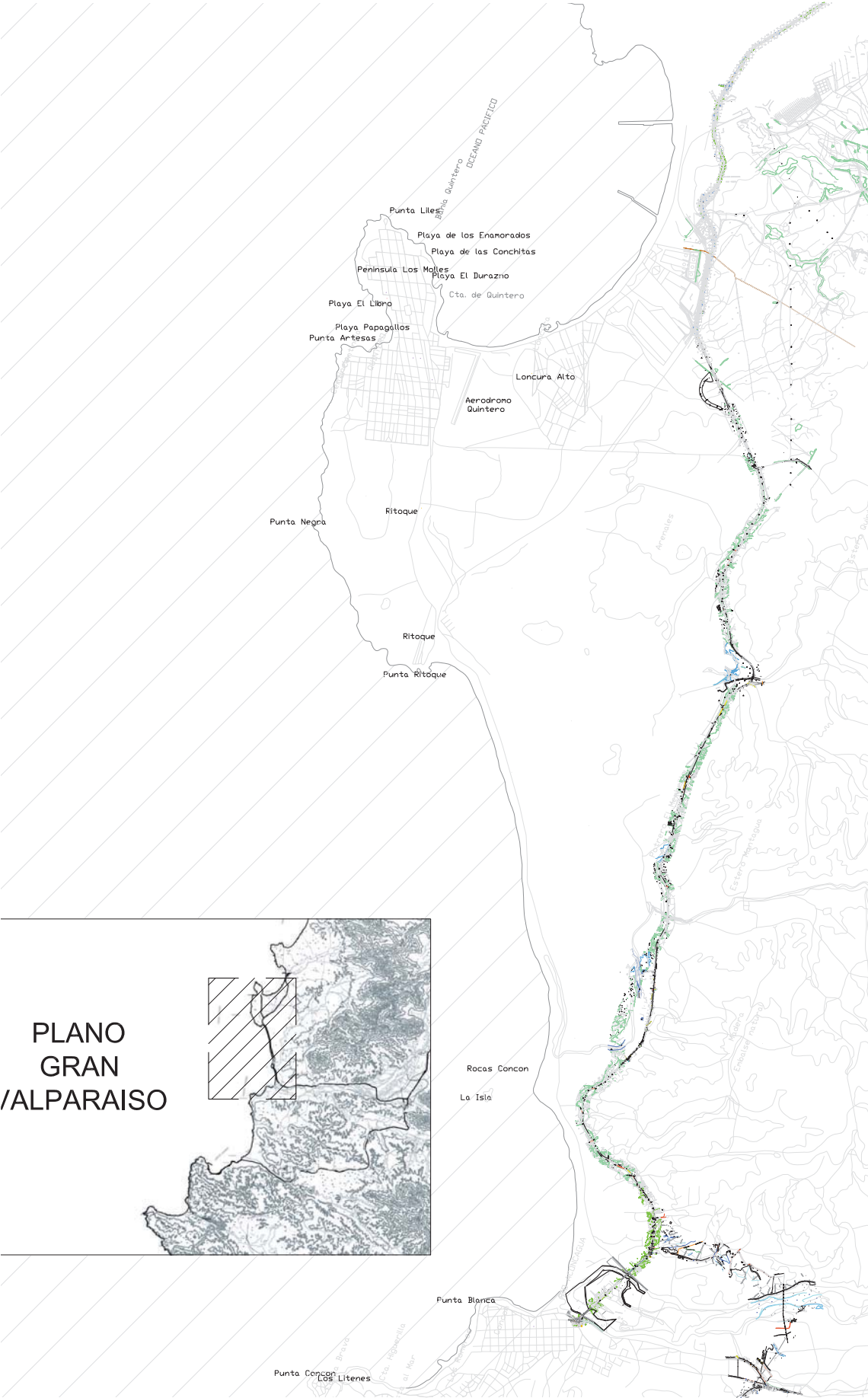
El viento predominante en todo el territorio nacional es sur poniente. El mobiliario asume la direccionalidad del vector de fuerza del viento conduciendolo mediante sus aberturas para que la techumbre no cree una bolsa de aire que tienda a volcarla. Cabe decir que las aberturas desfazadas de la techumbre se despliegan con direccion norte, de esta manera permite el mejor flujo de aire posible ademas de permitir un asoleamiento indirecto constante durante todo el día. Otorgando seguridad al ser un espacio transparente y de luz calida.

croquis 22 / CLARO-OSCURO
La penumbra como el espesor que da cabida a la detension en la medida en que en ella se puede estar contemporaneamente con el otro. Gracias a compartir una misma situacion luminica que permite reconocernos. Dar cabida a la otredad.
fuente: Carpeta 5to. 2011

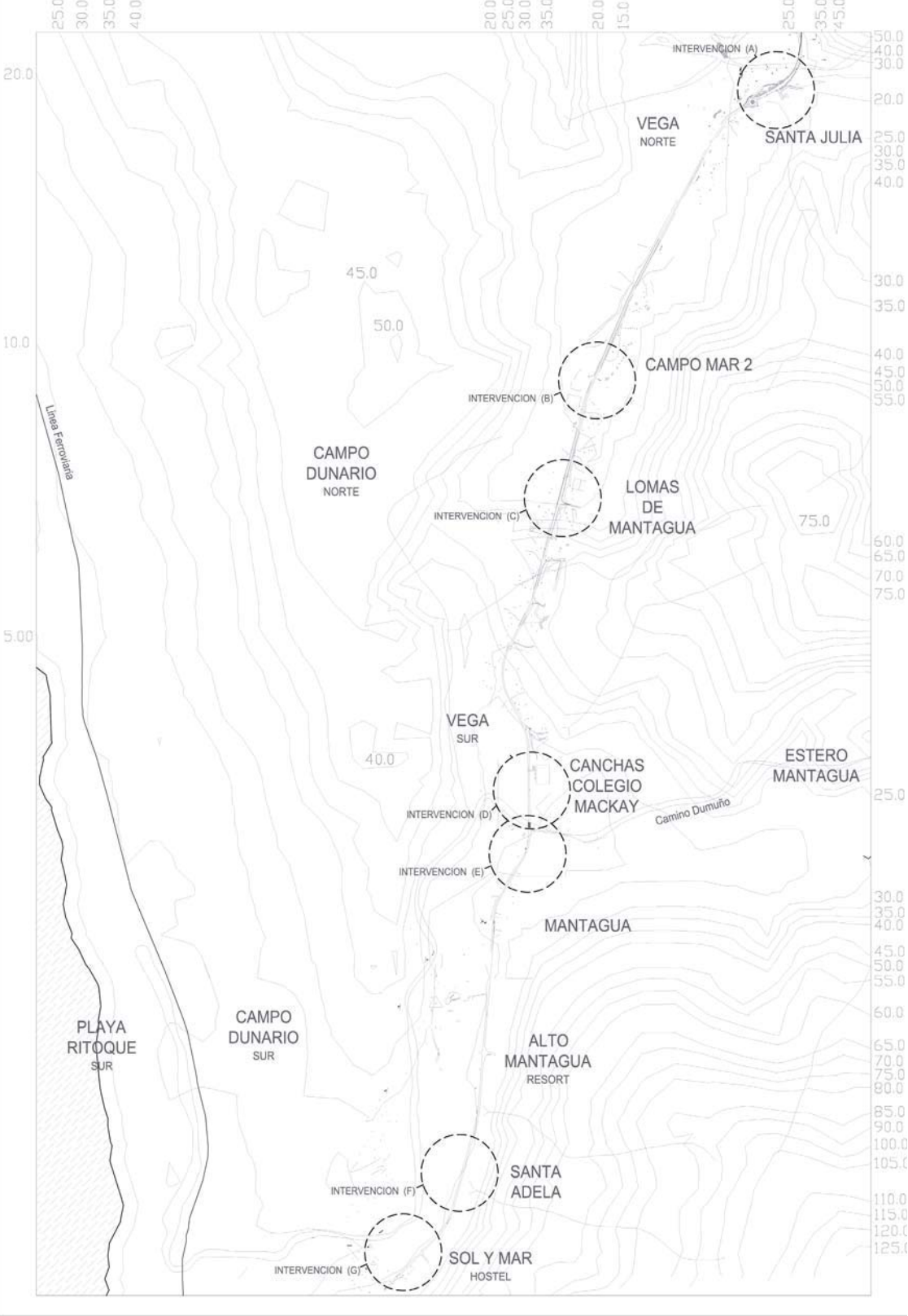


ACTO DEMORARSE DISTENDIDO EN VIGILIA
FORMA DOBLE GALERIA DE CIELO DESFASADO

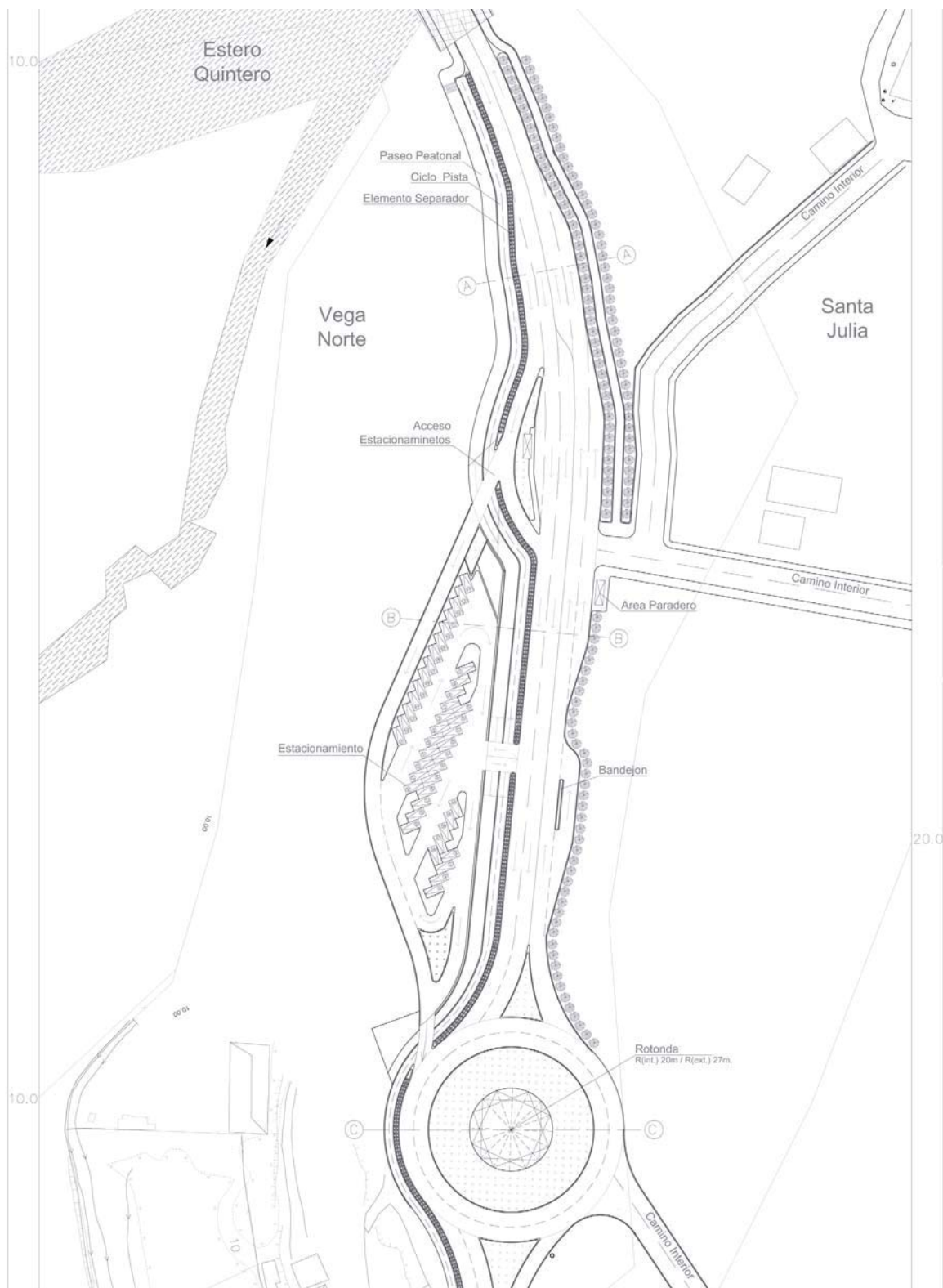


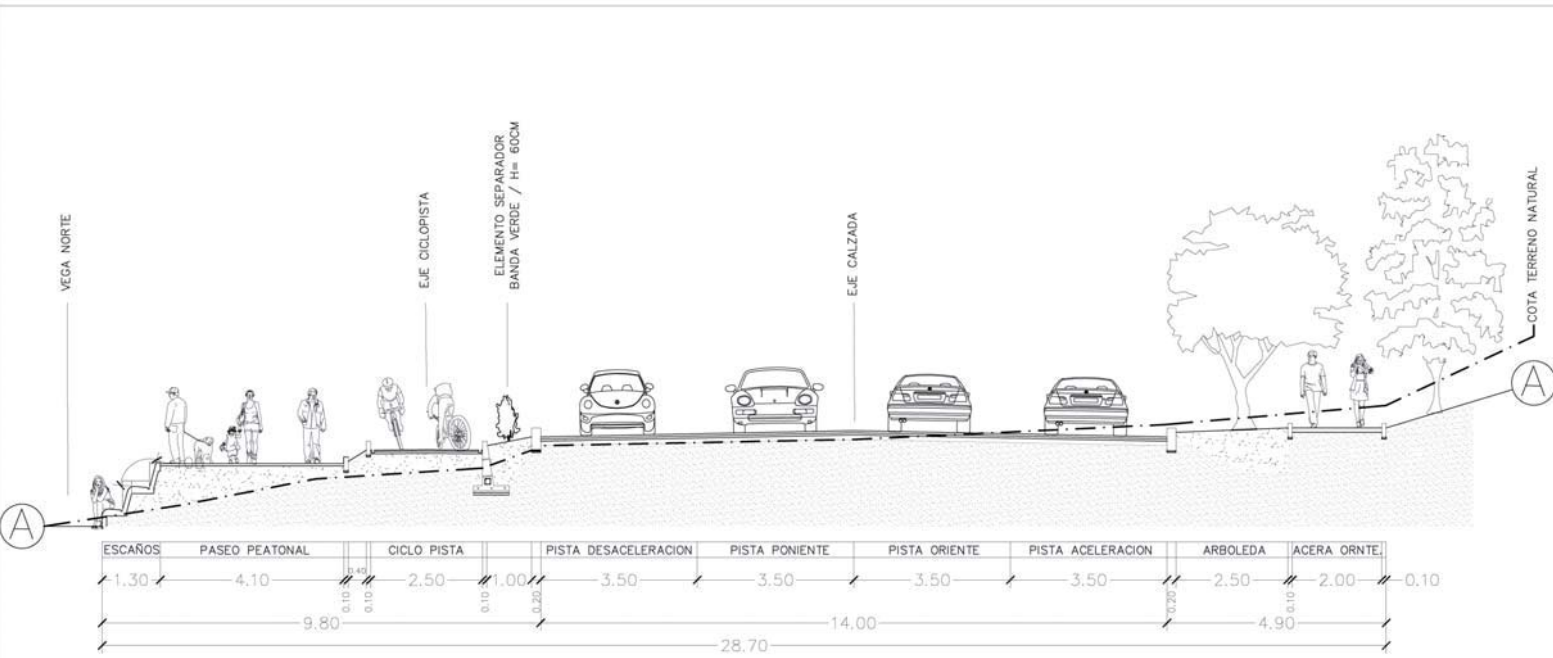


PLANO BORDE COSTERO QUINTERO PUCHUNCAVI

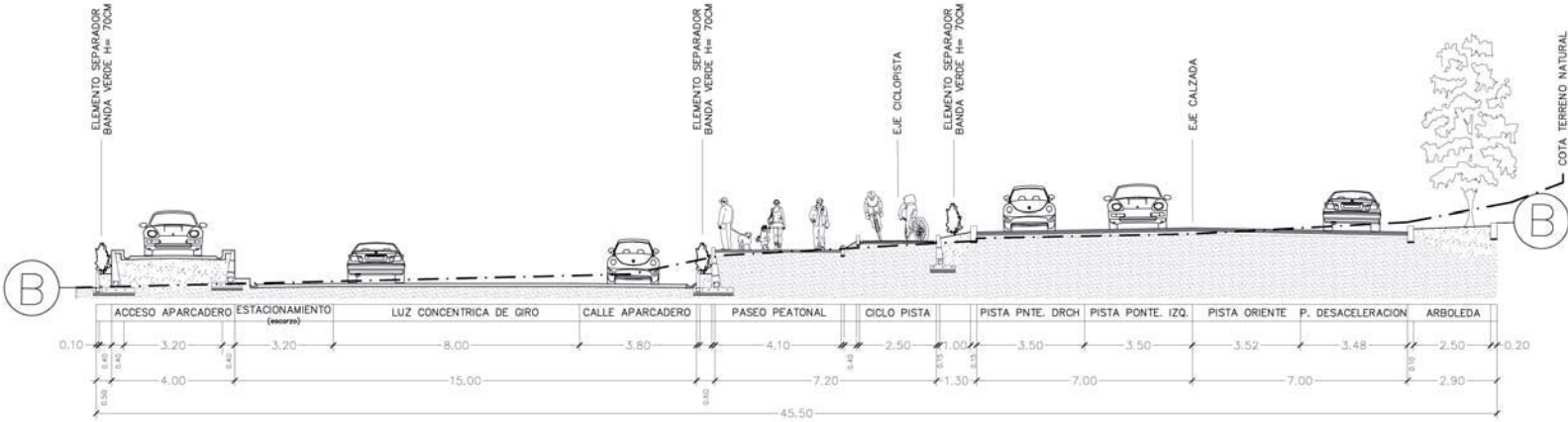


PLANO TRAMO ESCOGIDO DE 25KM.





CORTE TRANSVERSAL AA



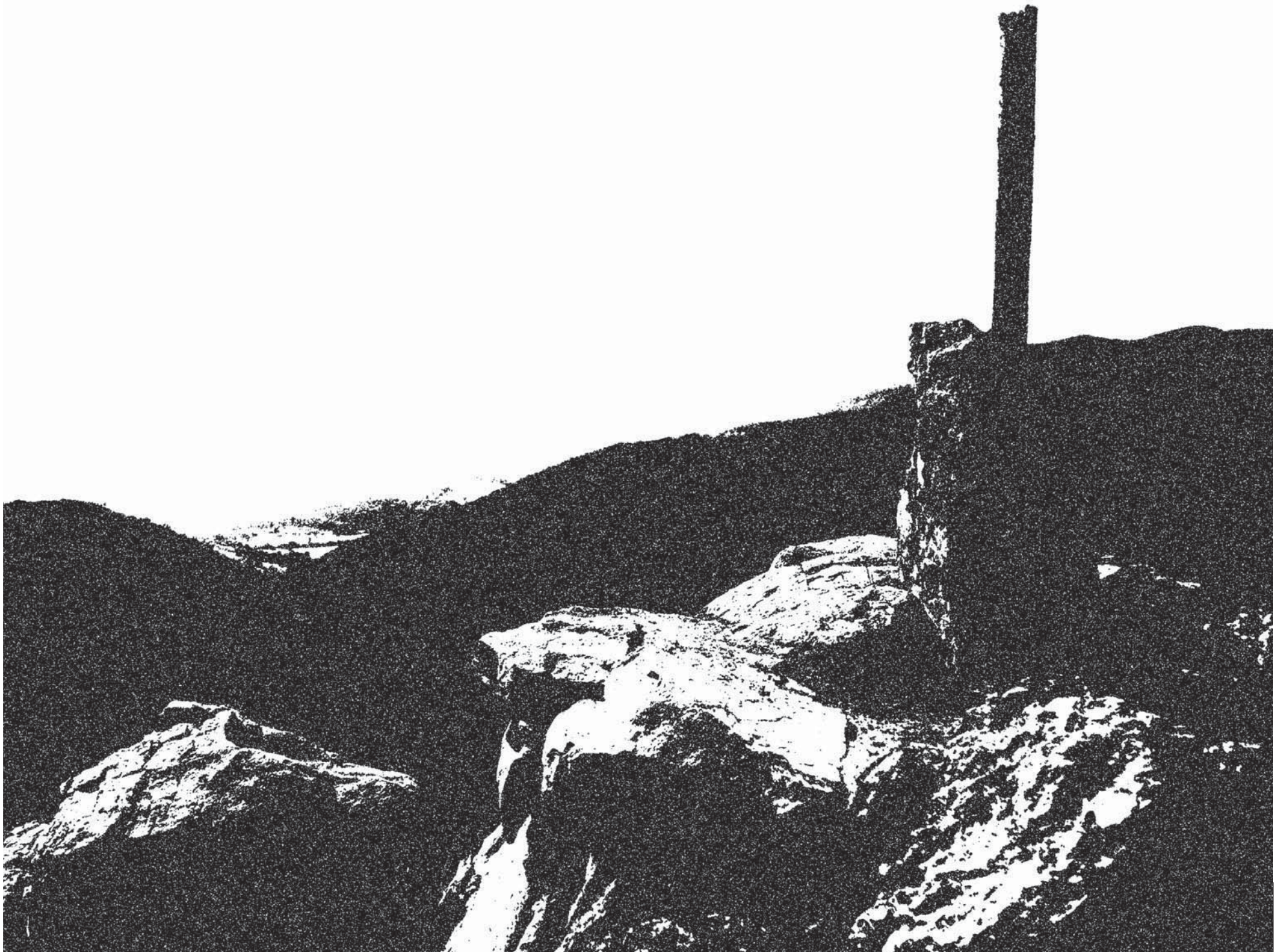
CORTE TRANSVERSAL BB

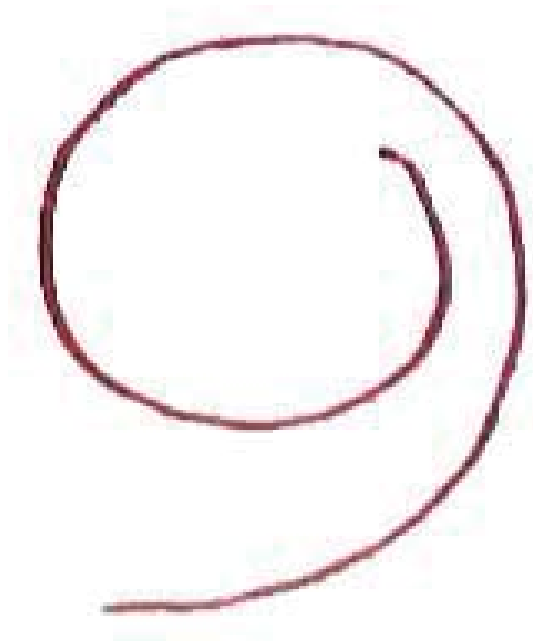
5^{TO} AÑO ARQ. / PROFESORES GUÍAS: DAVID LUZA, DAVID JOLLY



10^{ma} Etapa

2012





CENTRO DE INTERPRETACIÓN / Proyecto 10^{na} Etapa

Acto **Evidenciar flanquando con la mirada**
Forma **Descalce en apertura**
Autor **Claudio A. Calderón P.**
Ubicación **Cerro Mauco, Satélite borde costero Quintero - Puchuncaví, V Región, Chile**
Profesor(es) Guía(s) **David Luza**
Cliente **Comunidad regional.**
Materialidad **Madera y Piedra**
Superficie proyectada **81.52 m²**
Año proyecto **2011**

Presentación del pre-proyecto

El taller de 10ma etapa propone como materia de estudio la creación de una obra que hable y de cuenta de la extensión americana tanto desde una visión poética avalada por la palabra de Amereida como de la concreción física y tangible de una infraestructura que hable de un partido arquitectónico de escala americana, derivado desde la experiencia de las travesías por el continente.

partido arquitectónico de travesías por América: **ERIGIRSE HITO Y EN CLAVE**

Es bajo este contexto que se toma partido por abordar la extensión continental americana desde un proyecto que hable de ella a través de un valor histórico pre-hispánico de la idiosincrasia americana como lo es el Qhapaq Ñan (Camino principal andino o “Camino del Inca”), el cual construye su circuito a través de 6 países latinoamericanos -Ecuador, Colombia, Perú, Bolivia, Argentina y Chile-, uniéndolos a través de las cimas y portezuelos de la cordillera de los Andes.

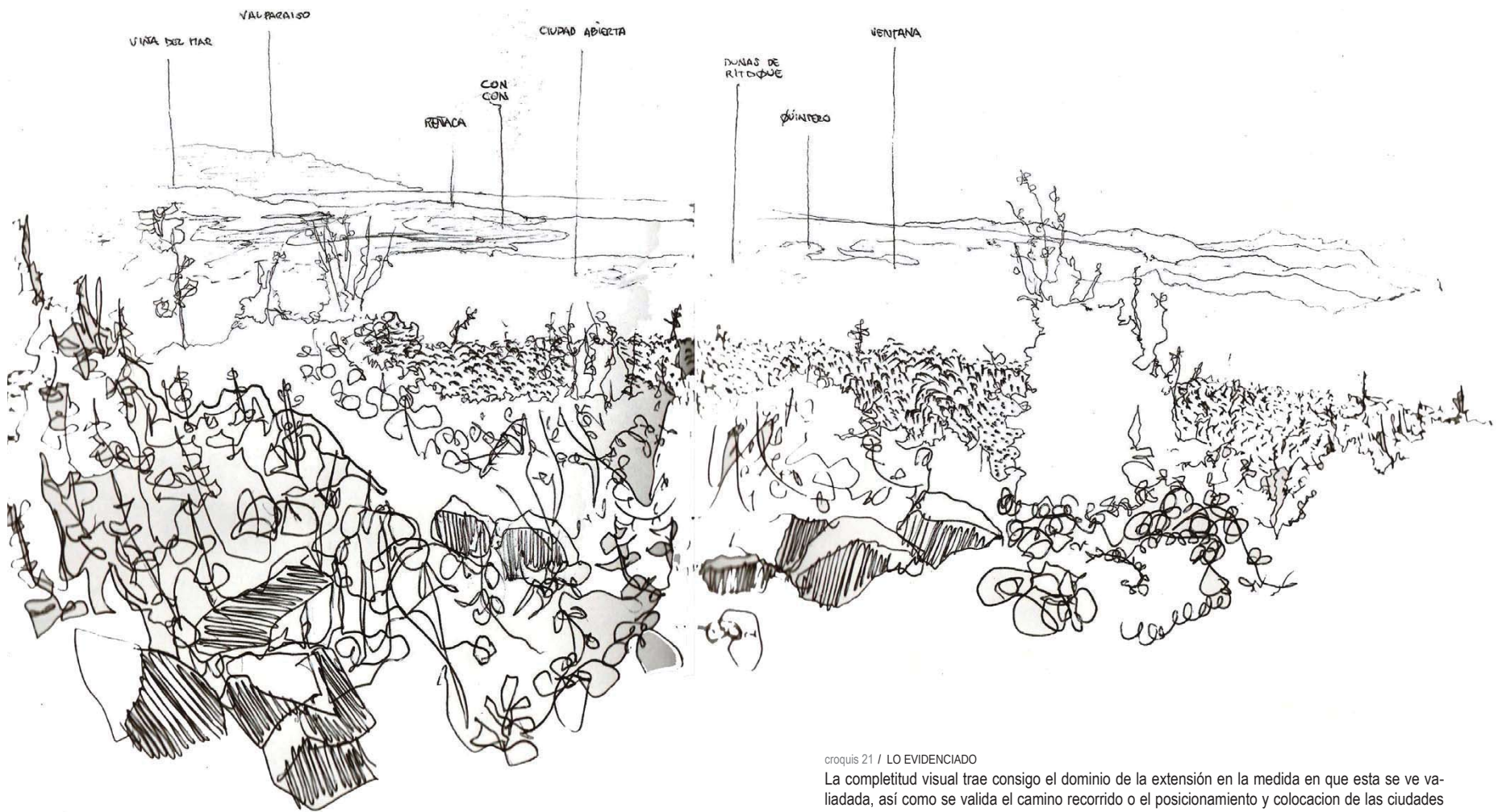
El cerro “Mauco de Aconcagua” (nótese la existencia de otro cerro con el mismo nombre en la cordillera del Collihuay -Mauco de la Vinilla-) es un macizo correspondiente al brazo de la cordillera de la Costa que contiene el lado poniente del valle del Aconcagua y se irgue como la mayor altura de la región de Valparaíso en su zona costera, ostentando en su cima vestigios de construcciones incaicas relacionadas con un pucara (toponimia: fortaleza) o huaca (toponimia: observatorio), el que se evidencia en las ruinas de pircas que rodean el sombrero del cerro.

En el contexto del estudio de este taller concentramos nuestra labor en el afianzamiento y puesta en valor de este cerro por medio de la arquitectura con el fin de lograr su correcta consolidación como punto notable tanto dentro de la trama geográfica regional como dentro del circuito establecido por el antiguo “Qhapaq Ñan”. De esta manera, también surge la posibilidad de añadirse de forma neta a la proyección UNESCO que cataloga esta ruta como patrimonio de la humanidad y que actualmente se encuentra en gestión internacional lo que integraría de manera directa a la V región Valparaíso en este plan proyectual gracias a las ruinas presentes en el cerro “Mauco de Aconcagua”, enalteciendo el valor histórico a nivel nacional y regional, consolidando patrimonio mundial en tierra chilena y posibilitando un aumento en el turismo y economía local.

Este proyecto arquitectónico en particular se hace cargo de poner en valor las características mencionadas del cerro tomando en cuenta coordenadas como su emplazamiento dentro de un contexto americano, el valor patrimonial, arqueológico e histórico de carácter pre-hispánico que presentan las ruinas incaicas y su situación dentro del marco del “satélite borde costero Quintero – Puchuncaví” el cual además de ser un área fuertemente industrial en sus polos, es además una zona de gran potencialidad turística.

En conocimiento de lo anterior es que se elige una línea programática idónea con respecto a las coordenadas expuestas resultando como programa base la constitución de un “centro de interpretación” en el cerro Mauco de Aconcagua, al cual se accederá mediante rutas constituidas de trekking que a la vez unirá la falda y cima de cerro, presentando en su desarrollo: zona de servicios, estacionamientos, rutas y senderos y una serie de estaciones-miradores que permitan apreciar la belleza panorámica del entorno, la biodiversidad del bosque matorral esclerófilo y su fauna tanto endémica como migratoria, además del ya mencionado centro de interpretación.

Es así como se piensa en una línea de proyecto que fomente y de cabida al turismo “outdoors” en la región de Valparaíso, destacando al cerro Mauco del Aconcagua como hito andino notable dentro del desarrollo de la cordillera de la costa gracias tanto a la construcción de infraestructura que de cabida a un habitar con la cualidad de “interpretar lo interpretado” mediante la instauración del programa arquitectónico expuesto, como al prestigio y fulgurancia de participar en un programa internacional de patrimonio mundial abocado a la cultura incaica, de la cual este cerro es parte.



croquis 21 / LO EVIDENCIADO

La completitud visual trae consigo el dominio de la extensión en la medida en que esta se ve validada, así como se valida el camino recorrido o el posicionamiento y colocación de las ciudades y pueblos gracias al ordenamiento espacial del despliegue geográfico ocurrido en el observar la bastedad de la extensión desde un horizonte con mayor altitud. Es así como se denota la condición de Vestal del cerro Mauco, quien vigila la costa. Se domina, cobija y cuida porque avista lo venidero.

LA EXTENSIÓN SE VUELVE TERRITORIO TRAS SER EVIDENCIADA

fuelle: Carpeta 2do. 2007



croquis 18 / ENTRE LUZ

Croquis de la proyección de la sombra de un arbusto // La luz se recoge mediante las sombras orgánicas que tamizan en forma de "entre luz". Dan cobijo cuerpo y nitidez al ojo.
fuente: Carpeta 5to. 2011

DE LO VALIDADO

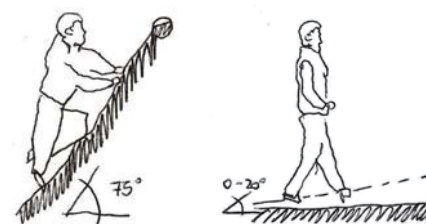
Una vez en las cimas del Mauco y por sobre el resto en la cumbre, acontece el remirar la extensión ya recorrida, donde las cumbres se valen de su altura y vista periférica para hacer valer este remirar desde el cual aparece el dominio visual sobre lo abierto y completo, junto la coordenada de la territorialidad. Se le denomina el "tiempo del evidenciar".

Esta supremacía visual es construida con un ojo que flanquea lo abierto. Ahora, esta manera de "mirar flanqueando" es la que valida a la altitud del Mauco como una dimensión enclave de la extensión que yace ante él, ya que a esta altura -728msnm- la extensión que entorna al cerro es un "todo frente" —siempre se esta ante ella—. Por otra parte, desde la cima del cerro Mauco se puede apreciar gran parte, sino todo, el desarrollo del valle del Aconcagua desde el borde costero hasta su remate en el gran macizo el monte Aconcagua -6962msnm-- el cual se perfila de escorzo con respecto al desarrollo del brazo cordillerano que sostiene al cerro Mauco en el otro extremo del valle, desde donde el Aconcagua aparece siendo fondo, remate y vestal del interior del valle contenido entre frentes por este ultimo macizo y el Mauco. De esta manera se avala desde una dimensión geográfica la "espacialidad flanqueada del observar" (desde la cima del cerro Mauco) para estar ante un "todo frente".



croquis 19 / ENTRE LUZ

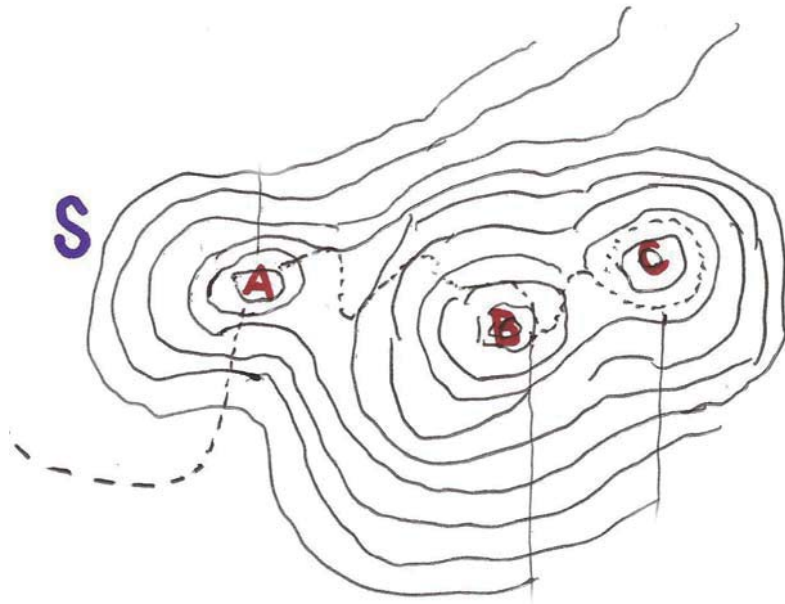
Croquis de la proyección de la sombra de un arbusto // La luz se recoge mediante las sombras orgánicas que tamizan en forma de "entre luz". Dan cobijo cuerpo y nitidez al ojo.
fuente: Carpeta 5to. 2011



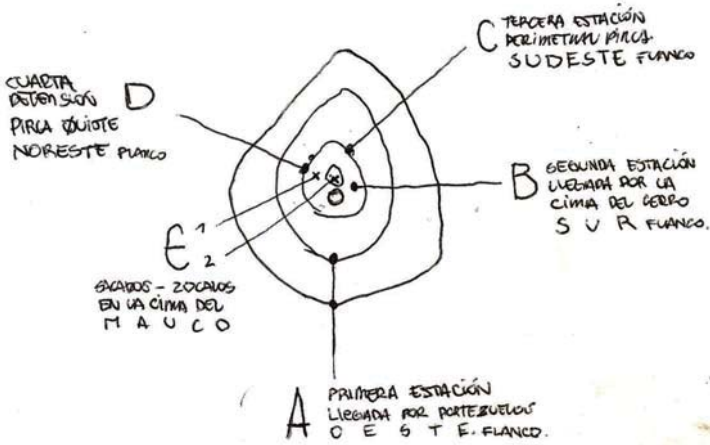
esquema 20 / DESPLAZAMIENTO

Croquis de la proyección de la sombra de un arbusto // La luz se recoge mediante las sombras orgánicas que tamizan en forma de "entre luz".

Dan cobijo cuerpo y nitidez al ojo.
fuente: Carpeta 5to. 2011



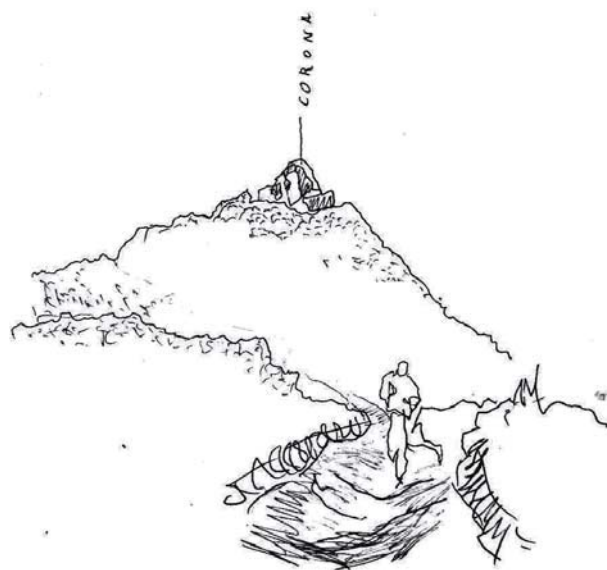
esquema 42 / ORGANIZACIÓN PROGRAMÁTICA
Subdivisión de áreas dentro del sendero "ruta arqueológica"
fuente: Carpeta Sto. 2011



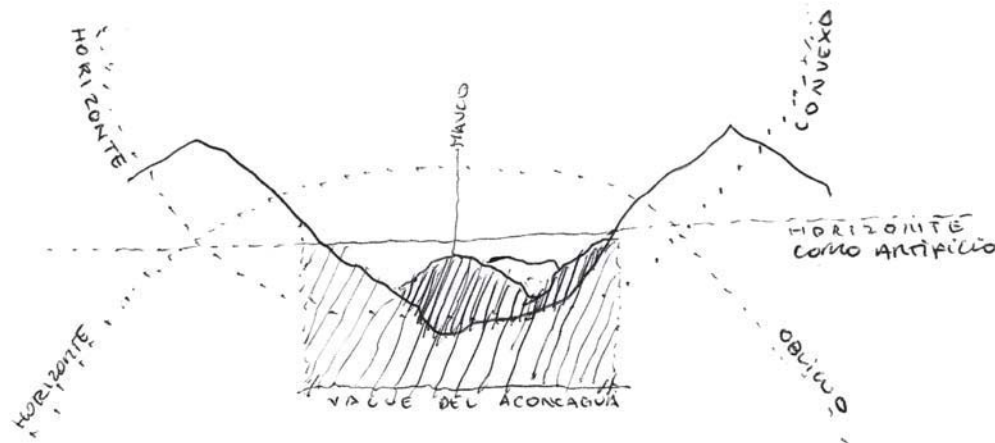
esquema 41 / DISPOSICION DE REFUGIOS EN LA ATALAYA

- a FLANCO OESTE
Estación con acceso desde los portezuelos, enfrente al mar.
- b FLANCO SUR
Sin acceso visible por falda de cerro, enfrente la desembocadura del valle del Aconcagua.
- c FLANCO SUR - ESTE
Sin acceso visible por falda de cerro, enfrente de escorzo al interior del valle del Aconcagua con este ultimo de fondo.
- d FLANCO NORESTE
Sin acceso visible por falda de cerro, enfrente el brazo cordillerano donde se halla el Mauco, es posible apreciar de re-ojo el Aconcagua.
- e ZOCALOS
Son moviminetos de tierra ubicados en la cima del Mauco.

Dicho esto es posible comprender desde una dimensión observacional el emplazamiento de los vestigios incas en la cima, ya que esta pirca que rodea el cerro presentaba al menos 5 estaciones -reconocibles a nuestro ojo- las cuales se posicionaban de maneras particulares dependiendo del flanco del cerro en el que se ubica, manteniendo todas una característica en común: Desde todas la extensión se mira de manera diagonal; ya sea por escorzo: En la perspectiva del desarrollo del brazo cordillerano, o mirando de frente al mar: Cuyo horizonte se curva por efecto de la forma de la tierra evidenciando la curvatura del espacio y en esta ultima un "mirar oblicuo".



croquis 22 / ORGANIZACIÓN PROGRAMÁTICA
La corona de piedra se alza como punto culmine de la altura de cima, constituyendo una primera altura natural notable que contruye a la vez un primer cielo al recorrido del sendero del cerro.
fuente: Carpeta 5to. 2011



esquemas 43 / HORIZONTES
Del desloce observacional podemos concretar que existen trs tipos de horizontes que influyen en el habitar el cerro Mauco. Un primer horizonte es el horizontal, el cual es construido como artificio pues no existe por si solo en la naturaleza. Un segundo es el oblicuo o concavo, que contiene mediante la construccion del un cielo que permite estar ante la extension natural. Por ultimo un tercero convexo que evidencia la apertura de la extension natural manteniendo un constante fluir del observar.
fuente: Carpeta 5to. 2011

Rasgos formales del proyecto

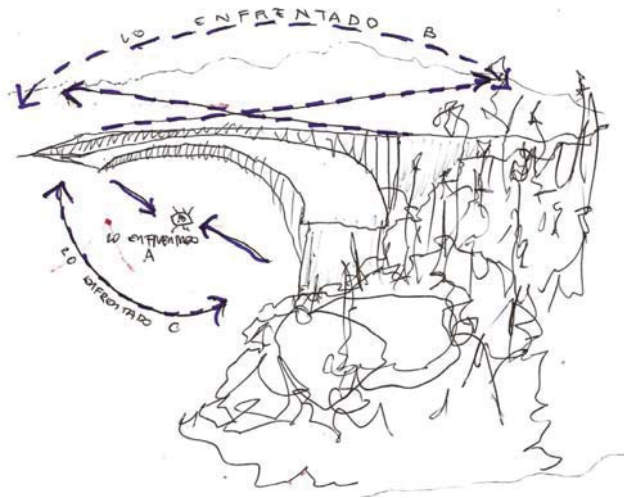
DEL DESCALCE Y LA APERTURA

El principal objetivo del proyecto es la revalorización cultural del cerro Mauco del Aconcagua, rescatando y utilizando como motor logístico el pucara incaico que corona al macizo, recuperando el sendero que conecta con él como una ruta turística educativa y de esparcimiento mediante el planteamiento de un programa integral que une a la arquitectura con el constructo del paisaje regional posible de observar desde el desarrollo geográfico admirable desde cerro.

A// La primera corresponde al acceso a la ruta y es donde se establece la base que recibe y da a conocer la ruta a los turistas que visitan el lugar.

En esta primera base se halla la zona de servicios del proyecto, que se sitúa a un costado de la casa de la señora Margarita (quien en la actualidad es quien hace de recepcionista del cerro). La casa cuenta con un quincho donde se vende pan amasado para la localidad, lo que hace de este lugar un hito comercial importante para rutereros y lugareños, asegurando el constante flujo de personas para el desarrollo del proyecto.

Con la colocación del área de servicio definida se piensa en la carga ocupacional que esta va a recibir considerando que el afán del proyecto es la revitalización y puesta en valor del cerro Mauco y su patrimonio pre-hispánico; Se prevé una carga ocupacional del orden de las 40 personas como máximo pensando en un curso completo de algún establecimiento educativo de carácter público que desee visitar la ruta arqueológica y el centro de interpretación con fines turísticos educativos, más 10 personas a lo sumo divididos entre los guías turísticos, profesores y apoderados. Contemplando lo anteriormente mencionado a esta área se le otorgan instalaciones de servicio (baños con fosa séptica), estacionamientos para 4 automóviles y 1 bus además de retocar las instalaciones existentes para el recibimiento de la totalidad de la gente.



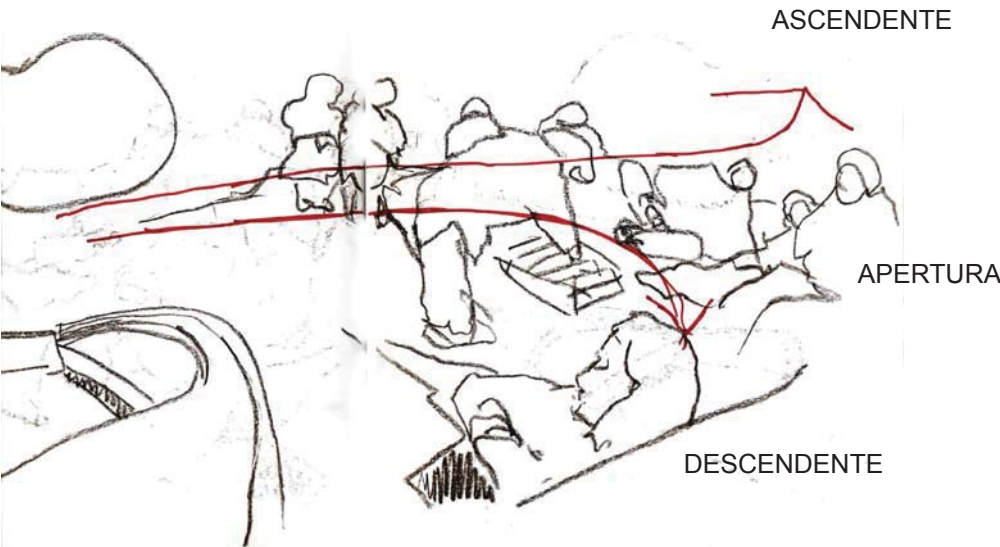
esquema 44 / FORMA DE ENFRENTAMIENTO

LO ENFRENTADO A) Es un enfrentamiento visual configurado por dos frentes que comparten un mismo horizonte, lo que en el caso del centro de interpretación guarda relación con la construcción de un centro en común que relaciona y enfrenta el mirar de las personas.

LO ENFRENTADO B) Es el enfrentamiento desbordante que relaciona el posicionamiento de las personas con la extensión natural contigua desde la construcción de diferentes alturas, las cuales buscan particularizar la extensión admirada con el fin de evidenciarla desde el enfrentarlo con la mirada de las personas que la observan en un desarrollo concavo del barrido del ojo en el acto del mirar. El estar ante lo ABIERTO.

LO ENFRENTADO C) Es el enfrentamiento constreñido que guarda relación con el paso en la pendiente, lo desnivelados que insita al flujo desde un desarrollo convexo del barrido del ojo en el acto del mirar que se denota en el caminar "con el ojo en el pie" -cuando se camina en pendientes y superficies tupidas el ojo va en el suelo.

fuentes: Carpeta 5to. 2011



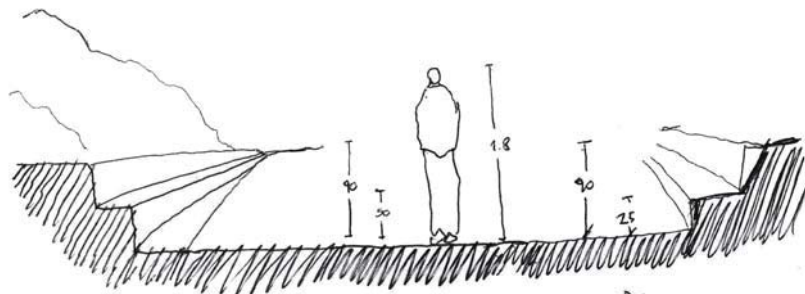
croquis 45 / DESCALCE EN APERTURA

a) La construcción de los desniveles en un desarrollo concéntrico dispone a los cuerpos a enfrentarse evidenciando al otro, el cual se muestra desde la postura de su cuerpo.

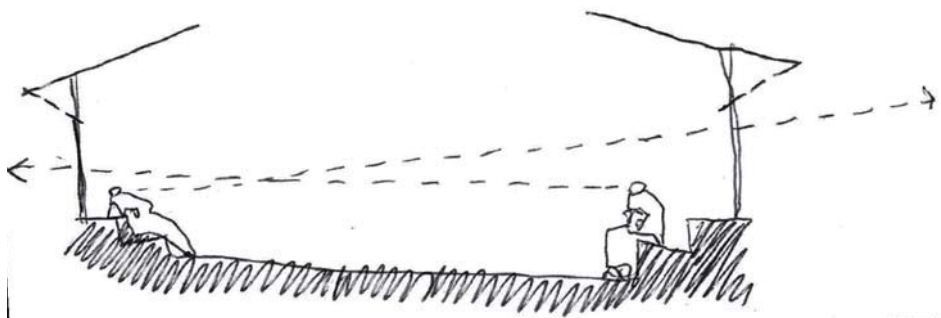
b) Un descalce en apertura que cubija las posturas corporales transformando un lugar para transitar en un lugar para estar y permanecer ante un frente construido desde la altura.

fuentes: Carpeta 5to. 2011

B // La segunda se ubica en la primera cima importante que ostenta el cerro Mauco, la que se halla a 420mm y es denominada por el taller como “La Puntilla” -por ostentar una fuerte concentración de rocas que sobresalen de su cima-; en ella se ancla el centro de interpretación por dos razones: Su colocación geográfica y su carácter externalizante. En cuanto a la colocación geográfica, el proyecto asume este lugar como uno que permite a la mayor parte de la población acceder hasta él sin mayor esfuerzo físico, de esta manera se establece hasta este punto la primera parte del recorrido del cerro catalogándola como una ruta de nivel novato, debido a su pendiente y corto desarrollo, por la organización de trekking chileno. Luego se puede continuar con la segunda parte de la ruta hasta la cima del cerro la cual es catalogada como una ruta nivel intermedio.



esquemas 46 / ZOCALO DE PIRCAS
El zocalo de pircas responde en relacion directa a las medidas del cuerpo para lograr los calces corporales necesarios en los distintos actos dentro del centro de interpretacion.
fuente: Carpeta 5to. 2011



esquemas 47 / POSTURAS E INTERPRETACIÓN LEJANA
El centro de interpretacion muestra dos posturas principales para habitarlo e interpretar con distancia lo observado.
A) *Es una postura recostada que enfrente la cima del cerro Mauco mirando a traves de los paneles ubicado en la zona oeste de la proposición. La postura facilita un observar ascendente.*
B) *Es una postura sentada que enfrente al mar mirando a traves de los paneles ubicados en la zona este de la proposición. La postura facilita un observar razante.*
fuente: Carpeta 5to. 2011

DEL DESCALCE Y LA APERTURA

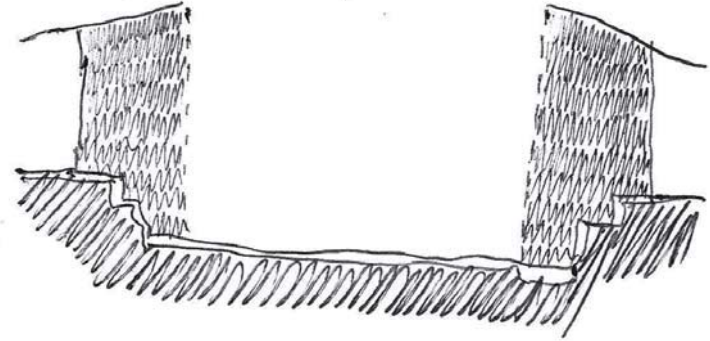
C // La tercera se ubica en la cima del cerro Mauco -728msnm- y corresponde a la zona arqueológica que ostenta las pircas incaicas. En dicha zona no se presenta ninguna intervención construida importante más allá de la contemplación postes con informaciones gráficas propias de la ruta arqueológica debido a su carácter histórico y porque en si el proyecto trata de ser actor en el progreso local y regional mediante el desarrollo educacional y cultural del cerro Mauco, y bajo este contexto cualquier intervención en la cima del cerro significaría un atentado contra un patrimonio histórico tangible de carácter internacional a puertas de ser integrado a un proceso de postulación UNESCO. Por ende toda intervención en la zona sin previa interlocución con especialistas arqueológicos capacita

dos puede resultar nefasta para la constitución de la totalidad del proyecto. Se concidera que las visitas al centro interpretativo y la ruta arqueologica se ran durante el periodo estival y en horario administrativo, motivo por el cual el diseño del centro interpretativo responde a un confort del usuario en las horas asignadas. Factor importante tambien es conciderar la reflexion solar de los paneles acrilicos, los cuales servirian de seña y dar a mostrar la proposicion al territorio (Pensando en un ocase cuya luz reflejada en el panel acrilico, de la zona Este, genere destellos que revelen su posicionamiento y ubicación al territorio yacido a los pies del cerro).

esquemas 48 / ASOLEAMIENTO CENITAL

Durante la mayor parte del día (10am-17pm) la techumbre del centro interpretativo proyecta un umbra (entre luz) que baña los paneles acrílicos, otorgando nitidez y confort al ojo del observador. Por otra parte los zocalos de pirca se ven protegido de la luz directa del sol en las horas de incidencia más directa, protegiendo al usuario en el amparo de la umbra.

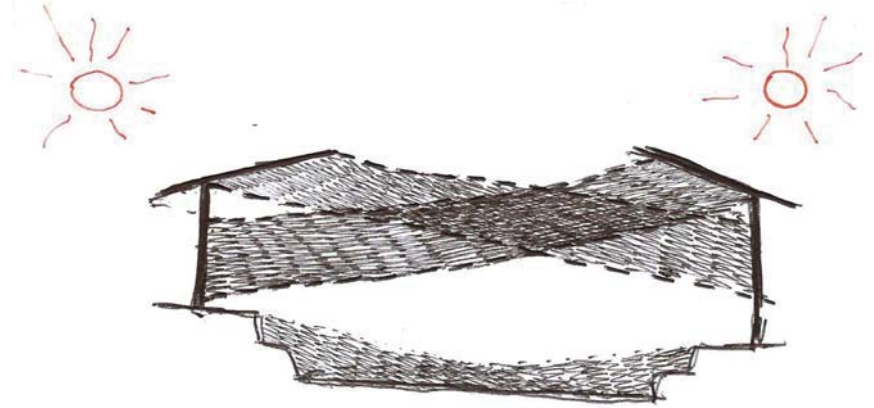
fuelle: Carpeta 5to. 2011



esquemas 49 / ASOLEAMIENTO LATERAL

Durante el alba y el ocaso se obtiene umbra razante dirigida hacia los paneles opuestos, lo que desvela a los paneles acrílicos haciendo uso de su transparencia permiten observar los acontecimientos más notables en terminos naturales sin perder el cobijo otorgado por la dimensiones de la pirca.

fuelle: Carpeta 5to. 2011

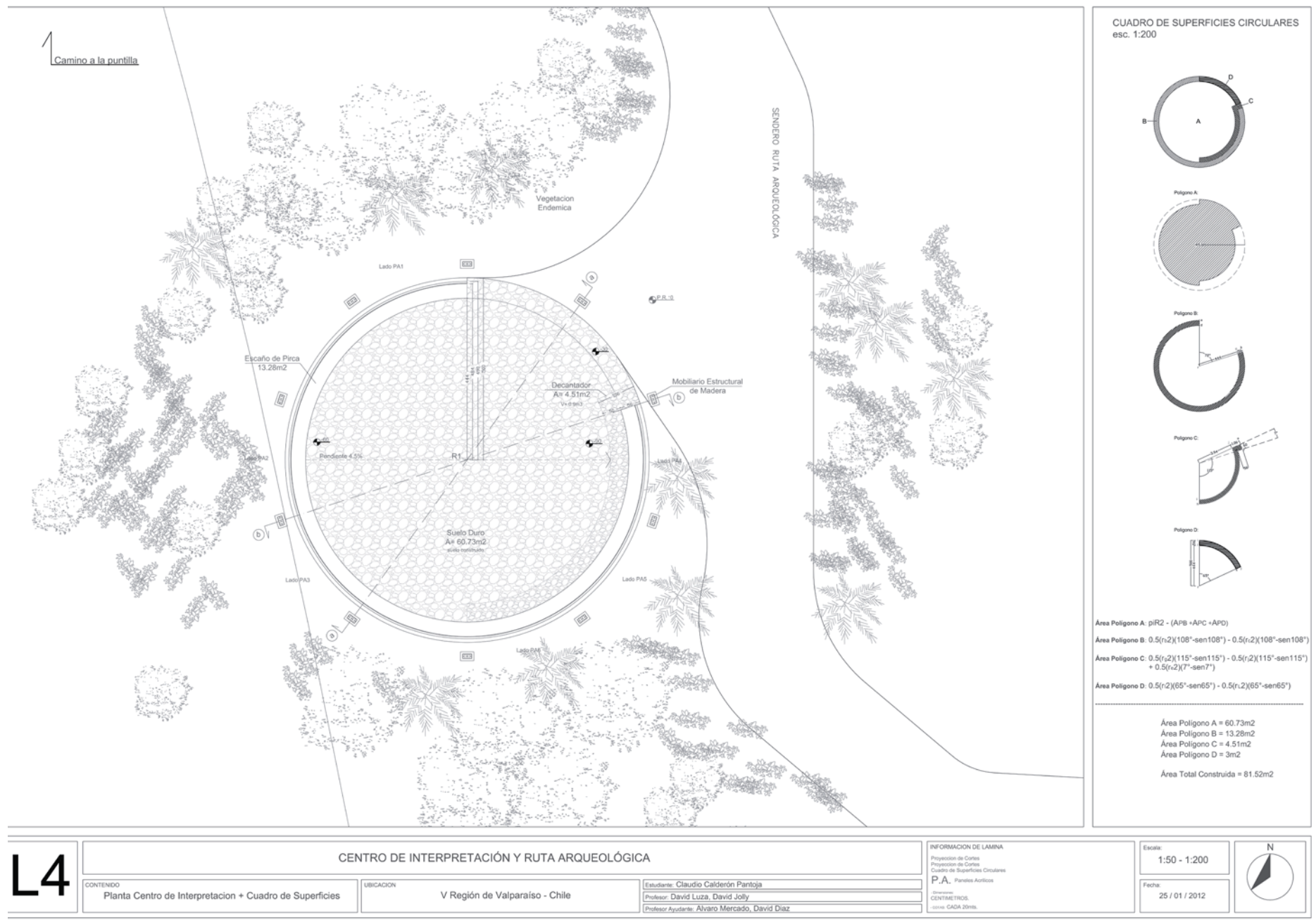


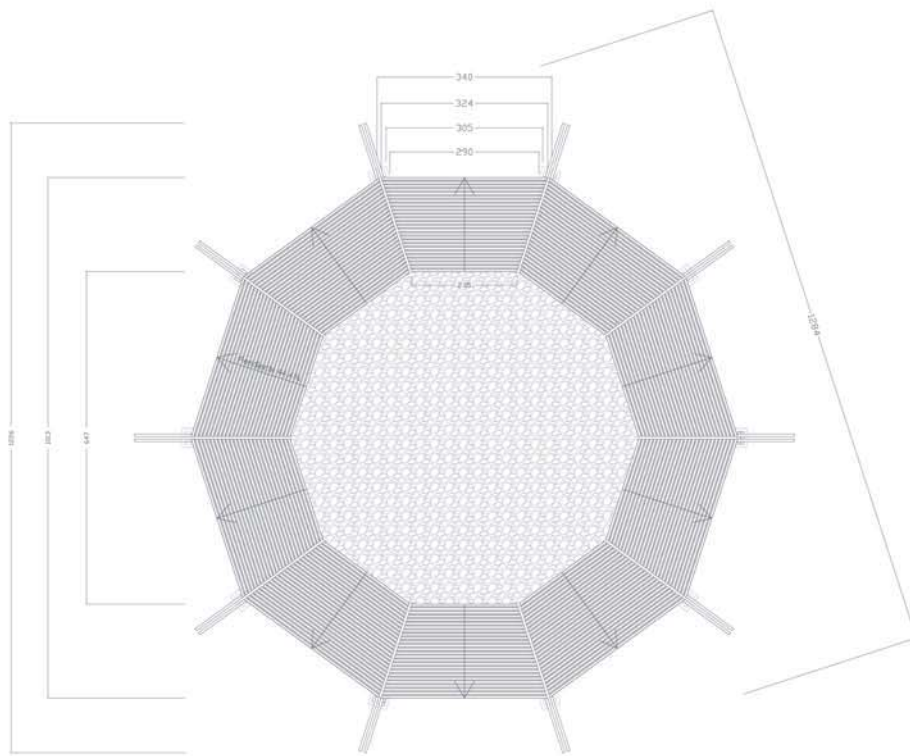
Por ultimo, todas las divisiones zonales antes especificadas se conectan entre si por una ruta de circulación peatonal longitudinal que se desarrolla de pie a cima de cerro siguiendo la senda marcada por el descenso de las aguas pluviales y el paso de las personas que suelen hacer el ascenso. De esta manera la forma del trazado de la ruta responde a una condición regalada propia de la senda que se dibuja en la superficie del macizo, teniendo en cuenta que esta en sí se constituye como el "atajo" de las personas que a diario circulan por ella y que intervenciones con el fin de desviarla podrían radicar en el abandono de tramos de la ruta por poco o nulo uso. Es esta misma razón la que cataloga a esta ruta natural como una senda estival, ya que por razones hídricas y de las malas condicio

nes de visibilidad -conocidas en cuanto al cerro Mauco en periodos invernales- no propiciarían las condiciones optimas para el ascenso entre los meses de Junio y Septiembre.

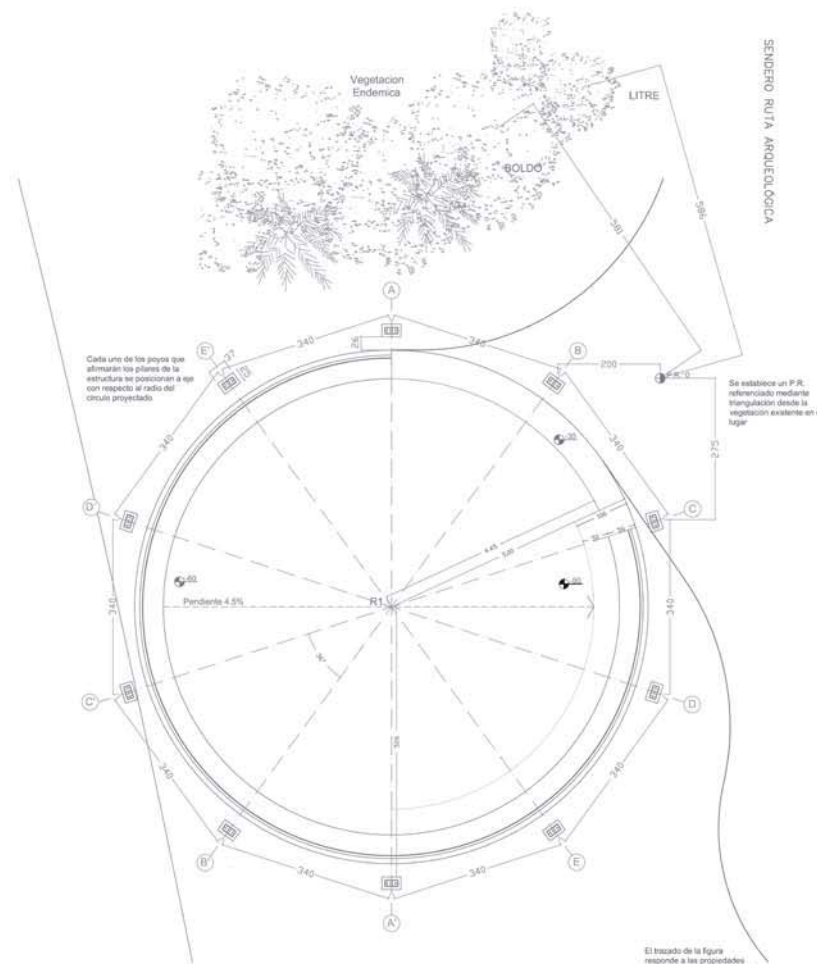


L3	CENTRO DE INTERPRETACIÓN Y RUTA ARQUEOLÓGICA					INFORMACIÓN DE PLANO 1/2/3 Límites de Paso A Límites de Interpretación B/C Límites de Restauración Cada 20m. Fuente: Google Maps S Área de Servicio A Límites de Interpretación B/C Límites de Restauración Cada 20m. Fuente: Google Maps Área Arqueológica Reserva Protegida Cinco Importantes escala: En Minutos	Escala: 1:5000	N 
	CONTENIDO Plano de disposición programática del proyecto	UBICACIÓN V Región de Valparaíso - Chile	Estudiante: Claudio Calderón Pantoja Profesor: David Luza, David Jolly Profesor Asistente: Alvaro Mercado, David Díaz	Fecha: 25 / 01 / 2012				



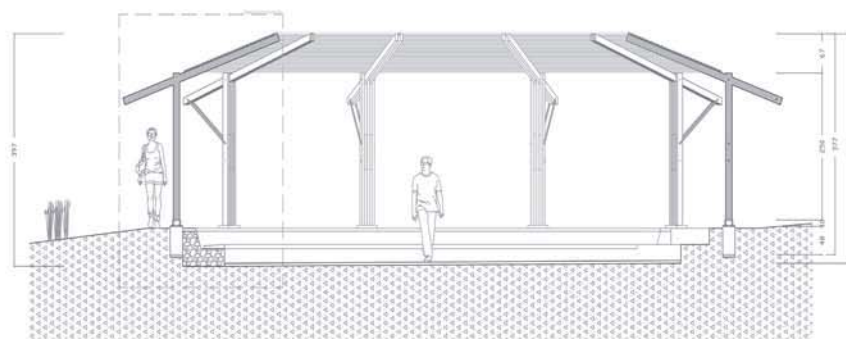


PLANO DE TECHUMBRE
esc.1:50

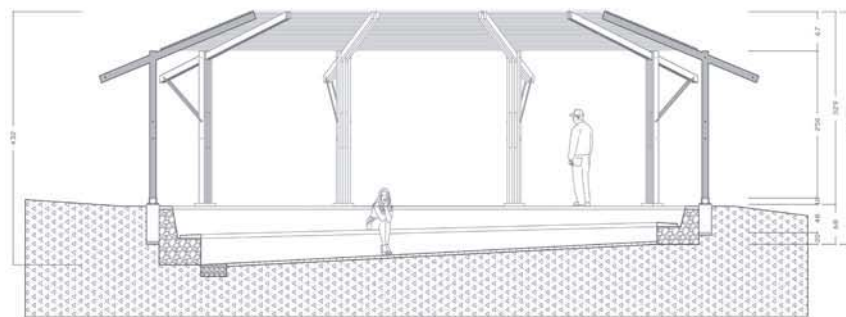


PLANO DE EJES
esc.1:50

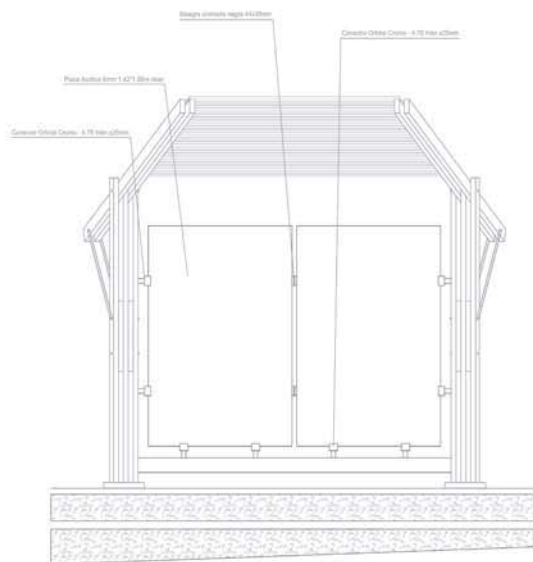
L5	CENTRO DE INTERPRETACIÓN Y RUTA ARQUEOLÓGICA			INFORMACIÓN DE PLANO		Escala 1:5000	
	CONTENIDO	UBICACIÓN	Estudiante: Claudio Calderón Pantoja			Fecha 25 / 01 / 2012	
	Plano de Techumbre y Planta Estructural Centro de Interpretación	V Región de Valparaíso - Chile	Profesor: David Luza, David Jolly				
			Profesor Asistente: Alvaro Mercado, David Díaz				



Corte a-a
esc. 1:50



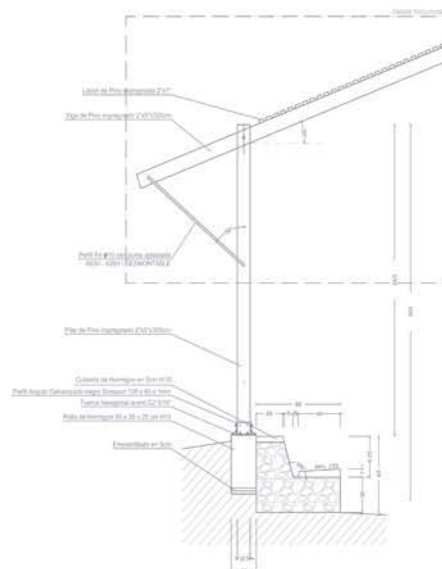
Corte b-b
esc. 1:50



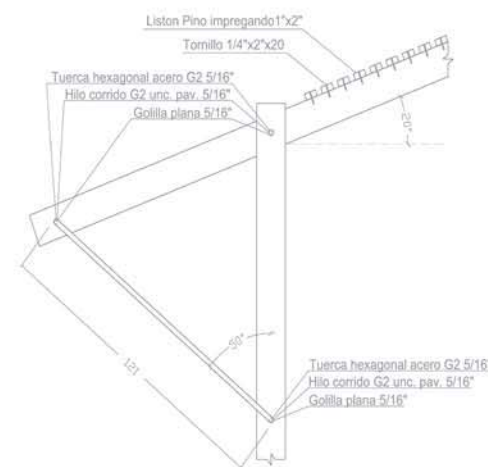
Detalle A-1
esc. 1:25



Detalle A-2
esc. 1:25



Detalle A-3
esc. 1:25



Detalle A-4
esc. 1:10

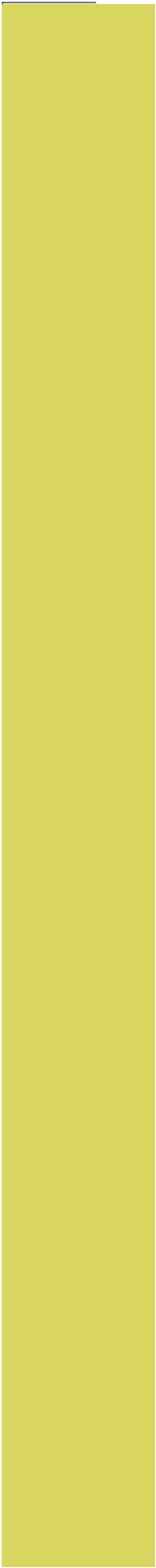
L6	CENTRO DE INTERPRETACIÓN Y RUTA ARQUEOLÓGICA			INFORMACIÓN DE PLANO		Escala:
				CENTIMETROS		1:50 / 1:25 / 1:10
						Fecha:
						25 / 01 / 2012
CONTENIDO		UBICACIÓN		Estudiante: Claudio Calderón Pantoja		
Corte a-a / Corte b-b / Detalle A-1 / Detalle A-2 / Detalle A3		V Región de Valparaíso - Chile		Profesor: David Luza, David Jolly		
				Profesor Ayudante: Alvaro Mercado, David Díaz		

CUBICACIÓN					
INTERVENCIONES	PARTIDAS	ELEMENTO	MATERIALES	CANTIDAD TOTAL	NOTAS
CENTRO DE INTERPRETACIÓN	Trabajo de suelos	Pirca	Piedra	6.5m3	Las piedras se sacan del lugar
			Cemento	0.44M3	
			Arena	0.88m3	
	Enpostado	Fundación	Cemento	0.125m3	
			Arena	0.25m3	
			Perfil ángulo refuerzo 5 7/8 x 3 3/4" A66. - SIMPSON	20	
			Perno anclaje con tuerca golilla 5/16"x4.1/4"	40	
		Pilares	Viga pino 2"x5"x3.2 impregnada	102.4mt lineales	
			Hilo corrido G2 unc. Pav. 5/16"x60cm	2.5mt lineales	
			Tuerca acero hexagonal G2 5/16"	80	
	Envigado	Vigas	Golilla plana 5/16"	80	Detalle en plano de despunte
			Viga pino 2"x5"x3.2mt impregnada	64mt lineales	
			Hilo corrido G2 unc. Pav. 5/16"x60cm	1.5mt lineales	
			Tuerca acero hexagonal G2 5/16"	20	
		Celosia	Golilla plana 5/16"	20	Detalle en plano de despunte
			Liston pino 1"x2"x3.2mt impregnado	688,7mt lineales	
			Tornillo PBH-S CRS madera. 7 x 2 1/2" HILTI	234	
	Plataforma gráfica	Paneles	Placa Acrilico 6mm 1.42*1.88m clear	12	fuente: www.sabic.cl
			Bisagra cromada negra	24	
			Conector Cromo - 4.76 Inter.x25mm	48	

COTIZACION								
INTERVENCIONES	PARTIDAS	ELEMENTO	MATERIALES	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR	NOTAS	
CENTRO DE INTERPRETACION	Trabajo de suelos	Pirca	Piedra	0	0	0	En principio se podria utilizar arena del lugar	
			Cemento polpaico 42.5kg	15	\$ 3.340	\$ 50.100		
			Arena - saco de 40kg	28	\$ 700	\$ 19.600		
							\$ 69.700	Sub. Total trbj. suelo
	Enpostado	Fundación	Cemento polpaico 42.5kg	5	\$ 3.340	\$ 16.270		
			Arena - saco de 40kg	8	\$ 700	\$ 5.600		
			Perfil ángulo refuerzo 5 7/8 x 3 3/4" A66. - SIMPSON	20	\$ 4.800	\$ 96.000		
			Perno anclaje con tuerca golilla 5/16"x4.1/4"	40	\$2.100 c/4	\$ 21.000		
		Pilares	Viga pino 2"x5"x3.2mt impregnada	32	\$ 3.520	\$ 112.640		
			Hilo corrido G2 unc. Pav. 5/16"x60cm	20	\$ 1.490	\$ 29.800		
			Tuerca acero hexagonal G2 5/16"	80	\$310 c/4	\$ 6.200		
			Golilla plana 5/16"	80	\$380 c/4	\$ 7.600		
			Vigas	Viga pino 2"x5"x3.2mt impregnada	20	\$ 3.520		\$ 70.400
				Hilo corrido G2 unc. Pav. 5/16"x60cm	3	\$ 1.490		\$ 4.470
	Tuerca acero hexagonal G2 5/16"	20		\$310 c/4	\$ 1.550			
	Golilla plana 5/16"	20		\$380 c/4	\$ 1.900			
	Celosia	Liston pino 1"x2"x3.2mt impregnado	260	\$ 780	\$ 202.800			
		Tornillo PBH-S CRS madera. 7 x 2 1/2" HILTI	234	\$1.000 c/30	\$ 8.000			
						\$ 584.230	Sub.Total estructura	
	Plataforma gráfica	Paneles	Placa Acrilico 6mm 1.42"x1.88m clear	12	\$ 52.000	\$ 624.000	fuente: www.sabic.cl	
			Bisagra cromada negra 44x38mm	24	\$ 2.202	\$ 52.848		
			Conector Cromo - 4.76 Inter.x25mm	48	\$ 1.709	\$ 82.032		
								\$ 758.880
						Sub. Total plataforma graf.		

Sub. Total trbj. suelo	\$ 69.700	5.33% del total.
Sub.Total estructura	\$ 584.230	44.67% del total.
Sub. Total plataforma graf.	\$ 653.930	50% del total.
TOTAL. Subtotales C.I.	\$ 1.307.860	materiales centro de interpretación.

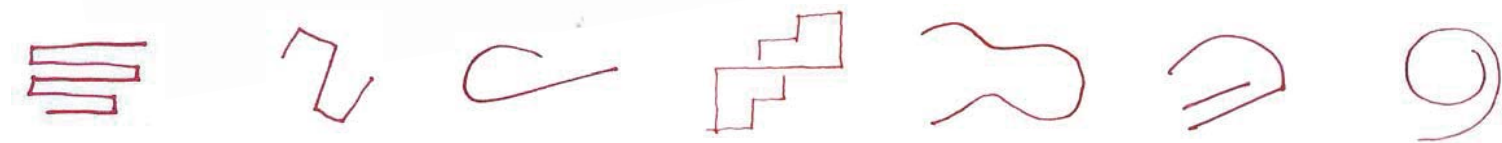
TOTAL Mano de obra	\$ 1.300.000
TOTAL CONSTRUCCIÓN	\$ 2.607.860



Teoria del Espacio

LO PARTICULAR
Y DOMESTICO

LO GENERALIZADO
Y CONURBANTE



Corredor quebrado de doble nivel / FORMA
Anden / ELEMENTO ARQ
Luz tamizada / TIPO DE LUZ
Transito perimetral en desborde corporal / ACTO

Corredor quebrado de doble nivel / FORMA
Anden / ELEMENTO ARQ
Luz tamizada / TIPO DE LUZ
Transito perimetral en desborde corporal / ACTO

Largo en desfase entornado / FORMA
Recibir en vigilia acustica / ACTO
Anden, Galería / ELEMENTO ARQ
Luz cenital / TIPO DE LUZ

Aterrazado ascendente de cielo desfasado / FORMA
Bordear convergente a la penumbra / ACTO
Viga, Anden, Porticos / ELEMENTO ARQ
Luz estriada / TIPO DE LUZ

Doble rada en apertura / FORMA
Porticos, Plaza / ELEMENTO ARQ
Confin lumínico / TIPO DE LUZ
Confluir hacia el encuentro entornado / ACTO

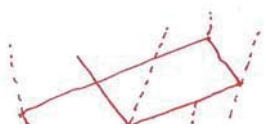
Doble galería de cielo desfasado / FORMA
Galería / ELEMENTO ARQ
Luz templada / TIPO DE LUZ
Demorarse distendido en vigilia / ACTO

Descalce en apertura / FORMA
Año / ELEMENTO ARQ
Entre luz / TIPO DE LUZ
Evidenciar flanqueando con la mirada / ACTO

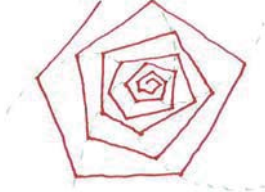
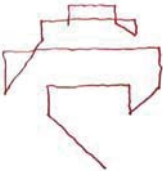


ANDEN

GALERÍAS



PÓRTICOS



esquema 50 / RUNAS
Trazos fluido que evidencian el acto
fuente: Autoría propia

Conclusión

DE LO FRANCO

En todos los casos arquitectónicos estudiados se trabaja el vacío con el afán de contenerlo bajo un solo trazo continuo que abraza pero que no confina, esto al terminarse el trazo sin que este se intersecte consigo mismo. De esta manera, la luz se concibe contenida e interiorizada en el fluir del acto evidenciado en cada trazo, dando paso a una forma particular que rima con la figura de cada runa mediante la conformación y distribución de 3 elementos arquitectónicos usados usualmente: el Andén, el Pórtico y la Galería, citados formalmente dependiendo de la escala arquitectónica abordada.

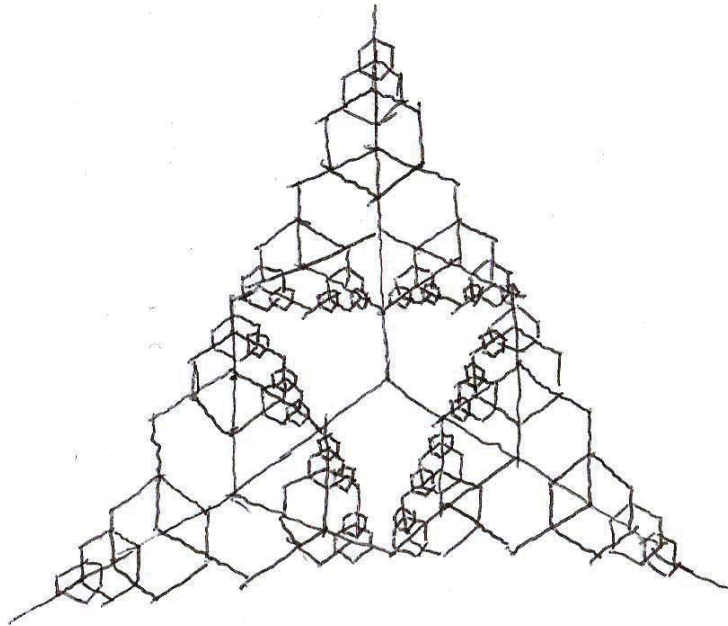
Es así como los diferentes tratos de las composiciones lumínicas estudiadas se vuelven, en su mayoría, espesores de luz que desbordan de un interior expuesto que da forma a la envolvente del proyecto hacia el programa interior, constituyendo así la temperie de cada caso como un trabajo lumínico desde el acto traducido a la forma y NO en viceversa; siendo cada una de las tipologías lumínicas estudiadas el principal enlace espacial entre la forma propuesta y las cualidades geográficas imperantes en la extensión que cobijan al proyecto.

En cuanto a los actos elaborados, condescendientes a cada proyecto, estos redundan específicamente entre el acto de bordear y el de la vigilia, ambos avocados a la dimensión del recorrer. De esta manera se hace patente lo siguiente:

- 1) El acto se hace cargo de la dimensión corporal.
- 2) La forma se hace cargo del ojo.

Ahora, en cuanto a las formas compuestas, “el ojo acusa”. Razón por la cual se persiste en tanto en la entereza de una temperie lumínica que muestre una completitud constituida por entramados de unidades particulares dispuestos de manera armónica. Así mismo el oficio del maqueteo y también la manera de abordar el blanco de una pagina.

He aquí la intensión de la completitud fractalica, Macro □ Micro. He ahí mi cadente “búsqueda de la humildad entre los ambiciosos” fuente: Eduardo Catalano, Arquitecto argentino : El concebir la meticulosidad de su particularidad desde la completitud de una forma neta.



esquema 51 / HEXAGONO FRACTAL

Repetición infinita de un hegano dentro de otro.
fuente: Autoría propia

Teoría del espacio

INTRODUCCCIÓN

El espacio arquitectónico es el vacío construido por la obra de arquitectura mediante la conformación y disposición de elementos arquitectónicos netos que dotan de espesor y profundidad a los intersticios de la obra. Estos elementos utilizados para radicalizar la forma arquitectónica, se relacionan estrechamente entre sus dimensiones espaciales y la escala que el proyecto pretende abordar en un ámbito tanto de magnitudes espaciales como de relaciones sociológicas, teniendo cada uno de los elementos arquitectónicos la posibilidad de mutar sus magnitudes en función de la escala abordada, pudiendo unirse, intersectarse, traslaparse, desfasarse, volcarse, etc... con otros elementos con el fin de concebir un vacío que ordene a la obra en términos espaciales y formales, para que de esta manera halle a sí misma en su emplazamiento => colocación.

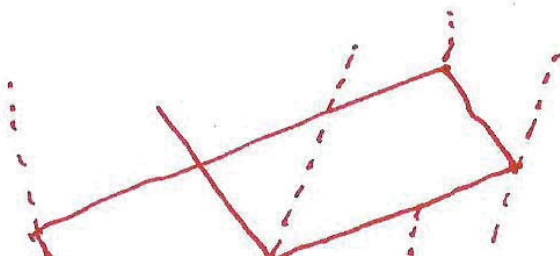
De esta manera, y en base alas obras trabajadas, se configura una primera teoría del espacio arquitectónico en base a la utilización de 3 elementos arquitectónicos usados y mezclados según la escala que el proyecto aborda, siendo estas acotadas desde una escala domestica hasta una escala de intervención urbana. Los 3 elementos mencionados, en orden son:

- i. El Anden
- ii. El Pórtico
- iii. La Galería

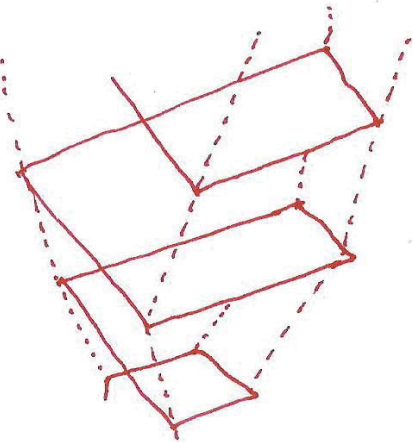
I. ANDEN

El anden es el elemento particular básico para concebir la contención de un vacío con espacialidad lumínica, y es que el anden es el trazo irreductible que evidencia la intención de la obra (ver runas). Por tanto, la dimensión domestica de la vida que halla sus particularidades en actos específicos y cotidianos son capturables desde en una abstracción lineal que les de cabida a través de los pliegues del trazo que construyen el espesor del anden, siendo este elemento capaz de consagrar la dimensión domestica al construirle una disposición espacial colocada y ordenada dentro de la progresión longitudinal que el anden exhibe en su profundidad.

esquema 52 / RUNA DE UN ANDEN
Abstracción de la forma
fuente: Autoría propia

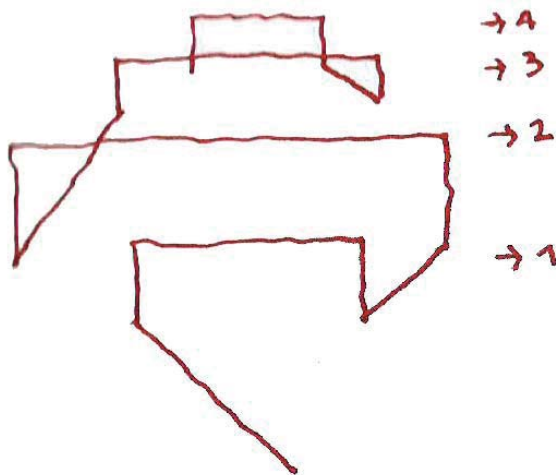


esquema 53 / RUNA DE UN ANDEN OBSTRUIDO
Abstracción de la forma que recoge
al espacio.
fuente: Autoría propia



II. PORTICO

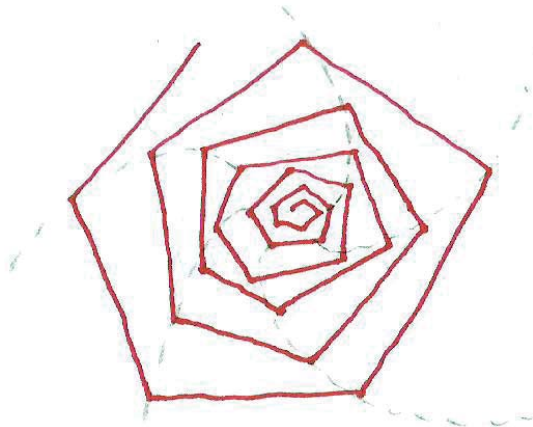
El pórtico por su parte funciona como elemento ordenador del espacio en la medida en que su magnitud y colocación otorgan la magnitud y la colocación a la obra dentro del contexto de su emplazamiento, de esta manera el espacio arquitectónico adquiere la característica de un volumen construido, un volumen con la intención de serlo, respondiendo a una relación entre la obra y la geografía de la cobija. Así, la profundidad y el ordenamiento construido por un andén adquiere el tamaño necesario para vincularse de manera armónica con la extensión gracias a la incorporación de este remate arquitectónico necesario para el entendimiento de la disposición de las diferentes zonas o áreas de una obra y para la consagración de un programa neto para cada una de estas zonificaciones. Es por esto que la incorporación de este elemento arquitectónico resulta coherente con el trabajo de una escala micro-urbana como consolidador de zaguanes, atrios, patios, plazas en sedes, barrios, conjuntos y complejos, hasta una escala macro-urbana como consolidador de galerías, paseos en ferias, parques, etc.



esquema 54 / RUNA DE UN PORTICO
Abstracción de la forma que recoge
al espacio.
fuente: Autoría propia

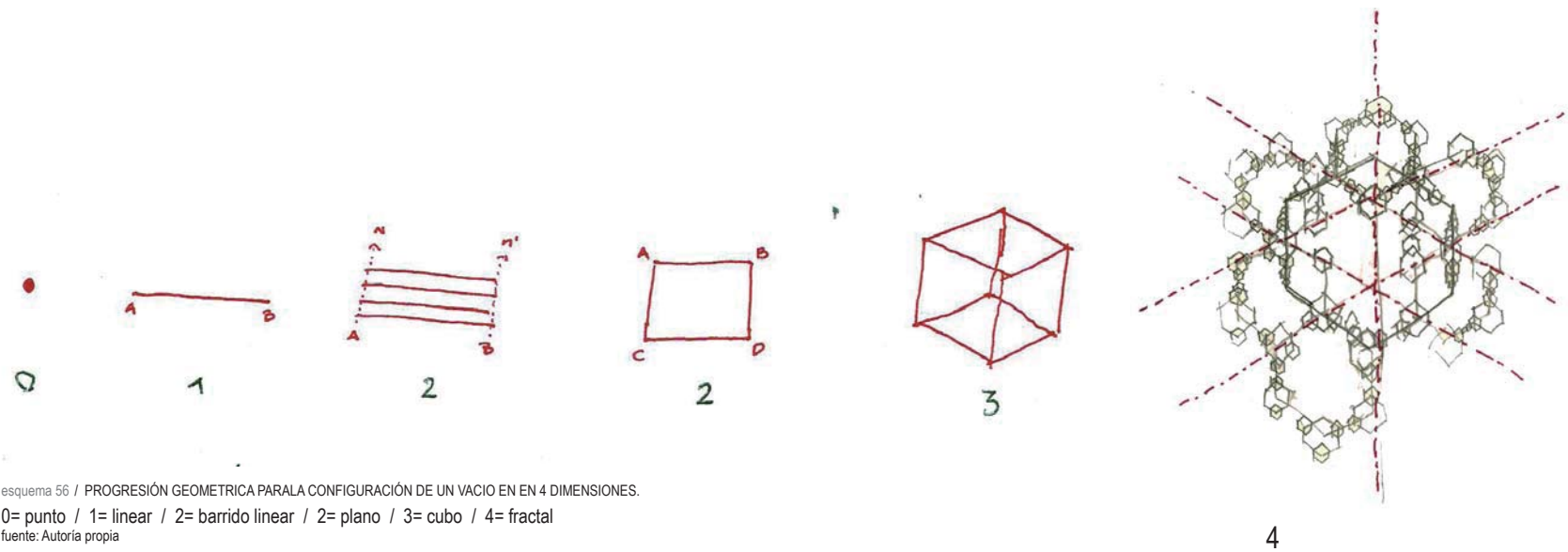
III. GALERÍA

La galería se hace partícipe de esta teoría al reconocérsele como un elemento rítmico por excelencia; una galería puede ser descompuesta como una sucesión de pórticos vinculados por un único andén que al sumar sus respectivas dimensiones espaciales de ordenamiento y volumetría a construyen la temporalidad del ritmo del recorrer, patente en una galería cualquiera. Vale señalar que en este elemento en particular se reconoce la manera más elemental de la dimensión temporal arquitectónica del desplazarse. Es esta condición temporo-espacial del recorrer inmerso en una galería la que me lleva a situarla como un elemento primordial dentro del trazado de ejes urbanos, cualquiera sea su destino, y como ordenador nato de formas fractalicas bajo una única ley establecida por la forma de la galería.



esquema 55 / RUNA DE UNA GALERÍA
Abstracción de la forma que recoge
al espacio.
fuente: Autoría propia

Ahora bien, cada uno de estos elementos arquitectónicos, como se declara en un principio, son configuradores elementales dentro de las etapas cursadas en cuanto al desarrollo de los distintos proyectos en relación a la escala arquitectónica que cada uno particularmente aborda, viéndose patentes en la forma de cada obra como constructores de cada uno de los actos estudiados, desde la casa hasta el eje urbano de la carretera F30-E, pasando por la escala del museo, la sede, el conjunto habitacional y los espacios públicos.



TEORÍA

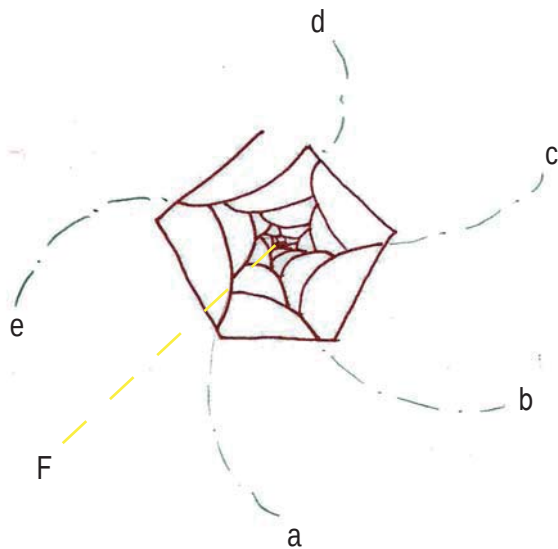
La arquitectura esta llamada a construir el ritmo del habitar; La temporo-espacialidad del propio espacio arquitectónico es quien construye la dimensión sensorial de quien habita ese espacio compuesto. Es por esta afirmación que declaro a estos 3 elementos arquitectónicos, vinculados a la manera de recorrer, como los configuradores de la intuición en el habitar y desde esta declaración confirmo que la posibilidad del sorprenderse dentro de un universo arquitectónico es mediante el trabajo sobre el ritmo que los elementos citados son capaces de construir.

Por tanto, el tiempo es al espacio como la capacidad sensorial de cada habitante es al hecho de habitar = vivir. La formalización de los ritmos en la vida es la cualidad que la arquitectura otorga, es la construcción de lo jornal.

Teorizando, se me piensa lo siguiente:

¿Como se construye y constituye el ritmo de un espacio arquitectónico compuesto por variados elementos?

Pues primero configurando un volumen contenido, que acoja a una luz interior. El resto es una proyección de esa figura tridimensional que caza en si misma una cuarta dimensión temporal (Sobre este tema mucho es lo que se a indagado por matemáticos y filósofos, he aquí la aparición del tesseracto o hipercubo de Charles Howard Hinton como ejemplo.) que a modo de graficarla de una manera mas simple la expongo como una galería vista de manera frontal con un único punto de fuga, sin embargo en 4 dimensiones y no en las 2 en que se esta mirando la proyección de dicha galería. Esa 4ta dimensión es una dimensión sensorial construible desde el espacio arquitectónico y transmisible de manera instintiva gracias al ritmo en la forma de la obra, expresado en una construcción de medidas que guardan entre todas una proporción neta relacionada con el cuerpo permitiendo reconocer a este ultimo en la escala total de la obra. Un cuerpo cuya proporción se ve refleja en la proporción de la obra y un cuerpo que reconoce un bio-sincronismo con el medio, haciéndose patente en el la sensación del recorrido y el ritmo de atravesarlo.

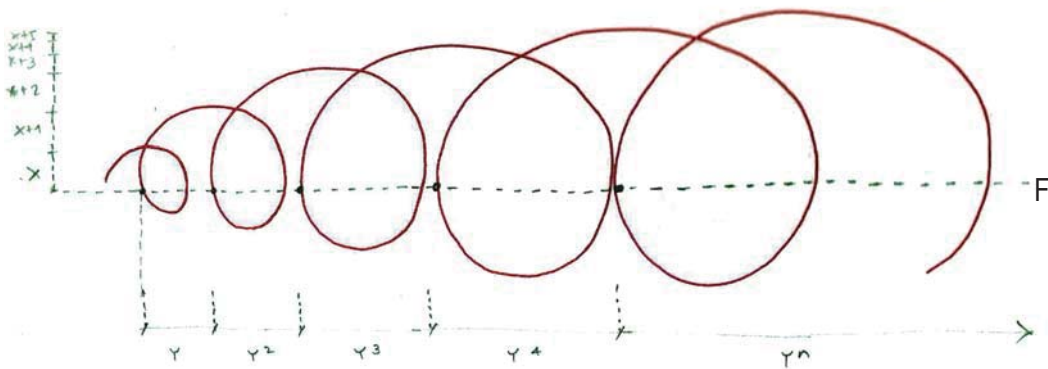


esquema 57 / GALERÍA MIRADA FRONTALMENTE

a, b, c, d, e / Son ejes de proyección que emergen de un unico foco o punto de fuga.

F / Punto de fuga.

fuelle: Autoría propia



esquema 58 / PROGRESIÓN DE UNA MEDIDA AUREA CUALQUIERA

La multiplicación de un numero por otro relacionado a las razones matematicas de un numero aureo, por propiedad de la multiplicación, siempre van a dar como resultado un numero que guarda relación directas con el numero aureo. Si utilizamos este razonamiento para omologar un crecimineto de la sucesión de Fibonacci por ejemplo, daremos con una expansion de las magnitudes que en un comienzo son bastante dociles pero que al avanzar en la progresión se vuelven exponencialmente crecientes. Le corbusier propone una solución para dominar esta medida desde una escala corporal, y es que en vez de utilizar la sucesión de Fibonacci utiliza medidas corporales, y para evitar que las medidas se tornen exponencialmente crecientes estabeciendo magnitudes inarbables para el cuerpo humano, decide desfazar las medidas por un medio de la magnitud aurea establecida; logrando así establecer medidas acordes a las dimensiones de nuestros cuerpos y en base a estos configurar espacios que respondan de manera directamente proporcional a él.

fuelle: Autoría propia

C2

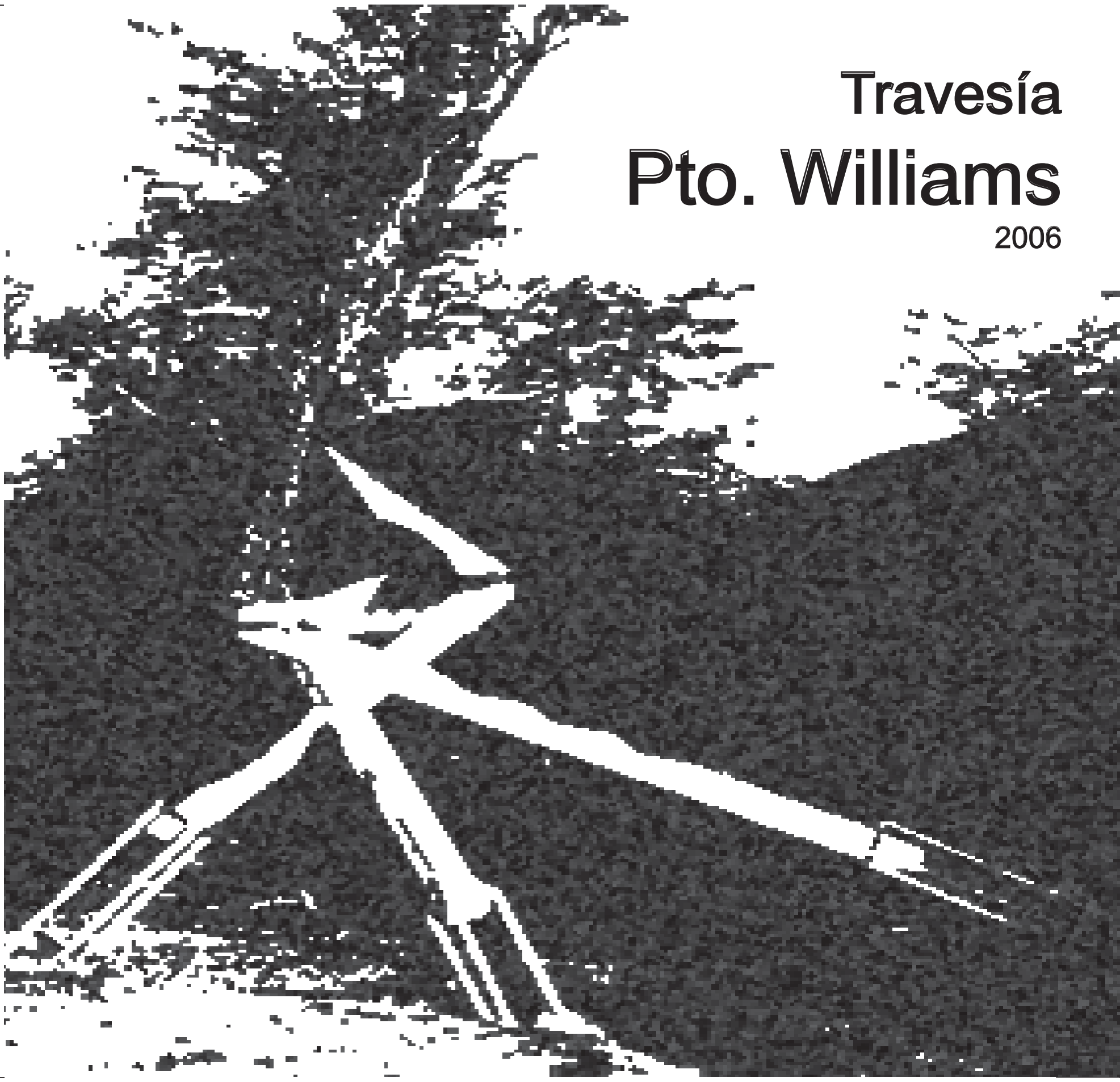
Capitulo 2 / Recuento de Travesías





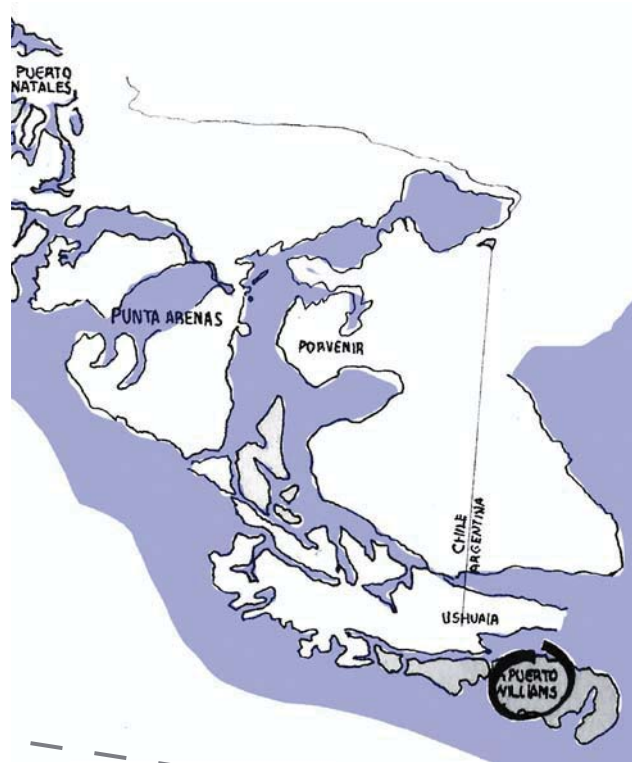
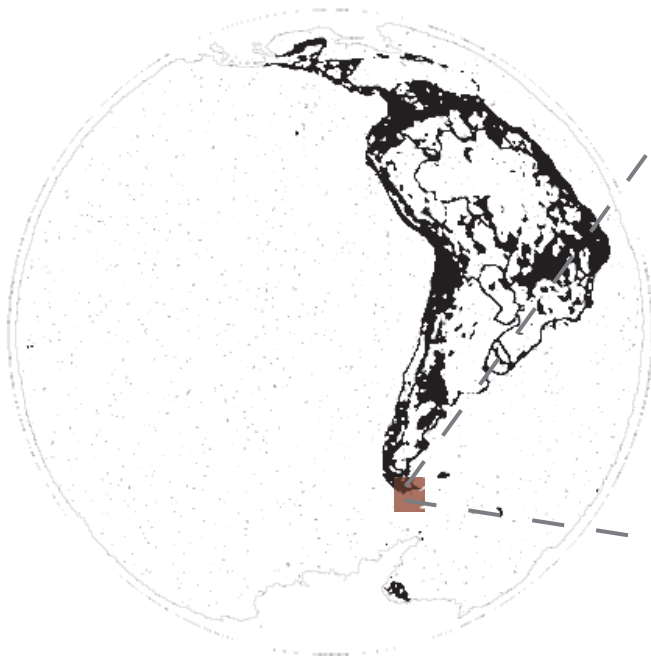
TRAVESÍAS

- 2006 ► Travesía Puerto Williams, Isla Navarino, Chile.
- 2007 ► Travesía La Paz, Bolivia
- 2008 ► Travesía Isla Florianópolis, Brasil
- 2009 ► Travesía Las Gualtatas, Combarbalá, Chile
- 2010 ► Travesía Isla Santa María, Chile
- 2011 ► Travesía Reñaca Alto, Viña del Mar, Chile



Travesía Pto. Williams

2006



esquema 1 / UBICACIÓN
Esquema de referenciación geográfica de la Isla Navarino en el mapa.
Fuente: Carpeta Travesía 2006 - CCP

Presentación

LA OBRA

La obra de travesía de primer año 2006 se construye en el parque de la Villa Ukkika, ultimo lugar con descendencia Yagan directa, y que esta ubicada en el pueblo de Puerto Williams en la isla Navarino.

De esta travesía participan tres talleres que se hacen cargo mediante sus respectivas obras de la extensión urbana del parque Ukkika, tomando como origen de la restauración y conformación de espacios, detenciones y miradores con un destino para la potencialidad turística de la zona y para la población que la mora.

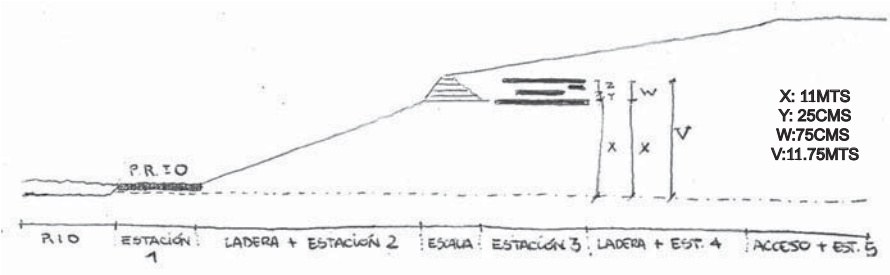
Las obras de primer se construye en el bisel¹ de la ladera del cerro que remata y contiene al parque. La partida constructiva es la impronta del regalar áreas de detención al recorrido de este bisel desde “lo desprendido del escorzo²” para construir la horizontal del lugar, tomando en cuenta un entendimiento observacional de las medidas del cuerpo, de las dimensiones y de los tamaños del parque Ukikka para así llegar a un diseño de obras que finalmente irgue a modo de plataformas abalconada que se suspenden desde la ladera de loma, constituyendo una serie de miradores contruidos principalmente en madera tratada con pilotes de rollizos de Lengua³ nativa de la zona.



Imagen 1 / LOGO
Logo del parque Ukika, lugar de trabajo para la obra de travesía.
Fuente: Carpeta Travesía 2006 - CCP



partido arquitectónico **MIRAR DESDE EL REVES**
acto **SUSPENDERSE EN RETIRO**



esquema 3 / CORTE TRANSEVERSAL
Esquema de vista norte de la obra de travesía 2006
Fuente: Carpeta Travesía 2006 - CCP

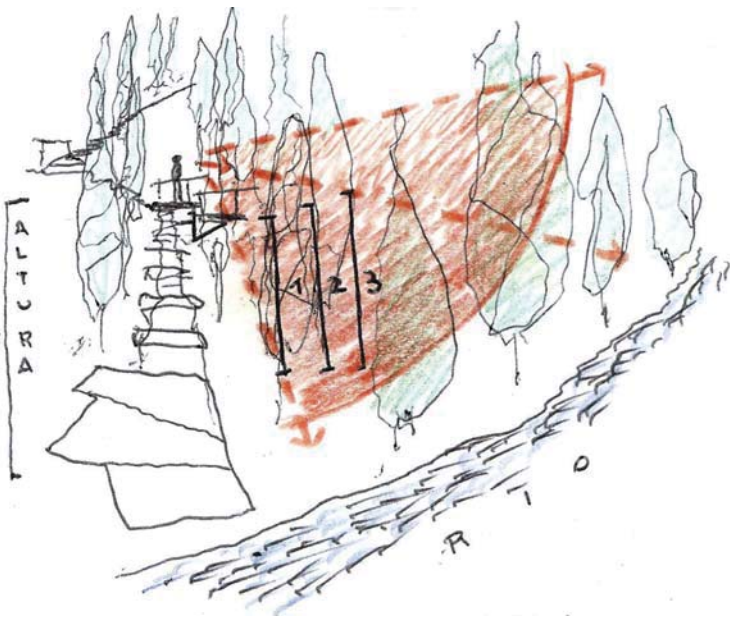
DIMENSIÓN DE ALTITUD Y PARTIDO ARQUITECTÓNICO

En cuanto al partido arquitectónico de la obra de travesía 2006, lo primero es reconocer que el emplazamiento de las obras de primer año construye el remate del parque haciéndose de una doble dimensión en cuanto al transitar: la dimensión del acceder (entrada) y la del llegar (salida), ambas constituyen en la totalidad de las obras una tercera dimensión del habitar: lo retornado⁵.

Habiendo dicho esto, se puede observar que las obras se hayan a balconadas y en ese “estar suspendido” es que construyen el retiro⁶ de las personas con respecto al resto del parque.

Es este retirarse lo que da pie al volver a re-observar lo con anterioridad recorrido, contemplando la colocación, referenciación y distribución de los elementos del parque, reordenando la extensión admirada, haciéndola volver a aparecer.

En cuanto a la dimensión de altitud de la obra, es la altura de la obra la que construye el suspendimiento⁷ del cuerpo. Con lo que podemos afirmar que la altitud de la obra es conducente del retiro de las personas con respecto al parque Ukikka y por ende conformadora del acto de la obra de travesía en Puerto Williams.



esquema 2 / DESPLAZAMIENTO
PRIMER NIVEL / UMBRAL AL PIE – APERTURA VISUAL EN GIRO
Este es el nivel que recibe a la personas desde la senda que transita el cerro. Regala el asomo a la obra y trae consigo la dimensión de vértigo de quien es abalconado en voladizo hacia el vacío

SEGUNDO NIVEL / UMBRAL AL PASO
Nivel de transición entre plataformas en desnivel, articulando a modo de elemento vinculator.

TERCER NIVEL / RETEN AL CUERPO
Nivel de transición entre plataformas en desnivel, articulando a modo de elemento vinculator.
fuente: Carpeta 1ro. 2006

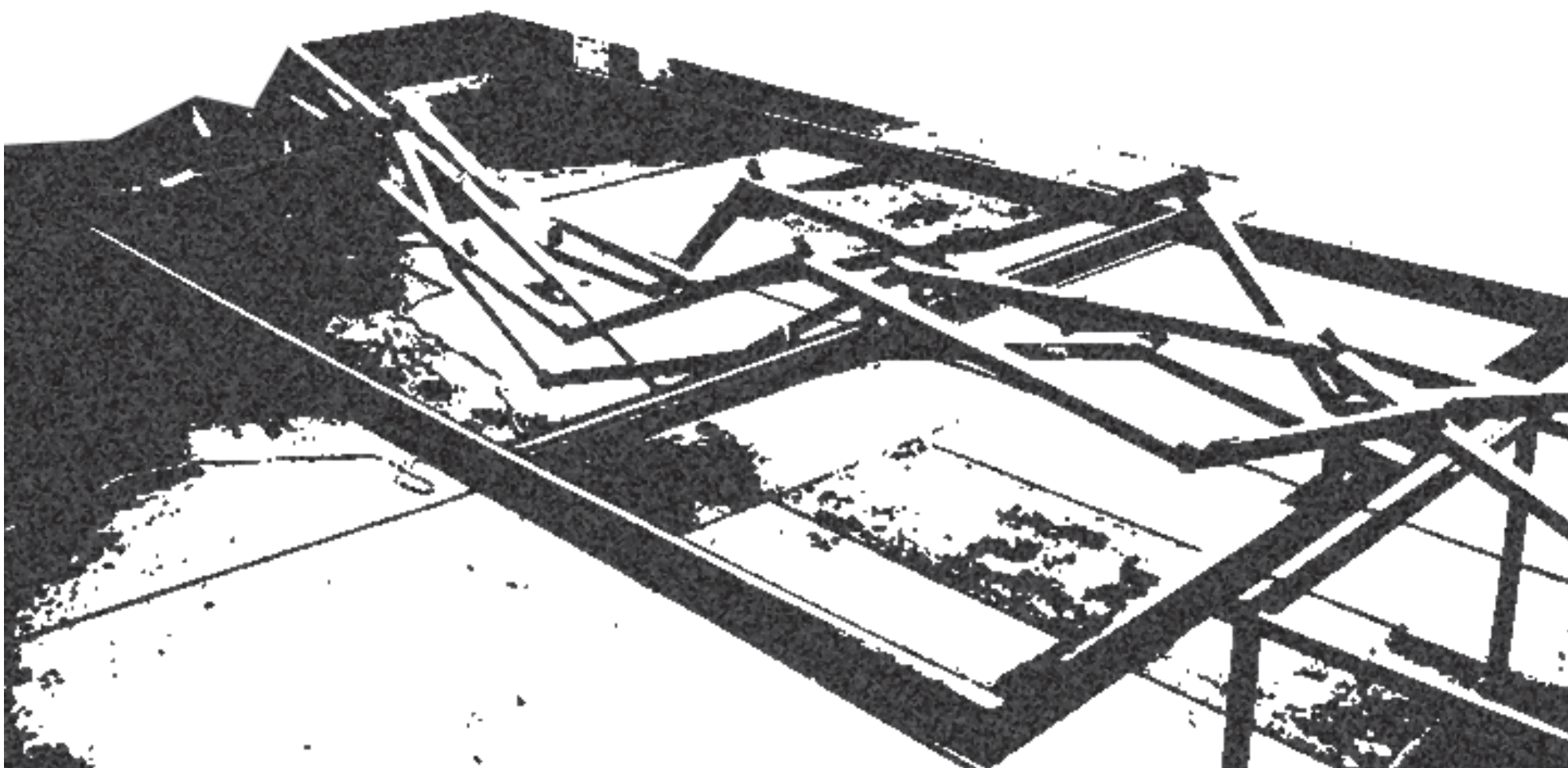


2^{DO} AÑO ARQ. / PROFESORES GUÍAS: FERNANDO ESPOSITO, DAVID LUZA

Travesía

La Paz - Bolivia

2007

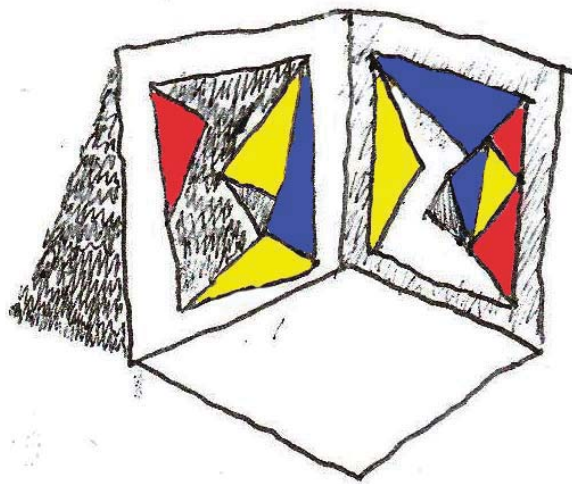


Presentación

LA OBRA

La obra de segundo año 2007 se constituye a si misma desde la condición luminica de la ciudad de La Paz - Bolivia. La obra posee la cualidad objetual del poder ser colocada y emplazada en cualquier lugar de la ciudad sin embargo nunca deja de construirse a si misma luminicamente de una manera única y relativa a su ubicación exhibiendose como un elemento arquitectonico con la voluntad de engarzar la luz que lo rodea por medio de cuerpos laminares y modulares fabricados de lata y pintados con pintura anticorrosiva.

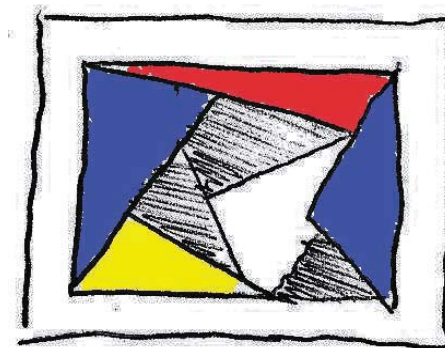
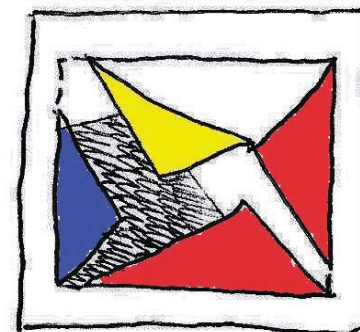
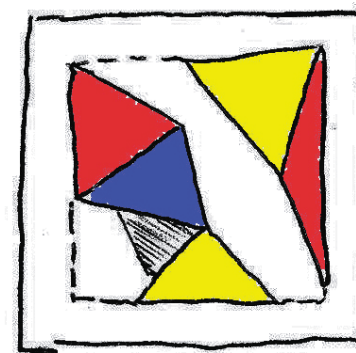
En si los cuerpos que se prenden de la estructura metalica que sostiene los cuerpos lumincos son quienes maneja ls tamices luminicos de la obra, dejan patente que se eta ante la obra y al mismo tiempo se esta ante la cualidad lminica de la ciudad.



esquema 4 / CRISOL MODULAR

Crisoles modulares que se anclarian a la estructura de la obra de travesía una vez que esta hubiese sido montada.

Fuente: Carpeta Travesía 2007 - CCP



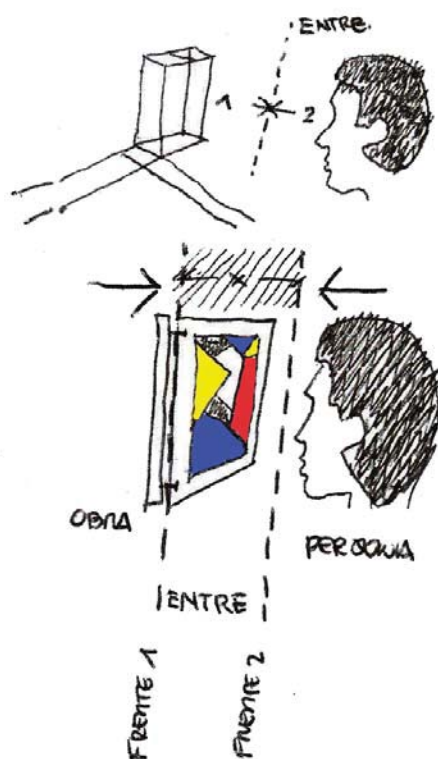
esquema 5 / CRISOL MODULAR

Crisoles laminares que se anclarian a la estructura de la obra de travesía una vez que esta hubiese sido montada.

Fuente: Carpeta Travesía 2007 - CCP



partido arquitectónico **EVIDENCIAR EN EL REVELAR LUMINICO**
acto **PERPETUAR ENTRE FRENTES**



esquema 6 / CRISOL MODULAR

Esquema del entre-frentes en el estar ante la obra.

Fuente: Carpeta Travesía 2007 - CCP

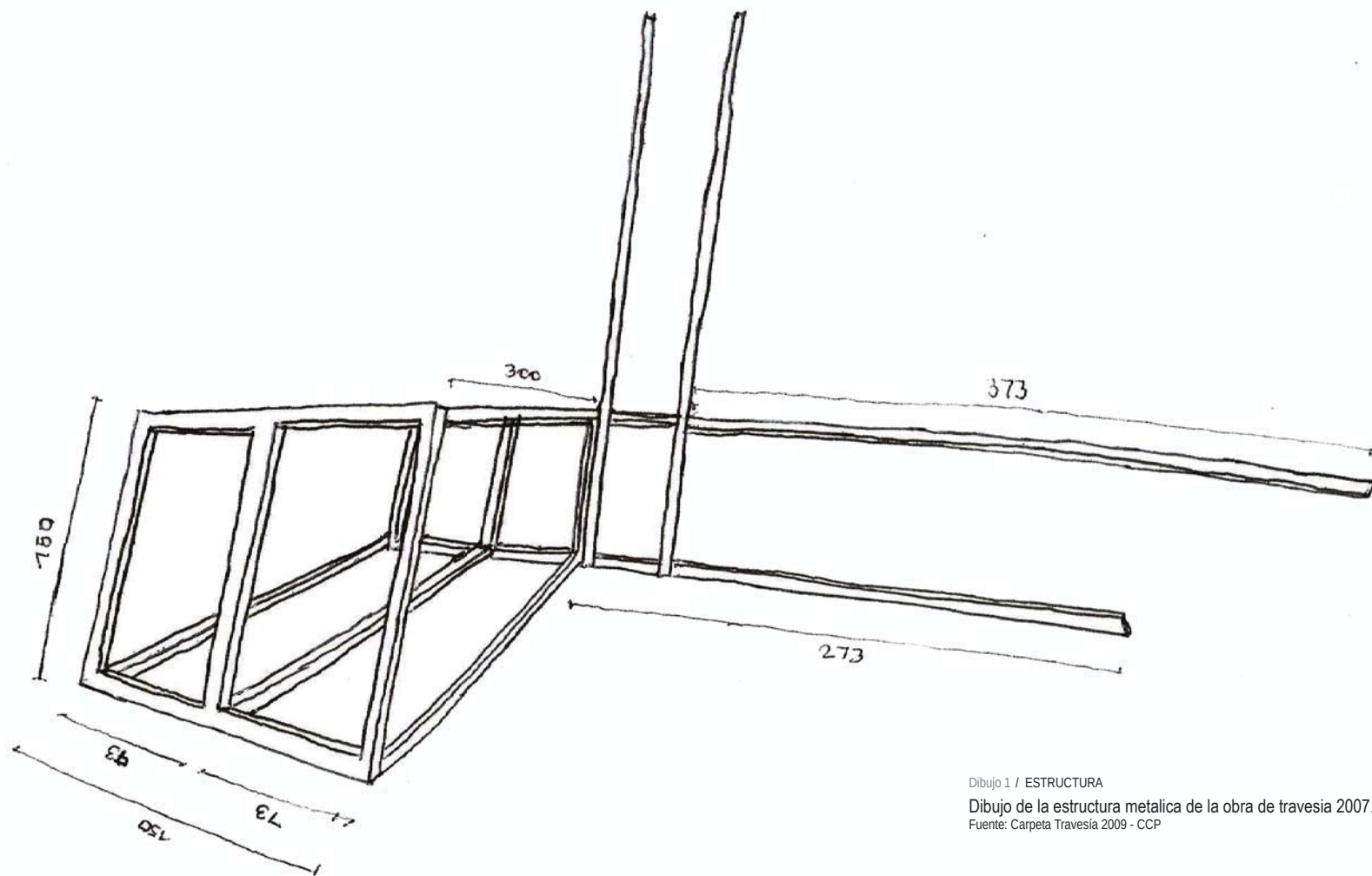
DIMENSIÓN DE ALTITUD Y PARTIDO ARQUITECTÓNICO

En cuanto al partido arquitectónico de la obra de travesía 2006, lo primero es reconocer que el emplazamiento de las obras de primer año construye el remate del parque haciéndose de una doble dimensión en cuanto al transitar: la dimensión del acceder (entrada) y la del llegar (salida), ambas constituyen en la totalidad de las obras una tercera dimensión del habitar: lo retornado⁵.

Habiendo dicho esto, se puede observar que las obras se hayan a balconadas y en ese "estar suspendido" es que construyen el retiro⁶ de las personas con respecto al resto del parque.

Es este retirarse lo que da pie al volver a re-observar lo con anterioridad recorrido, contemplando la colocación, referencia ción y distribución de los elementos del parque, reordenando la extensión admirada, haciéndola volver a aparecer.

En cuanto a la dimensión de altitud de la obra, es la altura de la obra la que construye el suspendimiento⁷ del cuerpo. Con lo que podemos afirmar que la altitud de la obra es conducente del retiro de las personas con respecto al parque Ukikka y por ende conformadora del acto de la obra de travesía en Puerto Williams.



Dibujo 1 / ESTRUCTURA

Dibujo de la estructura metálica de la obra de travesía 2007.
Fuente: Carpeta Travesía 2009 - CCP

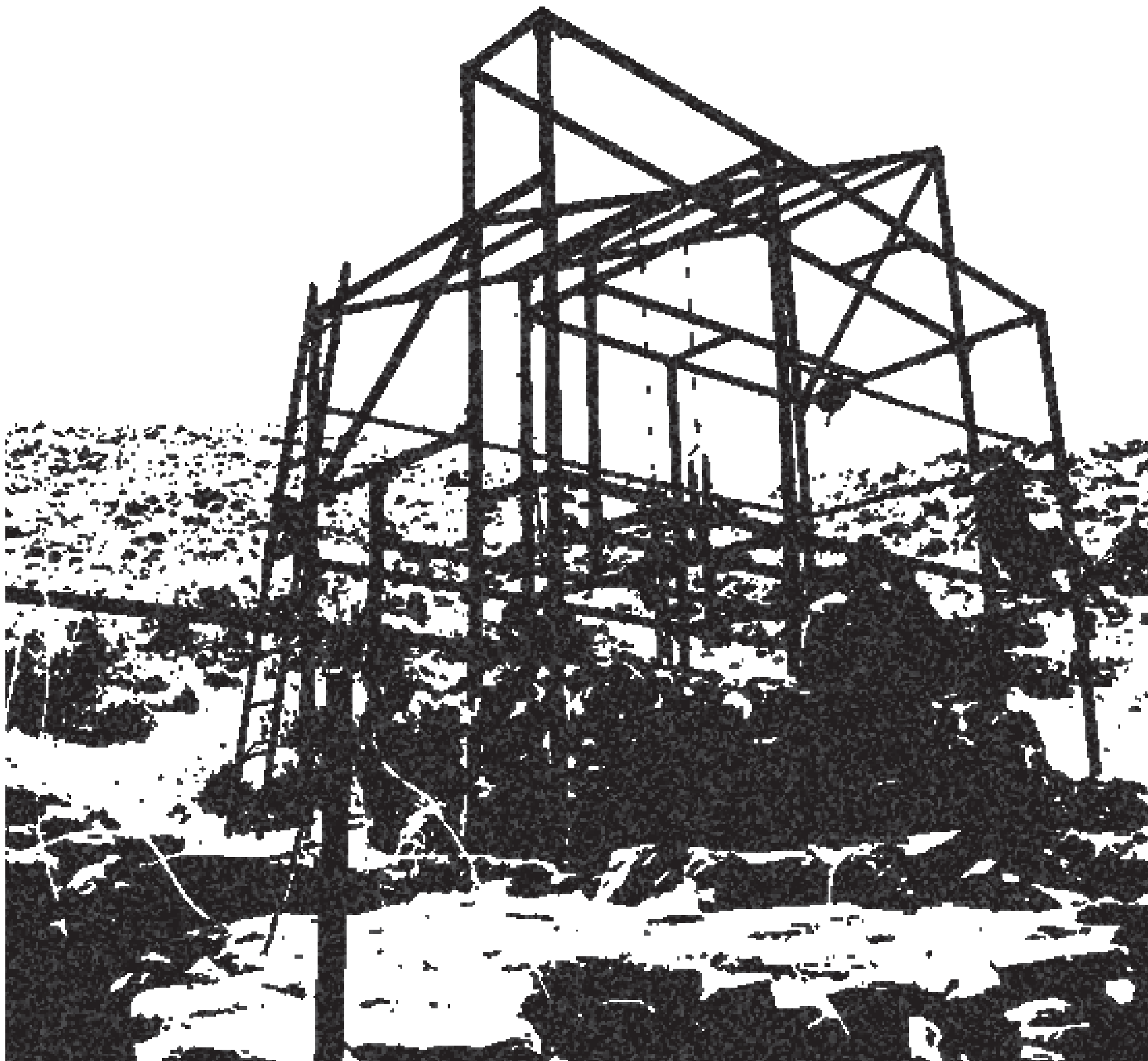
3ER AÑO ARQ. /

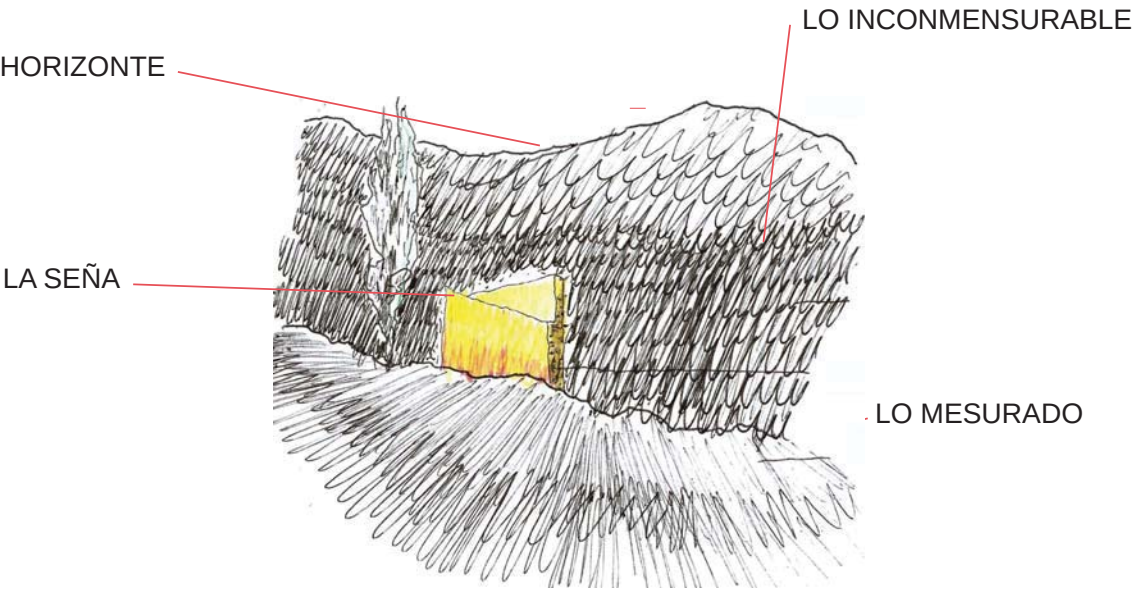
PROFESORES GUÍAS: JORGE FERRADA, CLAUDIO VILLAVICENCIO

Travesía Las Hualtatas

2009







esquema 7 / SEÑA
Esquema de la voluntad de seña que muestra la obra.
Fuente: Carpeta Travesía 2009 - CCP

Presentación

LA OBRA

La obra de travesía de tercer año 2009 se construye en la cuenca hidrográfica de las Hualtatas, cuarta región de Chile; Donde el taller aborda el caso arquitectónico de un refugio ubicado en la pre-cordillera de Los Andes con destino principalmente para arrieros y transeúntes locales; Cabe acotar que esta obra ya había sido comenzada a manos el taller de tercer año 2008.

La construcción del refugio se irgue a partir de la identificación de un lugar considerado enclave¹³ -tanto de la morfología como del acontecer espacial de la extensión cordillera- y del cómo una vez identificado podríamos consolidarlo como lugar que se consolide a modo de una seña referencial en la cordillera mostrándose voluntariamente a partir del artificio de su altura.

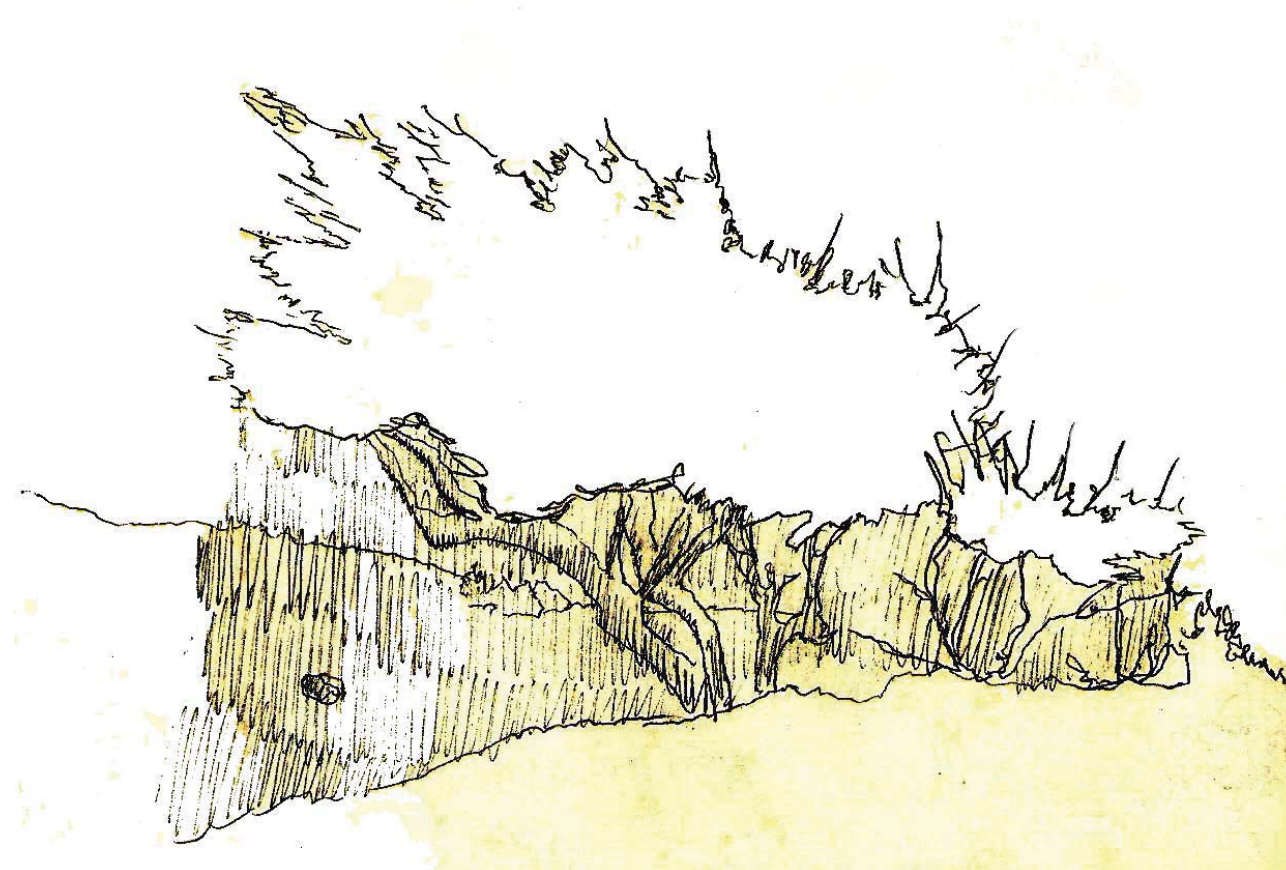
De esta manera la obra se muestra como un referenciador y ordenador de la extensión andina que ayuda a los arrieros tanto a constituir su sendero mediante una secuencia de hitos¹⁴ del que la obra es parte, como a capear las inclemencias climáticas otorgando el servicio de pernoctar¹⁵ y abastecerse en ella.



croquis 1 / ENTRE LUZ
La luz de los álamos, la luz volcada se distingue gracias al brillo; Pasa de árbol en árbol en sentido descendente partiendo desde la cima de su altura, en busca del suelo. Sin embargo no lo encuentra ya que la luz del tronco del árbol no continúa ni su brillo ni su sentido.
Fuente: Carpeta Travesía 2009 - CCP



partido arquitectónico EXHIBIRSE ENCLAVE
acto CONGREGAR CONVERGENTE

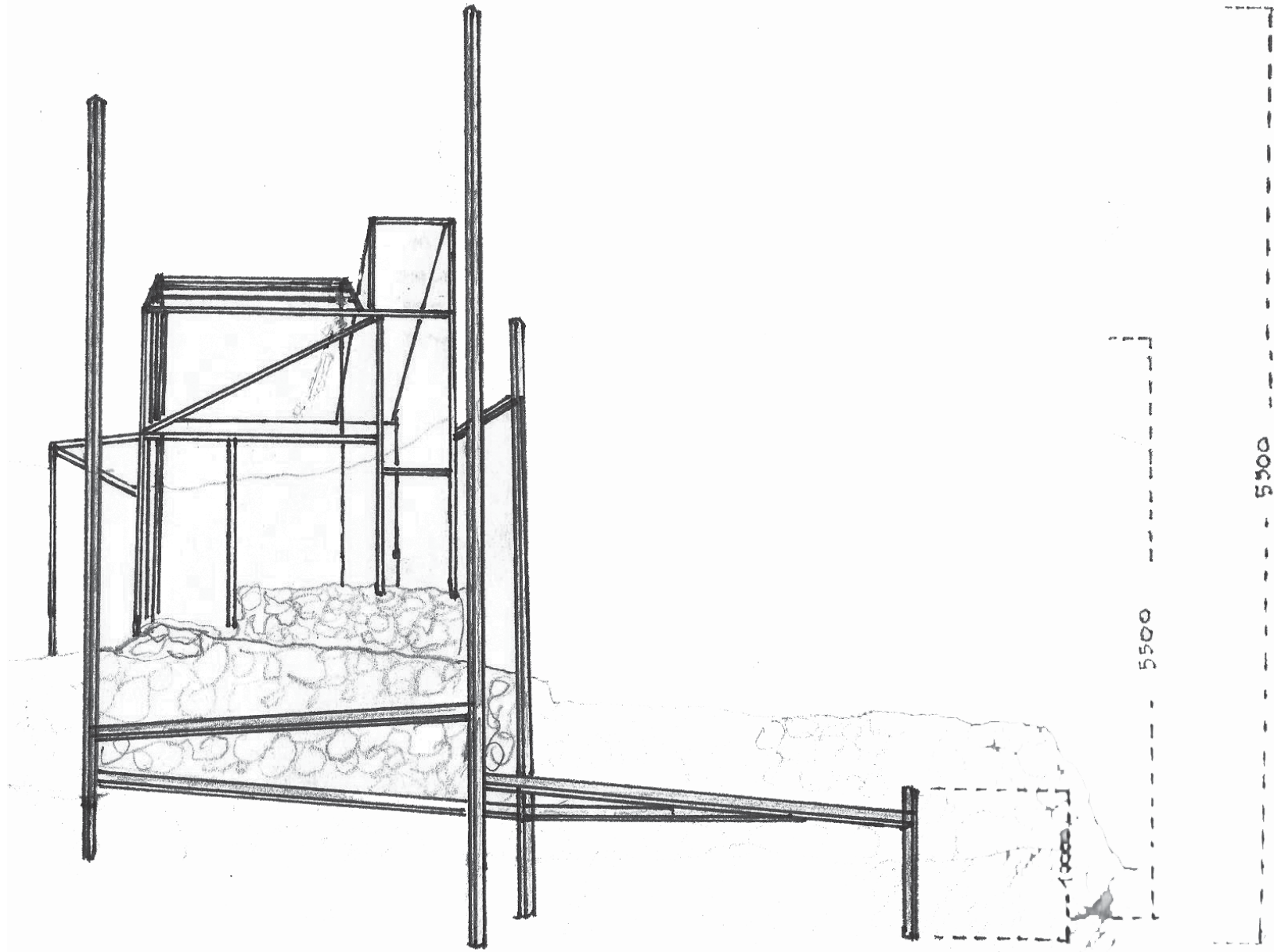


croquis 2 / SUELO - CIELO
El suelo se arma y constituye desde su cielo.
 Fuente: Carpeta Travesía 2009 - CCP

DIMENSIÓN DE ALTITUD Y PARTIDO ARQUITECTÓNICO

En cuanto al partido arquitectónico de la obra de travesía 2009, observamos que la obra en sí se muestra por ser seña en un enclave cordillerano que congrega en ella el transitar de los arrieros locales de la zona convirtiéndose, así, en un hito entre la totalidad de senderos locales; de esta manera la obra se conforma desde un entramado observacional entra la "seña", lo "enclave" y lo "colocado"¹⁶.

Se reconoce a un enclave como el sitio congregante que construye la demora en el transitar, y que se hace de su colocación mediante la luz que atrapa con su vertical construida –luminancia¹⁷– y es capas de reflejar –iluminancia– para volverse seña, construyéndole medida al paso entre ella y el transeúnte; Es así también como se otorga suelo a sí misma desde su luz, acto que a la vez le otorga la dimensión de altitud a la obra; Esto último en la medida en que logra definirse colocación en la extensión pre-cordillerana.



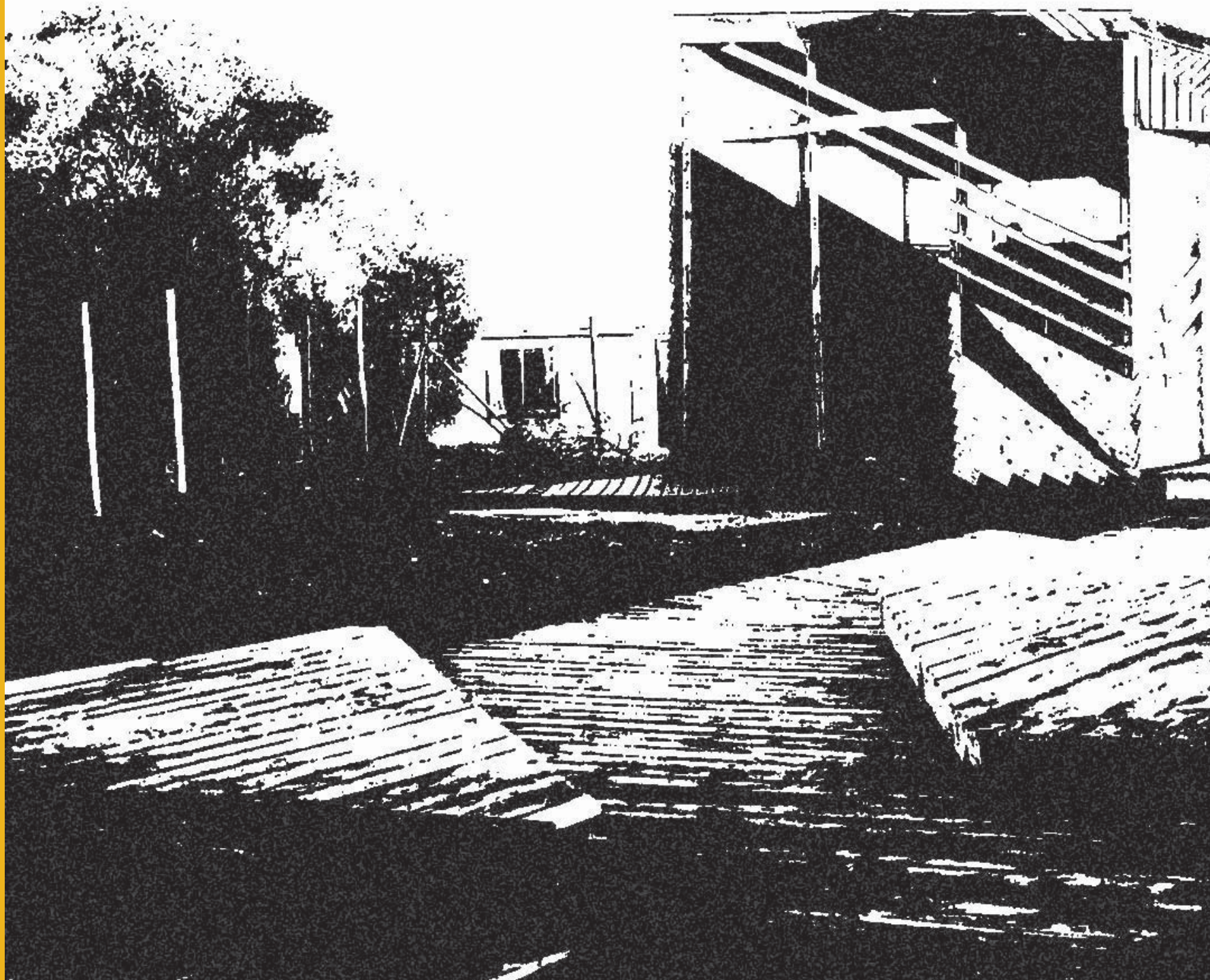
Dibujo 2 / ESTRUCTURA

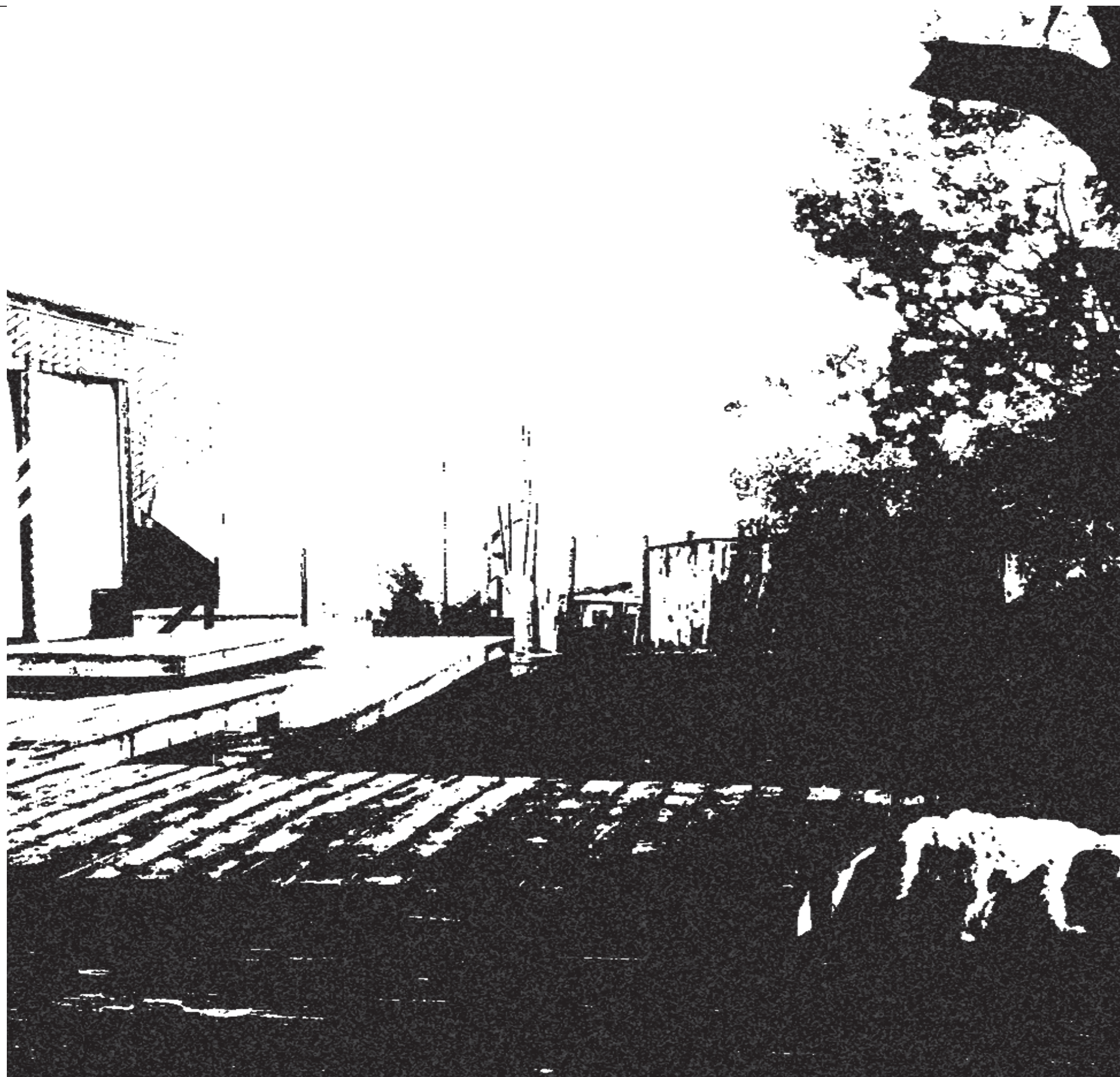
Estructura metálica de la obra de travesía 2009 con referencia de alturas.

Fuente: Carpeta Travesía 2007 - CCP

Travesía Isla Santa María

2010







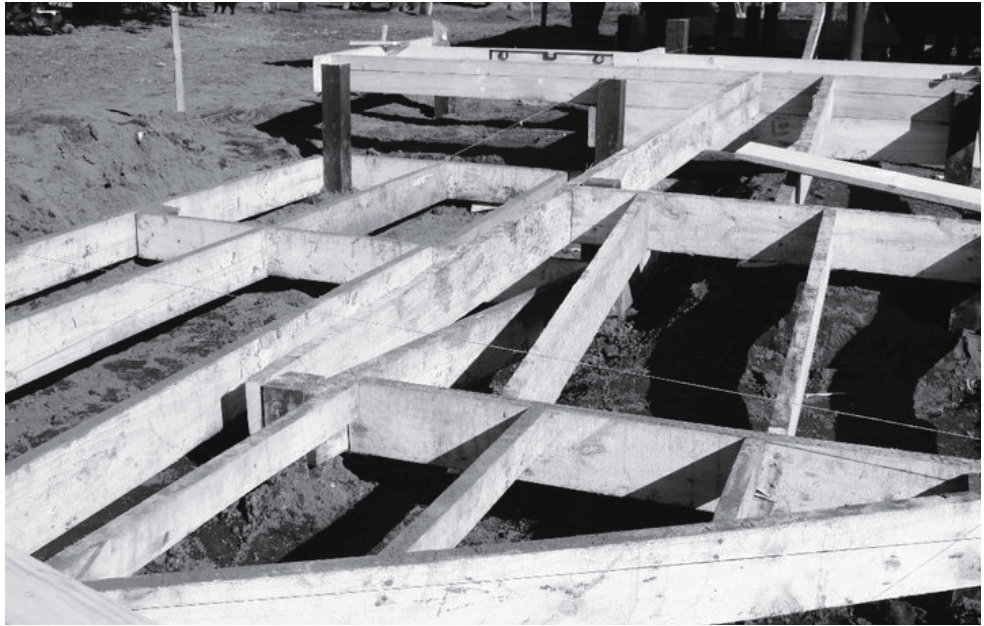
Presentación

LA OBRA

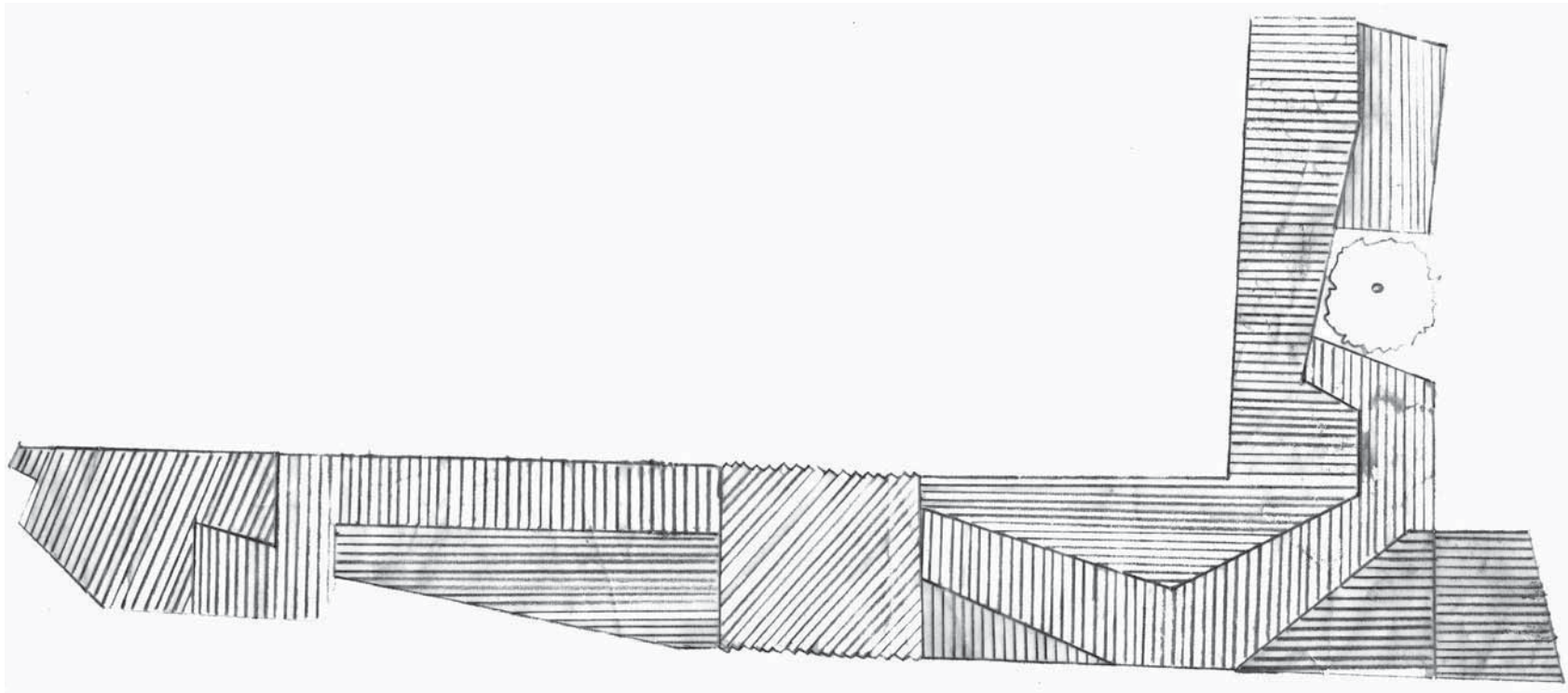
La obra de travesía de cuarto año 2010 se construye en la isla Santa María se encuentra ubicada frente a las costas de Concepción en la VII región de Chile, y es habitada principalmente por los moradores del sur de la isla, casi todos dedicados a la pesca. Cabe señalar que la isla Santa María había sido afectada fuerte y recientemente, en el momento de nuestro arribo, por el terremoto y tsunami de aquel año.

El taller se hace cargo mediante su obra de un predio municipal cercano a la playa que estaba destinado a constituirse como la plaza del pueblo Sur de la isla, construyendo un "deck quebrado¹⁹" en madera que guarda relación en su altura con los pliegues del cuerpo y remata en una caseta -cubo de luz- que ofrece el abrigo y el cobijo ante las inclemencias climáticas locales.

La travesía ante todo presentaba una gran cantidad de retrasos logísticos que lograron ser sobrepasados mediante un cohesionado trabajo en grupo por parte del taller correspondiente.



partido arquitectónico **ADMIRAR DESDE EL VOLCAR**
acto **PERMANECER EN COMPLACENCIA**



Dibujo 3 / ESTRUCTURA
Dibujo de la estructura en madera de la obra de travesía 2010 con referencias del entramado y caneo.
Fuente: Carpeta Travesía 2007 - CCP

DIMENSIÓN DE ALTITUD Y
PARTIDO ARQUITECTÓNICO

En cuanto al partido arquitectónico de la obra de travesía 2010, se observa que el trazado de la esta responde a la voluntad de calzar con la trama urbana colindante, armando la espacialidad interior de la plaza desde una lectura sobre la utilización de los espacios públicos de esa zona de la isla, considerando nuestra proximidad a la playa y la avenida principal del pueblo.

El despliegue del deck en madera otorga forma neta²⁰ a la plaza evidenciando dos espacios constituidos, un interior y un exterior de plaza mediante un trabajo de suelos además del espacio contenido por la caseta de madera. Estos lugares tienen en común, como parte de la plaza propuesta, el dar cabida a la permanencia en el lugar y de esta misma manera el observar la trama urbana del pueblo desde el interior de él mismo; Razón por la que podemos afirmar que desde la plaza aparece el pueblo en un volcar la mirada hacia él; Esta condición se ve regalada por la magnitud del espacio que contiene la plaza la cual debe ser proporcional a la magnitud del pueblo o ciudad donde esta se vea emplazada.





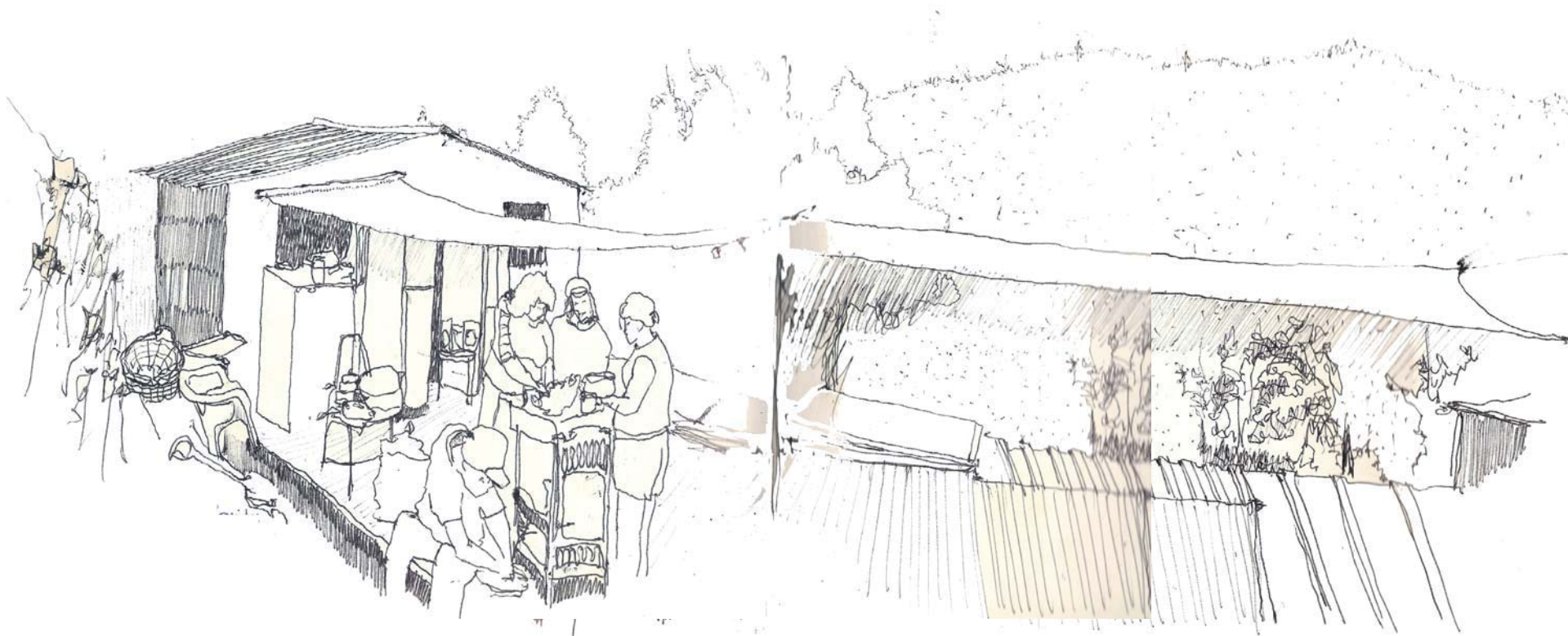


Travesía

Reñaca Alto

2011





Croquis 3 / Vivienda

La extensión de una sombra provisoria dota de una nueva altura de cielo que las personas reconocen como una segunda temperie que al desplegarse de la vivienda permite definir la magnitud del territorio del habitar. Lo primero en salir de la casa es la cocina, el acto del restauro colectivo encontró lugar en las condiciones espaciales de la PENUMBRA.

LA CONDICION DE RESGUARDO Y DOMINIO CONSTRUYE EL PATIO DE LA CASA.

Fuente: Carpeta Travesía 2010 - CCP

Presentación

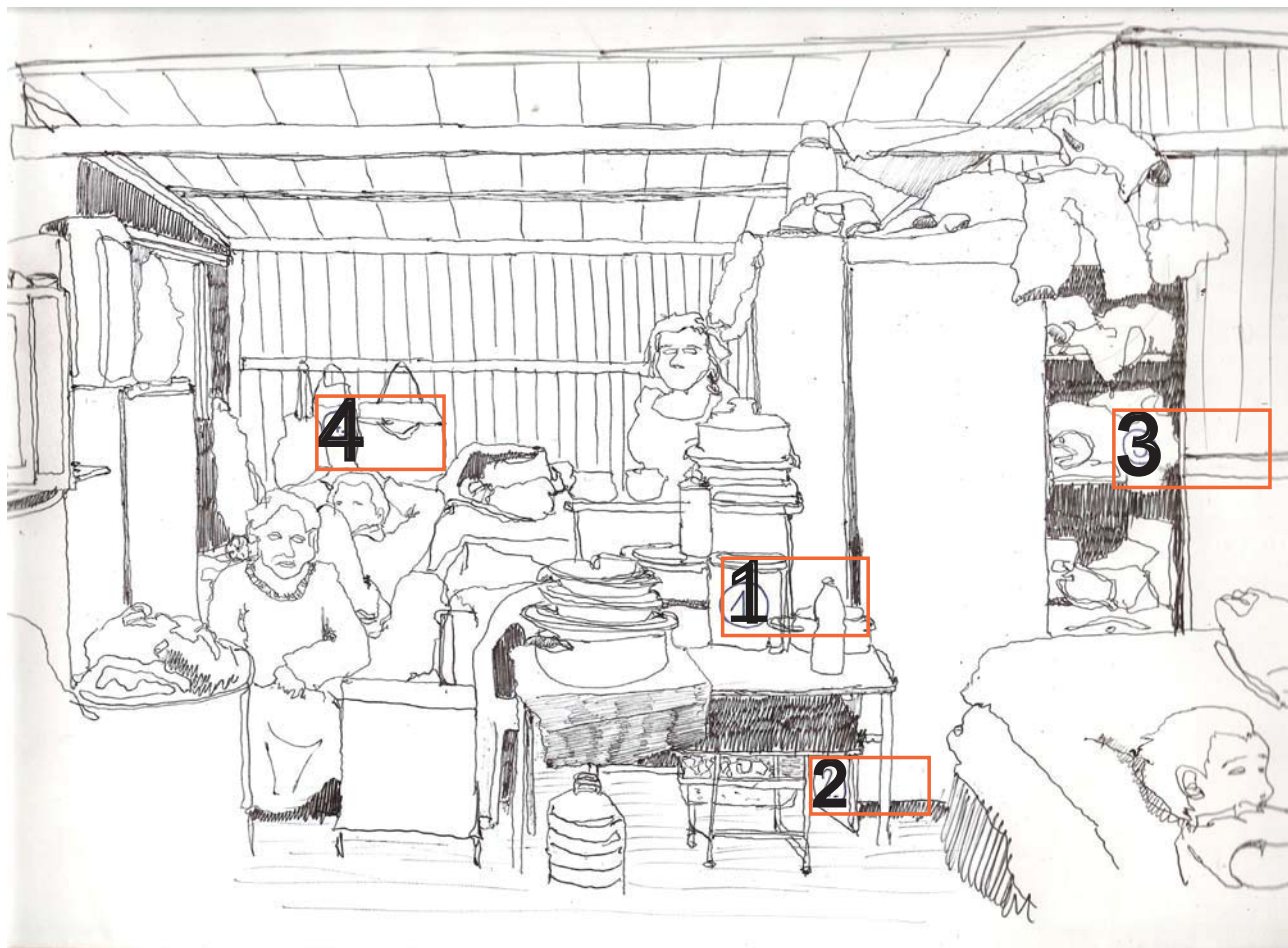
LA OBRA

La obra de travesía 2011 tiene lugar en la zona de Reñaca Alto en la quinta Región de Valparaíso. Esta vez el taller aborda el caso de una familia de escasos recursos compuesta de unas 8 personas y que vive bajo los escombros de una quebrada en el paradero 13 de Reñaca alto. En un periodo de 2 semanas el taller se dedicó a la proyección y construcción de una vubicula de emergencia que si bien no tenía como destino el ser una vivienda permanente, esta debía de poder sostener la vida de las personas que ahí pernoctaban.

La materialidad es básicamente solo madera, tanto para sus alzados estructurales como para sus terminaciones interiores, revestimiento en madera y techumbre de zinc.



partido arquitectónico **ADMIRAR DESDE EL VOLCAR**
acto **DOMINAR AL VOLCAR**



1 LO INMEDIATO

Las cosas que están a mano son los utensilios de cocina, los platos. Los objetos que referencian lo doméstico se muestran y el resto de las cosas se disponen en su alrededor

2 LO SUB-COLOCADO

La disposición interior asume la utilización de todos los espacios. La doble altura es una medida reiterativa para hacer calzar las pertenencias en los espacios reducidos.

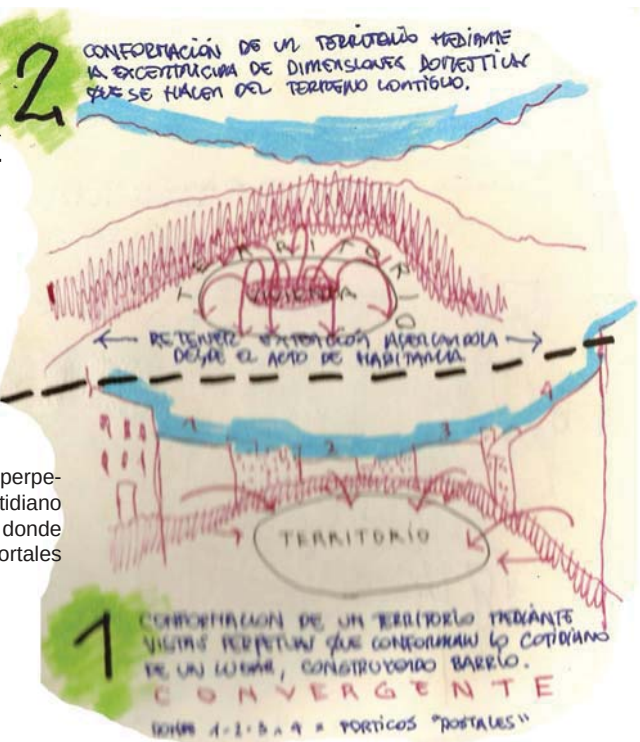
3 EL ATRÁS

La serie de elementos que se esconden de la vista, lo íntimo de cada una de las personas se traduce en elementos que velan por esa intimidad, escondiendo. Son los muebles los que comienzan a articular las distintas disposiciones espaciales armando las distintas temperies interiores de una misma habitación.

4 LO COLGANTE

La perimetralidad de la casa como sostenedora de lo adyacente, toda saliente es posador o colgador en la medida en que sea constructora de la altura de mano dentro de la habitación.

Conformación de un territorio mediante la excentricidad de dimensiones domesticas que se hacen del terreno contiguo, un **RETENER EXTENSION, ACERCANDOLA DESDE EL ACTO DE DE HABITAR UN INTERIOR.**



Conformación de un territorio mediante vistas perpetuas que se constituyen a sí mismas como lo cotidiano de un barrio, vivienda, lugar. **CONVERGENTE** donde 1 - 2 - 3 - 4 = pórticos portales

C3

Capitulo 3 / Marco Teórico + Casos Referenciales



MARCO TEÓRICO

Desarrollo evolutivo del asentamiento poblacional en Chile y Europa.

- 160 ► El Alba / Europa S.XVIII - XIX
- 162 ► El Patriaje / Chile S.XIX
- 164 ► Enforque Higienista / Chile S.XX
- 166 ► Inversión Estatal / Chile S.XX
- 168 ► Modernismo / Europa S.XX
- 170 ► Modernismo en Chile / Chile S.XX - XXI

Tipologías barriales consolidadas en la ciudad metropolitana de Valparaíso.

- 174 ► Rancho
- 175 ► Tomas
- 176 ► Ocupación
- 177 ► Cuchitril
- 178 ► Cité
- 179 ► Edificio Conjunto
- 180 ► Pasaje
- 181 ► Block

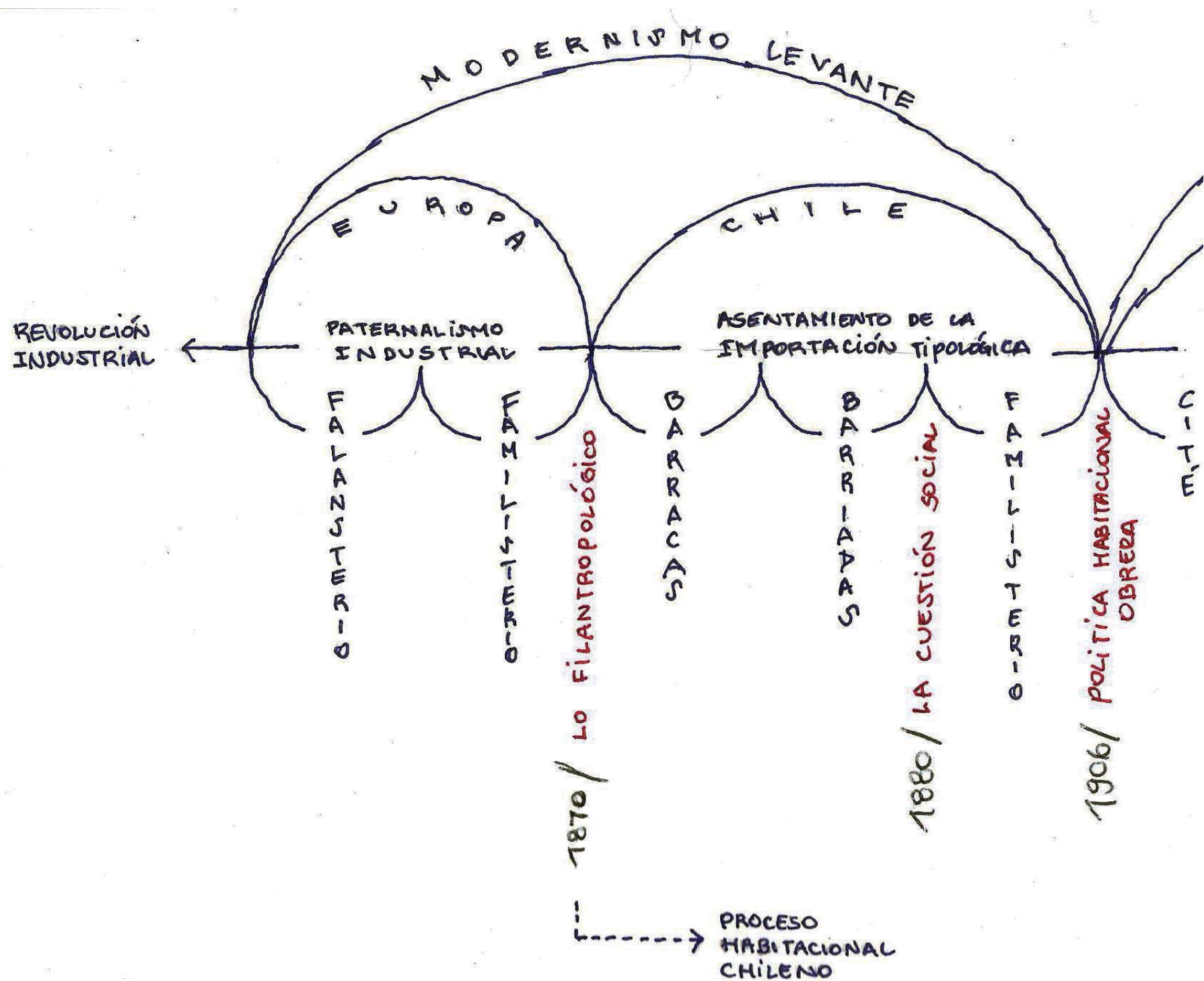
OBRAS REFERENCIALES

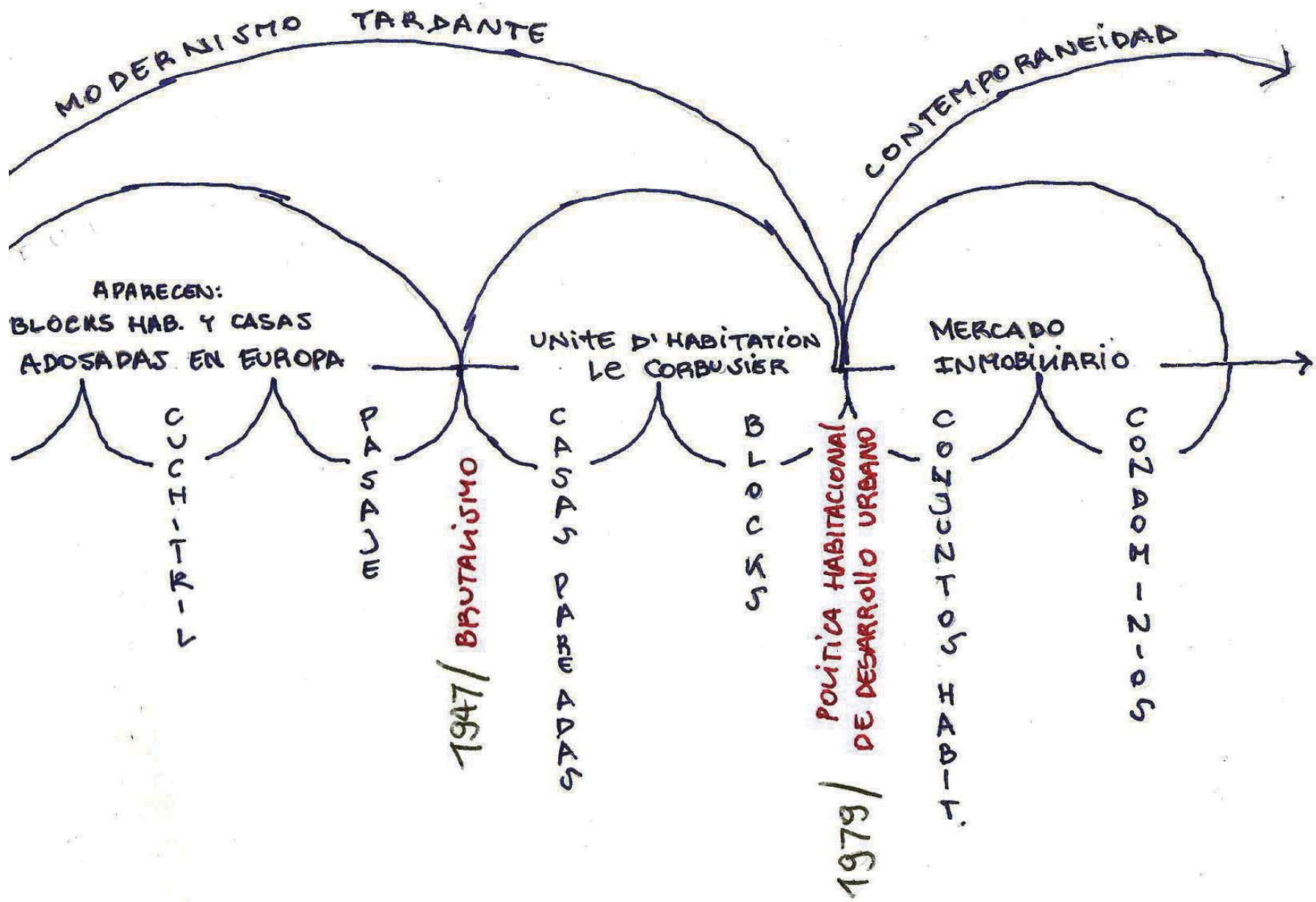
Caso Referencial 1

- 182 ► Bodegas Viña Pérez Cruz

Caso Referencial 2

- 186 ► Espacios Públicos Pre-cordilleranos





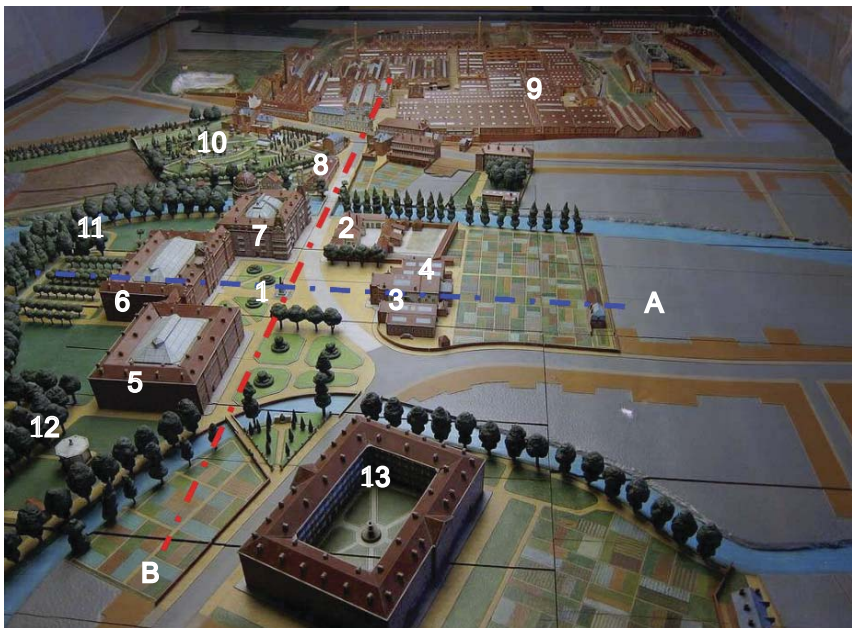
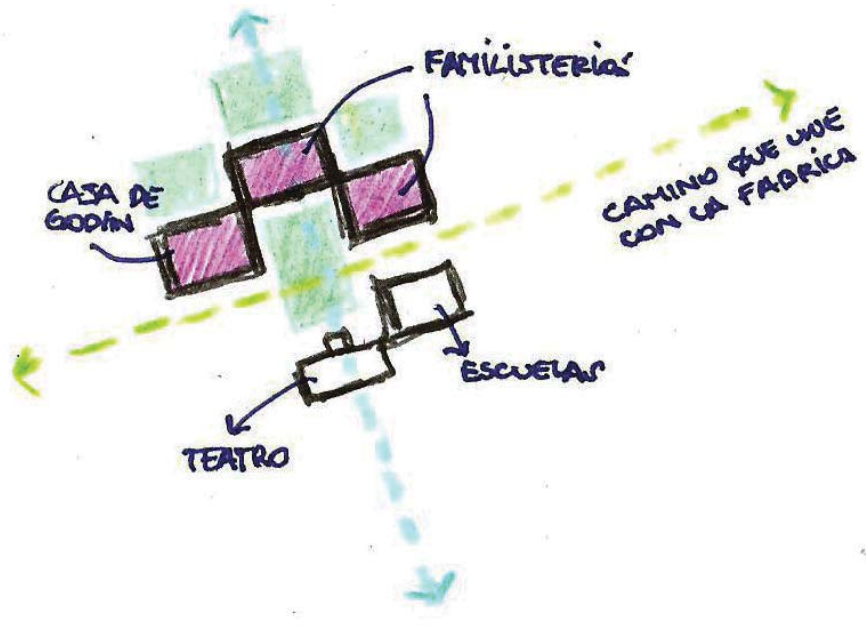


Imagen 1 / FAMILISTERIO DE JEAN BAPTISTE GODIN - 1877

1.- Plaza / 2.- Economato / 3.- Teatro / 4.- Escuelas / 5.- Apartamento de Godin / 6.- Pabellón Central / 7.- Ala Izquierda / 8.- Lavandería Piscina / 9.- Fabrica / 10.- Jardín de Concurrencia / 11.- Jardín de la Península / 12.- Quisco de Música / 13.- Pabellón de Cambrai.



Esquema 1 / El espacio público exterior se construye en base a jardines de trazado regular constituidos por el desfase del edificio central con respecto a la posición de los edificios de las alas.

De esta manera el complejo se traza en base a dos ejes jerarquizantes establecidos en principio por los edificios habitacionales y luego rematado por la construcción de las escuelas y el teatro además de la guardería y el resto del equipamiento levantado al otro lado del puente.

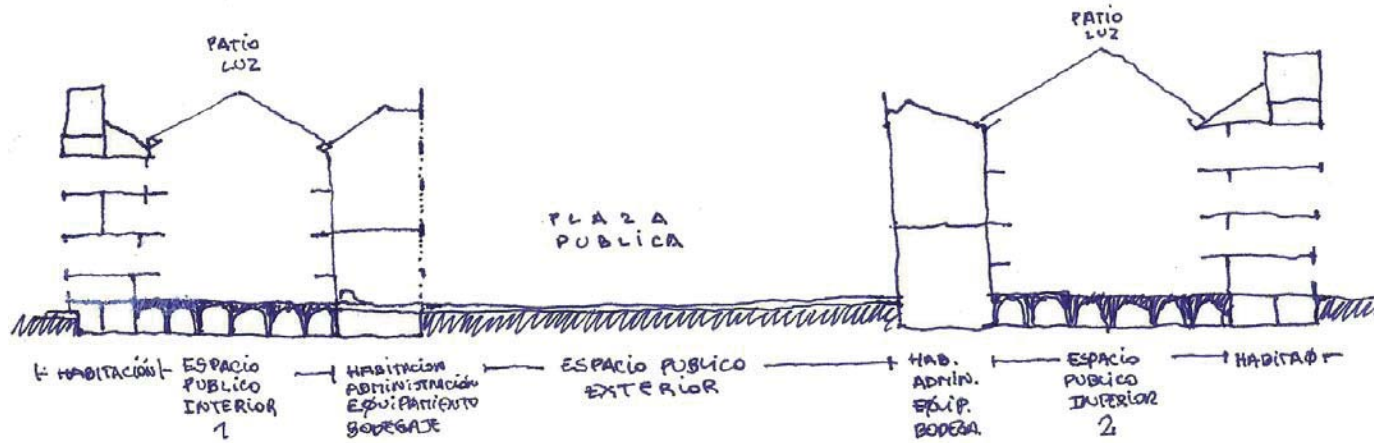
EL ALBA

PATERNALISMO INDUSTRIAL

Los métodos de agrupación urbana en forma de conjuntos habitacionales surgen como una solución a las problemáticas existentes dentro de las comunidades obreras luego de la revolución industrial, la cual trajo consigo una gran migración demográfica desde el campo hacia la ciudad, poblando de manera exponencial los centros urbanos entorno a las industrias y sin ninguna previsión de ello; Este crecimiento del área urbana se tradujo en pésimas condiciones de salubridad, hacinamiento y pobreza sumados a un imaginario político-social que piensa en una sociedad jerarquizada donde el obrero y el campesino deben respeto y subordinación al empresario (nacimiento de la oligarquía). Estas condiciones de vida traen consigo los primeros matices del pre-urbanismo donde la idea del "Leassez – Fair" (dejar hacer) -a mediados del siglo XVII en Europa- resulta equívoca en su pensar: "Si el

crecimiento es espontaneo entonces se solucionara de manera espontanea", generando entonces una presión social sobre la calidad de vida habitacional que encuentra su primera respuesta en el paternalismo industrial, el cual se hace cargo de la financiación y construcción de viviendas y equipamiento para los empleados, dando origen a las primeras tipologías urbanas de asentamientos sociales proyectados y teniendo como fruto los barrios obreros.

El paternalismo industrial nace del sentimiento filantrópico de empresarios cuya idea es construir para crear moral social, espiritualidad y virtud cívica en las personas que habitaban la urbe. Francoise Choay (semiótico urbano) clasifica de 3 maneras a estos tipos de construcción: 1) Progresistas, 2) Culturistas y un tercero sin nombre al que llamare Constructivistas.



Esquema 2 / Corte transversal esquemático de edificios habitacionales / CONFIGURACION DE PATIOS ENTRE FACHADAS

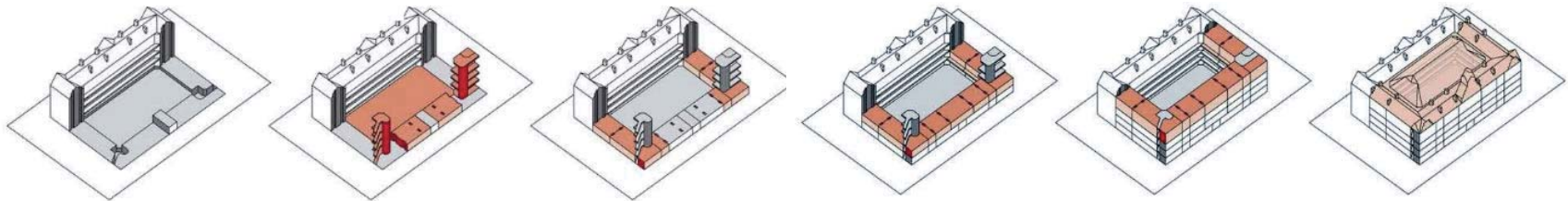


Imagen 2 / Proceso constructivo del edificio habitacional del familisterio.

1.- PROGRESISTAS

Mejoramiento de las condiciones de habitabilidad, primacía de la racionalidad y la técnica constructiva.

Su mejor exponente es Robert Owen, quien compra una fabrica de hilos en escocia creándole una guardería para los niños y proyecta una ciudad autosuficiente entorno a la industria con mejoras higiénicas y habitaciones privadas.

2.- CULTURISTAS

Recuperación de valores estéticos y morales del pasado, poseen espíritu cooperativo. Como exponente esta el caso de Charles Fourier y su complejo habitacional nombrado "Falansterios".

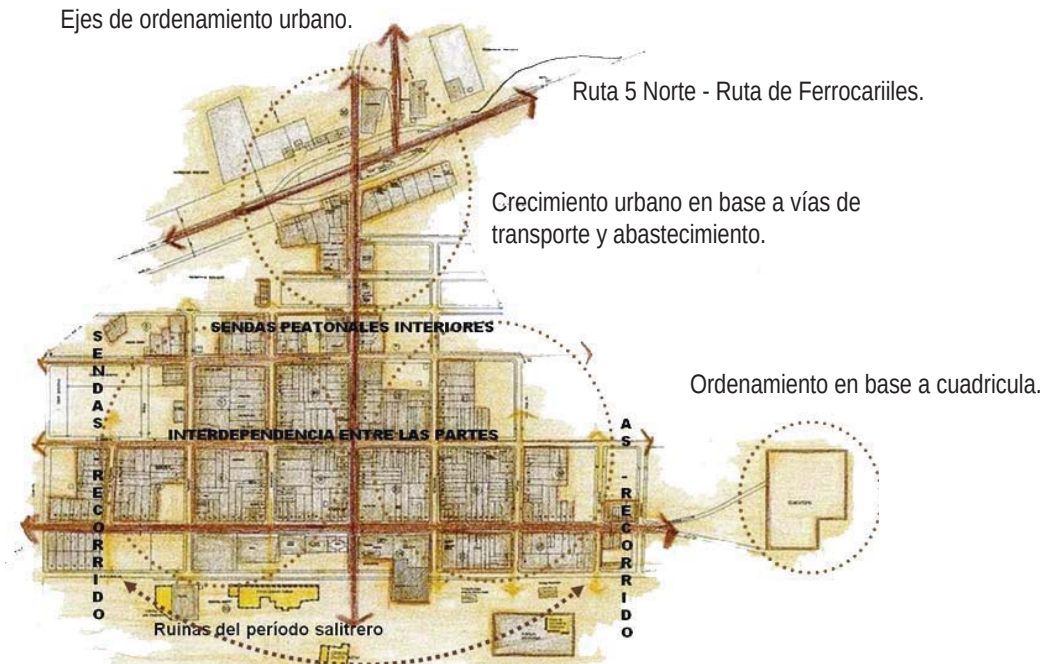
3.- CONSTRUCTIVISTAS

Crítica al modelo de producción dominante e intento de sintetizar la oposición campo-ciudad. Jean Baptiste Godin y su complejo habitacional nombrado "Familisterio" (ver imagen 1) son un caso exponencial de esta tipología que solía disponerse en base a ejes geograficos y urbanos que determinaban las condiciones de sus recorridos interiores y de su equipamiento (ver esquema 1).

Basicamente los familisterios se conformaban por varias habitaciones pareadas distribuidas por los diferentes pisos de la infraestructura, la cual poseía un patio de luz octogonal, situado en el centro del poligono del edificio, que organizaba y articulaba todas las dependencias interiores del conjunto. (ver esquema 2 e imagen 2).



Imagen 3 / POBLADO DE BARQUITO - III REGIÓN - CHILE
Barquito, ex-poblado salitrero que actualmente vive del desarrollo económico y comercial del pueblo de Chañaral.
Fuente: GoogleEarth.-



Esquema 3 / TRAZADO URBANO TIPO DEL POBLADO DE HUARA
Disposición urbana y colocación del poblado de Huara con interdependencias y ejes estructurantes de la trama del poblado donde impera la línea recta.

El Patriaje

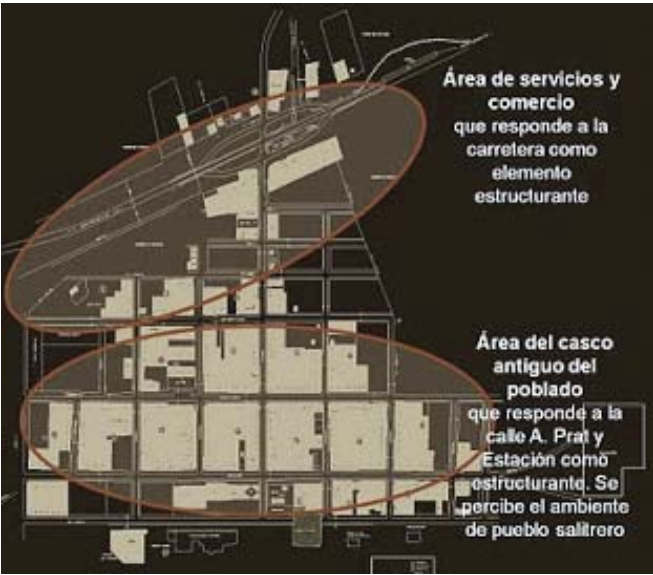
CONJUNTOS POBLACIONALES, CHILE

RESEÑA HISTORICA

"Hacia fines del siglo XIX, en el cono sur de América, ocurre un importante monopolio comercial relacionado con la explotación de yacimientos de salitre en Bolivia, Perú y luego en Chile, significando un gran crecimiento económico en cuanto a impuestos, infraestructura y equipamiento (oficinas, líneas ferroviarias, crecimiento pre-urbano y demográfico) para cada uno de estos países.

En 1875 se vive una gran crisis económica que lleva al gobierno del Perú a nacionalizar las oficinas salitreras sin contar con los recursos necesarios para la indemnización de estas, donde eran accionistas varios ministros chilenos; y es ante este embargo y ante la cobranza de impuestos impagos de las compañías que el gobierno de Chile decide mantener fondeado al "Blanco encalada" (fragata chilena) en el puerto de Antofagasta, dando inicio a la guerra del Pacífico o guerra del salitre."

Chile adquiere las zonas de Tarapacá y Antofagasta debiendo decidir el destino de las oficinas salitreras sin tener recursos fiscales para su mantención, lo que sumado a al gobierno liberal de la época cuya política económica era la no intromisión del estado, da por resultado la venta de las oficinas a capitales extranjeros (mayoritariamente ingleses). De esta manera, el ordenamiento y la disposición urbana de las oficinas obreras también quedo bajo el entendimiento ingles en cuanto a conjuntos poblacionales, dando lugar en Chile al ordenamiento habitacional de la clase obrera por medio de las tipologías de barriadas y barracas (ver imagen 3), constituidas por un gran asinamiento de habitaciones generalmente de un único ambiente y con una disposición de su trama urbana a modo del clásico damero español (ver esquema 3).



Esquema 4 / POBLADO DE HUARA- III REGIÓN - CHILE
División zonal en cuanto al destino de las áreas del poblado, evidenciando un área de servicios y otra habitacional, donde los principales ejes estructurantes son las vías de circulaciones masivas como la carretera.



Imagen 4 / POBLADO DE HUARA- III REGIÓN - CHILE
Los espacios intermedios funcionan como áreas de mitigación entre lo público y lo privado, denotando el antagonismo entre el lleno y el vacío en base a la funcionalidad respectiva a ellos, además de dejar en evidencia su funcionalidad como interperantes climáticos.



Esquema 5 / CONJUNTO TIPO BARRACAS
Forma de agrupación habitacional que funcionaba en base al hacinamiento de las personas.

BARRACAS

“Los gobiernos de la época aprovecharon las nuevas riquezas para realizar importantes obras públicas. Las más destacables son la construcción de la línea férrea (desde Iquique hasta Puerto Montt) y el mejoramiento de la condiciones de vida en las ciudades. Se difundió el alcantarillado y el agua potable, se introdujeron los tranvías, teléfonos y la pavimentación de calles. Además, el Estado aumentó de tamaño, producto del incremento del número de funcionarios públicos. Todas estas obras contribuyeron de gran manera a la modernización del país, a pesar de que la distribución de los ingresos se mantuvo desigual, fomentando aún más la «cuestión social»”.

Las barracas eran las viviendas de los trabajadores y se encontraban en los mismos yacimientos de salitre, dividiéndose según la categoría

del empleado. Las habitaciones de los obreros estaban construidas con materiales ligeros y cobijaban a un gran número de personas. Las condiciones higiénicas en ellas eran mínimas y la sobrepoblación era evidente. Sin embargo de ello, la condición espacial de la tipología habitacional de las barracas constituye en sí misma un máximo de espacio público, no vinculado de manera directa pero sí delimitado rígidamente por la característica arquitectónica de fachada continua, esto en cuanto a la condición de lleno y vacío que se puede apreciar (ver esquema 5), donde el espacio público es casi apreciable como un patio interior rodeado de andenes de recorridos por cada segmento de barracas, los que corresponden a una zona intermedia de intemperancia climática potente, resultado del asentamiento prolongado y el entendimiento climático zonal, evidenciando una adaptación espacial para dar cabida a la habitabilidad de ese espacio en particular (ver imagen 4).

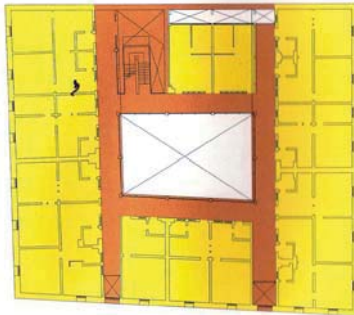


Imagen 5 / EMPLAZAMIENTO LA UNIÓN OBRERA E 1:1000
Fuente: Libro sobre la rehabilitación de la Union Obrera.-

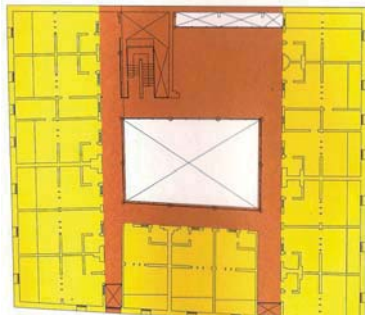
PLANTA PRIMER PISO



PLANTA SEGUNDO PISO



PLANTA TERCER PISO



Esquema 6 / ESQUEMAS SEGÚN USO PLANTAS

VERDE PROPIEDAD COLECTIVA DE USO EXCLUSIVO
ROJO PROPIEDAD DE USO COLECTIVO
AMARILLO PROPIEDAD PRIVADO

Fuente: Libro sobre la rehabilitación de la Union Obrera.-

Enfoque Higienista

LA CUESTIÓN SOCIAL

RESEÑA HISTORICA

“Hacia 1880 el mal habita y pobreza de gran parte de la población engendra el inicio de la cuestión social en base a las pésimas condiciones de vida que llevaba la clase obrera de nuestro país, ante esto nace el enfoque higienista sobre la urbanización, el cual se ocupó de aspectos vinculados a condiciones de trabajo, organizaciones laborales y sus formas de negociación. Se incluía en él los temas de la vivienda, educación, salud y previsión de los trabajadores”.

La cuestión social es: “En la Doctrina social de la Iglesia, el trastorno producido por el encuentro del progreso material con el decaimiento de los principios ético-sociales, trastorno que se caracteriza por un vivo malestar de todas las clases de la sociedad y la generación de antagonismo entre las mismas”. - fuente: Exposición esquemática de la cuestión social y sus soluciones históricas: liberalismo, socialismo, marxismo Y cristianismo. Prof. Rev. Baltasar Pérez Argos -

FAMILISTERIO, VALPARAÍSO - CHILE

El edificio de la población obrera de Valparaíso “La Unión” (ver imagen 5) (construido hace más de 110 años y declarado Inmueble de Conservación Histórica por su valor patrimonial) surge como una de las soluciones al problema habitacional en el que se veía envuelta la ciudad de Valparaíso a mediados del siglo XIX; Esta problemática residencial da pie para que emerja la acción de personas preocupadas por entregar soluciones a ella; Es así como en 1898, Juana Ross de Edwards, dona este edificio que ocupa media manzana del cerro Cordillera, frente al camino cintura y con un volumen de tres pisos organizado en torno a un vacío central con corredores perimetrales que dan acceso a las viviendas (ver esquema 6 y 7). Comienza a ser habitado en “régimen de arriendo” por familias obreras que luego de cierto plazo se convertirían en propietarias.

Fuente: Revista ARQ N°73.-



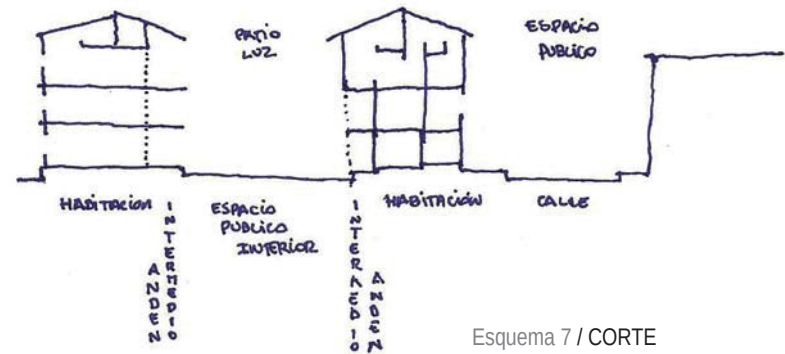
Planimetria 1 / CORTE B-B **UNION OBRERA**
Fuente: Libro sobre la rehabilitación de la Union Obrera.-



Planimetria 2 / ELEVACIÓN INTERIOR **ORIENTE**
Fuente: Libro sobre la rehabilitación de la Union Obrera.-



Planimetria 3 / ELEVACIÓN INTERIOR **PONIENTE**
Fuente: Libro sobre la rehabilitación de la Union Obrera.-



Esquema 7 / CORTE
Fuente: Autoría Propia.-

El edificio comprendía 54 departamentos de una o dos habitaciones y una torre con baños colectivos ubicada en medio del patio central y conectadas por puentes a los pasillos, debido a lo cual gana su reputación de conventillo (un único baño).

REHABILITACIÓN

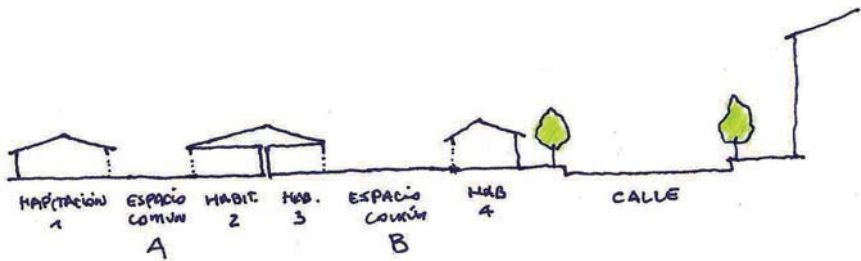
En el 2006 al iniciarse el proyecto de rehabilitación, el edificio estaba habitado por 28 familias que, en conjunto, eran dueñas del terreno. Postularon al subsidio habitacional para restaurar integralmente el edificio y construir 34 departamentos de los que posteriormente serían propietarias. La operación, que contó además con financiamiento de la Junta de Andalucía y del Programa de Recuperación y Desarrollo Urbano de Valparaíso, comprendía el refuerzo de la estructura, el mejoramiento de las circulaciones

horizontales y verticales, de la incorporación de elementos contemporáneos, como una terraza mirador y equipamiento comunitario. Según la revista ARQ edición 73, la clave para diseñar el proyecto la otorgó el mismo edificio el sistema de vida de las familias. Lo primero fue el patio común: Donde los pasillos y los accesos se mostraban como lugares de encuentro de la vecindad. Luego identificaron las modificaciones interiores realizadas por las mismas familias que habitaban el conjunto, las que consistían construir baños en los lugares donde fueron pensadas originalmente las chimeneas para cocinar; Utilizar una cocina abierta y elementos menores para la subdivisión entre módulos (cortinas y roperos) para contar con mayor número de recintos y construir altillos para maximizar la superficie habitable.

Fuente: Revista ARQ N°73 y el libro de la rehabilitación de la Union Obrera.-



Imagen 6 / Pasaje-Conventillo
Fuente: Archivo Histórico de Chilectra.-



Esquema 8 / Corte transversal conjunto tipo cité
Fuente: Autoría propia.-

Intervención Estatal en Chile

ORDENANZAS DE “CUARTOS REDONDOS”

RESEÑA HISTORICA

1906, ley de habitación obrera: “SE PROHIBE HABITAR TODO CUARTO A LA CALLE QUE NO TENGA UNA VENTANA, CUANDO MENOS DE VARA Y CUARTO DE ALTO Y UNA VARA DE ANCHO, O POSTIGO EN LA PUERTA DE LA MITAD DE ALTO Y ANCHO DE ÉSTA, A NO SER QUE EL CUARTO ESTÉ COMUNICADO FRANCA Y EXPEDITAMENTE CON ALGÚN CORRAL O PATIO” (ver Imagen 6).

Fuente: Hidalgo. R. 2005. p 32.

“En el caso de Stgo. los centros empiezan a cambiar de funciones, apareciendo la movilidad y emigración de familias de mayor nivel económico hacia nuevos barrios junto a la intensificación del uso del suelo, subdivisión de casonas y palacetes que combinan en forma mixta, viviendas comercio y servicios. Estas nuevas formas de habitación son llamadas **mesones, conventillos vecindades, ciudadelas, cuarterías o barbacons** en La Habana y en otras ciudades tales como Montevideo, Lima, Buenos Aires, Ciudad de México, Santiago. por citar algunas.”

fuate: INVI

CITÉS Y PASAJES

Los cités y los pasajes se originan principalmente en respuesta a la crisis habitacional que sufría Chile a fines del siglo XIX y comienzos del siglo XX, apareciendo como los primeros impulsos estatales en la creación de viviendas para sectores obreros. Estas tipologías se alzan como viviendas económicas al interior del casco urbano consolidado de la ciudad, en terrenos de alto valor, escasos y con costos de construcción reducidos. “Este enfoque - higienista- se enmarcaba dentro de una corriente de debate sobre la vivienda obrera que venía de Europa, en cuanto a que era labor del mercado y el ámbito privado, resolver la construcción de “casas baratas” para dar cobijo a las cada vez más numerosas capas de obreros y clases medias emergentes como consecuencia del proceso de industrialización y el éxodo urbano rural.” fuente: Hidalgo R. 2005.

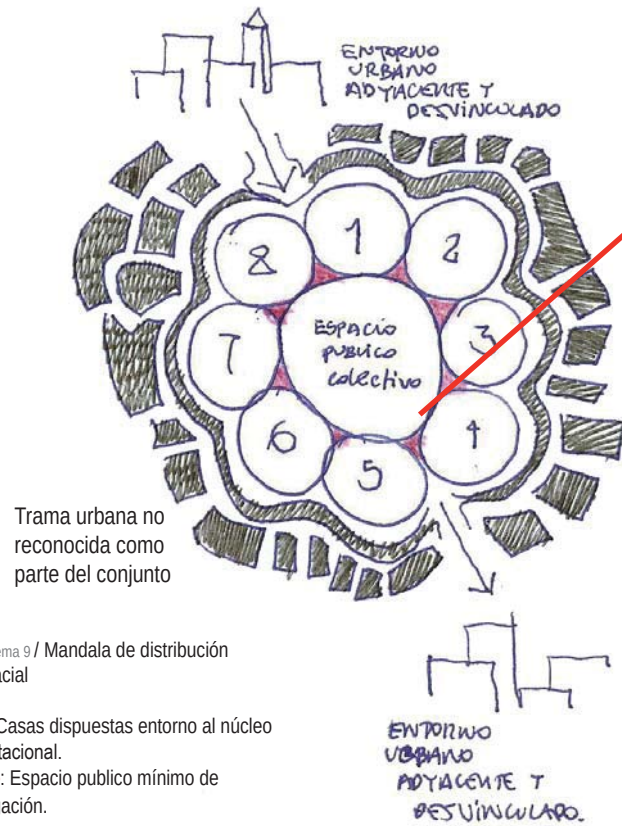
Con el ingreso de los cités y pasajes la línea arquitectónica urbana de fachada continua comienza a romperse y subdividirse por penetrantes calles y pasajes constructores de



Croquis 1 / Pasaje entre fachadas – Anden abierto

La construcción del espacio público colectivo se constituye en el entorno inmediato que se vuelve una incorporación a la vivienda. *“El barrio se construye mediante la estrechez que da a las personas el sentimiento de propiedad sobre el pasaje gracias a que este adquiere magnitudes espaciales de una escala directamente proporcional a las medidas del cuerpo, así el espacio contenido adquiere dimensiones de apropiabilidad”.*

Fuente: Autoría propia.-

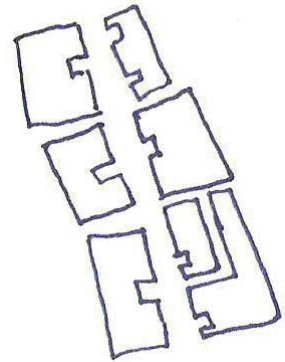


Esquema 9 / Mandala de distribución espacial

Nº: Casas dispuestas entorno al núcleo habitacional.

Rojo: Espacio público mínimo de mitigación.

Fuente: Autoría propia.-



Esquema 10 / Entre Volúmenes

Los volúmenes construyen el espacio público colectivo y lo aíslan, al mismo tiempo, de la posibilidad de una mayor permeabilidad urbana.

Fuente: Autoría propia.-

espacios públicos interiores (ver esquema 8) que terminan por enriquecer la trama urbana de la ciudad, en el caso de Santiago.

Las tipologías de cites y pasajes (ver croquis 1) construyen en sí una densificación del uso del suelo, otorgan actividad al contexto barrial y donan vida a la trama urbana gracias a la implementación de las áreas colectivas que ramifican la trama urbana y enriquecen el espacio público. Lo más notable en la configuración espacial de estas tipologías son sus esquinas, las que evidencian al conjunto dentro de la extensión urbana.

Por otra parte podemos analizar que ambos casos, en su concentración de viviendas, más allá de que fueron construidos dentro de las zonas edificadas y constituidas de las ciudades, no otorgan mayores conexiones con la trama urbana adyacente, creando barrio desde lo contenido por su forma más que por lo “atrapado” por ella (ver esquema 9);

Refiriéndome a la consagración del conjunto barrial como aquel conjunto que es integrativo de su contexto barrial, el conjunto no es en sí mismo sino es antes con el entorno urbano (ver esquema 10).



Imagen 6 / JACOBUS JOHANNES PIETER OUD
"Urbanización Tusschendijken", Rotterdam, 1920
Vista del patio
Archivo A. Oud-Dinaux
Fuente: Arquitectura del Siglo XX, Peter Gossel y Gabriele Leuthauser.-



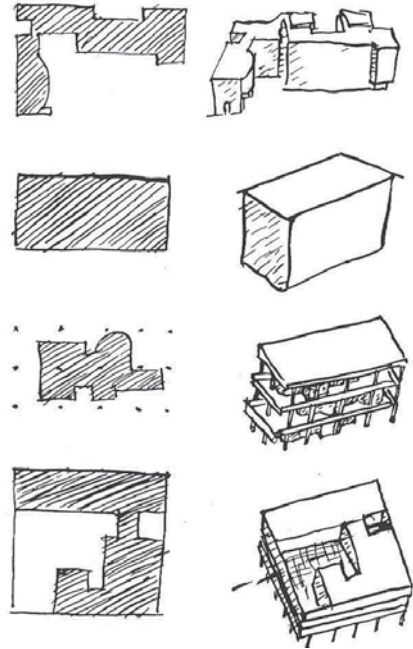
Imagen 7 / LE CORBUSIER
"Inmueble Villas", 1922
Proyecto de bloques de villas, con 120 unidades
Fondation Le Corbusier, París
Fuente: Arquitectura del Siglo XX, Peter Gossel y Gabriele Leuthauser.-

Modernismo

AUGE MODERNISTA EUROPEO

Europa, 1917, Martin Wagner promueve la organización estatal de urbanización y vivienda dando pie al comienzo del auge modernista en el viejo continente (ver imagen 6); donde precisamente la mejora de las condiciones higiénicas era uno de los principales argumentos de la nueva arquitectura: "Luz y aire para todos", como declaración de guerra contra la tuberculosis. Lógicamente se abandonó la construcción por bloques habitacionales y se sustituye por viviendas adosadas, que podían, todas ellas, disponer de una óptima orientación al sol. "Nosotros gustamos del aire puro y de la luz a raudales... La casa es una máquina de vivir... exepctuando la hora de la manzanilla o la tila, nuestra vida moderna, el mundo de nuestro quehacer, ha creado sus cosas: La ropa, la estilografía, la cuchilla de afeitar..." Le Corbusier.

"En numerosos proyectos escritos, Le Corbusier, demostró como se podía llevar a la practica su apasionada defensa de una nueva arquitectura acorde con el tiempo. Primeramente comenzó aplicando el principio industrial a un marco de creación propio: en la casa "Dom-ino", una sucesión de pilares y techos regularmente dispuestos formaban un esqueleto que, mediante la disposición de las paredes, permitía innumerables variantes dentro del mismo sistema de construcción". Fuente: Arquitectura del S.XX. Peter Gossel, P.225. Lo que conlleva finalmente a los famosos "cinco puntos para una nueva arquitectura". Eran estos el empleo de pilotes, plantas libres, fachadas libres, ventanas horizontales y cubiertas-jardín, todos facilitados por el uso del hormigón como material constructivo (ver esquema 11).



Esquema 11 / LE CORBUSIER

"Les quatres compositions", 1929

Proyecto de bloques de villas, con 120 unidades

Fondation Le Corbusier, París

Los dos primeros bocetos muestran la vivienda doble "La Roche-Jeanneret", las dos que siguen, el "cubo puro" de la Villa Stein en Garches; en tercer lugar, el sistema "Dom-ino", estructura de hormigón armado que permite una conformación libre de la planta. El último par de figuras pertenece a la "Villa Savoye en Poissy", un prisma liso y elevado sobre pilotes con rica conformación interior.

Fuente: Arquitectura del Siglo XX, Peter Gossel y Gabriele Leuthauser.-

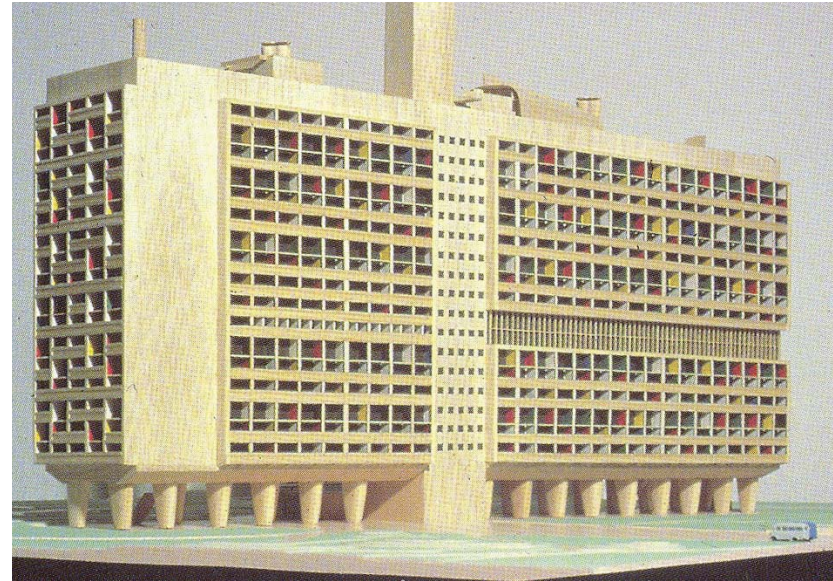


Imagen 8 / LE CORBUSIER

"Unité D'Habitation", 1947

Proyecto de viviendas duplex, con 320 unidades

La unidad habitacional de 12 pisos era capaz de acoger a 1.800 hab. Ostentaba de para "parasoles" y un andén interior de servicios y equipamientos privados. El material (Hormigón) permite la extracción del encofrado dejando texturas en los planos de los muros, hormigón "brut/visto" o ahora conocido como hormigón a la vista.

Fuente: Arquitectura del Siglo XX, Peter Gossel y Gabriele Leuthauser.-

BRUTALISMOS ARQUITECTÓNICO

Sobre el tema de la vivienda colectiva y la ciudad moderna, es luego de la segunda posguerra donde nace la tendencia arquitectónica brutalista a manos del mismo Le Corbusier con sus obras "Unités D'Habitation" (Unidades de habitación) cuyo prototipo fue en la Marsella de 1947. El cual yacía soportado por gigantescos pilotes y constaba de 12 pisos habitacionales más la terraza que coronaba el inmueble, entendida como espacio público a modo de una plaza elevada con la que respondía a la demandas de la vida común de los habitantes. Las fachadas del conjunto ostentaban "parasoles" para preservar a las viviendas de los rayos solares. Una calle interior que contenía servicios comunes como tiendas o restaurantes, rompía la CADENCIA de los apartamentos encajados entre ellos de forma escalonada; Una pequeña ciudad autónoma dentro de la ciudad en respuesta a la urgente necesidad de viviendas luego de la postguerra.

Gracias a Le Corbusiere y a las edificaciones de Eero Saarinen, el brutalismo se consagra como un estilo arquitectónico emergente que surgió del Movimiento Moderno y que tuvo su auge entre las décadas de 1950 y 1970. *(El término tiene su origen en el término francés *béton brut* u "hormigón crudo", un término usado por Le Corbusier para describir su elección de los materiales. El crítico de arquitectura británico "Reyner Banham" adaptó el término y lo renombró como brutalismo (brutalism en inglés), término que identificaba el estilo emergente.)* fuente: Wikipedia.-

Los edificios brutalistas están formados normalmente por geometrías angulares repetitivas, y a menudo permanecen las texturas de los moldes de madera. No todos los edificios brutalistas están hechos de hormigón, el edificio puede también ser brutalista si tiene una apariencia áspera y se aprecian sus materiales estructurales desde el exterior (ver imagen 8).

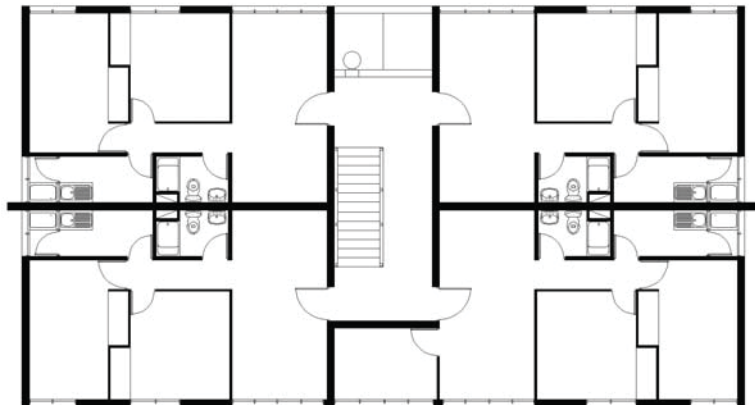


Imagen 9 / BLOCKS 1010 **PLANTA TIPO**
Fuente: CORVI (Corporación de la vivienda).-



Imagen 10 / Block tipo 1010
resultado de la política de vivienda entre 1953 y 1970
Fuente: CORVI (Corporación de la vivienda).-

Modernismo en Chile

INTERVENCIONISMO ESTATAL

RESEÑA HISTORICA

En Chile, la Corporación de la Vivienda (CORVI) funcionó entre 1953 y 1976, y representó uno de los paradigmas de una política de vivienda social impulsada por un “estado benefactor”. Entre su vasto trabajo, uno de sus modelos de vivienda social más famoso fue el bloque 1010 y 1020.

BLOCK 1010 y 1020 (ver imágenes 10 y 11)

“Este diseño de monobloques de 4 pisos de altura, con departamentos de dos y tres dormitorios, constituyó una nueva tipología (conocida como “tipología bloques” con diferentes variantes) que se caracterizaba por lo simple de su forma y económico de sus materiales. Tenía una caja de escalera interior a la que accedían cuatro departamentos por piso (ver imagen 9). Su estructura soportante estaba hecha de muros perimetrales

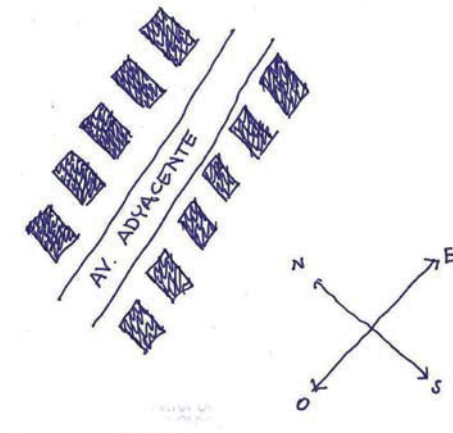
medianeros de hormigón armado y albañilería. La tabiquería interior era de planchas de yeso. El diseño se racionalizó para utilizar con eficiencia el hormigón armado de muros y losas. Sus ventanas eran de marcos metálicos y las instalaciones sanitarias eran de asbesto cemento.

En el caso de los blocks 1010, el edificio no tenía muchas terminaciones como estucos o enlucidos en sus fachadas.

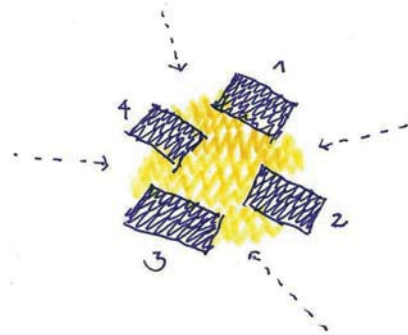
Los block 1020 en cambio, poseían mejores terminaciones (estucos y pinturas en sus fachadas), además de una cubierta con alero”. Fuente: Archivo histórico CORVI.-



Imagen 11 / Block tipo 1020
resultado de la política de vivienda entre 1953 y 1970
Fuente: CORVI (Corporación de la vivienda).-



Esquema 12 / Disposición de "costilla" en conjuntos tipo block.
La disposición del block responde a las coordenadas de asoleamiento del edificios. Ventanas dispuestas en el eje este-oeste y el largo de la edificación en el eje norte-sur. Lo cual trae consigo problemas de emplazamiento en lotes irregulares.
Fuente: Autoría personal.-



Esquema 13 / El entramado constituido por la disposición de los edificios constituyen areas contenidas con vocación de apropiabilidad por parte de los habitantes del conjunto.
Fuente: Autoría personal.-

Los monobloques se diseñaron en una posición oriente-poniente, de modo que sus fachadas recibieran el máximo de asoleamiento. Esto obligaba a que los bloques se dispusieran siempre con su largo en dirección norte-sur, lo que no daba mucha flexibilidad a las formas de agrupamiento de estos blocks. Lo común era que se colocaran paralelos unos de otros, con sus fachadas orientadas a alguna vía principal de circulación (ver esquema 12).

"A diferencia de muchos otros tipos de vivienda, lo particular de esta tipología, es que con el tiempo manifestó un carácter que lo ha convertido en una suerte de ícono, que identifica una condición social popular. Seguramente, esa identidad es fácilmente reconocible, porque estas viviendas son muy rígidas y no aceptan el ser modificadas, lo que unido a una buena calidad en la construcción, ha hecho que permanezcan en el ideario de la gente.

Así, ha sido usado como recurso visual para proyectar tanto una mirada marginal de un Chile postergado, como otra que ensalza la alegre y popular vida de barrio".

Fuente: Archivo histórico INVI.-

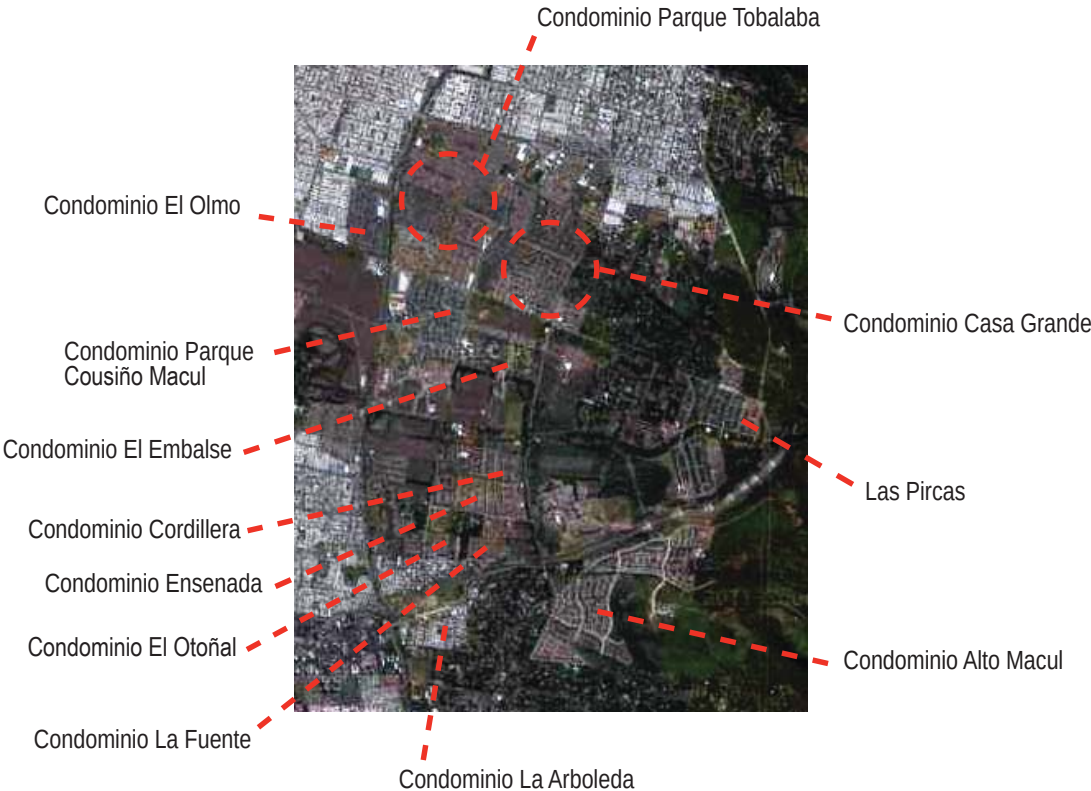


Imagen 12 / IMAGEN SATELITAL REFERENCIADA DE LA COMUNA DE PEÑALOLEN EN SANTIAGO DE CHILE
La imagen satelital nos muestra la densidad poblacional y de utilización del suelo en la comuna de Peñalolen en Santiago de Chile, con al menos 12 conjuntos del tipo condominios identificados en su territorio.

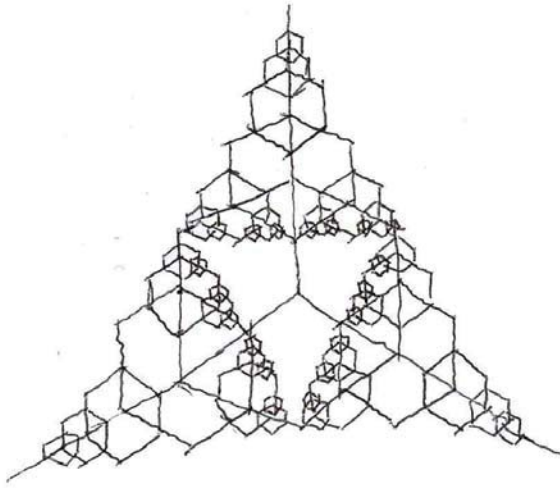
Condominios

FRACTALIZACIÓN DEL TERRITORIO

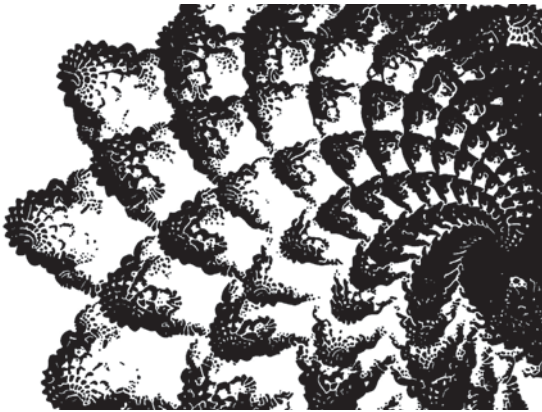
Los condominios son conjuntos habitacionales que subdividen el territorio construyendo bloques vecinales asociados entre si en busca de mantener un afito entre las personas que en el viven. Esta condición trae consigo seguridad a los moradores y es la principal razón por la que muchas gente los prefiere por sobre las diversas tipologías habitacionales de hoy en día; sin embargo esta misma modalidad de construir un núcleo cerrado de índole habitacional finalmente termina por segregar la trama urbana de la ciudad, creando islas y/o archipiélagos de casas que contribuyen a la desconexión urbana reflejada posteriormente en la segregación social a niveles macro en el total de ciudad y a niveles micros en las propias vecindades impermeables que se constituyen dentro de estas tipologías.



Esquema 14 / FRACTALIZACIÓN DEL TERRITORIO
Esquema sobre la manera de segmentar y fractalizar el territorio de la comuna mediante la imposición de conjuntos tipo condominios.



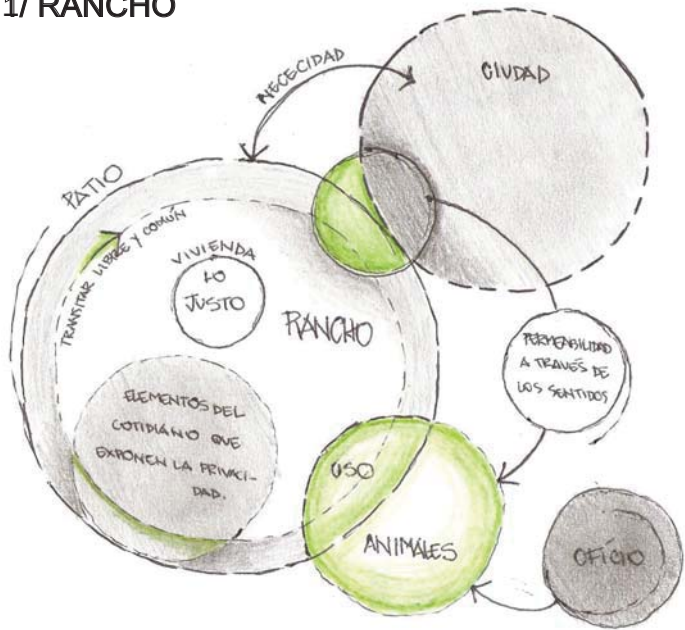
Esquema 15 / FRACTAL PRESEDENTE DE GOMETRIAS RIGIDAS
Esquema sobre la fractalización del espacio mediante la utilización de figuras regulares que aunque mantienen una intersección con las figuras colindantes, limitan y mantienen contenidos los espacios correspondientes a cada uno de los polígonos que conforman la figura.



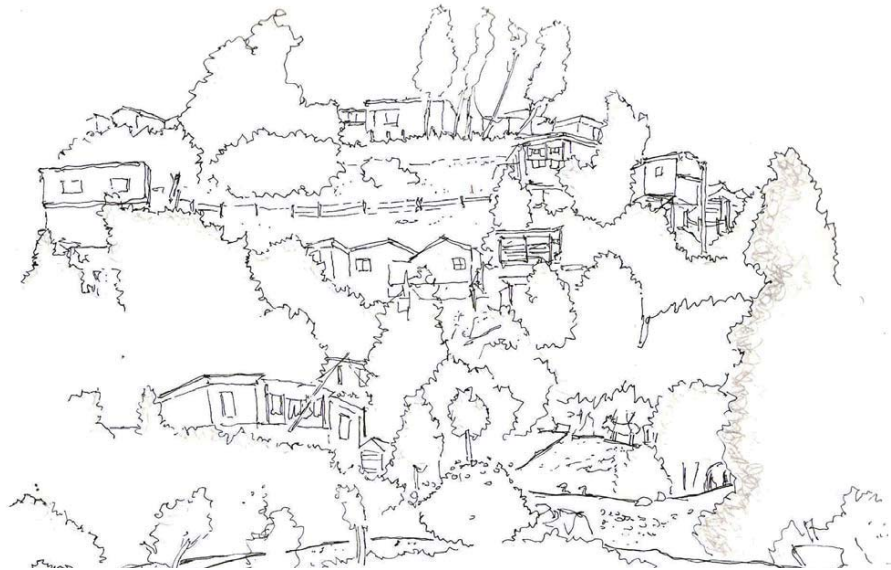
Esquema 16 / FRACTAL PRESEDENTE DE GOMETRIAS ORGANICAS
Esquema sobre la fractalización del espacio mediante la utilización de figuras organicas que si bien construyen espacios limitados y contenidos, estos no necesariamente son contenidos en su totalidad sino que fluyen en un crecimiento matematico rigido que les permite presentarse totalmente abiertos pero siempre presentandose como una figura neta.

Una manera bastante común de organizar el espacio dentro de las tipologías de los condominios es mediante la disposición de sus casas entorno a los espacios públicos y “áreas verdes” que suelen ser interpretadas como plazas o plazoletas de aglomeración de unidades discretas dentro del condominio, de esta manera se fomenta a las relaciones sociales entre vecinos colindantes sin que estos tengan noción diaria, ni patente, ni menos consciencia colectiva acerca del diario vivir de la completitud del conjunto más allá de las reuniones mensuales que les corresponden por juntas vecinales, lo que de alguna u otra forma termina promoviendo la impermeabilidad de estos subconjuntos dentro del propio condominio conllevando al cercamiento de las plazas y áreas verdes en el afán a la tenencia de seguridad propia, un aislamiento que termina por radicar la unidad mínima de nuestra sociedad, la familia, condenando quizás a las relaciones inter sociales de una ciudad a un deterioro por inanición.

1/ RANCHO



Esquema 17 / ALGORITMO DE LA TIPOLOGÍA "RANCHO"
fuente: Nara Massena, 2010



Croquis 2 / CONTORNO QUE ABRAZA
El espacio se conforma por los sonidos. La inmediatez es por los sentidos. La usencia del entre posibilita la inmediatez



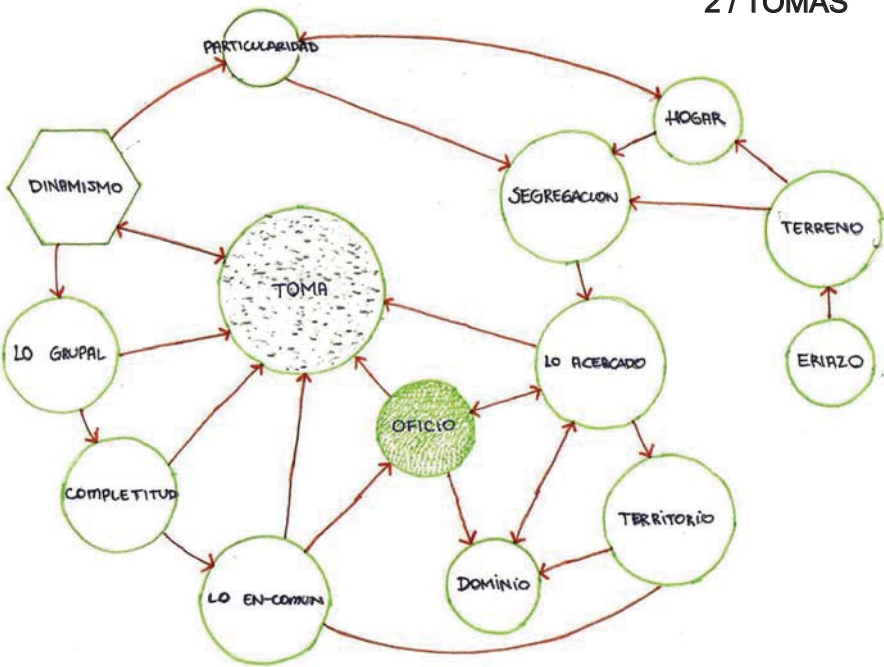
Imagen 13 / IMAGEN SATELITAL
fuente: google earth.-

datos:
Cjto. Hab. / Fondo de quebrada
Tipología / Rancho
Ubicación / "Quebrada Jaime"
Proyección / Eventual
Nº de viviendas / +100
Años construcción / 1950 app.

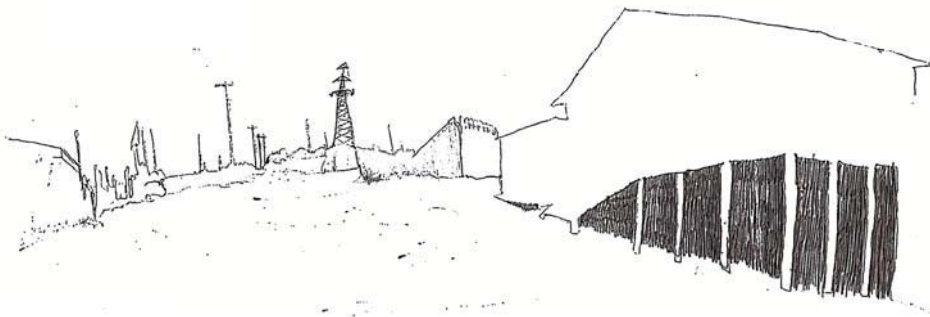
acto PADECER EL EXTERIOR
VINCULANTE

Los ranchos (ver esquema 17) se constituyen de asentamientos urbanos ubicados en espacios retirados y ajenos a la realidad de ciudad, fuera de la regularización urbana y que sufren de relativa precariedad en sus construcciones (semejantes a la toma). La principal fuente de rienda de sus habitantes es la labor campesina siempre vinculada a la presencia de los animales; que por lo tanto configuran el espacio desde el modo de uso de los mismos. En el rancho no hay presencia de elementos vinculantes contruidos entre hogar y el exterior (como calles, pasillos o veredas) y el suelo se hace al mismo tiempo patio, plano de la labor y espacio de tránsito común. Se distingue de la ciudad por esa misma calidad de ordenanza que es a través de la una disposición espontánea. El plano de la labor se configura principalmente por: los animales, la basura, jaulas y herramientas; que son elementos que traen la intimidad y el cotidiano del hogar hacia afuera y construyen el vínculo del interior hacia el exterior. Esa labor y cotidiano próximos construyen una privacidad que en parte es expuesta y hace con que el cotidiano del rancho sea compartido.

2 / TOMAS



Esquema 18 / ALGORITMO DE LA TIPOLOGÍA "TOMA"
fuente: Autoría propia



Croquis 3 / CONTORNO QUE ABRAZA
"Espigón que recoge luz y la deposita. La particularidad desaparece en pro de una totalidad. Al caer la noche la luz de las casas no se muestran al mirar desde la calle, de esta manera se funden en una única luz que muestra al conjunto como una totalidad que envuelve y se cierra sobre si mismo. Un gran perfil que abraza".

acto DOMINAR EN EL A-CERCAR

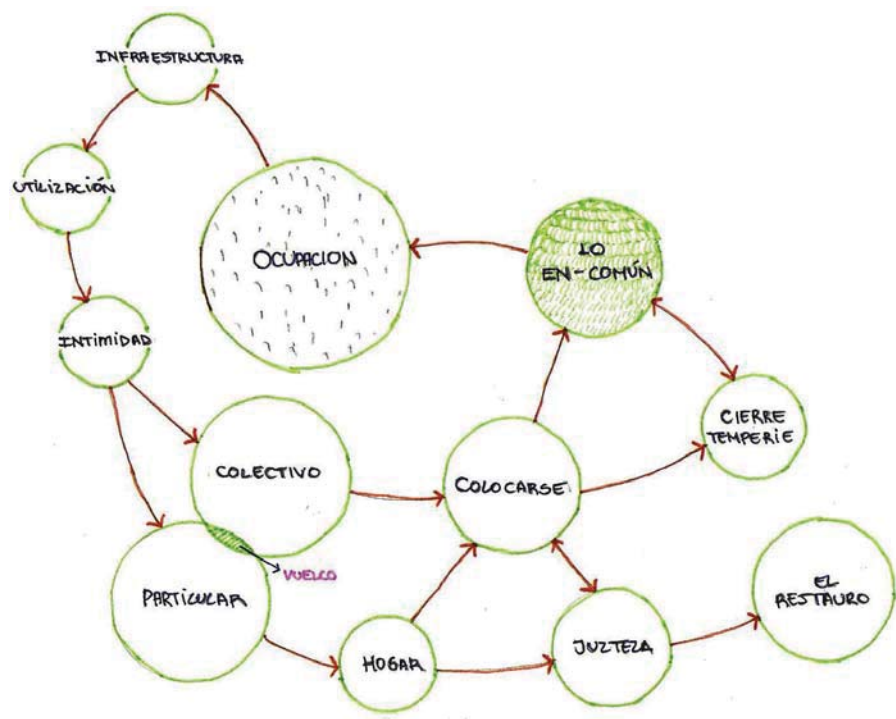
La "toma" (ver esquema 18) es la segregación del terreno en una extensión eriaz por parte de distintas familias que se organizan para habitarlo en un despliegue ocupacional.
La posesión de suelos en la toma se determina en el cercar terreno para acercarlo, configurando el territorio en el que ejercerá dominio.
La magnitud del territorio dominado responde a la necesidad de extensión del oficio de cada persona. De esta manera lo en-común de la toma es el oficio que antecede a cada hogar (ver croquis 3), constituyendo así una completitud barrial.



Imagen 14 / IMAGEN SATELITAL
fuente: google earth.-

datos:
Cjto. Hab. / Población "Chile Nuevo"
Tipología / Toma
Ubicación / Cerro Mariposas
Cota / 400
Proyección / Organización Vecinal
N° de viviendas / +100
Años construcción / 2000

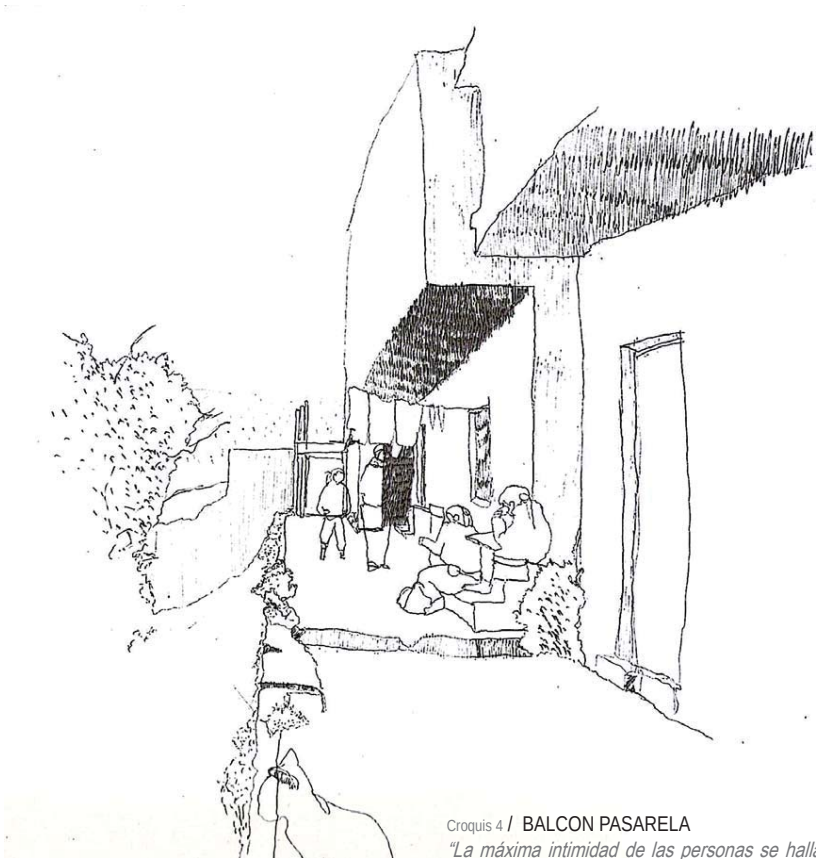
3 / OCUPACION



Esquema 19 / ALGORITMO DE LA TIPOLOGÍA "OCUPA"
fuente: Autorii propia.

acto RETIRARSE EN EL VUELCO DE LO INTIMO

La "ocupación" (ver esquema 19) responde a la utilización de una propiedad o infraestructura que no se halla habilitada para sostener el diario vivir de las familias que decidieron ocuparla; obligando a las personas a adaptar funcionalmente tanto los espacios interiores como el programa del recinto. El hogar en la "ocupación" se haya supeditado a la justeza programática, exhibiendo al acto del restauro como la máxima intimidad individual en un hogar (programáticamente hablando la cocina y la habitación); así se contrasta una intimidad publica que se vuelca hacia el exterior. El diario vivir adquiere una colocación que lo retira del dinamismo de la ciudad contigua; colocación cedida por el acontecer de la intimidad colectiva, donde todo gravitaciona en torno a lo en-común de la vecindad. El balcón-pasarela (ver croquis 4).



Croquis 4 / BALCON PASARELA
"La máxima intimidad de las personas se halla en su habitación, desde ahí hacia afuera todo es publico. Las personas exhiben su diario vivir, los ampara la posibilidad de colocarse lo que los ubica en su territorio sin pudor de ser divisados. Se habita desde el asomo de lo emplazado".



Imagen 15 / IMAGEN SATELITAL
fuente: google earth.-

datos:
Cjto. Hab. / Eloy Alfaro
Tipología / Ocupación
Ubicación / Cerro Placeres
Proyección / Compañía de azucar
Nº de volúmenes / 2
Nº de viviendas / 8
Años construcción / 1900 app.

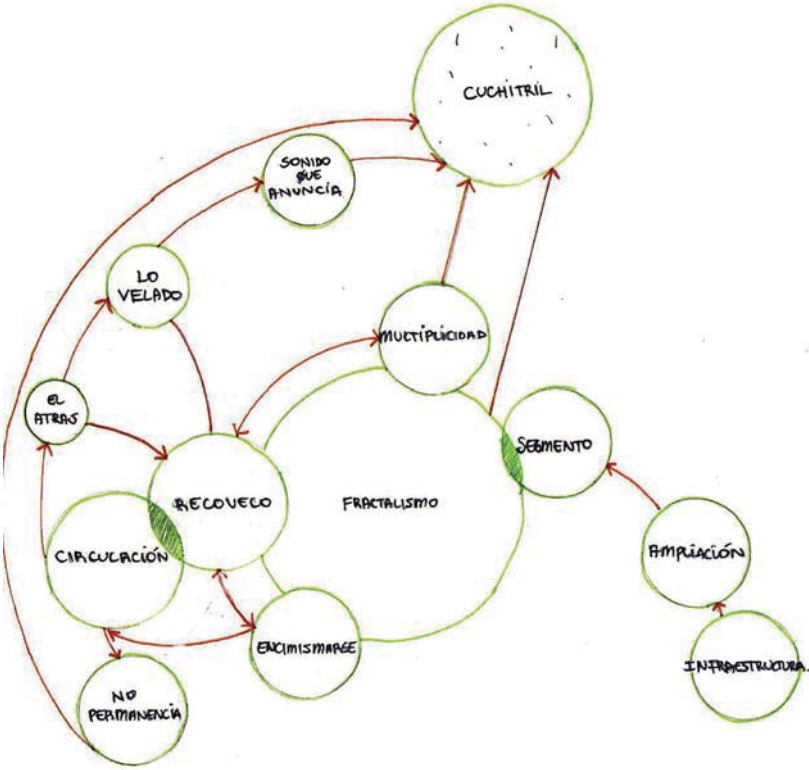


Croquis 5 / HABITAR EL ATRAS
"Los recorridos se anuncian desde una luz exterior. Los recodecos son los que configuran el dinamismo del circular, articulan el interior. Un interior basado en pliegue que retiran al resto del conjunto, velando la posibilidad de reconocer mediante el ojo. El acontecer se anuncia a través del oído, luego simplemente aparece".



Imagen 16 / IMAGEN SATELITAL
 fuente: google earth.-
 datos:
 Cjto. Hab. / Casa particular
 Tipología / Cuchitril
 Ubicación / Cerro Placeres
 Proyección / Compañía de azúcar
 N° de volúmenes / Indefinidos
 N° de viviendas / 8
 Años construcción / 1930 app.

4 / CUCHITRIL

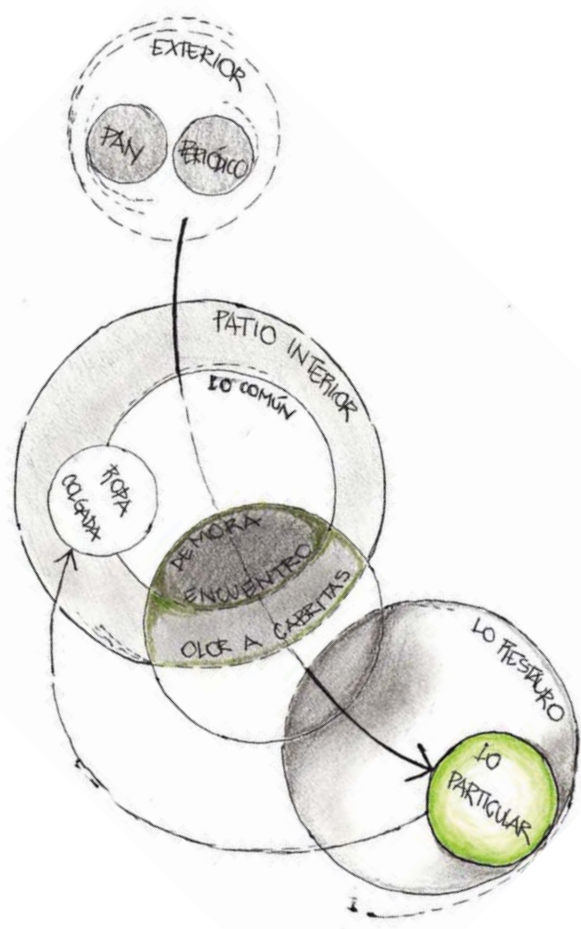


Esquema 20 / ALGORITMO DE LA TIPOLOGÍA "CUCHITRIL"
 fuente: Autoría propia.-

acto ANUNCIARSE POR REVERBERACIA DE LO VELADO

El "cuchitril" (ver esquema 20) nace de la incorporación de habitaciones a una estructura ya concluida, constituyéndose como una composición fractal trazada desde el segmento; Así se conforman espacios extremadamente ensimismados que niegan la posibilidad de permanencia al componerse de recovecos y pasillos que hacen imperar el dinamismo del paso y la constante circulación en las áreas comunes.
 En el "cuchitril" se habita el atrás (ver croquis 5), donde todo comparece ausente; una constante espalda del espacio que oculta en el pliegue de su forma y donde el porvenir se anuncia en la reverberación del sonido para luego mostrarse en espontaneidad.

5 / CITE



Esquema 21 / ALGORITMO DE LA TIPOLOGÍA "CITE"
fuente: Nara Massena, 2010.-

acto PERMANECER EN EXTERIOR VINCULANTE DE LA LABOR

Los cites (ver esquema 21) son conjuntos de viviendas agrupadas generalmente en un mismo edificio, donde cada vivienda dispone de los servicios de baño y cocina privados y el espacio común se da generalmente a través de un patio, pasillo o terraza, donde la habitabilidad esta siempre muy bien marcada por el acto de colgar la ropa (ver croquis 6).



Croquis 6 / PASARELAS QUE CONVERSAN
Olor a cabritas, alguien cocinando. El olor trae lo característico del lugar como total y no del privado mismo.
fuente: Nara Massena, 2010

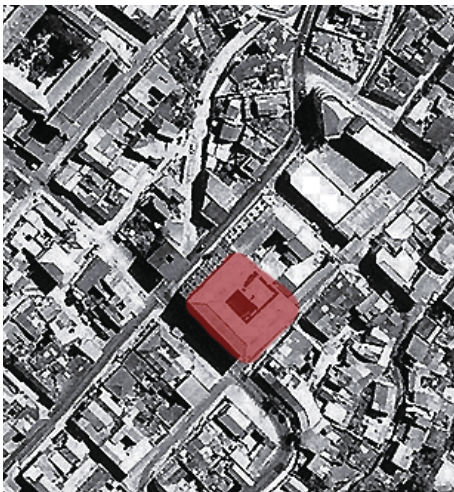
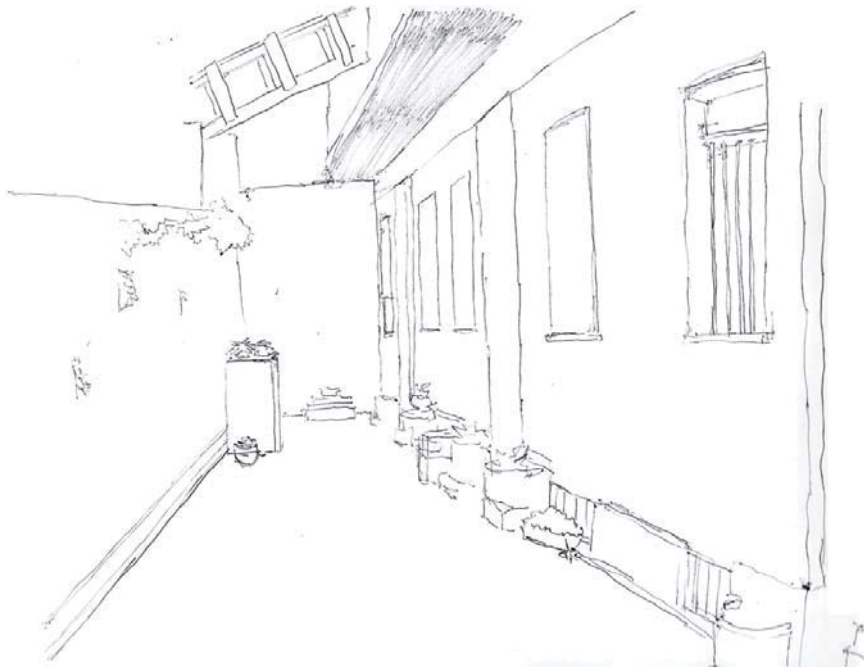


Imagen 16 / IMAGEN SATELITAL
fuente: google earth.-

datos:
Cjto. Hab. /Población "La Union Obrera"
Tipología / Cite
Ubicación / Cerro Cordillera
Proyección / Juana Ross
N° de volúmenes / 1
N° de viviendas / 34
Años construcción / 1898

6 / EDIFICIO CONJUNTO



Croquis 7 / EL ANDEN
Pasaje y acceso a las viviendas. Un interior semi-intimo que reconoce el llegar en el espacio del otro.
fuente: Nara Massena, 2010

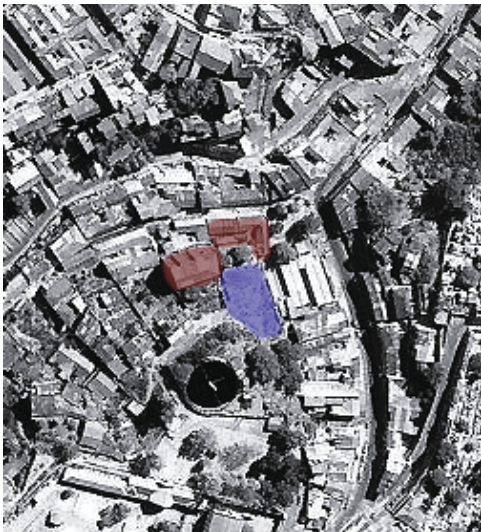
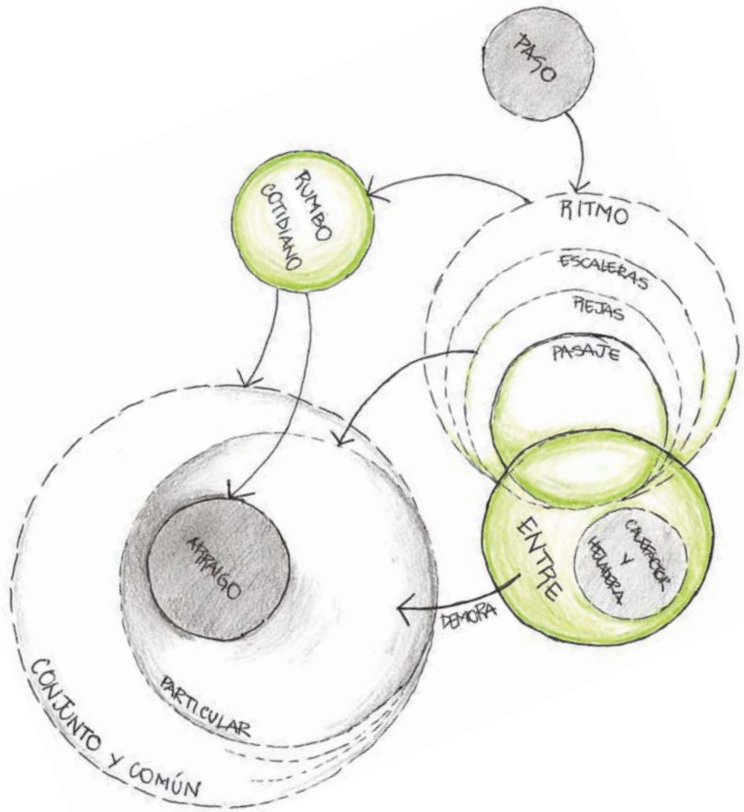


Imagen 17 / IMAGEN SATELITAL
fuente: google earth.-

datos:
Cjto. Hab. / Conjunto Daneri
Tipología / Edificio Conjunto
Ubicación / Cerro Carcel
Proyección / Cia. Agua Potable
N° de volúmenes / 2
N° de viviendas / 9
Años construcción / 1900 app.



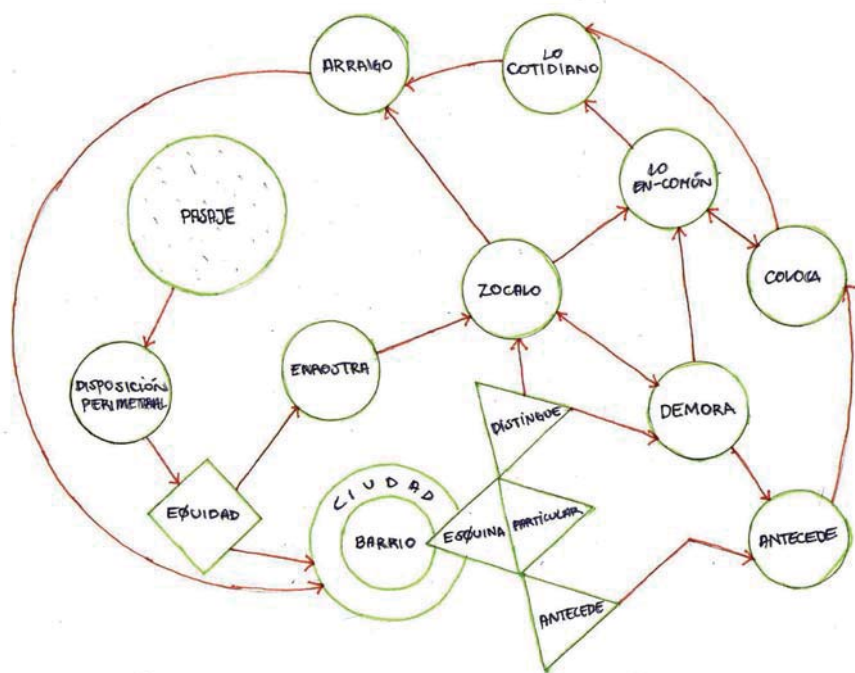
Esquema 22 / ALGORITMO DE LA TIPOLOGÍA "EDIFICIO CONJUNTO"
fuente: Nara Massena, 2010.-

acto TRASPASAR RITMADO LO ENTRE COTIDIANO

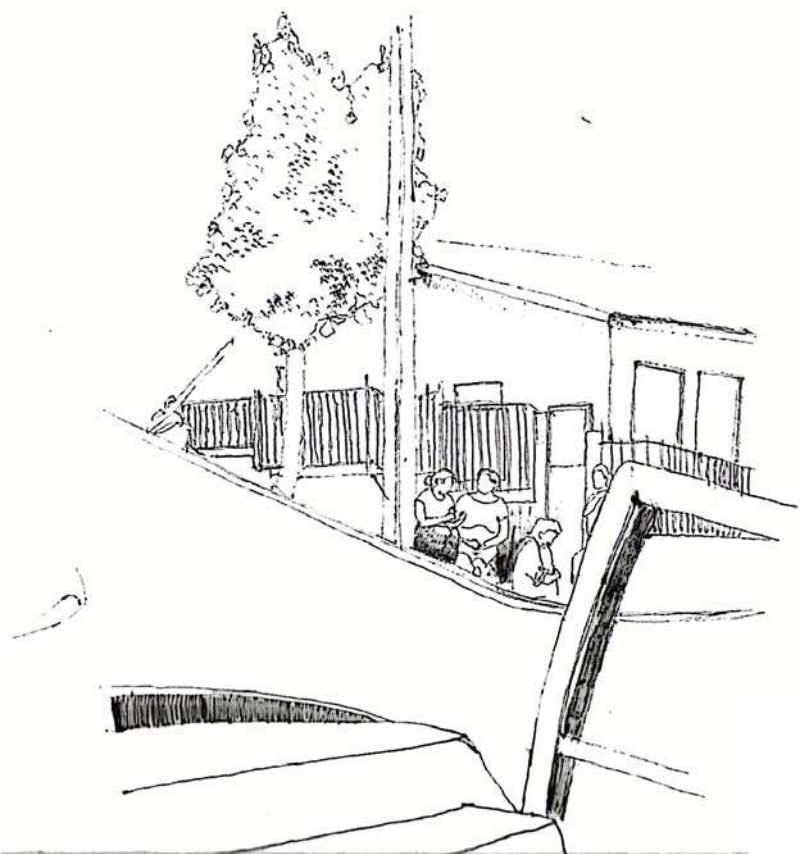
Los edificios conjunto (ver esquema 22) el conjunto formado por un grupo de edificios construidos próximos uno al otro y que comparten de un mismo acceso hacia su interior, que puede ser privado o no. Esta tipología nació con finalidades de vivienda social y obrera y es la antecesora del condominio que se conoce ahora.

El llegar en el Conjunto Daneri es marcado por un ritmo y un entre. El ritmo es el del paso mismo, que en la acción de subir las escaleras, detenerse delante de las rejas y adentrar al pasaje del edificio, configuran el rumbo cotidiano que es lo que construye el arraigo. Lo entre se conforma más por la presencia de las rejas que delimitan el espacio de la llegada, que es desde la calle hacia la puerta del departamento. Es un espacio que no es ni interior, ni exterior, si no que lo entre.

7 / PASAJE



Esquema 23 / ALGORITMO DE LA TIPOLOGÍA "PASAJE"
fuente: Autoría propia.-



Croquis 8 / LA ESQUINA
La esquina la utilizan como el lugar de encuentro, el acomodo radica en la condición de zócalo, el desnivel respecto al nivel de la calle empotrando al cuerpo y abriendo la posibilidad de la detención. El pasaje aparece en el distingo de esta esquina, el distingo lo otorga la detención de las personas.

acto CONTEMPLAR EN DEMORA COLOCANTE

El pasaje (ver esquema 23) es una calle, abierta o cerrada, que organiza las viviendas en su perímetro, las que comúnmente responden a la misma materialidad constructiva, otorgando una equidad barrial. En esta equidad el distingo lo propone la esquina, la que el ojo anticipa, dando colocación y evidenciando la existencia del barrio. Gracias al distingo construido se le dona demora al conjunto. Esta demora se construye en la capacidad del zócalo para dar colocación y así definir lo en-común del barrio, la equidad esta en el detenerse a contemplar. Es en la cotidianidad del acto de contemplar (ver croquis 8) es en donde aparece el arraigo del lugar. Y el contemplar se configura gracias a la posibilidad de enrostrar al otro, concedida por el zócalo.

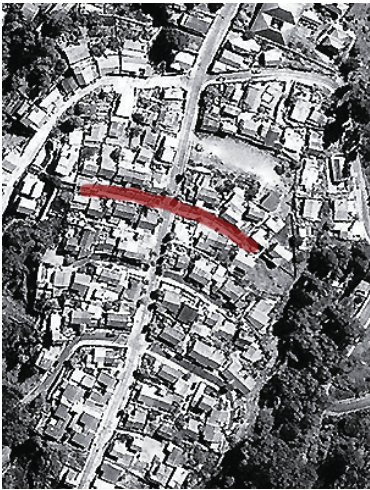
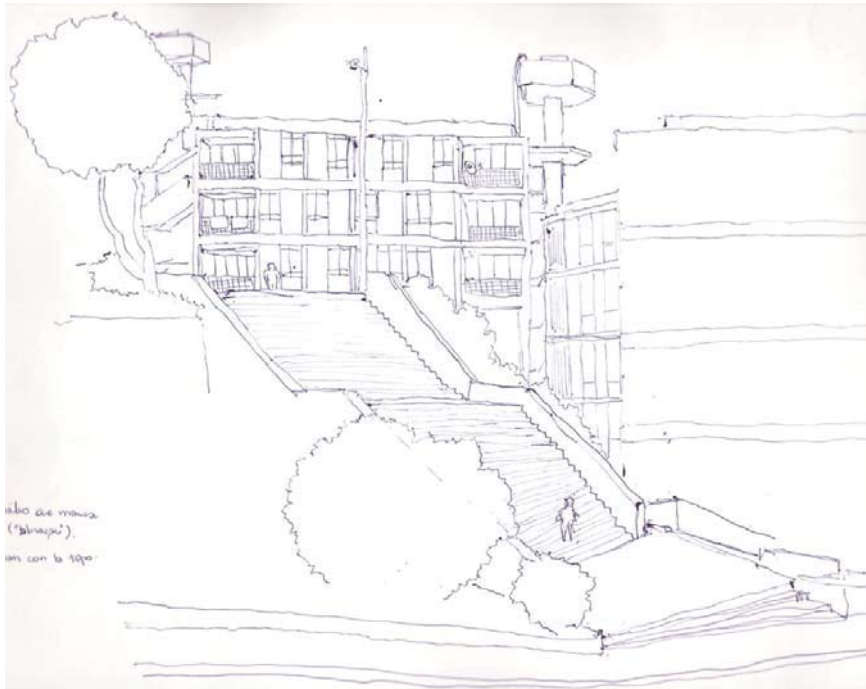


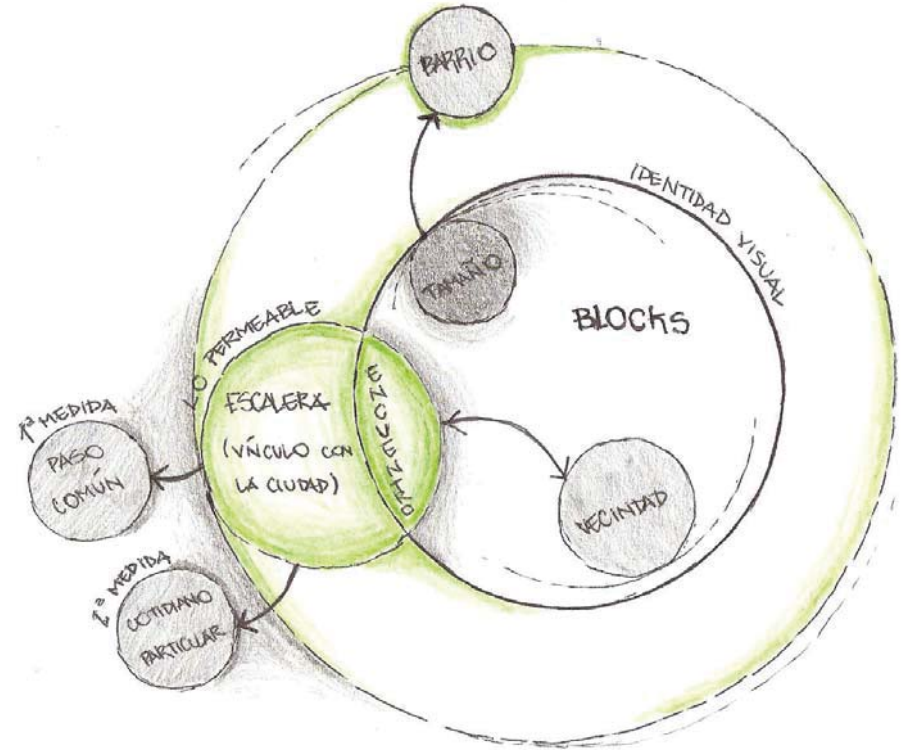
Imagen 18 / IMAGEN SATELITAL
fuente: google earth.-

datos:
Cjto. Hab. / Población Cia. de gas
Tipología / Pasaje
Ubicación / Cerro Mariposas
Proyección / Cia. de Gas
N° de viviendas / 17
Años construcción / 1950 app.



Croquis 9 / LO VESTAL
Bloques juegan con la topografía. Escalera patio que marca un adentro.
fuente: Nara Massena, 2010

8 / BLOCK



Esquema 24 / ALGORITMO DE LA TIPOLOGÍA "BLOCK"
fuente: Nara Massena, 2010.-



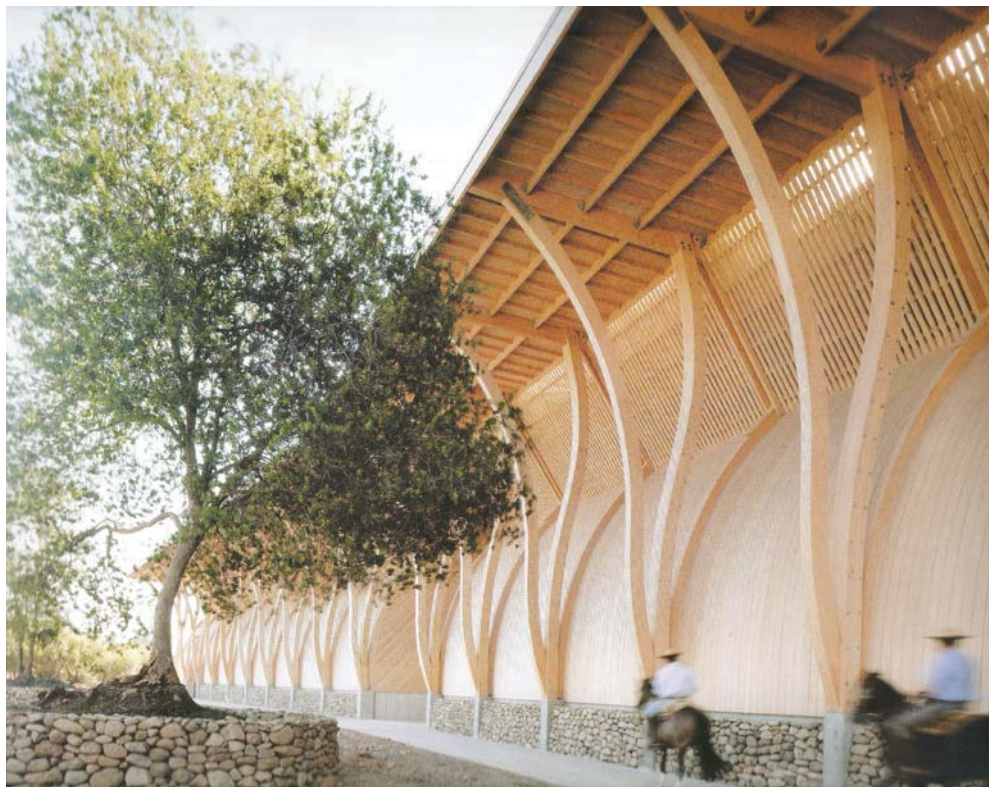
Imagen 19 / IMAGEN SATELITAL
fuente: google earth.-

datos:
Cjto. Hab. / Jose Ignacio Zenteno
Tipología / Blocks
Ubicación / Cerro Placeres
Proyección / Estado de Chile
Nº de volúmenes / 780
Nº de viviendas / 39
Años construcción / 1960 app.

acto TRASPASO Y ENCUENTRO EN LO MÁS PERMEABLE

Los blocks (ver esquema 24) se define la tipología de blocks como un grupo de edificios de mismo partido formal, que dispuestos juntos son identificables por el conjunto que conforman. Construye identidad al espacio exterior que o vincula con la ciudad, debido a su tamaño y al uso en que se ponen todos los elementos externos que de alguna manera lo sirven.

La propia topografía del lugar posibilitó la construcción de escaleras-terrazas que conectan los bloques del conjunto habitacional y al mismo tiempo construyen el traspasar público en el cerro. O sea: es una medida del cotidiano particular y una medida pública que coexisten en este espacio de ocio común. La habitabilidad se vuelve encuentro para los moradores, y paso y contemplación para los peatones. Lo permeable se da entonces por la escalera, que es el elemento vinculante del conjunto con la ciudad, y por la vecindad que busca un encuentro en el exterior que no se produce en el interior de los hogares.



BODEGA VIÑA PÉREZ CRUZ

Ubicación / Paine, Chile

Arquitecto / José Cruz Ovalle

Arquitectos asociados / Ana Turell, Hernán Cruz

Colaborador / Miguel Ramírez

Materialidad Madera, Hormigón armado y piedras.

Paisajismo / Teresa Moller

Numero de unidades / 3 Bodegas

Superficie Terreno / 535 Há

Superficie proyectada / 6.000 m²

Año proyecto / 2000

Año de Construcción / 2001

Maquetista / Fernando Lobos

Fotografía / Juan Purcell, Ana Turell

Construcción / DLP (Obras civiles y hormigon), Ingelam (Madera laminada).

Imagen 20 / ESCORSO

Vista lateral de las bodegas de vino

fuente: José Cruz Ovalle, ediciones ARQ.-

BODEGAS VIÑA PÉREZ CRUZ

“Las bodegas de vino se sitúan dentro un fundo de 539 Há que se extiende desde la primera cadena montañosa de la cordillera de Los Andes hacia el valle, a unos cincuenta kilómetros al sur de Santiago, en el valle del río Maipo.

El proyecto se ve emplazado próximo a los viñedos, donde aparece lo extenso del valle cultivado y la naturaleza agreste de los faldeos y los cerros, haciéndose presente una dimensión rural propia de un campo con tamaño y entidad de fundo.

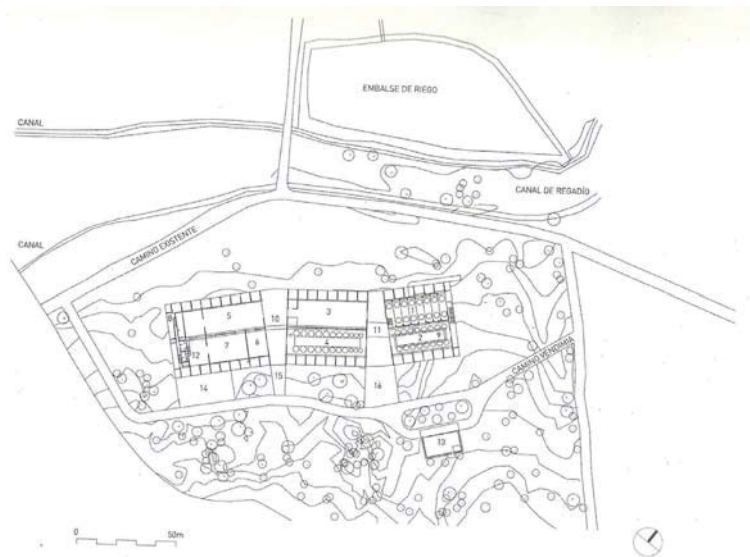
“Tal cosa les permitió concebir un primer tamaño de proyecto que no vacila en celebrar su propia existencia para recoger esa dimensiones como aquello que acompaña de suyo el cultivo de las uvas, para que estas bodegas respondan al modo como se habita el campo y, al igual que el vino, puedan dejar colocada la innovación dentro de una cierta tradición.

Pero se trata de que estas dimensiones no sean incluidas desde su condición literal y narrativa, sino pensadas a partir de una elaboración libre y abstracta, que considera 5 coordenadas”.

i) *“Para una obra de arquitectura emplazarse en el campo significa quedar orientada sin la jerarquía de un delante y un detrás como en la ciudad. Esto hace pensar en un perímetro habitable, sin revés ni derecho, equivalente en todos sus frentes, capaz de crear una transición entre el interior y el exterior...”*

ii) *“La intemperie del campo, con su situación de cielo abierto, muestra la importancia que posee una sobra como primera instancia para hacer habitable el espacio: muchas faenas del campo tan solo requieren de ellas mismas para realizarse. Ello nos lleva a concebir primeramente el tamaño de una gran sombra ... tal cosa supone una separación entre la superficie de la cubierta y el límite del vacío interno –conformado esta vez por la continuidad de las bóvedas-, abriéndose entre ambas una profundidad vertical que se hace visible como espesor de luz descendente hacia el interior, y que se construye mediante una estructura que reúne en un solo orden la geometría curva de las bóvedas con la geometría recta de los planos de la cubierta, para crear ese amplio intersticio por donde el aire puede circular para ventilar de modo natural las naves”.*

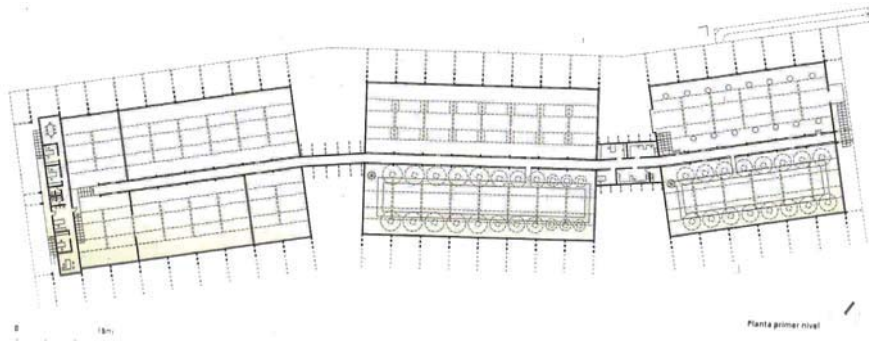
iii) *Se propone que la obra despierte cierta voluptuosidad de los sentidos, encarnando la dimensión sensible de la forma mediante la relación entre la materia y el espacio. En su despliegue con la luz, la madera otorga esa multiplicidad de matices que son concertados en la obra para construir la duración, por medio de una diversidad de tamaños que conforman los espesores y profundidades que nos deja ante y dentro de aquello que busca no agotarse en una primera mirada, sino poder prolongar hacia una segunda instancia que reciba las dimensiones de esa heterogénea unidad puestas en juego en la obra.*



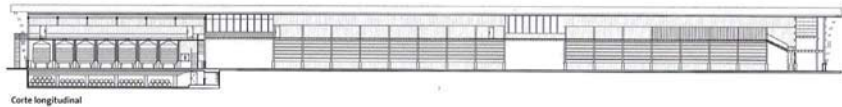
Planimetría 4 / PLANTA GENERAL

1. Bodega de fermentación de vinos de guarda / 2. Bodega de fermentación de vinos reserva / 3. Bodega guarda barricas / 4. Bodega fermentación varietals / 5. Bodega guarda botellas / 6. Sala exposición / 7. Bodega de insumos secos / 8. Servicios / 9. Mesanina nivel +4.95 / 10. Corredor nivel superior +5.30 / 11. Área laboratorio de enología / 12. Oficinas de administración / 13. Sala de máquinas / 14. Patio de recepción y despacho / 15. Patio descarga / 16. Patio recepción vendimia.

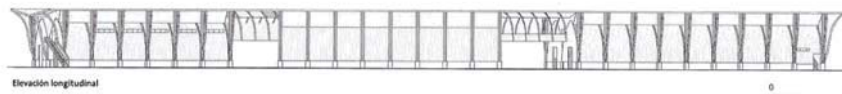
fuelle: José Cruz Ovalle, ediciones ARQ.-



Planimetría 5 / PLANTA PRIMER NIVEL
fuelle: José Cruz Ovalle, ediciones ARQ.-



Planimetría 6 / CORTE LONGITUDINAL
fuelle: José Cruz Ovalle, ediciones ARQ.-



Planimetría 7 / ELEVACIÓN LONGITUDINAL
fuelle: José Cruz Ovalle, ediciones ARQ.-

iv) “El proceso del vino se lleva a cabo con operaciones paralelas, en simultaneidad, y por operaciones sucesivas secuenciales. El edificio recoge la simultaneidad con el paralelismo – naves paralelas- y la secuencia mediante la longitud. Tres naves dobles que se enlazan entre si mediante dos pórticos, o patios cubiertos – utilizados como patios de vendimia- por medio de los cuales se articula el giro del edificio”.

v) “Una parte importante de los trabajos de una bodega se realizan a cierta altura del suelo: el nivel que establecen las bocas de las cubas de fermentación; esta altura se incorpora a la obra formando un corredor central elevado del suelo y alojado entre ambas bóvedas, una espina dorsal continua por la que discurren las instalaciones”.

“La madera entrega las condiciones térmicas adecuadas y la estabilidad necesaria para que la masa edificada alcance una vibración que otorgue levedad a este tamaño. Del mismo modo, estos patios cubiertos articulan el edificio girándolo levemente y, al igual que las pircas de piedra del lugar, le imprimen un movimiento suavemente sinuoso que les confiere cierta delicadeza en el modo como se levanta en ese lugar”.

fuelle: José Cruz Ovalle, ediciones ARQ.

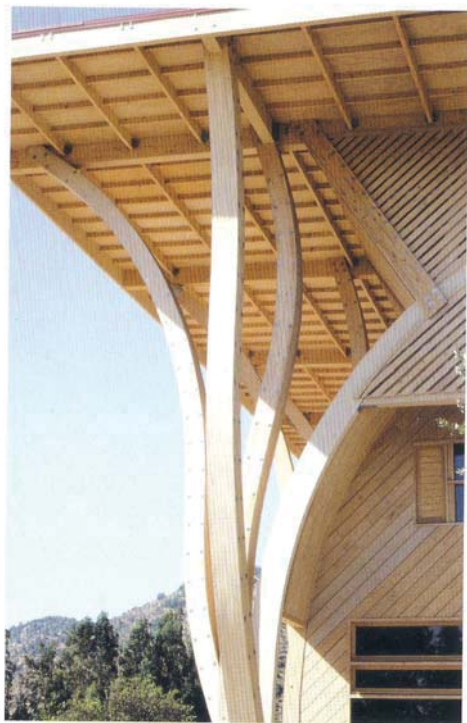
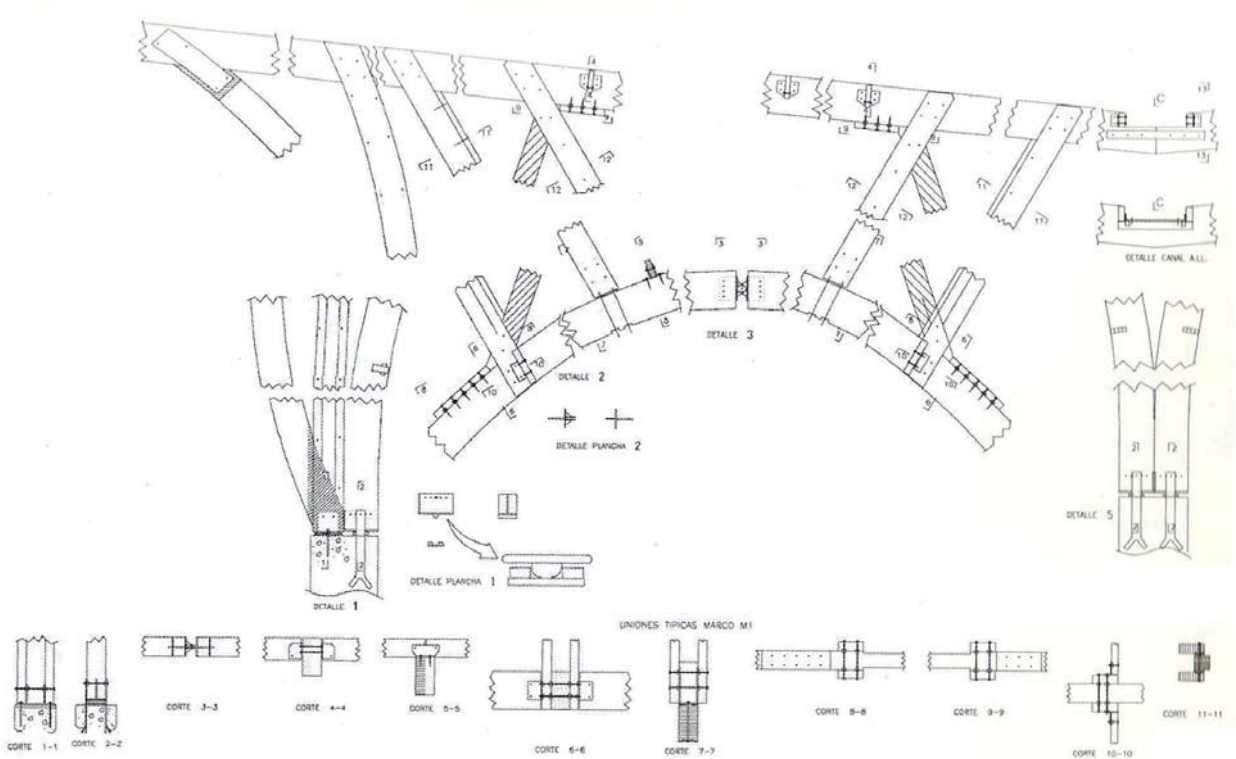


Imagen 21 / RAMAL DE PILARES
La triple estructura abriéndose con el aire atrapado entre las líneas voluptuosas de sus curvas para construir la profundidad y el espesor del bord, perímetro.
fuente: José Cruz Ovalle, ediciones ARQ.-



Planimetría 8 / DETALLES DE ESTRUCTURA
fuente: José Cruz Ovalle, ediciones ARQ.-

Imagen 22 / EXTRACTO DEL ESTUDIO
Esquemas del estudio para la construcción formal del edificio
fuente: José Cruz Ovalle, ediciones ARQ.-

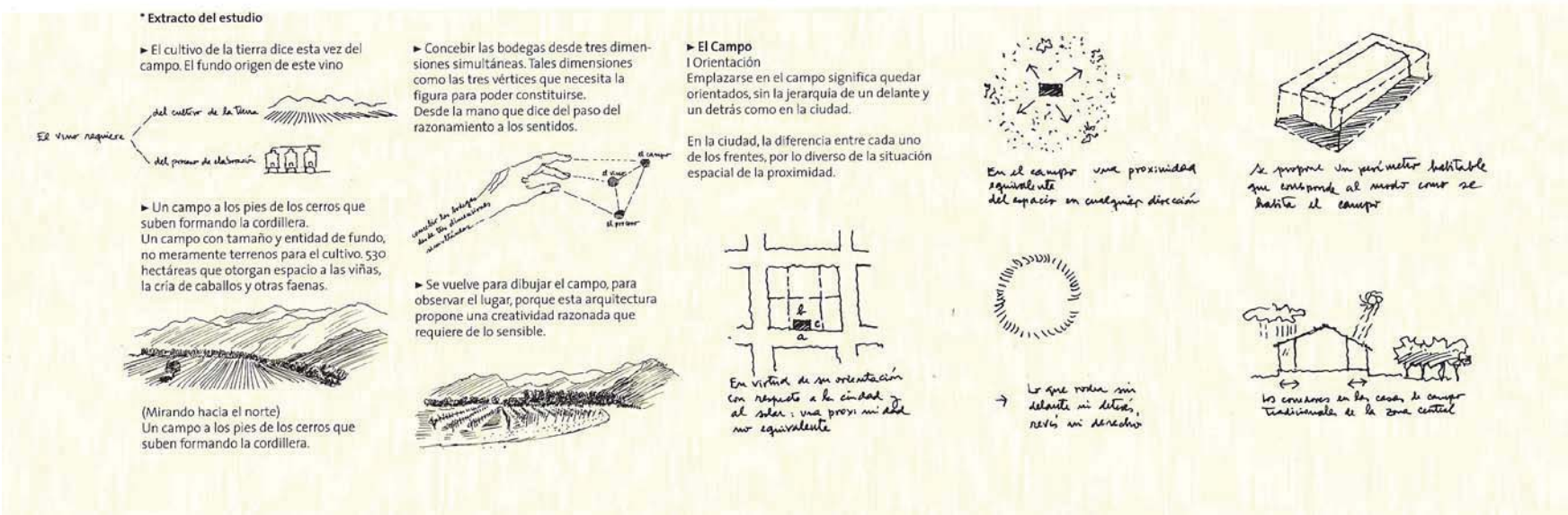
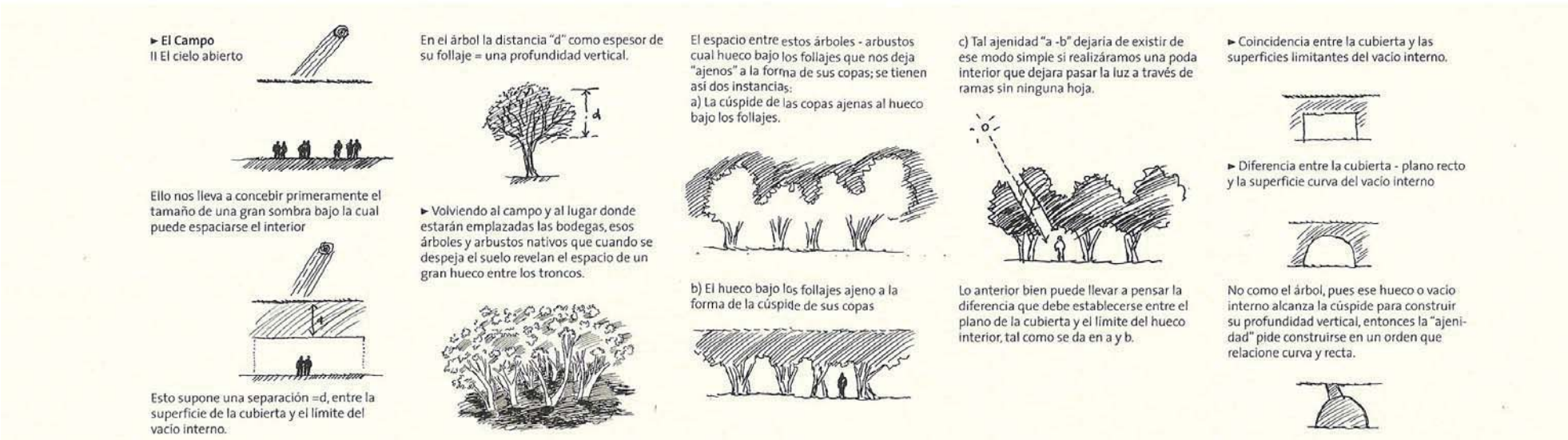


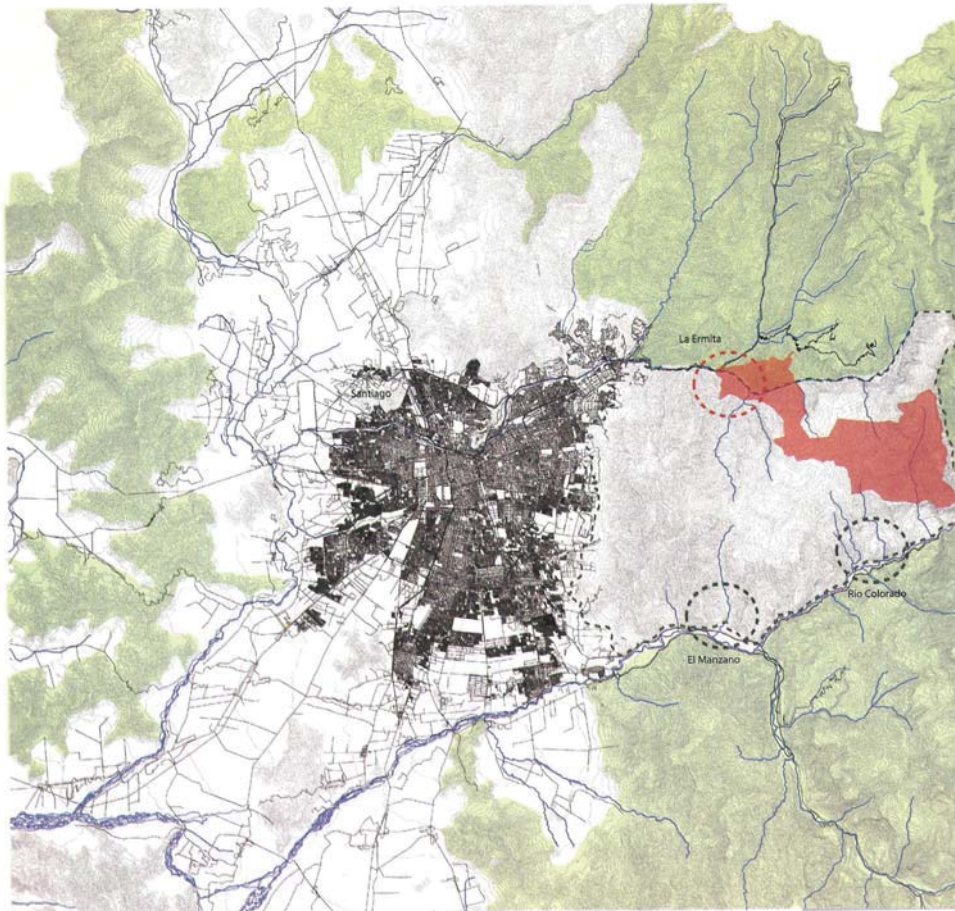


Imagen 23 / EXTRACTO DEL ESTUDIO
Esquemas del estudio para la construcción formal del edificio.
fuente: José Cruz Ovalle, ediciones ARQ.-



Imagen 24 / EXTRACTO DEL ESTUDIO
Esquemas del estudio para la construcción formal del edificio.
fuente: José Cruz Ovalle, ediciones ARQ.-





ESPACIOS PÚBLICOS PRECORDILLERANOS

Ubicación / Ruta G-21, Camino a Farellones, Santiago, Chile

Arquitectas / Catalina Picon, Bernardita de Iruarizaga

Profesor Guía / Carolina Katz

Universidad / Pontificia Universidad Católica de Chile

Materialidad Madera, Piedra y vegetación autóctona.

Superficie proyectada / 30,8 Km lineales

Año proyecto / 2008 - 2009

Año de Construcción / sin construir

Imagen 25 / PLANO DE UBICACIÓN

Localización proyecto Lo Hermita y Farellones

fuente: Revista ARQ n°74, pag. 82-87.-

ESPACIOS PÚBLICOS PRECORDILLERANOS

Este caso referencial se ubica en la precordillera de Santiago, en la subida al cerro de esquí Farellones. Acá se proyectan espacios públicos que proponen inyectar actividades de turismo y recreación en zonas poco valoradas. Ambos se estructuran en base a paseos – en relación con las bajadas de agua o nieve-, zonas de observación y áreas de esparcimiento.

“Los visitantes perciben la precordillera de Santiago como un paisaje deteriorado, debido a la expansión urbana. Concuerdan en que es importante generar una relación armoniosa entre la ciudad y su entorno natural, a través de una ordenación coherente del paisaje; como crear propagandas programadas de educación ambiental para que la

gente entienda y proteja este ecosistema.” (De la Fuente, Gonzalo y Hermann Mühlhauser. Precordillera Andina de Santiago. Percepciones, actitudes y preferencia en visitantes urbanos. Universidad del Bío Bío, Concepción, Mayo de 2006).

Santiago no es una ciudad que se destaque por tener gran cantidad de áreas verdes ni espacios públicos. Al contrario, debido a su crecimiento de manera expansiva al desarrollo de urbanizaciones tipo ciudad jardín, la iniciativa de creación de espacios verdes públicos se ha dejado de lado, perdiéndose la relación con el entorno, la naturaleza.

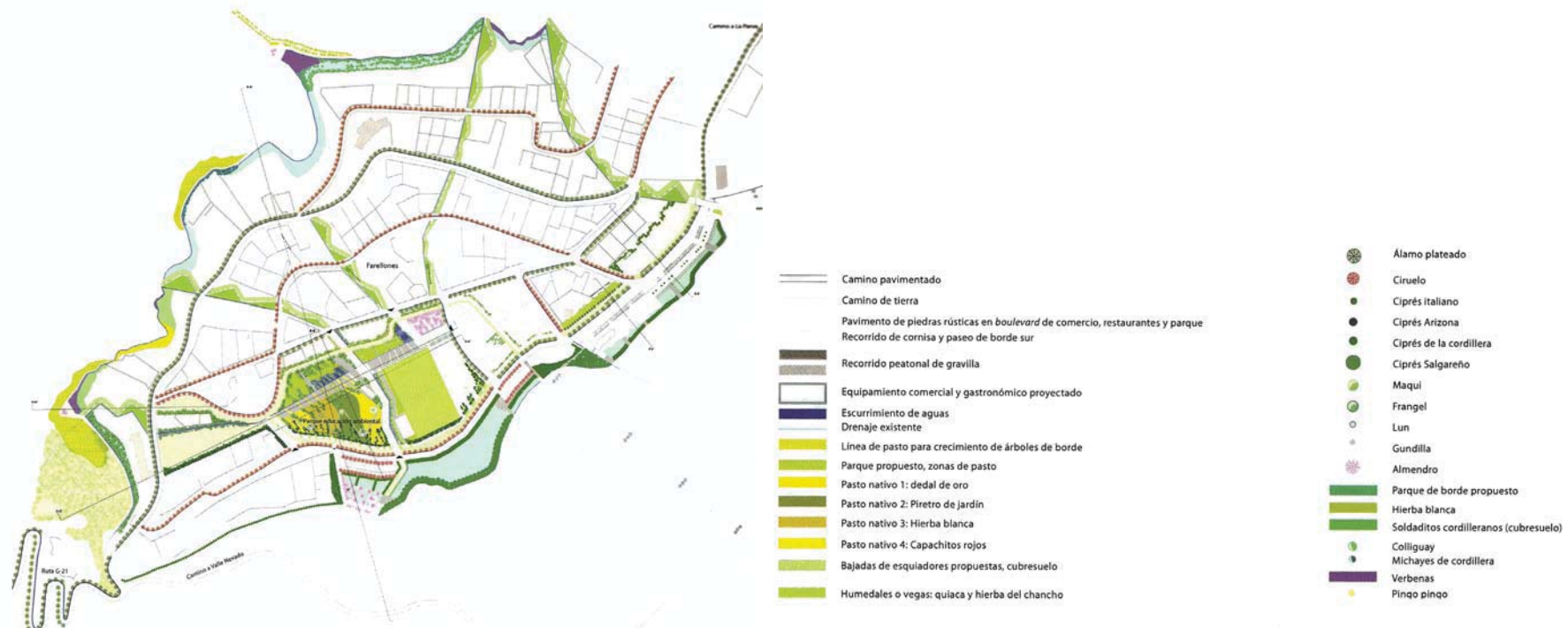
La cordillera de los Andes es un hito geográfico esencial en la identidad de Santiago.

En ella se encuentran algunos de los centros de esquí más importantes del cono sur:

Farellones, Valle Nevado, La parva y El Colorado. A ellos se accede a través de la cuenca del río Mapocho por un camino de 30,8km –ruta G21-, desde Lo Barnechea a 859 msnm hasta Farellones a 2.360 msnm. Este camino se localiza en un escenario natural de enorme potencial paisajístico, turístico, deportivo y recreacional que hasta el momento no se ha sabido aprovechar.

Hoy es sólo una zona de traspaso entre la ciudad y la alta montaña, un camino que se utiliza sólo en invierno para acceder a los centros de esquí. Desde 1939 – año en que se terminó de construir- hasta la fecha, no se le ha realizado ninguna modificación significativa, a pesar de las malas condiciones y las deficiencias de seguridad que presentan. Casi tres mil autos suben en la temporada invernal, lo que impide un buen desarrollo y ocupación de las áreas aledañas a la ruta, por falta de infraestructura e instalaciones.

El proyecto propuesto busca revalorizar el paisaje del camino a Farellones, rescatando su carácter de “pulmón verde” y recuperando esta zona como un área de esparcimiento y turismo. Se plantea una solución integral que une naturaleza, paisajismo, arquitectura y vialidad como un solo proyecto. Al hacerse una real inversión se logra una mejoría en la zona, pues no es solo un arreglo vial. Para esto se definieron tres capas de proyecto; una primera dimensión longitudinal de paso para el auto y la bicicleta, utilizada para acceder a los centros de esquí o simplemente como un recorrido para hacer deporte; una



Planimetría 9 / MASTERPLAN FARELLONES 1:2500
fuente: Revista ARQ n°74, pag. 82-87.-

dimensión transversal turística y recreativa que es la que transforma el camino de un “lugar de paso” a un “lugar de estar” y por último una dimensión transversal que es espina dorsal del proyecto, unificando las dos dimensiones anteriores y otorgando seguridad a los habitantes de la zona.

Como estrategia se definieron cuatro elementos de intervención: circulaciones- ruta vehicular, la espina dorsal, ciclovías, senderos, paseos peatonales y estacionamientos-, vegetación –reforestación del camino, protegiendo los cortes del cerro y acompañando a la ruta de manera intencionada, aguas – puntos del río donde se generan pozos naturales y playas – y una capa de programas que une los existentes con nuevos a incorporar, otorgándoles las instalaciones y accesos necesarios para mantener un buen desarrollo y un constante flujo.

Dos principales focos de desarrollo dentro del camino: la zona de La Ermita y el pueblo de Farellones, por su ubicación estratégica y características excepcionales.

PROYECTO LA HERMITA / Tiene por objetivo la apertura y recolonización de un espacio en la precordillera por medio de la revalorización del paisaje y potencialidades de la zona como áreas de esparcimiento, turismo y educación, creando un nuevo destino turístico en el camino a Farellones.

Se clasifican tres tipos de lugares al momento de enfrentar el lugar y el entorno que conforman: paisaje cultural –conocimiento arriero religiosos y turísticos, paisaje productivo –actividades agrícolas y ganaderas- y paisaje natural –restauración y reforestación de la flora nativa-. La clasificación y superposición de estos tres paisajes, a modo de capas de intervención, es lo que finalmente conforma el “masterplan” del proyecto. Basado en esto se desarrollan tres zonas de traspaso hacia el interior cordillerano:

La Hemitá: Entrada hacia la cordillera donde se recibe a los turistas que visitan el lugar. Se establece como base para conocer y internarse en el valle, recibiendo al mismo tiempo a los turistas que van de paso.

Media Luna: Contiene los programas necesarios para el funcionamiento del fundo. Se rescata lo que existe, proporcionando actividades turísticas que generen ingresos para el mantenimiento del lugar.

La Junta: Esta orientado para los que buscan tener mayor relación con la naturaleza: la vegetación, el agua y las vistas panorámicas.



Planimetría 10 / PLANTA GENERAL
fuente: Revista ARQ n° 74, pag. 82-87..

PLAN INTEGRAL DEL ESPACIO PUBLICO PARA FARELLONES / Busca consolidar este centro como pueblo de montaña para que sea utilizado durante todo el año, aprovechando su condición final de la ruta G21 y de paso obligado a los centros de esquí y así establecerlo como nodo de servicios y esparcimientos. El proyecto busca generar espacios que permitan un mejor aprovechamiento de los recursos y paisajes de Farellones, así como conexiones eficientes y seguras que otorguen un mayor valor a su centro, potenciando y evidenciando las características propias del lugar.

El plan consiste básicamente en tres intervenciones principales que conectan el pueblo completo, generando una red de espacios públicos funcionales y sustentables. La primera genera un parque en la ex cancha “La Gran Bajada”, que actúa como eje principal de Farellones estimulando el uso de espacio público. Se constituye como un parque de educación ambiental con árboles, pastos y hierbas nativas. La segunda intervención es la consolidación de un “boulevard” de recreación en el sector de los Novicios, donde se establece una zona de comercio, restaurantes, paseos peatonales, estacionamientos y

acceso a las canchas de esquí. La tercera y ultima es la proyección de un recorrido de cornisa que rodea farellones. Estae recorrido esta acompañado de un parque de borde que hacia el sur actúa como cortavientos y hacia el norte busca reforestar, sostener las pendientes, combatir la erosión existente y exhibir la vegetación nativa de farellones. Todas estas intervenciones se unifican entre si y con el pueblo mediante un sistema de circulaciones transversales para peatones y esquiadores, acompañada de un escurrimiento superficial de aguas lluvia, que genera un sistema de franjas verdes inundables con vegetación nativa y otras especies propuestas.



Imagen 26 / CORTE TRANSVERSAL
Proyecto Lo Hermita, área de llegada.
fuente: Revista ARQ n°74, pag. 82-87.-

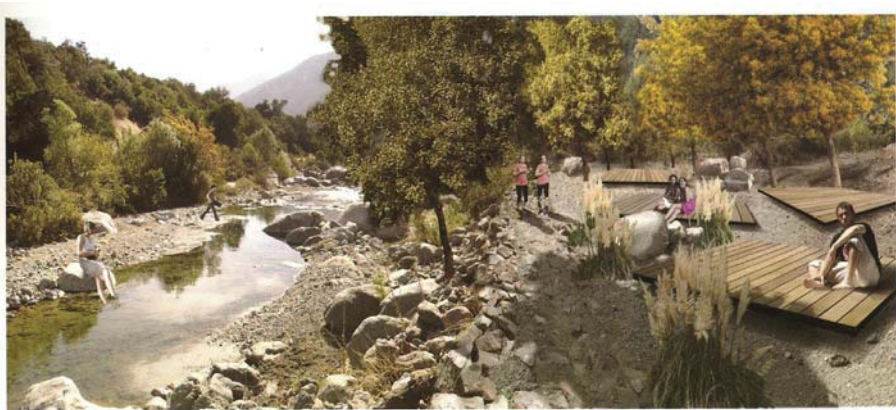


Imagen 27 / POZÓN LA JUNTA
Proyecto Lo Hermita.
fuente: Revista ARQ n°74, pag. 82-87.-



Imagen 28 / BAJADA PEATONAL VERANO
Proyecto Farellones
fuente: Revista ARQ n°74, pag. 82-87.-



Imagen 29 / BAJADA PEATONAL INVIERNO
Proyecto Farellones
fuente: Revista ARQ n°74, pag. 82-87.-

C4

Capitulo 4 / Conjunto habitacional asísmico de madera en altura



CONJUNTO HABITACIONAL ASÍSMICO

Parque-quinta de educación biodinámica para Olmué

194 ► Parque-quinta de educación biodinámica

204 ► Conjunto habitacional de madera en altura

220 ► Observaciones conducentes

230 ► Croquis de obra habitada

241 ► Estudio estructural de la madera

250 ► Sistema estructural propuesto

255 ► Estudio de armaduras pre y post-tensadas

PARQUE QUINTA DE EDUCACIÓN BIODINÁMICA

FRAGMENTO CONJUNTO HABITACIONAL ASÍSMICO DE MADERA

Nombre programa / **Parque-Quinta de educación biodinámica**

Nombre forma / **FUSELAJES DESPLEGADOS**

Ubicación / **Olmué, V Región de Chile**

Materialidad **Madera, hormigon, piedras y vidrio.**

Numero de unidades / **72 viviendas**

Densidad poblacional / **240 hab./há**

Superficie Total terreno / **30 Há**

Superficie proyectada / **10.000 m²**

Año proyecto / **2012**

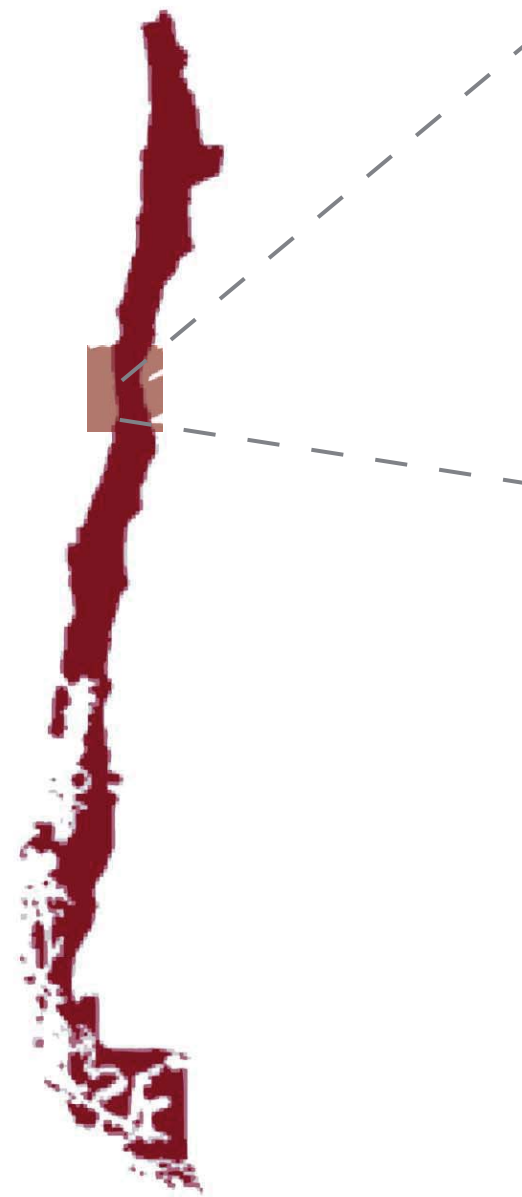


Imagen 1 / mapa de Chile
REFERENCIACIÓN GEOGRÁFICA

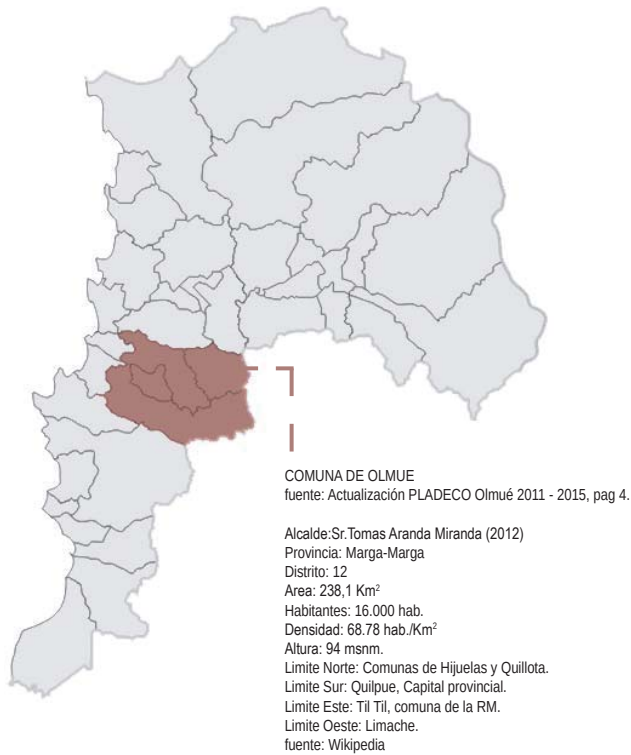


Imagen 2 / REGIÓN DE VALPARAÍSO - **PROVINCIA DEL MARGA-MARGA**
"Dese el 11de marzo de 2010 Olmué pertenece a la Provincia de Marga Marga, junto a con Quilpué, Villa Alemana y Limache. La nueva provincia tiene una superficie 1179, 4 kilómetros cuadrados (7,4% de la superficie de la región de Valparaíso) y reúnen 347 mil habitantes (20% de la población regional). En esta nueva provincia, Olmué es la comuna más pequeña, aportando sólo un 4,6% de la población y un 20% de la superficie. En realidad, Olmué es una comuna pequeña, tanto en superficie como población, también en el contexto regional; ocupando los lugares 22 (población) y 23 (superficie), entre las 38 comunas de la Región de Valparaíso."
fuente: Actualización PLADECO Olmué 2011 - 2015, pag 4.

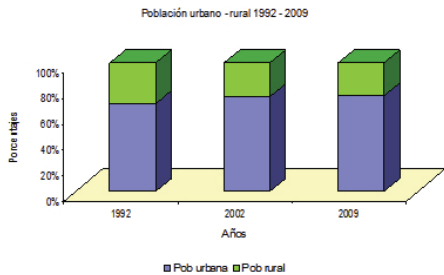


Imagen 3 / DISTRIBUCION DE LA POBLACIÓN URBANO - RURAL
fuente: Proyeccion de población 2010. INE.

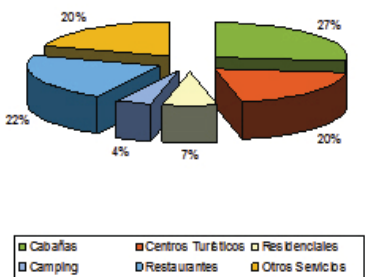


Imagen 4 / SERVICIOS TURÍSTICOS EN LA COMUNA DE OLMUÉ
fuente: PowerPoint municipal de Reserva Bioesférica.

Olmué es una comuna que constituye el ultimo reducto de asentamiento poblacional en el interior de la Quinta Región de Valparaíso, siendo parte de la provincia del Marga-Marga desde el 11 de Marzo del 2010 y poseyendo una profunda identidad rural que le ha permitido desarrollar un turismo especial (ver imagen 6) orientado a aquellos segmentos de visitantes que buscan la tranquilidad, el paisaje, la naturaleza y su ruralidad con fines vacacionales (ver imagen 2).

Olmué se encuentra en la Quinta Región de Valparaíso, situada entre los paralelos 32° 02' y 33° 57' de latitud Sur y entre los meridianos 70° y 72° W. Ubicada en la zona central de Chile, limitando al Norte con la Región de Coquimbo, al sudeste con la Región Metropolitana y en su extremo sur con la Región del Libertador General Bernardo O'Higgins; en los límites Este y Oeste se encuentra referenciada por el límite nacional con Argentina ubicado en el gran macizo de la Cordillera de Los Andes y por el gran Océano Pacífico, respectivamente. En cuanto a la comuna de Olmué, esta limita al Norte con las comunas de Hijuelas y Quillota, al Sur con la capital provincial, Quilpué, al Este con Til Til (comuna de la Región Metropolitana), y al Oeste con Limache, que también hace parte de la provincia de Marga-Marga.

Olmué posee una superficie de 238,1 km2 constituyéndose como un territorio de tamaño medio con respecto al resto de las comunas que componen la región, ubicándose en el puesto numero 22 en la categoría. La comuna posee una población de 16.000 hab. (Proyección 2010), ubicándola en el puesto n°23 de la categoría con respecto al resto de comunas de la región; y posee una densidad poblacional de 68.87 hab./km2, con un crecimiento sobre el 10% anual desde 1982 (ver imagen 5).

Olmué es una comuna que se puede definir como de población "adulta", ya que el presente año, según la proyección INE, la población menor de 30 años equivale a 45,8% de la población total (ver imagen 4). Es muy semejante a la proporción observada en la comuna de Valparaíso. Con respecto a las comunas vecinas y las que conforman la provincia de Marga Marga, es la que menor porcentaje de población posee de este rango etéreo.

La vecina Hijuelas, es la que tiene mayor proporción de población joven; 50%. La proporción de población menor de 30 años, no es un dato menor. En este estrato se encuentran los hombres y mujeres que participan del desarrollo hoy y que demandan su participación en la actividad económica (20 a 29 años); aquellos que, en mediano plazo serán responsables del desarrollo comunal (10 a 19 años) y finalmente, los que en el largo plazo, serán los responsables del destino de la comuna (ver imagen 4).
fuente: Pladeco Olmué 2011 - 2015.-

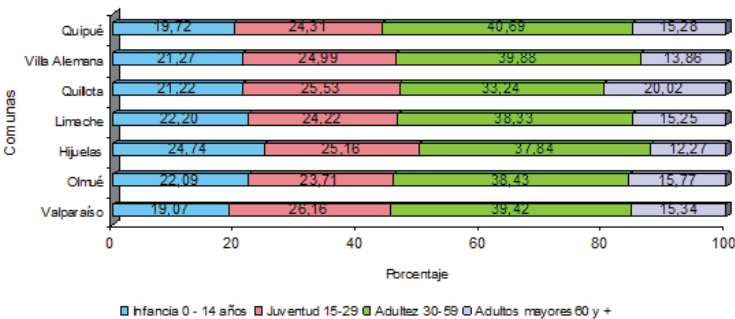


Imagen 5 / GRAFICO ETARIO INTER-COMUNAS
fuente: Proyeccion de población 2010. INE.

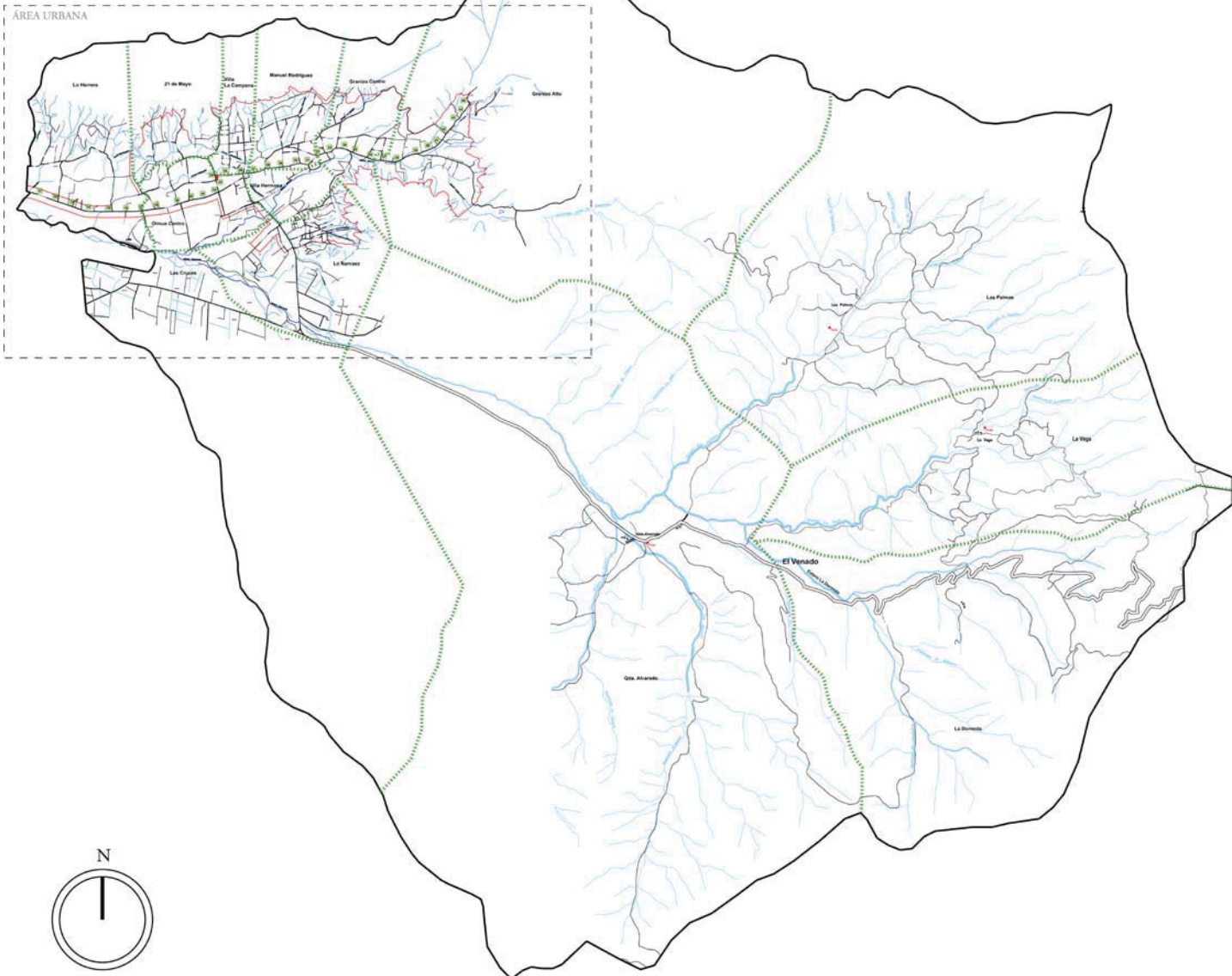


Imagen 6 / PLANO DE LA COMUNA DE OLMUE

La comuna de Olmue posee 238,1 km² de territorio y una densidad demográfica de 9,46 hab./Há con un total de 16.000 habitantes de los cuales un 75% vive la zona urbana, correspondiendo a esta ultima a un 5% de la totalidad de su territorio, lo cual corresponde a 11,9 km² de zona urbana. fuente: Archivo SECLPLAN de Olmué, 2012.

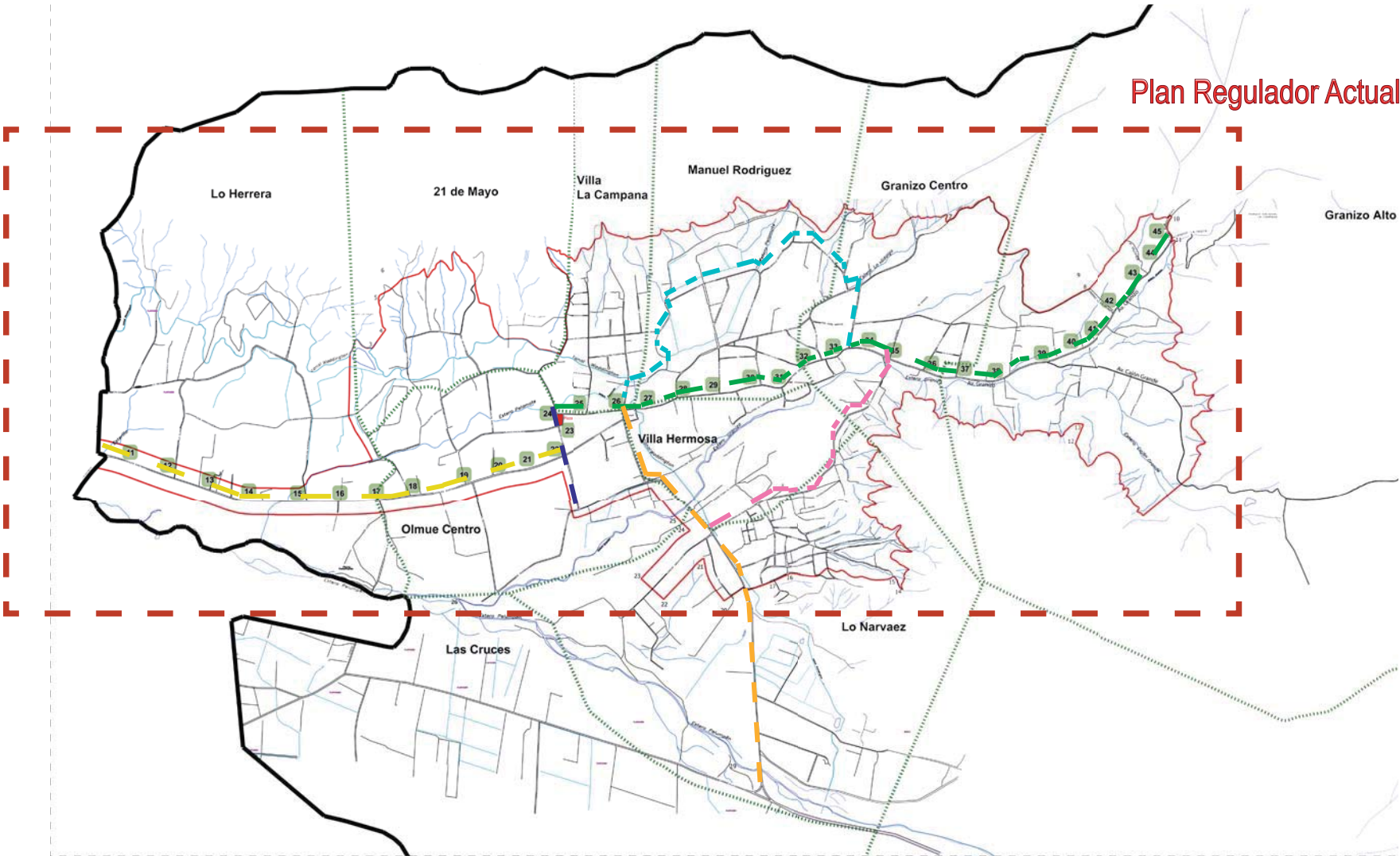
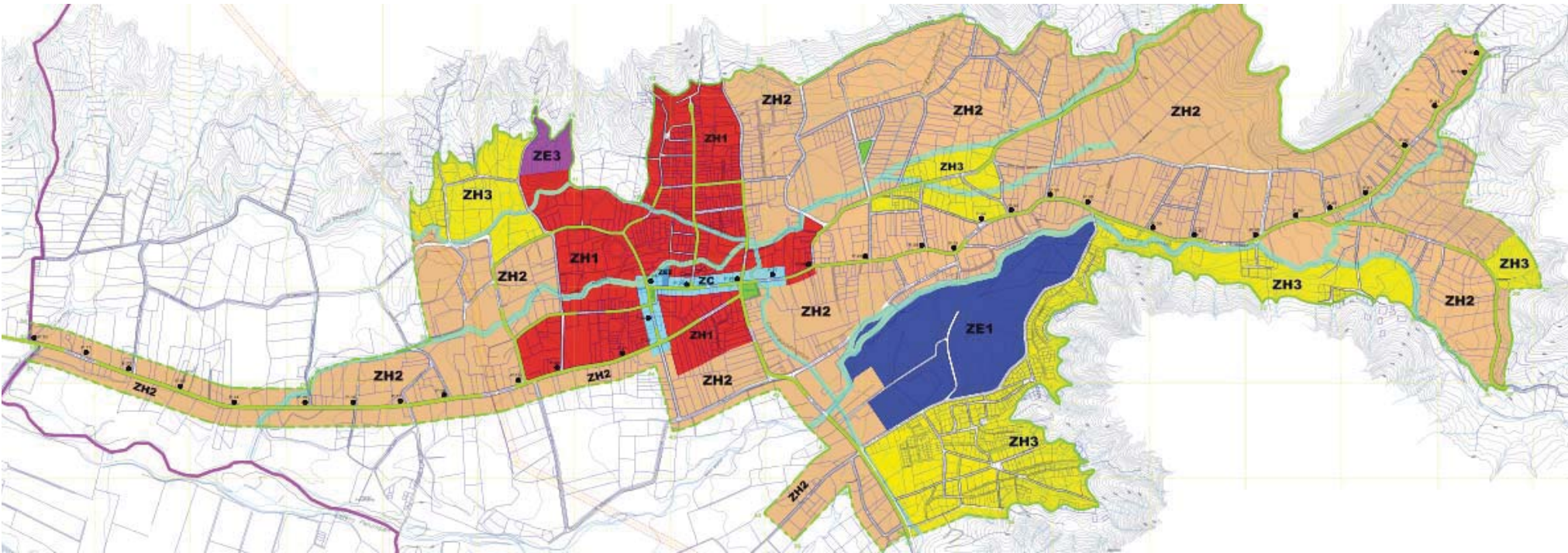


Imagen 7/ **PLANO DE LA ZONA URBANA EN LA COMUNA DE OLMUÉ**
La zona urbana se divide en 10 áreas poblacionales distintas que poseen como núcleo de interconexión a la zona de "Olmue Centro" (ver imagen 2) y se encuentran conectadas por 35 paraderos correspondientes que van desde el "paradero 10" hasta el "paradero 45" de Olmué.
El área delimitada en **color rojo** corresponde al área del "plan regulador Olmué".
Las 10 áreas poblacionales mencionadas se encuentran conectadas entre sí por 3 avenidas principales, siendo las principales vías de locomoción las siguientes:
i) Avenida Eastman ———
ii) Calle Portales ———
iii) Avenida Granizo ———
iv) Avenida Hugo Quinteros ———
v) Avenida Lo Narvaez ———
vi) Mariana de Osorio ———
fuente: Archivo SECPLAN de Olmué, 2012.



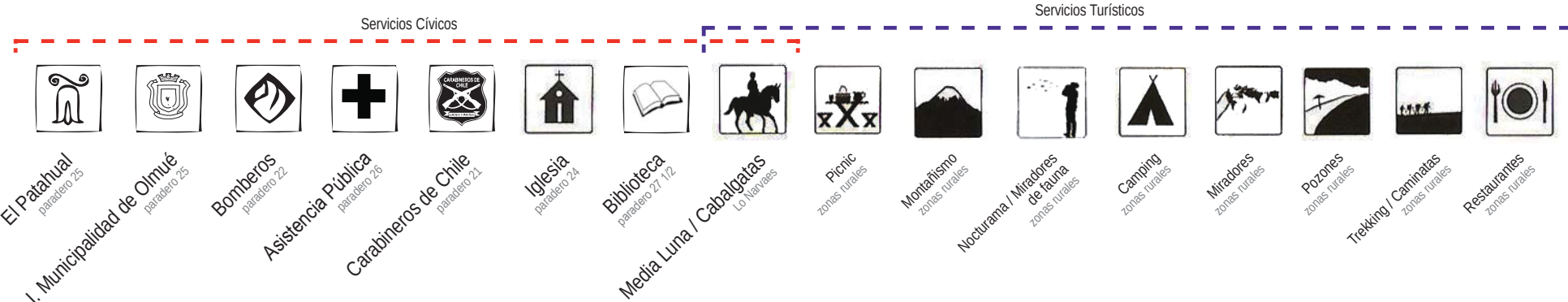
GRAFICACIÓN		USOS DE SUELO		CONDICIONES DE EDIFICACIÓN					
SIMBOLOGÍA	ZONIFICACIÓN	USOS PERMITIDOS	USOS PROHIBIDOS	SUP. PREDIAL MÍNIMA	FRENTE PREDIAL MÍNIMO	OCCUP. MÁXIMA SUELO	ANTE-JARDIN MÍNIMO	SISTEMA DE AGRUPAMIENTO	RASANTES
	ZH1	VIVIENDA, COMERCIO, EQUIPAMIENTO, TALLERES ARTESANALES INOFENSIVOS, ÁREAS VERDES, BODEGAS E INDUSTRIAS INOFENSIVAS Y VIALIDAD	TODOS LOS USOS NO INDICADOS EN EL PÁRRAFO ANTERIOR	480m2	15m	25%	ART.15 ORDZA LOCAL	AISLADO	45°
	ZH2	VIVIENDA, COMERCIO, OFICINAS, EQUIPAMIENTO, TALLERES ARTESANALES INOFENSIVOS, ÁREAS VERDES, BODEGAS E INDUSTRIAS INOFENSIVAS Y VIALIDAD	TODOS LOS USOS NO INDICADOS EN EL PÁRRAFO ANTERIOR	LIBRE	LIBRE	25%	ART.15 ORDZA LOCAL	AISLADO PAREADO CONTINUO	SEGÚN O.G.U.C.
	ZH3	IDEM ZH2	TODOS LOS USOS NO INDICADOS EN EL PÁRRAFO ANTERIOR	LIBRE	LIBRE	50%	ART.15 ORDZA LOCAL	AISLADO PAREADO CONTINUO	SEGÚN O.G.U.C.
	ZC	COMERCIO, OFICINAS, EQUIPAMIENTO, TALLERES ARTESANALES INOFENSIVOS, ÁREAS VERDES, BODEGAS E INDUSTRIAS INOFENSIVAS Y VIALIDAD	TODOS LOS USOS NO INDICADOS EN EL PÁRRAFO ANTERIOR	160 m2	10m	100% HASTA h=7m	ART.15 ORDZA LOCAL	AISLADO PAREADO CONTINUO	
	ZE1	EQUIPAMIENTO DEPORTIVO, TURISTICO, RECREACIONAL, CULTURAL, ÁREAS VERDES Y VIALIDAD	TODOS LOS USOS NO INDICADOS EN EL PÁRRAFO ANTERIOR	LIBRE	LIBRE	25%	10m	AISLADO	SEGÚN O.G.U.C.
	ZE2	EQUIPAMIENTO TURISTICO, RECREACIONAL, CULTURAL Y ÁREAS VERDES	TODOS LOS USOS NO INDICADOS EN EL PÁRRAFO ANTERIOR	LIBRE	LIBRE	25%	10m	AISLADO	SEGÚN O.G.U.C.
	ZE3	EQUIPAMIENTO DE CEMENTERIO	TODOS LOS USOS NO INDICADOS EN EL PÁRRAFO ANTERIOR	SEGÚN ART.9 DE LA PRESENTE ORDENANZA LOCAL					SEGÚN O.G.U.C. EN SU PERIMETRO
	ÁREAS VERDES	CORRESPONDEN A LAS PLAZAS Y PARQUES DE USO PÚBLICO							
	RESTRICCIÓN	DE ACUERDO AL ARTICULO 7 DE LA PRESENTE ORDENANZA LOCAL							
	VÍAS ESTRUCTURANTES								
	VÍAS								
	SUBDIVISIÓN PREDIAL								
	LÍNEA DE ALTA TENSIÓN								
	LÍMITE URBANO								
	LÍMITE COMUNAL								

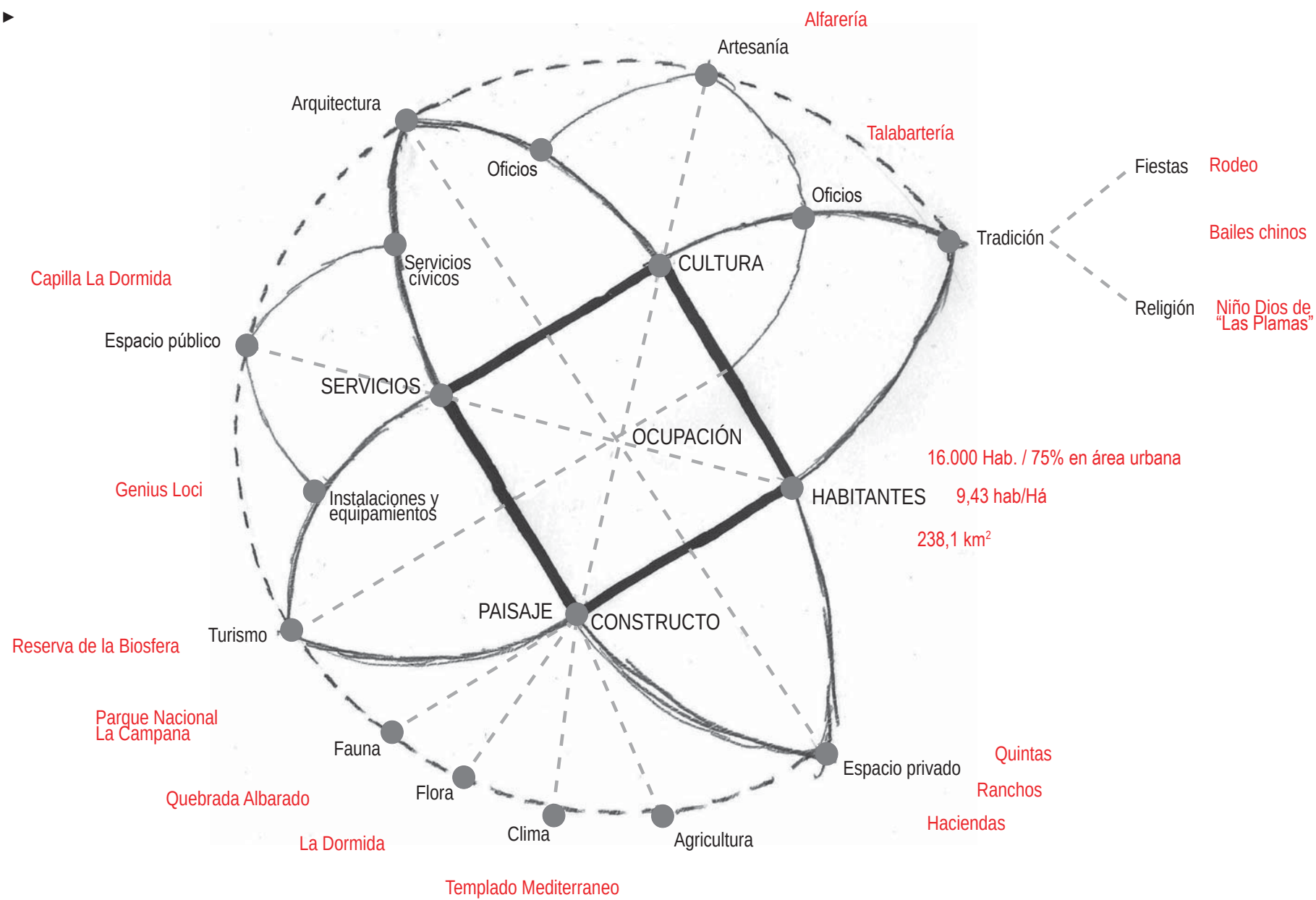
imagen 8 / PLAN REGULADOR ACTUAL (2012) DE LA COMUNA DE OLMUE
"Plano correspondiente a la ordenanza Local de Olmué que contiene disposiciones sobre el límite Urbano, Zonificación, Usos de Suelo, Condiciones de Subdivisión predial, Edificación y Urbanización para Olmué con el cual conforman un unico cuerpo legal. Este cuerpo contemplas disposiciones graficas del Plano y prevalece sobre este ultimo"
fuente: Art.1 de la Ordenanza Plan Regulador Actual Olmué.



Imagen 9 / **PLANO DE EXISTENCIAS Y SERVICIOS DE LA COMUNA DE OLMUÉ**
El plano muestra los servicios y dependencias notables, existentes en la comuna de Olmué. De la imagen se puede deducir la concentración de los servicios públicos en el área correspondiente al centro de la comuna.
fuente: Base de archivos SECPLAN de Olmué, 2012 adaptados por autoría propia.

Imagen 10 / LEYENDA





Esquema 1 / POLÍGONO DE INTER-RELACIONES
Esquema de las inter relaciones territoriales y sociales que se pueden apreciar a simple vista en Olmué. El esquema habla del gran distanciamiento existente entre los habitantes y los espacios públicos de la comuna, de declarar a la "ocupación" (de ocuparse) como el único método de poder generar una revitalización del territorio en pro de los habitantes de la localidad en cuanto a los equipamientos públicos, los espacios públicos y las instalaciones de recreación y destendimiento público, que son los que finalmente ayudan a potenciar la gran fuente de ingresos de la comuna que es el turismo.
fuente: Autoría Propia.-

Definición de conceptos especificos (ver esquema 1)

PAISAJE FUENTE: "EL PAISAJE", JAVIER MADERUELO. (BIBLIOTECA E[AD])

Es bastante común hoy en día escuchar hablar sobre el “paisaje” en una variada cantidad de contextos que suelen diferir bastante entre ellos, lo que vuelve aun más ambigua una definición neta y directa de la palabra y su significado. Augustin Berque, citado en el libro “*El Paisaje*” de Javier Maderuelo, advierte de la existencia de mal entendidos en torno al tema cuando escribe: “*Las gentes (y comprendo aquí a los historiadores del arte, los etnólogos, los filósofos y otros conocedores de la cosa cultural) creen de buena gana que todo ser humano goza de la belleza de los paisajes, y que la naturaleza en sí misma no puede ser más que bella*”. A lo que Javier Maderuelo acota: “*Una de las primeras cosas que hay que hacer es deslindar la idea de naturaleza del concepto paisaje, con el fin de que términos como <<paisaje natural>> no parezcan tautologías y que otro, como <<paisaje urbano>> o <<paisaje industrial>>, no se consideren un contrasentido*”. Efectivamente en la actualidad aun podemos encontrar en distintos documentos destinados a la comprensión urbana, arquitectónica, geográfica, etc... el como se habla en apropiación del termino paisaje con distintos contextos que intentan exponer una interpretación de la completitud de lo observado, terminando por exhibir un abuso del termino mas que una real concepción de la idea que se intenta transmitir. Por ejemplo y por mostrar un caso contingente a la zona de la V región (área de estudio para el proyecto emprendido) cuando se habla del paisaje industrial del sector del puerto de Ventanas y de como este se intersectara en un pronto futuro con el expansivo paisaje urbano proveniente de las ciudades más constituidas y contiguas a dicho puerto, idea que no nos permite comprender del todo bien si estamos hablado de ella como un circo de condominios y edificios con sus respectivos planes reguladores y derivaciones de usos de suelo, que intentan entre mezclarse con un territorio configurado en escala y tramas correspondientes al desempeño industrial, o del como una cantidad no menor de infraestructuras de acero, que exhalan residuos contaminantes para el medio ambiente y el buen vivir de la población, terminara conurbándose con un perfil de ciudad a modo de constituir una “postal” (un paisaje urbano), ya que eso es lo que entendemos coloquialmente por paisaje, no? Un “conjunto de objetos que se exhiben y entienden como un entero”. Y es que según Maderuelo: “*Nuestra cultura consumista nos ha conducido a una <<cosificación>> del paisaje, sin embargo el paisaje no es una cosa, no es un objeto grande ni un conjunto de objetos configurados por la naturaleza o transformados por la acción humana. El paisaje tampoco es naturaleza ni siquiera el medio físico que nos rodea o sobre el que nos situamos. El paisaje es un “**construido**”, una elaboración mental que los hombres realizamos a través de los fenómenos de la cultura, es una convención que varía de una cultura a otra y esto nos obliga a hacer el esfuerzo de imaginar como es percibido el mundo en otras culturas*”.

RESERVA DE LA BIOSFERA FUENTE: WIKIPEDIA

“En 1971 la UNESCO empezó el proyecto “el hombre y la biosfera” (“Man and biosphere” en su denominación inglesa y comúnmente abreviado por su acrónimo “MAB”), que tenía como objetivo conciliar la mentalidad y el uso de los recursos naturales, esbozando el concepto actual de desarrollo sostenible. Como parte de ese proyecto se seleccionarían lugares geográficos representativos de los diferentes hábitats del planeta, abarcando tanto ecosistemas terrestres como marítimos. Estos lugares o áreas se conocen como reservas de la biosfera. Estas reservas de la biosfera están reconocidas internacionalmente, aunque permanecen bajo la soberanía de sus respectivos países, y no están cubiertas ni protegidas por ningún tratado internacional. Se seleccionan por su interés científico, basándose en una serie de criterios que determinan si un espacio se incluye en el programa. La función de estos espacios es además de la conservación y protección de la biodiversidad, también el desarrollo económico y humano de estas zonas, la investigación, la educación y el intercambio de información entre las diferentes reservas, que forman una red mundial A fecha de junio de 2011, existen 563 reservas de la biosfera en 110 países diferentes.”

GENIUS LOCI FUENTE: WIKIPEDIA

En la mitología romana un “genius loci” es el espíritu protector de un lugar, frecuentemente representado como una serpiente. En la actualidad, este término se refiere generalmente a los aspectos característicos o distintivos de un lugar y no necesariamente a un espíritu guardián. Alexander Pope hizo del “genius loci” un principio importante en el diseño paisajístico y de jardín en la Epístola IV, a Richard Boyle, conde de Burlington. Este principio consiste en la **adaptación de los diseños al contexto en que se ubican**. En la teoría de la arquitectura moderna, el “genius loci” tiene profundas implicaciones en la proyectación de espacios públicos y está vinculada a la rama filosófica de la fenomenología. Este ámbito del discurso arquitectónico es desarrollado principalmente por el teórico Christian Norberg-Schulz en su libro, Genius Loci: Towards a Phenomenology of Architecture.

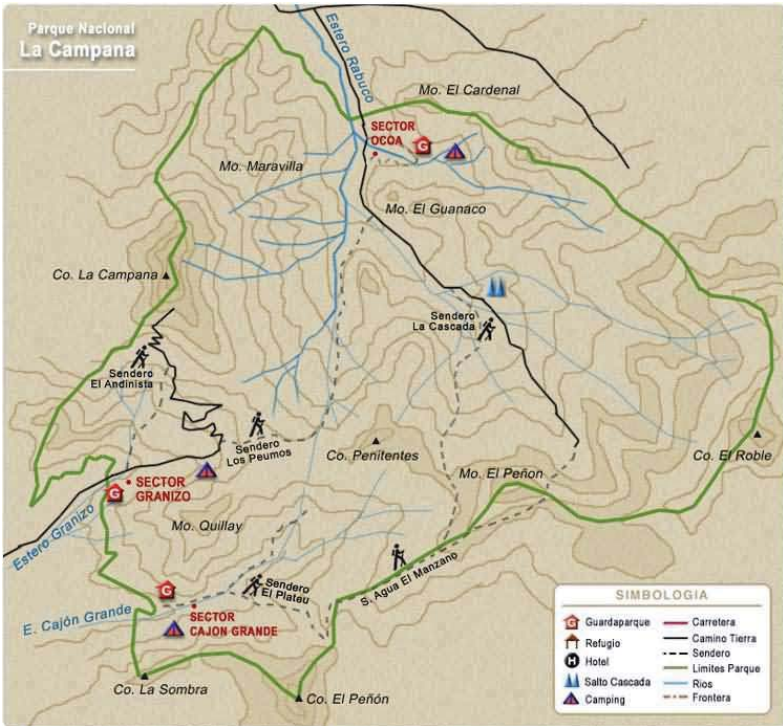


Imagen 11 / PLANO DEL PARQUE NACIONAL "LA CAMPANA"
Plano de existencias y servicios dentro del parque nacional la campana
fuente: www.culturavial.cl

GRANIZO Y CAJON GRANDE, OLMUÉ

Desde 1984 el área de la comuna de Olmué es catalogada por la UNESCO como “reserva de la biosfera” haciéndola parte del proyecto MAB: “Man and Biosphere” (“El hombre y la biosfera”) y en el 2009 es renombrada como “Reserva de la biosfera de segunda generación”, catalogándola con tal título por su calidad representativa de los diferentes hábitats y ecosistemas del “Chile Mediterráneo”, refiriéndose a la extensión de los sectores de Granizo y Cajón Grande cuya superficie conjunta es de 2560 hectáreas. La municipalidad de Olmué intenta proteger este patrimonio mediante políticas públicas de carácter ecológico que pretenden preservar los recursos naturales y medio ambientales de su territorio. Por otra parte, Olmué es conocido en Chile y América por el “parque La Campana” (ver imagen 13) y su festival folklórico, donde da a conocer sus tradiciones y manifestaciones culturales a la gente. Y que según su gobernación: “Es un territorio propicio para el desarrollo integral de la familia, donde los niños disponen de una educación de alto nivel, con oportunidades de trabajo para hombres y mujeres, jóvenes y adultos” fuente: PLADECO Olmué.

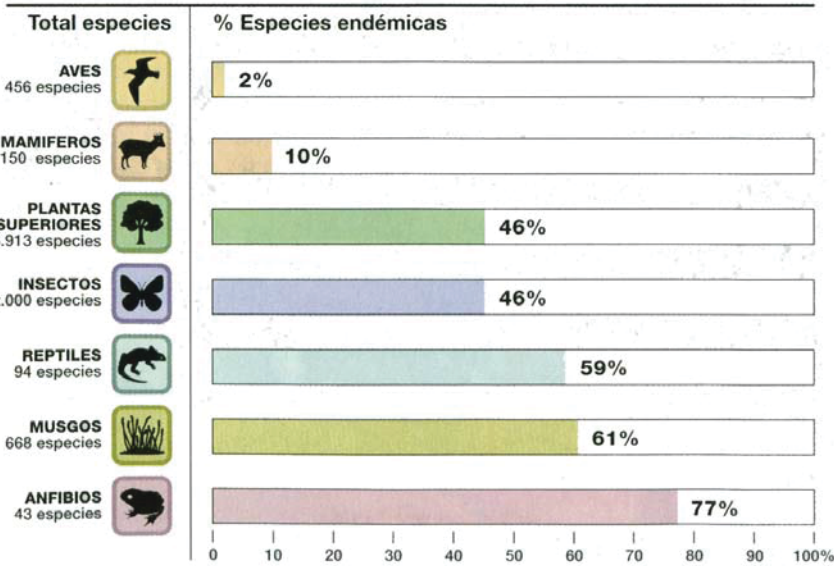


Imagen 12 / ENDEMISMO EN CHILE
Gráfico de especies endémicas en la totalidad del territorio chileno.
Endémico: Del griego “*endemos*”, adjetivo que significa residente, instalado. Compuesto de en (=en) – demos (=pueblo, población). Entonces significa aquello que esta instalado, que reside en una población, pueblo o localidad.
fuente: Gran Atlas de Chile, Turiscom - Las Últimas Noticias

PARQUE NACIONAL LA CAMPANA (ver imagen 13)

El Parque Nacional La Campana fue creado el 17 de Octubre de 1967 y recibe su nombre desde el ascenso a la cumbre su cerro por Charles Darwin en 1834. Actualmente posee una superficie de 8.000 hectáreas, las cuales están dividida en tres sectores: Granizo 972 ha, Cajón Grande 1.588 ha y Palmas de Ocoa 5.440 ha. Este parque pertenece administrativamente a las comunas de Hijuelas y Olmué en las Provincias de Quillota y Marga-marga respectivamente en la Quinta región de Valparaíso. Es administrado por CONAF desde 1974, fue declarado Reserva de la Biósfera en 1985 y re-declarado en el 200, también fue definido como Lugar de Interés Científico para uso minero el año 1989. El parque se ubica en la cordillera de Costa de Chile central, entre las coordenadas 32°55' - 33°01' latitud sur y 71°09' – 71°01' longitud oeste. Sus altitudes van desde los 400msnm. a los 2.222msnm. A los sectores de Granizo y Cajón Grande se llega por la comuna de Olmué (a la altura del paradero 40 de la Avda. Granizo existe una bifurcación que define los accesos hacia Granizo o Cajón Grande), comuna a la que se accede por la Ruta 62 Lo Orozco / Troncal Sur / Ruta 5 Norte o por cuesta La Dormida vía Til Til. La locomoción colectiva (micros) llega hasta 1 Km. antes de las casetas de control y recepción de cada uno de estos sectores.

Distribución de la vegetación entre laderas sombrias y asoleadas



Imagen 13 / BOSQUE ESCLERÓFILO
En cuanto al ecosistema de la zona central de Chile y a la biodiversidad observada en el cerro Mauco perteneciente al valle del Aconcagua por el flanco de la V región. El tipo de vegetación dominante es el "Bosque Matorral Esclerófilo", este ecosistema se caracteriza por ser de clima mediterráneo, subsistiendo en zonas con periodos secos y precipitaciones entre los 300mm y los 700mm concentrados en invierno. La vegetación es principalmente hallada de fisionomía arbórea y arbustiva, presentando ambas hojas duras y gran resistencia a periodos secos. En las laderas con exposición norte crecen especies adaptadas a la sequía, con presencia de cactus, puyas, colliguay, trevo, espino y guayacán. Mientras que en la ladera de exposición sur se mostraban especies propias del bosque esclerófilo como el boldo, peumo, litre. La composición de la fauna se veía bastante dependiente de flora y la topografía árida del cerro, determinando los sectores de refugio y nidación principalmente del lagarto nítido (Liolaemus nitidus) y la lagartija lemniscata (Liolaemus Lemniscatus), además de algunos roedores, tarántulas rosadas chilenas y vinchucas.
fuente: Gran Atlas de Chile, Turiscom - Las Últimas Noticias

Al sector de Ocoa se accede por la Comuna de Hijuelas (Ruta 5 norte, altura del Km. 98) en dirección al poblado de Ocoa. Posteriormente se toma la ruta F 304 en dirección al sector (14 Km. aprox., desde la carretera). El servicio de transporte colectivo (micros) se puede tomar en La Calera o Hijuelas y llega hasta Rabuco-Ocoa, a unos 6 Km. del Control de acceso. "En los tres sectores los últimos 2 kilómetros de camino están en regulares condiciones, por lo que se recomienda el uso de vehículos con chasis alto y transitar lentamente".

La principal característica del Parque Nacional La Campana es su concentración y convergencia vegetal, las características de ubicación , topografía y clima del lugar han dado cabida a que se puedan desarrollar en él, un número importante de especies vegetales "nativas" de distintas latitudes y longitudes de Chile y "endémicas" propias del lugar, en total 320 especies de plantas (Según Plan de Manejo de la Unidad 1996) y las que a grandes rasgos se pueden agrupar en cuatro conjuntos de elementos fitogeográficos propios de Chile, del Norte, del Centro, del Sur y Andino de nuestro país.

Según el sistema de clasificación de Gajardo (1994) las comunidades vegetales descritas para el Parque Nacional La Campana son: bosque esclerófilo, bosque laurifolio



Imagen 14 / BOSQUE ESCLERÓFILO
fuente: PowerPoint archivo SECLPLAN

BIODIVERSIDAD - ESPECIES NATIVAS ENDÉMICAS
características de vegetación esclerófila - posible valía proyectual

- i) **Boldo** / peumus boldus/: Lento Crecimiento - Follaje perenne - Floracion invernal
- ii) **Litre** / lithraea caustica/: Planta baja (arbusto) - Produce alergias
- iii) **Quillay** /quillaja saponaria/: 15- 20mt. - Lento crecimiento - Resiste sequias
- iv) **Espino** /acacia caven/: 1 a 6 mt. - Frondoso - Brota en primavera - Posee espinas
- v) **Colliguay** /colliguaja odorifera/: Arbusto Ornamental - Madera con fragancia
- vi) **Romerillo** / baccharis linearis/: Apto para jardineria - Facil infección - 2-3 mt de ancho
- vii) **Azulillo** /pasithea caerulea/: Planta - Rapido crecimiento - Requerimineto hidrico bajo
- viii) **Flor del gallo** /astroemeria ligtu/: Planta - Requerimiento hidrico bajo - 0.6-1mt

Imagen 15 / BIODIVERSIDAD VEGETACIÓN ESCLERÓFILO
fuente: Autoría propia.-

higrófilo, matorral espinoso, bosque caducifolio (el cual marca el límite septentrional del genero Nothofagus en América) y matorral bajo de altitud (ver imágenes 15 y 16 y 17). Entre esta formaciones también destaca el Palmar de Ocoa compuesta por el mayor número de palmas chilenas existentes en todo el mundo la cual es considerada por los botánicos como una hierva gigante y la palma continental mas austral del planeta. y un numero importante de especies suculentas.

Se convierte así, el recurso florístico, en la base de las cadenas tróficas y morada para la fauna que habitan en él. Junto a la flora; la topografía y el clima (en donde se ubica este parque) generan en conjunto condiciones necesarias para que puedan coexistir una variada gama de animales, teniendo como resultado una alta representatividad de especies animales del mediterráneo chileno como también de otras migratorias como aves y felinos. La fauna (vertebrada)de este parque está representada por 100 especies animales, agrupados en mamíferos, aves, reptiles y anfibios

CONJUNTO HABITACIONAL DE MADERA EN ALTURA

Proyecto para concurso de arquitectura de la corporación de la madera, CORMA



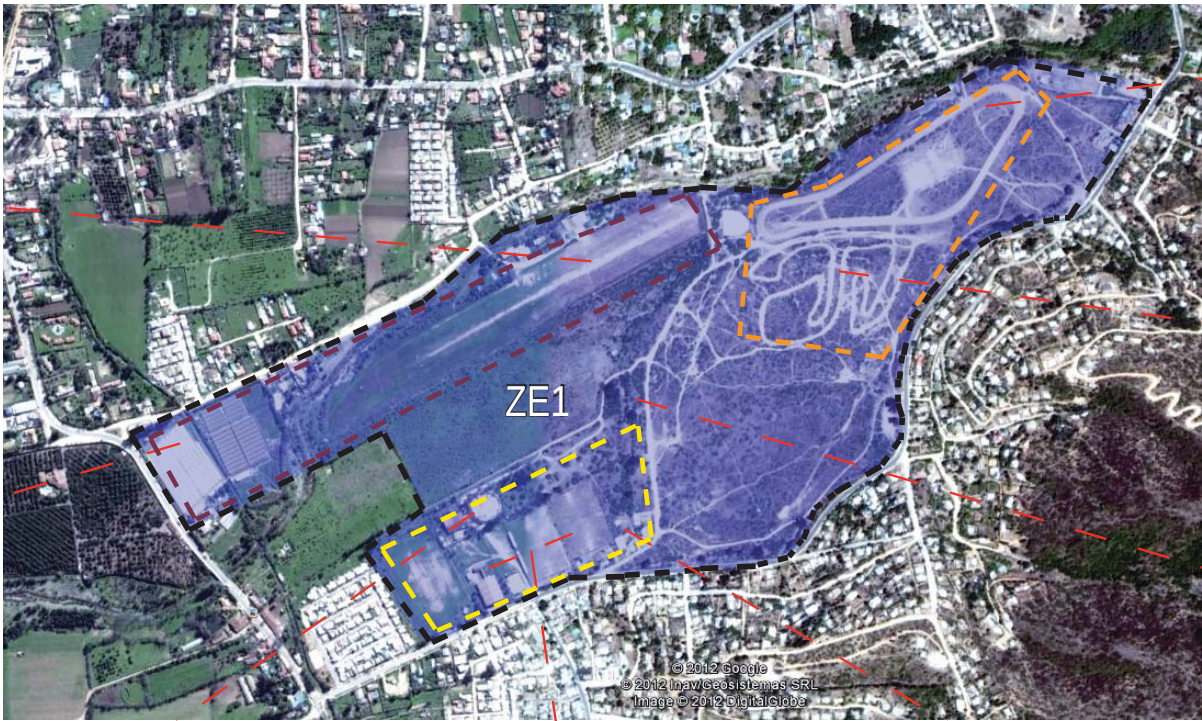
FOTO AÉREA VISTA PONIENTE - VALLE
ZONA DE PROYECCIÓN



PROGRAMA URBANO COLINDANTE

 El aeródromo de Olmué /SCOM/, (32° 59' 51" S, 71° 10' 20" W) posee una orientación norte-sur y unas dimensiones de 608x30 mts, con 18.640 m2 (2Há aprox.) de área. Actualmente se encuentra en funcionamiento y en cuanto a sus reglamentaciones constructivas expone mayor preocupación en las construcciones colindantes a sus cabezales mas que a las construcciones por sus laterales.

 Los invernaderos se encuentran en un área de 3.000 m2 ubicados en una esquina del predio. Actualmente se encuentra zonificada por el plan regulador como ZH1, pero dada su colocación micro conurbante, a su condición de esquina, a ser el primer lugar que se exhibe y muestra de todo el paño en relación a la trama vial existente, es que se pretende expropiar para fusionarla con el polígono ZE1; Otorgándole principalmente mayor conectividad al proyecto en sí.



En Olmué existen 4 clubes de huasos, 2 son de dinero y 2 de Huasos pobres. Los cuatro participan de la media luna ubicada en el predio de la ZE1 de manera esporádica según calendario. El recinto posee un área de 1530 m2 de media luna con capacidad para unas 500 personas aproximadamente y tras la media luna la infraestructura de 2700 m2 correspondientes a el antiguo casino del club de rodeo, que se encuentra abandonado e inutilizable.



3 canchas de futbol.
i) "Cancha Montevideo"
ii) "Cancha Estrella Roja"
iii) "Cacha Narvaes"
En las cachas de futbol juegan 3 clubes distintos de un total de 12 que existen en Olmué, cada cual con 5 equipos por club como mínimo. Cada club cuenta con categorías: Infantil, Cadete, 1ra, Senior, Super senior, Oro, Diamante.



Existen 3 clubes de rayuela con un total aproximado de 200 participantes que comparten y se reúnen en un par de instalaciones que albergan las cachas del juego.



La pista de carreras de automóviles es un circuito de 1km que se utiliza remotamente para competiciones automovilísticas lícitas, siendo mayormente utilizada por corredores clandestinos durante las noches; actualmente se utiliza como sendero para las cabalgatas durante el día y para la quema de materiales durante la noche.



La pista de motocross tiene un despliegue de alrededor de 1,5km de largo. Es utilizada con frecuencia los fines de semana por personas locales y durante los fines de semana festivos y vacaciones por turistas y locales.



Las cabalgatas están dirigidas por 16 personas, cada una con permiso para dos caballos. Siendo en total 30 caballos para la actividad, divididos en 2 turnos que funcionan fines de semana por medio en periodos normales y todos juntos en épocas festivas.

imagen 17 / PLANO DE EXISTENCIAS Y SERVICIOS DE LA ZONA DE EQUIPAMIENTO 1 (ZE1), SEGÚN PLAN REGULADOR DE OLMUÉ (ver imagen 11)

El plano muestra los servicios, dependencias notables y existentes en la ZE1. De la imagen se puede identificar un unico gran polígono correspondiente a la "zona de equipamiento 1" en donde se piensa realizar el proyecto. Dentro del polígono se pueden detectar 3 áreas importantes:

a) Área Privada

b) Recinto de la institución "Chile Deportes"

c) Área de servicios recreacionales públicos

Las areas expuestas exhiben sub-divisiones zonales internas al polígono ZE1.

fuentes: Autoria propia.-

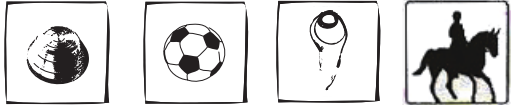




FOTO AÉREA VISTA NORTE - PORTEZUELOS
SECTOR LO NARVAES CAMINO A CERRO
“LA CAMPANA”



FOTO AÉREA VISTA NORTE - VALLE
SECTOR GRANIZO CAMINO AL CENTRO DE OLMUÉ



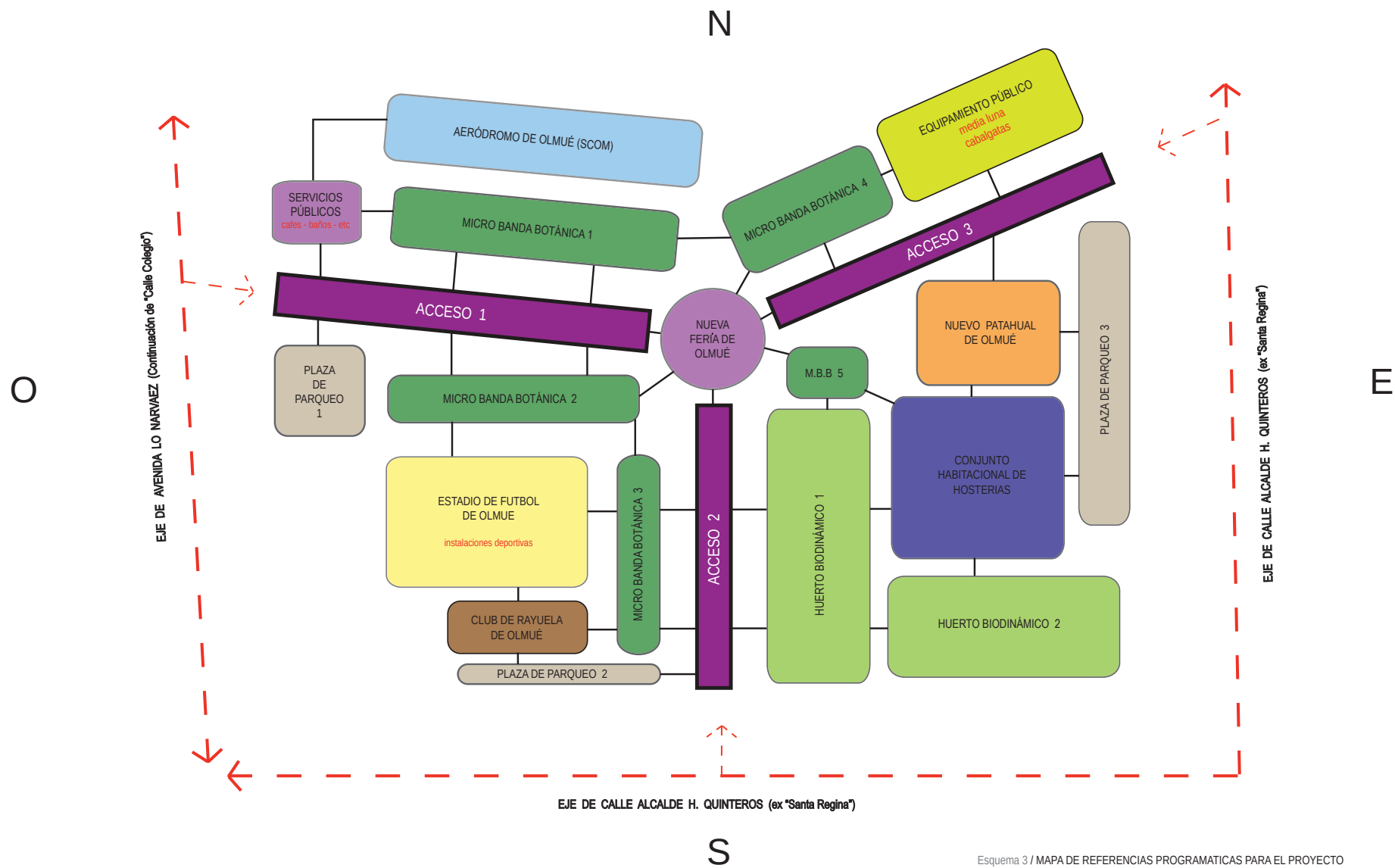
IV

FOTO AÉREA VISTA NORTE - VALLE
PROGRAMA URBANO COLINDANTE



V FOTO AÉREA VISTA ORIENTE - VALLE
ZONAS DE CULTIVO COLINDANTES
AL POLÍGONO

PROGRAMA PARQUE-QUINTA DE EDUCACIÓN BIODINÁMICA



Esquema 3 / MAPA DE REFERENCIAS PROGRAMATICAS PARA EL PROYECTO
fuente: Autoría propia.-

FUNDAMENTO DEL PROGRAMA PARQUE-QUINTA DE EDUCACIÓN BIODINÁMICA

CONFLICTO ACTUAL

Luego de la observación y el análisis de la comuna de Olmué, advertimos una fuerte contradicción entre el destino de la comuna y la realidad de la comunidad; la comuna goza de el título de “reserva de la biosfera”, otorgado en 1984 y por segunda ocasión en el 2009 mediante la UNESCO, mientras que la comunidad, al no tener ni los recursos económicos ni la educación minina a propósito de cómo entablar una relación prospera con la tierra, lejos de forjar un asentamiento y una cultura que rimen con dicho título, está generando un patrón de crecimiento urbano periférico, el cual responde a la necesidad de obtener tierra al menor costo posible sin mantener un minimo de conciencia a con el territorio intervenido; este modelo de ocupación territorial produce que la ciudad se fragmente, dicha fragmentación da origen a los guetos, des-componiéndose el “entero ciudad” que se requiere para con-vivir de manera armónica y respetuosa con el ecosistema en una red comunal consiente de su propia presencia y posición en los ciclos de la tierra que habita.

PROPUESTA

Mediante la construcción de un parque-quinta autosustentable proponemos vincular la zona que actualmente posee los servicios urbanos de la ciudad con la “micro-banda perisferica interior” que define la zona de poblamiento perimetral en Olmué, de esta manera se busca relacionar estas diferentes partes de la comuna para evitar la discontinuidad y fragmentación progresiva de su trama urbana. Proponemos un “Parque- Quinta”, basándonos en la generosidad de esta tipología; las quintas están asociadas en nuestra historia criolla al lugar del ocio y la distención al amparo de la frescura que la sombra de los parrones y árboles frutales proporcionan, aquí nace la querencia, la música y el baile, la conversación y el banquete, la Quinta es el espacio de reunión y del encuentro festivo por excelencia, los que tienen como fin el mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes de las distintas poblaciones de la comuna mediante el saneamiento del territorio público, en la incorporación de estas áreas verdes con un horizonte de resolución de al menos 100 años. Estas áreas estarán destinadas finalmente al distendimiento y a la recreación de las personas.

El programa contempla además, integrar al parque las dos infraestructuras públicas más importantes de la ciudad, el Patagual (anfiteatro que da cabida al “Festival del huaso de Olmué”) y la media luna de los huasos pobres, como remate del eje Parque-quinta. También proponemos la implementación de talleres de educación biodinámica, mediante la experiencia en huertas e invernaderos abiertos a la comunidad local, los cuales serán comandados por profesionales que voluntariamente se ofrezcan para ejercer este rol social, los cuales serán hospedados gratuitamente en un conjunto habitacional de hospederías con inversión estatal. Para que la inversión inicial sea rentable, el conjunto habitacional comprende dos tipologías, por un lado están las hospederías gratuitas para profesionales jóvenes que quieran servir a la comunidad y por el otro, hospederías para extranjeros que quieran visitar la huerta biodinámica, el parque nacional La Campana y el parque nacional El roble, los cuales quedan próximos al terreno que ocupara el proyecto (ver imagen 18).

PROPUESTA

El programa arquitectónico que articula, se funda en 4 categorías irreductibles:

1 El desfase de conectivos que presenta la comuna en cuanto a la nuclea-rización e insuficiencia de servicios y equipamiento público, generando una dependencia concéntrica de la población para satisfacer sus necesidades mundanas (alimento, conectividad, acceso a equipamiento cívico, cultural idiosincrático y a servicios de recreación y áreas verdes) (ver imagen 9).

2 El uso y destino de las áreas de bosque y flora endémica, esteros y eriazos correspondientes al polígono de la zonificación ZE1 conveniente del “Plan Regulador actual” (2012) de la comuna de Olmué (ver imagen 11 y 18).

3 Las relaciones sociales vecinales entre las 10 diferentes poblaciones que componen el área urbana de la comuna de Olmué, más la enfatización y rescate de las actividades tradicionales de la comuna -Como se relaciona la gente a nivel comunal y que regala la propuesta a la situación real actual (ver imagen 9).

4 El 38,43% de las personas que habitan Olmué son de un rango etario de entre los 45 y los 85 años; A esta edad las posibilidades de trabajo se ven menguadas para el común de la población, complicándoseles la eventualidad de conseguir trabajo y así la posibilidad de auto-sustentarse (ver imagen 6).

La propuesta basada desde estos 5 puntos se configura y articula a través de 5 coordenadas programáticas netas:

- A) Las áreas verdes y espacios públicos recreacionales.
- B) Los servicios y equipamientos de la huerta educativa biodinámica.
- C) La residencia itinerante turística y educativa.
- D) La integración y el rescate de las actividades tradicionales de la comuna.
- E) La actividad comercial vinculante.



Imagen 24 / DISPOSICIÓN DE LAS AREAS DEL PROGRAMA EN EL POLIGONO DE LA ZONA DE EQUIPAMIENTO 1 (ZE1) versión primera
La imagen grafica las distintas areas designadas que propone el programa, organizandolas y disponiendolas arbitrariamente según accesibilidades, geografía y utilidad de suelo.
En este primer acercamiento a la disposición exacta del programa, los polígonos internos al ZE1 poseen un área aproximada de:
fuente: Autoría personal.-



Imagen 22 / LOMBRICULTURA EN LA PINTANA, SANTIAGO
fuente: Desarrollo de un sistema agroecológico Laboratorio de Ordenamiento Territorial y Agroecología Escuela de Agronomía, Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, Noviembre 2011, pag 10.



Imagen 23 / HUERTA ORGANICA URBANA
fuente: Desarrollo de un sistema agroecológico Laboratorio de Ordenamiento Territorial y Agroecología Escuela de Agronomía, Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, Noviembre 2011, pag 10.

A. ÁREAS VERDES Y ESPACIOS PÚBLICOS

RECREACIONALES (ver micro banda botánica en esquema 2)

Se determina que la composición de las áreas verdes dentro del parque responderán a la tipología de las “Quintas”, considerando que estas últimas – como ya fue mencionado– son, por excelencia, el espacio tradicional chileno del ocio y la recreación bajo la sombra de los árboles frutales. Por otra parte, esta tipología de “Quintas” son las que poseen la relación a menos costo entre la inversión inicial de transformar el territorio versus el aumento en la calidad de vida para los pobladores y el saneamiento del territorio utilizado, y es que las Quintas se componen principalmente de árboles semilleros que vuelven mayor el porcentaje de factibilidad de replantación de las distintas especies arbóreas en el terreno y que son especies que requieren poco cuidado, tendiendo la inversión municipal de mantención a \$0.-; Cabe señalar que al menos ¾ del territorio a proyectar posee una pendiente inferior al 10%, otorgando posibilidades altamente reales de una excelente reforestación endémica y semillera .

En cuanto al debido tratamiento de transformación de las capas de suelo con el fin de volverlo apto para el sembrado es que pensamos en un sistema de humus y compostaje que se solventa desde la creación del “departamento de medio ambiente” en la I. Municipalidad de Olmué, quienes tendrán la tarea de enseñar a la población sobre los beneficios de la separación de basuras en orgánicas e inorgánicas mediante visitas domiciliarias, materiales impresos y audio viduales además de la incorporación de los “programas educativos para niños” que la huerta biodinámica ofrece en sus talleres para los distintos colegios de la comuna permitiendo integrar formalmente a los vecinos en torno a la agricultura urbana en el contexto de la agroecología y el desarrollo sustentable siendo este tipo de iniciativas propulsoras de un efecto significativo sobre la calidad de vida de las personas, proporcionando un espacio de trabajo común, alimentación sana, reviviendo relaciones de barrio principalmente mediante la integración y el trabajo social propio entre los niños que luego por inercia natural dan paso a un trabajo en familia, etc.

De esta manera se buscan 2 partidas para la sustentabilidad económica de las áreas verdes del predio y la sustentabilidad y revitalización de las relaciones sociales en la comuna de Olmué:

i. La reducción del gasto fiscal en la oficina de aseo y ornato gracias a la disminución en el volumen de basura destinado a los vertederos licitados, que actualmente se encuentran en la comuna de Til-Til (perteneciente a la región metropolitana), gracias a la separación de esta en: basura orgánica e inorgánica; disminuyendo al menos en un 50% el total de basura transportada a los vertederos a sapiencia de que la mayor parte del peso en el volumen total de basura casera es agua contenida en la basura orgánica. Bajo este sistema de acción aportamos también a la baja en el petróleo consumido por los camiones de transporte de basura.

El dinero recogido de estas operaciones puede ser invertido en las campañas educativas-sociales y en el traslado de la basura orgánica al recinto del parque, lo que deberá ser asumido por el municipio como pérdida por “inversión” en la transformación del área proyectual.

ii. La acumulación de la materia orgánica en el recinto del parque para la creación de compost y humus que ayuden a la re-nutrición de las primeras capas de suelo con el fin de asegurar la buena evolución del sembrado en el sector destinado a las “Quintas” y a las áreas de sembrado destinadas a huertas e invernaderos.

B. SERVICIOS Y EQUIPAMIENTO DE LA

HUERTA BIODINÁMICA (ver huerto bio. en esquema 2)

La huerta biodinámica se basará en 4 equipamientos determinados:

i) Talleres educativos que recibirán las visitas de los estudiantes locales e intercomunales, los que tendrán la oportunidad de participar de las actividades de mantención, generación y producción de la huerta mediante visitas esporádicas a las instalaciones a través de talleres extra programáticos introducidos en los distintos establecimientos educativos para asegurar las visitas y actividad de la dimensión educativa infantil de la huerta.

ii) Áreas de invernaderos que sostendrán a las especies de vegetales y hortalizas que necesitan de un espacio controlado para su producción.

iii) Áreas de plantación exterior para especies vegetales endémicas, las que se hallan aclimatadas a los cambios en la temperatura local durante el año.

iv) Áreas destinadas a la lombricultura que permitan sostener mediante ciclos naturales la renovación del suelo para su uso y sembrado, homologando la acción de la Dirección de Gestión Ambiental (DIGA) en la comuna de la Pintana, Santiago; Los que han implementado un sistema de reciclaje de material vegetal urbano con gran éxito, obteniendo una cobertura del 75% de la comuna (37.000 familias), disminuyendo los costos de llevar la basura a vertederos (el 54% de la basura del hogar es material vegetal), implementado también un sistema de lombricultura de 2500m2 y un sistema de compostaje de 2500m2, donde reciclan todo el material de la comuna. Además hay huertas urbanas demostrativas, donde realizan talleres de horticultura, compostaje, lombricultura, y otras tecnologías como producción de champiñones siendo esta experiencia un ejemplo a nivel nacional y demuestra que puede lograrse una vinculación social real y un desarrollo armónico de la comuna con el medio ambiente.

Los últimos dos puntos se piensan encarecidamente relacionados a la educación de la población local, a la sustentabilidad y financiamiento parcelado del conjunto itinerante, y a la calidad de vida de los habitantes de la comuna contribuyendo en mejorar la calidad de alimentación mediante un sub-programa de “alimentación por objetivo” coherente a la huerta biodinámica (ver imagen 19) , de la que se cosecharán principalmente vegetales (productos orgánicos que no son de guarda) en base a mano de obra local, generando un nuevo foco de empleo agrario para la comuna enfocado en respuesta al rango etario predominante en ella.

Para el sistema de equipamientos pensamos que este será administrado por CONAF (Corporación Nacional Forestal), congeniando que la huerta mantenida por el capital turístico e intervención de la población local concebirá una producción “x” de alimento, la cual será vendida en la “nueva feria de Olmué” en conjunto a la producción agrícola local, generando capital de inversión para las reservas locales administradas por CONAF, facilitando el mantenimiento y el progreso de las instalaciones correspondientes. De esta manera se invierte principalmente en las zonas de inercia turística, asegurando una mejora en el servicio y estadía de esta población itinerante que finalmente es la que sostiene el ingreso de divisa para la comuna; si invertimos en el desarrollo turístico, el capital generado permitirá el desarrollo y crecimiento comunal.

En definitiva, este será un proyecto innovador en que el Arte y la Naturaleza entren en diálogo manifestándose en el diseño de un jardín con características estéticas de inspiración local y global y, a la vez, con una funcionalidad agroecológica de producción y calidad de vida.

Órganos internos	Invernadero	
	Inputs	Outputs
Bosque nativo	Mulch	Germinación árboles nativos
Quinta	Estacas, semillas	Plantulas frutales
Chacra	Semillas y propágulos	Semillas y plantas de hortalizas y flores
Huerta		
Compostaje	Compost	Residuos vegetales
Lombricultura	Humus	
SEI		
Casas	Semillas y propágulos	Semillas, flores y frutos
Departamentos		
Espacios públicos		

Imagen 24 / CUADRO DE DIVISIÓN DE ESPECIES SEGÚN TIPO Y COLOCACIÓN
*SEI (Sistemas externos incidentes)
fuente: Desarrollo de un sistema agroecológico Laboratorio de Ordenamiento Territorial y Agroecología Escuela de Agronomía, Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, Noviembre 2011, pag 3.

USUARIO	COMPOSICIÓN	MOVIL	CANTIDAD DE PERSONAS	TIPOLOGÍA HABITACIONAL
Usuarios de Transito	Turismo intereses especiales	Particular	1-2 personas	DUPLEX A
	Turismo extranjero	Transatlantico	16-44 pers./por vehiculo	DUPLEX B
		Migratorio	2-6 personas	
	Turismo nacional	Particular	grupo unifamiliar	DUPLEX A o B
Usuarios de Permanencia	Unidad unifamiliar	Trabajo	3-4 personas	DUPLEX C
	Grupo de trabajo	Trabajo	2-3 personas	DUPLEX D

Imagen 25 / CUADRO TIPOLOGÍA HABITACIONAL SEGÚN TIPOS DE USUARIO
fuente: Autoría propia.

C. RESIDENCIA ITINERANTE, TURISTICA Y EDUCATIVA

(ver conjunto habitacional de hosterías en esquema 3)

AFIRMACIONES

1. El principal motor de la inercia de divisa al interior de la comuna de Olmué es el “turismo de intereses especiales”, marcando un 80% del ingreso de capital a la comuna, superando bastamente al ingreso de capital producido por la agronomía local; el turismo en Olmué es principalmente atraído por su título de “reserva biosférica”, por el “Parque nacional la campana” y el “parque el roble” (ver imagen 13, cap. 4).

2. La comuna posee 6 establecimientos educacionales aledaños al proyecto: a) Colegio Ignacio Carrera -Parque de Olmué, ex plaza de los caballos-, b) Colegio Atenas –Plaza de Olmué-, c) Colegio Narvaes –Población Lo Narvaes-, d) Colegio Monte Video –paradero 35 de Granizo alto-, e) Colegio Helen Keller –Avenida Lo Narvaes-, f) Liceo de Olmué –Avenida Portales-.

Nace desde estos antecedentes la intención de generar un conjunto habitacional itinerante en base a la tipología de hospederías, a raíz de las cuales se busca prioritariamente generar una experiencia de vida para las familias de la comuna de Olmué, otorgándoles una herramienta que les permita conocer y desarrollar el cultivo de su tierra para generar una conciencia social ligada a la sustentabilidad del territorio, mediante el auto-cultivo biodinámico en los hogares particulares pensando en una pequeña escala y mediante la agricultura urbana en el contexto de la agroecología pensando en una escala comunal;

Es en pro de lo anterior que el conjunto habitacional divide sus hospederías en 2 tipologías dirigidas a segmentos sociales específicos que permitan el desarrollo del parque en conjunto con el desarrollo comunal propuesto desde el:

i) Destinada al hospedaje de la “población turística itinerante”

ii) Destinada a la habitación de los profesionales que están a cargo de la mantención y correcto funcionamiento del concepto agrodinámico del parque-quinta, huertas, invernaderos y de la lombricultura de compostaje.

En cuanto a la población turística itinerante que visita usualmente Olmué, es posible dividirla en 3 grupos distintos que determinan las 2 sub-tipologías de hospederías con destino a esta parcelación social:

a) Turismo de intereses especiales, comprendido generalmente por una persona o dos personas como mucho.

b) Turismo extranjero, subdividido en trasatlántico o migratorio.

i) Turismo trasatlántico: Comprende a las personas que viajan en trasatlánticos. Los cuales comúnmente viajan al “Parque Nacional La Campana” movilizándose en grupos de entre 16 y 44 personas dependiendo de si su desplazamiento en en bus o en mini-bus.

ii) Turismo Migratorio: Comprende a las personas que viajan por tierra moviéndose usualmente en grupos de a 2 a 6 personas.

c) Turismo Nacional, comprendido principalmente por santiaguinos que viajan usualmente en grupos unifamiliares durante épocas festivas típicas de la comuna de Olmué como puede ser el “festival del huaso” o con fines vacacionales.

Las personas que comprenden esta parcelación son los principales actores de revitalización y activación económica comercial, es por esto que el conjunto habitacional les da cabida entendiéndolas como usuarios de tránsito que otorgan vitalidad al lugar mediante la utilización de las áreas verdes y la posibilidad de aumentar la densidad demográfica itinerante del conjunto. Por otra parte afirmamos que esta población transitoria será la que ayudara en parte a sostener económicamente la existencia del conjunto de hospederías mediante el cobro por alojamiento en estas dependencias, las cuales estratégicamente se encuentran ubicadas en una excelente zona entre el centro de la comuna, el nuevo parque-quinta de Olmué, el parque nacional “La Campana” y las zonas de trekking, poseyendo una basta vista tanto hacia el valle como a las cumbres; Además de poseer una inmejorable conectividad vial y acceso tanto particular como mediante locomoción colectiva a todas estas últimas.

Las 2 sub-tipologías que albergaran a los grupos ya mencionados son:

- 1) Duplex A: de 1 dormitorio + cocina + baño.
- 2) Duplex B: de 2 dormitorios + cocina + baño

En cuanto a la población de profesionales que estarán a cargo de las instalaciones, estos podemos homologarlos en 2 grupos distintos que determinan 2 sub-tipologías más que deberán ser contenidas dentro del conjunto habitacional:

a) Profesionales jóvenes, que son entendidos como núcleos familiares de máximo 3 personas por unidad habitacional.

b) Profesionales con familia, que son entendidos como establecedores de los núcleos unifamiliares del conjunto, con una carga habitacional máxima de 4 personas.

Las personas que comprenden esta parcelación son los principales actores de revitalización, organización, mantención y uso de las dependencias tanto del conjunto como del parque-quinta, es por esto que el conjunto habitacional les da cabida entendiéndolos como usuarios de permanencia que sostienen el ámbito del conjunto y el destino de su programa de vocación social.

Las 2 sub-tipologías que albergaran a los grupos ya mencionados son:

- 1) Duplex C: de 4 dormitorio + cocina + baño.
- 2) Duplex D: de 3 dormitorios + cocina + baño.

Por otra parte, el gesto principal del proyecto basado en el despliegue de sus 3 galerías pretende hacer de cada una de ellas un elemento que vincula sus unidades particulares (dúplex a, b, c y d) con su total mediante una terraza expuesta, sostenida por cada unidad, en su tercer piso, y que se halla unida a la del vecino mediante un parrón que contiene en su interior un andén longitudinal, potenciando así la relación barrial suspendida bajo la implementación del concepto de “quintas en altura” para cada modulo habitacional.

D. ACTIVACIÓN Y RESCATE DE ACTIVIDADES TRADICIONALES

Actualmente las actividades tradicionales se encuentran relegadas a reducidos que o bien no dan abasto para sus actuales necesidades programáticas o se encuentran aisladas y retiradas de las zonas de mas inercia poblacional, ubicándose en sectores periféricos o de difícil acceso; pensando en un “exhibirse cultural” que podría potenciar tanto la actividad turística en la comuna como la inter-relación entre las comunidades de las distintas poblaciones que componen a Olmué, creando un imaginativo social común con respecto al hacer-comunidad mediante la interacción social. Esto ultimo a través la reubicación e integración de los equipamientos de recreación y esparcimiento público.
En cuanto a los equipamientos integrados al programa destacan 5 figuras a introducir:

- i)El Patagual
- ii) El club de rayuela
- iii) La Cabalgatas
- iv) La Media luna (Huasos Pobres)
- v) Las Canchas de futbol



I) PATAHUAL

Actualmente el recinto de “El Patagual” no da abasto par las necesidades de su programa en cuanto a la cantidad de personas que necesita albergar, además por la misma característica de nuclearización de actividades cívicas citada anteriormente (ver imagen 8, Cap. 4) es que se propone el traslado del “Patahual” (equipamiento que da cabida al “Festival del huaso del Olmué”) integrándolo a las dependencias del proyecto, buscando desnuclearizar la tensión cívica del centro de la comuna hacia las zonas de actual expansión urbana, acto que integraría a las zonas periféricas de la comuna al foco de actividades que el recinto genera.



II) CLUB DE RAYUELA

La actividad de la rayuela es un deporte tradicional de la comuna que actualmente se compone de 3 clubes distintos con un total de al menos 200 participantes en total.
Se propone la construcción y rehabilitación de la sede actual para que de cabida en sus instalaciones a la totalidad sus participantes en pro de su condición de sede deportiva vecinal y su carácter imperante dentro de la cultura popular de la comuna.



III) CABALGATAS

Antiguamente en Olmué la plaza que albergaba los recorridos a caballo y los respectivos animales era “La Plaza de los Caballos”, actual “Parque de Olmué”.

Hoy en día los caballos, y los paseos en ellos, tienen lugar en el predio correspondiente a la ZE1 (Zona de Equipamiento 1), la cual no posee el equipamiento necesario ni rutas definidas para la correcta realización de esta actividad tradicional de la comuna. Por esta razón es que se pretende incorporar el equipamiento completo de esta actividad, en un estado vinculante con respecto a la colocación de la “media luna” del predio.



IV) CLUB DE RODEO Y MEDIA LUNA

La actual “media luna” de Olmué se encuentra ya dentro del área del proyecto, en ella participan 4 clubes de huasos, de los cuales 2 pertenecen a clubes adinerados y los otros 2 a clubes de menos recursos, dando abasto en sus instalaciones a unas 500 - 700 personas.

Es por proyecto municipal que se piensa en la implementación de una nueva media luna destinada al beneficio de los “huasos pobres” de la comuna y a la reactivación de esta actividad tradicional de la cultura olmeña, vinculándola además, debido a la simbiosis entre ambas, a las cabalgatas.



V) ESTADIO DE OLMUE

La ZE1 posee 3 cachas de futbol dentro de sus instalaciones, en las cuales participan 12 clubes de futbol comunal con competencias intercomunales. También es por proyecto municipal la construcción de un estadio de futbol para Olmué, el cual pensamos se ha de ubicar dentro de las mismos terrenos pertenecientes a la institución “chile deportes”.

VI) LA ACTIVIDAD COMERCIAL VINCULANTE

Producto del amplio territorio abarcado por el polígono escogido es que se vuelve ineludible la incorporación de una ente que sirva de articulador al parque-quinta, vinculando las diferentes áreas del programa dispuesto. Es por esta razón que se



E 1:20000

Imagen 26 / DISPOSICIÓN DE LAS AREAS DEL PROGRAMA EN EL POLIGONO DE LA ZONA DE EQUIPAMIENTO 1 (ZE1) versión segunda
La imagen grafica las distintas areas designadas que propone el programa, organizandolas y disponiendolas arbitrariamente según accesibilidades, geografía y utilidad de suelo.
En este segundo acercamiento a la disposición exacta del programa, los poligonos internos al ZE1 poseen un área aproximada de: (ver imagen 26)
fuente: Autoría personal.-

Polígono de Huerta Biodinámica
5,2Há



Polígono Conjunto Habitacional
2Há



Polígono Corp. Deporte Olmué
8,5Há



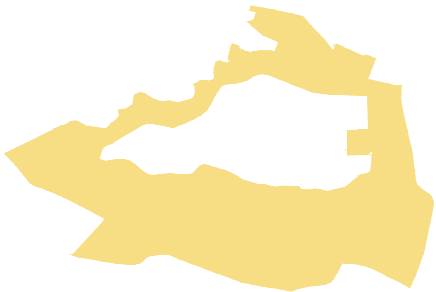
Polígono Aeródromo Olmué
14,5Há



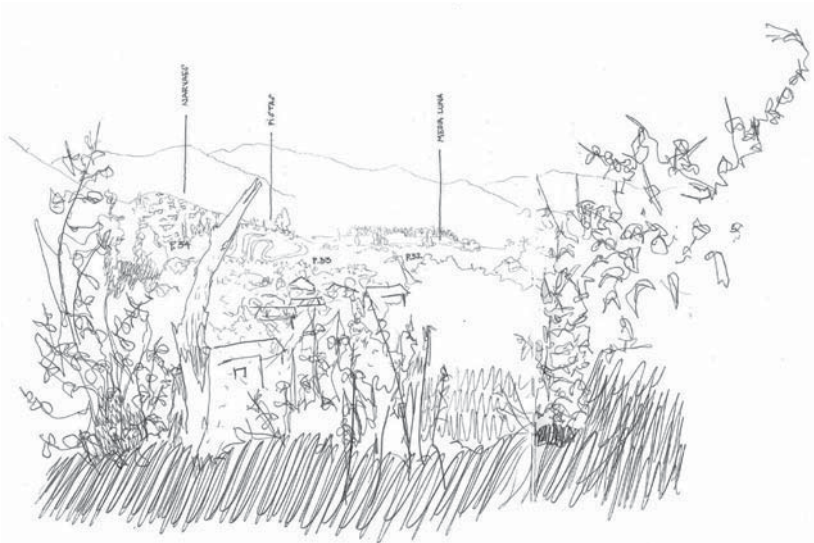
Polígono Zona de Equipamiento 1 / ZE1
28Há municipales de un total de 60Há en el predio



Área de Influencia Directa
delimitada por los ejes principales de circulación colindantes



Observaciones conducentes OLMUÉ

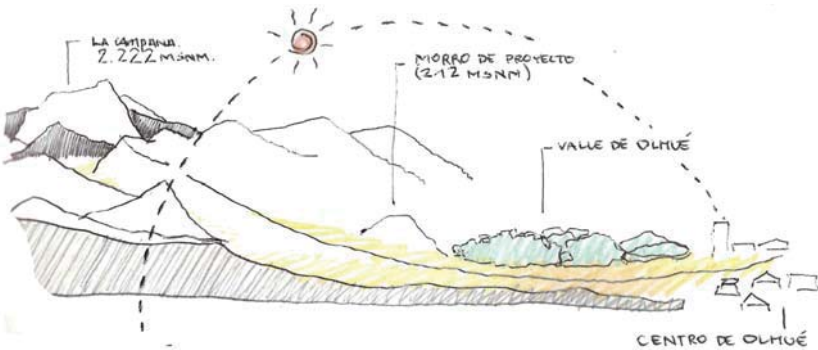


Croquis 1 / LO EVIDENCIADO
El estar sobre el valle evidencia al ojo la disposición de la totalidad de la trama urbana del pueblo y la colocación que adquieren los distintos hitos en la extensión, dando un orden y una comprensión a quien admira => Evidenciar.
fuente: Autoría propia.

El terreno de proyecto corresponde a parte de la zona de equipamiento, propuesta por el plan regulador de Olmué, con un total de 28Há correspondientes a terrenos municipales intervenibles.
Esta área presenta dos condiciones geográficas importantes que componen las inter relaciones de las observaciones, hablamos del valle de Olmué y el morro que alberga las pistas de moto-cross y la zona para circuito de automóviles.

A. OBLICUIDAD ESPACIAL (valle)

La cuenca hidrográfica de Olmué se proyecta desde su valle hasta el cerro “La Campana” quien con su imponente altura termina por coronar la cuenca, dotando al valle de un punto de fuga que lo tensiona exhibiendo una vertiginosa profundidad en dirección al cerro. De esta manera la extensión se ve ordenada en tal profundidad, diagonalizando el espacio producto de la tensión, en forma longitudinal al eje cerro-valle. (ver esquema 3)



Esquema 4 / EJE CERRO - VALLE
El valle de Olmué se ordena en una diagonalidad ascendente que remata en la altura del cerro La Campana => Vestal.
fuente: Autoría propia.

De esta manera la extensión del valle de Olmué se halla ordenada de manera diagonal, fugándose de manera longitudinal hacia el cerro La Campana quien hace de vestal del valle. Por otra parte, un espacio ordenado de manera diagonal implica, como en un cubo, un recorrer entre aristas opuestas. En este caso el sentido transversal de la extensión se muestra contenido, dejando ver un horizonte confinado (ver esquema 5). De esta manera cazamos 2 dimensiones espaciales relacionadas al contemplar:

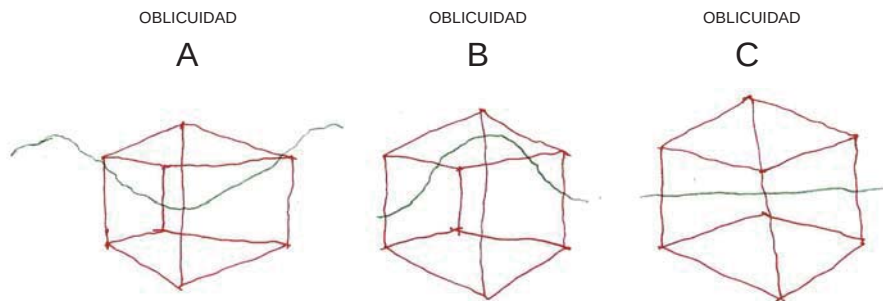
- i. La profundidad longitudinal con fuga => Profundidad vasta.
- ii. La transversal contenida (producto de la tensión) => Horizonte confinado



Esquema 5 /
fuente: Autoría propia.

i. PARALELAS TENSIONADAS

ii. PARALELAS

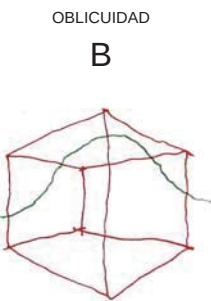


Esquema 6 / OBLICUIDAD ESPACIAL

Lo "entre" aristas, se valida en la extensión como lo entregado.

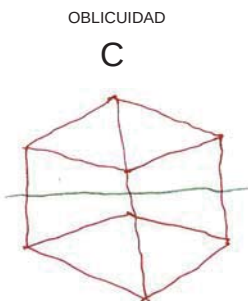
El territorio se ordena desde lo abierto gracias a la profundidad y jerarquización del espacio mediante la diagonalidad.

Las aristas conforman el cerco => acercar extensión. Así aparece lo confinado del espacio.



La vestal como fondo y origen de la extensión.

El morro se logra abordar mediante el flanqueo.



El territorio evidenciado exhibe lo que acontece en él.

La máxima magnitud entregada de lo vasto es un horizonte confinado.

B. DEL EMERGER (morro)

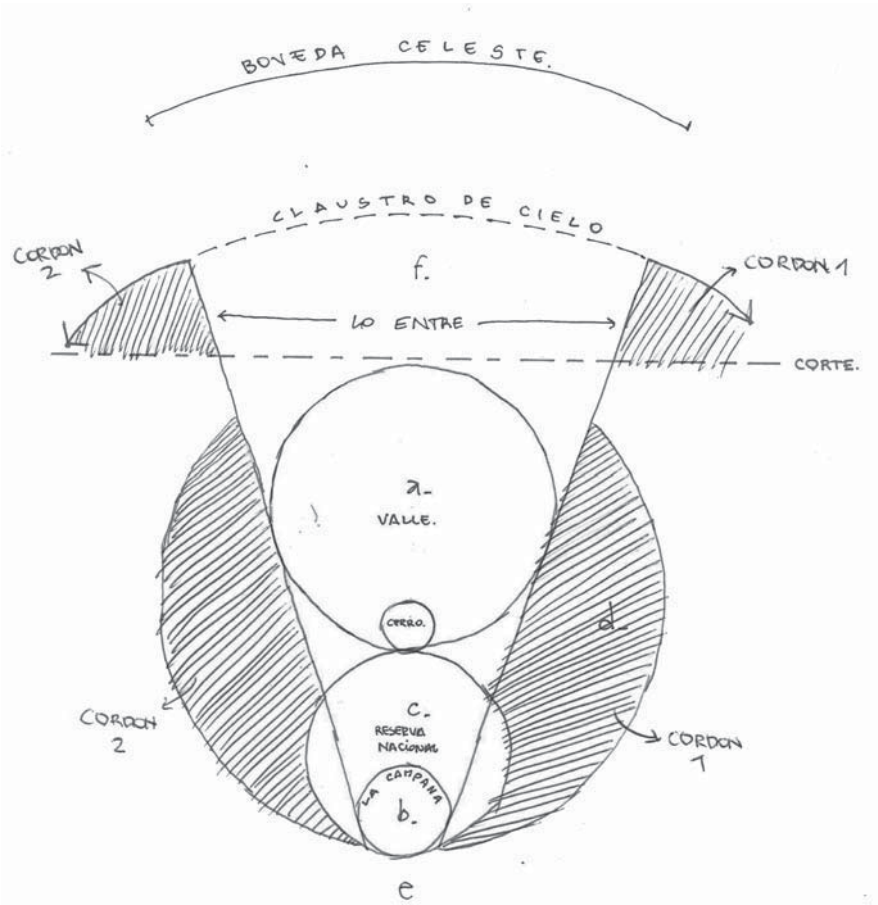
Ahora bien, el morro donde se proyecta se encuentra dentro de esta perspectiva espacial pero desde él el valle se muestra de distinta manera. Se distinguen 2 momentos en relación al ascender el morro: 1/ La tangencialidad del recorrido con respecto al cerro , 2/ El acto de evidenciar el territorio.

En un primer acto, se asciende bordeando la perimetralidad del morro notando en el arrimo a él una constante diagonalidad del recorrer. Y en segundo acto aparece la completitud del valle que se muestra y evidencia bajo uno; en esta ultimo acto el ordenamiento del territorio es implícito al observar, otorgando colocación a quien observa y a lo observado.

De lo anterior se me piensa que el ascenso al morro habla de un emerger y el lograr evidenciar la totalidad de un espacio contenido habla del hacerse de una completitud espacial mediante el ojo, situación que consigo trae arraigo al lugar (ver croquis 1). Es por esto que el acto utilizado para el proyecto es:

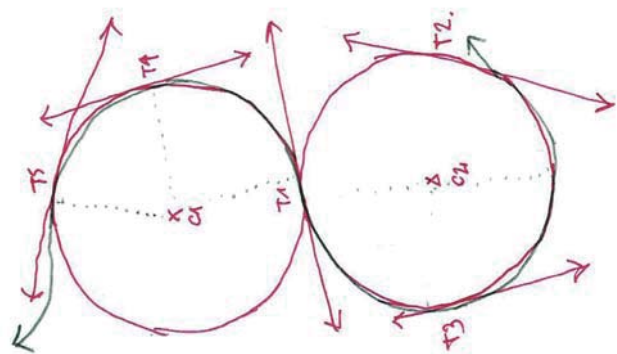
EMERGER A LA COMPLETITUD

Dándole connotación a la palabra emerger entendiéndola como la proximidad corporal de una persona hacia una apertura,un exhibir. Detallando pues que tal acto de emerger es viable tanto de manera vertical (en ascenso) como de manera horizontal (en proximidad) ver croquis 2.

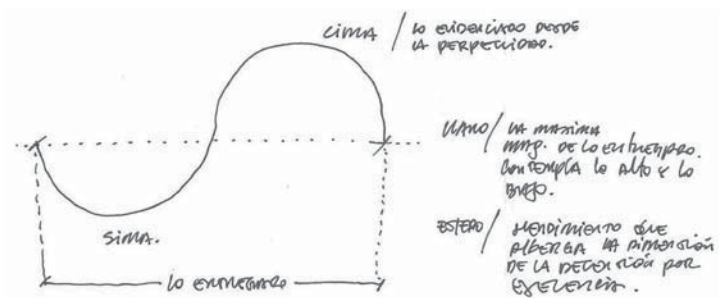


Esquema 7 / ALGORITMO DE RELACIONES

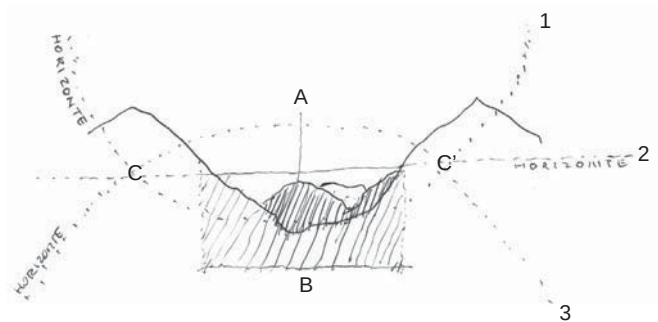
- a / LO INMEDIATO / valle => lo vasto
- b / LO PERPETUO / la campana => la vestal
- c / LO PROXIMO / parque nacional la campana => el motivo
- d / LA FRONTERA / cordones montañosos => aristas
- e / LO ABIERTO / boveda celeste
- f / LO CONFINADO / claustro de cielo



Esquema 8 / TANGENTES
El abordar de manera tangencial supone una forma de recorrer oblicua que bordea un perímetro sinuoso, así el adentrarse en la extensión siempre se realizara de manera diagonal desde una arista.
fuente: Autoría propia.



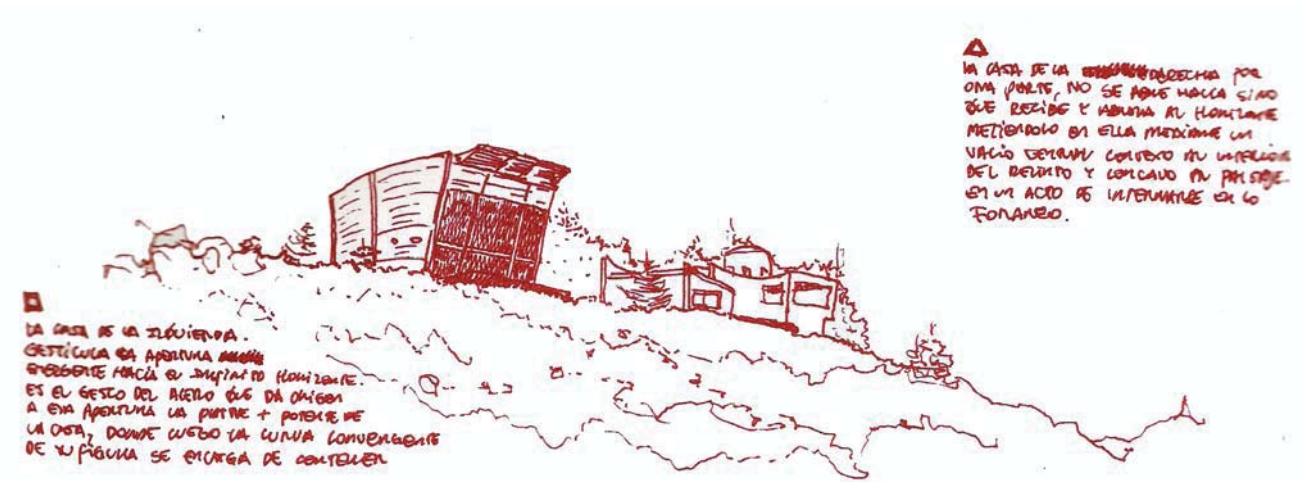
Esquema 9 / TERRENO EN CORTE
CIMA // Lo evidenciado desde la perpetuidad
LLANO // La máxima magnitud de lo entregado contempla lo alto y lo bajo
ESTERO // Endimiento de terreno que alberga la dimensión de la detención por excelencia.
fuente: Autoría propia.



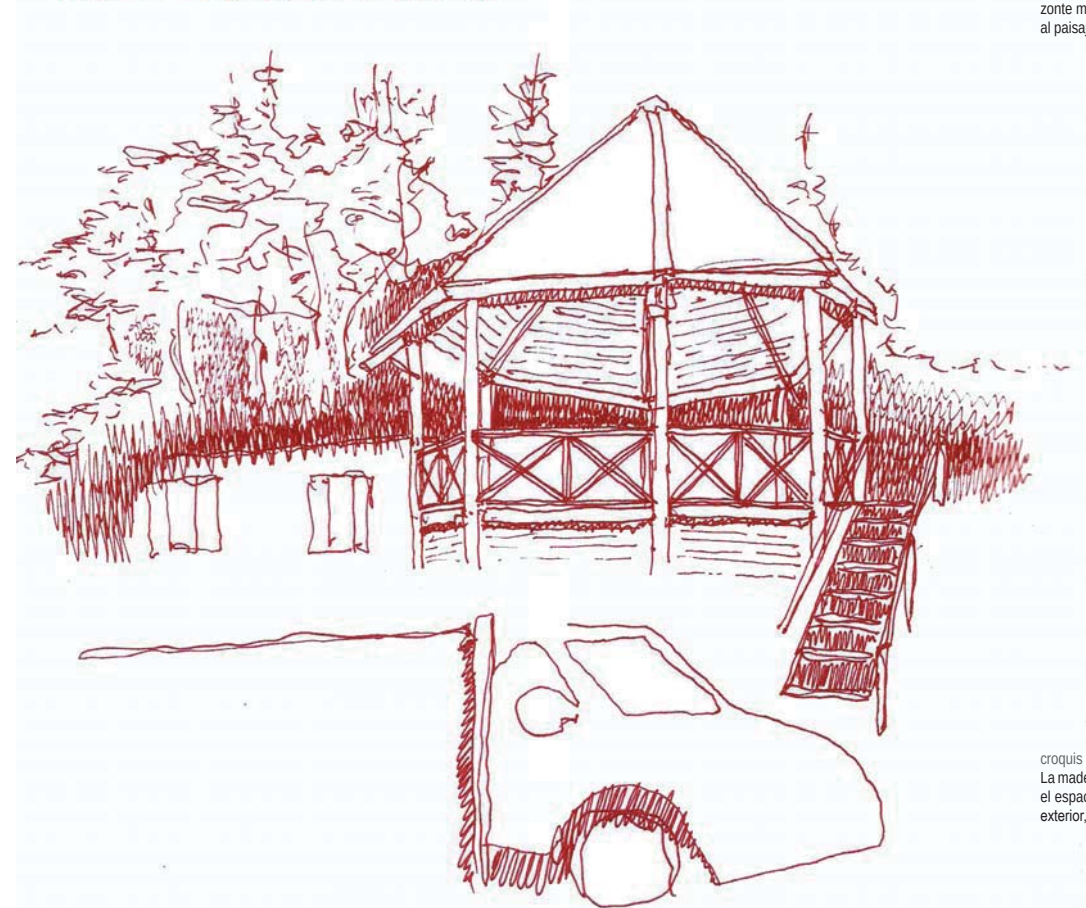
Esquema 10 / CONSTRUCCIÓN DE HORIZONTES
1/ HORIZONTE CONVEXO: Es la forma abierta que expone y diverge
2/ HORIZONTE CONFINADO: Es el horizonte confinado con medida c-c'
3/ HORIZONTE CONCAVO: Es la forma cerrada que interioriza y contiene
A/ MORRO
B/ VALLE: Lo entregado
C-C'/ Medida de lo confinado, entre aristas.
fuente: Autoría propia.



Croquis 2 / EMERGER
El zocalo arma una nave transversal que con la altura de su bóveda (sanja - árbol) intersecta dos espacios contiguos. Entonces se revelan dos tipos de emerger: El emerger de la fosa y El emerger de la finca.
a / Fosa b/ Bodega del árbol c / Finca
fuente: Autoría propia.



LA MADERA COMO VECTOR CONSTRUCTIVO Y TERMINACIÓN FORMAL
A LA VEZ. REALIZANDO EL ESPACIO CONTENIDO MEDIANTE LA
CONSTRUCCIÓN DE VANOS QUE PERMITEN VINCULAR INTERIOR
CON EXTERIOR, LO PERMEABLE (ATRAVESABLE CON LA MIRADA)
NO EXCLUYE POR A LA TEMPERIE DE UN INTERIOR.

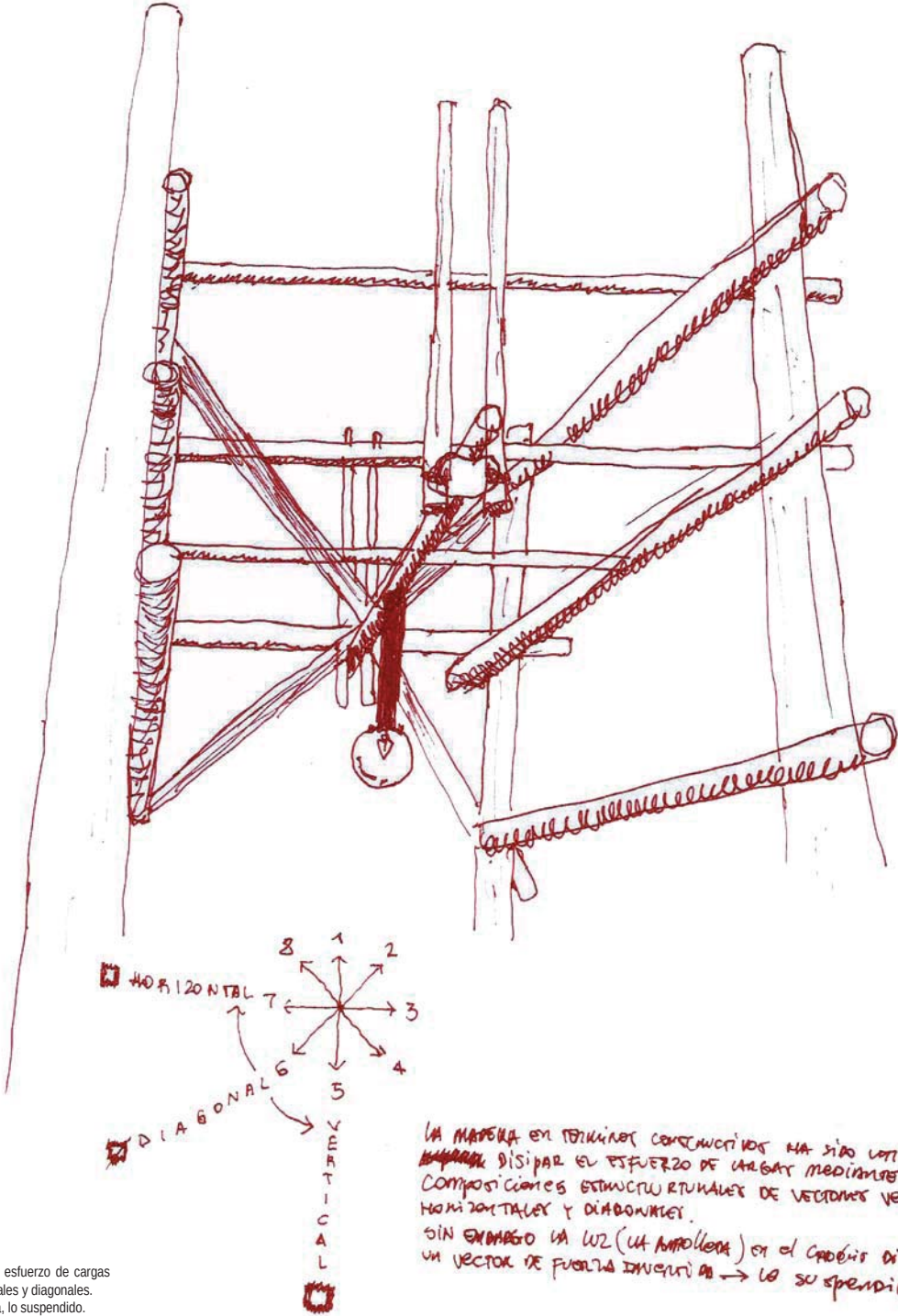


croquis 3 / CAPTURAR Y ABRAZAR

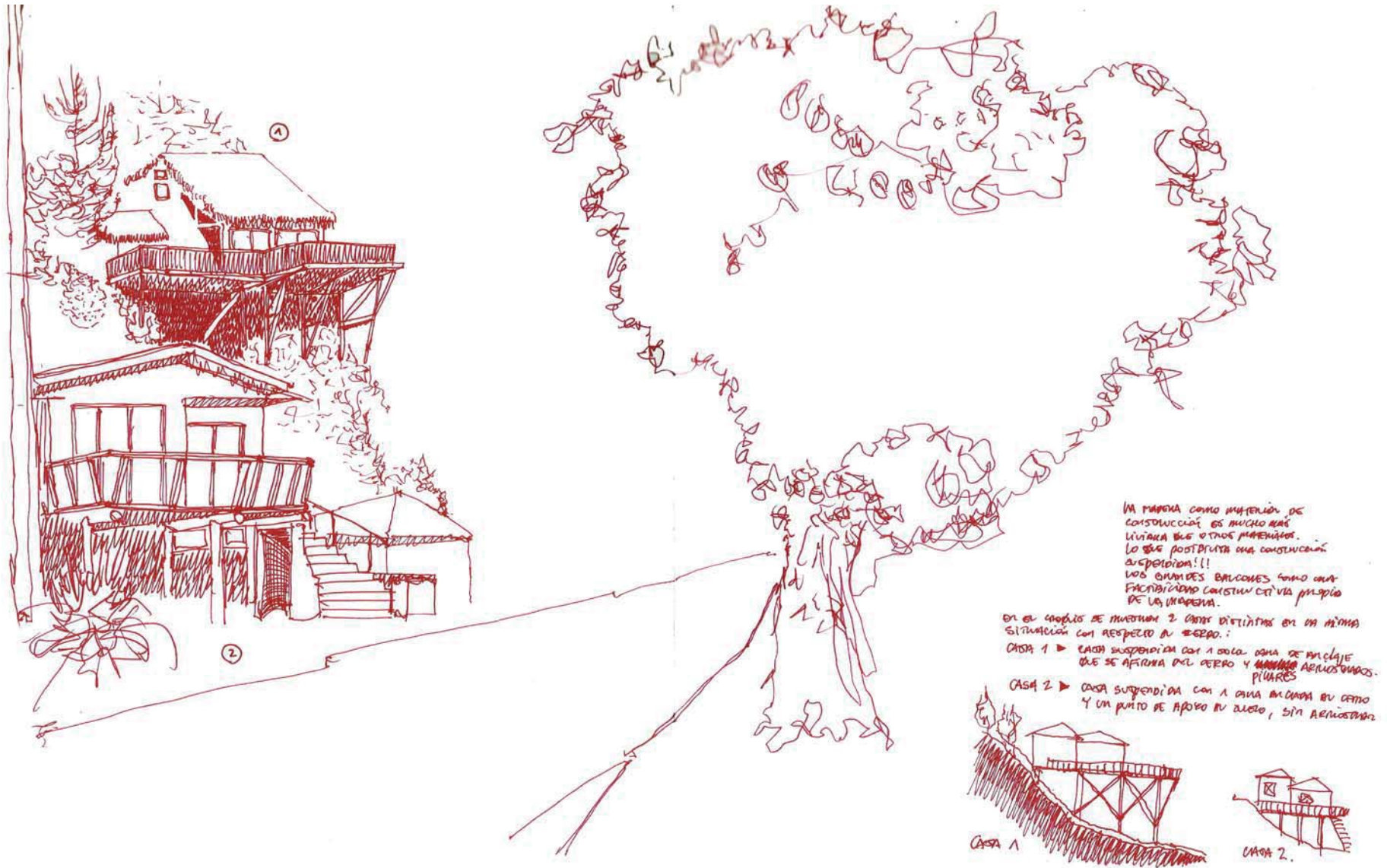
- La casa de la izquierda gestacula en su alero una apertura que emerge hacia el horizonte, coronando la espacialidad más potente de la casa, donde luego la curvatura convergente de su figura se encarga de contener el vacío capturado.
- ▲ Por otra parte, la casa de la derecha no se "abre hacia" sino que recibe y abraza al horizonte metiéndolo en ella mediante un vacío central convexo al interior del recinto y cóncavo al paisaje en un acto de internarse en lo foráneo.

croquis 4 / LA TEMPERIE VECTORIAL

La madera utilizada como vector constructivo y como terminación formal a la vez. Realizando el espacio contenido mediante la construcción de vanos que permiten vincular interior con exterior, lo permeable (atravesable con la mirada) no excluye la temperie de un interior.



croquis 5 / VECTORES CONSTRUCTIVOS
La madera en terminos constructivo ha sido utilizada para disipar el esfuerzo de cargas mediante composiciones estructurales de vectores verticales, horizontales y diagonales. Sin embargo el farol en el croquis dilucida un vector de fuerza invertida, lo suspendido.



croquis 6 / TIPOS DE ANCLAJE

La madera como material de construcción es mucho más liviana que otros materiales, posibilitando la suspensión de la construcción. Los grandes balcones entonces aparecen como la factibilidad constructiva propia de la madera. En el croquis se muestran 2 casas distintas en la misma situación con respecto al cerro:

i.- CASA 1

Casa suspendida con solo una cara de anclaje que se afirma del cerro, estando el resto de su planta suspendida sobre la quebrada y afirmada por pilotes arriostrados.

ii.- CASA 2

Casa suspendida con solo una cara anclada al cerro y un machón de apoyo al suelo que otorga un tercer grado de inmovilidad a la estructura permitiendo que los pilotes de la casa no lleven riostras.

croquis 7 / VECTORES CONSTRUCTIVOS

La composición vectorial del árbol para lograr sostenerse a si mismo se logra a través del desarrollo de sus ramas mediante el despliegue de contracurvas, las que nacen de un mismo centro (el tronco) logrando soportar y disipar el total de las cargas superiores de árbol (copa). En cuanto al crecimiento de esta especie inicialmente podemos establecer dos vectores de crecimiento: uno horizontal y otro vertical.

VECTORES HORIZONTAL

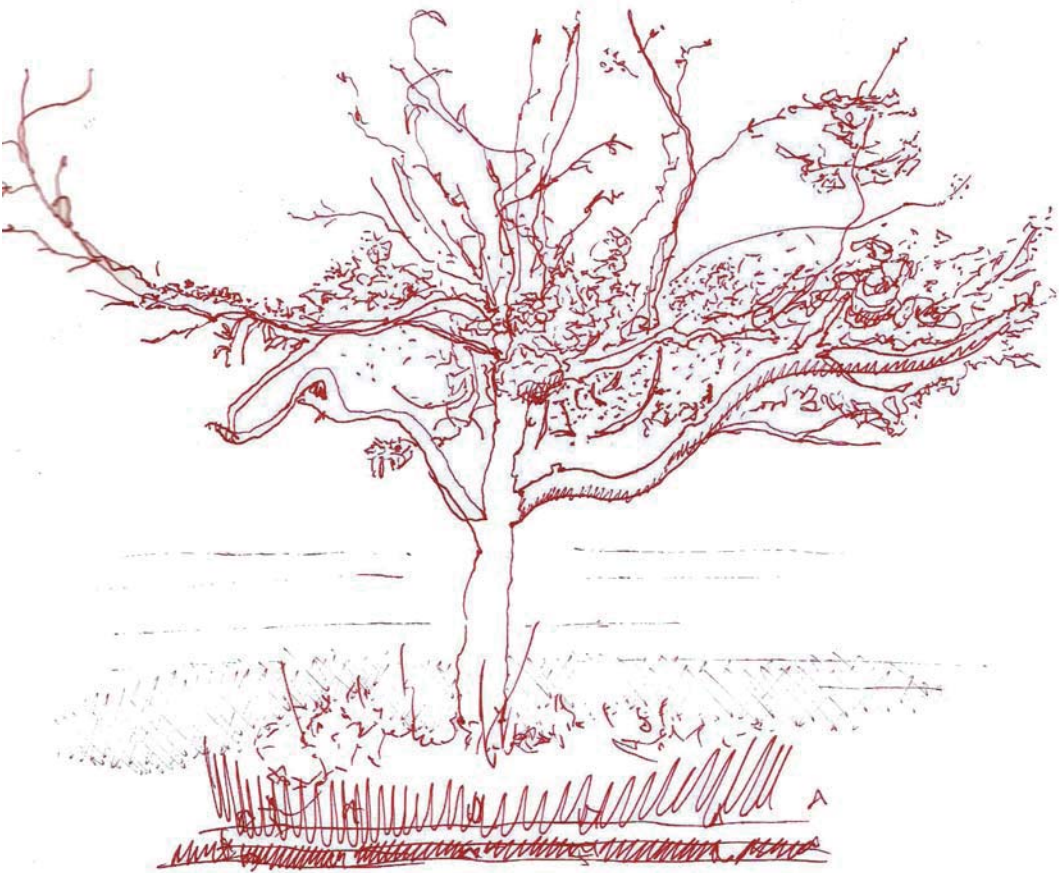
El crecimiento horizontal de un árbol tiene dos factores importantes:

- 1 ► Crecimiento horizontal mediante curvas que disipan las fuerzas ejercidas sobre ellas transmitiendolas a través de su si mismas mediante la alteración de su forma. De lo que se deducen puntos específicos de quiebre por colapso en las uniones entre las curvas y en especial entre la curva prima y el tronco.
- 2 ► La simplificación de la forma, mientras mas alejado del tronco la forma de la rama se vuelve más esvelta y simple, reduciendo al máximo el peso propio para asegurar un desarrollo organico de la transmisión de la fuerza ejercida sobre la rama facilitando el carácter suspendido de su figura.

VECTORES VERTICAL

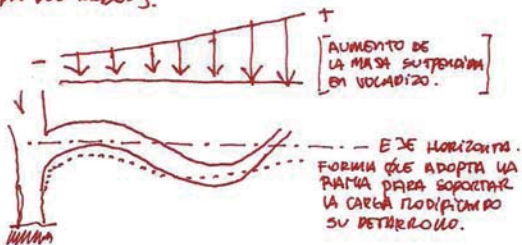
En cambio el vector vertical de crecimiento de un árbol supone una transmisión de fuerzas de manera directa al suelo sin embargo las formas de uno no son netamente de transmisiones basales si no mas bien como una "piramide invertida" donde los distintos brazos se van abriendo desprendiendose del tronco, es este el punto importante: el nodo. Los nodos de encuentro entre el tronco y las ramas del árbol poseen singulares dibujos de sus fibras que revelan en cierta manera el entramado interior de las fibras que componen la madera. A simple vista se pueden catalogar dos tipos de entramados de fibras:

- 1 ► Las fibras que sube desde el tronco y se vifulcan hacia la rama en cuestión, sosteniendola desde la parte superior de ella amarrandose al tronco. Este acto supone la disipación de una fuerza de tracción que el peso de la rama ejerce sobre la fibra.
- 2 ► Un segundo tipo de fibras son las que descienden por la parte inferior de las ramas, apretandose y amarrandose al tronco. Estas fibras pareciesen estar trabajando a la compresión ayudando a mantener la estabilidad de la rama supendida.



EL DESARROLLO VECTORIAL DEL ARBOL PARA LOGRAR SOSTENERSE A SI MISMO ES UN DESARROLLO DE CONTRACURVAS, LAS QUE DESPLEGUEMOS DESDE UN UNICO CENTRO (TRONCO DEL ARBOL) LOGRAMOS SOPORTAR LA CARGA SUPERIOR Y DISIPAR EL TOTAL DE LAS CARGAS SUPERIORES (COPA DEL ARBOL).

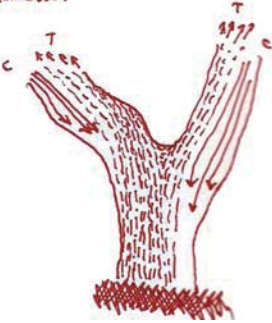
VECTOR HORIZONTAL

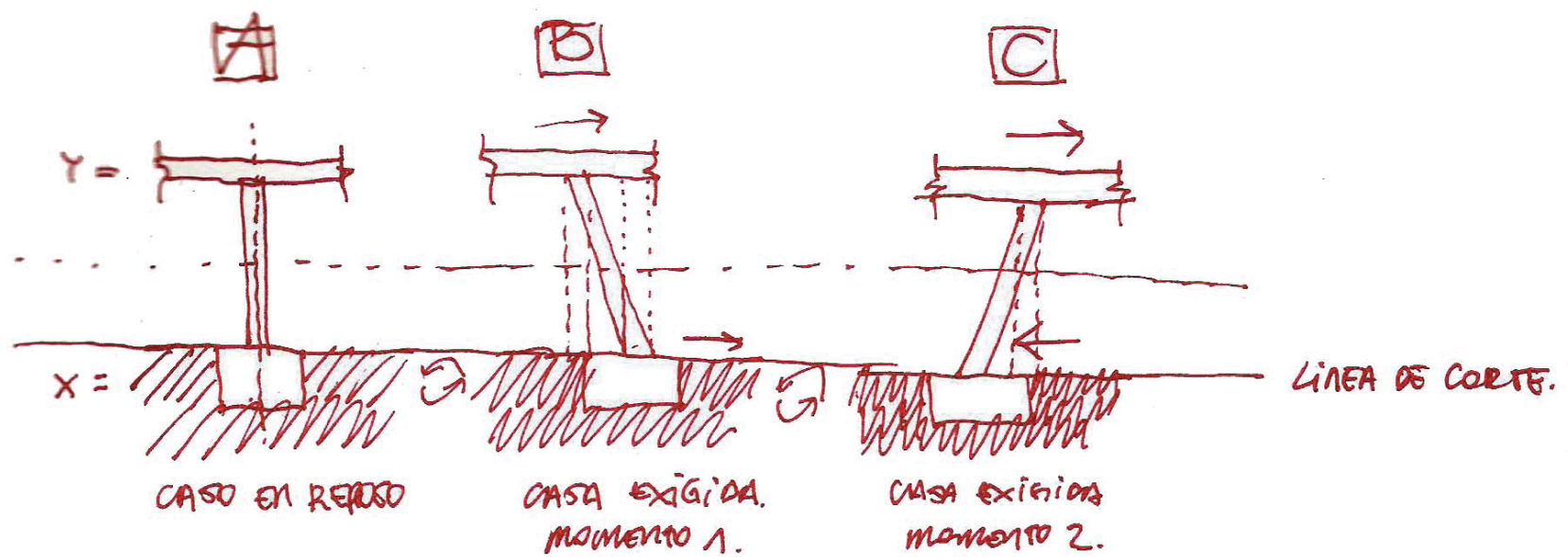


VECTOR VERTICAL



EL CRECIMIENTO VERTICAL DE UN ARBOL SE SOSTIENE GRACIAS AL ENTAMADO DE SUS FIBRAS DENTRO ESTAS MAS HELICOIDALES Y ANCHAS EN SU TRONCO, ENTAMANDOSE POR EL PUNTO SUPERIOR DE LA RAMA, TRABAJANDO LA TRACCION DEL BASTO DEL ARBOL, MUESTRAN QUE EL PUNTO INFERIOR APRIETA SUS FIBRAS CONTRA EL TRONCO TRABAJANDO LA COMPRESION.





MOVIMIENTO RESONANTE DE LA ESTRUCTURA

A ► En la figura A se muestra una estructura en reposo donde "X" e "Y" se hallan centrados en el mismo eje.

B ► En la figura B se muestra una estructura que ya fue sometida a una solicitud de movimiento (momento 1), en la cual el suelo se mueve hacia la derecha logrando que "X" salga de su eje de reposo inicial e "Y" se quede en su posición original con una fuerza primera que tiende a seguir al a "X" para lograr una simetría entre sus ejes.

C ► En la figura "C" la estructura a sido sometida a otra solicitud de movimiento (momento 2) en donde ahora "X" se ha movido hacia la izquierda e "Y" acaba de llegar al eje propuesto por "X" en el momento 1, tendiendo ahora a desplazarse hacia nuevo eje de "X" en el momento 2.

Esta movimiento produce la resonancia de la estructura, lo cual se genera por la fuerza de inercia que el propio peso de la estructura sostiene.

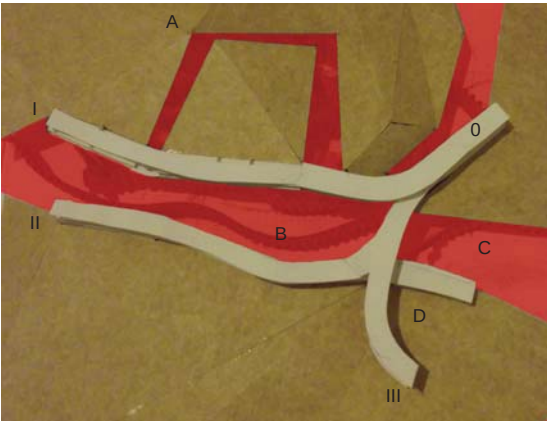
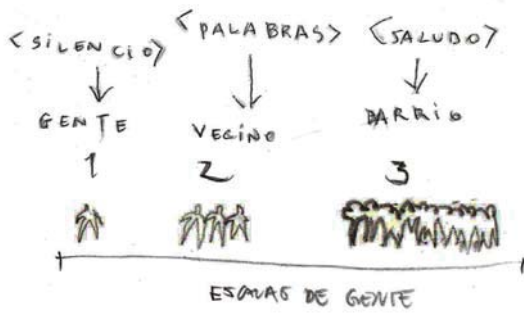
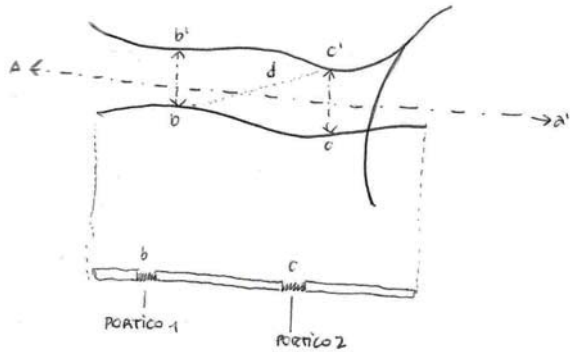


Imagen 27 / MAQUETA DE ERE 1
Galerías desplegadas de un mismo núcleo, abrazan la curva del morro (A) y se proyectan a modo de paralelas tensionadas con dirección a la campana, racalcando el eje cerro-valle, organizando el desplazamiento interior del conjunto.
A/ Atalaya del morro.
B/ Trabajo de suelo interior al conjunto.
C/ Plaza de mitigación con el parque-quinta.
D/ Plaza administrativa del parque-quinta.
1-2-3/ Galerías que albergan lo módulos habitacionales.
fuente: Autoría propia.



Esquema 11 / ESCALAS EN EL HABITAR DE LA GENTE
1.- Interior de cada hospedería.
2.- Parrón-Terraza (tercer piso de cada hospedería)
3.- Espacios públicos interiores al conjunto
fuente: Autoría propia.



Esquema 12 / RASGO PROYECTO
Distribución de puntos de articulación y porticos dentro del rasgo formal.
A-A/ Eje de emplazamiento
B-B/ Portico 1
C-C/ Plaza de mitigación con el parque-quinta.
D/ Plaza Interior: zona de autocultivo y circulaciones
fuente: Autoría propia.

RASGOS FORMALES DEL CONJUNTO HABITACIONAL

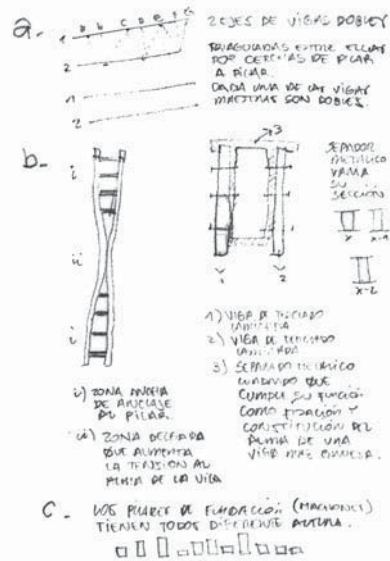
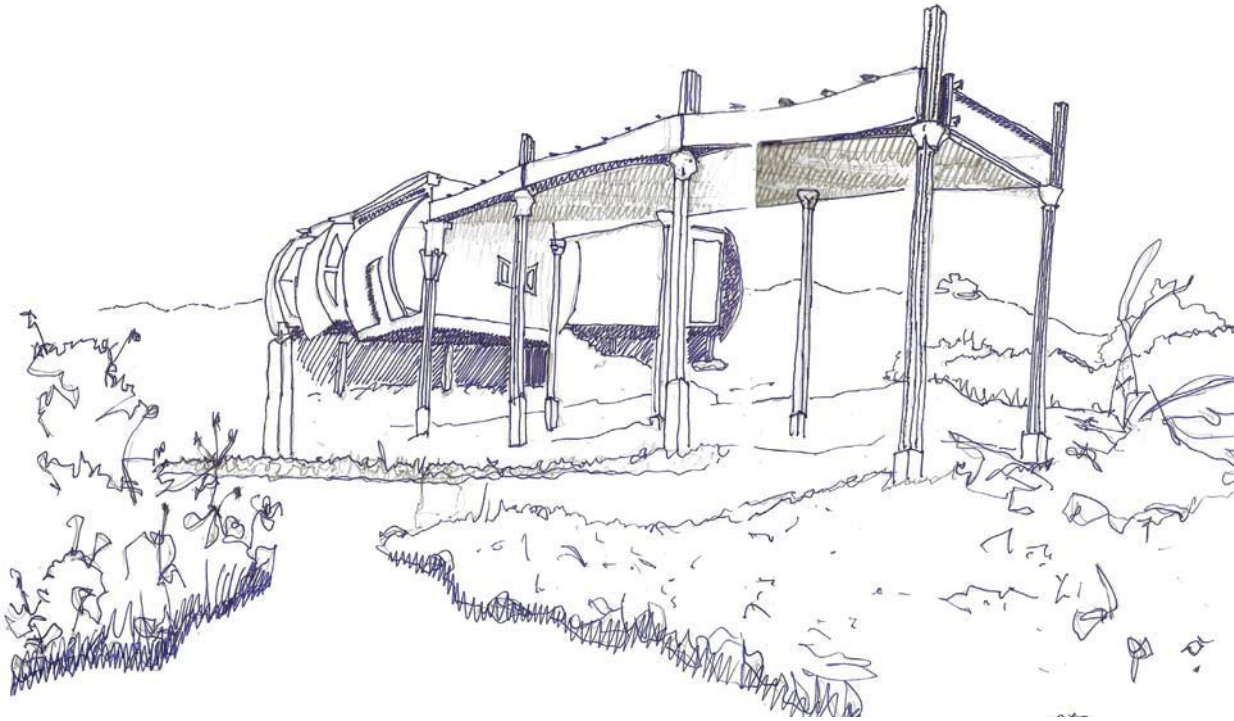
A. FORMA

La forma del conjunto habitacional primeramente se dispone para quedar paralela al eje cerro-valle (este-oeste) y de esta manera contribuir a contener un interior que responda a las cualidades geográficas: profundizando su longitudinalidad y cazando su transversalidad, la que culmina en la atalaya del morro que cobija la estructura de la obra.
Se disponen entonces 3 galerías que son desplegadas desde un mismo punto de fuga hacia una profundidad, cuyo largo gobierna el espacio, disponiendo en él distintos momentos para la escala del habitar (ver esquema 10).

GALERIAS DESPLEGADAS EN APERTURA

Las dos galerías longitudinales albergan los módulos habitacionales del conjunto, mientras que la galería que se halla de forma transversal contiene las áreas programáticas destinadas a administración, oficinas, talleres educativos y de formación profesional vinculados con las actividades del parque-quinta de educación biodinámica.

Las galerías destinadas a habitación se hallan estrechadas cada ciertos tramos en busca de tensionar el vacío interior componiendo aristas que hablen de un atravesar oblicuo en lo íntimo del conjunto; Es en estos puntos de quiebre, entre las naves que contienen los módulos habitacionales, donde se abren los pórticos de acceso hacia al espacio público del conjunto creando al unísono los puntos de articulación de la estructura general y de la forma de recorrer el proyecto.
La forma asume las condiciones de circulación existentes y habla de un desfase de suelos aterrizados en virtud de la diferenciación de sus usos según el programa, teniendo siempre como eje principal la manera regalada de circular desde el paseo peatonal existente, logrando que este sea el motivo vinculator de la totalidad del proyecto en función del eje geográfico imperante. Con este partido formal se busca integrar de una manera más fluida la distintas zonas del parque al interior del conjunto, haciéndolas confluir mediante las circulaciones en un mismo vínculo articulador (la plaza interior del conjunto), de esta manera se le otorga a la plaza un carácter fuertemente público que busca la participación ciudadana en el carácter educativo del conjunto además de vincular el mirador de la atalaya con el resto del parque.



Croquis 8 / HOSPEDERÍA COLGANTE
La levedad de la estructura se traduce en la luz que guardan las vigas superiores.
Se piensa en la manera de ensamblar estas vigas para el caso estructural en curso.
fuente: Autoría propia.

B. ESTRUCTURA

El despliegue de cada galería por la ladera del morro, en consideración de su altura, la pendiente del terreno y la forma de cada modulo habitacional abre la pregunta de ¿como sujetar el edificio para que este no vuelque en caso de un movimiento telúrico?

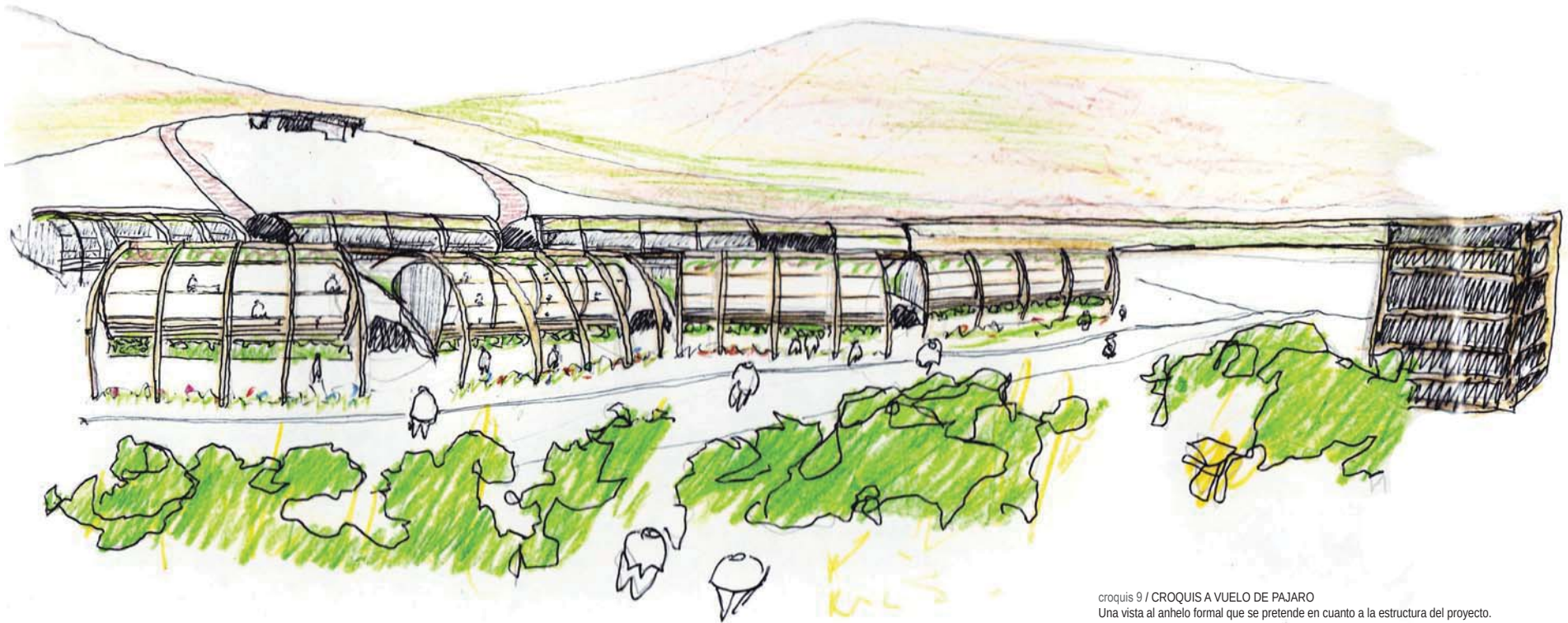
Es entonces donde se trabaja inicialmente la estructura en madera bajo las siguientes dos connotaciones:

- 1.-La estructura se anclara al cerro para evitar el vuelco del conjunto
- 2.- La proposición de un sistema estructural rígido sin arrostramientos verticales basado en un sistema colaborante, para la estructura en madera laminada, a partir de anclajes curvos.

La proposición de un sistema estructural rígido colaborante responde a la destinación programática que sostendrá cada hospedería y es que en vez de establecer un sistema estructural deformante que podría traducirse en el quiebre de ventanales y tabiquerías al momento de un sismo, se toma la decisión de establecer uno no deformante que logre mantener su entereza disipando la energía transmitida por el movimiento sísmico. Es en esta búsqueda donde la curva aparece como una posibilidad viable para la construcción de

esta estructura, dando la posibilidad de anclar la estructura sin arrostramientos utilizando contra curvas que a su vez se traduzcan en la posibilidad de crear nuevos espacios arquitectónicos al interior de cada hospedería. Existe una viga maestra a semejanza de las utilizadas en la “Hospedería Colgante” con el fin de salvar la mayor luz posible con la menor cantidad de madera laminada, reduciendo el peso de la estructura y la inversión para su construcción. Hablamos de vigas curvas amarradas entre si, formando una única viga laminada cuya alma se encuentra suplida por perfiles de fierro que amarran las vigas laterales, las secciones de estos perfiles cambian de dimensiones de manera armónica tensionando el esfuerzo de la viga logrando una mayor resistencia por parte de esta. Ahora, si dicha viga es de forma curva se intuye que al momento de cargarla sus extremos tenderán a abrirse, el sistema estructural propuesto quiere valerse de este fenómeno para generar la colaboración del resto de las partes de la estructura.

Croquis de Obra Habitada

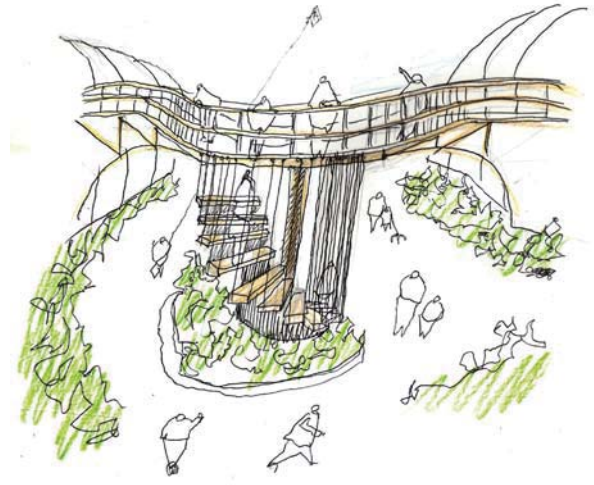


croquis 9 / CROQUIS A VUELO DE PAJARO

Una vista al anhelo formal que se pretende en cuanto a la estructura del proyecto.
Un largo que profundiza su longitudinalidad en el quiebre y articulación de su figura, tensionando el vacío contenido en el interior de su forma proponiendo una constante fuga, mientras que su transversalidad se muestra confinada otorgando una escala hospita al cuerpo de las personas.



croquis 10 / CROQUIS DE JARDINES INTERIORES
Vista de uno de los jardines interiores que se confinarán entre los largos habitacionales y los andenes de tránsito que comunican el parque con la atalaya del cerro.



croquis 11 / CROQUIS DEL NODO ANDEN-JARDÍN
Una vista al anhelo formal que se pretende en cuanto a la estructura del proyecto. Un largo que profundiza su longitudinalidad en el quiebre y articulación de su figura, tensionando el vacío contenido en el interior de su forma proponiendo una constante fuga, mientras que su transversalidad se muestra confinada otorgando una escala hospita al cuerpo de las personas.

ANHELO FORMAL DE LA ESTRUCTURA

Un primer anhelo es la realización de un proyecto de arquitectura en Olmué que logre, a través de sí, un aporte al afianzamiento de la condición de reserva biosférica que ostenta esta comuna. Dicho título supone de una avanzada y reciproca relación entre los pobladores y el territorio en que habitan, para mantener y enaltecer las condiciones naturales que se confabulan en la zona, sin embargo la realidad actual de la comuna y el nivel de compenetración con los ciclos naturales de su medio ambiente carece del entendimiento necesario para generar un sistema complementario que vincule las necesidades y el trabajo de la población con las necesidades y beneficios de un buen manejo del territorio natural. Tanto es así que la I. Municipalidad de Olmué comienza desde este año con la creación del nuevo departamento de medio ambiente, siendo que su título de "reserva biosférica", otorgado por la UNESCO, lo ostenta hace ya más de 20 años.

Un segundo anhelo responde a la radicalidad de la obra de arquitectura en sí, y es que luego de haber propuesto la

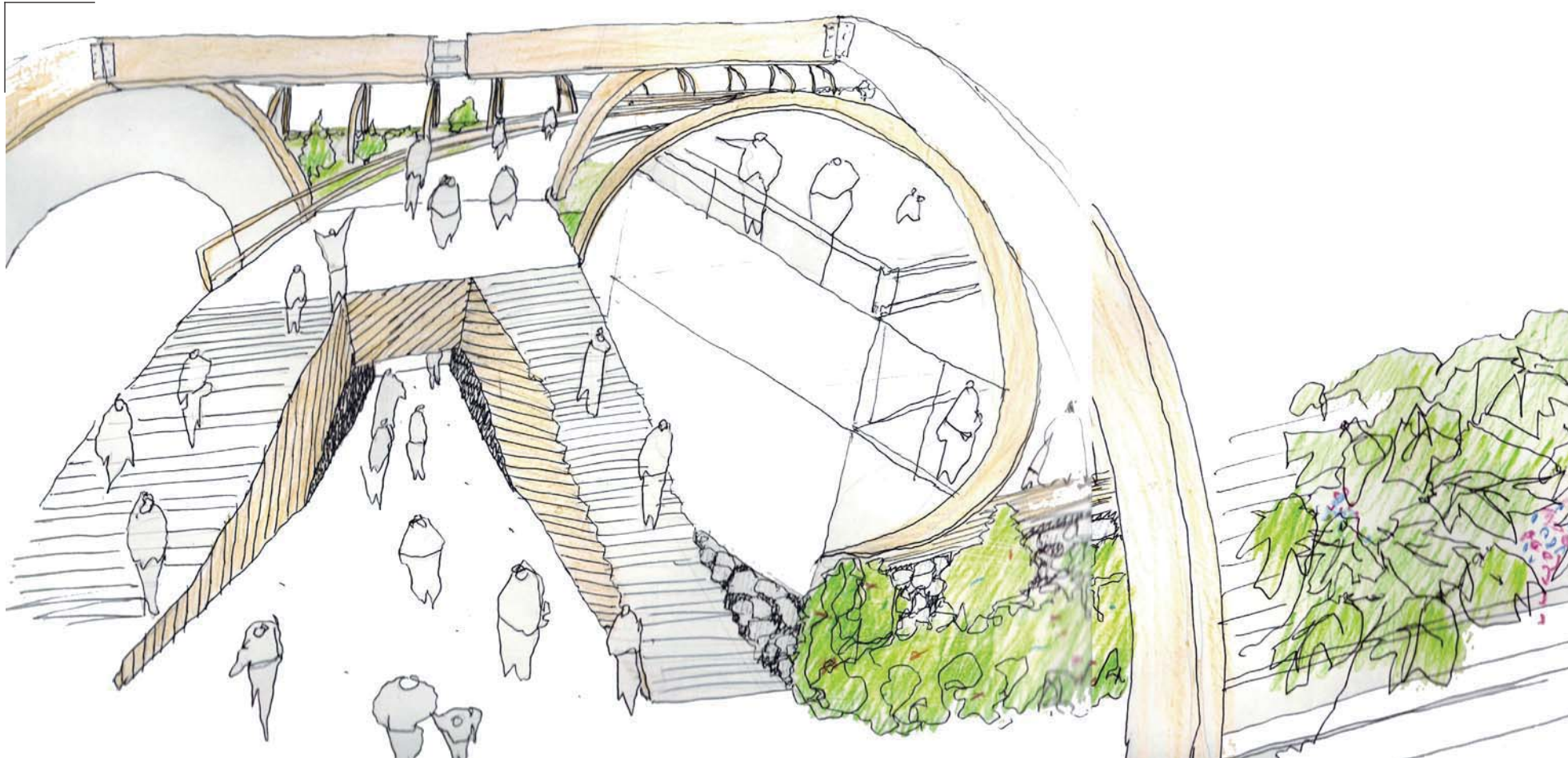
vivienda como tema de título, adyacente a la construcción de una vivienda habitacional unifamiliar con características coloniales, se ofrece la oportunidad de participar del concurso de arquitectura organizado por la corporación de la madera (CORMA), colocando como tema: "Vivienda en altura en madera". Abriendo paso a la proyección de un conjunto habitacional de 3 a 4 pisos con estructura en madera, en el cual se toma partido por idear una forma edificada que esplenda por la utilización de este material y a su vez que la madera esplenda por en el sostén del edificio, buscando en esta reciprocidad: La confabulación de ambas primicias en un acto reflejo estructural.

Uno de los requisitos del concurso es la innovación en un sistema estructural asísmico fabricado en madera, dando pie a que la elaboración del conjunto habitacional sea a partir de la confección de su estructura, la cual asume el acto arquitectónico como el canon que traza la forma soportante.

Para lo anterior se prepara un programa arquitectónico ligado a la agroecología, sostenido en la proyección de un nuevo "parque-quinta de educación biodinámica" para la comuna de Olmué que busca estrechar encarecidamente la correlación entre la población y el territorio además de proponer la desnuclearización de los servicios del centro cívico de Olmué, estableciendo una nueva área de distendimiento que sirva de entidad educativa y articulador urbano, fomentando:

1. El encuentro y el estrechamiento de las relaciones sociales entre los pobladores de la comuna
2. La responsabilidad a con el territorio habitado
3. La descentralización de los servicios y edificios públicos
4. El turismo local

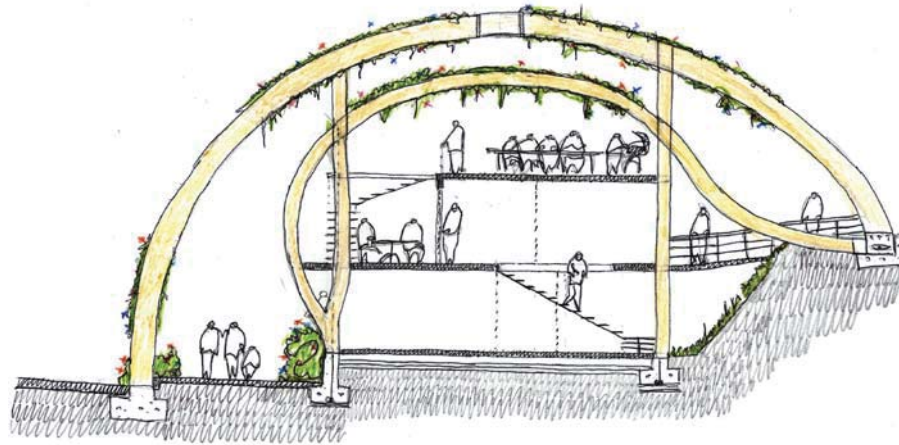
Siendo el conjunto habitacional el principal ente articulador y sosten del parque que da cabida a todas estas dimensiones.



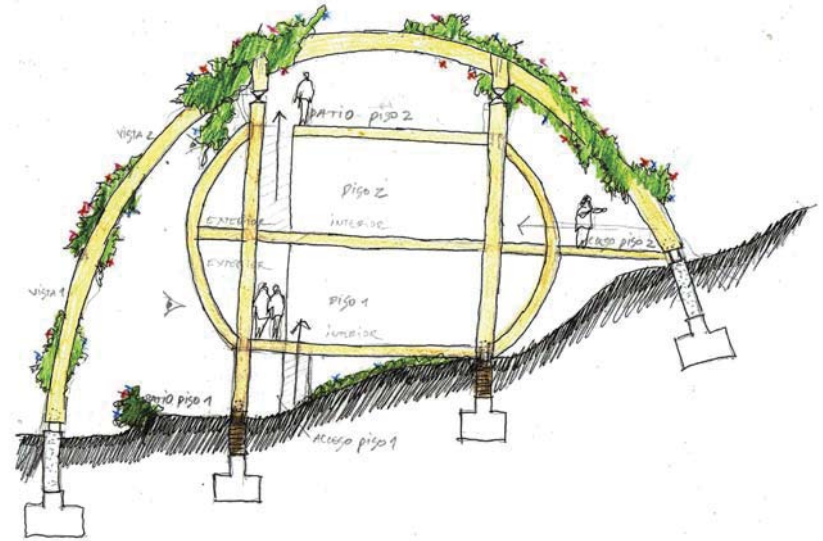
A lo largo de la historia los conjuntos de viviendas han ido evolucionando en relación a las necesidades sociales con respecto a la habitación, habiéndose implementado en distintas épocas diversos sistemas constructivos que respondiesen a los requerimientos contemporáneos a su época, lo fueron los familisterios con la aglomeración en altura y su disposición de servicios y programas sociales como también lo fueron las villas brutalistas post-guerra en Europa. Sin embargo, en la actualidad sud-americana las necesidades sociales con respecto a la vivienda y la relación de esta con el territorio han construido sus propias líneas de correlaciones y necesidades, las ciudades siguen con su constante expansión demográfica densificándose cada vez más el uso del suelo y si bien hay territorio de sobra en la totalidad de la extensión suramericana, las tipologías habitacionales distan bastante de una intervención armónica con este siendo generalmente sus formas y programas arquitectónicos resumidos en métodos de dar abasto a una cierta cantidad de gente en un cierto metraje cuadrado.

Aprovechando la participación dentro del concurso de conjuntos habitacionales en madera hemos querido gestionar este tema hacia vías más colaborantes entre el territorio, medio ambiente y los sistemas arquitectónicos formales y programáticos con el fin de dar cabida a un modelo habitacional americano que se haga parte de manera responsable no solo de la expansión demográfica que hoy es patente en sus ciudades sino también de la gran bastedad de territorio del que hoy por hoy goza nuestro continente.

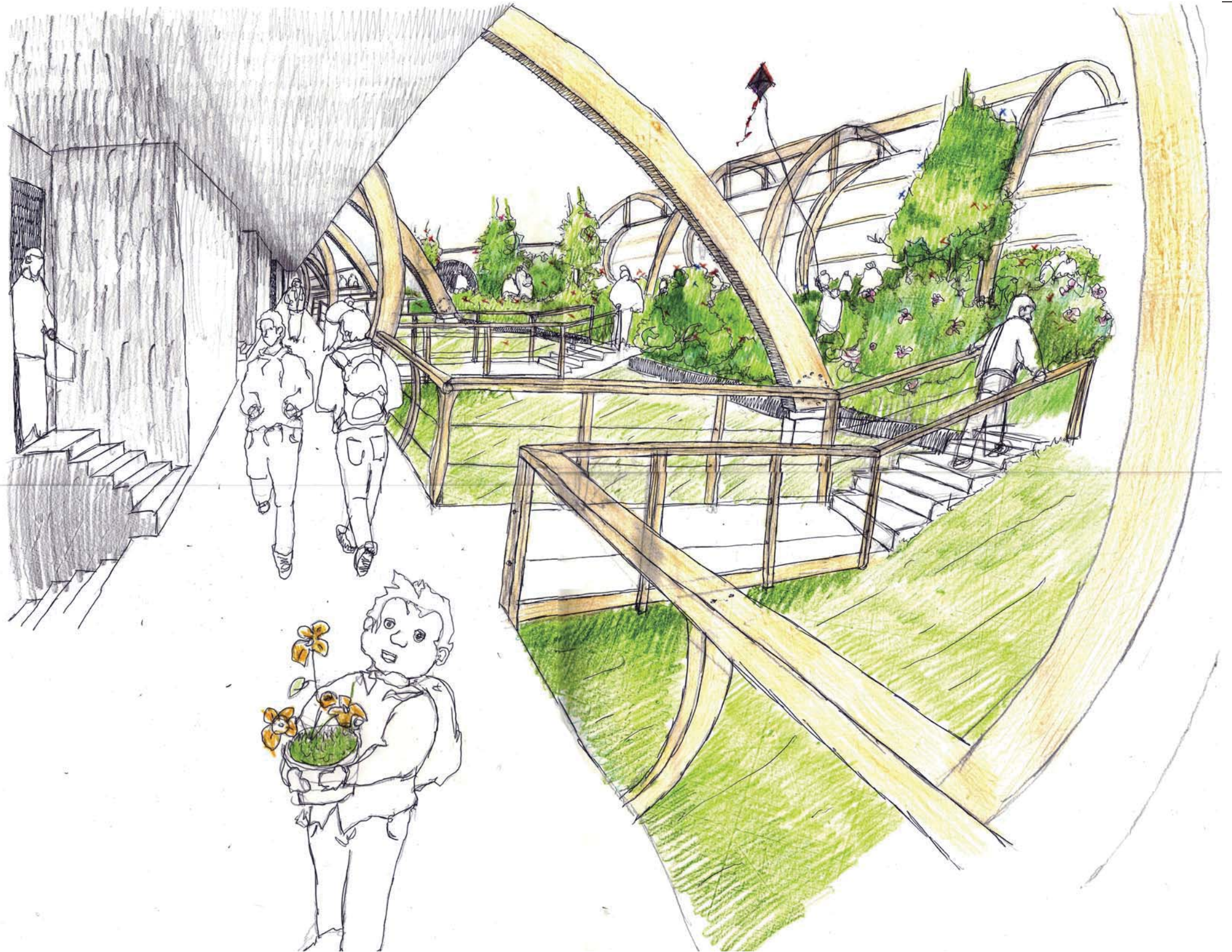
croquis 12 / CROQUIS A VUELO DE PAJARO DE ARTICULACIÓN
Punto de flexión de la figura del proyecto que propone el traspaso interior-externo y viceversa, separando no solo los ambientes y el programa sino también dando orden a la estructura colaborante de los trazos que contienen a los módulos habitacionales.



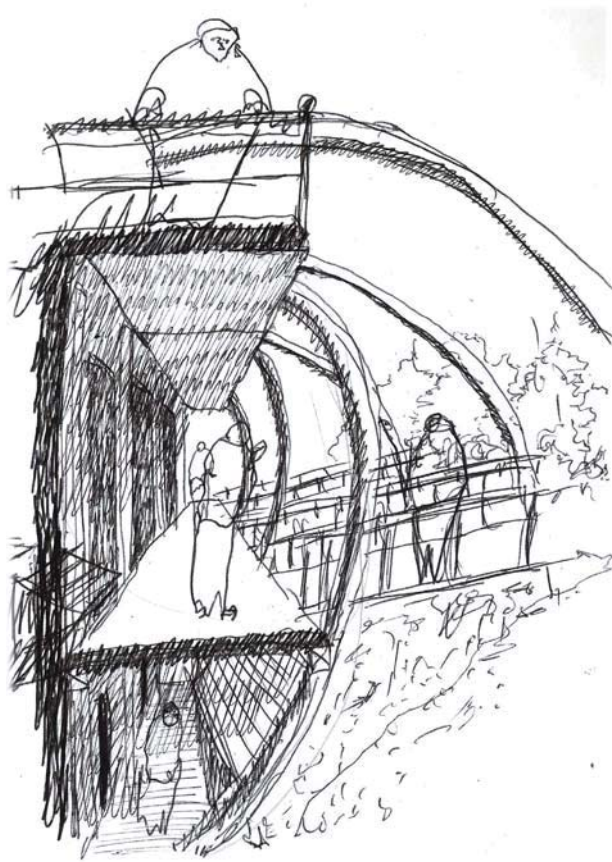
esquema 13 / CORTE ESTRUCTURA HABITADA_PROPUESTA 1
Anhelo estructural compuesto por dos unidades discretas colaborantes, donde la unidad interior se abre hacia los jardines interiores. Doble capa superior de parra. Subdivisión interior en 3 pisos para un único departamento con terraza superior.



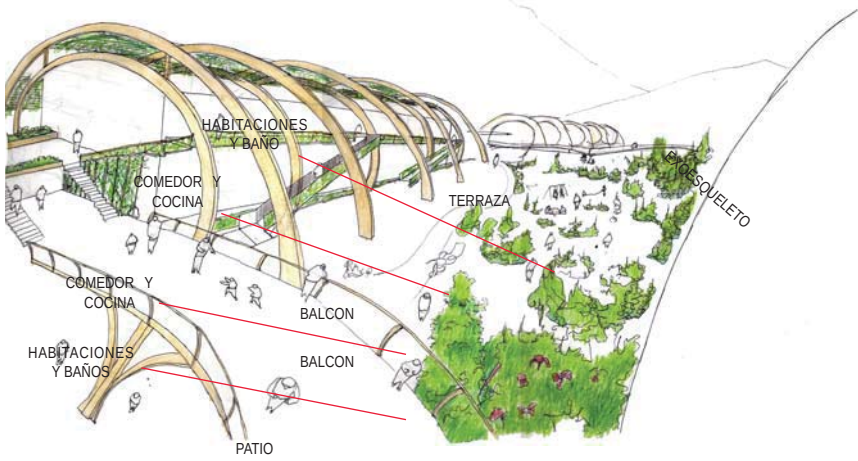
esquema 14 / CORTE ESTRUCTURA HABITADA_PROPUESTA 2
Anhelo estructural compuesto por dos unidades discretas colaborantes, donde la unidad interior es cerrada destacándose como una unidad. Única capa superior de parra. Subdivisión interior en 2 pisos para dos departamento cada uno con patios propios, uno inferior y uno superior.



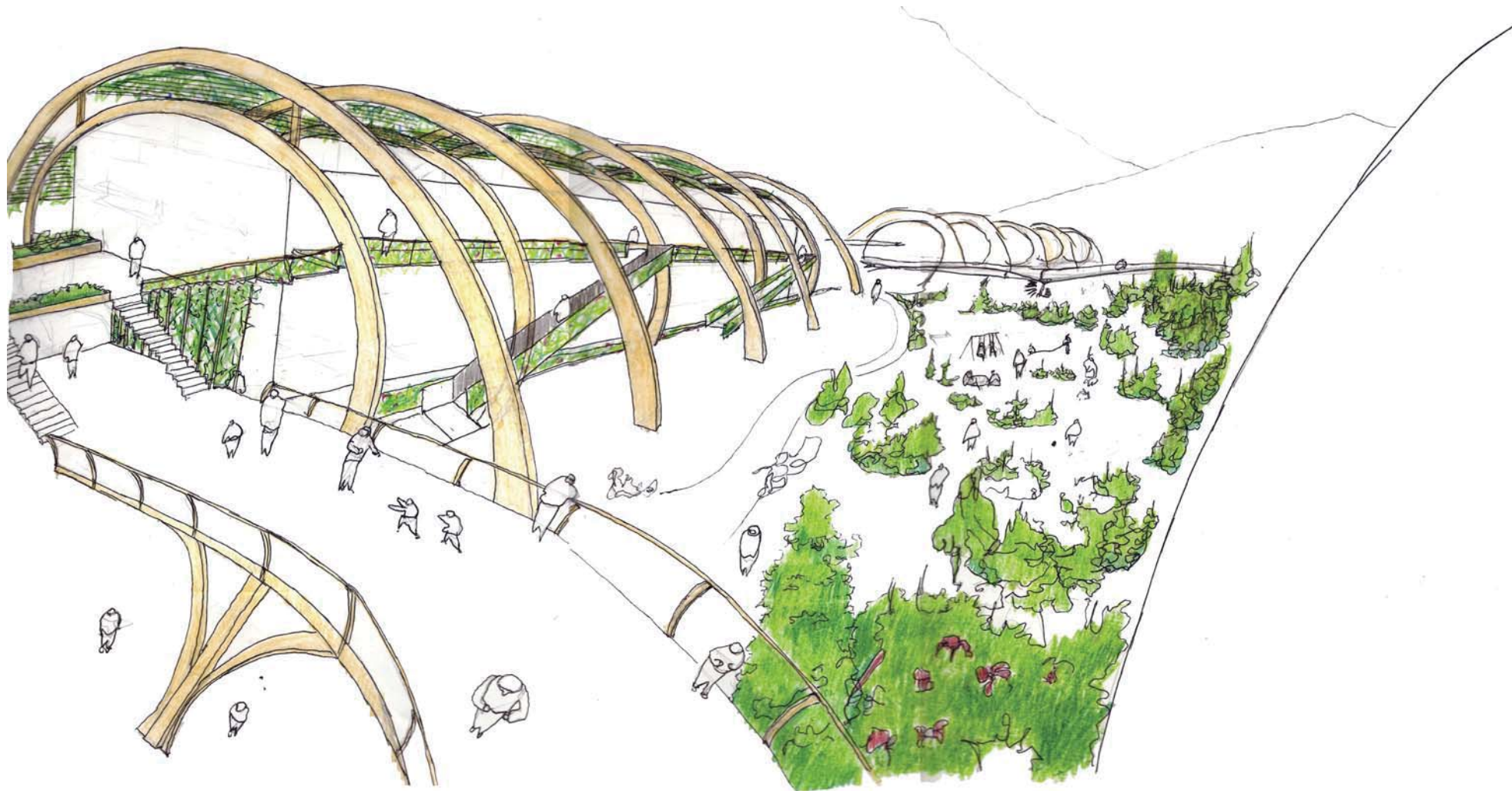
croquis 13 / ANDEN DE CONEXIÓN INTER-DEPARTAMENTOS
 Un andén a media altura con respecto a las dependencias interiores del módulo habitacional, enriqueciendo el traspaso arquitectónico dentro del contexto de los recorridos del conjunto. Ordenamiento de las unidades y por menores. El reducto más básico para el encuentro vecinal condicionante de la otredad en el conjunto.



esquema 15 / CORTE ANDEN DE CONEXIÓN / PROPOSICIÓN 1
Proposición de un único andén conectado al jardín interior mediante puentes. Desde este andén se accede al interior de los departamentos a través de escaleras que ascienden o descienden dependiendo de a qué departamento se desea entrar. Esta proposición resta bastante espacio habitable a la estructura interior para dar cabida al entramado de andén y escalera.



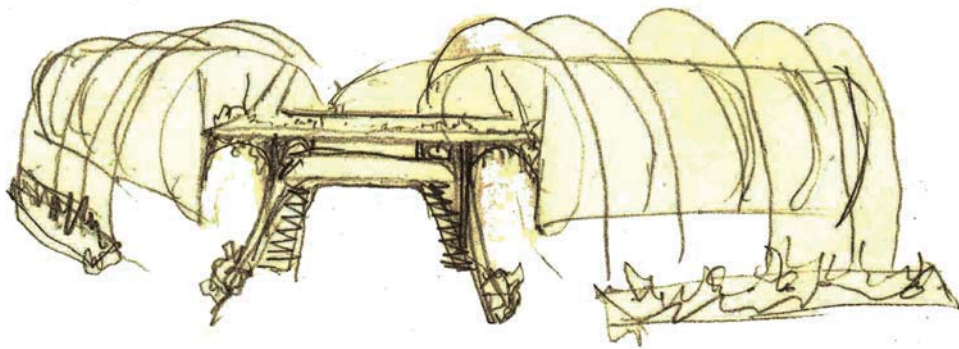
croquis 14 / ANDEN DE CONEXIÓN INTER-DEPARTAMENTOS
Un andén a media altura con respecto a las dependencias interiores del módulo habitacional, enriqueciendo el traspaso arquitectónico dentro del contexto de los recorridos del conjunto. Ordenamiento de las unidades y por menores. El reducto más básico para el encuentro vecinal condicionante de la otredad en el conjunto.



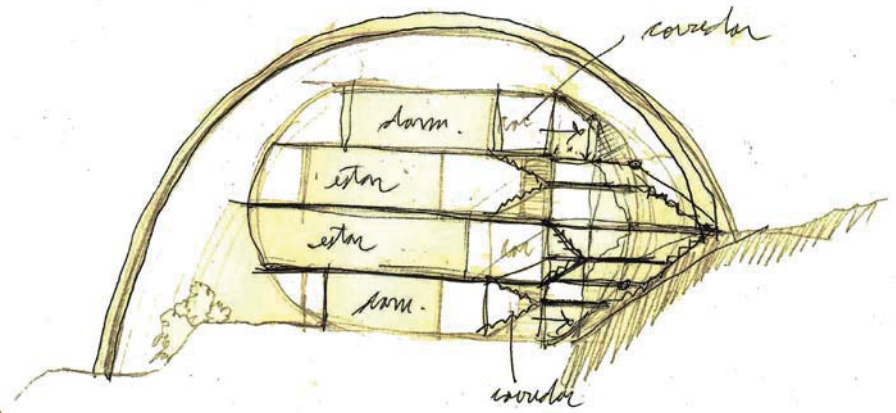
croquis 15 / ANDEN DE TRASLADO PARQUE- ATALAYA

El andén articulador de los módulos conecta a la vez las circulaciones de los módulos habitacionales y las circulaciones principales del parque-quinta con la atalaya.

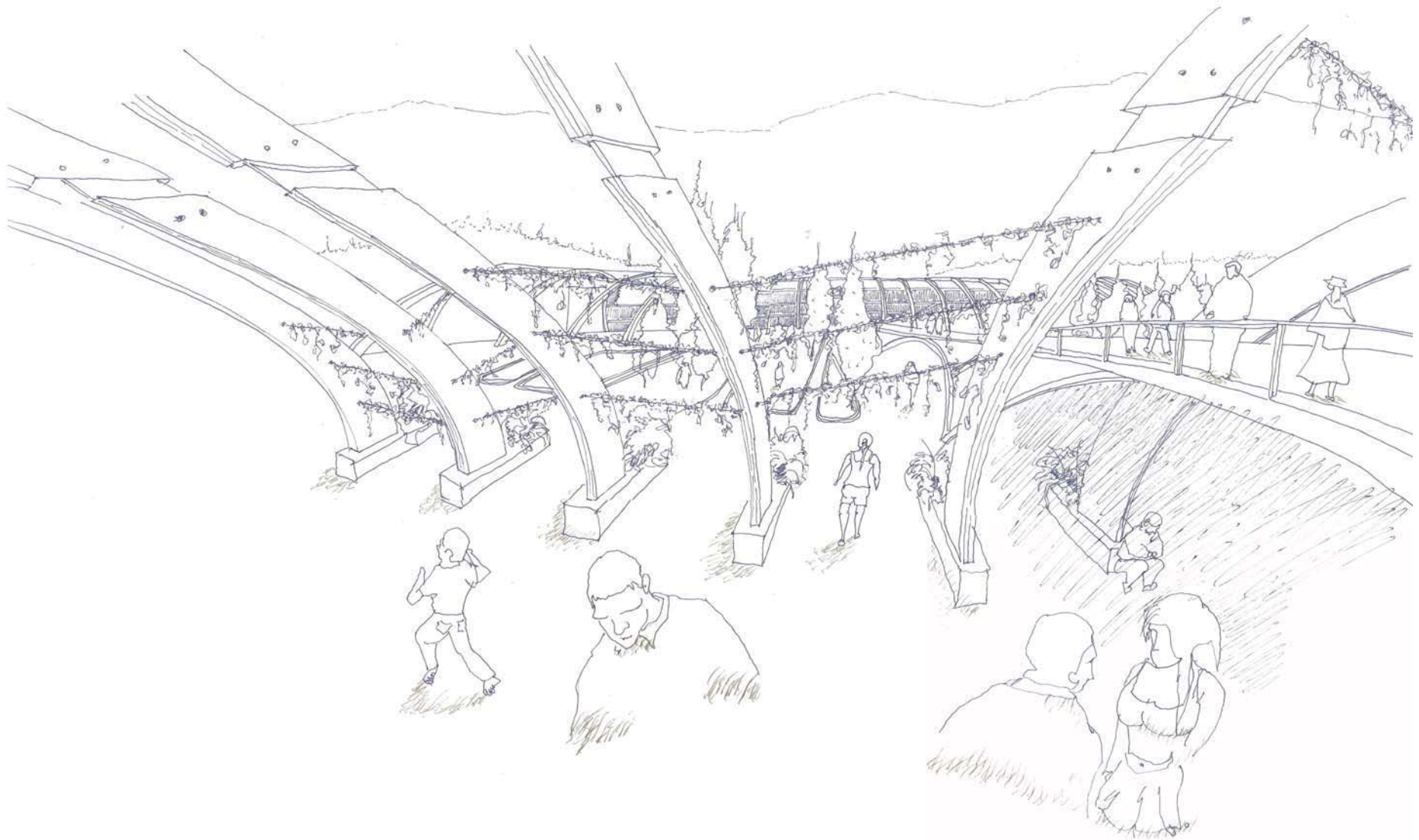
Se muestran las ideas principales para el trazado de los pilares que sostendrán este andén, también se exhibe la incorporación de un andén de conexión entre los segundos pisos y los jardines interiores cuyo desarrollo se dibuja entre las galerías de las estructuras interiores y exteriores.



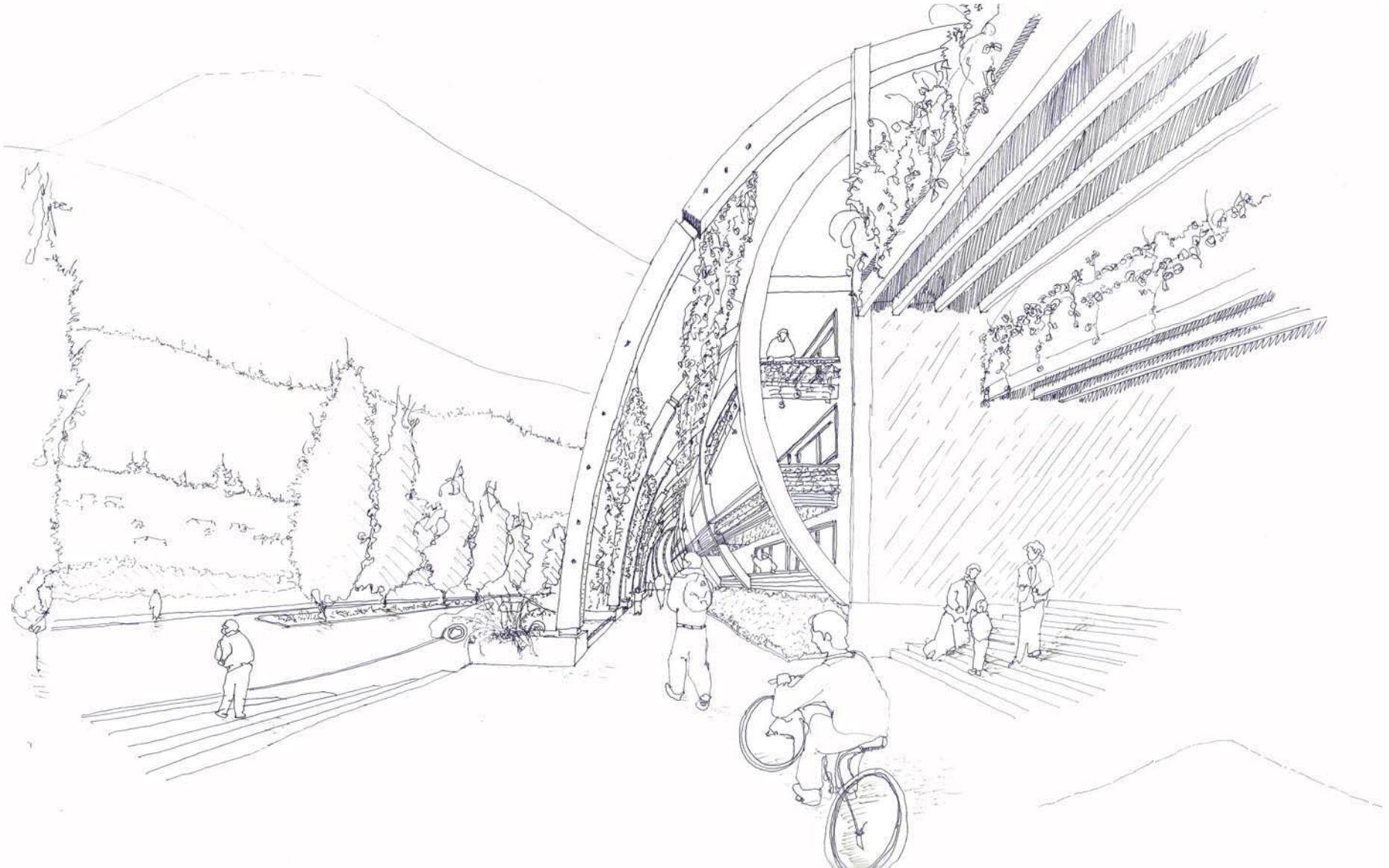
esquema 16 / PORTICO DE ARTICULACIÓN
Constara de 3 ranuras, las laterales conectaran directamente con las circulaciones de los modulos mientras que la central conecta con el jardin, las escaleras perimetrales a la central conectaran con el anden de traspasohacia la atalaya.



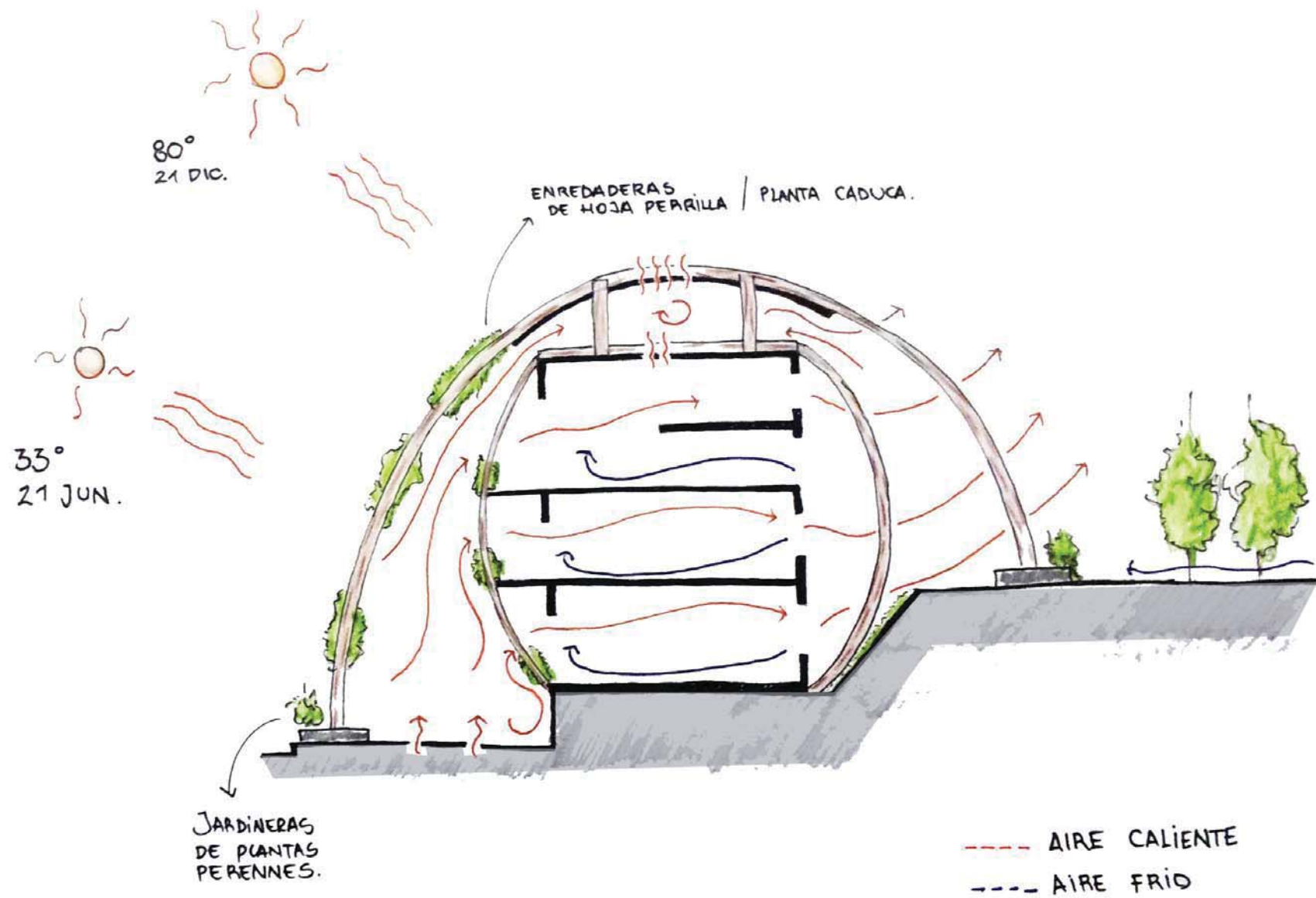
esquema 17 / CORTE DE ANDEN INTERCONEXION DE DEPARTAMENTOS - PROPOSICIÓN 4
El anden llegara por media altura conectando hacia el primer y segundo piso por dentro de la estructura de los modulos habitacionales.



croquis 16 / CONSTRUCCIÓN DE UNA TEMPERIE PARA LOS ANDENES
Se propone una fachada verde mediante hilos trenzados de metal que otorgen la cualidad de temperie interior para los andenes, además de controlar por periodos estivales la climatización pasiva interior de los departamentos.



croquis 17 / PROFUNDIDAD LONGITUDINAL QUE DA CABIDA AL CONTROL LUMÍNICO Y CLIMÁTICO
El proyecto se hace parte del Parque-Quinta mediante las magnitudes espaciales que le trae a él. Las galerías verdes como constituidoras de los ejes peatonales y monocíclicos principales para las inter circulaciones dentro del parque.



esquema 18 / **CONTROL LUMÍNICO Y CLIMÁTICO**
Esquema de climatización pasiva al interior de la forma arquitectonica, destacando moviminetos de aire y angulos de insidencia solar según época del año.

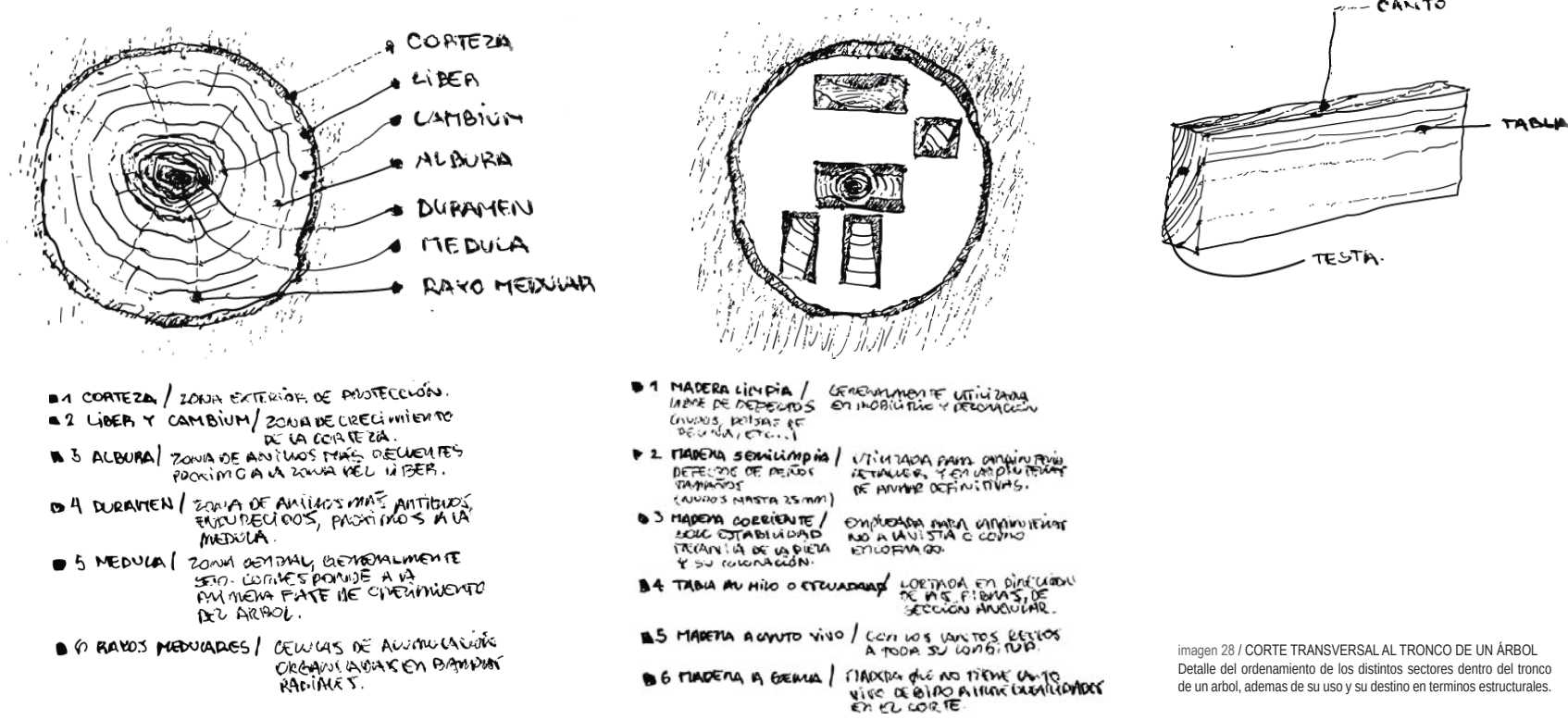


imagen 28 / CORTE TRANSVERSAL AL TRONCO DE UN ÁRBOL
Detalle del ordenamiento de los distintos sectores dentro del tronco de un árbol, además de su uso y su destino en términos estructurales.

La madera ha sido uno de los materiales mas empleados en la construcción a lo largo de la historia. Su disponibilidad (en determinadas regiones), su resistencia a todo tipo de esfuerzos en especial a los de tracción y flexión, y la facilidad de labra que permite (dependiendo lógicamente del tipo de madera empleada) han contribuido a popularizar su empleo. Con la llegada del acero y el hormigón armado, su uso estructural se fue viendo relegado progresivamente a elementos vistos en los que la función decorativa es tan importante como la estructural.

CARACTERISTICAS GENERALES

La madera es un material orgánico, vegetal, en cuya composición encontramos principalmente carbono, oxígeno y hidrógeno. Se estructura anularmente en fibras situadas a lo largo de su eje vertical de crecimiento y se caracteriza estructuralmente por su capacidad de absorber todo tipo de esfuerzos: anisotropía (variación de características resistentes en función de su posición con respecto de las acciones que se ejercen sobre ella), como así por su

irregularidad. Su crecimiento es través de anillos concéntricos anuales donde cada anillo consta de 2 zonas, una exterior con células compactas y más dura, y una interior compuesta por células grandes con huecos internos. Las distintas secciones están especificadas en la imagen superior (ver imagen1).

Actualmente se emplean distintos tipos de madera, principalmente coníferas (pino y abeto), donde cada especie posee sus características particulares que varían en dureza, densidad y resistencia a sollicitaciones, poseyendo otras dimensiones como docilidad de labra, belleza, calidad y propiedades térmicas y acústicas. La resistencia y el modulo de elasticidad de la madera disminuyen cuando aumenta el contenido de humedad.. En cuanto a sus propiedades físicas dado que la madera es un material formado por fibras orientadas en una misma dirección, es un material anisótropo, es decir, que ciertas propiedades físicas y mecánicas no son las mismas en todas las direcciones que pasan por un punto determinado,

si no que varían en función de la dirección en la que se aplique el esfuerzo, considerándose tres principales direcciones con características propias:
1. Dirección axial: Paralela a las fibras y por tanto al eje del árbol. En esta dirección es donde la madera presenta mejores propiedades, la resistencia a la tracción.
2. Dirección radial: Perpendicular al axial, corta el eje del árbol en el plano transversal y es normal a los anillos de crecimiento aparecidos en la sección recta.
3. Dirección tangencial: Localizada también en la sección transversal pero tangente a los anillos de crecimiento o también, normal a la dirección radial (ver gráfico 1, pagina 17).

PROPIEDADES MECÁNICAS DE LA MADERA

Cuando hablamos de las propiedades mecánicas de la madera, tenemos que hacer hincapié en su constitución anatómica. La madera es un material anisótropo formado por tubos huecos con una estructura ideal para resistir tensiones paralelas a la fibra. La madera tiene una muy elevada resistencia a la flexión. La relación resistencia/peso propio es 1.3 veces superior al acero y 10 veces superior al hormigón. La resistencia a la tracción y compresión paralelas a la fibra es buena en la madera. Las resistencias y módulos de elasticidad en la dirección paralela a la fibra son mucho más elevados que en la dirección perpendicular.

El valor relativamente bajo de la densidad de la madera, comparada con su resistencia y módulo de elasticidad, la convierte en un material especialmente adecuado para aplicaciones estructurales. Las soluciones constructivas en madera resultan más ligeras que las de acero y mucho más ligeras que las de hormigón. La madera sin defectos resulta 3.6 veces más resistente que el acero a igualdad de peso en valores de rotura. Si se comparan los valores de las tensiones admisibles considerando en la madera la influencia de los defectos ambas relaciones resultan similares. La relación rigidez / peso es favorable a la madera, es decir, la madera resulta 1.3 veces más rígida a igualdad de peso frente al acero. Por último, si comparamos la energía necesaria para la fabricación del material, el resultado de la relación entre rigidez y energía necesaria para la obtener el material es 80 veces más favorable para la madera.

Entre las propiedades mecánicas más importantes encontramos:

A. Elasticidad – Deformabilidad: Bajo cargas pequeñas, la madera se deforma de acuerdo con la ley de Hooke, o sea, que las deformaciones son proporcionales a la las tensiones. Cuando se sobrepasa el límite de proporcionalidad la madera se comporta como un cuerpo plástico y se produce una deformación permanente. Al seguir aumentando la carga, se produce la rotura. Este módulo dependerá de la clase de madera, del contenido de humedad, del tipo y naturaleza de las acciones, de la dirección de aplicación de los esfuerzos y de la duración de los mismos. El valor del módulo de elasticidad E en el sentido transversal a las fibras de 4000 a 5000kg/cm2. El valor del modulo de elasticidad E en el sentido de las fibras será de 80.000 a 180.000kg/cm2.

B. Flexibilidad: Es la propiedad que tienen algunas maderas de poder ser dobladas o ser curvadas en su sentido longitudinal, sin romperse. Si son elásticas recuperan su forma primitiva cuando cesa la fuerza que las ha deformado. La madera presenta especial aptitud para sobrepasar su límite de elasticidad por flexión sin que se produzca rotura inmediata, siendo esta una propiedad que la hace útil para la curvatura (muebles, ruedas, cerchas, instrumentos musicales, etc.). La madera verde, joven, húmeda o calentada, es más flexible que la seca o vieja y tiene mayor

límite de deformación. La flexibilidad se facilita calentando la cara interna de la pieza (produciéndose contracción de las fibras interiores) y, humedeciendo con agua la cara externa (produciéndose un alargamiento de las fibras exteriores) La operación debe realizarse lentamente. Actualmente esta propiedad se incrementa, sometiéndola a tratamientos de vapor.

Maderas flexibles: Fresno, olmo, abeto, pino.

Maderas no flexibles: Encina, arce, maderas duras en general

C. Dureza: Es una característica que depende de la cohesión de las fibras y de su estructura.

Se manifiesta en la dificultad que pone la madera de ser penetrada por otros cuerpos (clavos, tornillos, etc.) o a ser trabajada (cepillo, sierra, gubia, formón). La dureza depende de la especie, de la zona del tronco, de la edad. En general suele coincidir que las más duras son las más pesadas. El duramen es más duro que la albura. Las maderas verdes son más blandas que las secas. Las maderas fibrosas son más duras. Las maderas más ricas en vasos son más blandas. Las maderas mas duras se pulen mejor. Muy duras: Ébano, boj, encina.

Duras: Cerezo, arce, roble, tejo...

Semiduras: Haya, nogal, castaño, peral, plátano, acacia, caoba, cedro, fresno, teka.

Blandas: Abeto, abedul, aliso, pino, okume.

Muy blandas: Chopo, tilo, sauce, balsa

D. Cortadura: Es la resistencia ofrecida frente a la acción de una fuerza que tiende a desgajar o cortar la madera en dos partes cuando la dirección del esfuerzo es perpendicular a la dirección de las fibras. Si la fuerza es máxima en sentido perpendicular a las fibras será cortadura y si es mínima en sentido paralelo a las mismas será desgarramiento.

E. Hendibilidad: Es la resistencia ofrecida frente a la acción de una fuerza que tiende a desgajar o cortar la madera en dos partes cuando la dirección de los esfuerzos es paralela a la dirección de las fibras. La madera tiene cierta facilidad para hendirse o separarse en el sentido de las fibras. Una cuña, penetra fácilmente en la madera, al vencer por presión la fuerza de cohesión de las fibras (no las corta). Es fácil observar esta propiedad al cortar madera para hacer leña, en la dirección de las fibras se separa en dos fácilmente. La madera verde es más hendible que la seca. Cuando se van a realizar uniones de piezas de madera por medio de tornillos o clavos nos interesa que la madera que vamos a usar tenga una gran resistencia a la hienda.

Hendibles: Castaño, alerce y abeto.

Poco hendibles: Olmo, arce y abedul.

Astillables: Fresno

F. Resistencia al Choque: Nos indica el comportamiento de la madera al ser sometida a un impacto. La resistencia es mayor, en el sentido axial de las fibras y menor en el transversal, o radial. En la resistencia al choque influyen: el tipo de madera, el tamaño de la pieza, la dirección del impacto con relación a la dirección de las fibras, la densidad y la humedad de la madera, entre otros.

H. Resistencia a la tracción: La madera es un material muy indicado para trabajar a tracción (en la dirección de las fibras), viéndose limitado su uso únicamente por la dificultad de transmitir estos esfuerzos a las piezas. Esto significa que en las piezas sometidas a tracción los problemas aparecerán en las uniones. Si se realiza un esfuerzo de tracción en la dirección axial, la magnitud de la deformación producida será menor que si el esfuerzo es de compresión, sobre todo en lo que concierne a las deformaciones plásticas. Es decir que la rotura de la madera por tracción se puede considerar como una rotura frágil.

La resistencia a la tracción de la madera presenta valores elevados. La resistencia de la madera a la tracción en la dirección de las fibras, se debe a las moléculas de celulosa que constituye, en parte, la pared celular.

En la práctica existen algunos inconvenientes, que se han de tener en cuenta al someterla a este tipo de esfuerzos; en la zona de agarre existen compresiones, taladros, etc., que haría romper la pieza antes por raja o cortadura, con lo que no se aprovecharía la gran resistencia a la tracción. Por otra parte, los defectos de la madera, tales como nudos, inclinación de fibras, etc., afectan mucho a este tipo de sollicitación, disminuyendo su resistencia en una proporción mucho mayor que en los esfuerzos de compresión.

I. Resistencia a la Compresión: La madera, en la dirección de las fibras, resiste menos a compresión que a tracción, siendo la relación del orden de 0,50, aunque variando de una especie a otra de 0,25 a 0,7. La alta resistencia a la compresión es necesaria para cimientos y soportes en construcción. La resistencia a la flexión es fundamental en la utilización de madera en estructuras, como viguetas, travesaños y vigas de todo tipo. Muchos tipos de madera que se emplean por su alta resistencia a la flexión presentan alta resistencia a la compresión y viceversa; pero la madera de roble, por ejemplo, es muy resistente a la flexión pero más bien débil a la compresión, mientras que la de secuoya es resistente a la compresión y débil a la flexión. Otra propiedad es la resistencia a impactos y a tensiones repetidas. El nogal americano y el fresno son muy duros y se utilizan para hacer bates de béisbol y mangos de hacha. Como el nogal americano es más rígido que el fresno, se suele utilizar para mangos finos, como los de los palos de golf.

Fuente: Apuntes de madera, Ingeniería Civil, Universidad de Chile.

		Tipo de fuerza aplicada						
		Flexión	Tracción		Compresión		Cortante	Módulo de Elasticidad
			Paralela	Perpendicular	Paralela	Perpendicular		
Material	Madera	120	120	1.5	110	28	12	110000
	Hormigon	80	6	6	80	80	6	200000
	Acero	1700	1700	1700	1700	1700	1000	2100000

imagen 29 / COMPARACIÓN DE MATERIALES A DISTINTAS SOLISITUDES
Este cuadro esta confeccionado con dimensiones homogéneas para facilitar la comparación entre los diferentes valores expresados.
Fuente: Apuntes de construcción en madera,Grupo de investigación de madera, Universidad de Valladolid, pag. 1.

	Denominación	Nombre Científico	Caract. Mecanicas Generales
Frondosas	Abedul	<i>Betula Bermucosa</i>	Blanda
	Acacia	<i>Acacia Melanoxynon</i>	Semi dura,
	Acebuche	<i>Olea Oleaster</i>	
	Alcornoque	<i>Querus Suber</i>	Blanda, Hendible
	Algarrobo	<i>Cetonia Siliqua</i>	
	Aliso	<i>Alnus</i>	
	Almendro	<i>Amigdalus</i>	
	Boj	<i>Buxus</i>	Muy dura,
	Breso	<i>Erica Arborea</i>	
	Castaña	<i>Castanea Sativa</i>	Semi dura, Hendible
	Cerezo	<i>Prunus Avium</i>	Muy dura,
	Chopo	<i>Podulus</i>	
	Encina	<i>Querus</i>	No flexible, Muy dura,
	Eucalipto	<i>Eucaliptus</i>	
	Fresno	<i>Fraxinus</i>	Flexible, Semi dura, Astillable
	Haya	<i>Fagus</i>	Semi dura,
	Madroño	<i>Arbutus</i>	
	Manzano	<i>Pirus Malus</i>	
	Nogal	<i>Juglans Regia</i>	Semi dura,
	Olmo	<i>Ulmus</i>	Flexible
Coníferas	Roble Albar	<i>Querus Petrea</i>	Muy dura,
	Roble Común	<i>Querus Robus</i>	Muy dura,
	Abeto	<i>Abies Alba</i>	Flexible, Blanda, Hendible
	Pino Canario	<i>Pinus Canariensis</i>	Flexible, Blanda
	Pino Carnasio	<i>Pinus Necapensis</i>	Flexible, Blanda
	Pino Carisio	<i>Pinus Nigra</i>	Flexible, Blanda
	Pino Negral	<i>Pinus Pinatte</i>	Flexible, Blanda
	Pino Silvestre	<i>Pinus Silvestris</i>	Flexible, Blanda
	Sabina		

imagen 30 / CARACTERÍSTICAS GENERALES DE ALGUNOS TIPOS DE MADERA PARA CONSTRUCCIÓN
Fuente: Apuntes de construcción en madera, Julián García, pag. 11.

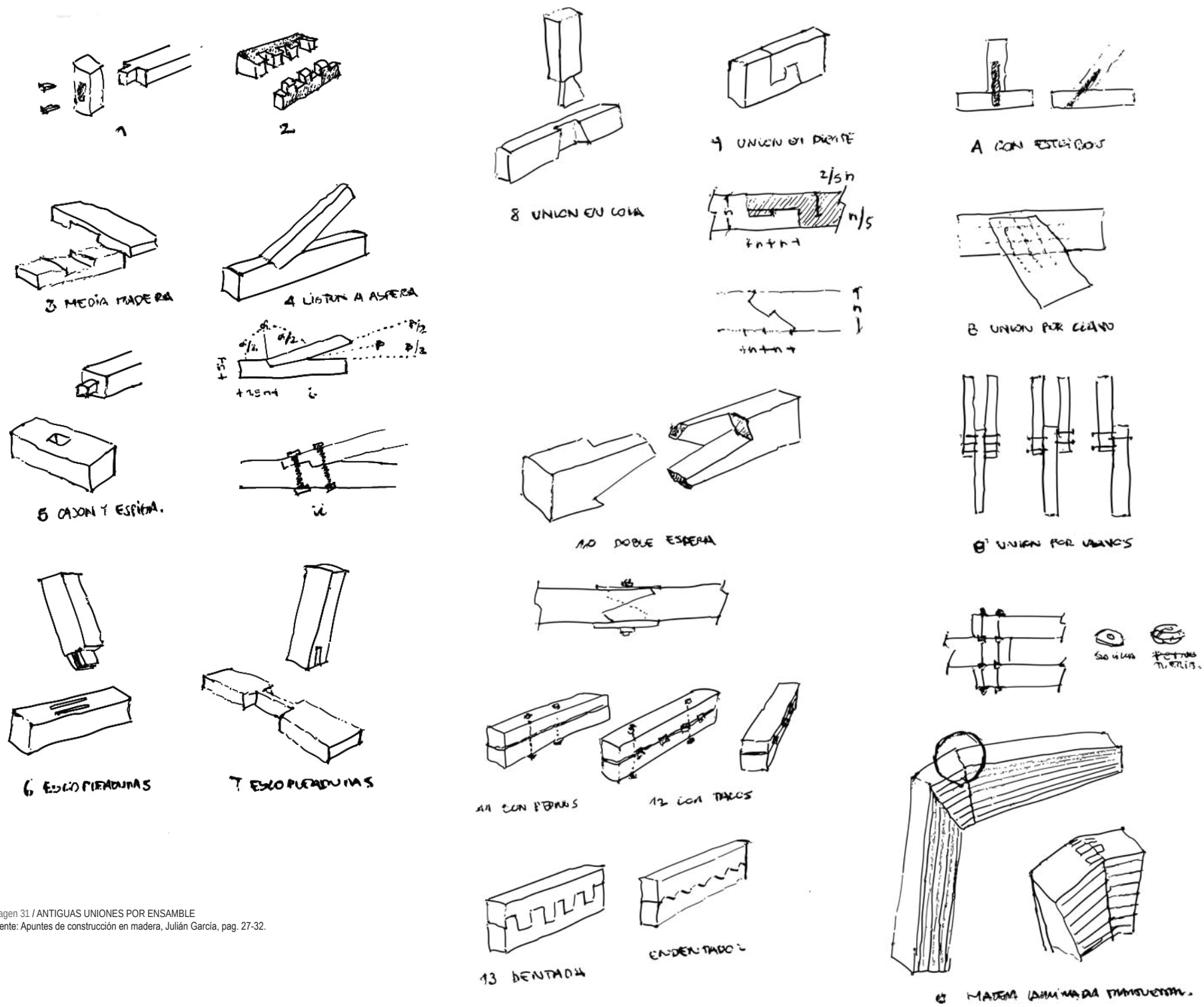


imagen 31 / ANTIGUAS UNIONES POR ENSAMBLE
Fuente: Apuntes de construcción en madera, Julián García, pag. 27-32.

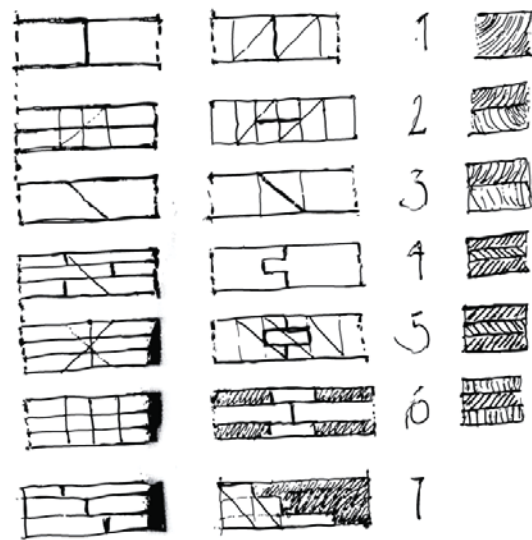


imagen 32 / ANTIGUAS UNIONES POR ENSAMBLE
Fuente: Apuntes de construcción en madera, Julián García, pag. 27-32.

VENTAJAS DE LA MADERA

• Ventajas Constructivas

La madera tiene un comportamiento excepcional en zonas sísmicas, pues absorbe mejor las fuerzas dinámicas de los temblores dada su flexibilidad, elasticidad y poco peso. De hecho, una estructura de madera puede ser 5 veces más liviana que una en concreto, lo que reduce la inercia evitando la aceleración de la estructura y su colapso. Por otro lado, la madera también actúa como material aislante del frío o calor, ya que conduce mal la temperatura; 1 centímetro de espesor en madera trabaja igual que 4 centímetros de arcilla o ladrillo o bien como 10 de concreto; sumado a esto, su resistencia en maderas de tipo A como el caimito o algarrobo, es similar a la del concreto normal, es decir 210 kilos por cm2 o 3 mil libras por pulgada cuadrada, cualidad más que desconocida, ignorada. En el ámbito de costos de fabricación, la madera puede ser más económica que la mampostería dependiendo de la variedad empleada. Vale señalar que los costos de la madera para su empleo en construcción están directamente relacionados con el desarrollo de la industria forestal de cada país, es decir, mientras se desarrolla productiva, organizada y eficazmente la actividad forestal, los precios tienden a bajar, caso inverso si dicha evolución padece de vicios. Las medidas de las secciones de madera que tradicionalmente se vienen comercializando no se ajustan a las necesidades reales que se requieren estructuralmente para construir, las pocas secciones que normalmente se

consiguen no son las más ventajosas para empleo estructural, por ejemplo: una casa de dos pisos debe tener como diámetro en sus columnas 14 centímetros y sin embargo la medida “tradicional” es de 10, dimensión insuficiente para vigas o columnas. Igualmente, para construcción se debe trabajar con elementos de 29 centímetros de altura pero el mercado sólo ofrece 20, que para muros y techos puede funcionar, pero desestima otras áreas que aplican este calibre. Cuando hablamos de construcciones hechas de madera nos referimos específicamente a la construcción con postes y vigas sólidos, en donde éstos son unidos formando elementos rígidos auto sustentables.

• Ventajas Aislantes

Como la madera es un material compuesto de fibras huecas, alineadas axialmente a la longitud del árbol, estos huecos o espacios contienen aire atrapado que le imparten excelente cualidades como aislante del sonido y del calor. ► En lo que se refiere al aislamiento acústico, la madera tiene valores superiores a 10 veces el hormigón armado y a 5 veces el tabique. El aislamiento acústico puede incrementarse, si se dejan espacios vacíos entre las maderas, o se utilizan materiales aislantes, tales como fibra de vidrio, yeso, etc. ► En relación con el aislamiento térmico, la madera es excelente, En este aspecto, es aproximadamente unas

seis veces más eficiente que el tabique o ladrillo de barro cocido, quince veces más que el hormigón o la piedra y 400 veces, más que el acero. Si la combinamos con otros materiales como la fibra de vidrio, podemos satisfacer los requerimientos de aislamientos en los climas más extremos. ► Como aislante eléctrico es eficiente, cuando la madera está seca, o sea, cuando su contenido de humedad es inferior al punto de saturación de la fibra

• Resistencia al fuego

Uno de los factores que más ha elevado el rechazo de la madera como material de construcción en nuestro país, es su combustibilidad. Sin embargo, como lo demuestra la experiencia de otros países, las estructuras de madera con determinadas técnicas de tratamiento, exhiben un comportamiento bajo la acción de los incendios, superior al de muchas estructuras de materiales incombustibles. Así, un miembro de madera de proporciones robustas, conserva su capacidad de carga en un incendio durante mayor tiempo que un miembro de acero de igual resistencia, aunque en el exterior mantengan llamas y se estén carbonizando. También es posible incrementar la resistencia al fuego mediante tratamientos simples de impregnación de sustancias retardantes al fuego.

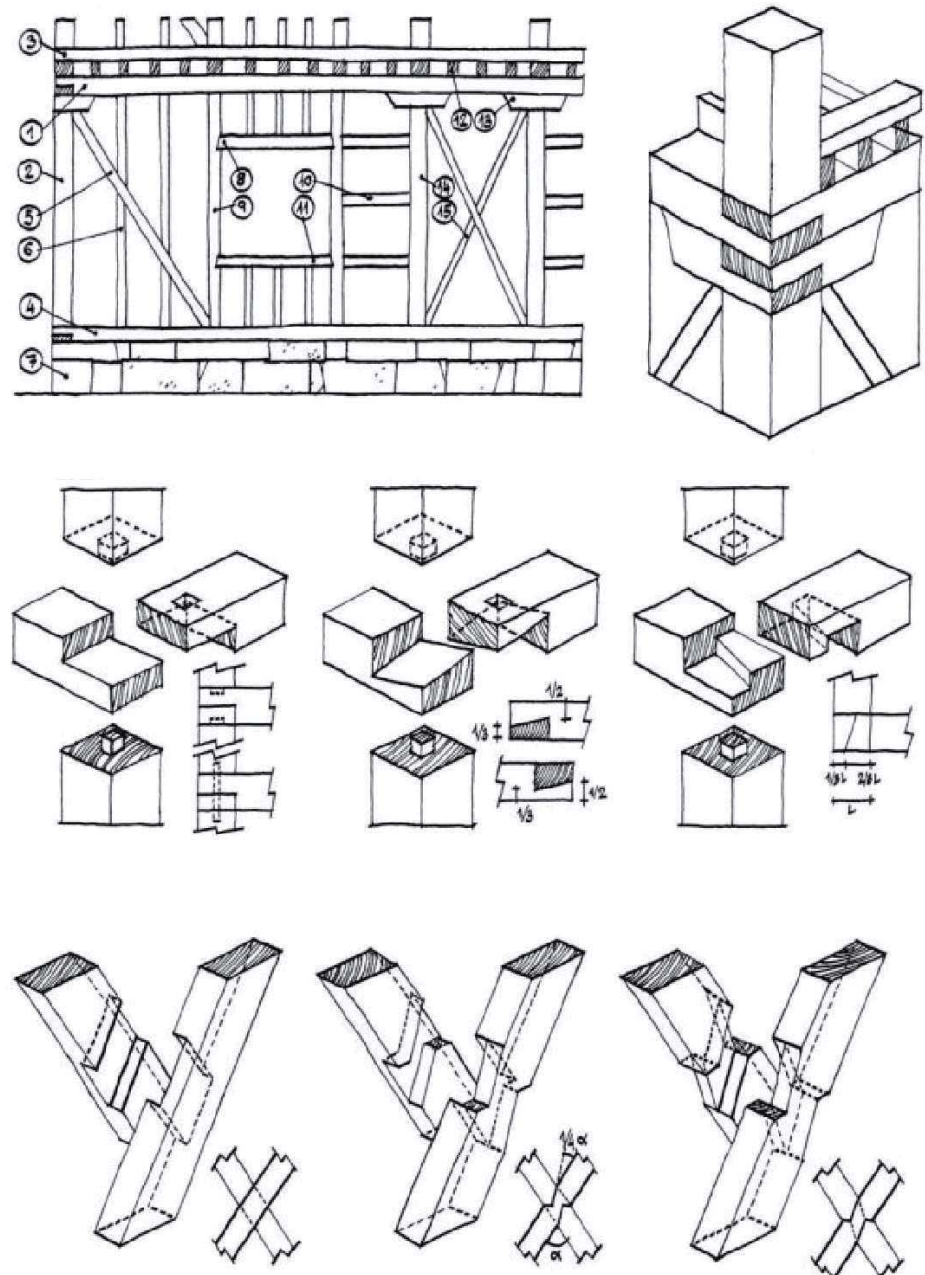
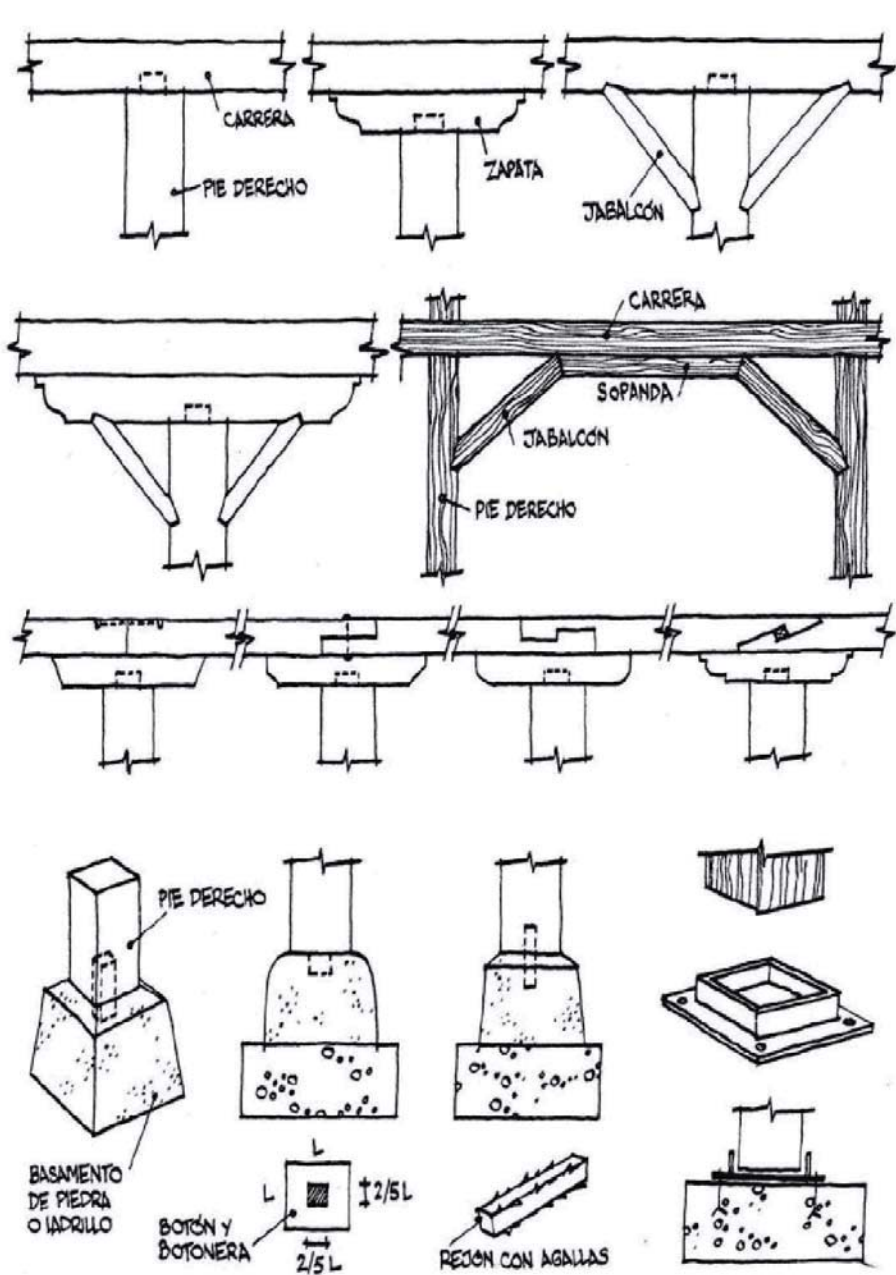


imagen 33 / ANTIGUAS UNIONES POR ENSAMBLE
Fuente: Apuntes de construcción en madera, Julián García, pag. 27-32.

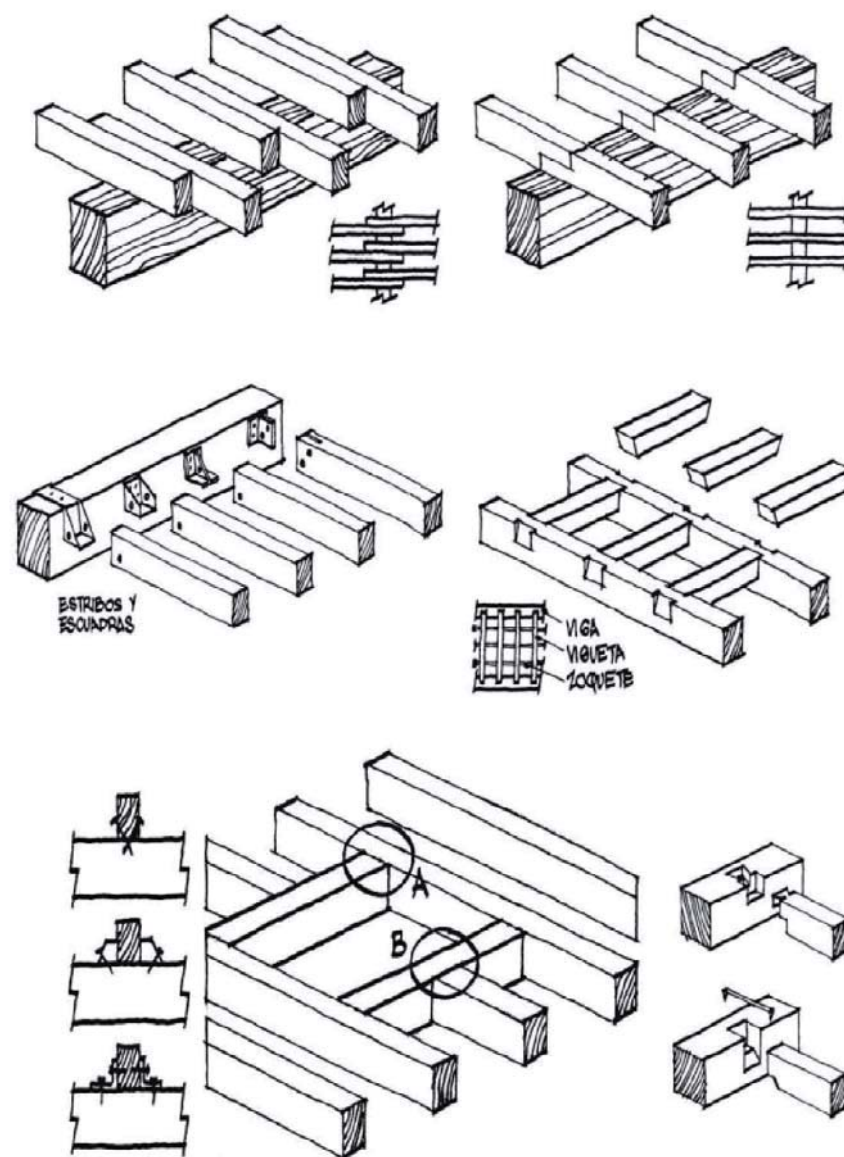
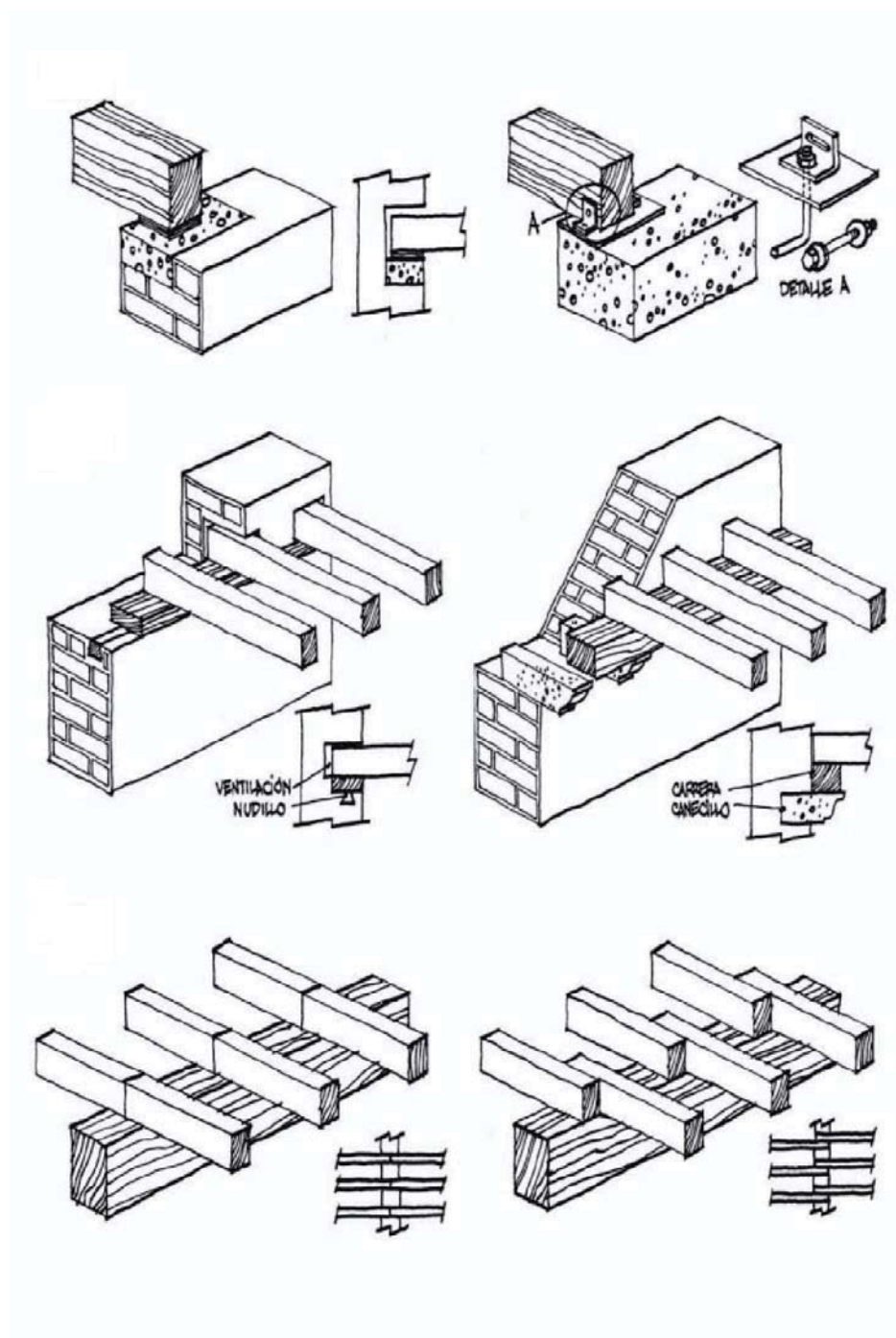
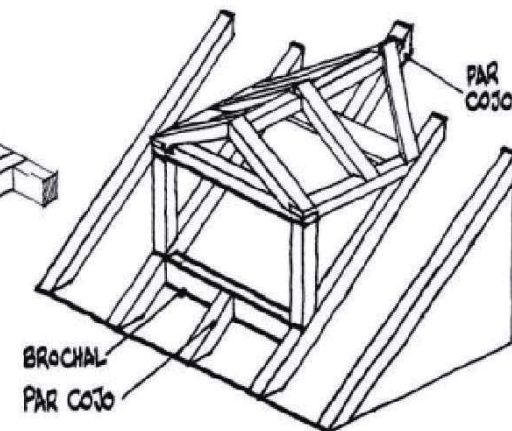
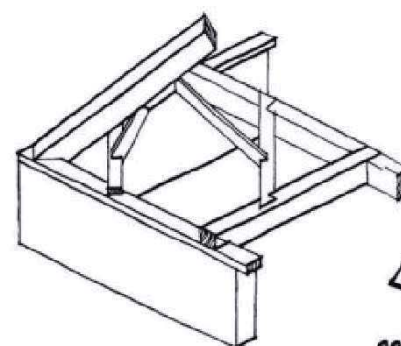
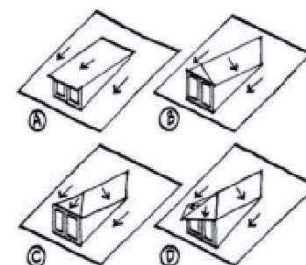
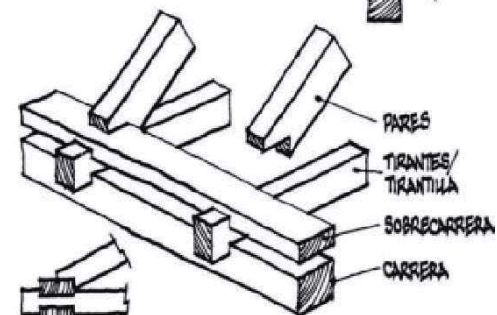
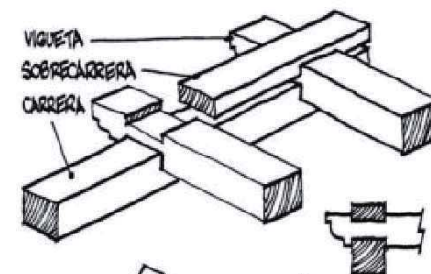
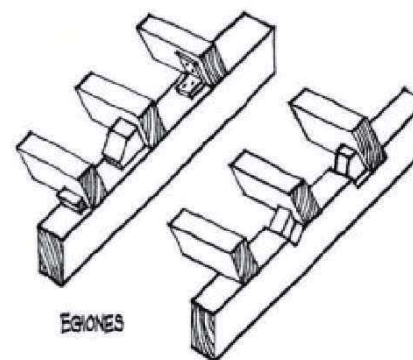
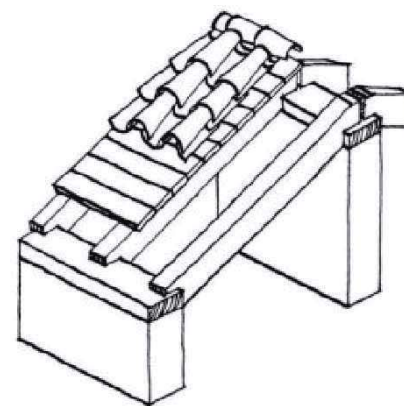
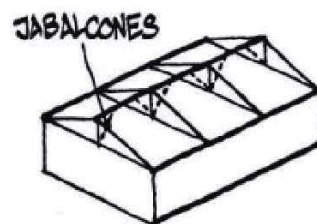
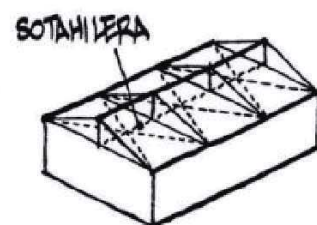
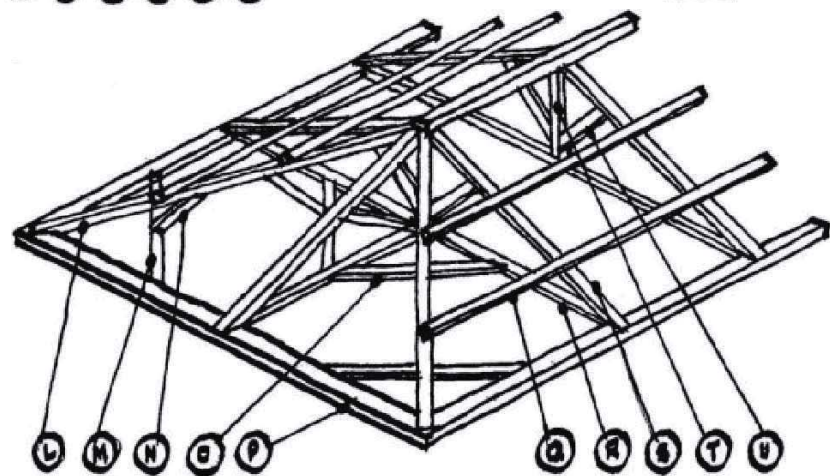
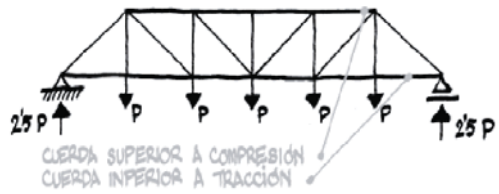
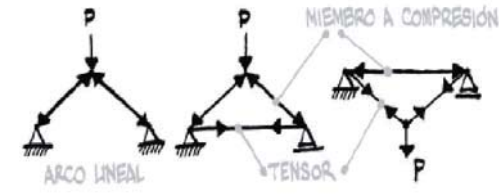
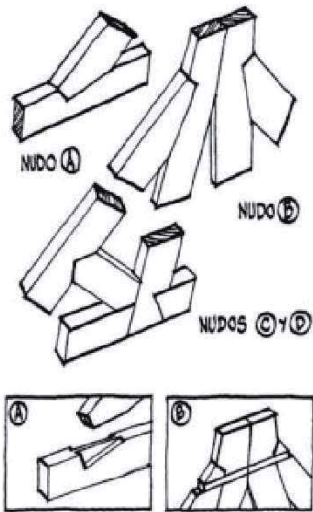
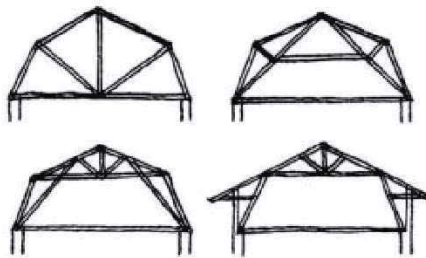
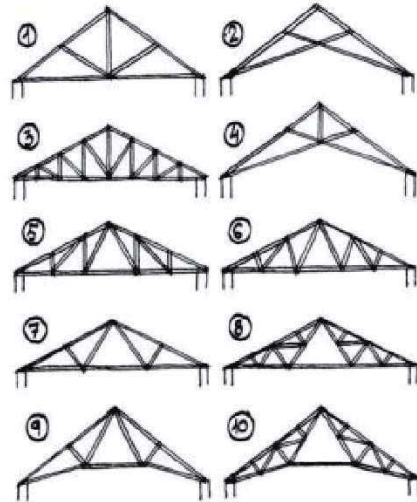
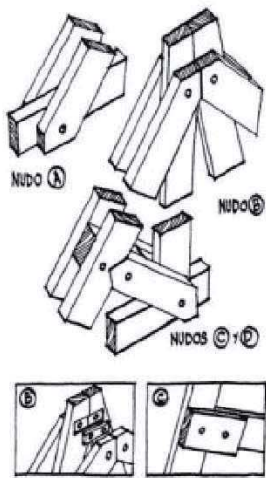
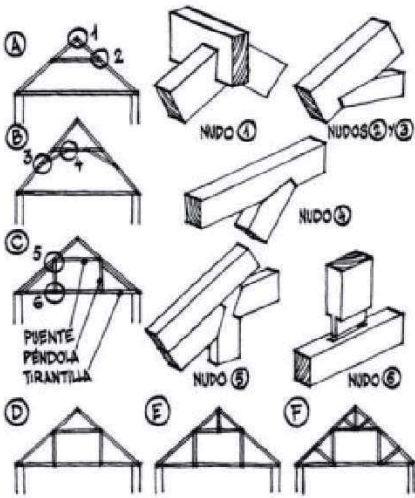
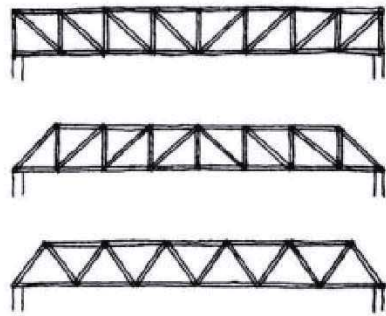


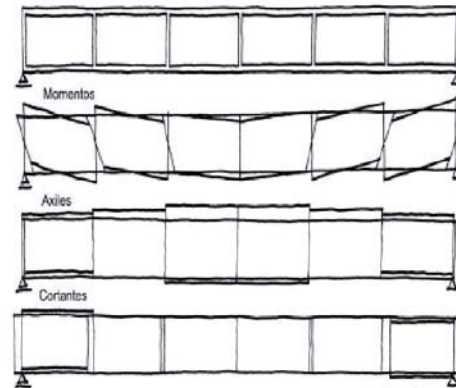
imagen 34 / ANTIGUAS UNIONES POR ENSAMBLE
Fuente: Apuntes de construcción en madera, Julián García, pag. 27-32.



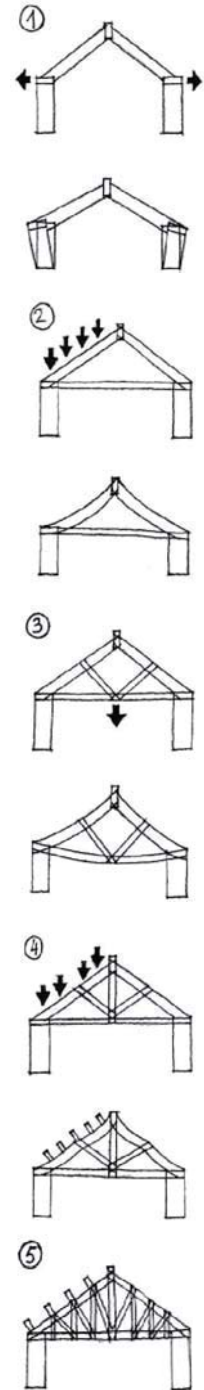
CAPI



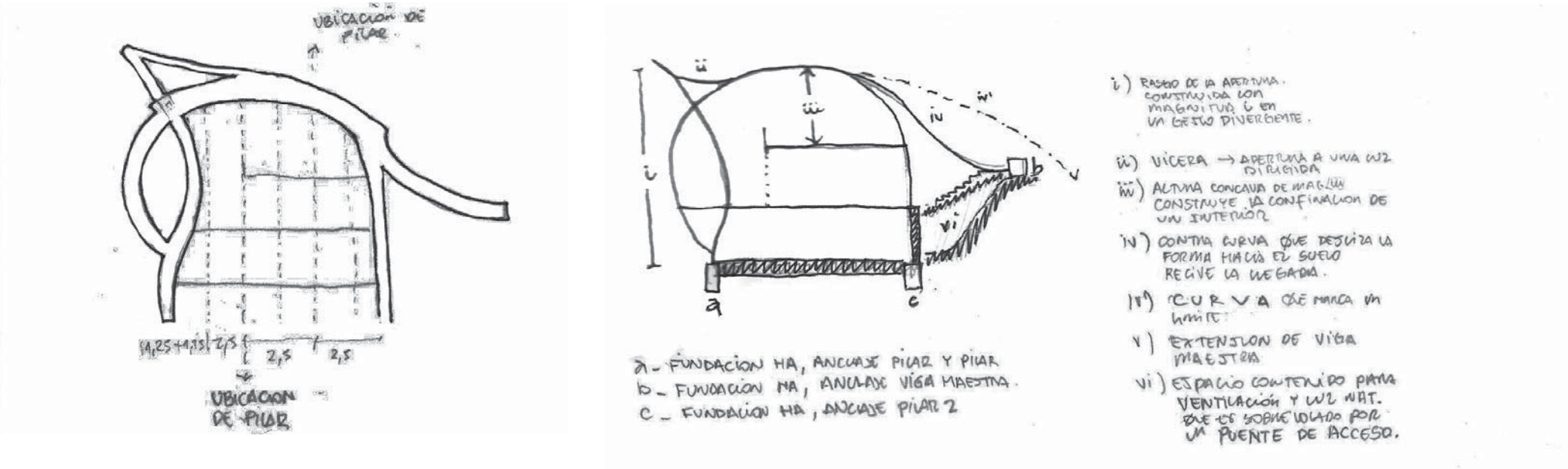
Vigas Vierendeel. Análisis de esfuerzos.



Tracción — Compresión



Sistema estructural propuesto



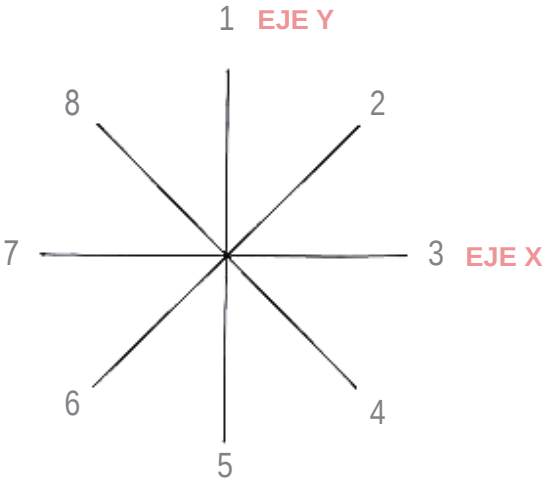
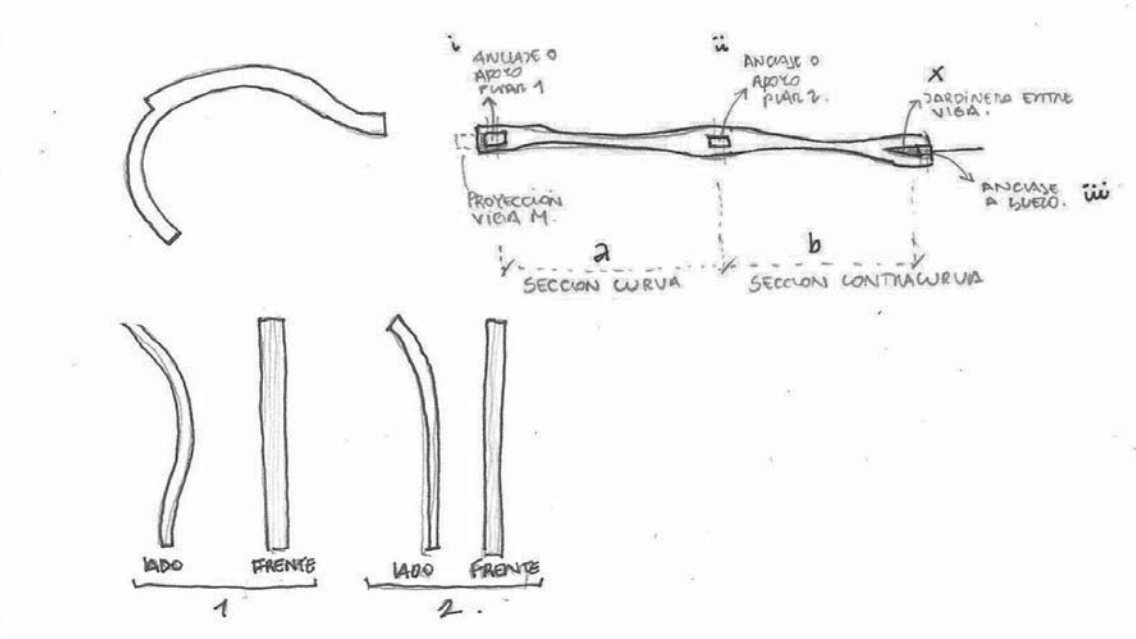
Esquema 19 / Primera proposición estructural
División de elementos estructurales dentro de la forma del conjunto.

El sistema estructural del proyecto en madera se compone elementalmente de **5 conjuntos de elementos estructurales** distintos que **funcionan al unísono de manera colaborante**, permitiendo que la diferentes partes de la estructura actúen como un todo al momento de ser exigidas tanto por cargas internas como externas. De esta forma el partido estructural apunta a dar solución a la problemática de construir conjuntos de viviendas de alta densidad poblacional con materialidad en madera, que sean capaces de soportar mediante su sistema de armado las cargas sísmicas vertidas sobre la estructura.

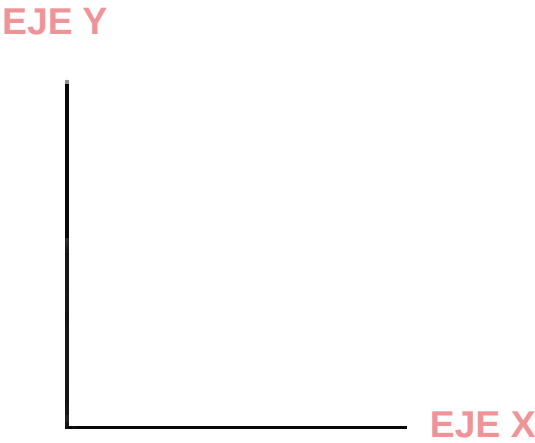
Bajo este fin se propone en primera parte una **estructura rígida de la cual penda una segunda estructura interior** que dará cabida a los módulos habitacionales, esta primera estructura se compone de una serie de arcos que en continuidad conforman un fuselaje externo, el cual se encuentra aunado entre sí por una **“viga compuesta”** (i) -doble viga armada- que vincula y rigidiza la estructura en uno de sus planos horizontales a modo de una columna vertebral que mantiene unidos los arcos del fuselaje por su sección más álgida, logrando así componer una estructura exterior neta a la que denominaremos como el **exoesqueleto** (ii) del que penderán los módulos habitacionales. Un tercer conjunto de elementos estructurales se compone por el sistema que da cabida a los módulos y a la temperie interior de las distintas tipologías de

vivienda, este conjunto estructural funciona como una unidad rígida que otorga el confort necesario para el interior de una vivienda, la indeformabilidad y la solidez que sostienen el ámbito de la vida de un hogar. El conjunto de elementos que sostiene a las viviendas se aísla de los movimientos telúricos de dos formas: Una es pendiéndolo desde el exoesqueleto tomando partido sobre él y una segunda es ubicándolo sobre un **entramado en serie de aisladores sísmicos pretensados** que se anclan de las “vigas i”, soportantes de los niveles de las viviendas, a la zapata sobre el suelo natural (ver lamina 7).

La ultimas dos especificaciones de vínculos son los métodos adoptados por la estructura para lograr la aislación sísmica. Que explico que los **aisladores sísmicos inferiores** que conectan con el suelo funcionan en base a su hilo pretensado, el cual permite a la estructura superior oscilar con la libertad necesaria ante cualquier vector de fuerza aplicado sobre ellos. Por otra parte los **disipadores sísmicos superiores** funcionan **descomponiendo los vectores de fuerzas ejercidos traduciéndolos en dos vectores simples de movimiento axial**. De esta manera la viga a tensión que vincula la estructura rígida interior con el exoesqueleto se arma en base a **dos codos que se pliegan en vectores perpendiculares entre si**, uno en un “eje x” y otro en un “eje y” (ver esquema 5).



Esquema 20 / FUNCIONAMIENTO ESQUEMATICO DEL DOBLE CODO
Metodo de descomposición vectorial
Los 8 vectores de fuerza que se pueden ejercer sobre una estructura son descompuestos y simplificados en 2 vectores de movimiento axial.
(ver lamina 7 - planos estructurales)



Esquema 21 / ESQUEMA DE MOVIMINETO DEL "DOBLE CODO"
Ejes de movimiento simplificados de manera axial
El doble codo que aúna la estructura interior con el exoesqueleto posee vectores de movimiento en base a este esquema.
(ver lamina 7 - planos estructurales)



▷ / SISTEMA ESTRUCTURAL PRIMERO

imagen 37 - MAQUETA DE ESTRUCTURA TITULO 1

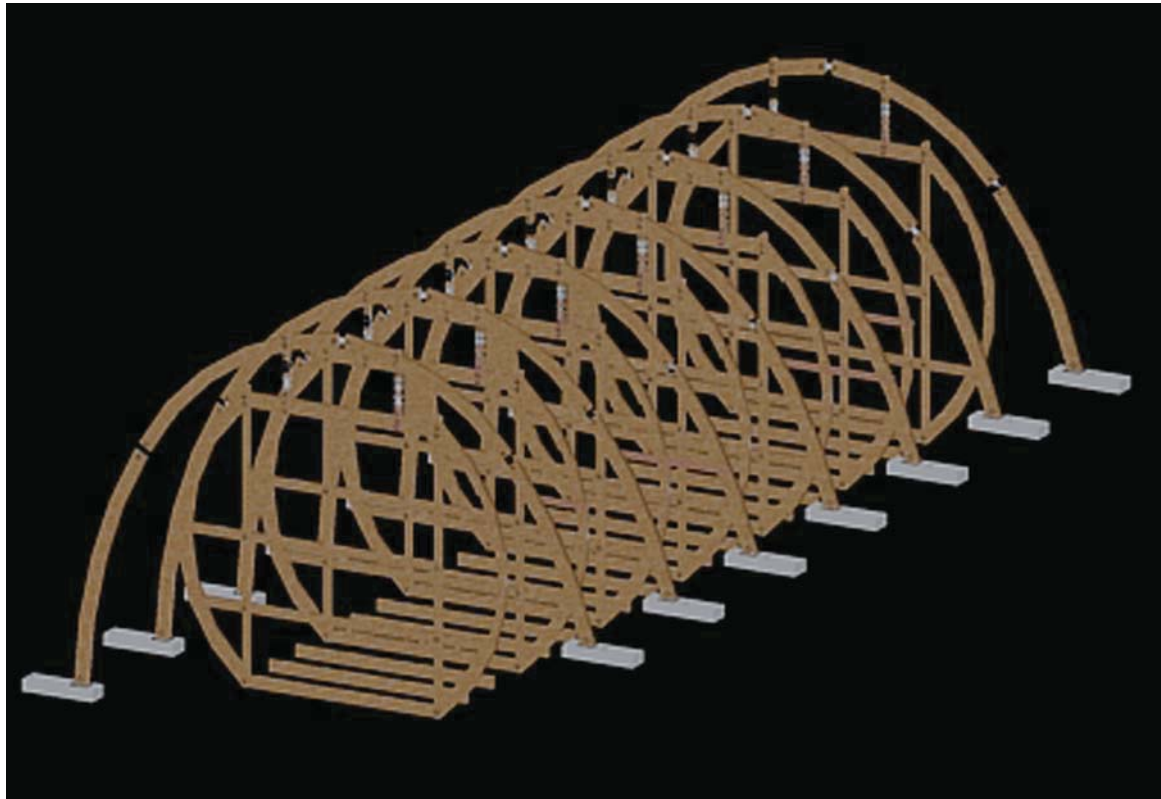
Sistema estructural colaborante en base a cuadernas ensambladas divididas en 3 pisos y agrupadas en edificios de a cada 4 modulos habitacionales.



i ▷ // FIJACIÓN EJE HORIZONTAL

imagen 38 - DOBLE ARMADA DE ALMA METALICA

Viga Superior que a modo de columna vertebral mantiene unida la sucesión de costillas del exoesqueleto de madera, permitiéndole a la estructura exterior conservar un eje continuo de anclaje.



ii ► // ESTRUCTURA DE DISIPACIÓN SÍSMICA ANTI-VUELCO

imagen 39 EXOESQUELETO

Vigas en forma de arco descompuestas en 4 sub-vigas ancladas entre sí desde la cual pende la estructura de los módulos habitacionales.

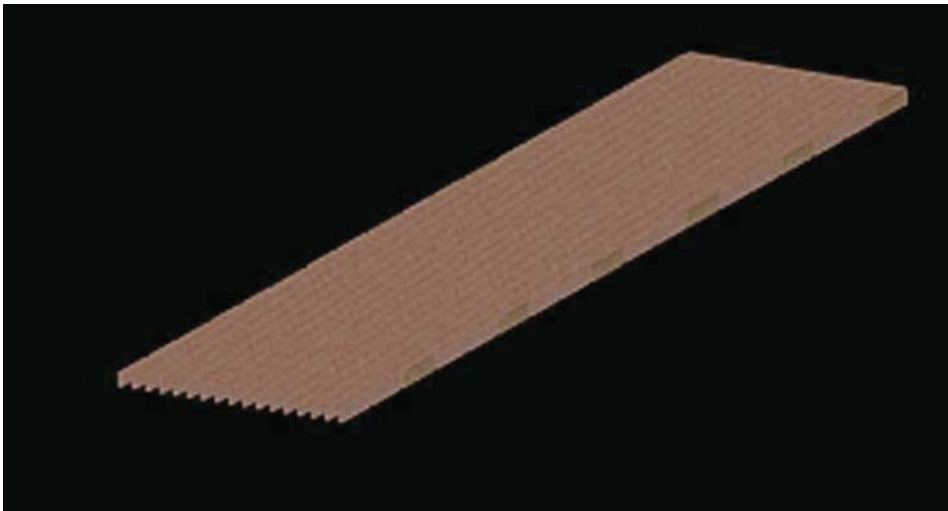
Su función es permitir el “vaiven” de la estructura manteniendo a suspendida a esta además de evitar el vuelco del edificio por efectos de la pendiente del terreno.



▷ // ARRIOSTRAMIENTO POSTERIOR

imagen 40 - **ANDENES**

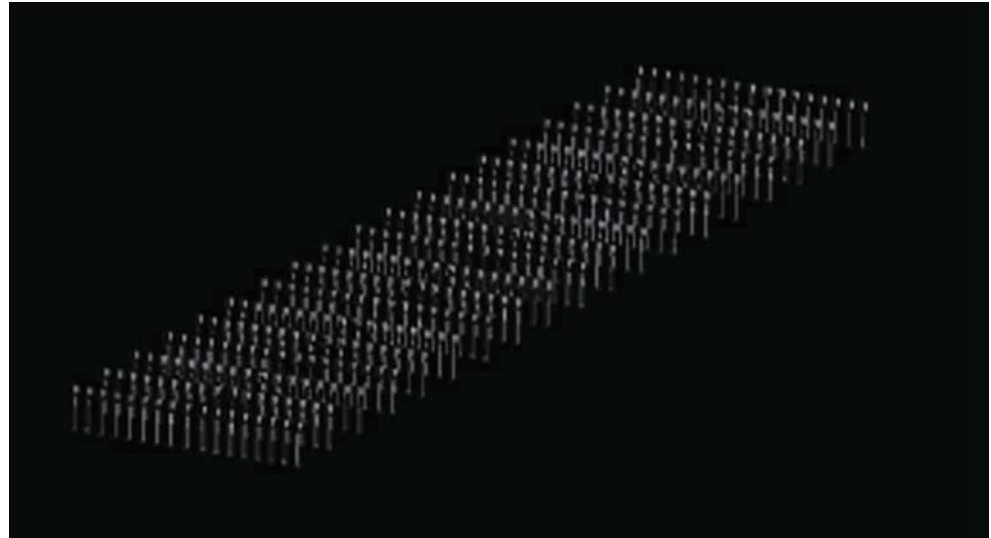
Sistema de andenes que sostenidos mediante vigas logran cazar las costilas evitando la deformación por la cara sur.



iv ▶ // SISTEMA DE SUELOS

imagen 41 - **“VIGAS I”**

Suelos sostenidos por un sistema de anclaje mediante “vigas i” contrachapadas y armadas insitu.



V ▷ // DISIPADORES SÍSMICOS DE SUELO

imagen 42 - “CABEZALES PRETENSADOS”

Sistema de cabezales pretensados que se anclan al suelo del primer nivel de los módulos habitacionales, entre las “vigas i” y las vigas maestras que atraviesan el esqueleto estructural.

Estudio de Armaduras pre-tensadas y post-tensadas.

Se estudian estos sistemas estructurales con el fin de homologar de mejor manera los aisladores sísmicos inferiores de la estructura del conjunto habitacional en conjunto con el planteamiento de dar solución al arriostramiento del exoesqueleto mediante cables post-tensados.

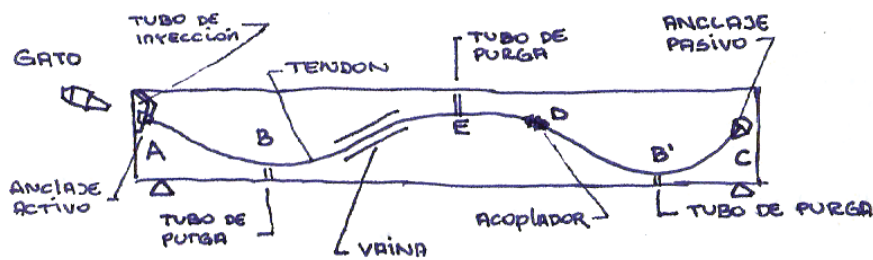
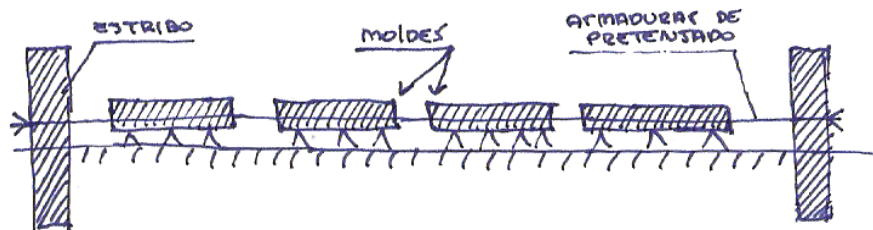
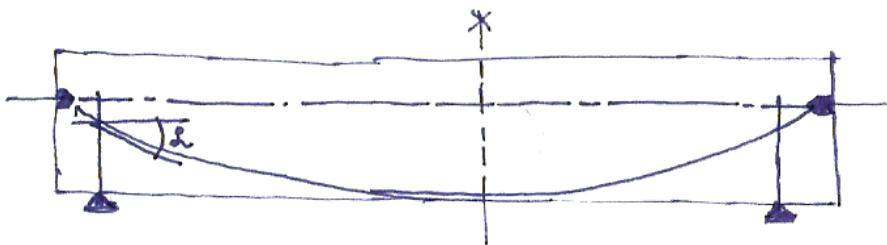


Imagen 43 / ESPECIFICACIÓN ELEMENTAL DEL SISTEMA DE TENSADO
Distribución de elementos característicos y fundamentales para una armadura pre o post-tensada.



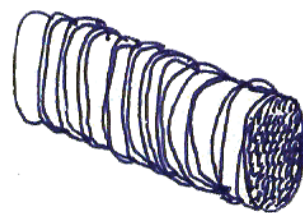
► ARMADURAS PRE-TENSADAS

Imagen 44 / ARMADO DEL PRE-TENSADO
Se pretensa el tendón, se encofra, se hormigonea y luego, en su momento, se desencofra. Se cortan las armaduras activas transfiriendo así las fuerzas a las piezas del pretensado.

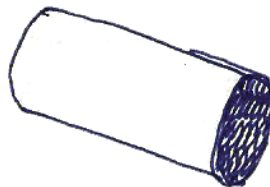


► ARMADURAS POST-TENSADAS

Imagen 45 / ARMADO DEL POST-TENSADO
Se fabrica la pieza en taller o se ejecuta "in-situ", dejando en su interior una a o varias vainas (tubos flexibles); tras el endurecimiento se transporta y coloca en obra donde finalmente se le introducen los tendones en las vainas, se ancla un extremo, se tensa desde el otro para luego anclarlo también.



VAINA DE CHAPA
GALVANIZADA CORRUGADA
-Adherencia del tendón-



VAINA DE
TUBO PLASTICO
-Tendón no adherido-
(sin inyección o con grasa soluble)

Imagen 46 / TIPOS DE VAINA

Existen dos tipos de vaina que se utilizan para recubrir el tendón de acero que pasa por dentro de la armadura, de esta manera se evita el roce directo con el material tensado y un buen anclaje de y distribución de fuerzas por parte del tendón a la estructura.

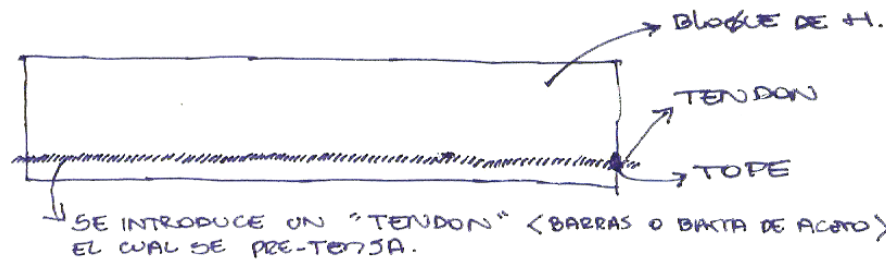


Imagen 47 / ESPECIFICACION DE ELEMENTOS BÁSICOS
Tensión en hormigón.

ESTRUCTURAS TENSADAS

Los tendidos en las estructuras suelen ser utilizadas para salvar deficiencias estructurales, por ejemplo en el caso del hormigón: Cuando no otorga suficiente resistencia tan solo con armarlo. Y existen dos maneras de tensar un material, una es pre-tensándolo y la otra es post-tensándolo. En ambos casos el sufijo “pre” o “post” determinan el momento del tendido con relación a la participación de cargas externas sobre la estructura trabajada, “pre” a las cargas externas o “post” a las cargas externas. Para la confección de ambas se debe introducir un tendón (barra o barras de acero) el cual se tensara sometiendo a un esfuerzo de tracción que otorgar mayor resistencia al material utilizado. El caso más común de su uso es el hormigón armado. Luego de tensar el tendón este ha de anclarse en ambos extremos con toques a modo de cabezal que aseguren que la fuerza de tracción sea transmitida a la viga que sostiene el tendón para dar paso a la liberación de la estructura. Los toques impiden el acortamiento del tendón por tensión ejerciendo un esfuerzo de compresión sobre la viga que evitara las tracciones en el seno de la estructura tensada.

PROS Y CONTRAS

ESTRUCTURAS PRE-TENSADAS

- Todo hecho en taller.
- Prefabricación trae rapidez, control y calidad.
- Industrialización
- Las posibilidades de armaduras activas que no sean lineales y horizontales son muy limitadas.
- Diseño de viga: Isostática.

ESTRUCTURAS POST-TENSADAS

- La pieza se prefabrica o ejecuta in-situ.
- El tendido es insitu.
- Menos industrial, poca rapidez y calidad.
- El tendón se puede curvar bajo ciertas restricciones.

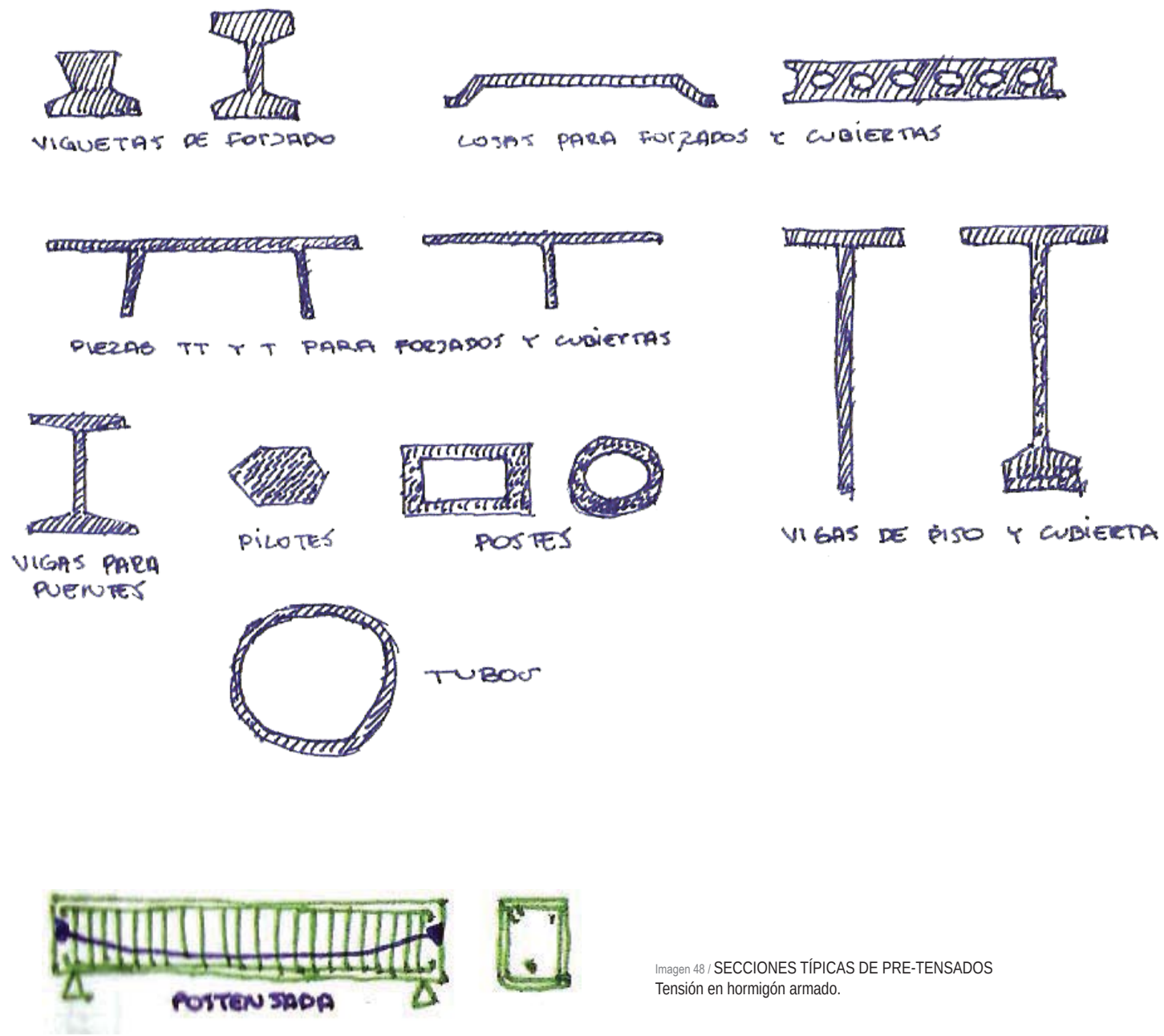


Imagen 48 / SECCIONES TÍPICAS DE PRE-TENSADOS
Tensión en hormigón armado.

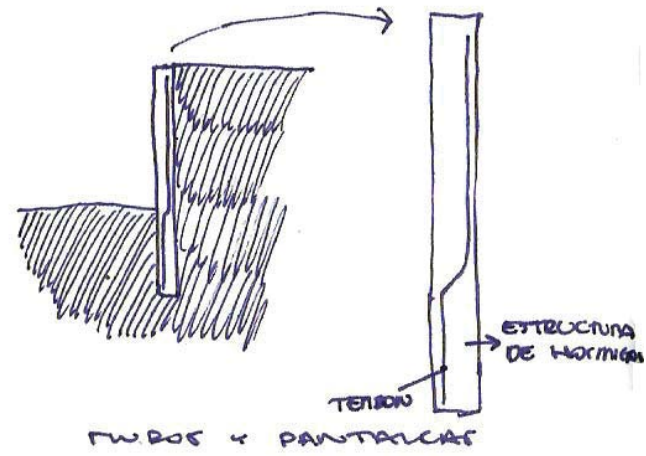
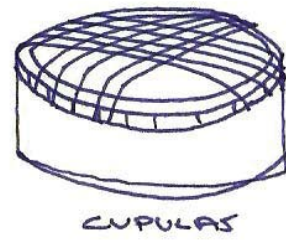
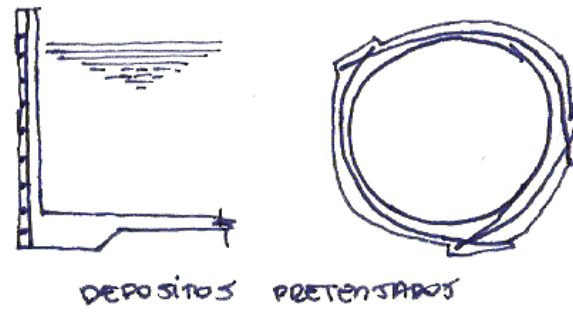
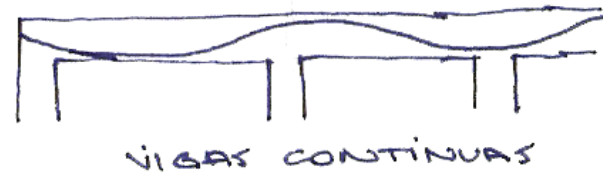
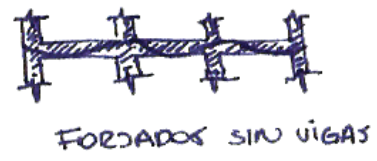


Imagen 48 / SECCIONES TÍPICAS DE POST-TENSADOS
Tensión en hormigón armado.

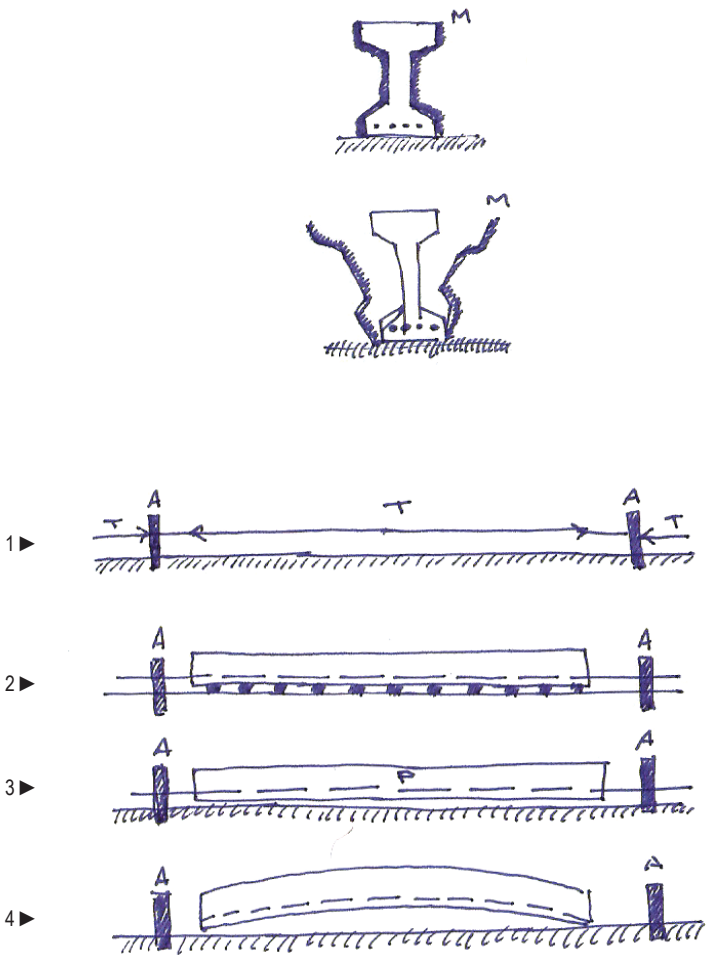


Imagen 49 / SECCIONES PRE-TENSADO CON ARMADURAS PRETENSAS
Tensión en hormigón armado.

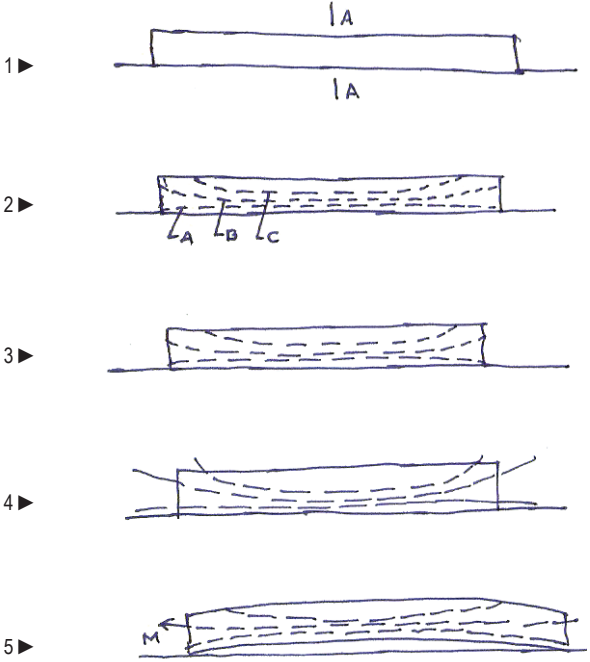
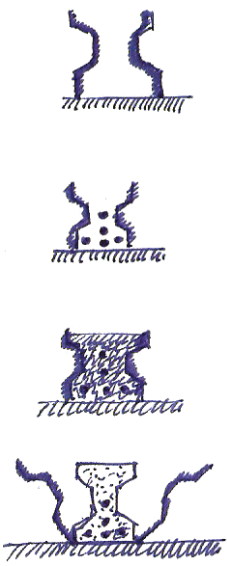


Imagen 50 / SECCIONES PRE-TENSADO CON ARMADURAS POSTENSAS
Tensión en hormigón armado.

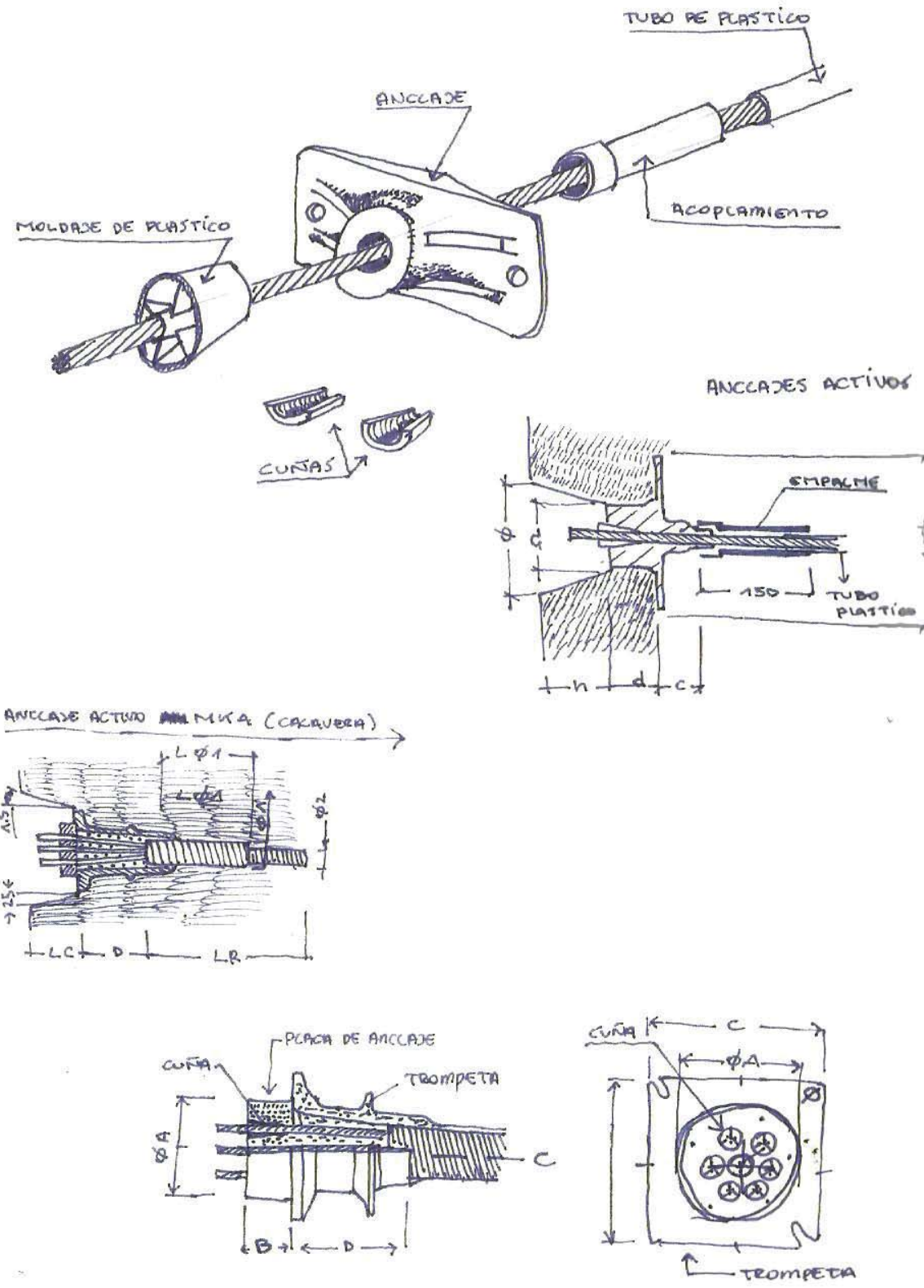
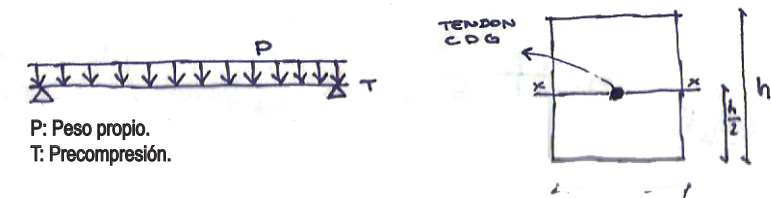


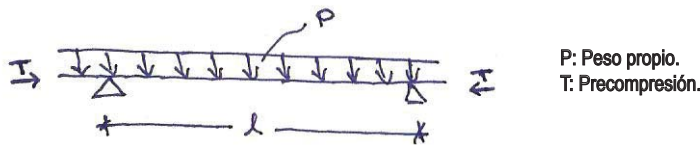
Imagen 51 / DETALLE ANCLAJES
Detalles tipo para anclaje de los cabezales del tensado

COMPORTAMINETO DEL TENDÓN

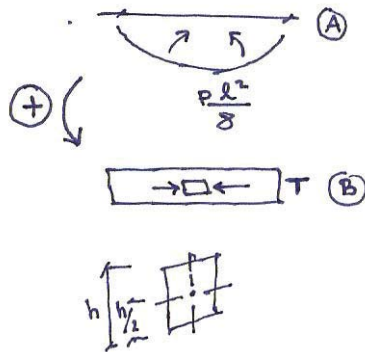
- COMPORTAMINETO TIPO A
Tendón lineal centrado (colocado en el centro de gravedad) pretensado



- COMPORTAMINETO TIPO B
Aplicamos un pretensado talque las compresiones, por su causa, igualen a las tracciones en la sección central de la viga debido a su propio peso y cargas.



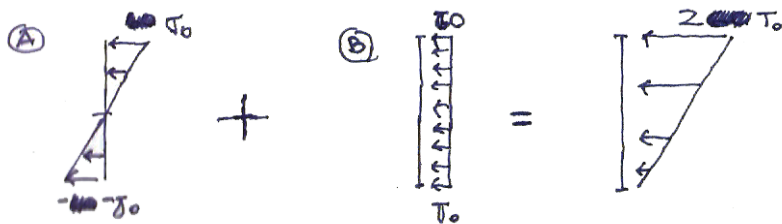
Se calculan los flectores A y los axiales B.



ESFUERZOS AXIALES
Los esfuerzos axiales son las fuerzas que aplicadas en el centro de graveedad de la sección, siguen la directriz de la barra o viga.

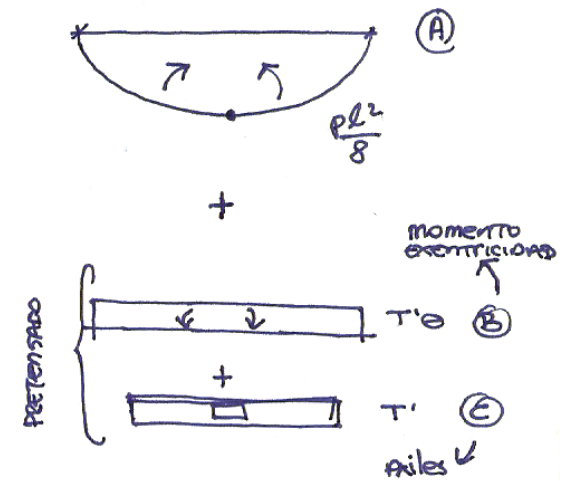
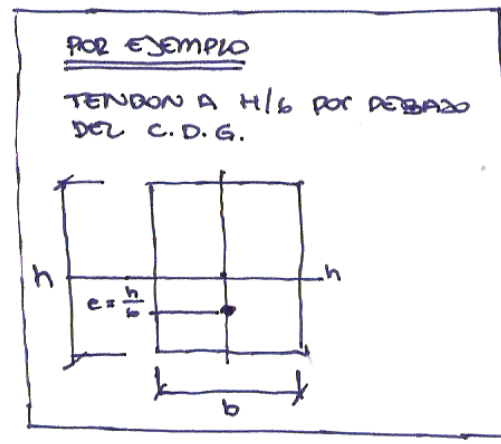
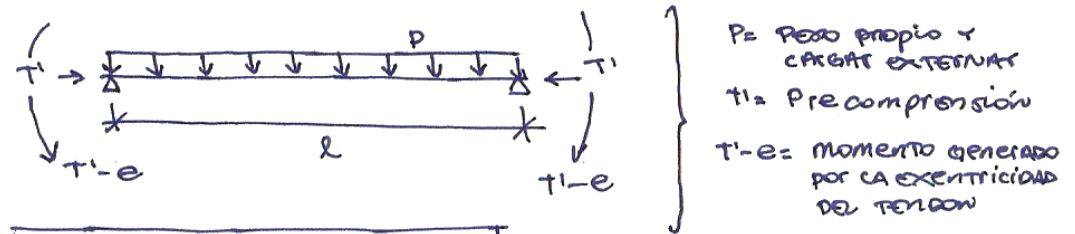
- i ► Axiales de Compresión
Actúan cuando el sentido de los vectores es hacia el interior de la barra.
- ii ► Axiales de Tracción
Actúan cuando el sentido de los vectores es hacia el exterior de la barra.
- iii ► Esfuerzo de Corte
Actúan cuando el sentido de los vecoters es perpendicular a la directriz de la barra.

Calculamos las solicitaciones en la sección central de la viga. Suma de flectores y axiales



RESULTADO
No hay tracciones pero las compresiones son muy altas.

- COMPORTAMIENTO TIPO C
Tendón por debajo del centro de gravedad



RESULTADO
 NO HAY TRACCIONES
 Y LAS COMPRESIONES
 SON AHORA MENORES
 (LA MAX es del PRETENSADO)

