

CENTRO DE CONSERVACION AMBIENTAL

SEBASTIAN GINSBERG ALVEAR

Ubicación: El Salto, Vina del mar, Chile
Pontificia Universidad Catolica de Valparaiso
Profesor guia: Sr. Rodrigo Saavedra Venegas
Sr. Mauricio Puentes Riffo
Año: 2018
Arquitectura

INDICE



CAPÍTULOS 000 / INTRODUCCION

PROLOGO, ANHELO, CASO Y PROBLEMATICA / 6-11

001 / ECOSISTEMA PALMAR EL SALTO

ANTECEDENTES / 14-16
PALMA CHILENA / 17
VEGETACIÓN / 18-19
GEOGRAFÍA / 20
MORFOLOGÍA / 21

002 / AMENAZAS DEL PALMAR

ASENTAMIENTOS Y VULNERABILIDAD / 24-25
INCENDIOS / 26-27

003 / DEL LUGAR, QUEBRADA SIETE HERMANAS

TERRITORIO / 30
CONECTIVIDAD / 31
ZONIFICACION / 32-33
OBSERVACIONES / 34-35

004 / CASOS REFERENCIALES

38-51

005 / DEL LUGAR DE PROYECTO

ENTORNO Y EMPLAZAMIENTO / 54-55
CORREDOR AMBIENTAL / 56-57
CAPAS DEL SITIO / 58-59
NORMATIVA / 60-61
DIMENSIONES GENERALES, URBANAS Y TERRITORIALES /
62-65

006 / RECAPITULACIÓN

LUGARES DE PROYECTO / 68-69
TRIMESTRE 01 / 70-71
TRIMESTRE 02 / 72-73
TRIMESTRE 03 / 74-75

TRAVESÍA MAGALLANES, CHILE / 76-79	009 / PROYECTO CENTRO DE CONSERVACIÓN AMBIENTAL PALMAR EL SALTO	017 / CAMBIOS FORMALES, RE-FORMULACIÓN DEL PROYECTO
TRIMESTRE 04 / 80-81	PROGRAMA / 160-161	OPERACIONES DE DISEÑO / 228-229
TRIMESTRE 05 / 82-83	ESTRUCTURA Y CONSTRUCCIÓN / 162-163	ESTRATEGIA DE DISEÑO / 230-231
TRIMESTRE 06 / 84-85	RESISTENCIA MATERIAL / 164-165	REFLEXIÓN ARQUITECTÓNICA / 232-237
TRAVESÍA COLONIA DEL SACRAMENTO, URUGUAY / 86-87	DISEÑO EN ACERO Y UNIONES / 166-175	
	SOBRE EL DETALLE / 176-177	018 / ORGANISMO, VALOR HISTÓRICO Y SOCIAL
TRIMESTRE 07 / 88-89	010 / FUNDAMENTO	ENCLAVE / 240-241
TRIMESTRE 08 / 90-95		PLAN MAESTRO / 242-243
TRIMESTRE 09 / 96-101	MEMORIA / 180	ORGANISMO / 244-245
TRAVESÍA CUSCO / 102-103	ESTRATEGIA DE DISEÑO / 181	ORGANISMO PRIMER CICLO / 246-247
	CICLO DEL AGUA / 182-183	PROGRAMA / 248-249
TRIMESTRE 10 / 104-107		
TRIMESTRE 11 / 108-113	011 / PROYECTO, IMÁGENES OBJETIVO	019 / PROYECTO FINAL, CROQUIS HABITADOS
TRIMESTRE 13-14 / 114-117	VISTAS / 186-195	CROQUIS HABITADOS / 252-267
		CROQUIS DE DETALLE / 268-269
TRIMESTRE 15 / 118-121	012 / PROYECTO, PLANOS	
TRAVESÍA COQUEIRINHO, JOAO PESSOA, BRASIL / 118-119	198-205	020 / PROYECTO FINAL, PLANOS
TRAVESÍA CURRAREHUE, PUCON, CHILE / 120-121	013 / PROYECTO, FORMA Y ORGÁNICA	PLANOS / 272-281, 284-285
	208-211	MATERIALIDAD Y TERMINACIONES / 282-283
007 / INTERCAMBIO Y PROYECTOS PROFESIONALES	014 / MAQUETAS DE ANTEPROYECTO I	021 / ANÁLISIS SOBRE COSTOS
	214-215	MARCO PRESUPUESTARIO / 288-289
UNIVERSIDADE DO PORTO, PORTUGAL / 124-135	015 / PRESUPUESTO Y FINANCIAMIENTO	022 / PAISAJISMO Y CLIMA
PRACTICA PROFESIONAL / 140-145	ESQUEMA DE FINANCIAMIENTO / 218, 220, 221	PAISAJISMO Y ESPECIES DE PLANTAS / 292-293
	MANDANTE Y REQUISITOS / 219	CLIMA PABELLONES / 294-295
TRABAJOS PARTICULARES / 136-139	016 / PROYECTO, ADMINISTRACIÓN Y FINANCIAMIENTO	023 / MAQUETAS FINALES
146-147		298-299
008 / VINCULACIÓN CON ETAPAS Y RELACIONES PROYECTUALES	ESQUEMA ADMINISTRATIVO / 224-225	024 / IMAGEN Y RECORRIDO VIRTUAL
		QR E ILUSTRACIÓN FINAL / 302-303
FORMA DE PROYECTAR / 150-151		
CIERRE CONCEPTUAL / 152-153		025 / REFERENCIAS Y COLOFON
PROCESO TEÓRICO / 154-155		304-307
CIRCULACIÓN Y EXTENSIÓN / 156-157		

PROLOGO

6



CENTRO DE CONSERVACIÓN AMBIENTAL EN EL PALMAR EL SALTO

El presente estudio corresponde al ciclo de titulación que Sebastián Ginsberg realiza para finalizar su carrera.

Con mucha dedicación y entrega al oficio propone y proyecta un Centro de conservación ambiental en el Palmar el Salto en Viña del Mar, proyecto complejo en lo territorial y en lo arquitectónico.

En lo territorial el gran desafío del proyecto es integrar un parque a la ciudad, se trata del Palmar El Salto, ubicado en el sector sur-oriente de Viña del Mar. El Palmar el Salto fue declarado Santuario de la Naturaleza en 1998 para la protección de la Palma Chilena (*Jubaea chilensis*), la especie endémica de palma más austral del mundo, sin embargo, toda esta riqueza natural se ha visto en peligro por la creciente amenaza del cambio climático y por la poca concientización medio ambiental a nivel nacional. Este frágil ecosistema palmar se ha visto severamente afectado por la erosión del suelo y la explotación industrial lo cual ha puesto en riesgo la proliferación y el cultivo de la palma chilena.

Integrar el palmar a la ciudad es su propósito global, el tema se contextualiza en el XXXII Concurso CAP 2018 proponiendo un "Pabellón Invernadero para un Parque Botánico".

En lo arquitectónico el concurso le otorga al proyecto un contexto acotado, definiendo un programa específico para un Parque botánico y encargando obligatoriamente el uso del acero como material predominante. Ambas definiciones acotadas enmarcan la libertad creativa del oficio, un arquitecto se debe formar con límites para dar con la justeza de los límites que configurarían sus vacíos.

Un Parque es un bien territorial y urbano para la ciudad y Sebastián lo estructura arquitectónicamente desde el encargo del concurso dando forma al Pabellón invernadero que permite que existan actividades recreativas, culturales, pedagógicas y científicas en función del conocimiento y conservación del palmar, y con ello del medioambiente, esto lo construye mediante tres pabellones suspendidos, dando cabida al acto arquitectónico del recorrer logrando un modo de circular por el parque en forma lúdica y a través de un aprendizaje sostenido por el medio ambiente y su cuidado.

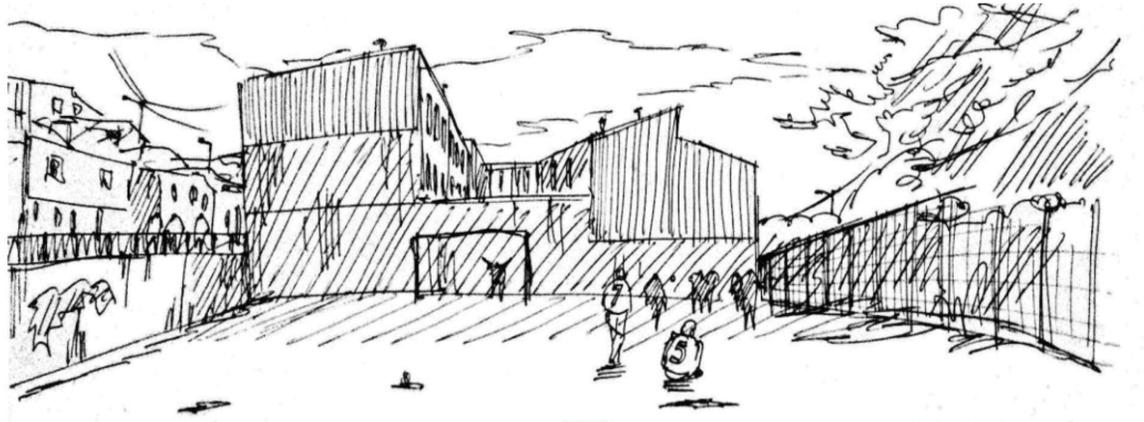
Los pabellones se suspenden para cuidar el suelo del Palmar, los vacíos se logran mediante un cuidado estructural despejando la mayor cantidad de espacio posible. De este modo interferir de la menor manera posible en el territorio. Esto es logrado a partir de las cualidades físicas y estructurales del acero, siendo una de sus principales cualidades el salvar grandes luces con una esbeltez y unidad reconocibles.

El recorrido y lo suspendido dinamizan la forma, el proyecto en lo global presenta dicha cualidad y un avance sustantivo fue proponer en el dinamismo de su forma un lugar que articula una mayor detención y que viene a ser la culminación de su proyecto se trata de un anfiteatro espacio que da cabida una mayor permanencia a los quehaceres asociados al cuidado medioambiental desde lo recreativo, lo cultural y lo pedagógico. Es un vacío arquitectónico que vincula los pabellones reorientando el Parque, otorgando un valor de equilibrio entre las distintas escalas del proyecto, de lo territorial a lo arquitectónico.

Profesor Rodrigo Saavedra
Viña del Mar, diciembre 2018.

ANHELO ARQUITECTÓNICO

La escasez de recursos naturales en el mundo es una problemática visible en la actualidad. La solución en concreto esta en generar una instancia de recuperación para los entornos naturales. La concientización del daño medioambiental es un tema a desarrollar en nuestro sistema educativo, donde poner énfasis en la solución de una problemática en concreto es parte de nuestro rol al proyectar arquitectura.



Sebastian Ginsberg

BIOGRAFÍA

TRAYECTORIA

1994

NACE EN VIÑA DEL MAR

2000 – 2012

THE MACKAY SCHOOL

2013 – 2015

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE VALPARAISO

2015

MUESTRA DE ESTUDIANTES
BIENAL DE ARQUITECTURA VALPARAISO

2015

ORGANIZADOR TALLER VISITA OBRAS

2015

FUNDACIÓN JUNTO AL BARRIO

2015

AYUDANTIA INVESTIGACIÓN
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE VALPARAISO

2016 – 2017

UNIVERSIDADE DO PORTO

2017 – 2018

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE VALPARAISO

2017 – 2018

REPRESENTANTE ESTUDIANTIL

2018

PRACTICA PROFESIONAL
OFICINA MATHIAS KLOTZ

SEBASTIAN GINSBERG
NACE EN VIÑA DEL MAR, 1994 – CHILE

2018

CONCURSO CAP
TITULACIÓN

PROBLEMÁTICA

VALOR DEL PATRIMONIO NATURAL A TRAVÉS DE LA ARQUITECTURA

Chile se caracteriza por tener una extensa y variada geografía a lo largo de sus 4.329 km, la cual alberga una gran biodiversidad de flora y fauna en sus diferentes regiones. Se caracteriza por las distintas especies nativas, únicas en el mundo, que crecen en su extensión, existiendo alrededor de 5000 o 6000 especies de plantas y árboles.

Sin embargo toda esta riqueza natural se ha visto amenazada por una creciente amenaza tanto a nivel mundial como nacional: La de-forestación y la desertificación, sumadas al rápido cambio climático provocados por la actividad industrial y humana, han afectado la vida de millones de personas en su bienestar y comprometiendo también la integridad y preservación del medioambiente.

La falta de educación y concientización medioambiental en la sociedad actual ha provocado que estos procesos dañinos para el medioambiente se haya acelerado, particularmente en Chile y en nuestra región. Motivo que nos lleva a buscar una solución a través de la arquitectura, una que busque poner en valor el valor del patrimonio natural.



CASO

PALMAR EL SALTO

La conservación del medio ambiente esta estrechamente ligada con la información y educación al alcance de las comunidades. Esto va estrechamente ligado a la inversión pública en espacios educativos que busquen la promoción y concientización medioambiental.

En particular llama nuestra atención el caso del Ecosistema Palmar ubicado en el sector El Salto. A pesar de ser declarado Santuario de la Naturaleza, destinado a la protección de la Palma Chilena (*Jubaea chilensis*), durante los últimos años ha sufrido severos daños que han modificado su biodiversidad, provocados en su mayor parte por la acción antrópica. Los asentamientos formales e informales, en los espacios aledaños, han traído consigo la formación de vertederos en las quebradas del santuario y la erosión de los suelos, trayendo consigo riesgos como incendios que han llevado a la degradación del ecosistema palmar.

Esto se ha transformado en un círculo vicioso que ha llevado a la marginación de estos espacios, de las comunidades que se desenvuelven en ellos, y sobretodo a la vulneración de espacios naturales esenciales en el equilibrio de la biosfera.

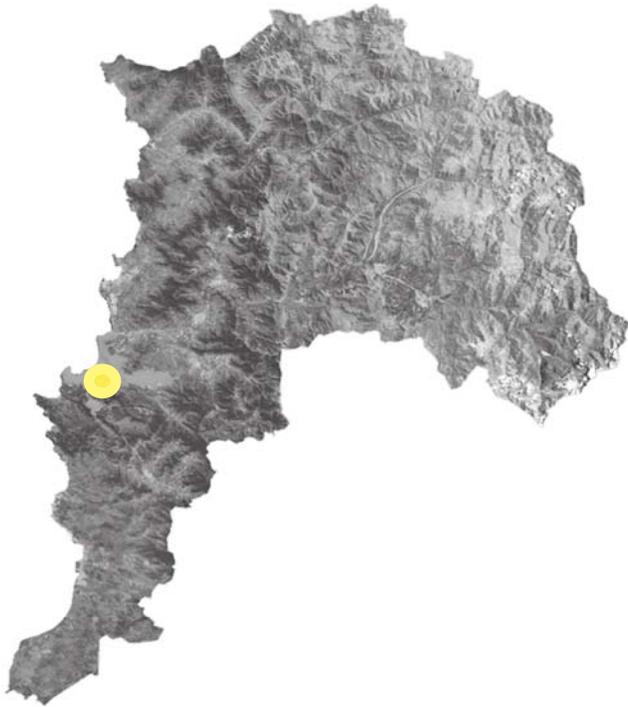


Fig 1.

An aerial photograph of a palm ecosystem, showing a network of paths and a small structure. The terrain is a mix of light and dark patches, likely representing different types of vegetation or soil. The text "ECOSISTEMA PALMAR" and "EL SALTO" is overlaid in white, sans-serif font in the lower right quadrant.

ECOSISTEMA PALMAR
EL SALTO



14

Fig 2.



SANTUARIO DE LA NATURALEZA

“Sitios terrestres o marinos que ofrezcan posibilidades especiales para estudios e investigaciones geológicas, paleontológicas, zoológicas, botánicas o de ecología, o que posean formaciones naturales, cuya conservación sea de interés para la ciencia o para el Estado”.

ANTECEDENTES

La explotación de la palma chilena en la historia del país data de la época colonial, cuando se fueron agotando todos los palmares cercanos a pueblos y ciudades; debido a su intensa utilización tanto para la producción de miel de palma como para el uso del coquito para fines de consumo popular y gastronomía. Según registros de Benjamín Vicuña Mackenna, ésta habría comenzado a mediados de 1700 a causa de la expulsión de los jesuitas, quienes eran los propietarios de tierras con grandes palmares y quienes replantaban la especie.

- 16 El Palmar El Salto alberga la población relicta de palma chilena más austral del mundo y la tercera más numerosa del país, una de las únicas dos especies de palmas endémicas que existen en Chile, junto con la Palma Chonta oriunda de Juan Fernández. El santuario se extiende en una superficie de 328 hectáreas donde hacia 1995 alcanzaba una población de 6.061 ejemplares adultos, de un total de 120.000 palmas a nivel nacional. Por la altura de El santuario se divide en 4 sectores: Rodelillo (Altos de Quinta Vergara) 82 ha., Altos del Tranque (Forestal) 26 ha., Quebrada Las Siete Hermanas 54 ha. y Quebrada El Quiteño 166 ha.

El palmar abarca desde las zonas más altas de Valparaíso y Viña del Mar, incluyendo las quebradas Las Zorras, Cabritería, Forestal Alto, Siete Hermanas y El Salto, donde se encuentra la mayor concentración de palmas.

A pesar del creciente interés por su conservación, constantemente se ha visto amenazado por la contaminación e incendios producto de la acción humana, acompañada de una precaria protección por parte de las autoridades, lo que ha llevado a una población de palmas envejecida y con poca tasa de regeneración en el Palmar. Se estima que en los últimos 300 años la población de palma se ha reducido en la mitad.



Fig 3.

PALMA CHILENA

Jubaea chilensis (Molina) Baill.

"Palma chilena, palma de coquitos, cancán."

La palma chilena es una de las dos especies de palmas endémicas que existen en Chile, dentro de las 2.800 especies que existen alrededor del mundo. Se puede encontrar desde la Región de Coquimbo hasta El Maule. Principalmente se desarrolla dentro de una vegetación tipo bosque esclerófilo costero, ecosistema de alta biodiversidad, ubicado en una pequeña área de la zona central.

Jubaea chilensis (palmácea, monocotiledónea) es una planta leñosa endémica, considerada la palmera más austral del mundo y una de las más longevas. Es de crecimiento lento y depende de otras especies como protección para su desarrollo, por lo que su conservación de alta dificultad.

Posee un gran valor a nivel económico, social y ecológico, debido a los numerosos recursos que se pueden obtener de ella, lo que también ha llevado a su sobre-explotación durante los últimos 300 años. La tala por su savia para la producción miel y el uso de su madera para la construcción ha generado la disminución progresiva de la población reproductora, además de la extracción de sus coquitos como alimento, entre otros. Debido a lo anterior actualmente se considera una especie en peligro de extinción.

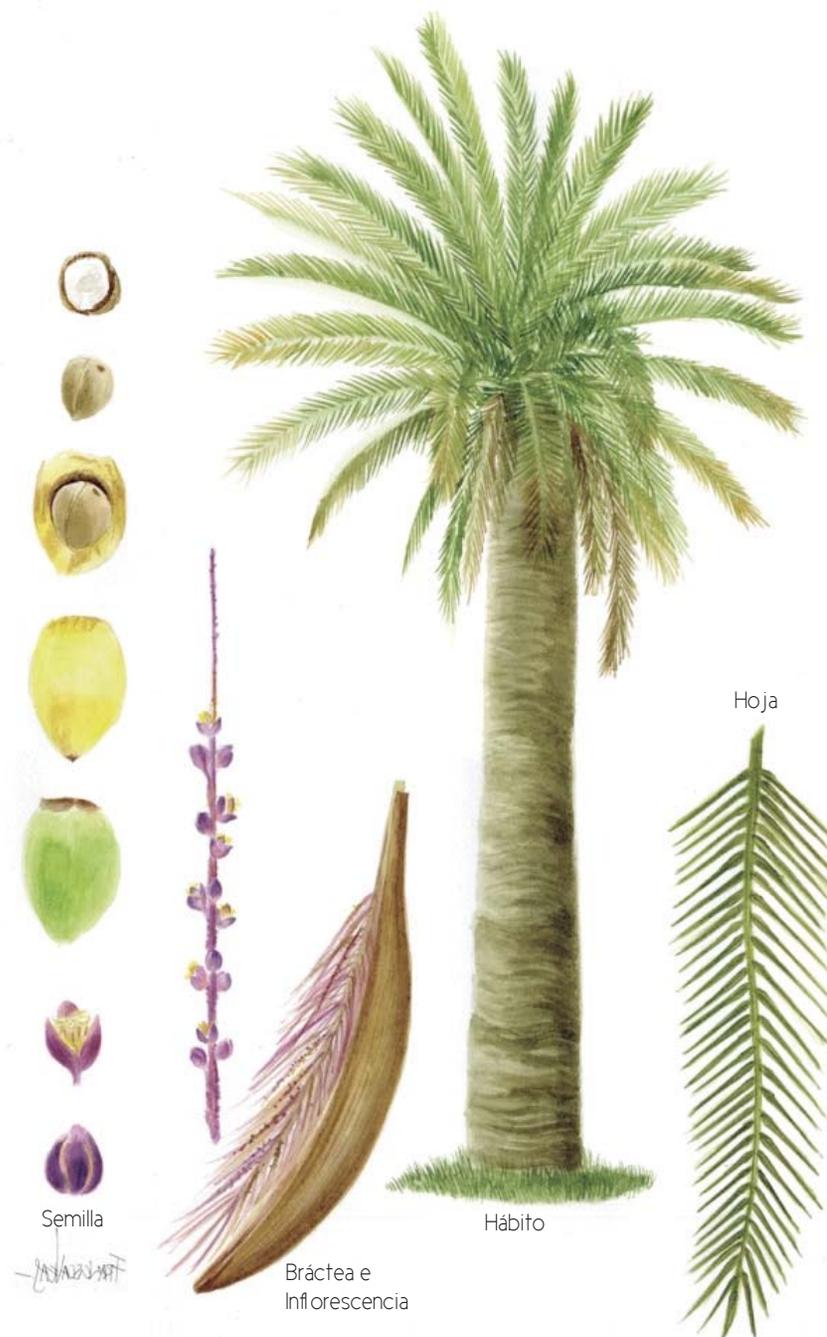


Fig 4.

VEGETACIÓN

Bosque Esclerófilo Costero

Las especies predominantes en el Palmar y en la Quinta región son denominadas metamórficas. Pertenecen al bosque esclerófilo costero el cual se distribuye entre la V y la VIII regiones. Este tipo de vegetación se desarrolla en el clima mediterráneo, con una alta presencia de erosión debido a la baja cobertura vegetal y precipitaciones.

Esta zona natural se caracteriza por poseer una alta biodiversidad, concentrando a 234 distintos tipos de flora, en su mayoría endémica. Posee un sotobosque constituido por especies hidrófilas, esclerófilas y xerófitas, destacando en las quebradas especies como el peumo, boldo, litre, quebracho y quillay, espino. En los lugares más húmedos es posible divisar ejemplares de nalca, mientras que en las laderas de solana, se encuentran el colliguay, quila, chagual y algunos ejemplares de temu, otra especie con problemas de conservación.

A pesar de adaptarse fácilmente a distintos ambientes, durante sus primeros años de desarrollo requiere de la protección inicial de otras especies, principalmente por la vegetación esclerófila que la rodea, esto es conocido como efecto nodriza, y esta asociación está dada principalmente por el quillay y el litre. El período, crítico para la supervivencia de la palma se extiende hasta la formación del estípote cuando la planta alcanza entre los 12 y 14 años.

ESPECIES NATIVAS



Boldo
Peumus boldus



Quebracho
Cassia clossiana



Peumo
Cryptocarya alba



Litre
Lithrea caustica



Espino
Acacia caven



Chagual
Puya chilensis

Fig 5. Fig 6. Fig 7. Fig 8. Fig 10. Fig 11.

ESPECIES INTRODUCIDAS



Aromo
Acacia dealbata



Eucalipto
Eucalyptus globulus



Pino Insigne
Pinus radiata



Zarzamora
Rubus ulmifolius

Fig 12. Fig 13. Fig 14. Fig 15.

Debido a la acción humana, la de-forestación y falta de agua han deteriorado el sector, lo que se debe principalmente a plantaciones forestales de pino insigne, eucalipto y el aromo, siendo actualmente la vegetación natural de esta zona escasa y presentándose en forma de brotes por monte bajo.

Además la conservación de la palma se ve afectada por otras dos especies exóticas invasoras, el conejo y la zarzamora, según estudios, el 70% de la mortalidad de las plantas en su etapa temprana es a causa de la acción de animales. El principal responsable: el conejo, *Oryctolagus cuniculus*, introducido a principios del siglo XIX. El conejo afecta al bosque esclerófilo principalmente por que impide su regeneración, ecosistema vital en los primeros años de desarrollo de la palma como hemos mencionado anteriormente. Por otra parte existe la zarzamora compite con la regeneración de la vegetación nativa al ocupar los nichos normalmente usados por la palma chilena y la vegetación propia del sector.

GEOGRAFÍA

La cuenca Siete Hermanas, hábitat de la palma, se haya en el extremo Noroeste de la cuenca que da origen en el Estero Marga Marga. La Quebrada El Quiteño, el Embalse Forestal, y el Estero Viña del Mar constituyen las principales fuentes de agua que van a dar a la cuenca y dan origen al Estero de Viña. Estas se conforman por una quebrada principal y una red de quebradas secundarias, característica que permiten albergar una gran variedad de ecosistemas. A su vez, tal cualidad hídrica ha potenciado que el lugar se convierta en un atractivo turístico, gracias a conformaciones naturales como la Poza de los Gingos. Sus límites se conforman por asentamientos formales e informales del sector de Forestal hacia el poniente, al norte limita con la urbanización industrial entre calles Limache y Troncal Sur, es atravesada por la Ruta 60- Vía Las Palmas.

20

Las quebradas se extienden desde los 28 msnm, hasta los 410 msnm. El lugar contiene pronunciadas pendientes, creando cuencas transversales en sentido noreste. Estos enclaves contienen mayor densidad arbórea entre sus laderas. Por otro lado en los ejes conformados por las cimas existe una menor abundancia de vegetación. Los terrenos, la mayoría con una pronunciada pendiente, no permite que estos terrenos sean aptos para la industria agronómica.

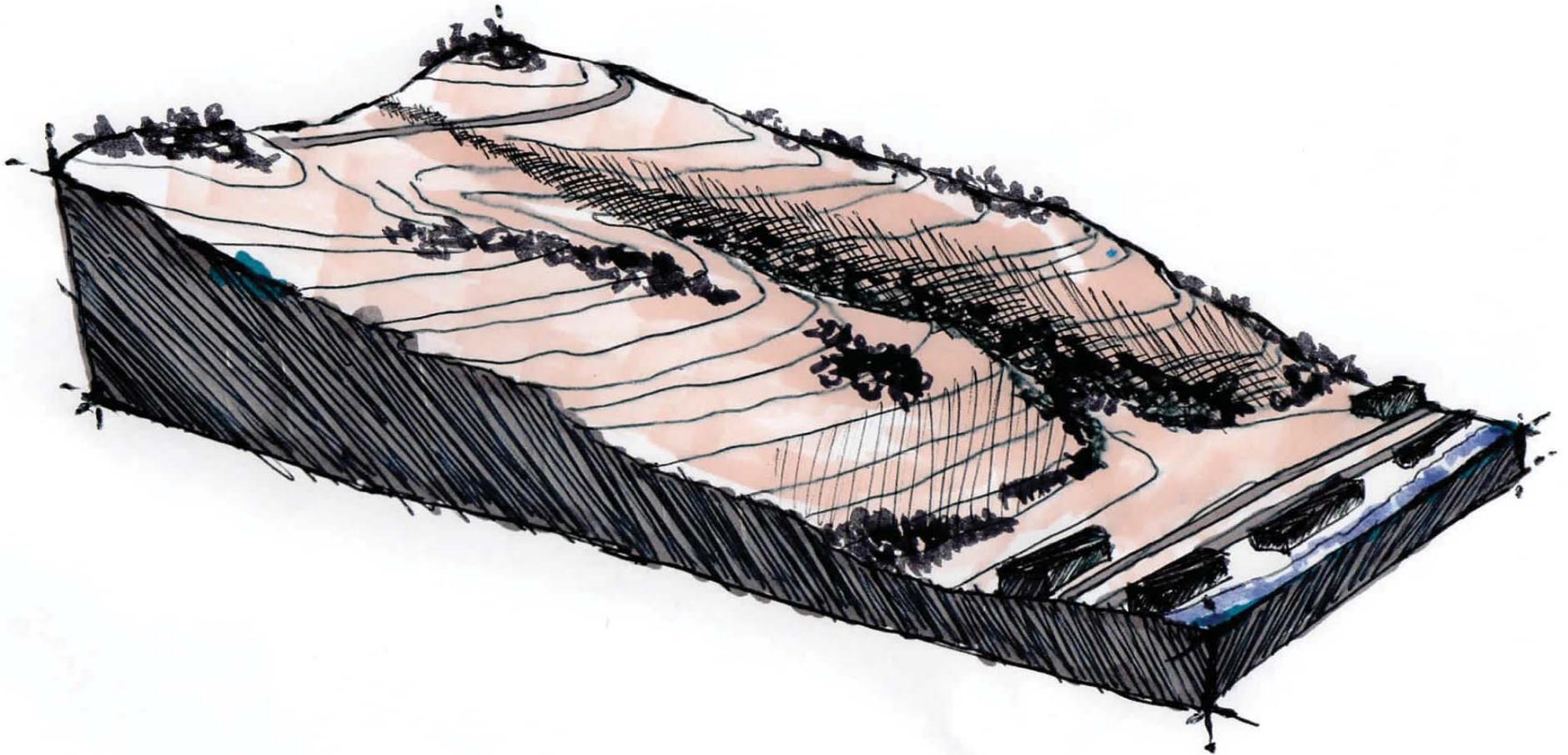


Fig 16. Fig 17.

Dada la gran influencia y modificación de la topografía provocada por acción humana en esta zona, lo que ha impedido este proceso natural de sedimentación y flujos de agua por la quebrada, por lo que los ecosistemas se encuentran fuertemente alterados y dañados..

TERRENO MORFOLOGÍA

CROQUIS ESQUEMATICO
DE MAQUETA DE TERRENO





AMENAZAS DEL
ECOSISTEMA PALMAR

ASENTAMIENTOS FORMALES E INFORMALES - VULNERABILIDAD BARRIAL

Alrededor de 2192 personas vivían de forma irregular en el sector las Palmas, para el año 2011 (información del CENSO). Actualmente la población va en aumento.

Para aquel entonces ocupaban el sector las Palmas 518 viviendas, de modo informal. La erosión de las quebradas, es uno de los principales efectos que se genera con la construcción de viviendas sociales y los asentamientos informales.

24 Desde la zona de Forestal, las viviendas sociales han degradado el suelo, afectando todo el eje de las quebradas. El movimiento de tierra y modificación de terreno, han sido las principales causas.

En la zona de Las palmas, existe un sector que todavía se preserva de mejor manera. Esto es debido a que la accesibilidad a la zona es un poco mas compleja, por lo tanto para el momento de construir una vivienda se ve en una complejidad mayor.

Existen tres tomas colindantes al sector de la quebrada el Quiteño y al termino de las siete hermanas. La San Expedito, la Rio Valdivia y Nueva Generación 2012.

Estos asentamientos informales antes mencionados se catalogan vecinos al emplazamiento en cuestión.

En un catastro realizado por Techo para Chile. Se identifica al asentamiento San Expedito, con año de fundación el 2003, con una ocupación de 20 familias, como el mas reciente entre los ya mencionados. San Expedito ha sido catastrado por el MINVU y posee un nivel de accesibilidad media alta.

En cambio Nueva generación 2012, fue creado el año 1995, posee el mismo nivel de accesibilidad que San Expedito. No ha sido catastrado por el MINVU, y viven 69 familias.

Mientras que el ultimo, Río Valdivia, se consolido en el año 1999. Viven 55 familias y si ha sido catastrado por el MINVU.

En la región de Valparaiso son 10.037 familias que viven en asentamientos informales, 162 es la cantidad de campamentos en la región.

Teniendo en cuenta que 144 familias son las mas próximas a la zona en cuestión. Clasificando así parte del lugar en estado de vulnerabilidad.

Es importante mencionar, dentro de todo, que la accesibilidad y transporte en la zona son de un carácter medio-alto. Por consiguiente se cuenta con una red vial prácticamente completa.

La circunvalación que hace la Ruta 60, favorece la atmósfera de barrio que es observable en el Salto. Lo que cataloga al lugar en una zona favorable.

A pesar de lo que se expone. La población no se encuentra en un estado de riesgo mayor, debido a las cercanías que tienen con espacios educacionales, deportivos y centros de salud.



25



INCENDIOS

Según estudios y proyecciones aportados por la CONAF, señalan que la ocurrencia de incendios forestales va en ascenso, debido a las condiciones provocadas por el cambio climático que están aconteciendo a nivel global, las que constituyen un peligro inminente para la conservación del ecosistema palmar y de la palma chilena.

El descuido de los espacios aledaños a las tomas y la presencia de basurales en las quebradas que son el ecosistema que acoge a la palma, son vulnerables a incendios difíciles de controlar. El fuego destruye tanto a los individuos, el suelo y al hábitat propicio para su regeneración, conformado por las especies acompañantes del bosque esclerófilo. Los incendios pueden dañar o eliminar por completo los distintos ecosistemas, así como las especies, poblaciones y comunidades que los componen. Así, tanto el bosque y matorral esclerófilo, como el ecosistema de altura y matorral xerófito y bosque de roble podrían verse afectados por esta amenaza

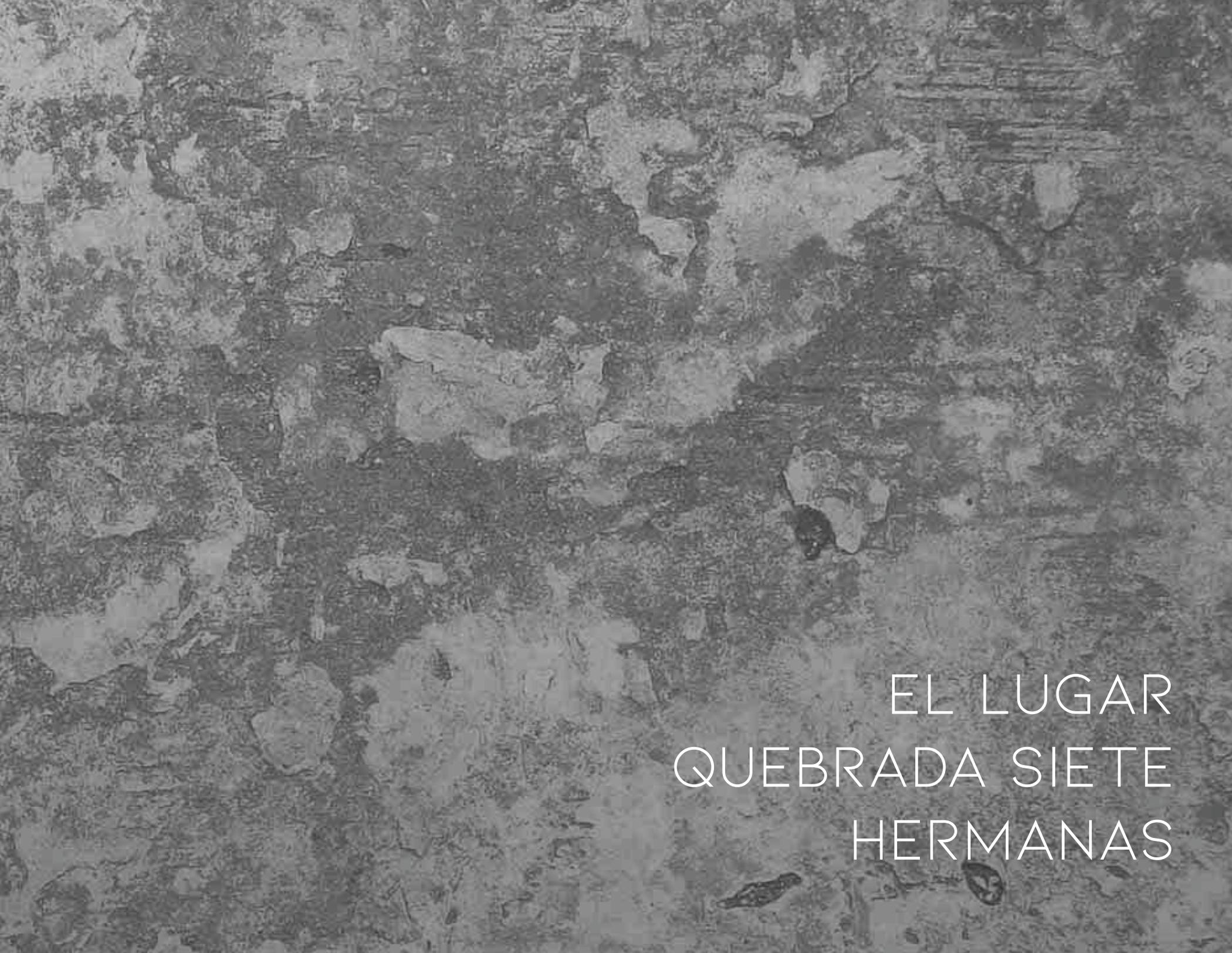
En la región de Valparaíso, la especie ha sido afectada por dos incendios importantes en el año 2012 y el año 2017. El informe "Superficie afectada y desglose de vegetación incendio forestal Tranque Chico", señala que el palmar localizado en el santuario de la naturaleza "Palmar el Salto" fue afectado en 86 ha, 21 ha en específico el sector Quebrada el Quiteño.

En este informe se señala también que la recuperación de los individuos que definitivamente mueran es muy difícil de cuantificar, en términos de crecimiento y de la capacidad del bosque para regenerarse, especialmente afectado por el indiscriminado, continuo e impune robo de la semilla de Palma por parte de seres humanos inescrupulosos.

En tanto el incendio ocurrido con fecha marzo 2017, en el mismo santuario, se consignó la afectación de 450 ha con población natural de palma chilena. Según el documento "Informe Incendio Sector Las Palmas, Viña Del Mar" fueron afectados 771 ejemplares.







EL LUGAR
QUEBRADA SIETE
HERMANAS

TERRITORIO

El emplazamiento, en sector Las palmas, es en una de las cuatro quebradas que conforman el parque.

El Quiteño es la quebrada del parque, mas hacia el oriente. Posee la mejor preservación de las especies nativas, como la palma chilena. Debido a la poca intervención urbana en la zona.

La quebrada El Quiteño, comienza a las cercanías de la Reserva Natural Peñuelas. Terminando en El Salto. La mayor cantidad de ejemplares de palma chilena se encuentra en este sector.

30

Es un sitio de interés en el sentido de preservación de flora, ya que también se ubica justo en frente del Jardín Botánico Nacional de Viña del mar. Que en conjunto conforman un gran pulmón verde para la ciudad.

En conformidad al lugar corresponde a un clima templado, de bosque esclerófilo costero. En que la predominancia de especies es de *Cryptocarya alba* y *Peumus boldus*, en la parte mas alta, de *Lithrea caustica* y *Cryptocarya alba*, en los terrenos mas bajos, aledaños a El Salto y a la Ruta 60.

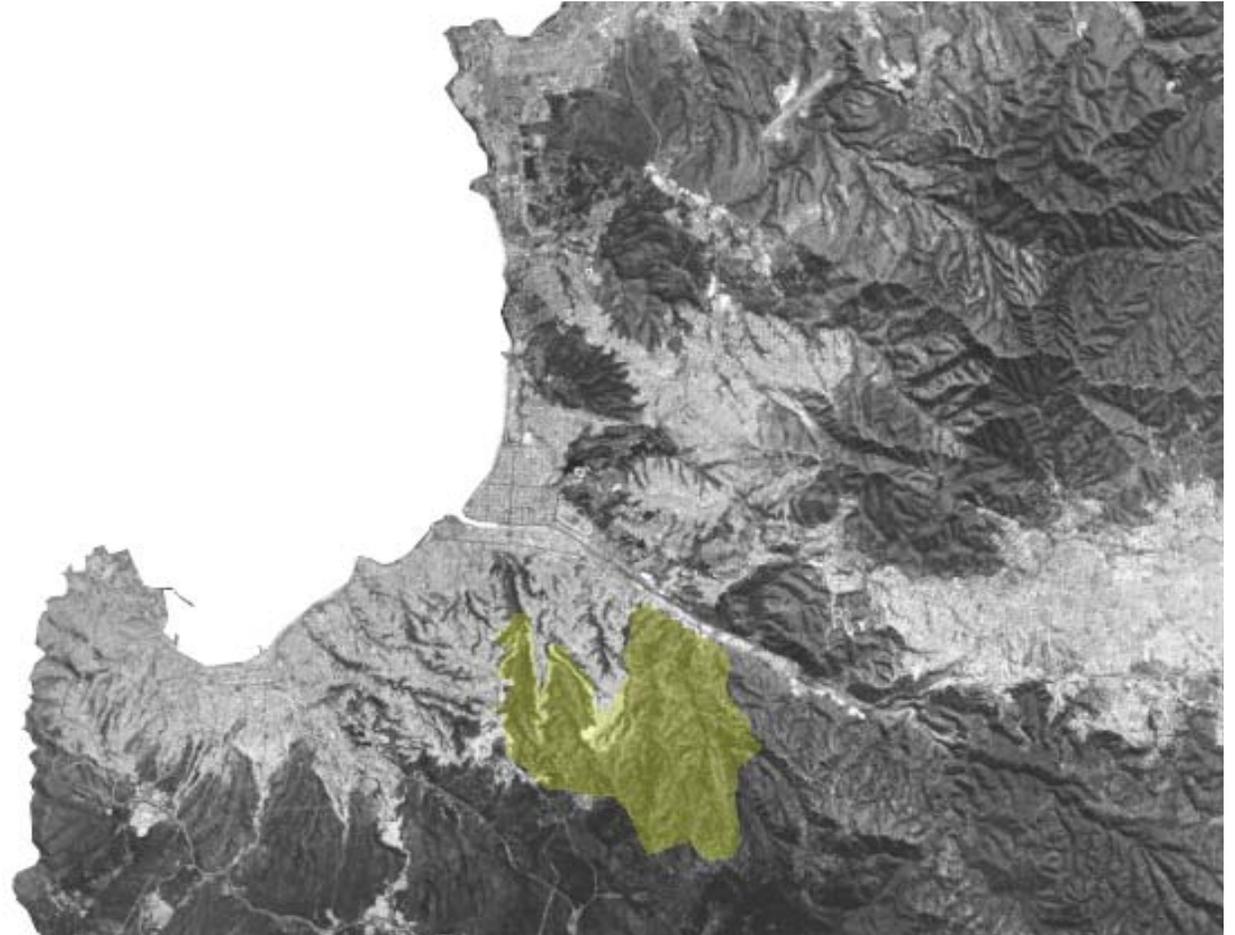


Fig 18.

CONECTIVIDAD

La Ruta 60, es un camino que une la ruta internacional hacia Argentina y la Ruta 68 de Santiago – Viña del mar. Atraviesa la cuenca del estero Marga-Marga, por medio de un puente.

Metro “El Salto” es una estación que se ubica en medio del sector en que termina la quebrada el Quiteño. Y da por consiguiente entrada directo a los predios industriales que existen.

La calle Limache es la que esta en frente de la estación de Metro, conecta desde una rotonda con la autopista Troncal Sur (A Limache, Olmue, Villa Alemana), calle Viana y Álvarez. Y por su otro lado se comunica directamente con el Jardín Botánico de Viña del mar y con la vía a Quilpue.

Así se sitúa el emplazamiento, justo en un enclave de la ciudad. Además la cercanía urbana permite una relación con el barrio. Colindando con la Población Las Palmas, con Chorrillos y con El Salto.

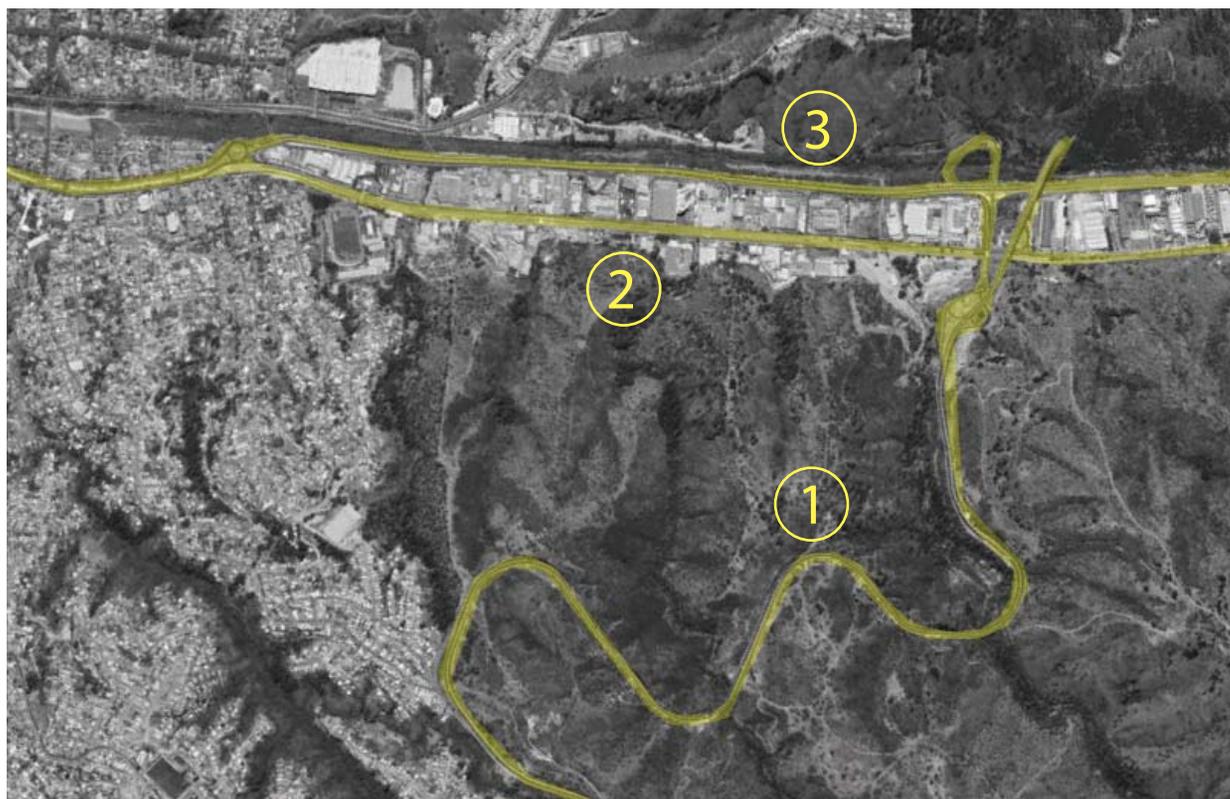


Fig 19.

- 1.- Ruta FCH-60 Las Palmas
- 2.- Calle Limache
- 3.- Ruta Troncal Sur



ZONIFICACIÓN QUEBRADA LAS SIETE HERMANAS

32 ZONA PARQUE

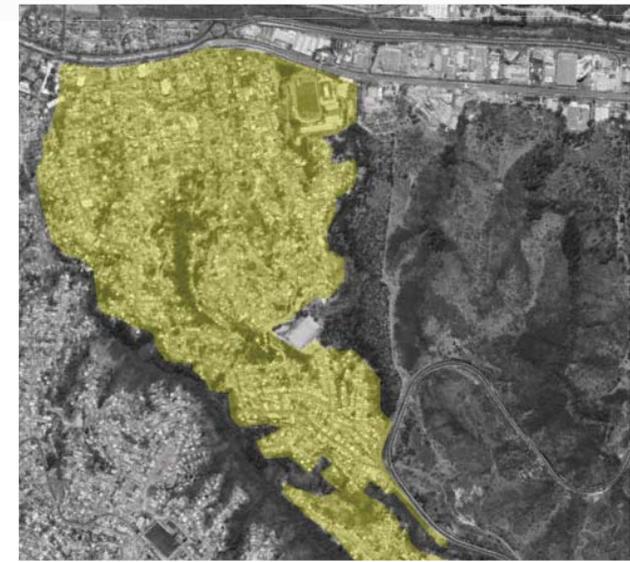
Se abarca un área de 139,18 hectarias, en un polígono delimitado por la Ruta 60, El Salto industrial y El Salto residencial.

ZONA RESIDENCIAL

Corresponde a 154,61 hectáreas, eso contabilizando también la parte aledaña de la quebrada de Siete Hermanas. Con acceso directo al parque el Qui-teño, están las calles Valdivia, Calera, Los Suspiros.

ZONA INDUSTRIAL

Es un área longitudinal, delimitada al borde con el estero Marga-Marga. Cortado al medio por calle Limache. Y elongándose por toda la prolongación de la calle Limache. En el Vértice con el sector industria su vez, tal cualidad hídrica ha potenciado que el lugar se convierta en un atractivo turístico, gracias a conformaciones naturales como la "Poza



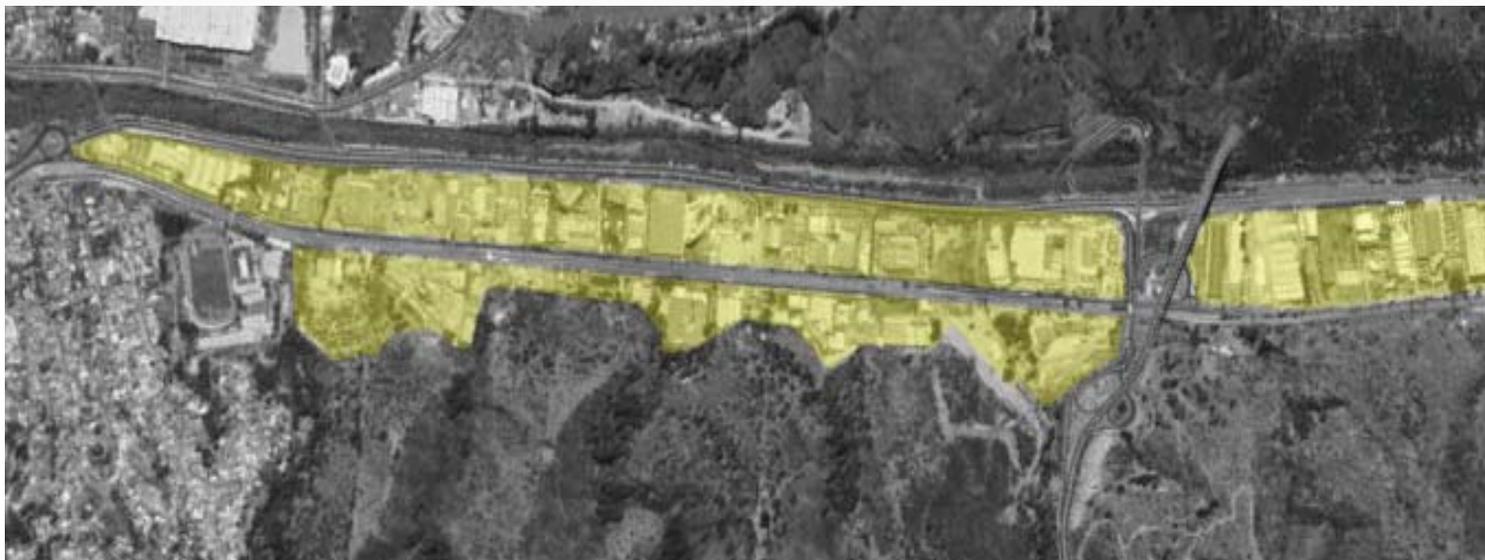


Fig 22.

OBSERVACIONES DEL ENTORNO

Se observan las cubiertas, vértices, lo bordeante y los espesores. Son observaciones que orientan al proyecto arquitectónico y se vinculan a la forma que va a tener.

Los vértices dan incipie al recodo que posee el terreno y su fondo de quebrada. También alojan una cualidad inigualable del manto que posee el sector y sus relaciones mas próximas con lo urbano.

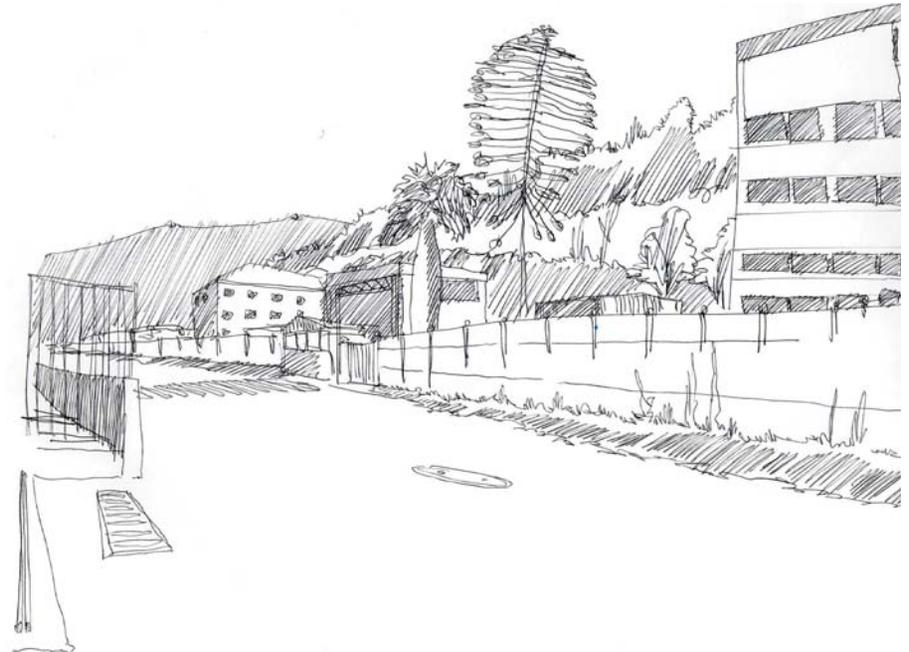


Croquis 1. El avance de planos verticales permiten anunciar el declive. En que lo único parejo, que engloba el total, es la línea de horizonte por los techos de las casas y una vegetación intensa a lo lejano.

34



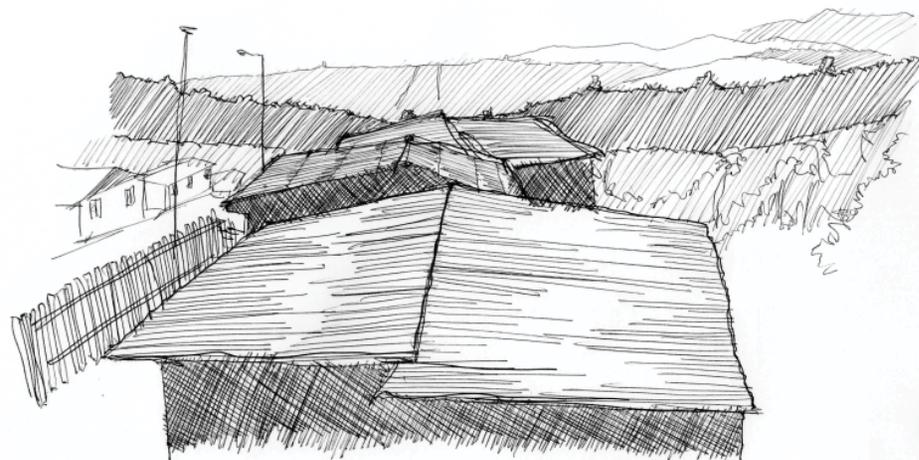
Croquis 2. Los espesores esconden una profundidad que cultiva la naturaleza. distintos pronunciamientos a lo largo dan cuenta de un recorrido virtual.



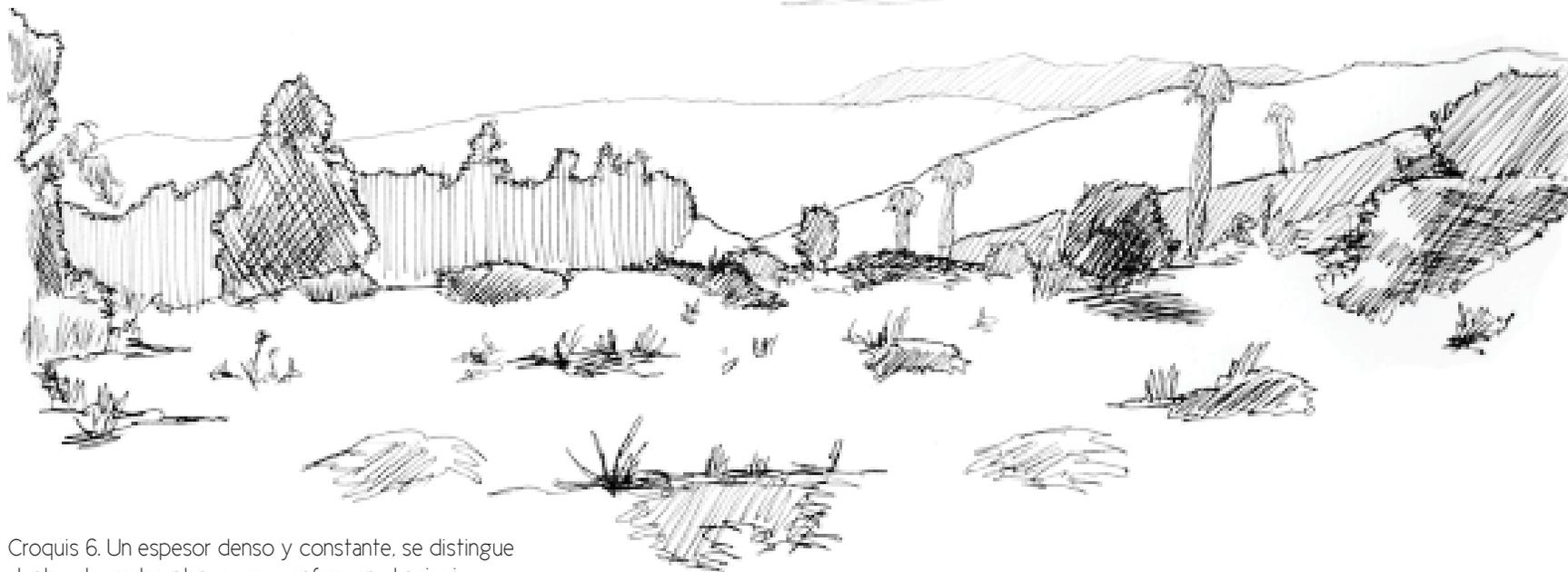
Croquis 3. El recorrido en largo se pronuncia al plano vertical que delimita. La profundidad da preponderancia a este, realzando las edificaciones.



Croquis 4. La extensión se fuga por medio de un vértice que da cabida lo amplio de la cuenca. Una prolongación hacia lo lejano se evidencia a través de un camino bordeante.



Croquis 5. Los techos de las casas arman una gran cubierta que unifica el total. Así conteniendo lo que posee diferente forma en esencia. Se caracteriza por su unicidad en conjunto con el entorno.



Croquis 6. Un espesor denso y constante, se distingue dentro de cuatro planos que conforman el paisaje.



CASOS DE REFERENCIA

GARDENS BY THE BAY

Arquitectos: Wilkinson Eyre

Ubicación: Singapur, Malasia

Año: 2006

Superficie: 20.000 m²

Materialidad: Acero y vidrio



Fig 24.

Consiste en dos pabellones invernaderos situados en la ciudad de Singapur. La forma aerodinámica que tienen las cubiertas es propia de una orgánica que semeja a las plantas.

Se asume que la única manera de construirse este proyecto es con el uso del acero. Esto debido a la gran luz que cubren las vigas, definiendo el interior de los pabellones. A su vez salvaguardan una gran

altura, así conteniendo en su interior un sin fin de especies de flora y un variado ecosistema.

Son interesantes los corredores, circulaciones, que poseen los pabellones en su interior. Definen diversas maneras de mirar y contemplar las especies de flora, haciendo de manera lúdica la forma de habitar lo interno.

La forma es bastante radical, pudiendo ser dibujada en un rasgo muy sencillo. Esto ejemplifica la radicalidad del uso del material.

La curvatura de la cubierta facilita la entrada de luz solar a las dependencias interiores del invernadero y a toda la flora que se encuentra en el interior. Estimulando su desarrollo y vida.



Fig 25.



Fig 26.



Fig 27.



Fig 28.



Fig 29.

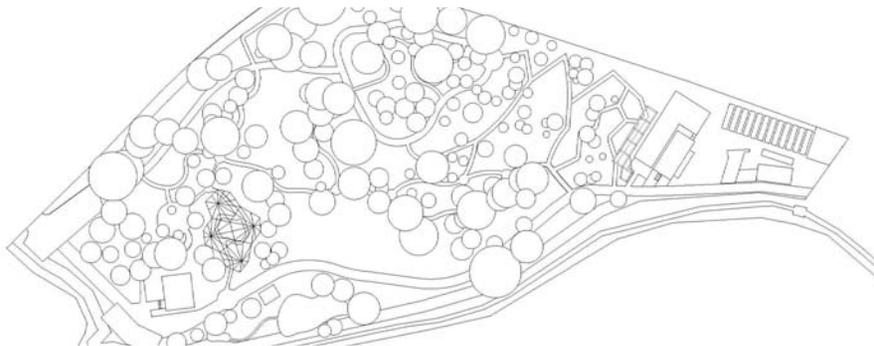


Fig 30.

INVERNADERO JARDÍN BOTÁNICO

GRUENINGEN Arquitectos: idA

Ubicación: Gruningen, Suiza

Año: 2012

Superficie: 180 m²

Materialidad: Acero y vidrio

Es un invernadero de reducida superficie. Todas las superficies planares, tanto en elevación como en techumbre son vidriadas.

La materialidad principal es el acero, permitiendo una gran adaptabilidad orgánica y lineal de la forma.

Es un referente por la composición orgánica y empleo del material en la obra.

Se emplaza en un área bastante extensa, tomando un enclave que es propio de un espacio que simula interpretar arboles en su forma arquitectónica.

La geometría aparte de simular arboles toma la orgánica de membranas, propias de las hojas. Siendo así bien amigable al ojo y condición del lugar.



Fig 31.



Fig 32.



Fig 33.



Fig 34.

CONVENTION HALL PROJECT

Arquitecto: Mies van der Rohe

Ubicación: Chicago, Illinois, EEUU

Año: 1954

Superficie: 48.400 m²

Materialidad: Hormigón, acero y vidrio

Es un proyecto planteado en base a una planta con una superficie total de 48.400 metros cuadrados. En que el largo es de 220 metros e igual al ancho.

Lo radical esta en la estructura de la cubierta. Posee seis puntos de apoyo al suelo por cada lado. Teniendo unas fundaciones que rematan en columnas de hormigón sobre las cuales se posa la estructura reticulada de acero.

El proyecto casi por completo es de acero, con paneles de vidrio. Permitiendo así un edificio que se presenta en lo leve y transparente, rigor esencial en el edificio.

La gran cubierta debe al espacio vacío que debe obtener la superficie. Así permite la variabilidad del programa y la propia modernización de este, a reacción de su supuesto futuro.

La retícula de la estructura de acero es con cuadrados uniformes de 9 x 9 metros. Las diagonales arriostran el total, pero sin quitar la ductilidad propia para que la estructura no colapse.

La altura total desde nivel del suelo es de 35 metros, con una profundidad habitable de 3,5 metros. Aparte la estructura se caracteriza por sus esquinas en volado.

Fig 35.

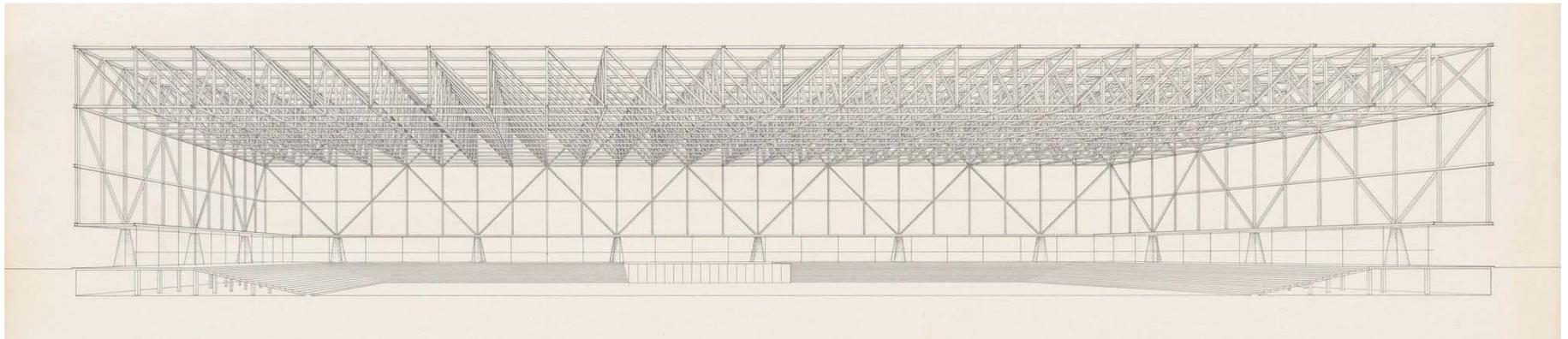




Fig 36.

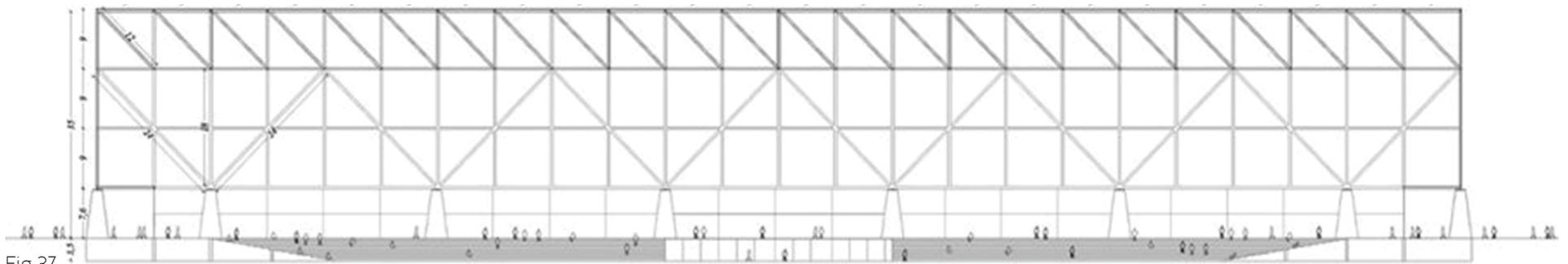


Fig 37.

NATIONAL GALERIE BERLIN

Arquitecto: Mies van der Rohe

Ubicación: Berlín, Alemania

Año: 1968

Superficie: 48.400 m²

Materialidad: Hormigón, piedra, acero y vidrio

Se sitúa en el centro de Berlín, al sur del Tiergarten. En un enclave interesante por la realidad y conectividad urbana que tiene el sector.

Se define por una gran cubierta de acero, que parece de gran peso. En la oscuridad se aprecia como si estuviera flotando. El carácter suspenso se origina por sus apoyos montantes.

El espesor de la cubierta es de un alma que tiene 1.8 metros y una luz de 64.8 metros. Por lado tiene 2 columnas, estas soportan el peso total de la cubierta.

Fig 38.

El edificio es una obra con una idea radical, en donde se expone su concepto estructural en el detalle. Los voladizos en las esquinas son resueltos por una proeza estructural que se arma en lo completo de la obra.

La transparencia y la permeabilidad son valores fundamentales en el concepto del edificio. En que si no fuese por el acero no podría soportarse aquellas medidas en magnitud.

Otro aspecto importante es que la obra esta concebida desde el primer apoyo basal, en que nace la estructura, con acero.



Fig 39.



Fig 40.

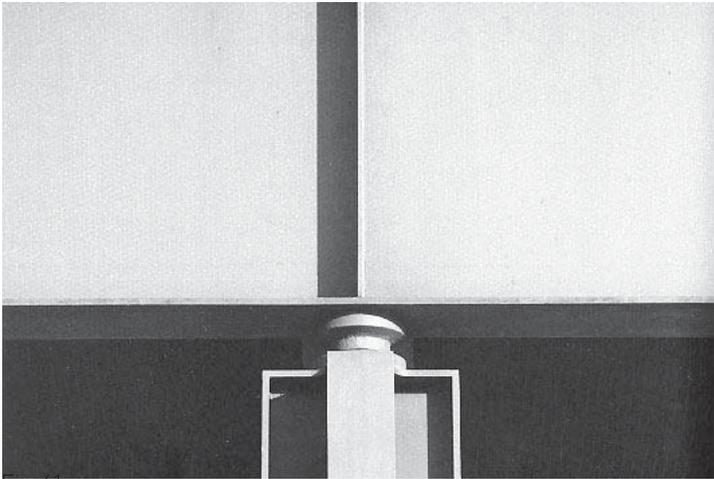


Fig 41.

IMS PAULISTA

Arquitectos: Andrade Morettin

Ubicación: Sao Paulo, Brasil

Año: 2011 - 2017

Superficie: 8.662 m²

Materialidad: Vidrio y acero.



Fig 42.

El detalle de la unión, la resolución del cizalle con ligaciones estructurales que se resuelven a partir del esfuerzo generado por los pernos de las uniones. Hacen este edificio en particular un referente.

Se concibe a partir de una doble piel que define la transparencia de la estructura, desarrollando en conjunto a la envolvente el sistema de circulación que permite entrar al programa que yace en el interior de la obra.

El método constructivo es el valor fundamental del edificio, en que la separación del vidrio para ser una capa sustentada por la estructura de acero, define una flexibilidad mayor en el caso de la estructura.

El material translucido auto-portante de la fachada genera una gran cantidad de luz, reflejada exactamente en el interior.

De rigor elemental es la elección de los materiales en la constitución programática y arquitectónica del edificio.

Por los arquitectos:

La elección de algunos materiales refuerza este deseo de construir relaciones significativas con la ciudad. La tierra alta, que recupere el suelo de mosaico portuguesa que ha sido utilizado en las aceras de la Av. Paulista. Por otro lado, usamos el material de que se hacen las calzadas hoy para cubrir todo el piso del museo a nivel de la calle, de tal manera que tengamos un espacio continuo. Por último, existe la cuestión de cómo el edificio se coloca en la ciudad. El uso del vidrio translúcido como segunda piel hace que el museo sea percibido como un volumen bien definido, íntegro, con la fuerza necesaria para establecer su lugar en medio de los vecinos y los demás edificios de la Av. Paulista. Por otro lado, sus proporciones de luz y de translucidez crean para el edificio un segundo registro, que es mutable en función de la naturaleza del ambiente y de la posición del observador. Como resultado, el interior del museo se manifiesta sutilmente en el espacio urbano.



Fig 43.



Fig 44.



Fig 45.



Fig 46.

WAALSE KROOK

Arquitecto: RCR Arquitectes

Ubicación: Gent, Bélgica

Año: 2010 - 2017

Superficie: 18.000 m²

Materialidad: Hormigón, acero y vidrio

Se emplaza a borde río. Un enorme voladizo en descalce, potencia la identidad de la estructura. Muy diferente a otras del entorno.

En base a un quiebre radical se hace parte de la morfología del entorno. El desfase de volúmenes muestra la singularidad de la estructura y aquel logro con el material propuesto.

La gran cubierta debe al espacio vacío que debe obtener la superficie. Así permite la variabilidad del programa y la propia modernización de este, a reacción de su supuesto futuro.

La retícula de la estructura de acero es con cuadrados uniformes de 9 x 9 metros. Las diagonales arriostran el total, pero sin quitar la ductilidad propia para que la estructura no colapse.

La altura total desde nivel del suelo es de 35 metros, con una profundidad habitable de 3,5 metros. Aparte la estructura se caracteriza por sus esquinas en volado.

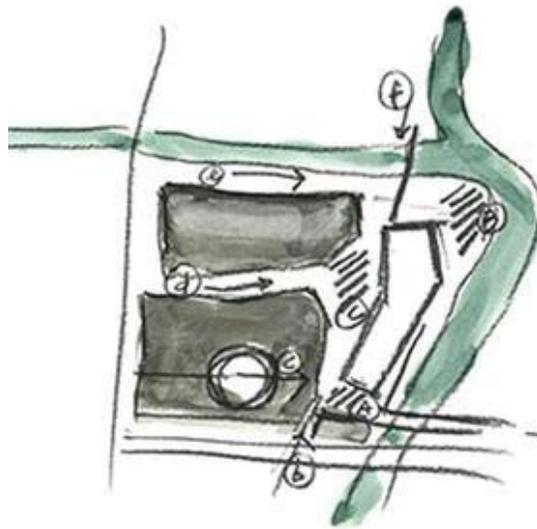




Fig 47.



Fig 48.



Fig 49.

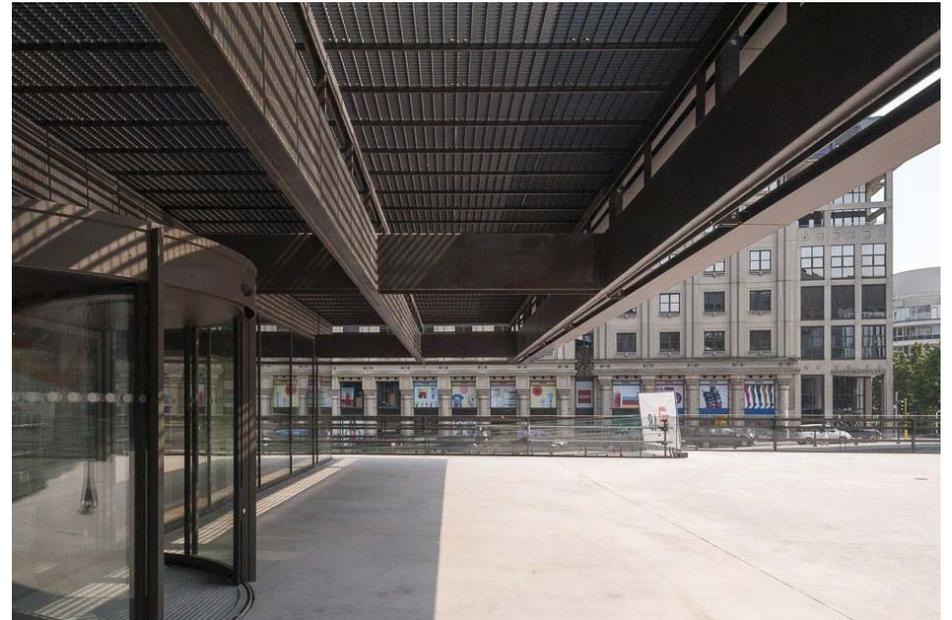


Fig 50.

MANNHEIM MULTIHALLE

Arquitecto: Frei Otto

Ubicación: Mannheim, Alemania

Año: 1968

Superficie: 48.400 m²

Materialidad: Hormigón, piedra, acero y vidrio

Se sitúa en el centro de Berlín, al sur del Tiergarten. En un enclave interesante por la realidad y conectividad urbana que tiene el sector.

Se define por una gran cubierta de acero, que parece de gran peso. En la oscuridad se aprecia como si estuviera flotando. El carácter suspenso se origina por sus apoyos montantes.

El espesor de la cubierta es de un alma que tiene 1.8 metros y una luz de 64.8 metros. Por lado tiene 2 columnas, estas soportan el peso total de la cubierta.

El edificio es una obra con una idea radical, en donde se expone su concepto estructural en el detalle. Los voladizos en las esquinas son resueltos por una proeza estructural que se arma en lo completo de la obra.

La transparencia y la permeabilidad son valores fundamentales en el concepto del edificio. En que si no fuese por el acero no podría soportarse aquellas medidas en magnitud.

Otro aspecto importante es que la obra esta concebida desde el primer apoyo basal, en que nace la estructura, con acero.



Fig 51.

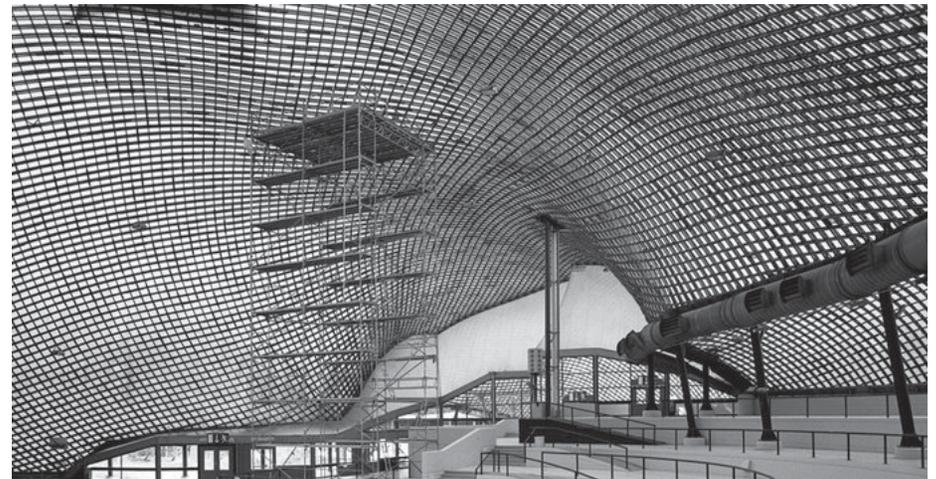


Fig 52.

Fig 53.



Fig 54.

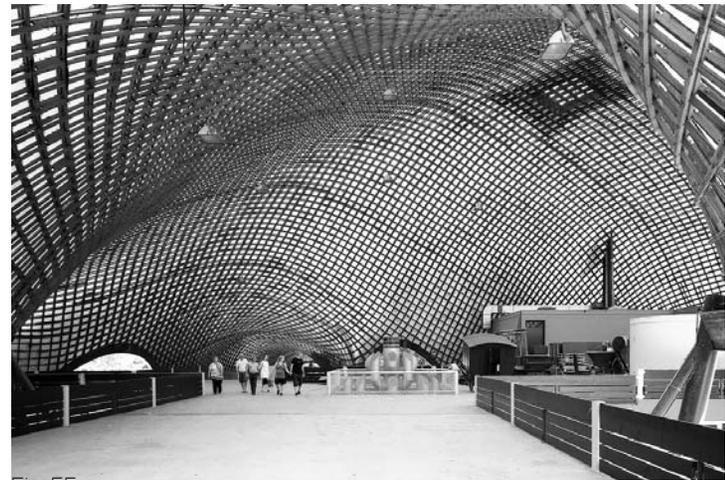


Fig 55.



DEL LUGAR
DE PROYECTO

ENTORNO DEL EMPLAZAMIENTO

La Ruta 60, es un camino que une la ruta internacional hacia Argentina y la Ruta 68 de Santiago - Viña del mar. Atraviesa la cuenca del estero Marga-Marga, por medio de un puente.

Metro "El Salto" es una estación que se ubica en medio del sector en que termina la quebrada el Quiteño. Y da por consiguiente entrada directo a los predios industriales que existen.

54 La calle Limache es la que esta en frente de la estación de Metro, conecta desde una rotonda con la autopista Troncal Sur (A Limache, Olmue, Villa Alemana), calle Viana y Álvarez. Y por su otro lado se comunica directamente con el Jardín Botánico de Viña del mar y con la vía a Quilpue.

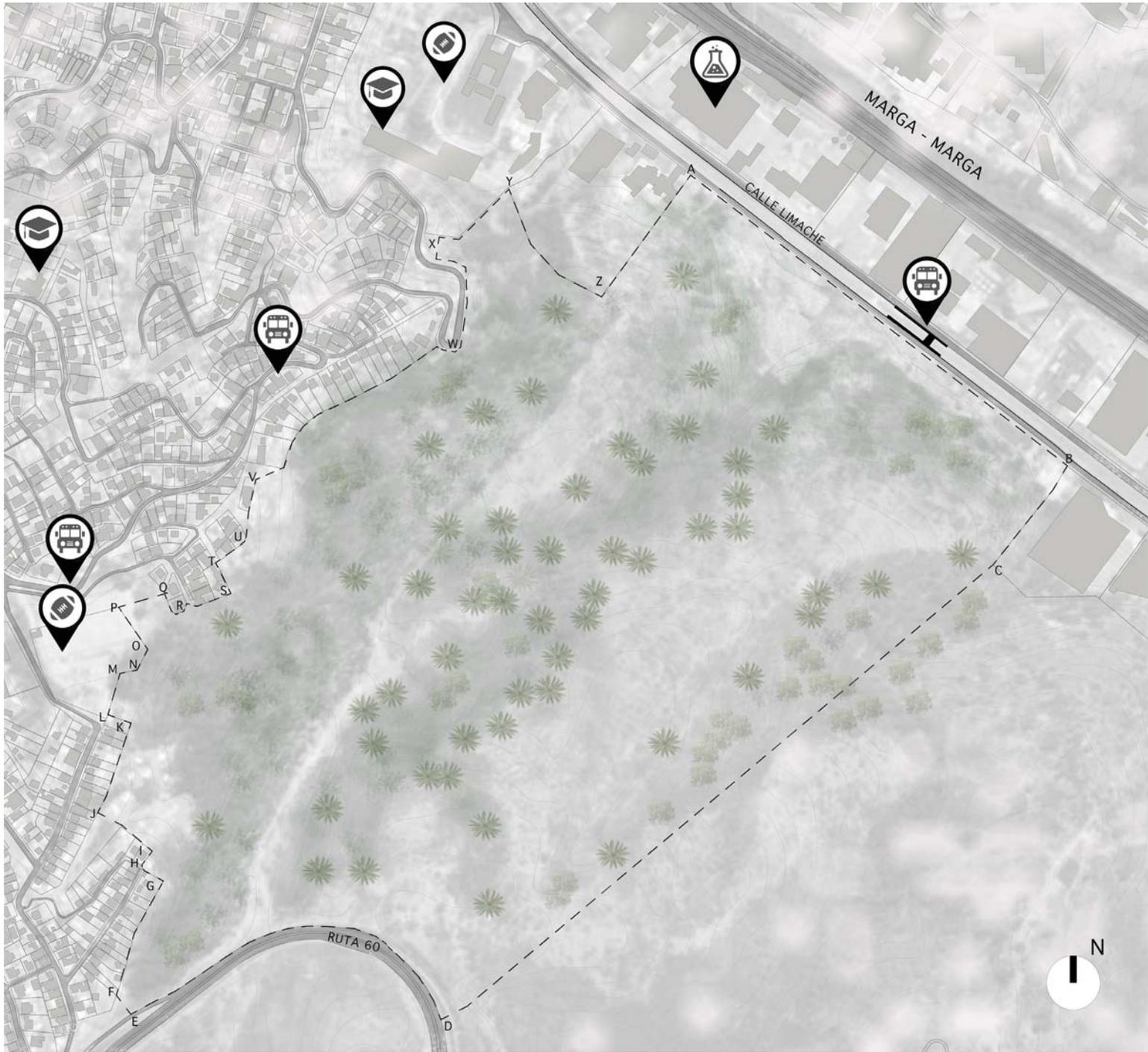
Así se sitúa el emplazamiento, justo en un enclave de la ciudad. Además la cercanía urbana permite una relación con el barrio. Colindando con la Población Las Palmas, con Chorrillos y con El Salto.

La cercanía a instituciones educacionales, transporte público, laboratorios, zona industrial y áreas deportivas permiten que el lugar sea un enclave entre lo urbano y la dimensión territorial.

Un macro-polígono de emplazamiento sitúa deslindes genéricos al contexto de la quebrada. La protección y el cuidado es fundamental para la preservación de las especies nativas.

El valor que tiene el sitio sobre sus deslindes es exponencial. Al tener alta conectividad territorial y urbana.

La preservación de la quebrada es un juego estratégico para frenar la proliferación de asentamientos informales que generan un gran déficit ambiental. Este déficit es plenamente identificable por la erosión y deterioro de las capas. Lo que produce incendios, micro-basurales, contaminación de aguas, etc.



CORREDOR AMBIENTAL

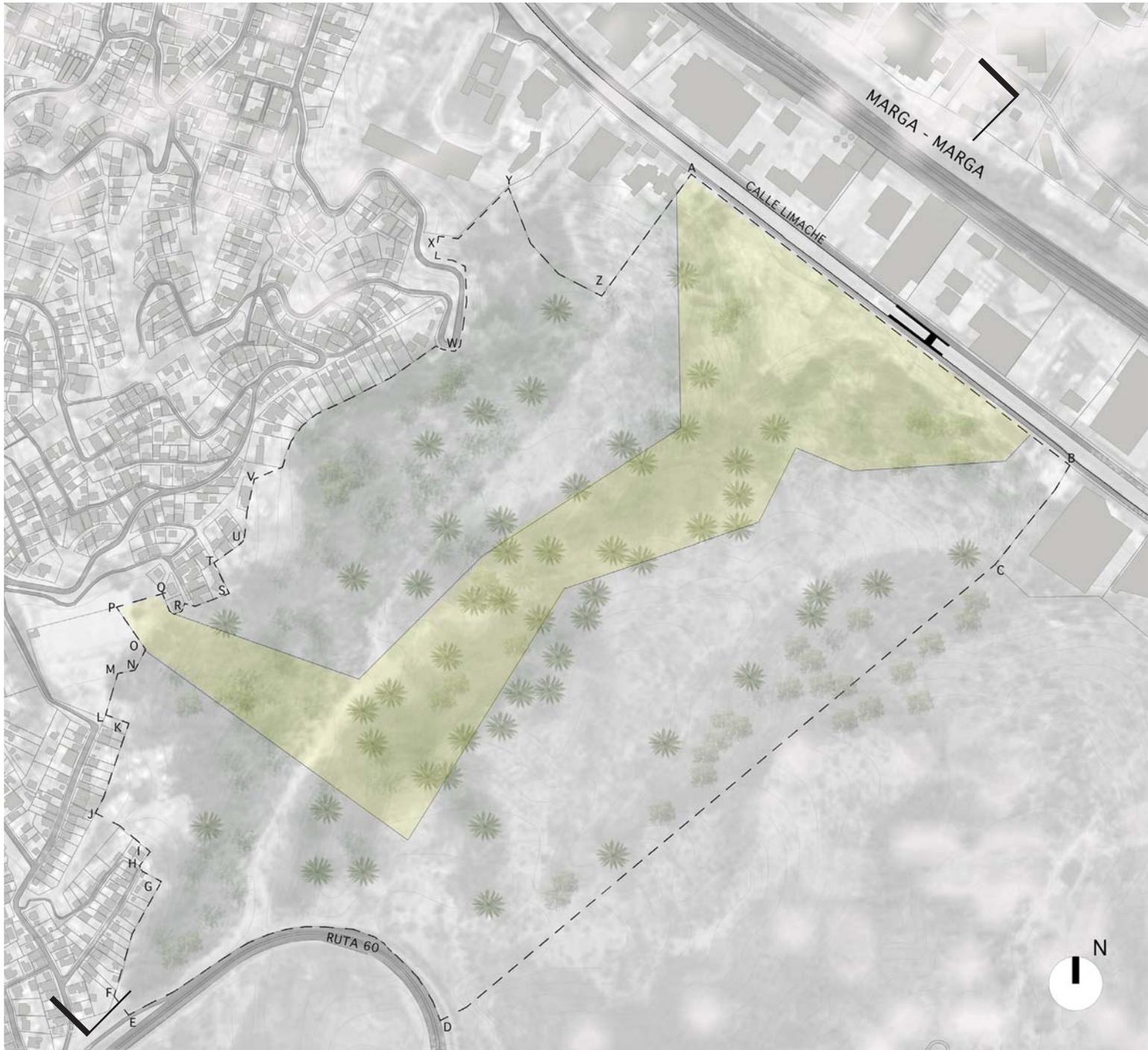
Se proponen dos áreas de posible intervención. Una que es contigua a la zona barrial a lo alto y la otra que es próxima a la estación de metro El Salto.

El corredor natural se da en el eje de la quebrada. Sin embargo se obtiene una idea conectiva de hacer dos proyectos que detonen el lugar. Uno posible a lo alto y el siguiente en el sector industrial.

Se toma la zona del polígono mas cercano al metro debido que a lo alto el acceder es mas dificultoso. De esta manera se posibilita acceder mediante transporte publico, sea metro o autobús, por vía del automóvil, ciclismo, entre otros medios.

Aun así no se quita la posibilidad de un futuro master plan para la zona que potencie este corredor entre un proyecto de un carácter ambiental y otro de carácter social mas ligado a la recreación deportiva.





CAPAS DEL SITIO

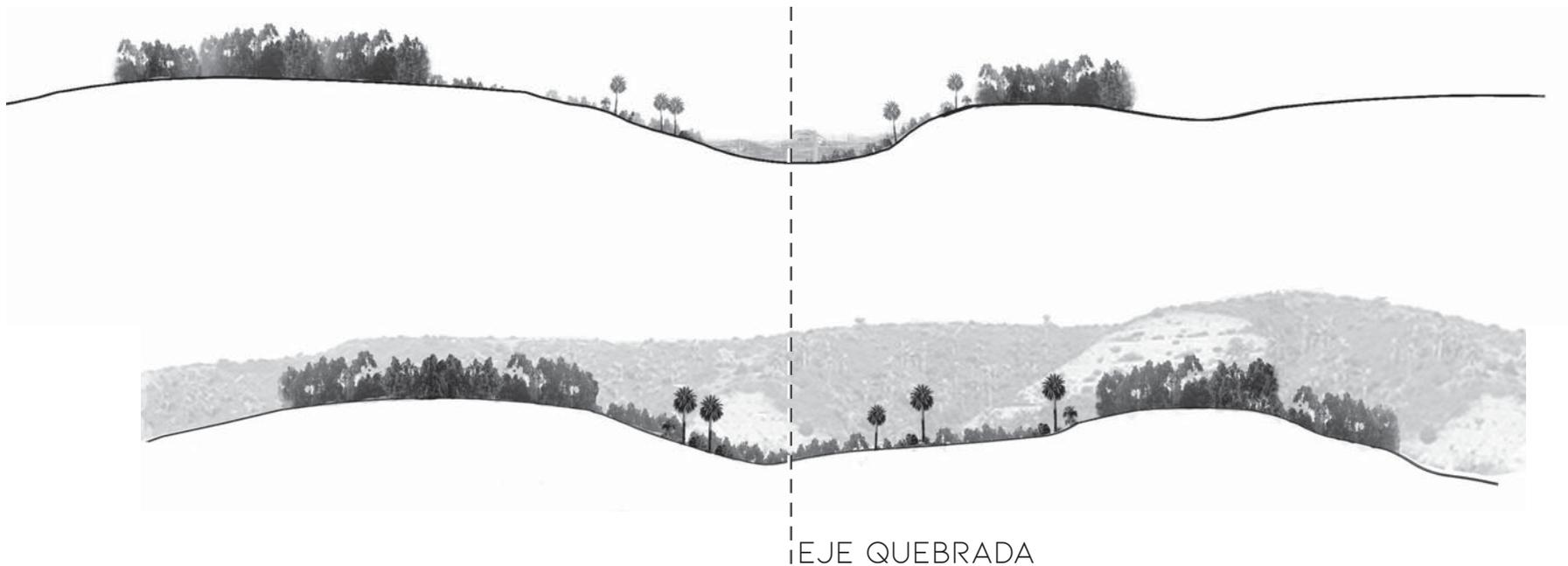
El mal estado del terreno en cuestión, se debe a la industria Oxiquim que se encuentra localizada en el sitio. El deterioro del suelo industrial y el daño ocasionado por los asentamientos informales en el sector han destruido una capa importante de sedimentos orgánicos.

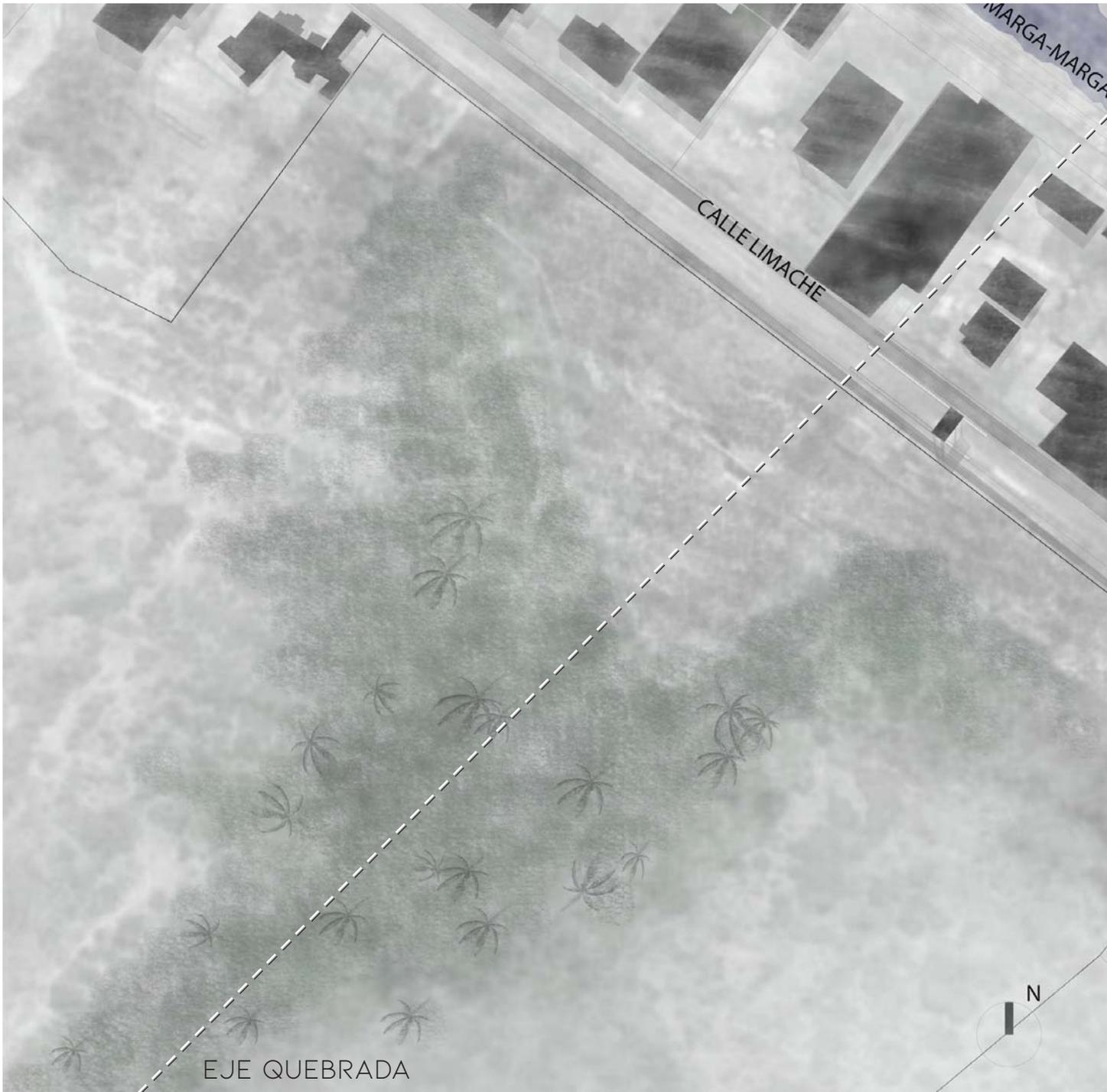
El mal estado del terreno en cuestión, se debe a la industria Oxiquim que se encuentra localizada en el sitio.

Los terrenos son parte de un masterplan organizado por la empresa inmobiliaria DHELOS. Que se propone destituir los vestigios de la industria emplazada en el sector para construir equipamiento de oficinas.

El afluente por el eje de la quebrada es fundamental en la relación que existe con la contaminación del suelo y su revalorización. Un rol importante lo causa el ciclo del agua, su obstrucción y canalización en el sector.

El eje de la quebrada es de vital importancia, ya que a sus costados es donde se desarrolla el hábitat de la palma chilena. En los ejes cima, es evidenciable la erosión y malgaste del suelo. Esto por plantaciones de flora exótica y sumamente dañina.





ZONIFICACIÓN, NORMATIVAS

Zona I Las zonas Industriales (I)

El Salto, Camino Troncal, son zonas exclusivas que permiten solamente la localización de establecimientos industriales inofensivos y molestos, además de todos los establecimientos de almacenamiento y/o comercio con impacto similar al industrial y todo tipo de talleres de fabricación, reparación o mantención, como también todos los establecimientos de equipamiento de transporte como son los terminales rodoviarios, estaciones de servicio automotor, plantas de revisión técnica automotor, etc. Los otros usos permitidos son los de equipamiento vecinal de apoyo al uso industrial como los siguientes: seguridad, culto, cultura, áreas verdes, deportes, comercio y servicios. El uso habitacional se encuentra prohibido. Respecto de la congestión funcional de la zona se destacan las normas establecidas respecto del estacionamiento

–Condiciones de subdivisión predial: Para las nuevas subdivisiones se exigirá a cada lote una superficie mínima de 600 m² y un ancho mínimo de 16 m.

–Antejardines: Mínimo 3 m., sin perjuicio de las disposiciones específicas sobre esta materia contenidas en la Ordenanza General de Construcciones y Urbanización.

–Estacionamientos: Se observarán las siguientes normas:

Deberán destinarse, dentro del predio, las unidades de estacionamiento necesarias que permitan efectuar las labores de carga y de descarga y las que deben ocupar los usuarios.

Los estándares serán determinados, en cada caso, por el Director de Obras Municipales, previo informe favorable del Asesor Urbanista.

Además, debe exigirse un área unitaria de estacionamiento por cada 40 m² de superficie útil de oficinas de la industria.

Zona S14. (Zona de Extensión Urbana)

En el Sector Sur de la comuna de Viña del Mar se establece para las Areas de Extensión Urbana graficadas en el Plano M-PIV-SSVN, los usos de suelo vivienda y equipamiento. En la subzona B-14-d se permitirá además industria inofensiva. Los proyectos de urbanización y edificación que deslinden con áreas declaradas Santuario de la Naturaleza, deberán dejar una franja de 10 metros de ancho como mínimo, la cual no podrá ser loteada ni subdividida, pero sí destinada a senderos peatonales o ciclovías, cuyas características serán definidas a nivel de la planificación comunal.

En relación a las palmas existentes fuera de las áreas declaradas Santuario de la Naturaleza, se adoptará una de las siguientes medidas de conservación: A.- Podrán ser trasladadas a las áreas declaradas Santuario de la Naturaleza, B.- Podrán ser incorporadas o trasladadas a las áreas verdes que se establezcan en el mismo lugar.

Para los usos vivienda y equipamiento los coeficientes máximos de edificación y las densidades netas máximas, se atenderán a lo dispuesto en el artículo 44 de esta ordenanza, estableciéndose además respecto de ellos una densidad bruta promedio de 75 habitantes por hectárea.

Las edificaciones destinadas a industrias, talleres o establecimientos de bodegaje inofensivo, permitidos en la zona de extensión urbana B-14-d, no podrá desarrollar un coeficiente de constructibilidad mayor a 1,00.

Dentro de dicha zona se podrán incluir edificaciones asociadas con el transporte, el almacenamiento y la vivienda.

1. DIMENSIÓN BIO-GEOGRÁFICA

Dentro del legado natural de la zona central se encuentran áreas de gran valor biológico para el Gran Valparaíso, como El Palmar de El Salto, declarado Santuario de la Naturaleza en 1998. Este alberga la población relictiva de palma chilena más austral del mundo y la tercera más numerosa del país, contando con 8256 ejemplares. Esta es una de las únicas dos especies de palmas endémicas en Chile. Se extiende a lo largo de 4 quebradas, cuyos ecosistemas son vitales para los procesos bio-geográficos, constituyen las principales redes hídricas que dan origen al Estero de Viña, además de albergar una gran diversidad de flora protegida en este pulmón verde ubicado en los márgenes de la ciudad jardín.

2. DIMENSIÓN URBANA-HISTÓRICA

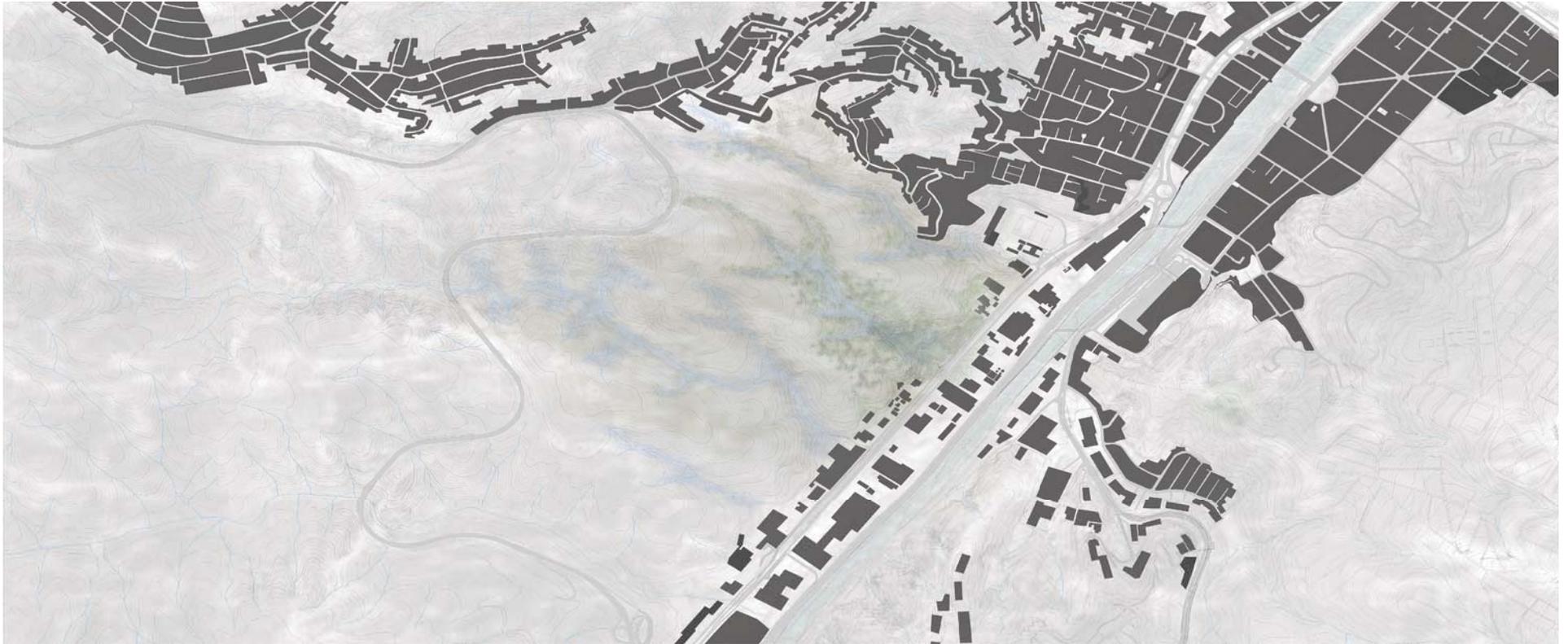
El sitio elegido se inserta dentro de una zona que históricamente ha dado lugar al desarrollo de asentamientos humanos, pasando de ser una fuente de agua y cobijo a ser un espacio marginado. La expansión urbana sin planificación, ha permitido el desarrollo de asentamientos formales e informales en las quebradas aledañas, las torres de alta tensión, un gasoducto y una zona industrial en la zona más cercana al Estero Marga - Marga, todas intervenciones antrópicas en el sector han llevado a la degradación del Santuario. Estos elementos han contribuido a la generación de incendios, erosión y desertificación de los suelos, perpetuando la marginación del ecosistema palmar.

3. DIMENSIÓN TERRITORIAL

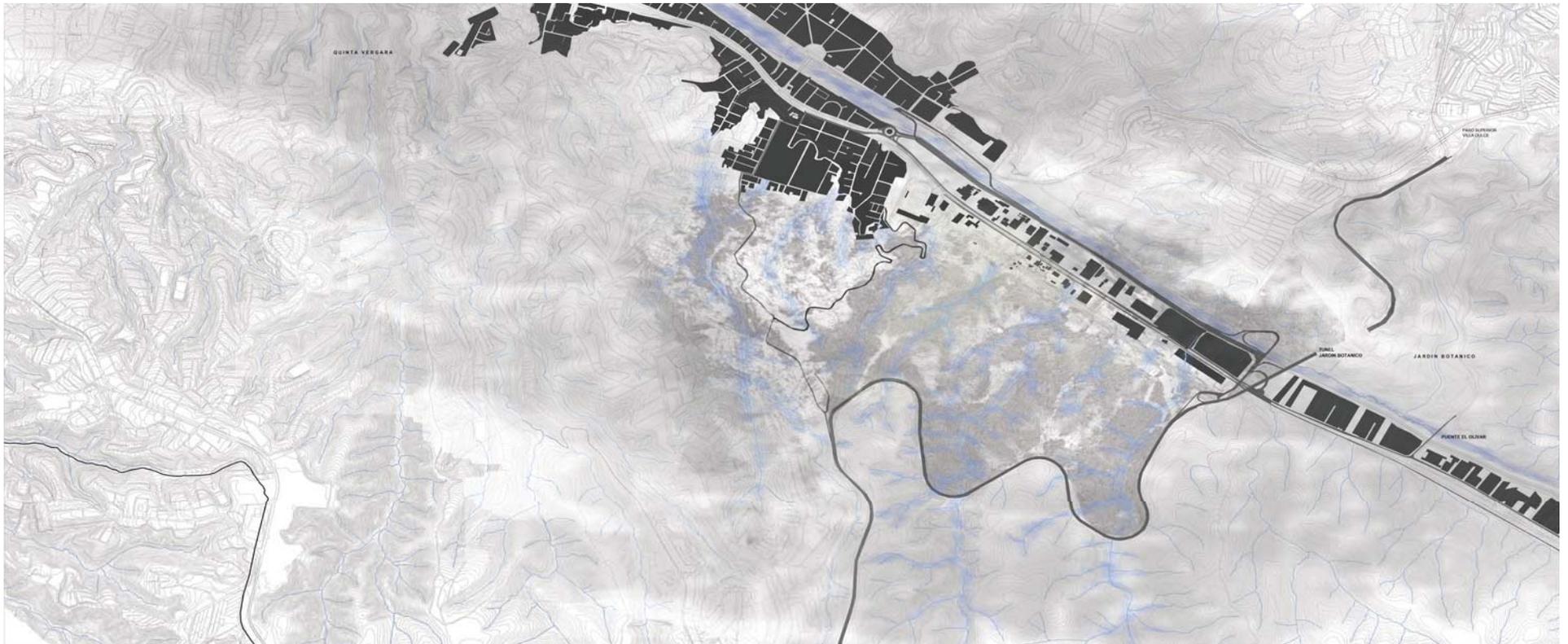
El lugar geográficamente se localiza en la cuenca "Siete Hermanas", en el sector entre Forestal Alto y El Salto, Viña del Mar, es atravesado por la carretera interurbana, Ruta 60 Ch Vía Las Palmas, la que toma su nombre del relicto de palmas. Este sector pertenece a propietarios privados, limitando con la comuna de Quilpué hacia el Este y con Valparaíso hacia el Suroeste. Se ubica en un punto clave, donde las vías que lo conectan al territorio, como el Troncal Sur, permiten el fácil acceso hacia él. Esto sumado al Metro estación El Salto y la locomoción colectiva inmediata, lo hacen de fácil y rápido acceso interurbano para el área metropolitana de Valparaíso.

1. DIMENSIÓN
BIO-GEOGRÁFICA





3. DIMENSIÓN TERRITORIAL





RECAPITULACIÓN

PORTAFOLIO 2013 - 2017:

<https://issuu.com/sebastianginsberg/docs/portfoliosebastianginsberg>

01 / PROYECTOS EN EL GRAN VALPARAISO

- A / Paseo mirador Florida
- B / Gabinete de estudio
- C / Recorrido Ciudad Abierta
- D / Viviendas Unifamiliares
- E / Conjunto de viviendas

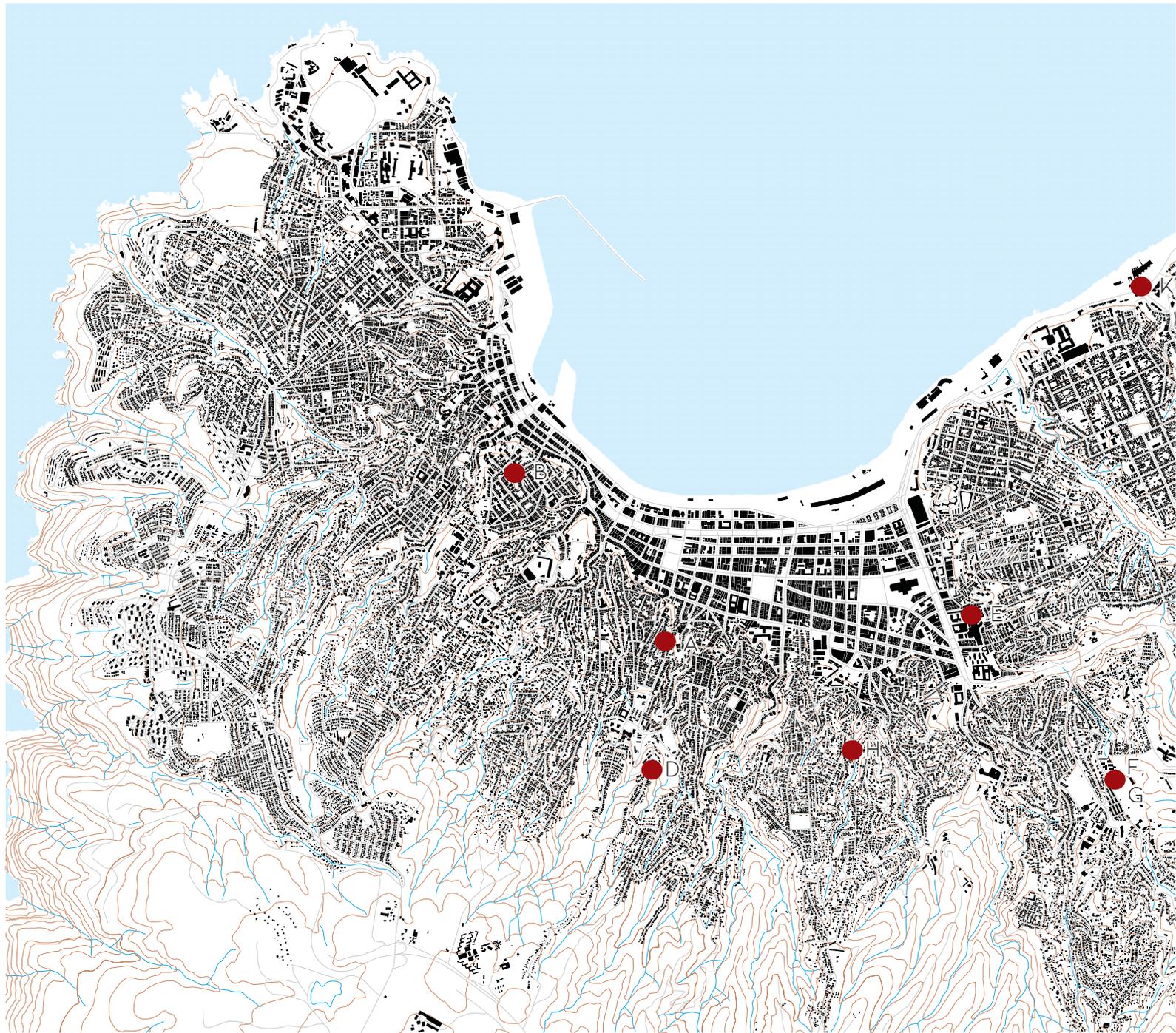
F / Aula educativa, (concurso)

- G / Escuela Juan Jose Latorre
- H / Centro Civico
- I / Master Plan Las Salinas
- J / Conjunto habitacional Salinas
- K / Estación de Metro Portales

02 / TRAVESÍA MAGALLANES

- 03 / TRAVESÍA COLONIA, URUGUAY
- 04 / TRAVESÍA ZURITE, CUSCO, PERÚ
- 05 / ESCUELA 24 AGOSTO PORTO
- 06 / TRAVESÍA COQUEIRINHO, BRASIL
- 07 / OBRA CONSTRUIDA CURARREHUE





-
- C
- I
- J

PASEO MIRADOR FLORIDA

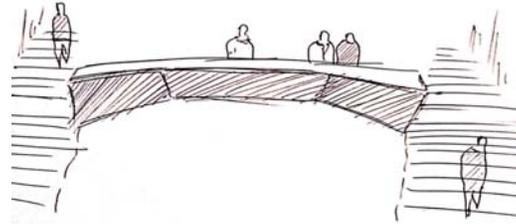
Profesores: Jorge Ferrada, Patricio Caraves

Ubicación: Florida, CERRO Florida, Valparaiso

Año: 2013

Acto: Permanecer holgado en la conexión
horizontal

Forma: Puentes tipo voladizo



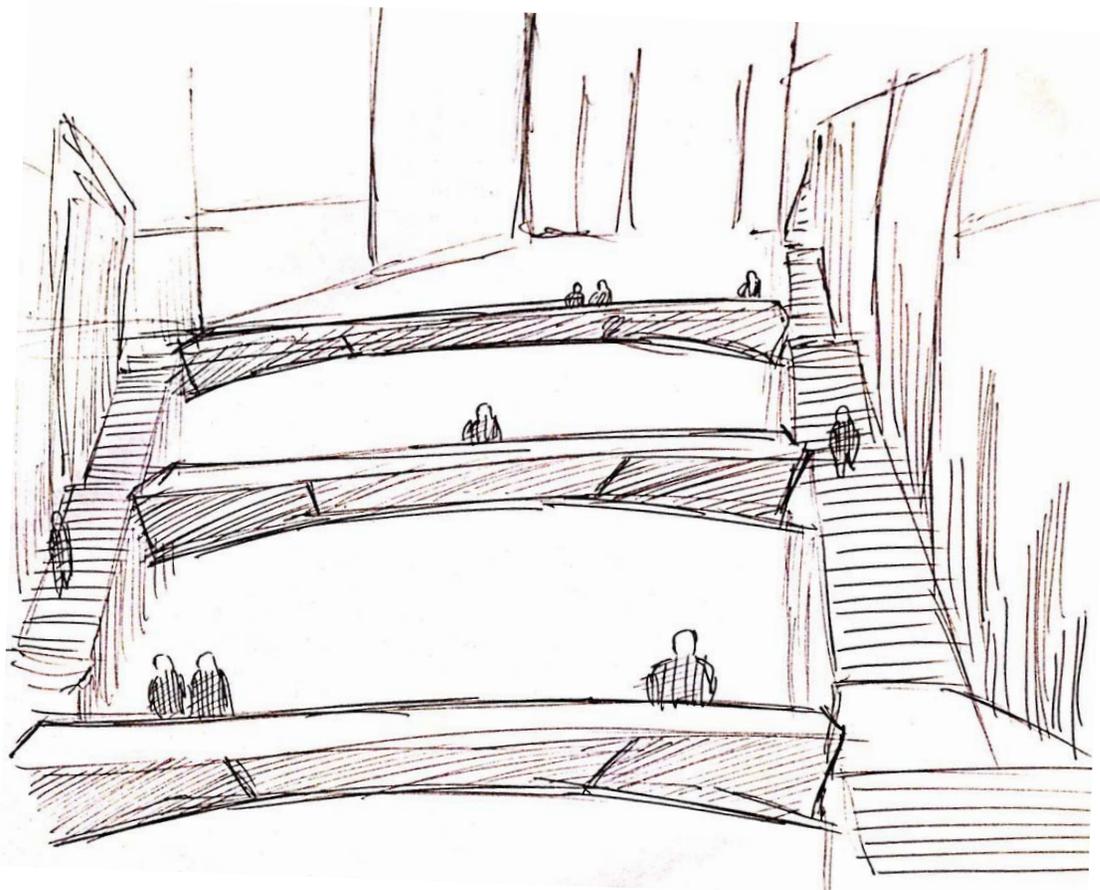
ABSTRACT

Se propone un paseo mirador en el cerro Florida. A partir de una insistencia en la observación y el croquis se llegó a que en los cerros de Valparaiso existe una forma de habitar la pendiente única. Esta forma de habitar se marca por dos condiciones elementales: la primera la relación con el suelo y la segunda el ascender y descender.

La relación con el suelo se obtiene en los descansos, que abren el espectro visual hacia lo lejano de la bahía. Mientras que el ascender y descender se ven sujetos a un ritmo del caminar.

Por lo que se llega a la lógica de construir puentes conectores, que en cierto modo expandan los descansos. Así se constituye una relación con el suelo de forma detenida, en elementos suspendidos del fondo de quebrada.

Se sostienen tres observaciones fundamentales, detalladas en croquis a la siguiente página. La primera (del lugar) es la relación horizontal que tiene el ascender por la quebrada. La segunda observación (del primer encargo), tiene que ver con la primera insistencia de lo amplio. Y la tercera observación (también del lugar) muestra una intención conectora que tiene el largo y demostrable en las calles alledañas a la quebrada donde se sitúa el proyecto.





71



Un espacio intermedio p

GABINETE DE ESTUDIO

Profesores: Jorge Ferrada, Patricio Caraves

Ubicación: Fischer, CERRO Alegre, Valparaíso

Año: 2013

Superficie: 16 m²

Materialidad: Madera

Acto: Conexión vertical con la horizontal

Forma: Triple permanecer en la horizontal

ABSTRACT

En 16 metros cuadrados se construye un programa arquitectónico que contiene un escritorio, una habitación, un baño y una cocina-comedor. El proyecto se dirige a estudiantes que llegan a la ciudad de Valparaíso.

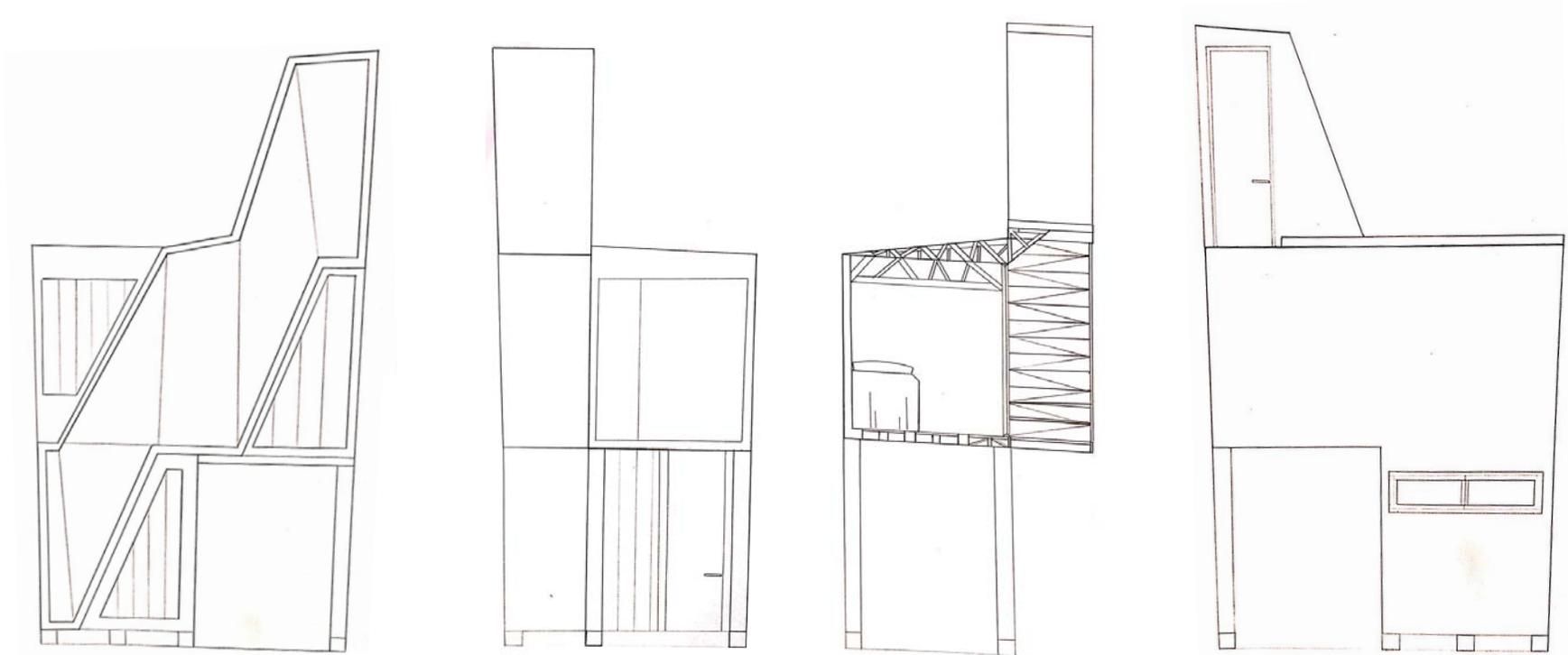
Soluciona la problemática habitacional que tienen los estudiantes. En un espacio bastante reducido se pretende incrementar la superficie útil al doble, de 16 m² a 32 m². Teniendo aquel espacio apto por el despeje de la mitad en la primera planta y la cubierta habitable en el tercer nivel.

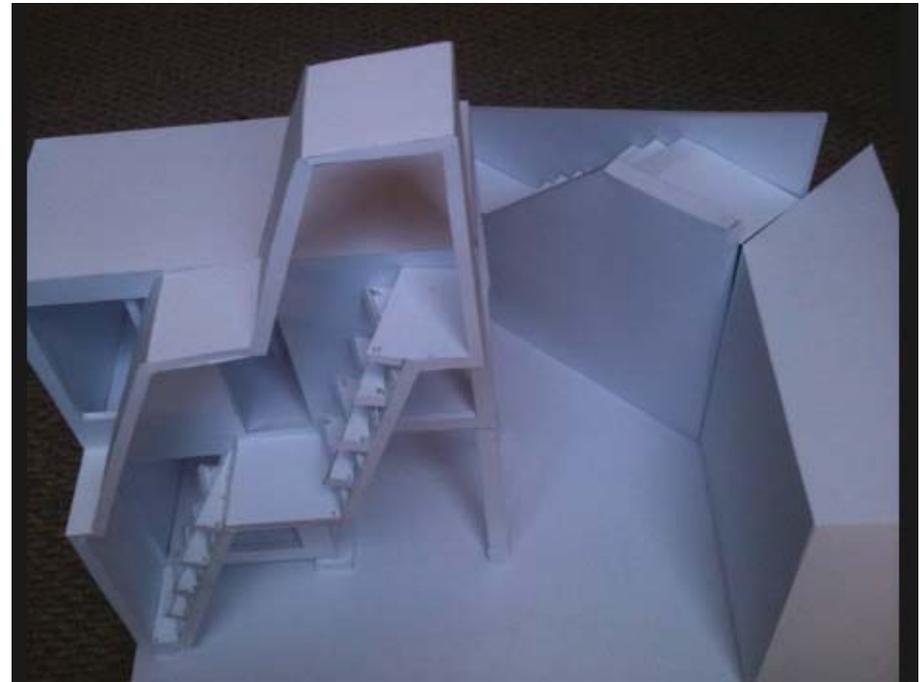
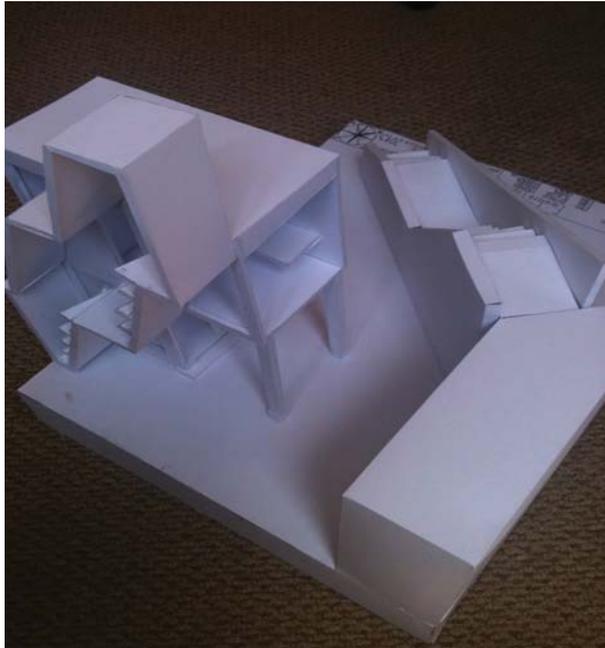
Se pretende hacer llegar la mayor cantidad de luz natural al interior de los recintos, construyendo una escalera que forma el rasgo radical del proyecto.

La forma de habitarlo es propia y similar a la que tienen los cerros de Valparaíso. Al poseer la menor cantidad de superficie de apoyo, genera una potencia mucho más permeable en la primera planta.

La ubicación es estratégica, pero a la vez no quita poder ser replicado en otros cerros o lugares de la ciudad.

72





PABELLÓN INVERNADERO PARA UN PARQUE BOTÁNICO
TRIMESTRE 03

RECORRIDO CIUDAD ABIERTA

Profesores: Jorge Ferrada, Patricio Caraves

Ubicación: Ciudad Abierta, Ritoque, Valparaíso

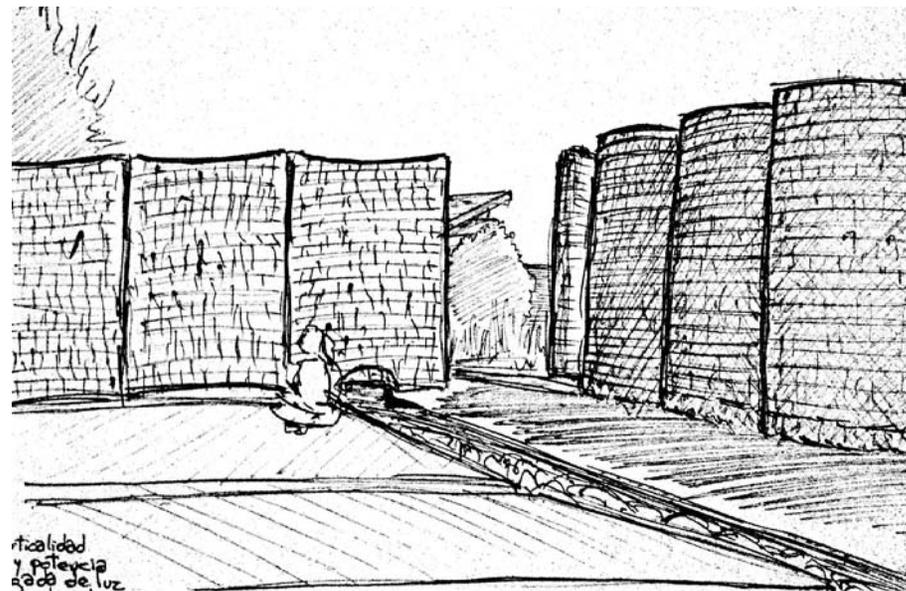
Año: 2013

Materialidad: Hormigón armado,

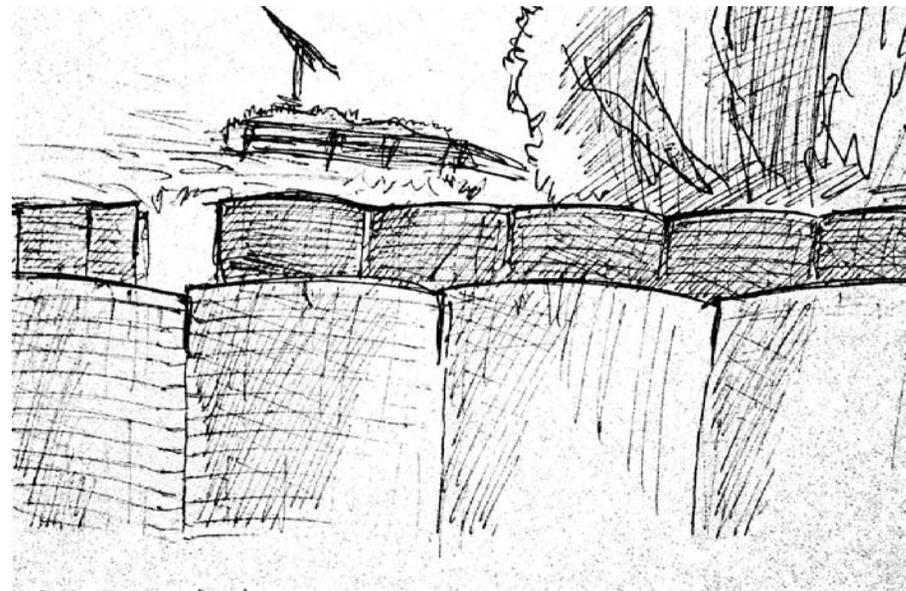
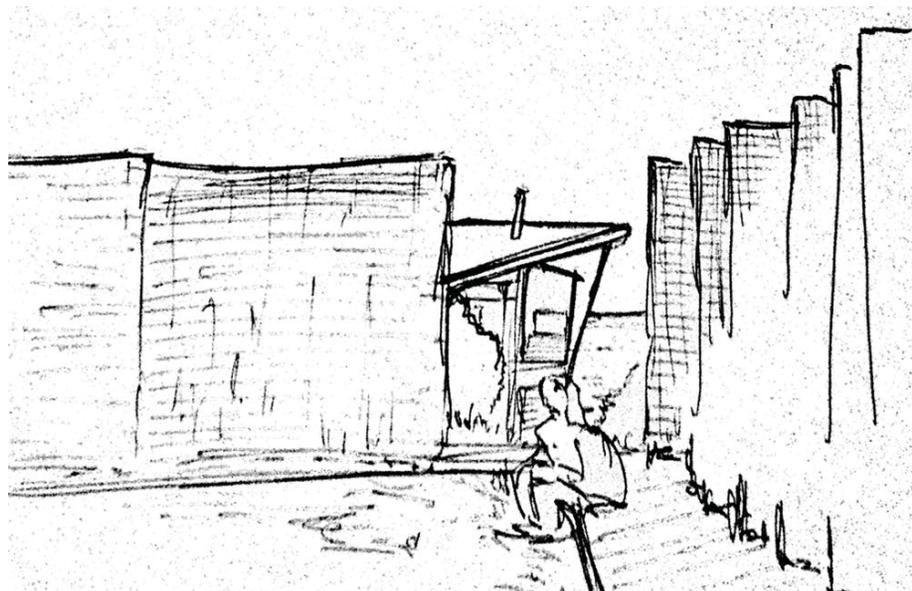
Terminación hormigón arquitectónico

Forma: Recorrido conectado en diagonal

Elemento: Trayecto elevándose en expansión

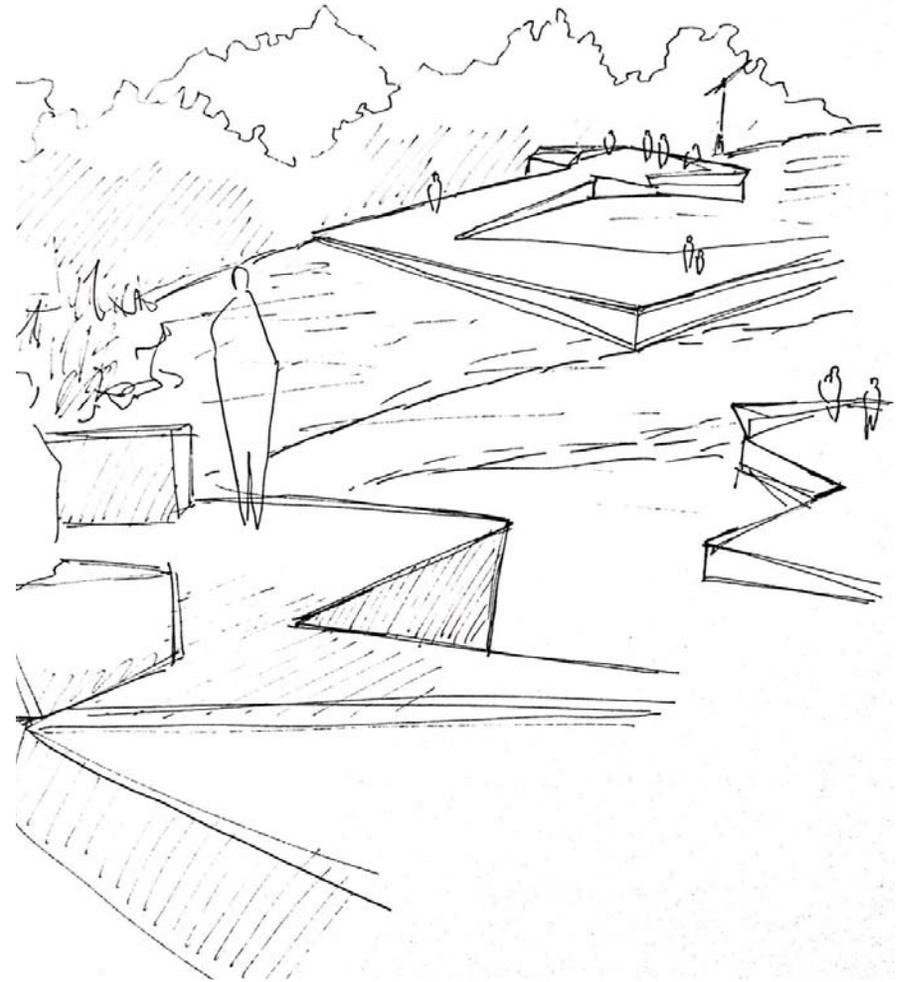


74



FORMA: RECORRIDO VERTICAL CONECTADO EN DIAGONAL.

El paseo que se propone implementa una condición que situa en el entorno con un nivel de explanada, se disuelve la tensión de ritmos que se confrontan. Se hace presente la distinción de juntura a través de un paseo que no culmina un recorrido trajectorio, sino que esta trajectoria se da con proyecciones que otorgan un movimiento que dista un ir al extremo en pos de una juntura que no conduce. Así se hace referencia a un distingo del plano horizontal en la pendiente del cerro y sus elevaciones en diagonal.

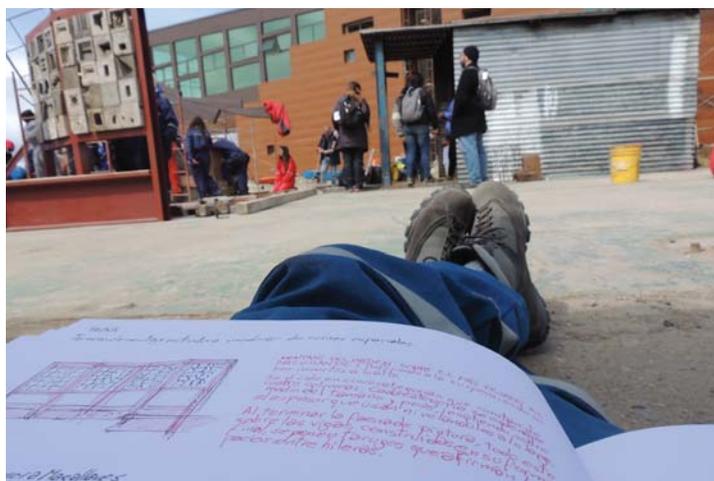




La travesía a Magallanes comprendía un trayecto en buque de la Armada de Chile, hacia Punta Arenas. Hubieron ciertas paradas, la primera en Puerto Montt y la siguiente en Chonchi.

Una vez en Punta Arenas, alojamos en un recinto de la Base Naval.

La obra se emplaza en el sitio del centro cultural de Punta Arenas, en el momento pronto a ser inaugurado.



La obra comprendía de dos elementos y un trabajo de diseño gráfico en el suelo. Construye la extensión americana en un punto enclave del país. Justo en frente del Canal de Magallanes.

Un muro de cursos del espacio, cuya materialidad es de Acero y Hormigón, construye la luz en el piso.

El cenotafío a Magallanes es una escultura de José Balcells, que fue situada en el lugar.



PABELLÓN INVERNADERO PARA UN PARQUE BOTÁNICO
TRAVESÍA A MAGALLANES

78





VIVIENDAS UNIFAMILIARES

Profesores: Miguel Eyquem, Catalina Bodelon,
Eric Caro, Isabel Reyes

Ubicación: Jiménez, CERRO Jiménez, Valparaíso
Año: 2014

Materialidad: Hormigón armado terminación
hormigón arquitectónico, madera, vidrio.

Acto: Circular variante en la horizontal prolongada
Forma: Triple circulador en horizontal

ABSTRACT

La generatriz de la quebrada es de una singularidad propia que presenta el cerro Jiménez. Es uno de los cerros más chicos en tamaño dentro de Valparaíso. Sin embargo posee la cualidad de llegar al camino la Polvora.

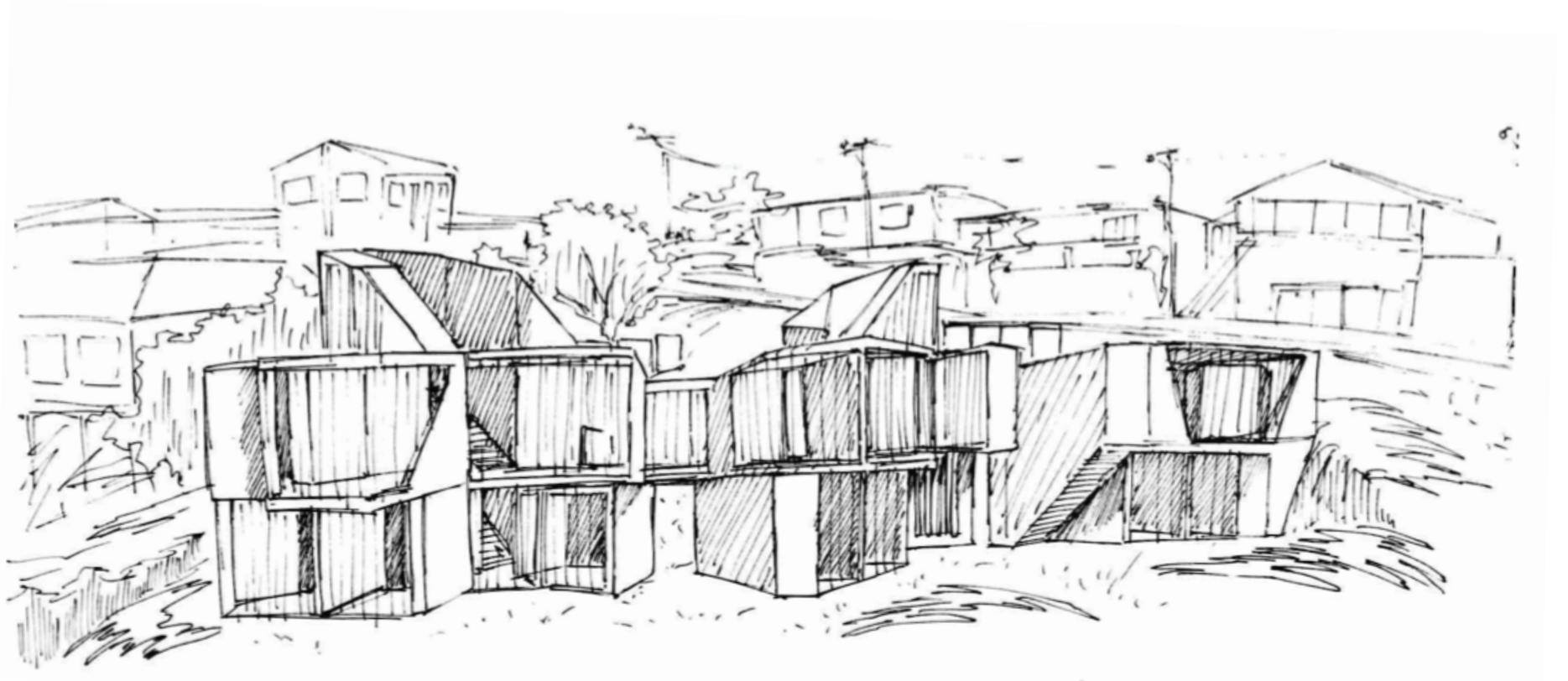
El giro es elemental en la condición de hacer proyecto. Lo que hace estar en un lado no es equivalente que situarse en otro. De esta manera se concibe el proyecto.

DESCRIPCIÓN

Es un conjunto de viviendas ubicadas en un lugar con preciadas vistas, sobre la cota 100 marcada por Avenida Alemania.

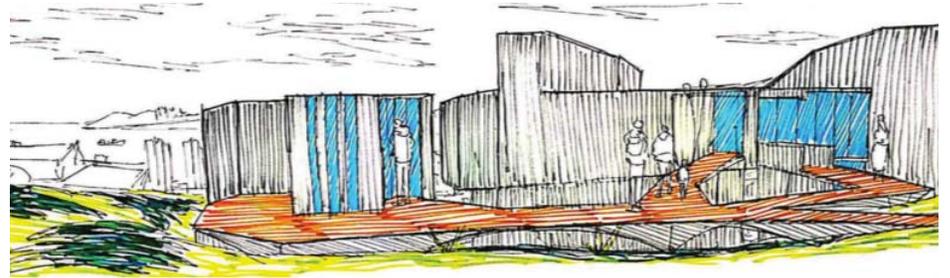
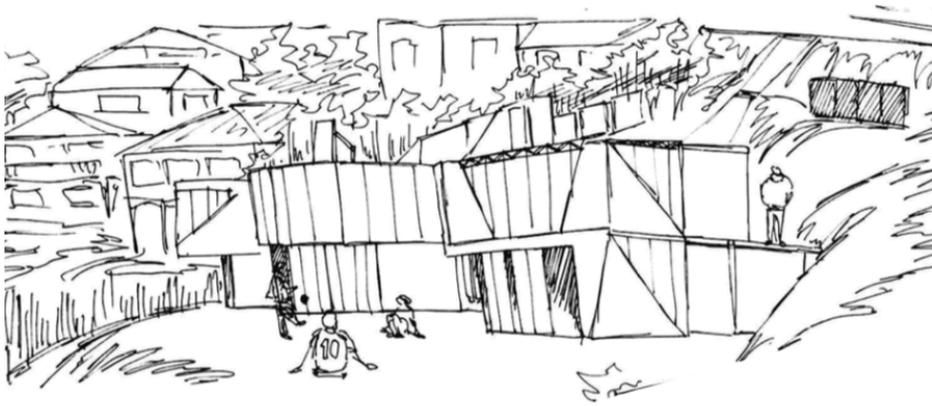
Cada casa es única y se diferencia de la siguiente por el lugar en que se ubica, teniendo una conexión singular con el entorno, las vistas y la llegada del sol.

Los espacios comunes configuran el conjunto, generando relaciones horizontales que son construidas y no objetables en el declive del cerro.



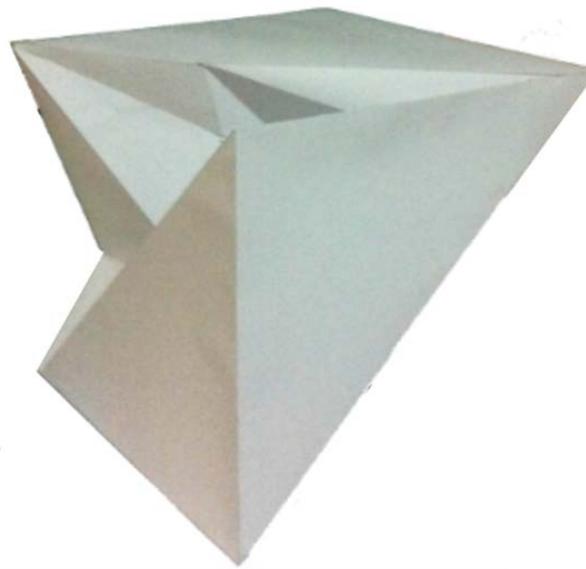
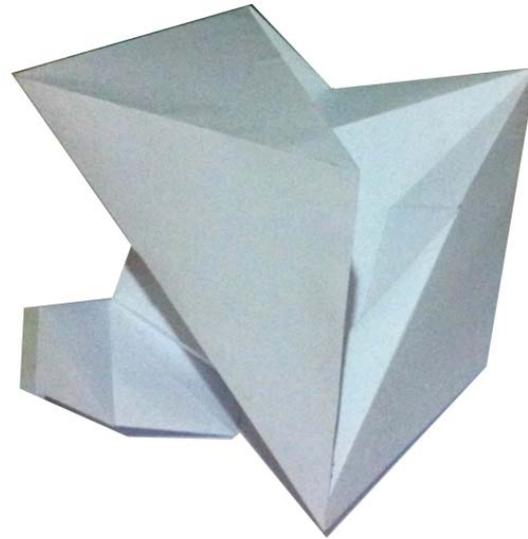


81



CONJUNTO DE VIVIENDAS

Profesores: Miguel Eyquem, Catalina Bodelon,
Eric Caro, Isabel Reyes
Ubicación: Larrain, CERRO Larrain, Valparaíso
Año: 2014
Carácter: Observación dibujada y
campos de abstracción



ABSTRACT

A partir de variadas observaciones donde se reitera el valor de la extensión y el largo. Se encuentra un terreno en estado de deterioro, en un sector enclave del cerro Larrain.

Un avance formal se concretiza en ensayos y experimentaciones espaciales. Los campos de abstracción simulan en cierto modo las condiciones que tienen las quebradas y cerros de Valparaíso.

La elección de un lugar de proyecto es determinante a lo que va a ser la forma de obra propuesta. Que en cierto modo se busca asemejar la materialidad del conjunto habitacional de la población Zenteno. Como también darle un nuevo giro a lo que es el cerro, revitalizándolo con una arquitectura de vanguardia. Ensayando las particularidades observadas en la forma concretizada.

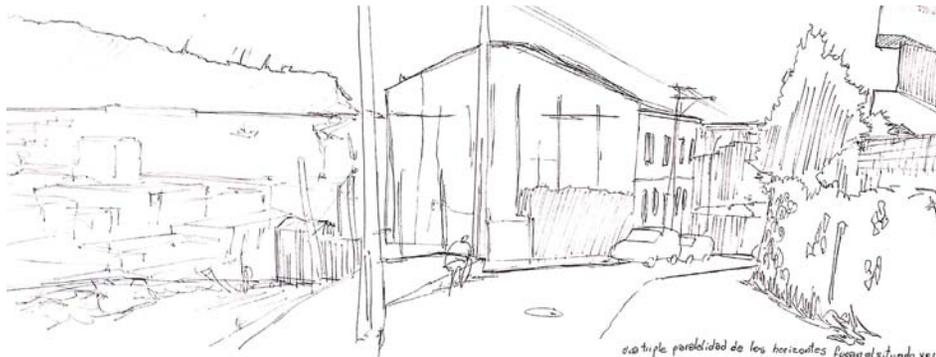




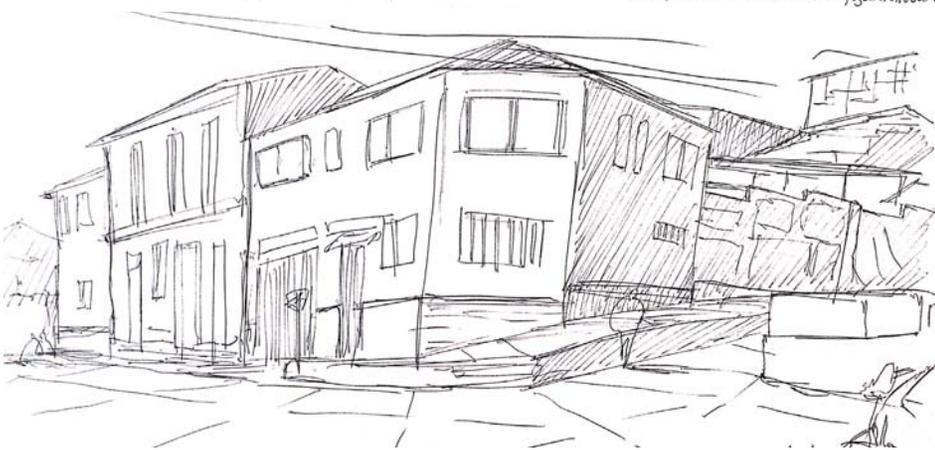
La continuidad de la calle y su empuje lateral (rigidez) se dirigen un leve encorramiento en ruptura.



Una tensión de ida converge a lo esquinado que excesivo ríen a desnivel.



o triple paralelidad de los horizontales figura al situado ver



CONJUNTO DE VIVIENDAS

Profesores: Miguel Eyquem, Catalina Bodelon,
Eric Caro, Isabel Reyes

Ubicación: Larrain, C^{ERRO}Larrain, Valparaíso

Año: 2014

Materialidad: Hormigón armado

Acto: Recorrer lúdico en la articulación luminosa

Forma: Múltiples conexiones en la vertical

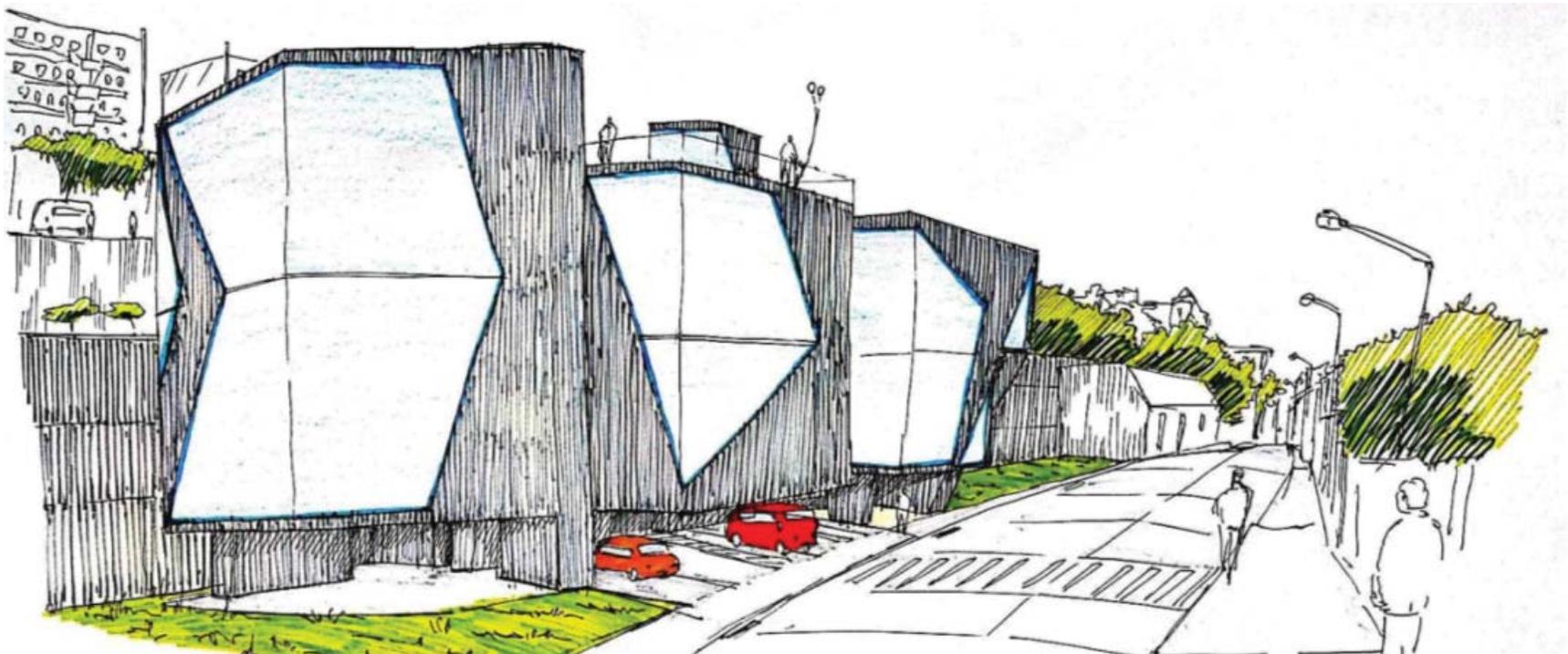
ABSTRACT

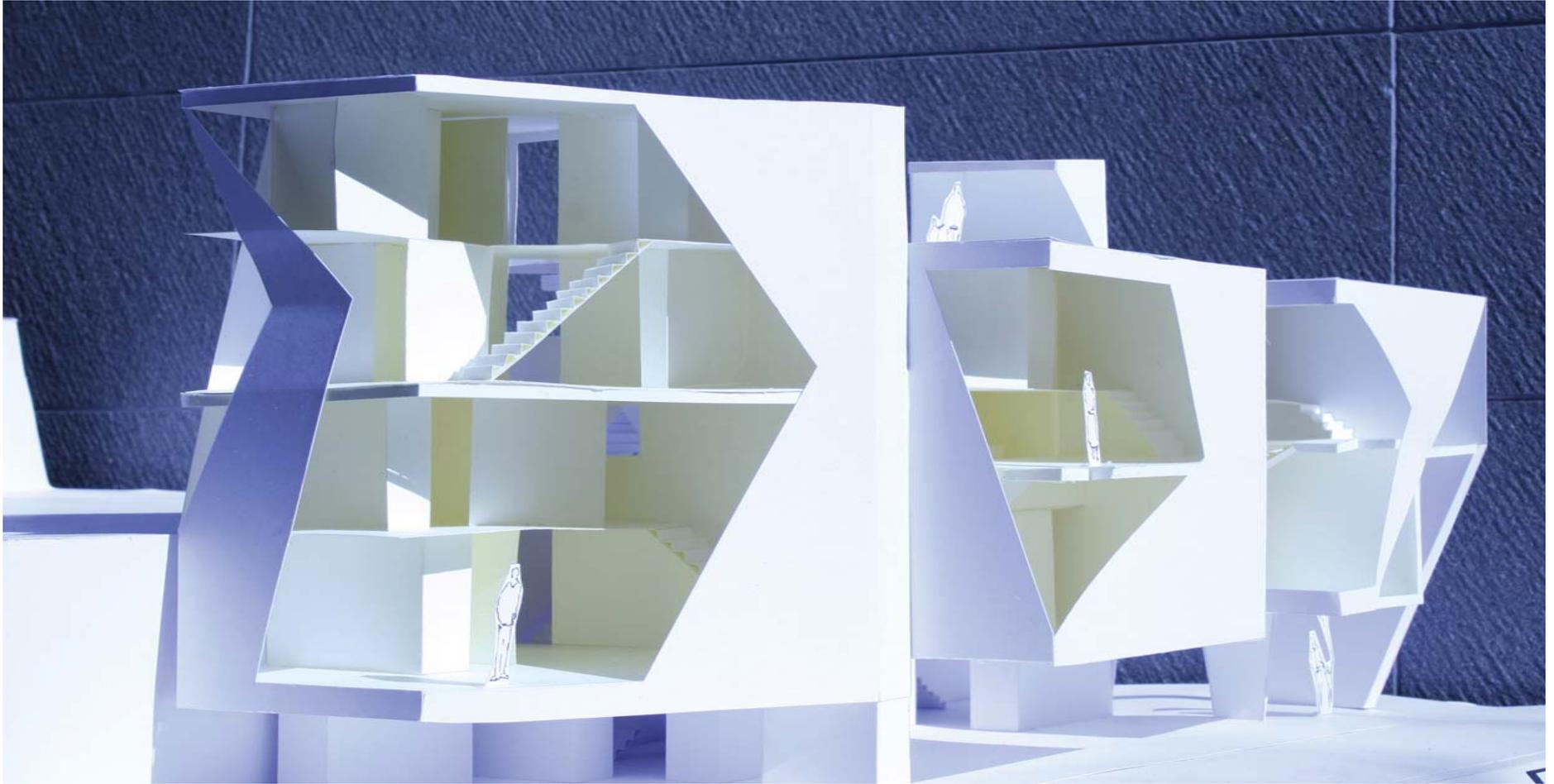
Se emplaza en el Cerro Larrain, Valparaíso. A partir de una prolongada observación a las tomas de la ciudad se propone solventar el hacinamiento, siendo una problemática muy presente en los cerros de Valparaíso.

El edificio consta con cinco módulos de vivienda. Alternan los niveles teniendo doble-alturas, alturas intermedias y rasantes a nivel. Un juego de volúmenes constantes muestran un avance total del conjunto, abriéndose al soleamiento norte y a las vistas poniente.

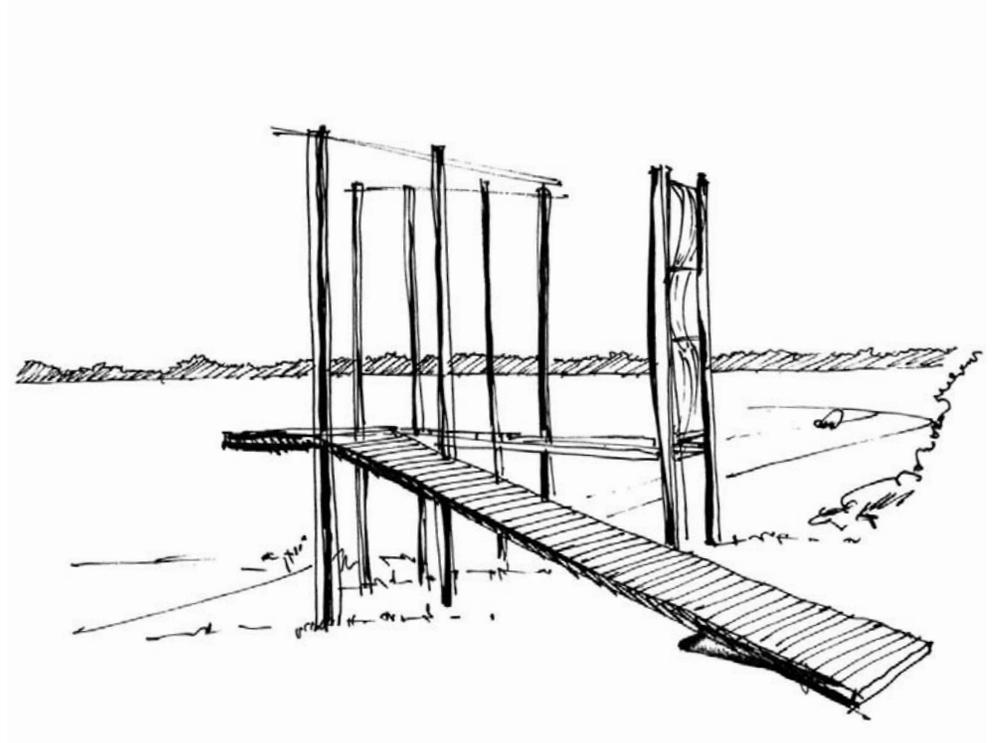
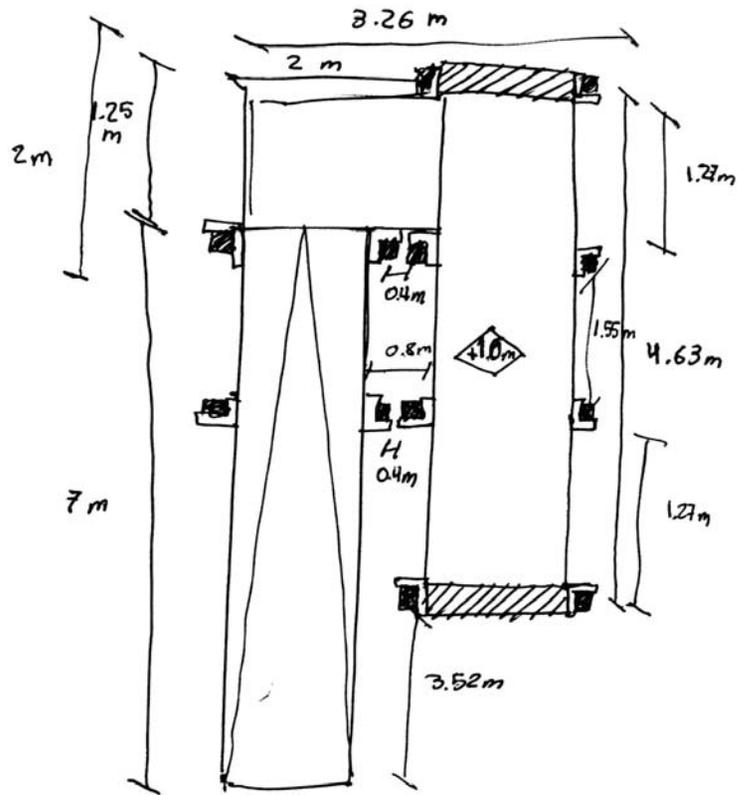
El complejo se hace leve al situarse por sobre el nivel de la calle en 2.5 metros de altura, albergando un primer nivel de estacionamientos y espacios comunes. Posee una altura máxima de 12.5 metros y las cubiertas del quinto nivel son habitables.

Los ejes articuladores permiten una separación departamental, generando privacidad en cada bloque de vivienda, esto mediante divergentes escaleras que concluyen en distintos sentidos. Permitiendo así el encuentro en las áreas comunes y el acto de entrar en cierto distanciamiento de los espacios comunes.





PABELLÓN INVERNADERO PARA UN PARQUE BOTÁNICO
TRAVESÍA A COLONIA / URUGUAY





La travesía a Colonia del Sacramento surgió en un trayecto cruzando Argentina. Donde llegamos a La Plata visitando la Casa Curutchet, de Le Corbusier.

La obra de travesía sigue la línea de la casa, pero en otro propósito. En que el sistema de circulación es lo que prima.

Esta se emplaza en un distrito a las afuera de la ciudad de Colonia y toma un punto enclave de la llegada a la ciudad.

Una serie de observaciones sobre la extensión, vinculan el aprendizaje directamente en lo construido en travesía.

El lugar donde nos quedamos tenía la cualidad de confín, un lugar que está en un extremo, que sin embargo da inicio.

Por lo tanto en la obra se pretendió construir esa situación de confín en lo habitable.



AULA EDUCATIVA

Profesores: Rodrigo Saavedra,
Javiera Fernández

Ubicación: O'Higgins, CERRO O'Higgins, Valparaíso
Año: 2015

Materialidad: Hormigón armado

Acto: Aprender en proximidad entre un acceder
luminoso

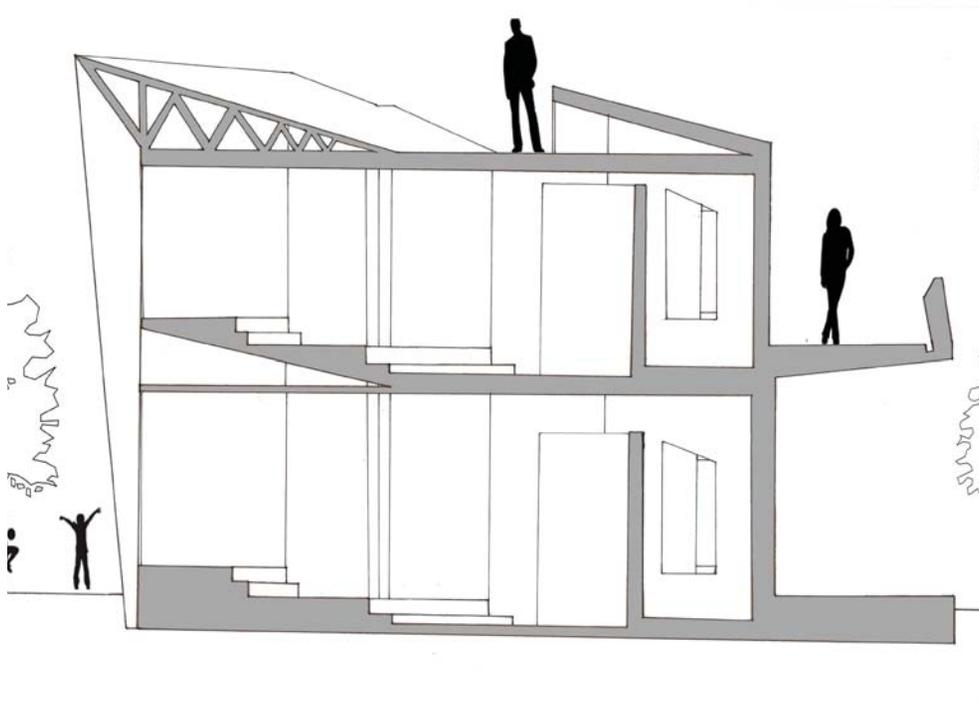
Forma: Triple horizontalidad en encuentro
centrado

ABSTRACT

En particular el aula en su prototipo cuadrículado impone una frontalidad, sesgando la relación entre profesor y alumno, conllevando un impartir de la enseñanza y no un dialogo entre todos los integrantes, esta des-articulación deriva un lugar que retiene en su interior.

Lo que se propone es un espacio que genere una relación de equivalencia, en que el 1.2 vínculo entre el profesor y los alumnos sea próximo. Por lo que se conduce a una forma en que los desniveles posicionan una horizontalidad en el nivel de mira y en que no se dista la lejanía, concretando una generatriz céntrica en donde el total atisba todas las dimensiones del giro. Creando así un recorrido en instancia que se concluyen ritmos horizontales variantes, multiplicando las ascendentes y descendentes, obligando una conexión entre todas las posiciones al interior del aula; de esta manera se incluye en participio a todos los integrantes al interior.

En relación con lo externo se irrumpen los vanos, generando una transparencia hacia el total, guiando una radiante convergente hacia el interior; a lo alto una abertura alcanza una luz restante. La entrada de estas luces externas dejan un espacio entre que calza con la proyección céntrica del interior, así no llega con frontalidad sino que desde un detrás, en póstumo de una posición corporal sin luz incandescente.



ESCUELA JUAN JOSE LATORRE

Profesores: Rodrigo Saavedra,

Javiera Fernández

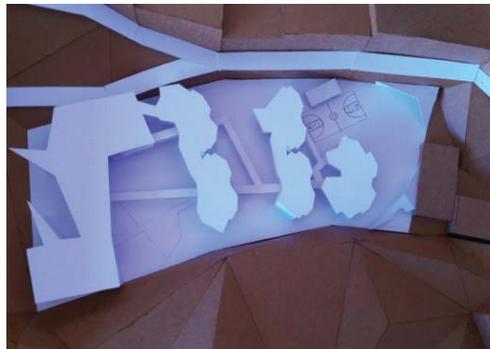
Ubicación: J. Zegers, CERRO O'Higgins, Valparaíso

Año: 2015

Materialidad: Hormigón armado

Acto: Múltiple transitar en dirección extendida

Forma: Recorridos variables a nivel rasante



ABSTRACT

La Escuela Juan José Latorre se sitúa en el Cerro O'Higgins. Tiene una alta matrícula para una escuela asentada en cerro. Por lo que se propone una re-conversión, un nuevo proyecto con mayor infraestructura para el destino educacional.

Consiste en 16.673 m² construidos. Posee una serie de recorridos a nivel horizontal, que comunica las diferentes partes del proyecto. En singular se diseñó un módulo de aula que causa su repetición en la totalidad de la escuela, tipo células.

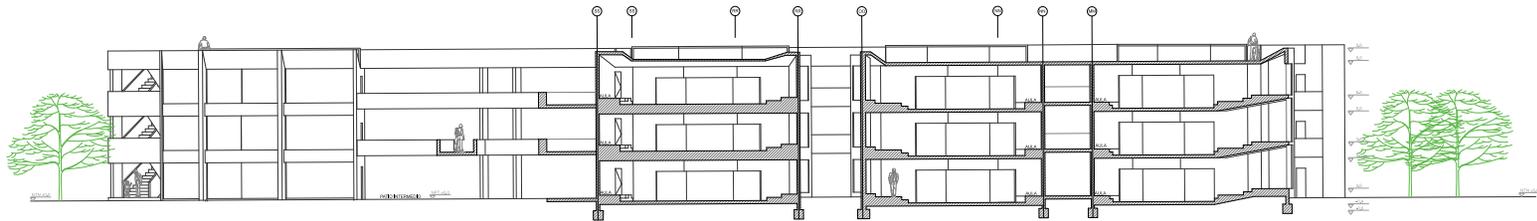
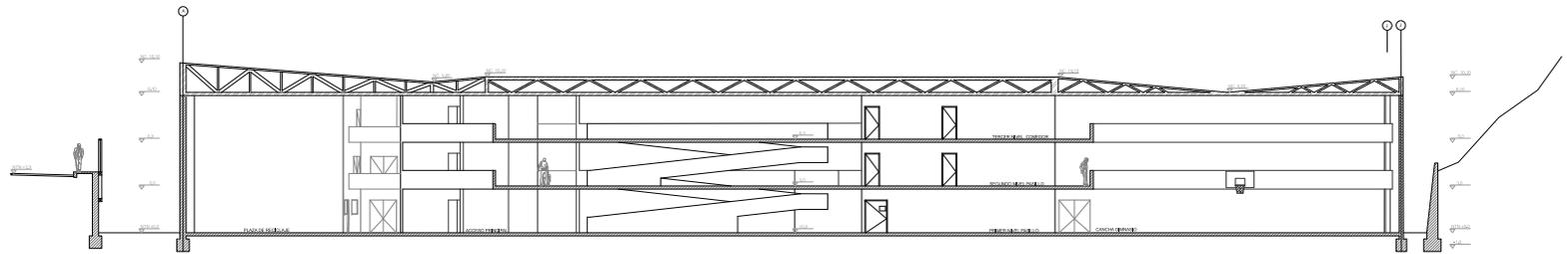
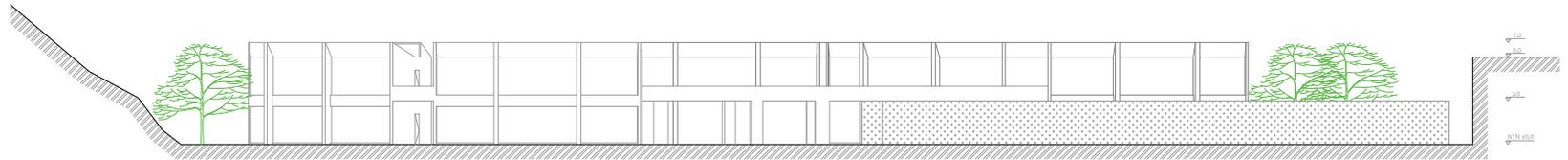
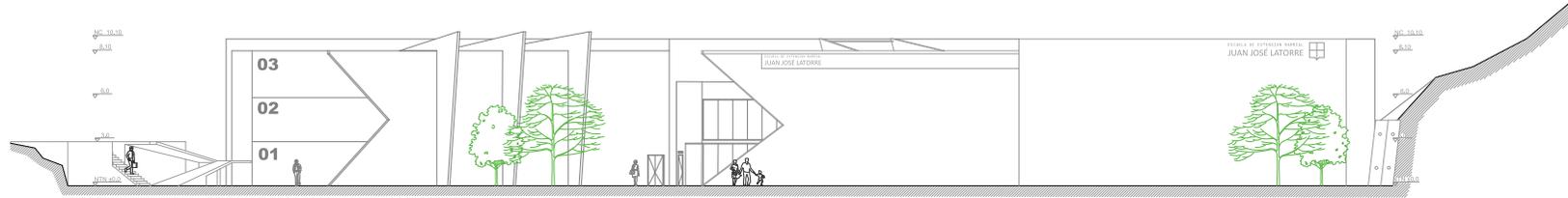
Un gran volumen de índole brutalista, de hormigón armado terminación arquitectónica, alberga todo el programa restante. Salas de profesores, auditorio, bodegas, secretaria, camarines, gimnasio, equipamiento deportivo, laboratorios, salas de arte, etc.

Una serie de patios se conforman entre distritos, patios con la idea de conglomerar el juego de distintas categorías. Patio enseñanza media, patio primaria, patio enseñanza básica.

Los voladizos del acceso enmarcan la importancia de las entradas al recinto. Que a su vez se dividen en dos, un acceso para el área deportiva, de forma que se puedan hacer eventos públicos y el más importante que se ubica apegado a los estacionamientos que es para acceder al complejo educacional.

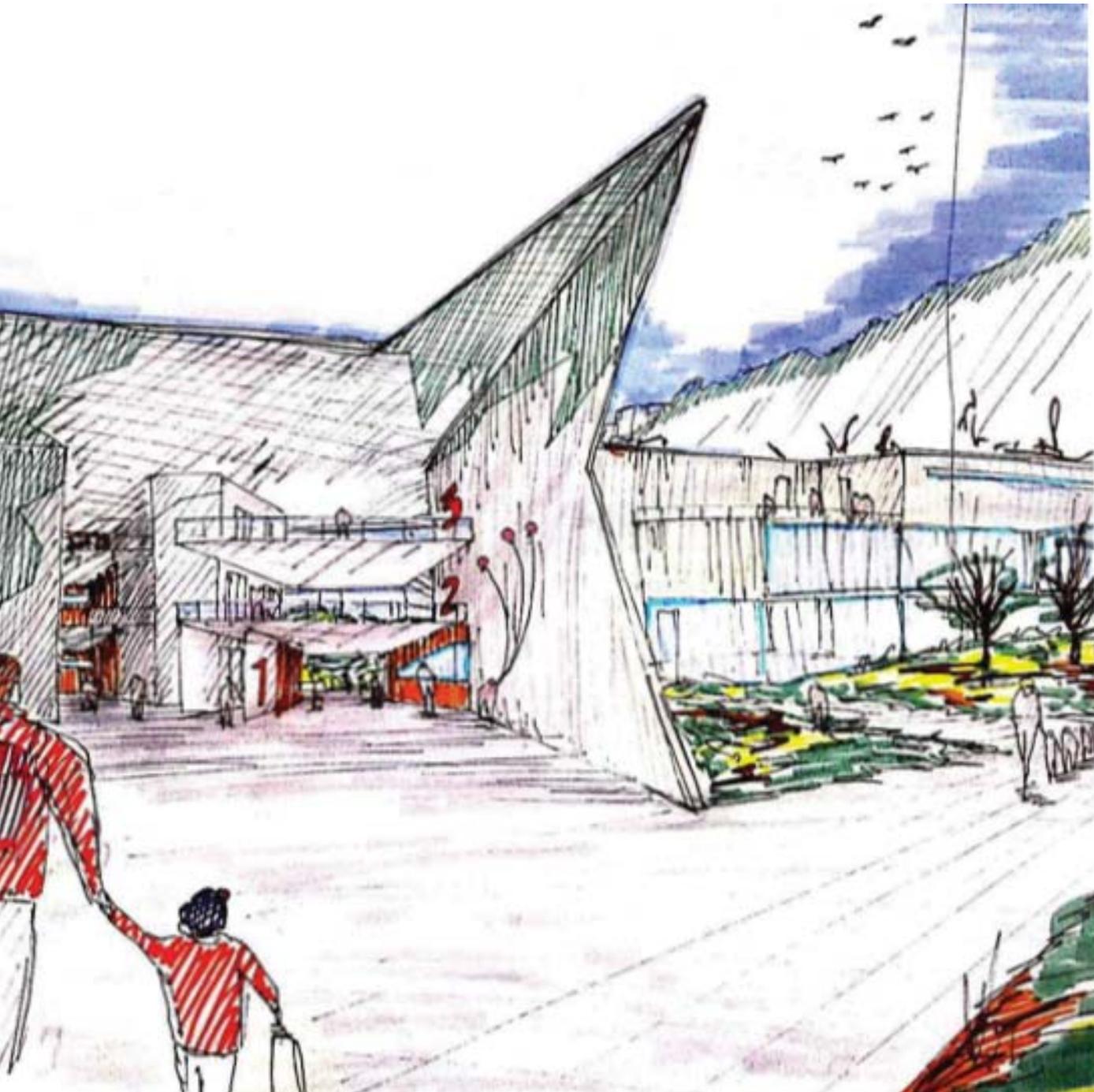


PABELLÓN INVERNADERO PARA UN PARQUE BOTÁNICO









CENTRO CÍVICO

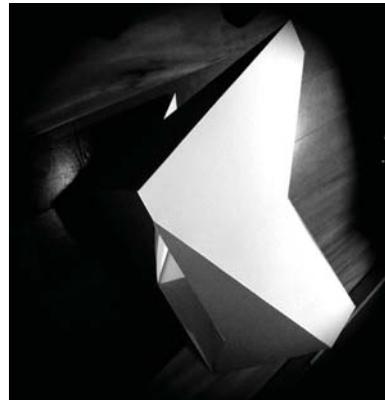
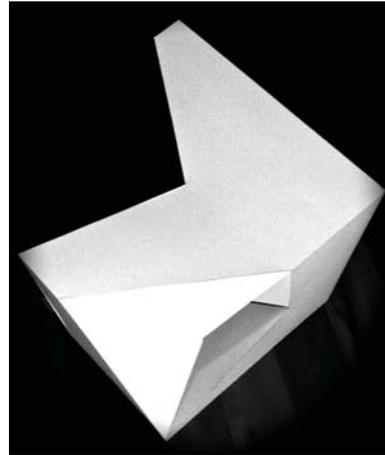
Profesores: Rodrigo Saavedra,
Javiera Fernández

Ubicación: El Litre, CERRO Litre, Valparaíso
Año: 2015

Materialidad: Hormigón armado, terminación
madera y hormigón arquitectónico

Acto: Triple circular en la horizontal

Forma: Triple corredor a nivel rasante



ABSTRACT

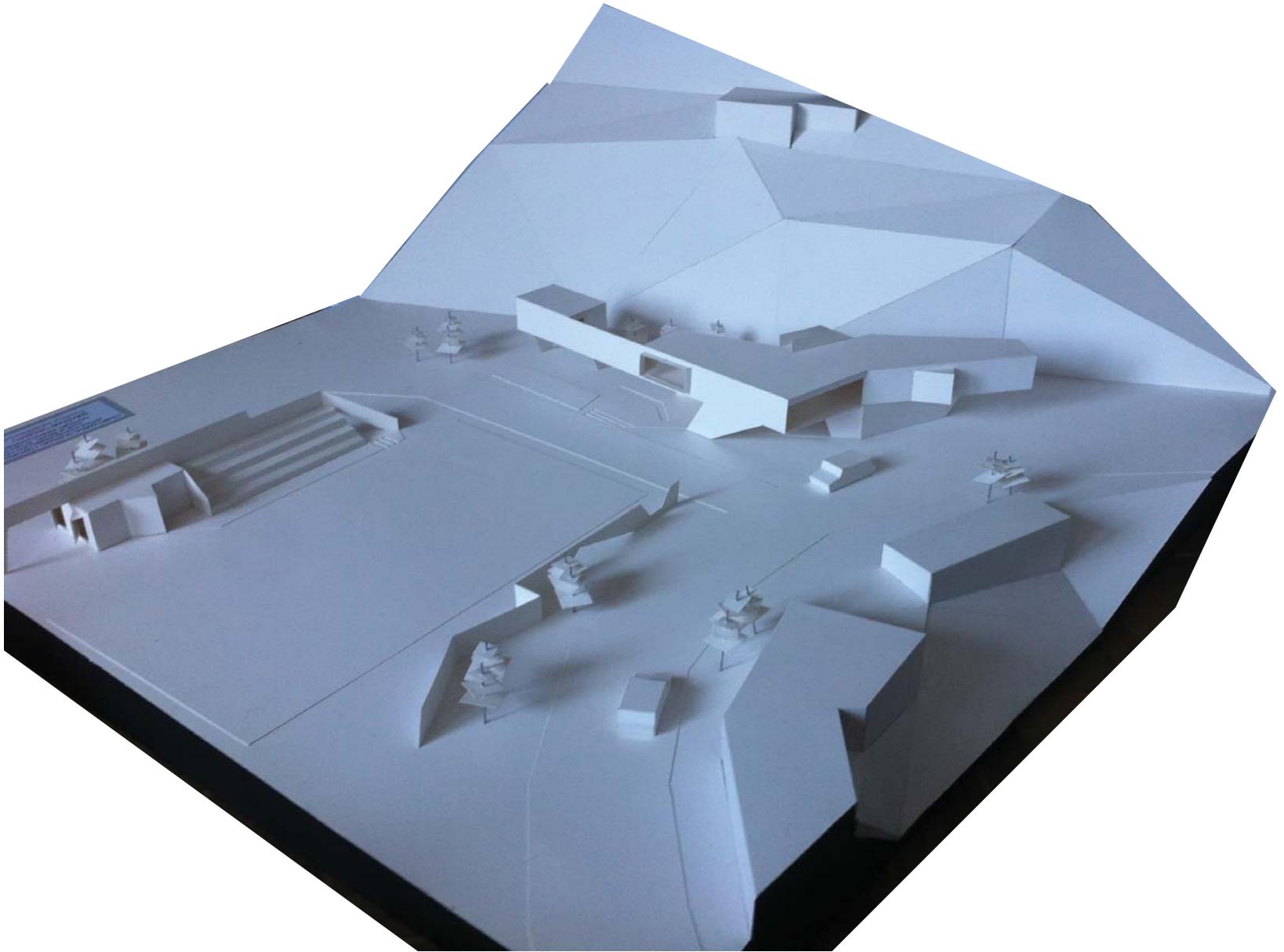
El proyecto de un centro cívico en el eje Israel, cerro el Litre. Se propone una volumetría espacial que genera un juego de luces bastante lúdico.

El programa arquitectónico consiste en una cancha de fútbol, con todo el equipamiento deportivo que requiere (camarines, baños, graderías, estacionamientos, gimnasio), una sala comunitaria, biblioteca, baños y servicios.

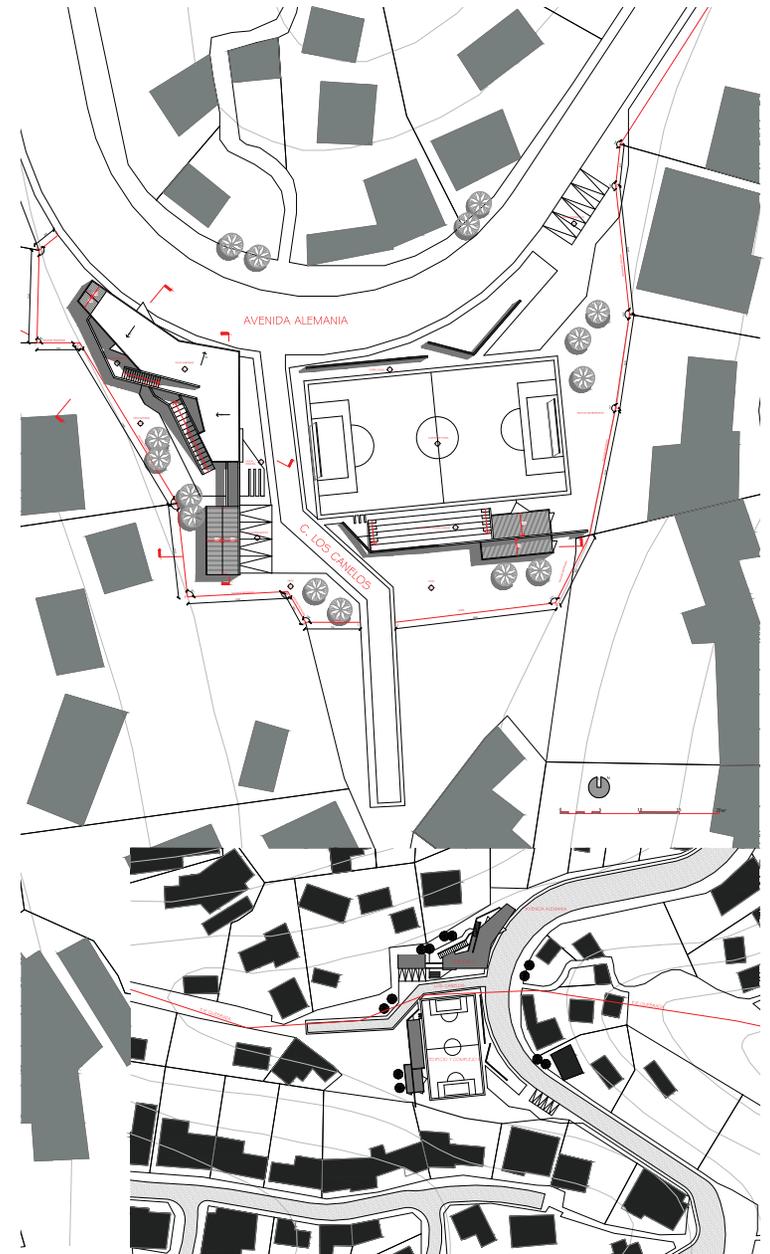
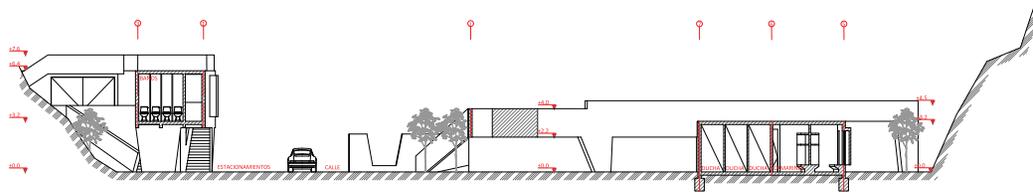
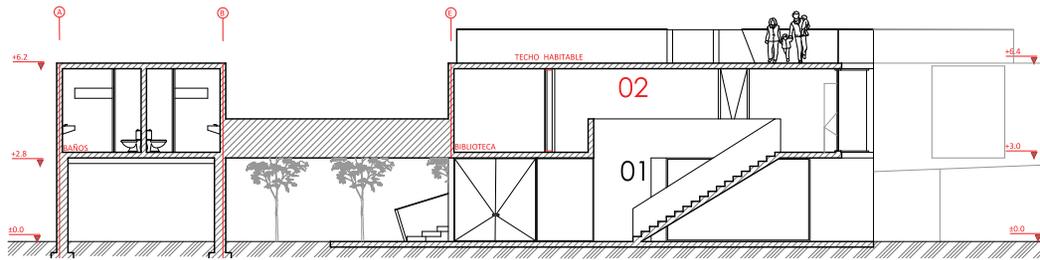
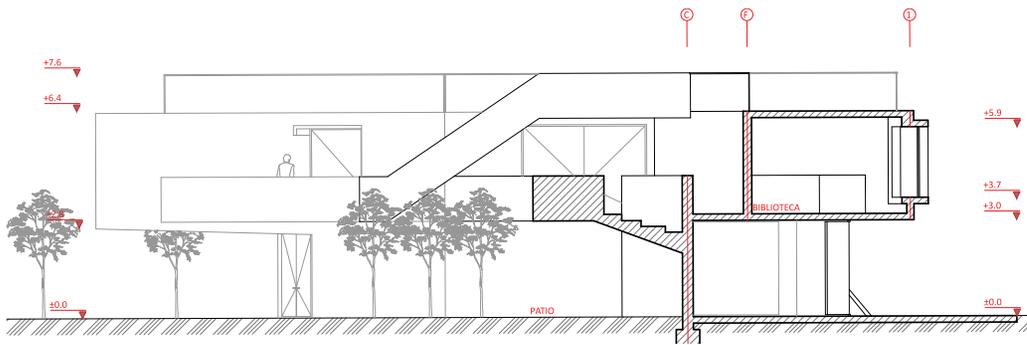
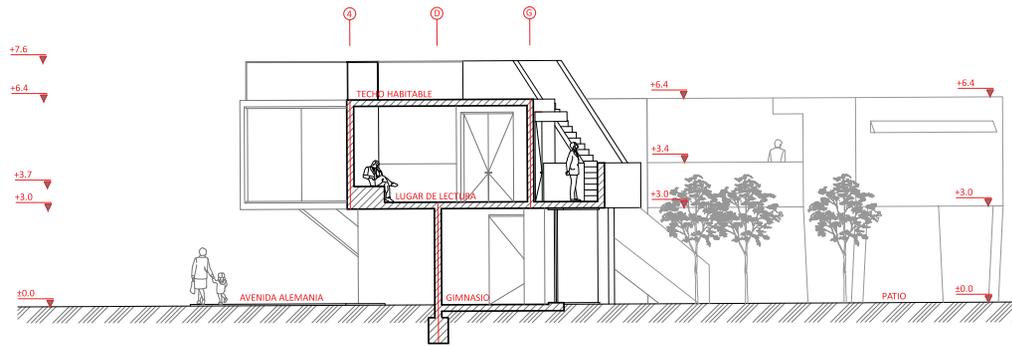
Toma una forma a propósito del entorno. El primer nivel se guía por el giro de las curvas de nivel topográfico y valores morfológicos del lugar. Mientras el segundo nivel se define a partir de los ejes tanto de Avenida Alemania como de la calle interior y contexto urbano.

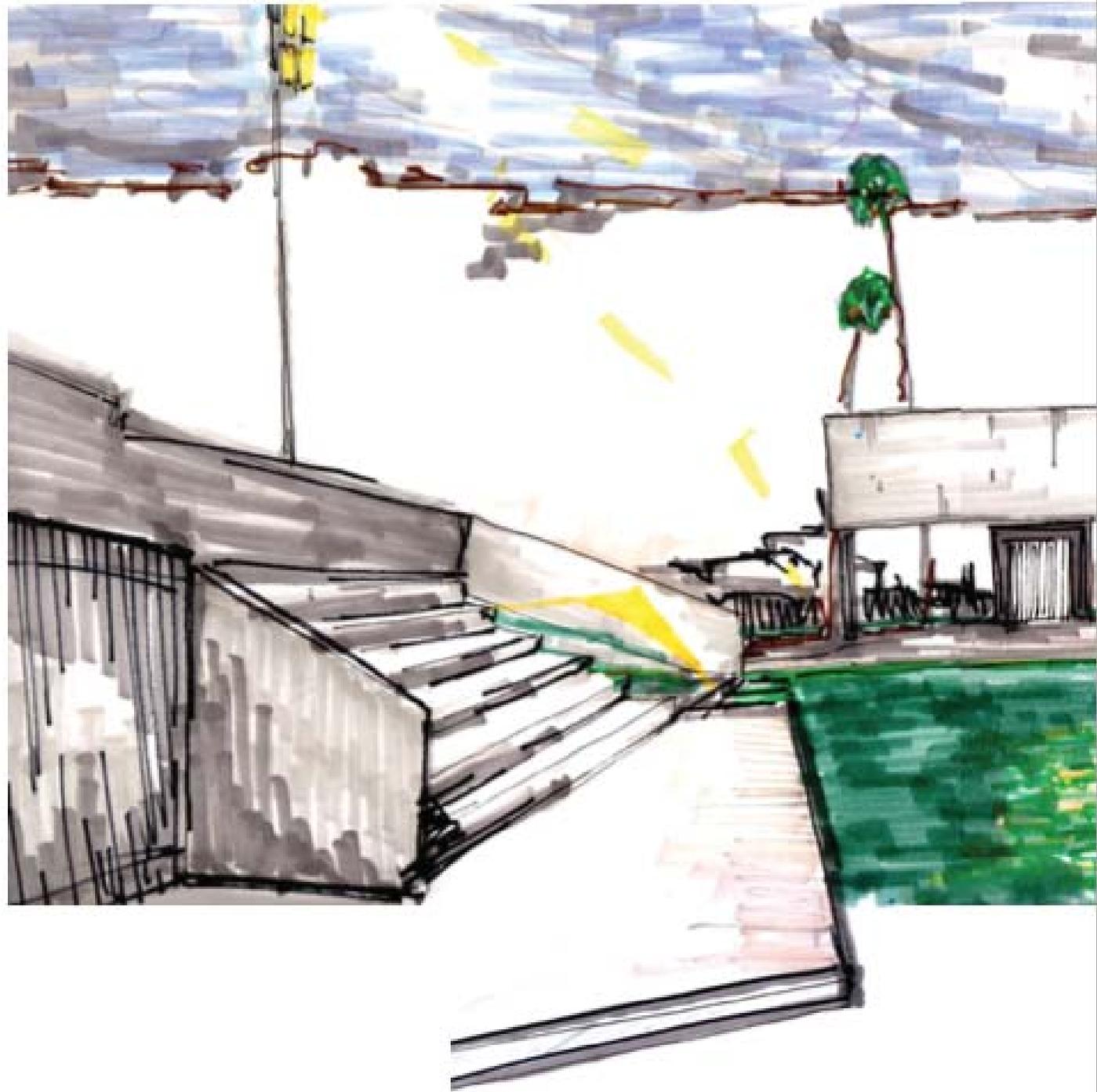
La principal idea del proyecto es conectar los espacios de recreación con los espacios sociales. Es un espacio público abierto que pretende conglomerar en un espacio las personas que viven en los cerros cercanos, como en el barrio más próximo.

Esto se define en un espacio construido de no más de 400 m². La materialidad tiene que ver con las construcciones cercanas y permiten un estudio mayor en la forma, en su sentido de masa, más que en su sentido de estructura. Esta dualidad de masa y vacío se define a partir de la experimentación hecha en cursos de abstracción espacial.



PABELLÓN INVERNADERO PARA UN PARQUE BOTÁNICO



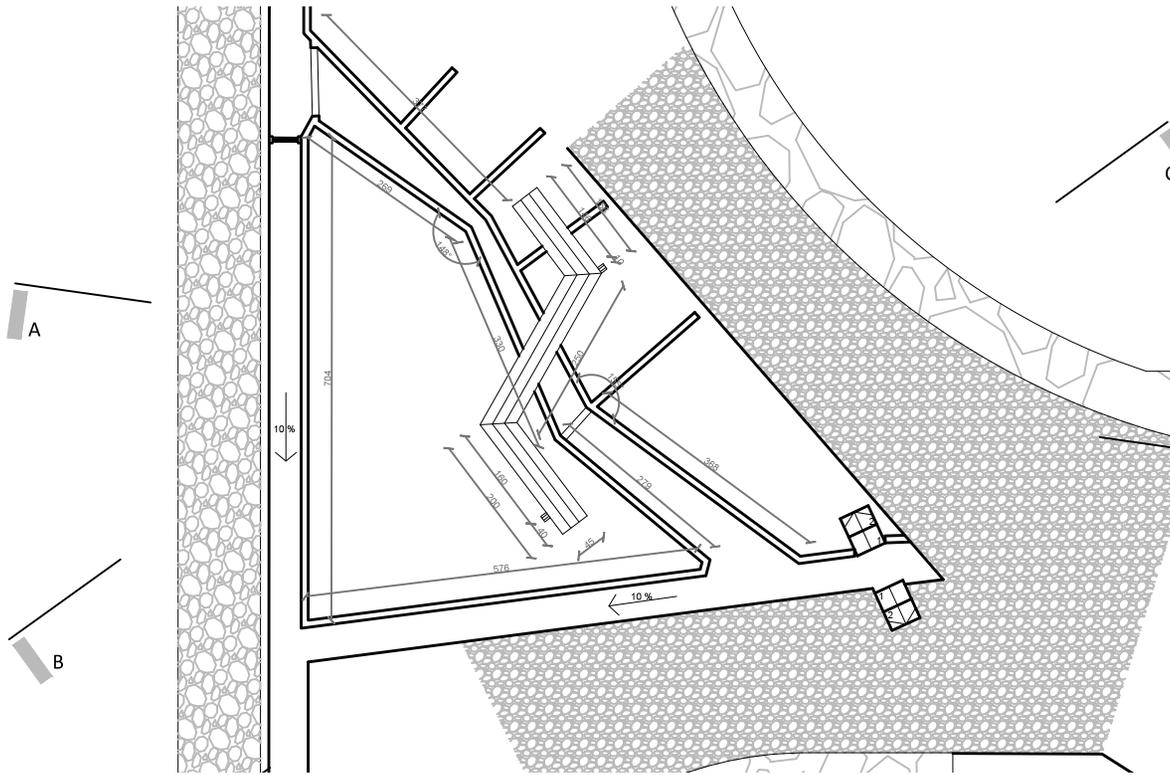




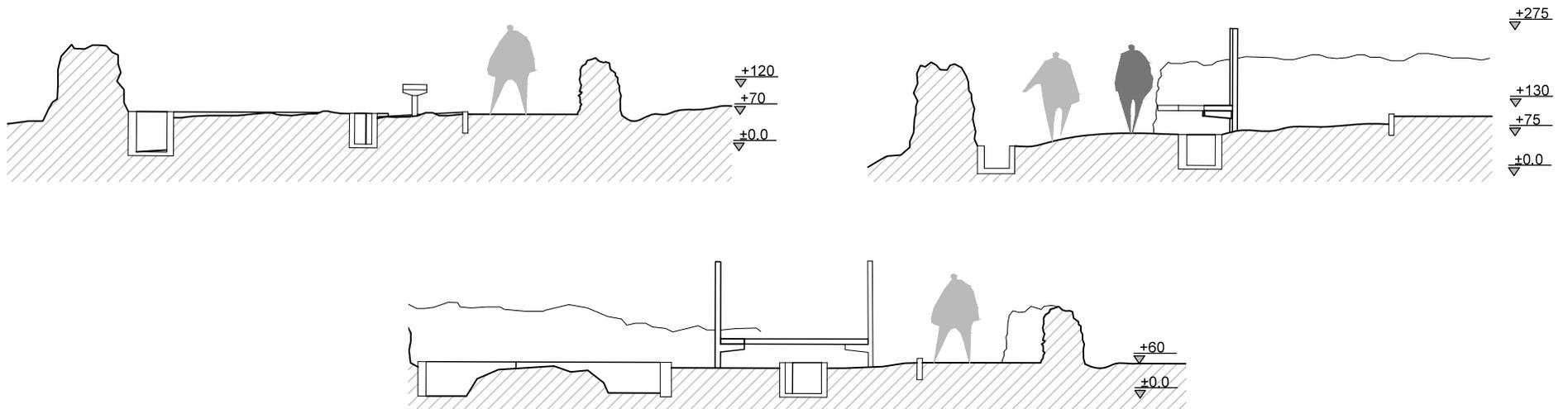
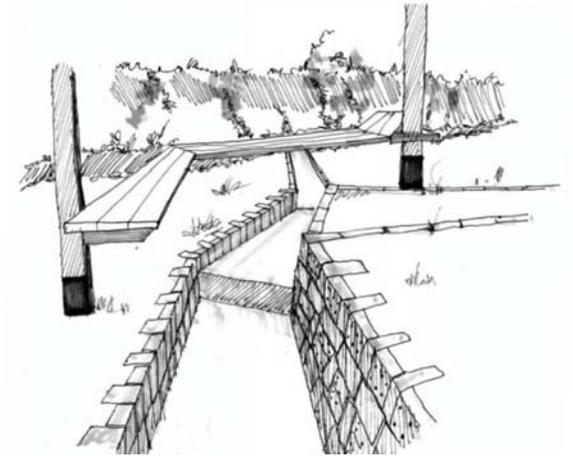
PABELLÓN INVERNADERO PARA UN PARQUE BOTÁNICO
TRAVESÍA A CUSCO - ZURITE

102





El proyecto construido en el contexto de la travesía al Cusco, constituye un espacio de descanso para el trabajador/a del campo. La forma es concreta siguiendo la analogía de los cursos de agua, algo fundamental en la proliferación de la cultura inca. Fue construido en conjunto por 5 estudiantes de arquitectura.



PLAN URBANO LAS SALINAS

Profesores: Mauricio Puentes, Felipe Iguait

Ubicación: Las Salinas, Viña del mar, Chile

Año: 2016

Carácter: Urbanismo



ABSTRACT

Se propone un nuevo destino urbano a los terrenos que pertenecían a las gasolineras antes emplazadas en el sector.

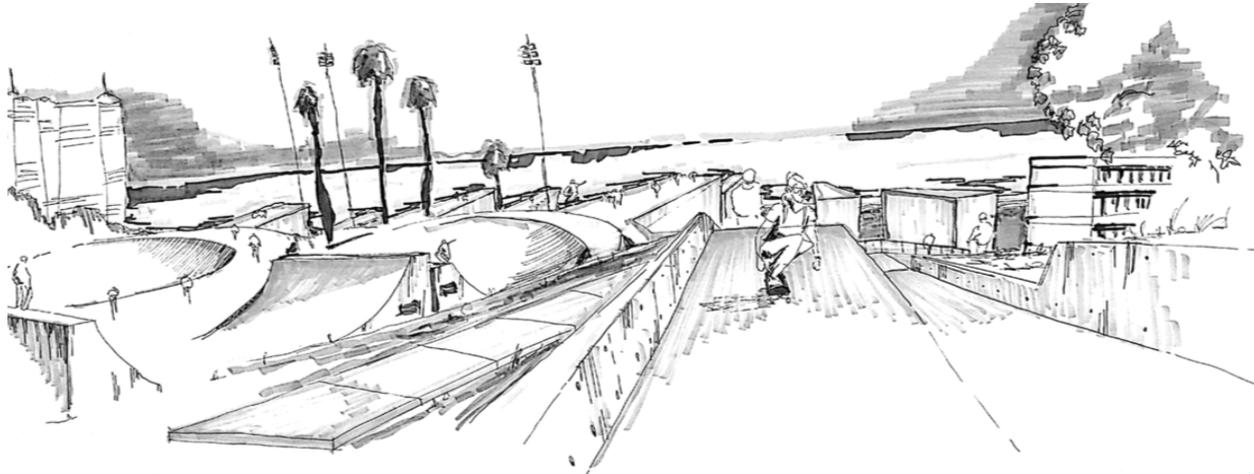
Se revierte el uso del suelo, altamente contaminado y deteriorado para dar cabida a conjuntos habitacionales y parques recreativos en el sector.

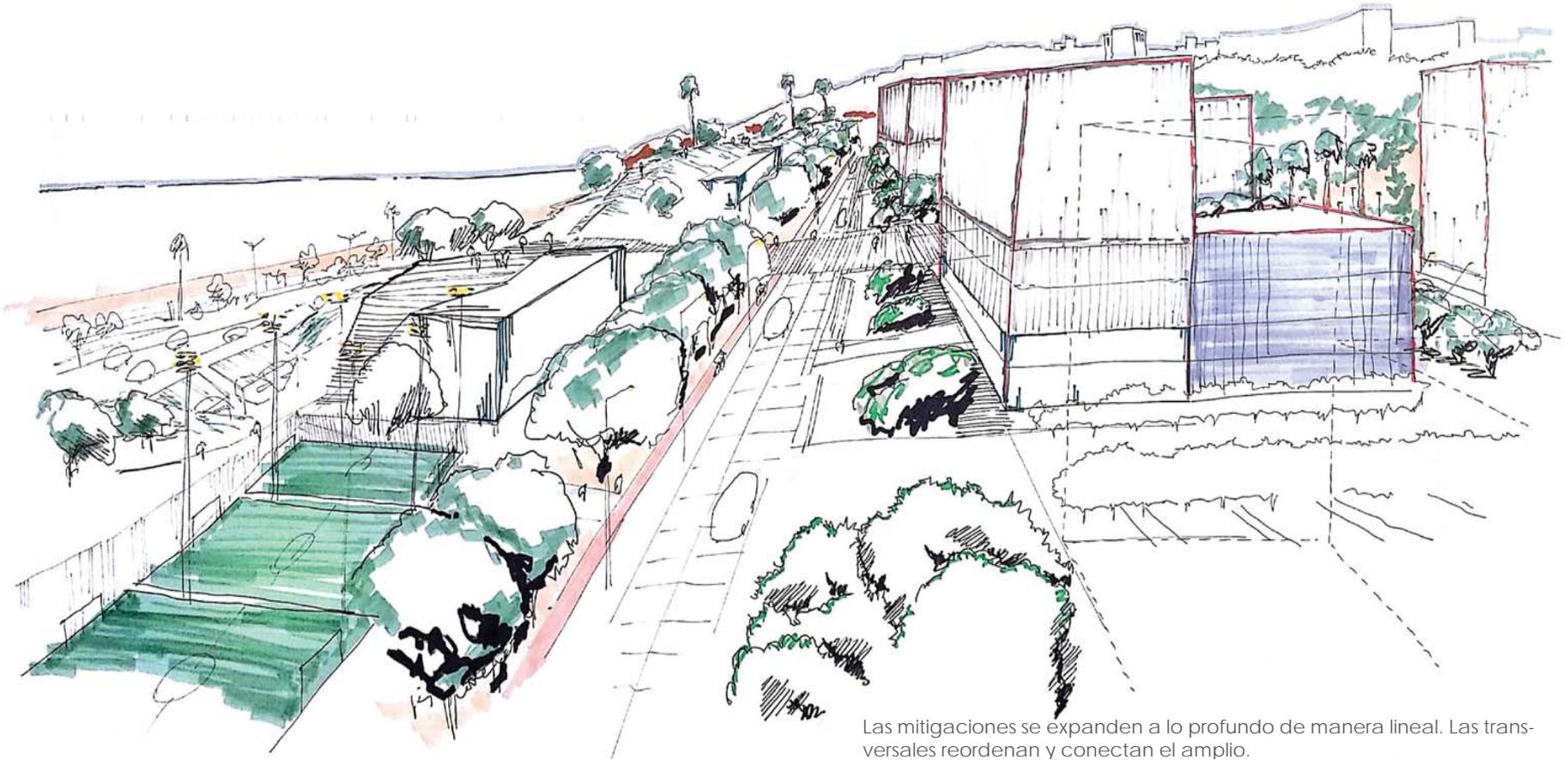
Dentro del contexto urbano, se diseña un conjunto de calles que conectan de una nueva manera al resto de la ciudad. Des-atochando el tráfico vehicular, altamente congestionado, de la Avenida Montt.

Un parque, contiguo al de la playa los marineros, mitiga la posible inundación por tsunami que puede afectar a la zona residencial propuesta.

Se regula en cuanto a la altura, dejando en un reglamento que en toda edificación propuesta en el área debe cumplir con dejar los dos primeros niveles para el uso comercial.

El eje trascendental para la propuesta es el de la Avenida Nueva Libertad, que se planea conectar con Alessandri por la altura del Hospital Naval. Y el eje de la calle 19 norte, con destino recreativo y peatonal. Se destina toda la infraestructura posible para el funcionamiento peatonal en el sector.





Las mitigaciones se expanden a lo profundo de manera lineal. Las transversales reordenan y conectan el amplio.

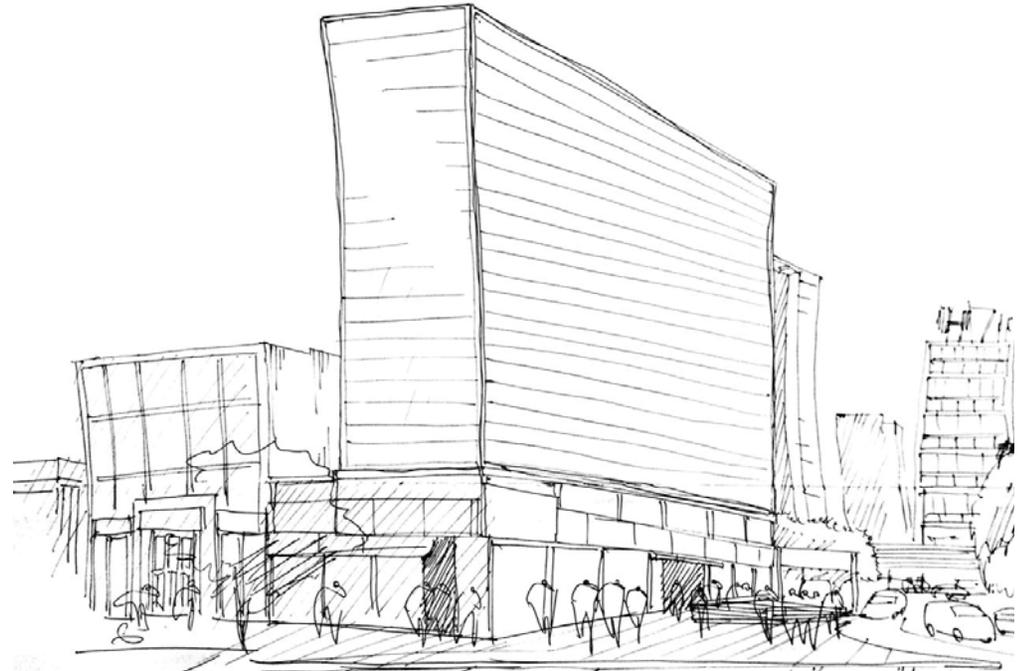
ABSTRACT

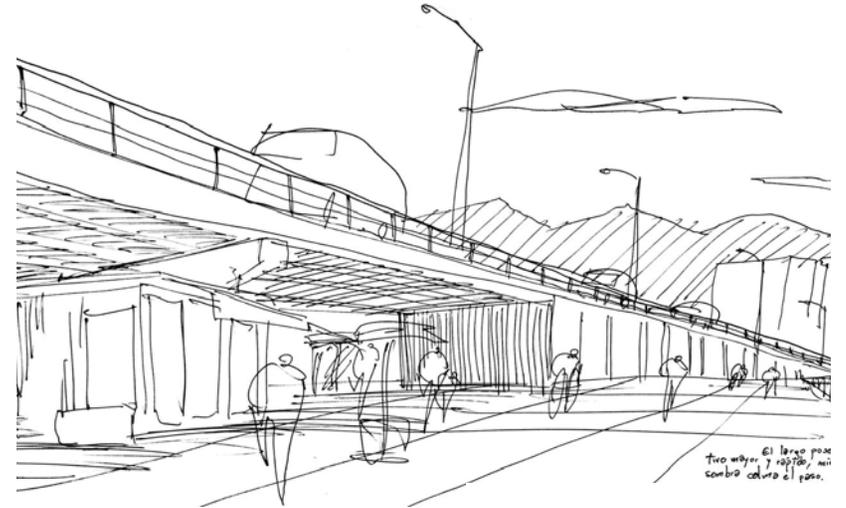
Observando el acceder, transitar, densidad, volumen y vacío se llegó a la elección volumétrica de la propuesta. Tomando en rigor aspectos fundamentales y referentes para generar ciertas cualidades arquitectónicas. El encuentro, como una posibilidad de articulación es de un valor trascendental en los croquis.

Romper la monotonía y vincular los primeros niveles al espacio público generan vida barrial y ciudadana propia de una buena planificación.

LUGAR / MORFOLOGÍA DEL ENTORNO

106





El largo pas
two mby, y rppio, mi
sombra como el paso.



CONJUNTO HABITACIONAL
SALINAS

Profesores: Mauricio Puentes, Felipe Iguait

Ubicación: Las Salinas, Viña del mar, Chile

Año: 2016

Carácter: Conjunto habitacional

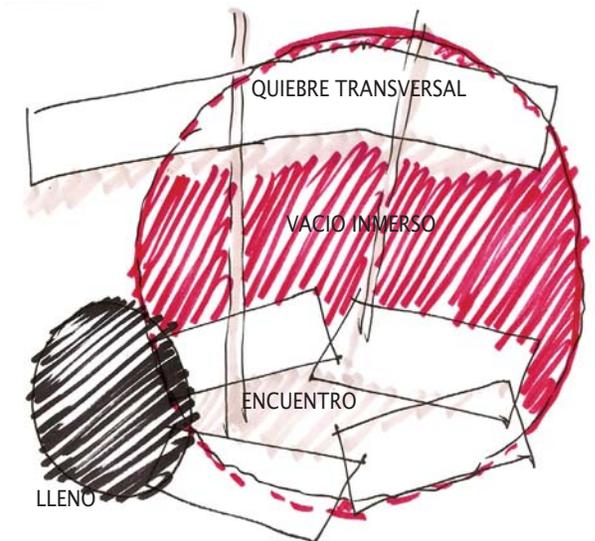
ABSTRACT

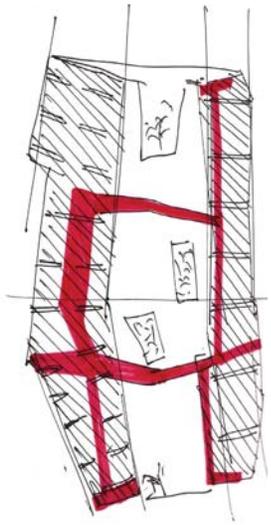
El proyecto acentúa los diversos recorridos en la forma. En que la primera planta aloja las dimensiones de esparcimiento.

Se prioriza al habitante, de esta manera se configuran las directrices del conjunto. El despeje hacia los costados de la articulación vertical demuestra la valoración de los recorridos horizontales.

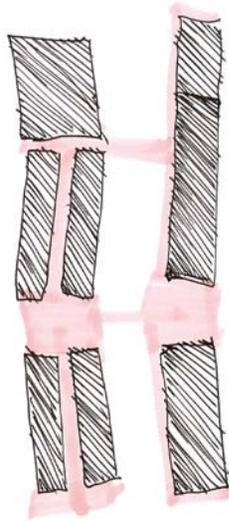
La distribución y orientación de los volúmenes responden a la llegada de luz y al campo visual desde el interior. En que el juego de entrantes y salientes generados en las fachadas hacen llegar de distinta manera la luz al interior.

108

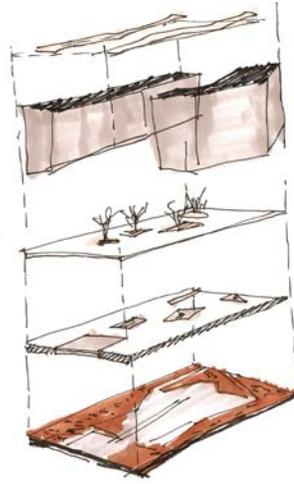




SISTEMA DE CIRCULACION



ARTICULACION

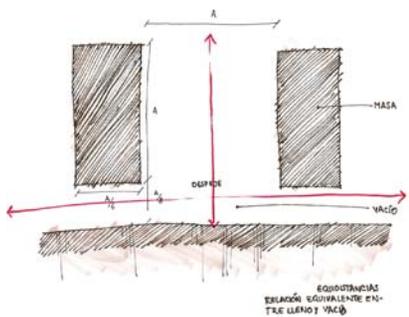
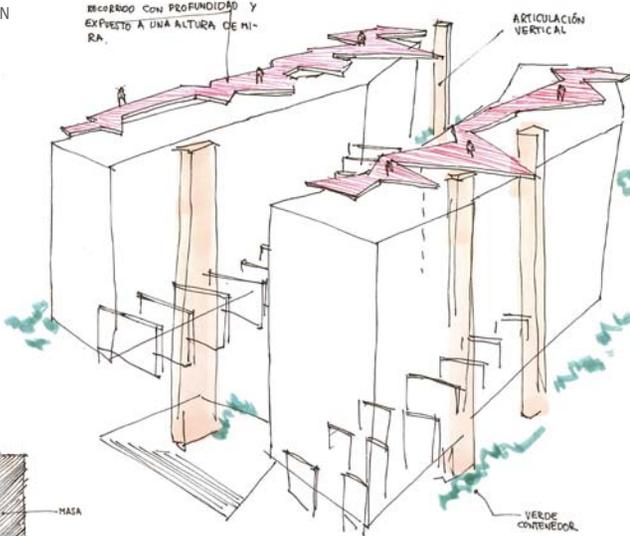


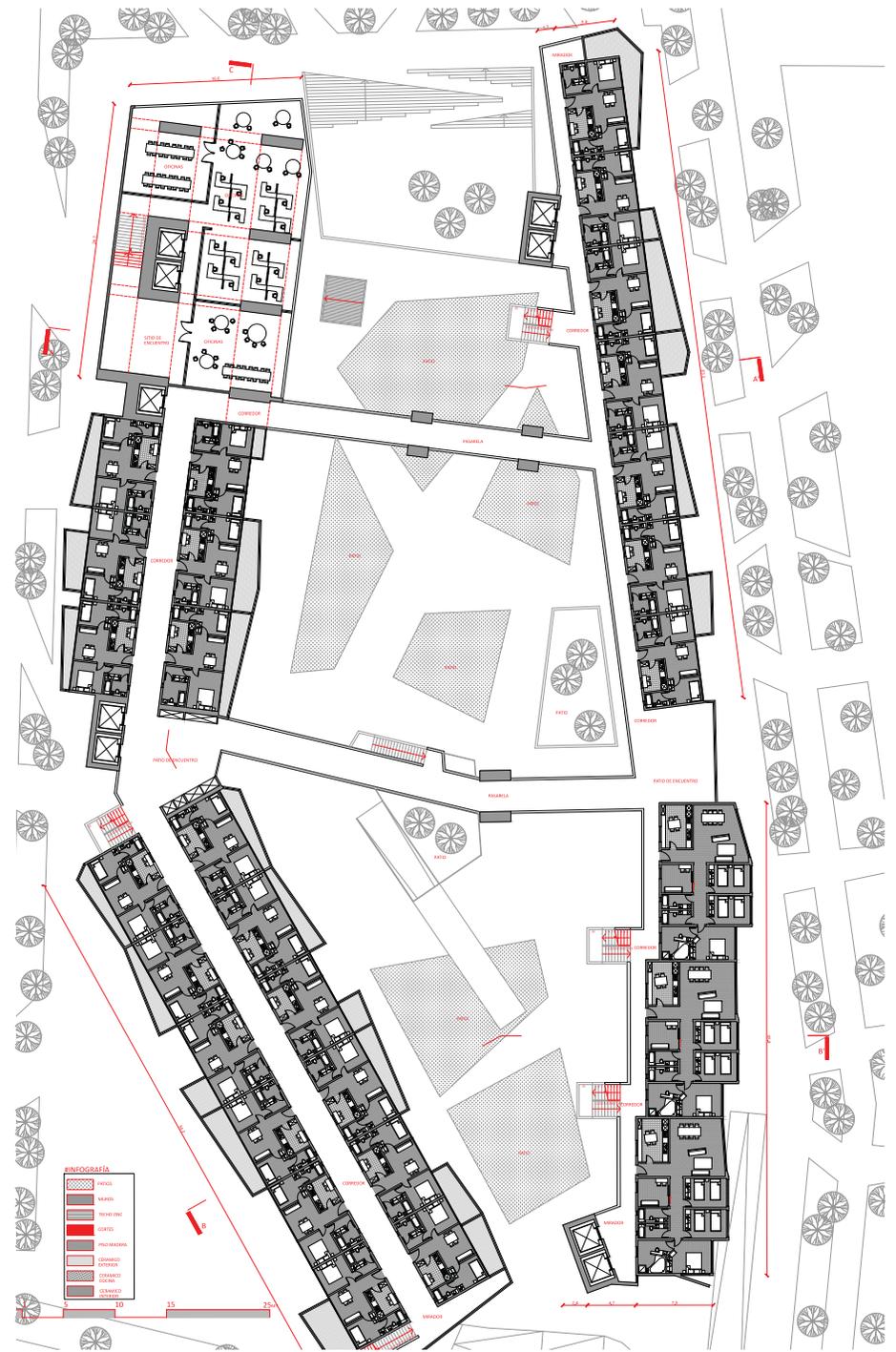
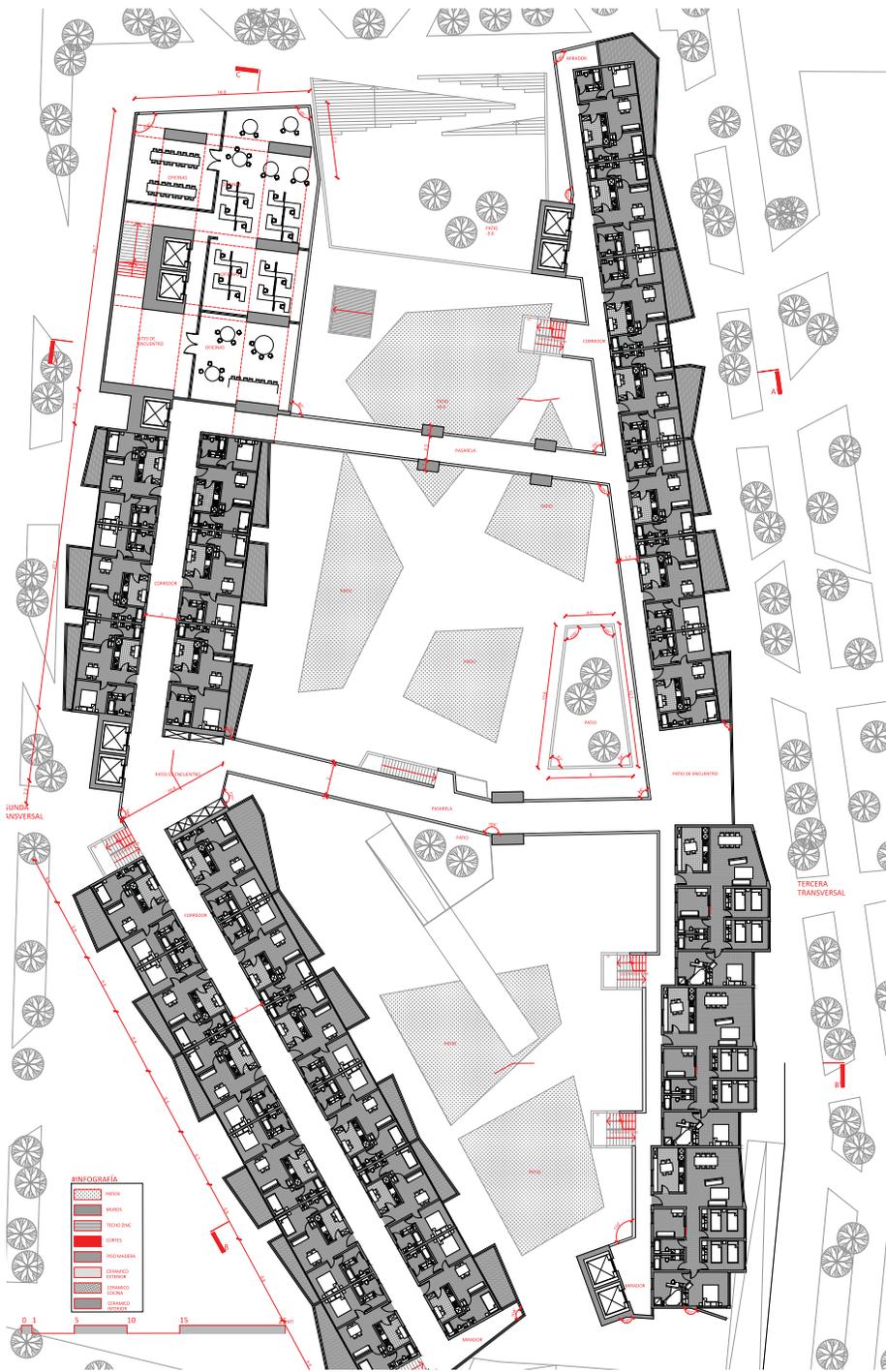
EXPLOTE

LLENOS_VACIOS_CIRCULACION

RECIBIDO CON PROFUNDIDAD Y
EXPUESTO A UNA ALTURA DE MI-
RA

ARTICULACION
VERTICAL

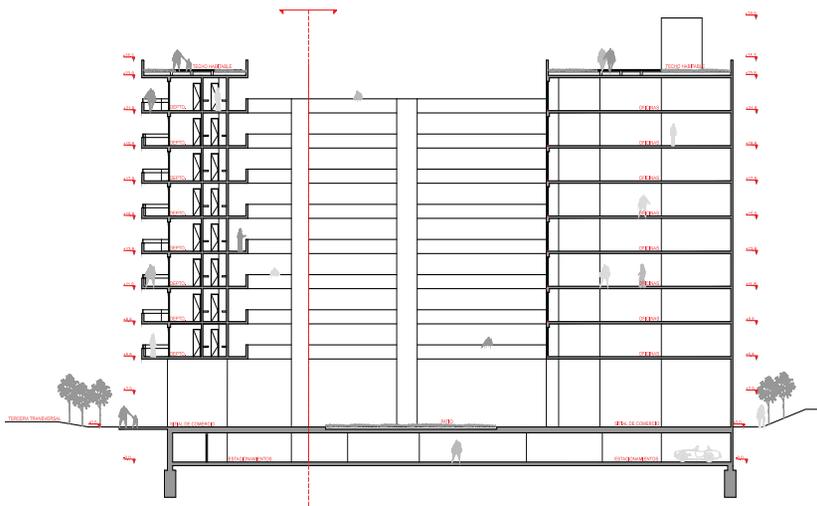




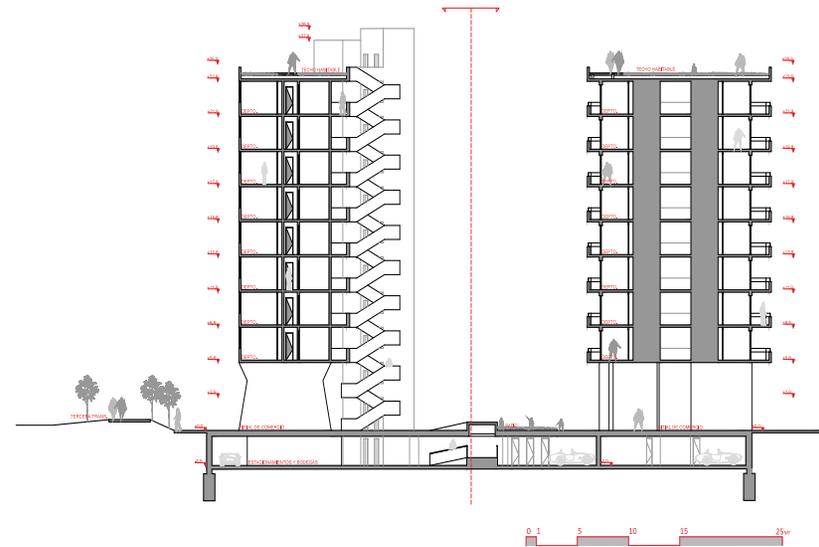
CORTE TRANSVERSAL C - C'



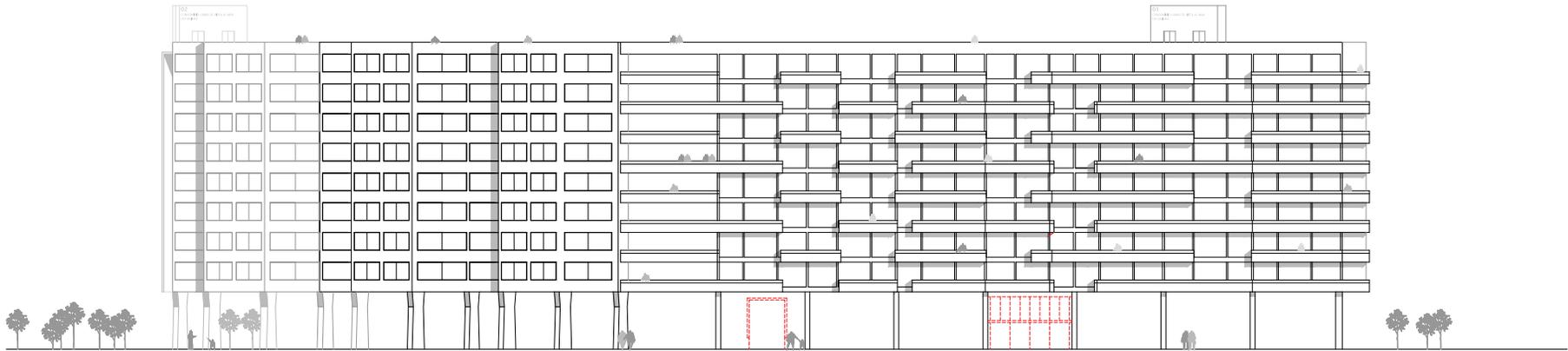
CORTE LONGITUDINAL A - A'



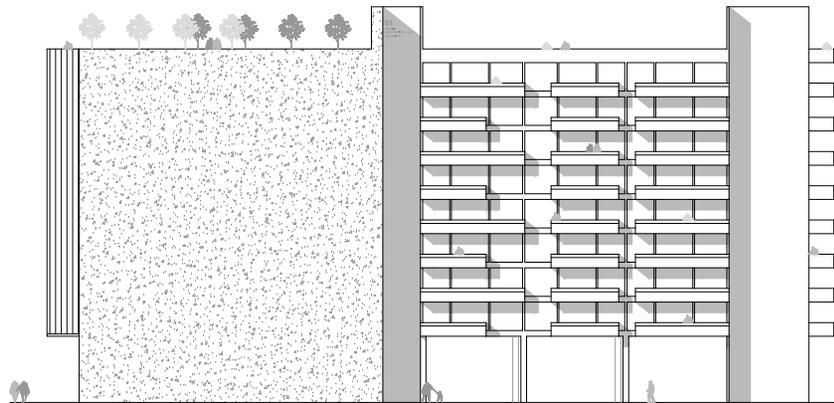
CORTE LONGITUDINAL B - B'



ELEVACIÓN NORTE DESDE TERCERA TRANSVERSAL



ELEVACIÓN SUR-PONIENTE DESDE SEGUNDA TRANSVERSAL



ELEVACIÓN PONIENTE DESDE AV. NUEVA LIBERTAD



ESTACIÓN METRO PORTALES

Profesor: David Luza

Profesor diseño asismico: Salvador Zahr

Travesías: Brasil y Curarrehue

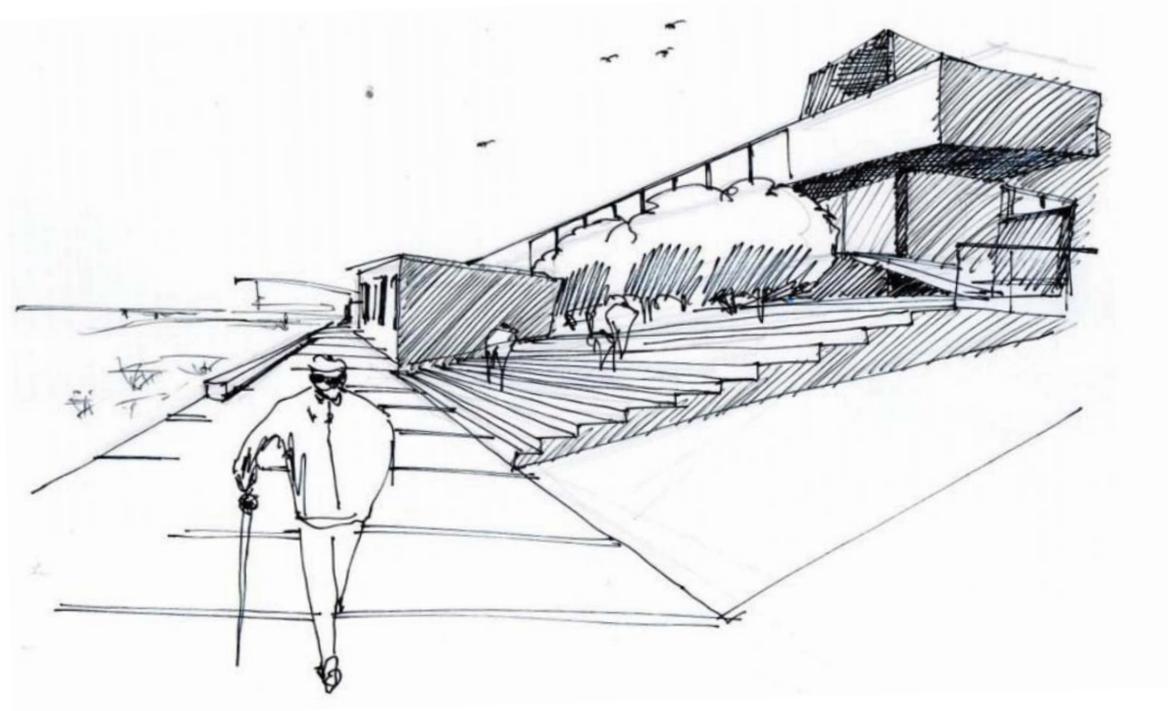
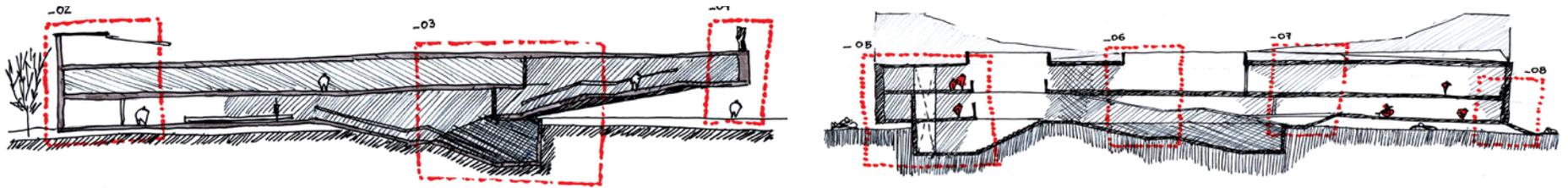
Año: 2017

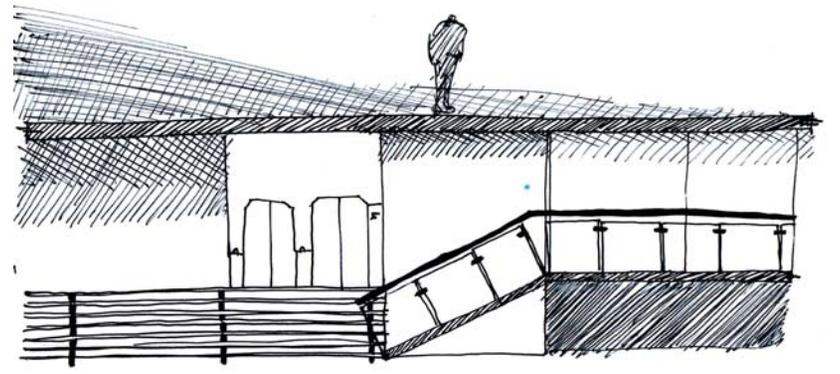
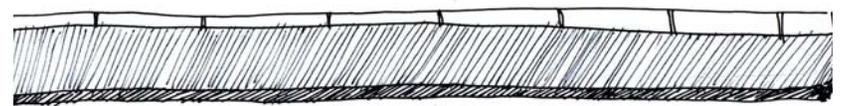
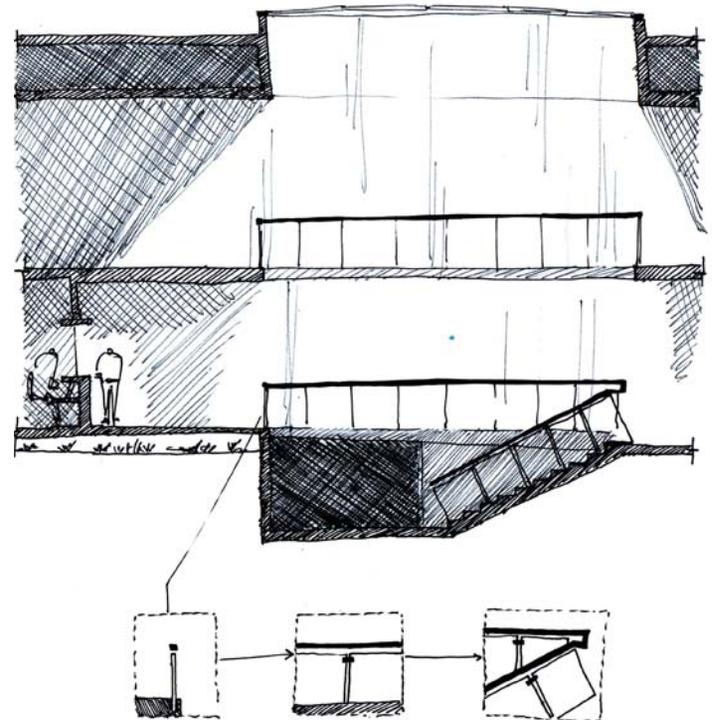
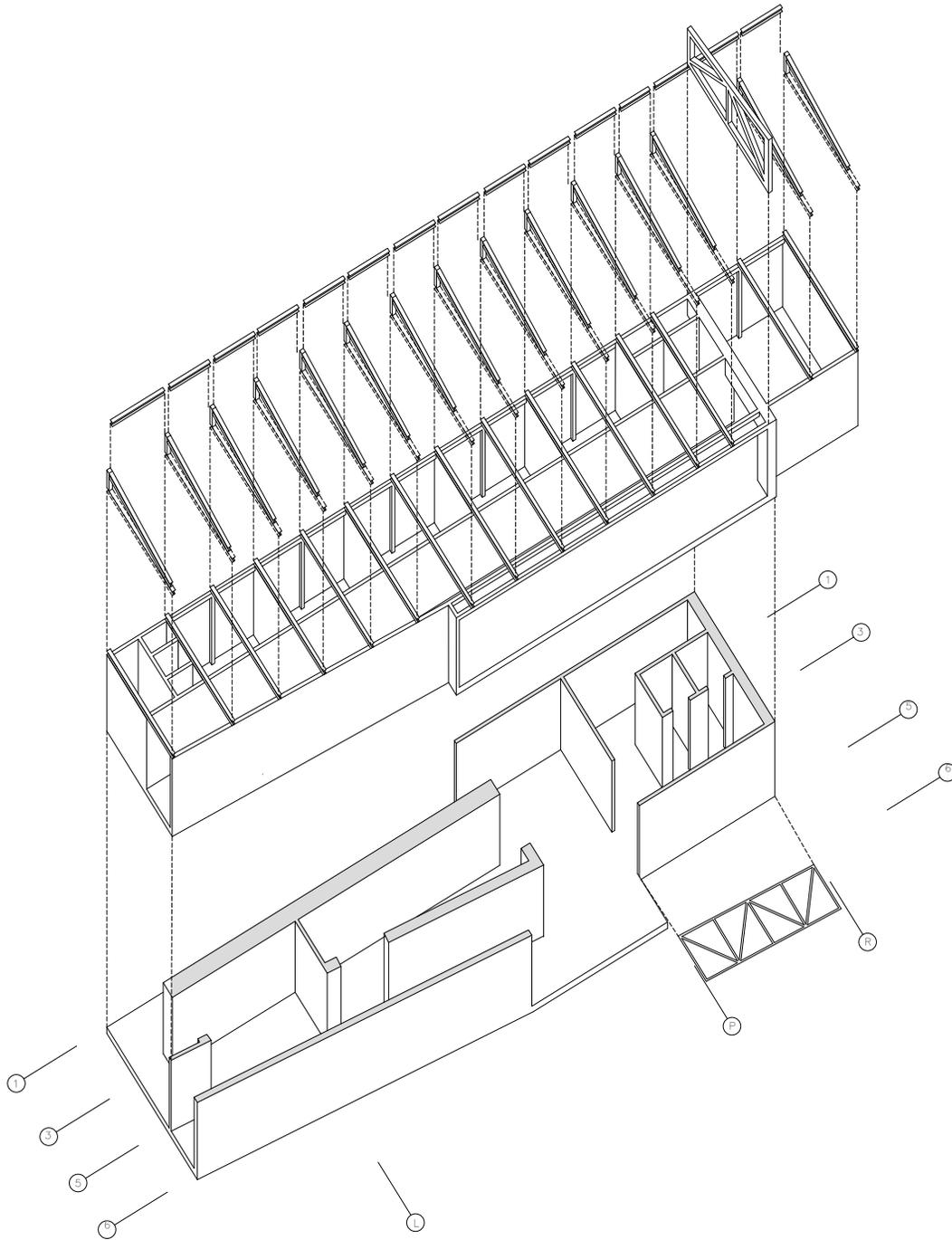
Carácter: Infraestructura publica

ABSTRACT

Consiste en proponer una nueva estación de metro para Portales. El lugar queda entre Valparaíso y Viña del mar. Con un alto índice de incidencia en un lugar, industrial pesquero, académico y residencial.

Es de necesidad debido al nuevo plan de re-habilitación nudo Pelle. La estructura es fundamental a modo de concretizar el proyecto. Estudiándose a su cabalidad en el desarrollo formal y constructivo.





FORMA Y COMPLEJIDAD

Profesores: Andrés Garces
Travesías: Brasil y Curarrehue
Año: 2017
Carácter: Obra

TALLER

El taller de forma y complejidad en la arquitectura es un taller aplicado. Donde lo que se diseña se concretiza en una construcción en concreto.

Las dos travesías que hubieron comprendieron la construcción de obras que llegaron a demostrar que la experimentación y método constructivo en la arquitectura es fundamental.

El manejo de plazos y presupuestos fueron materia fundamental del ciclo. La experiencia de salir del lugar y la agilidad del tiempo fueron de un aprendizaje ejemplar. Dentro del aprendizaje también cabe mencionar el trabajo en grupo.

ABSTRACT

La obra de travesía a Coqueirinho, Brasil. Fue un proyecto de 5 estudiantes de arquitectura, que en conjunto con otras obras generaban un recorrido abalconado hacia la lejanía del horizonte.

Se proponen 3 plataformas. La mas alta es a su vez la mas ancha, esto permite poder caminar y reunirse con una altura de mira hacia el paisaje. Las dos siguientes plataformas son para permanecer.

El proyecto tiene un origen directo con el lugar, el uso de la madera es propio para la conexión que existe con el entorno.

En síntesis la obra es un lugar de estar y permanecer, que se ofrece en forma de regalo al transeúnte del parque.

118

TRAVESÍA COQUEIRINHO /BRASIL





PABELLÓN INVERNADERO PARA UN PARQUE BOTÁNICO TRAVESÍA CURARREHUE /PUCON

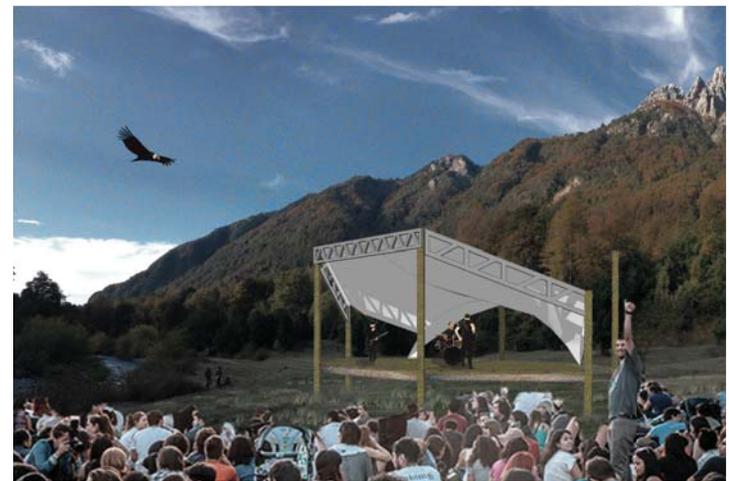
El escenario principal de Puescofest en la comunidad de Curarrehue, fue el proyecto diseñado en conjunto con estudiantes de arquitectura de la PUCV, con los profesores Andrés Garces y Pol Taylor.

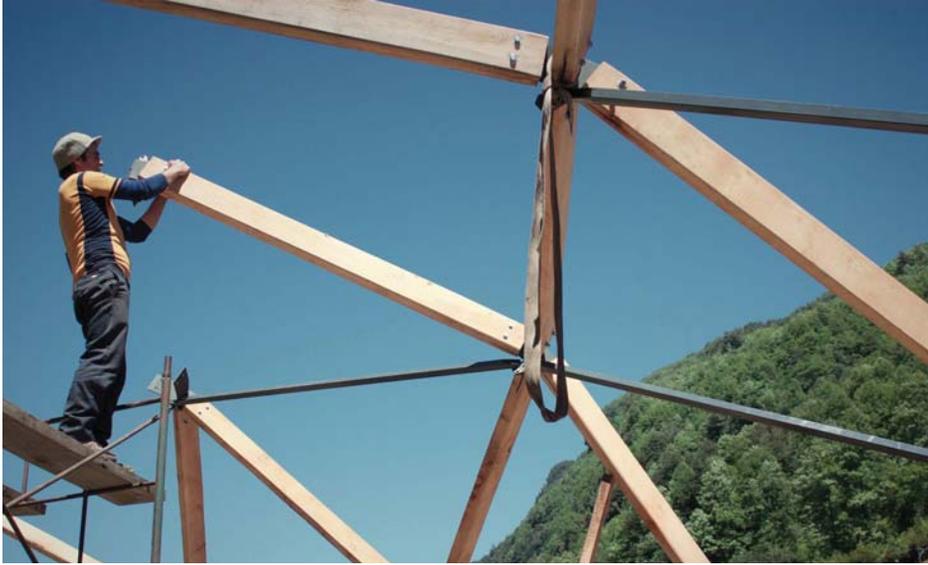
Es un espacio que debe albergar bandas, conciertos, recitales y eventos. Fue proyectado para el festival, pero se provee el uso posterior.

La idea está en hacer un espacio flexible y amplio, que permita contemplar tanto el lugar como las puestas en escena.

A partir de varios modelos y experimentación arquitectónica se llegó a una propuesta definitiva de diseño, la cual comprendía una nave de forma toroidal.

El primer ensayo fue compuesto por una gran viga que arriestra el manto. El segundo intento radical fue con una cobertura mayor de índole más paramétrica. Y la propuesta final consistía en dejar de lado la tarima del escenario y así enfocarse en las uniones (pletinas de acero) que sostienen un envigado para el manto de tela.







INTERCAMBIO /
PROYECTOS PROFESIONALES

ESCOLA 24 AGOSTO PORTO

Profesor de proyecto: Nuno Brandao Costa

Profesor de construcción: Nuno Valentim

Ubicación: Avenida 24 Agosto, Porto, Portugal

Año: 2016 - 2017

Área: 2.977 m²



ABSTRACT

Un intencionado alcance visual a nivel horizontal desde la Avenida 24 de Agosto a la Calle Carlos Pausada se hace conducente a partir del proyecto.

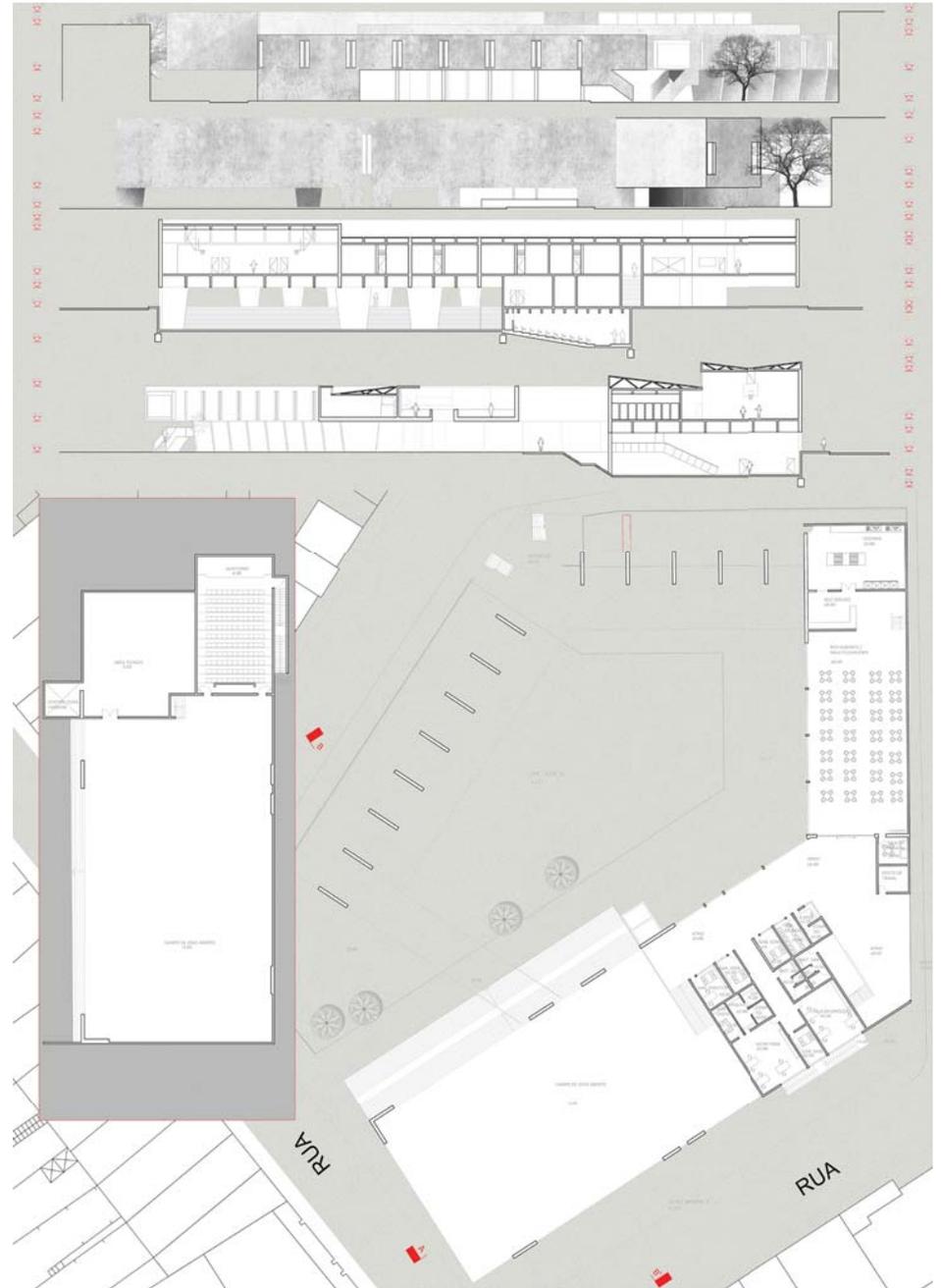
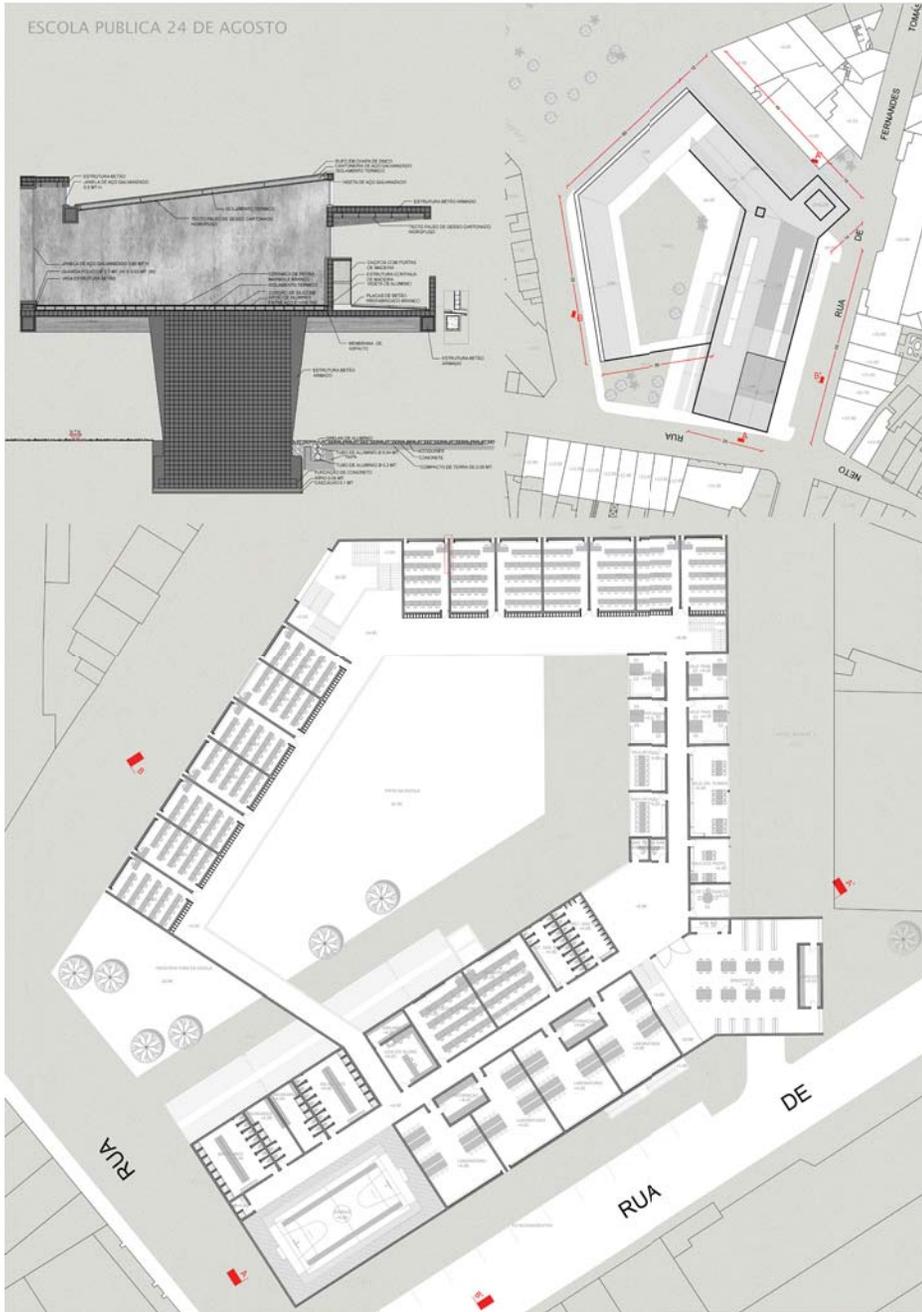
El despeje de apoyos al suelo, suspendiendo la mayor cantidad de recintos hace posible lo anteriormente mencionado.

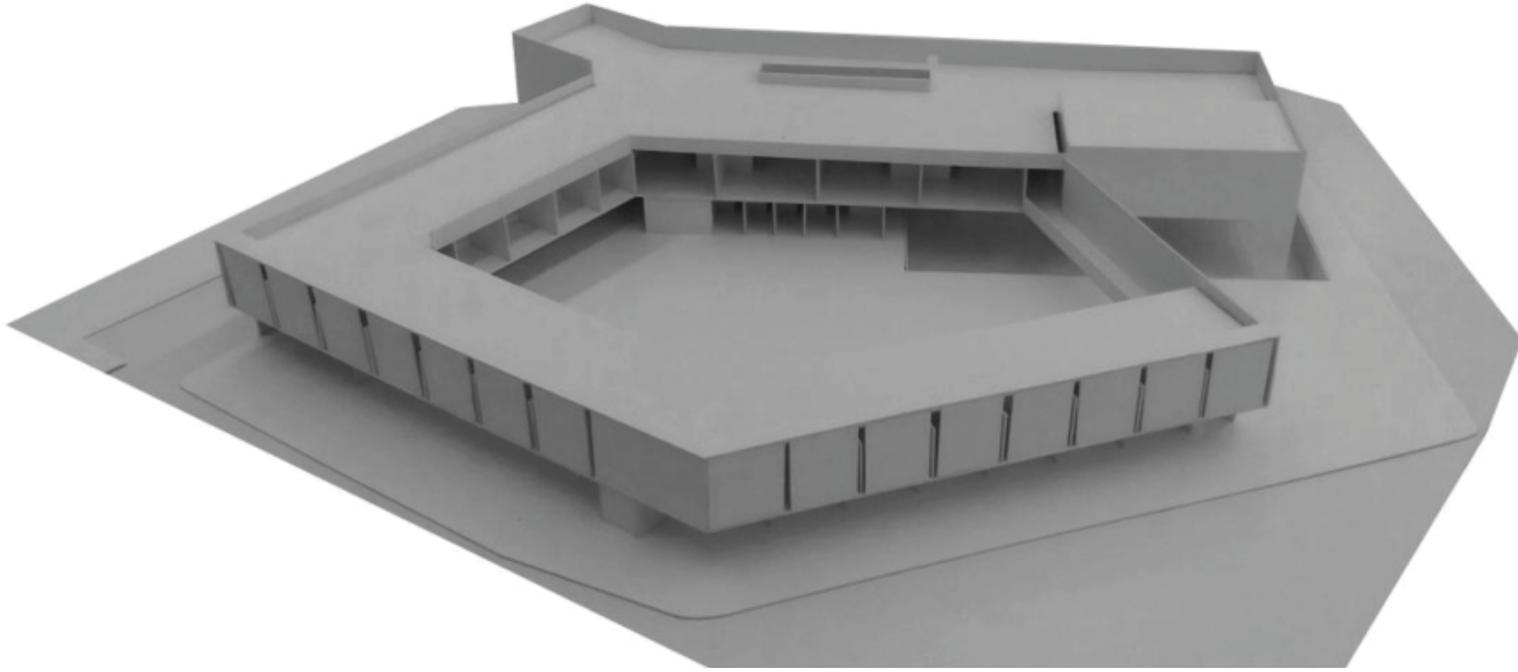
La relación urbana es de carácter fundamental, por lo que la creación de una calle interna a la manzana del proyecto, conecta directamente con la calle siguiente.

Los 2.977 m² de proyecto divide un programa en que las aulas toman el alero quebrado y bordeante hacia la calle, los espacios de cafetería y profesorado el área contigua a la calle interna y estacionamientos. Mientras todo el resto del programa de interacción (laboratorios, gimnasio, arte, etc.) se ubican en el alero principal.

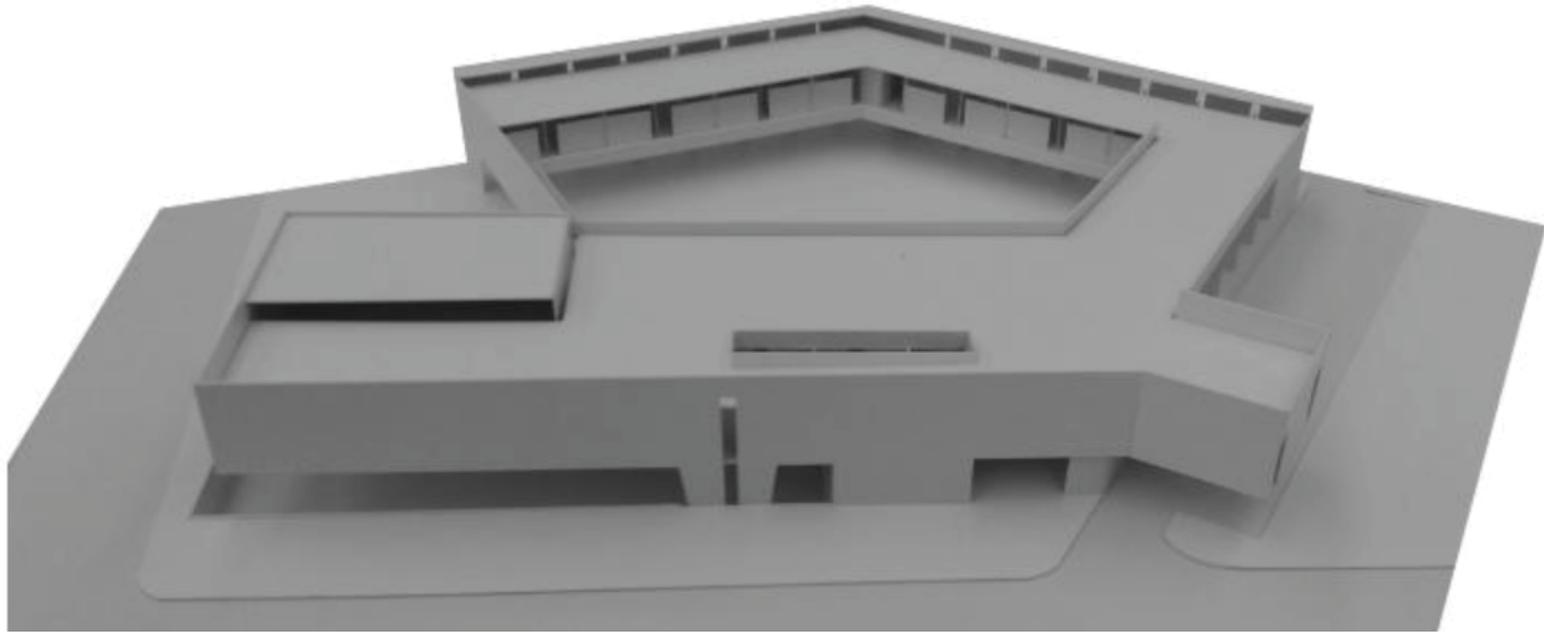
El proyecto es de una índole racionalista en que la preponderancia del hormigón armado hace parecer un volumen bastante hermético, donde la preponderancia de las relaciones internas, circulaciones verticales y horizontales son de una importancia mayor.

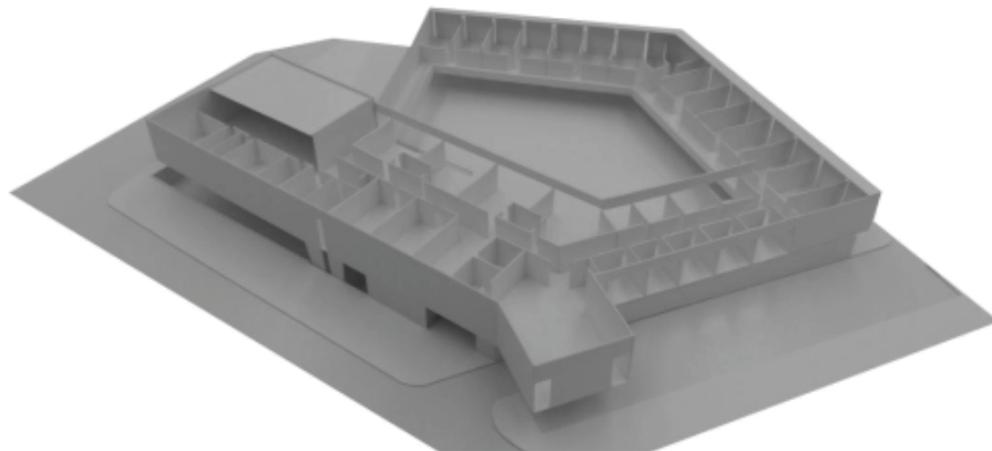
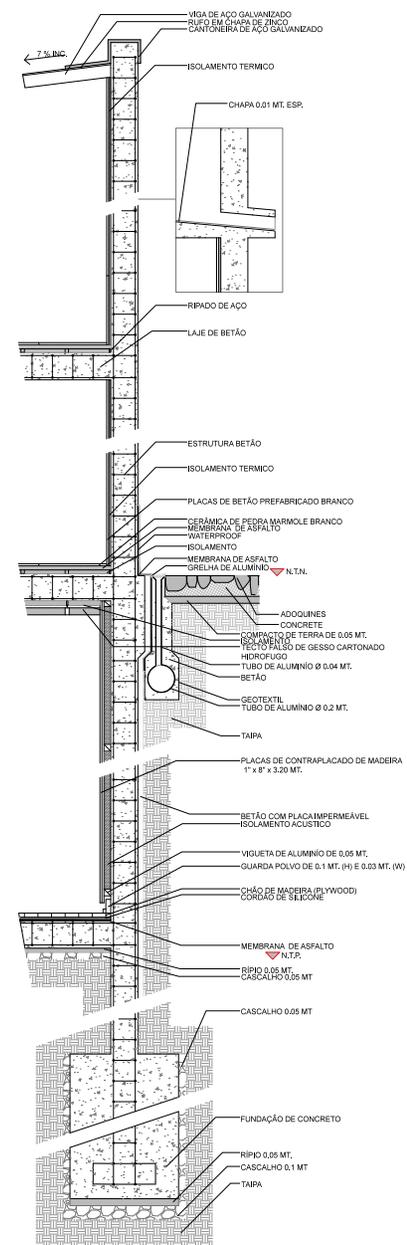
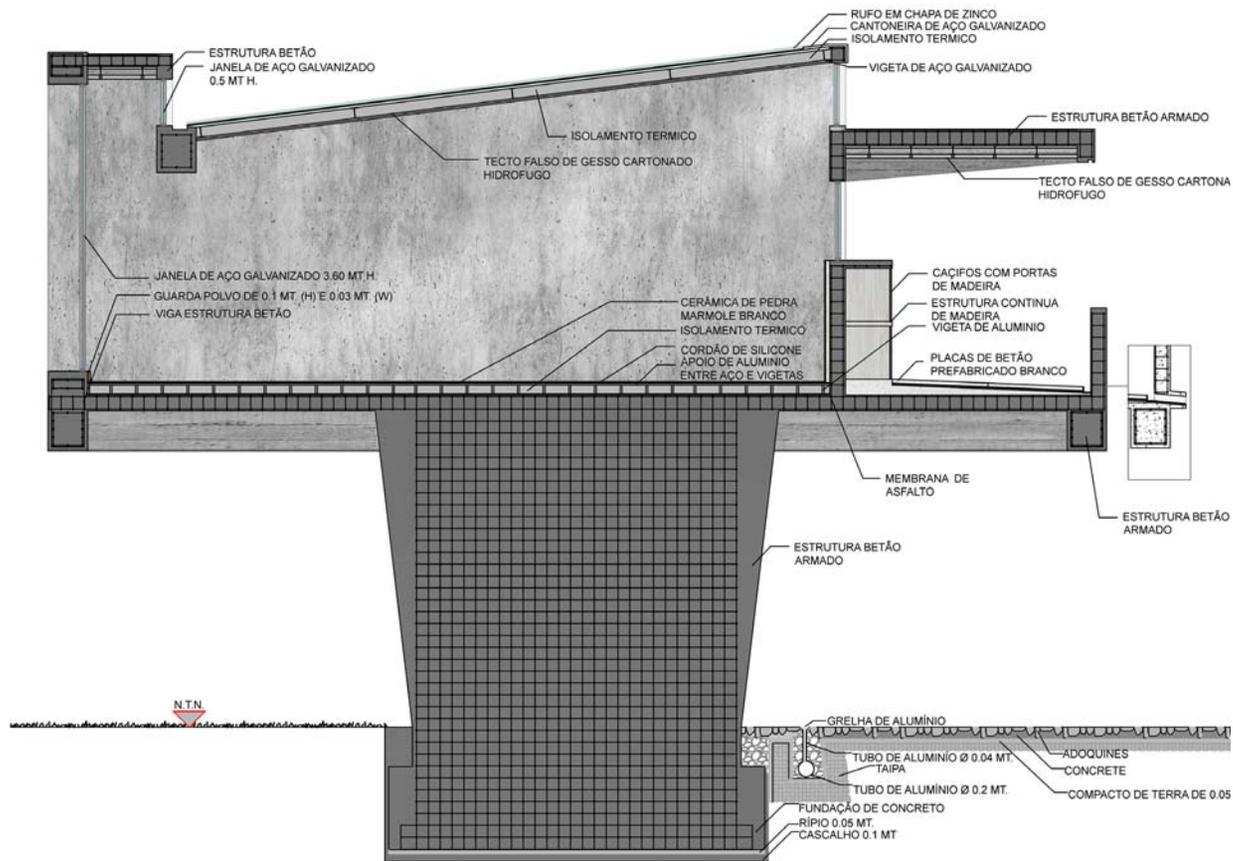
La biblioteca es un volumen único que se despeja de la forma que tiene el total del proyecto, saliendo en voladizo y generando una conexión con los recintos habitacionales justo al frente.





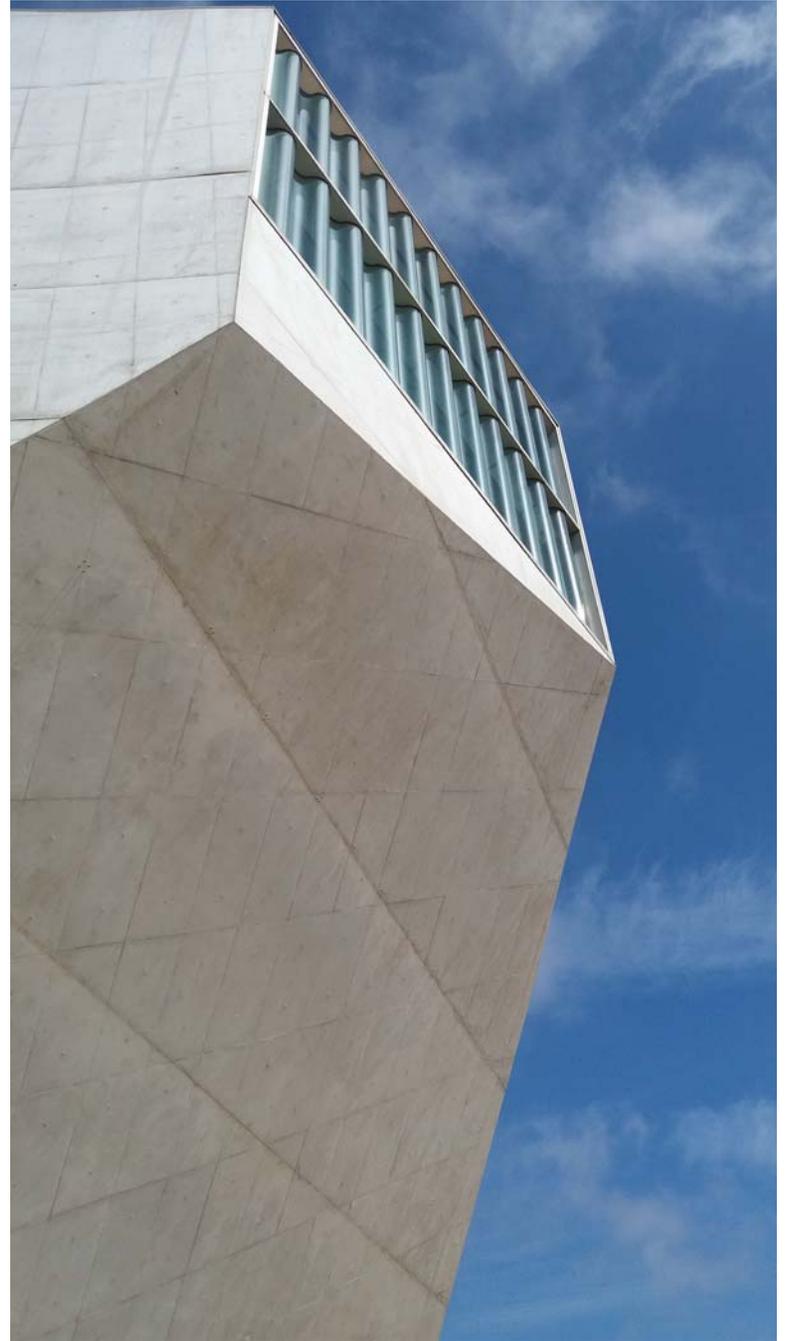
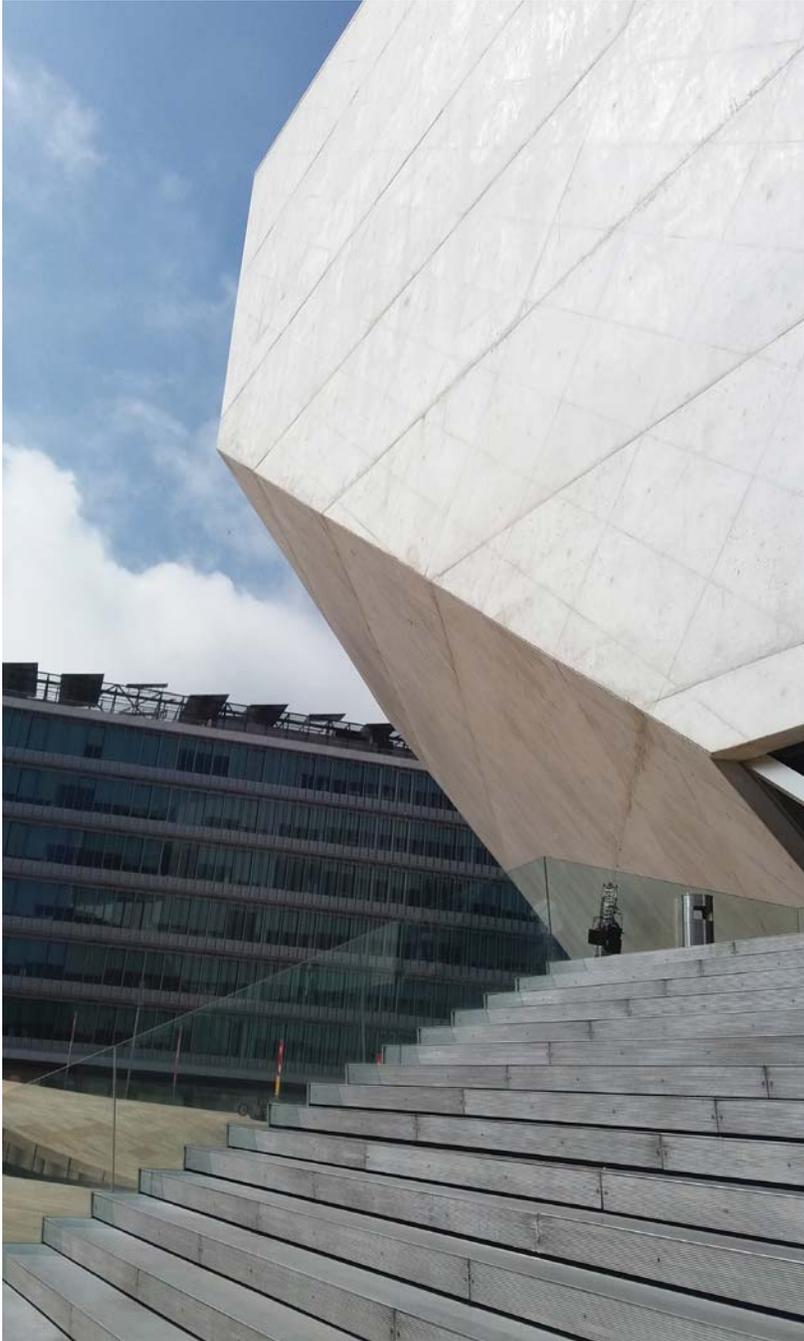
126



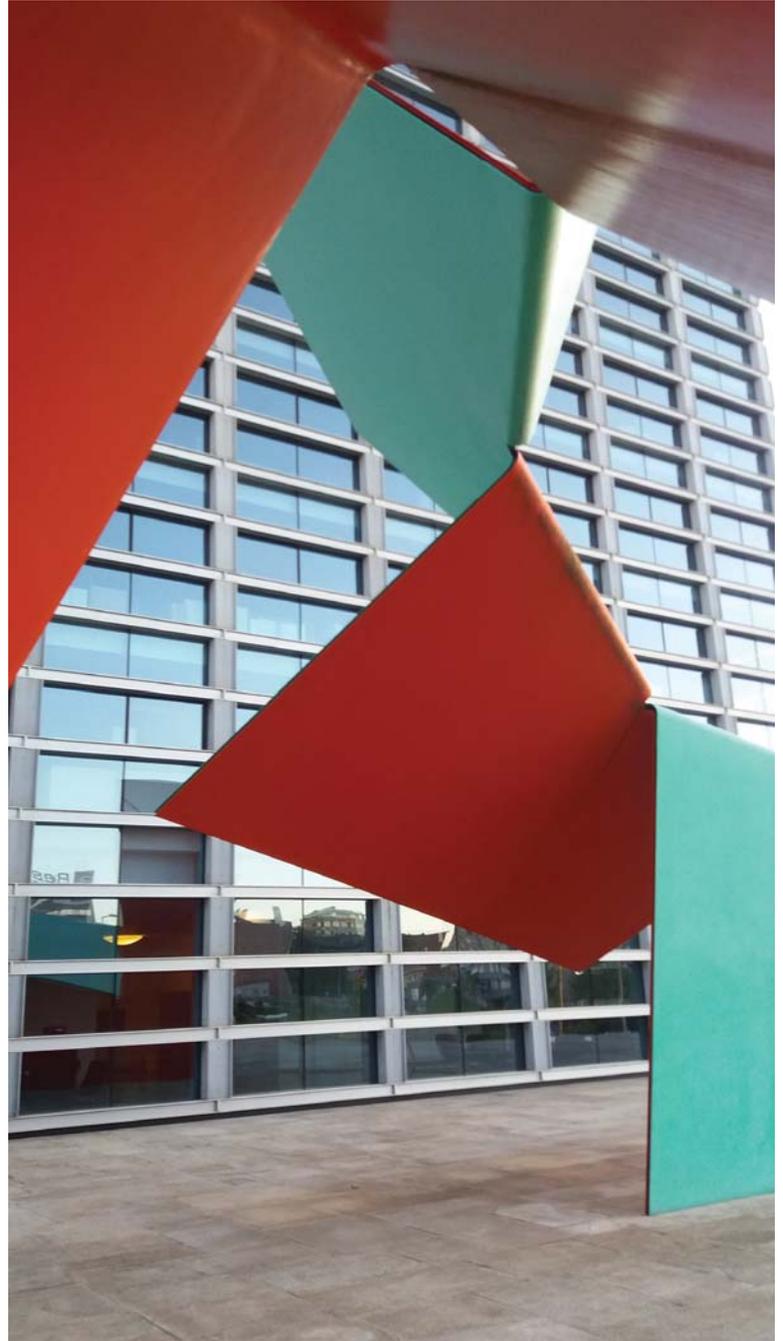
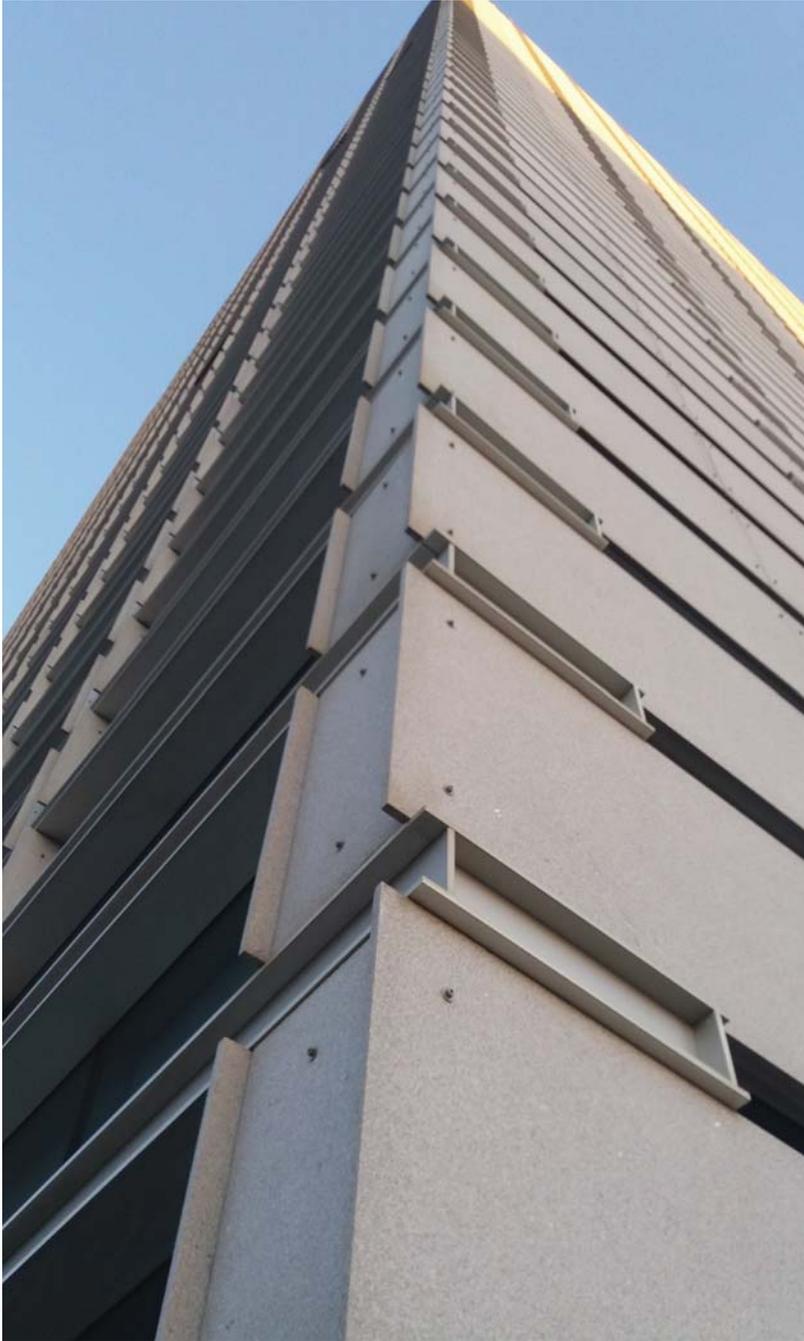




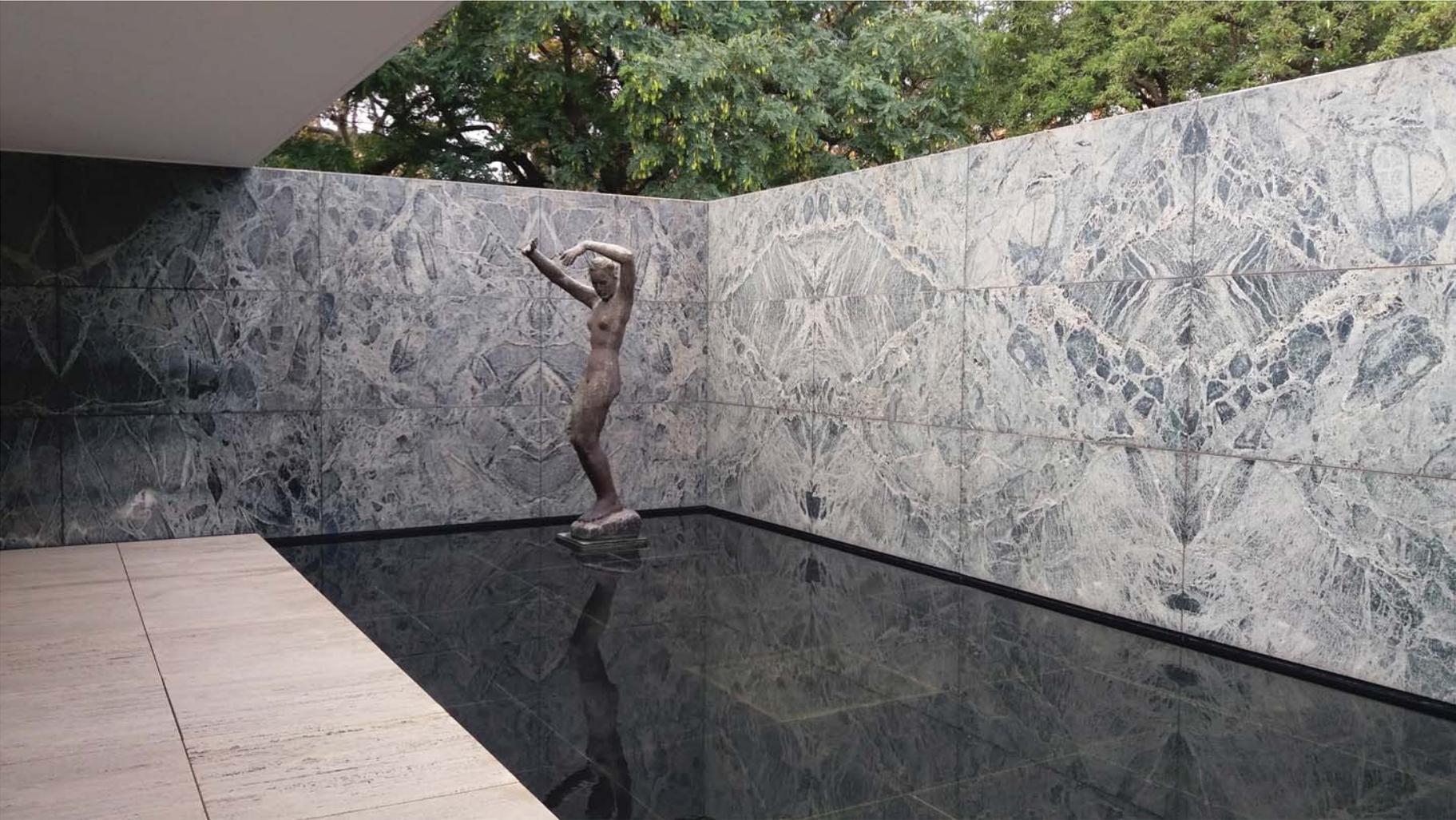


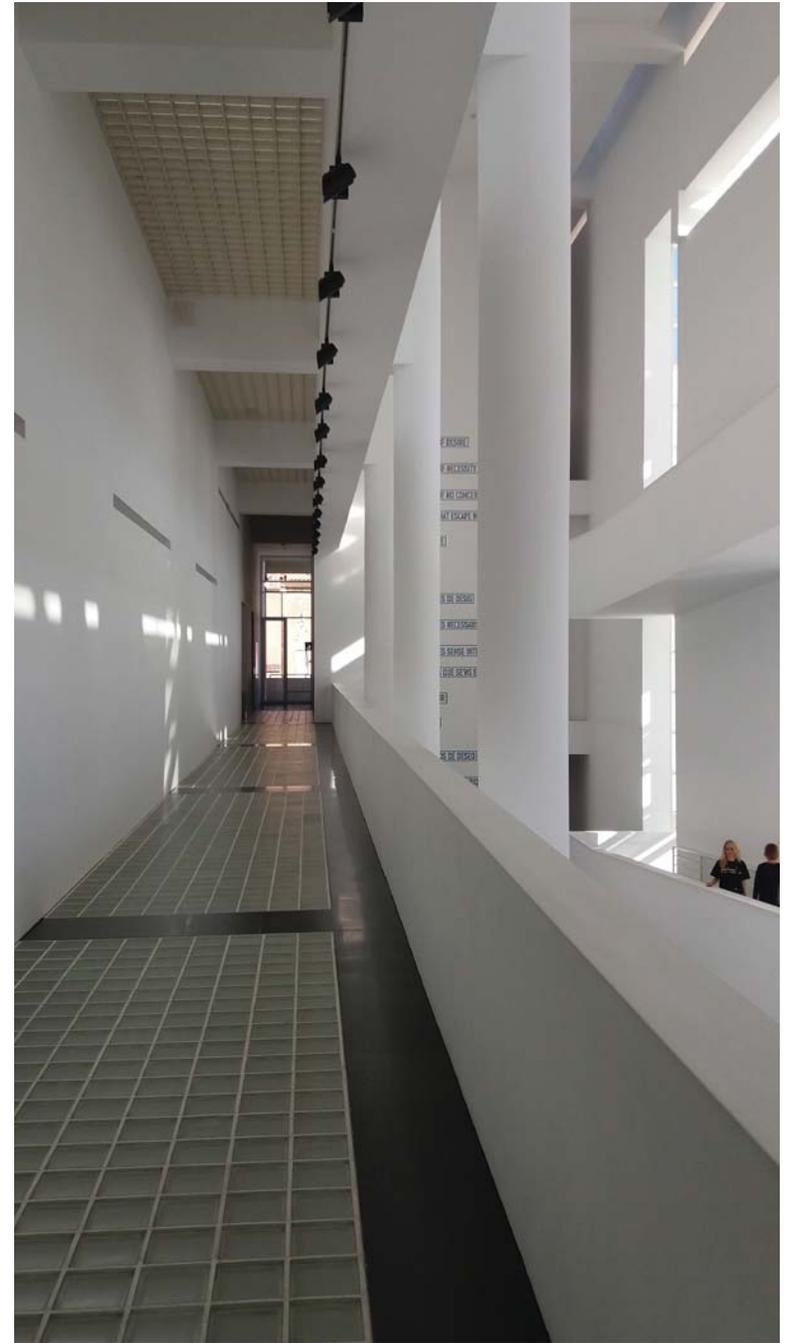












HOUSE WITH ONE WALL

Ubicación: Zurich, Suiza
Arquitecto: Christian Kerez
Proyecto BIM
Año: 2017

Materialidad: Hormigón armado, Aluminio, vidrio.

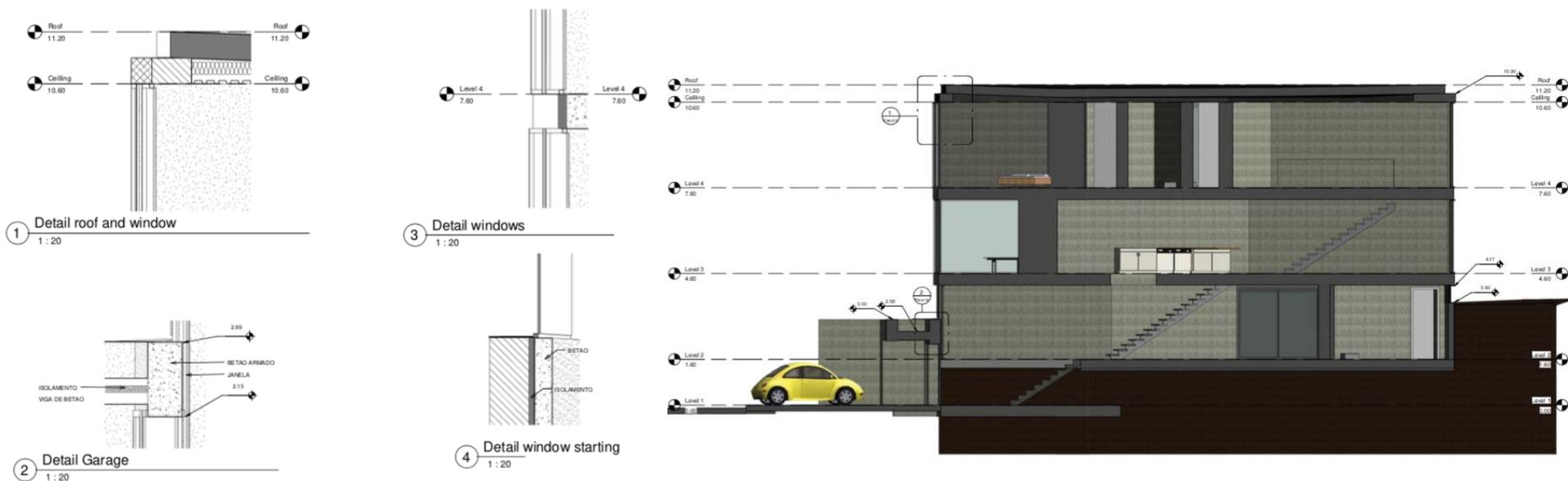
ABSTRACT

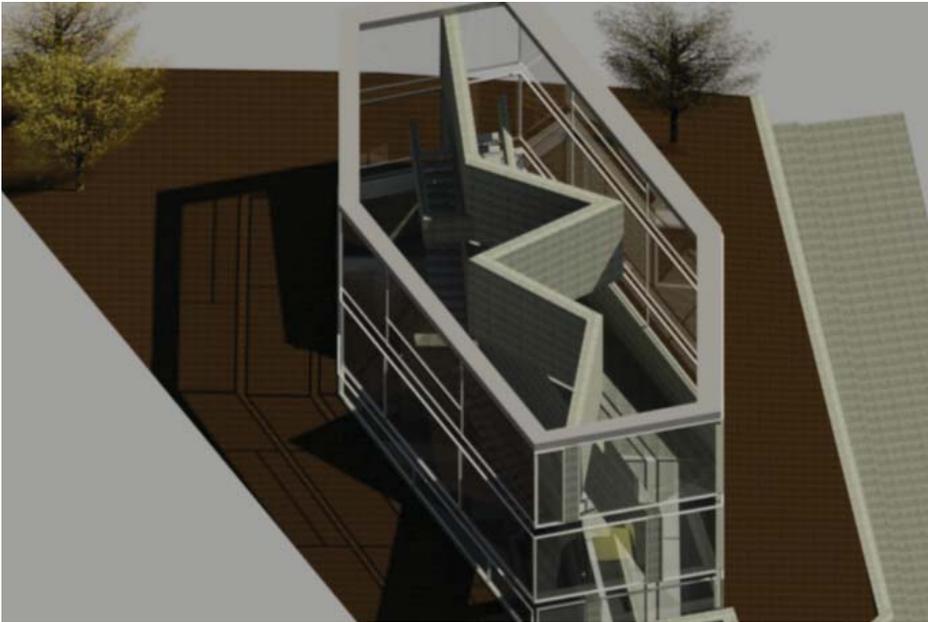
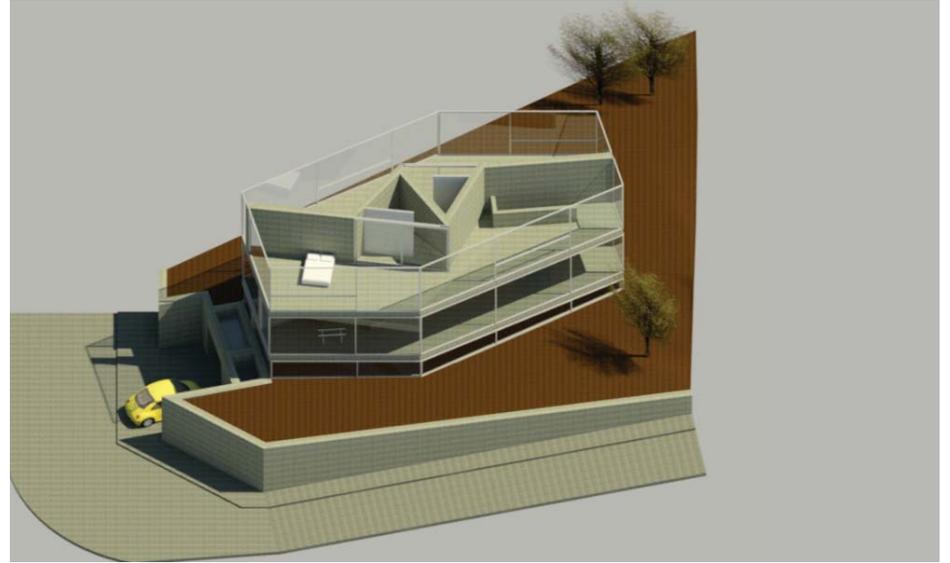
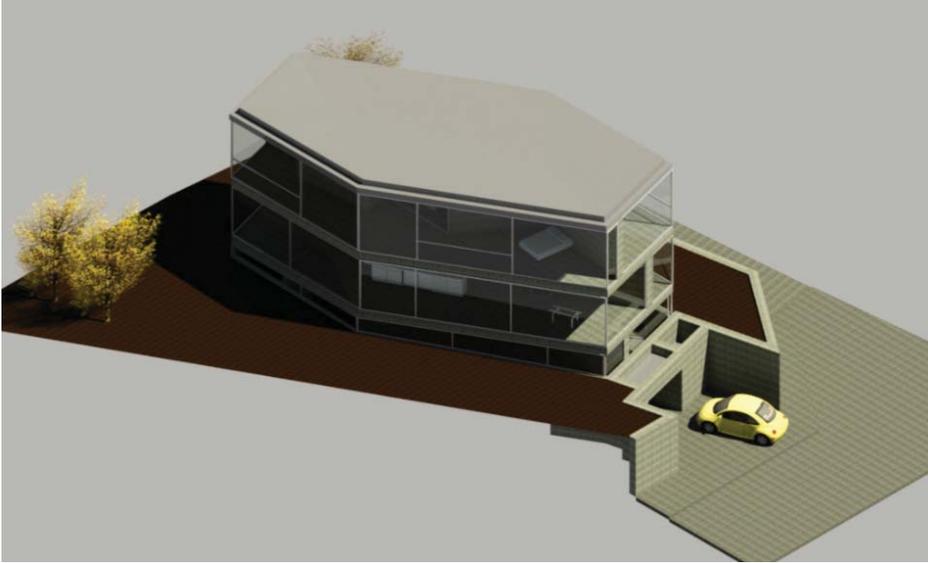
Se hicieron las especificaciones técnicas y trabajo BIM (Building Information Modeling) de la Casa con un muro, del arquitecto Christian Kerez.

El encargo es del profesor de la Universidade do Porto, Nuno Lacerda. Con quien se desarrollo el modelo de la casa, haciendo los detalles constructivos en el programa Revit.

La potencia del proyecto es la transparencia, lo que se intento mostrar y detallar lo mejor posible tanto en el modelo 3d como en las especificaciones.

Los cortes y escantillones fueron diseñados en el programa BIM, se realizo toda la especificación de marcos de ventanas y uniones con diferentes materiales.





DESCANSO EN LA CANTERA

Ubicación: Ramaditas, Valparaíso

Fundación Junto al Barrio

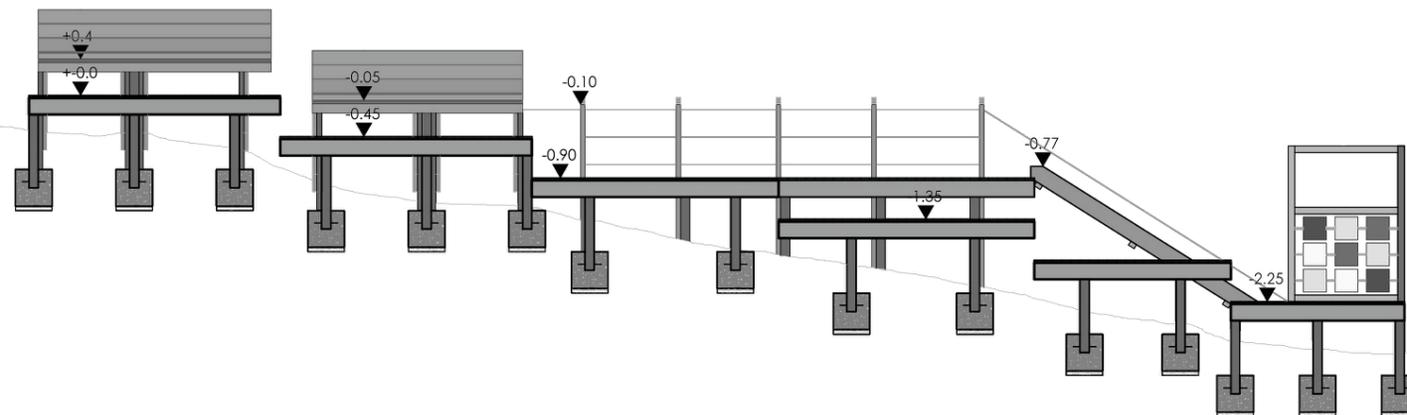
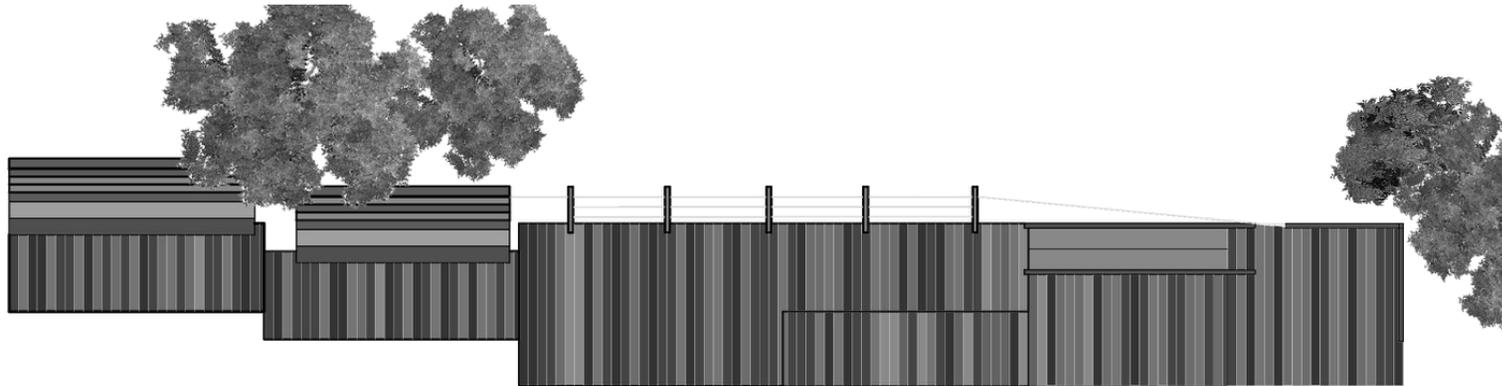
Año: 2015

Materialidad: Hormigón armado, Madera.

ABSTRACT

Consiste en una plaza de descanso en la quebrada La Cantera en ramaditas. El trabajo consistió en diseño participativo con la comunidad, en conjunto con la Fundación Junto al Barrio.

Se aprovecha la pendiente y se agrega valor a lo habitable en 6 plataformas suspendidas, donde se constituyen las diversas áreas que debe tener el programa publico de una plaza: juegos y asientos.





CASA MALALCAHUELLO

Ubicación: Malalcahuello, Araucanía, Chile

Arquitecto: Mathias Klotz

Proyecto en colaboración

Año: 2018

Materialidad: Piedra, Hormigón armado, Madera.

ABSTRACT

Consiste en un proyecto en colaboración a Eduardo Ruiz y Mathias Klotz, en la localidad de Malalcahuello, Novena Región.

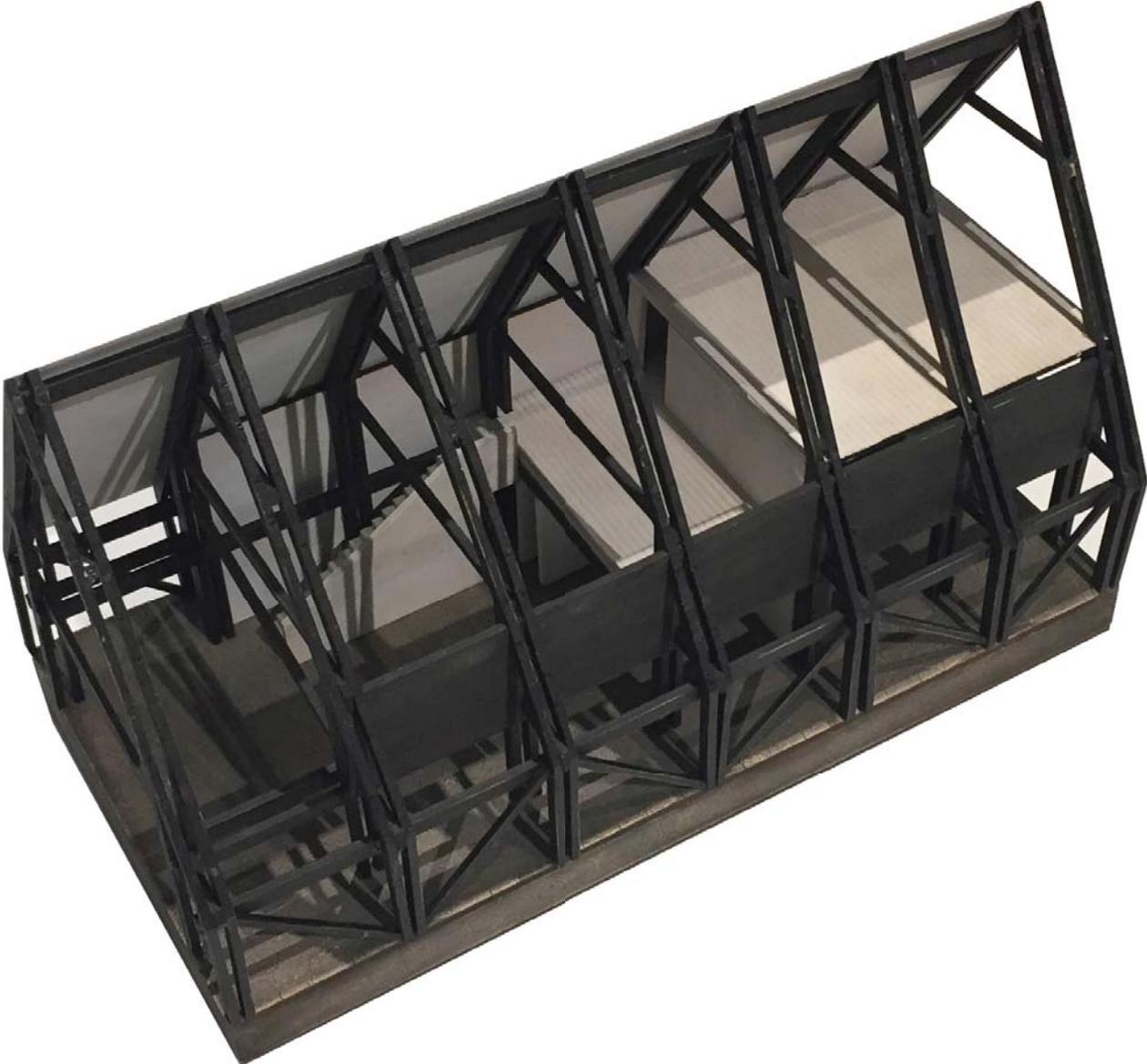
Es una casa principalmente de madera del lugar, diseñada a partir de una modulación de los elementos, así sin depender de un emplazamiento fijo y poder situar el proyecto en algún sitio dentro del campo del propietario.

El proyecto consta de tres niveles. En el primero se ubica la cocina, estar, comedor y terrazas exteriores más estacionamientos. En el segundo nivel la habitación matrimonial con su respectivo baño, un estar que mira al estar principal. Y en el tercer nivel un altillo, donde pueden jugar los niños, como también si llega una familia hospedarse.

La estructura se conforma por un tipo de viga habitable que colabora a la modulación de vigas en sentido transversal. El proyecto de cálculo es de vital importancia para la exactitud de las dimensiones de la obra. Por consiguiente se trabajó tanto con los espesores estructurales como con los vacíos para desempeñar la obra, en su totalidad, el carácter habitable.









143



CASA HITES

Ubicación: Lo Curro, Santiago, Chile

Arquitecto: Mathias Klotz

Proyecto en colaboración

Año: 2018

Materialidad: Piedra, Hormigón armado,
Madera, Piedra

ABSTRACT

Lo accidentado del terreno, con una pendiente promedio del 45 , el programa y las fantásticas vistas sobre Santiago y la cordillera, marcan las líneas de su concepción.

Así, el proyecto se emplaza de la manera mas inteligente en relación al terreno, adaptando su geometría a la topografía, minimizando las excavaciones. Se plantean tres volúmenes que se adaptan al terreno y privilegian las vistas y en cada uno de ellos se desarrolla una parte del programa, quedando articulados a través de terrazas techadas que sirven como miradores y extensión de los espacios interiores y para determinar geométricamente la casa. En la parte trasera, escondido en el escarpe, se dispone el estacionamiento de autos.

Es de especial importancia la cubierta, la cual unifica y da continuidad a todo el conjunto, disminuyendo el impacto de la casa en el paisaje. Dada la orientación oriente-poniente, se plantean una serie de lucarnas que iluminan y dinamizan los espacios interiores durante el día.

La casa se asienta sobre el terreno en un gesto respetuoso, sobre unas costillas de hormigón que permiten mantener gran parte de la vegetación. Solo el gimnasio se sitúa en este nivel inferior, al cual se accede por una escalera central, que permite también llegar a un nivel intermedio entre la casa y la zona de quincho/piscina, situada al otro lado de la quebrada para aprovechar el sol y las vistas sobre la ciudad.



FOGÓN

Ubicación: Lliu Iliu, Limache

Año: 2018

Materialidad: Piedra, Hormigón armado,
Madera, Piedra

ABSTRACT

El encargo consiste en un fogón para múltiples actos familiares, dirigido a una familia numerosa de 7 integrantes. Se ubica en una parcela en el sector de Lliu-Iliu, en una parte mas intima dentro del patio de la casa familiar.

La idea es constituir el entorno al fuego. Se usa la piedra que yace en el lugar para construir unos módulos de asientos y se revisten con madera, así generando un espacio ameno para estar y vincularse con el sitio.

La geometría del proyecto se basa en la proporción áurea, dibujada en planta. Así, a pesar de ser modelado en bloques de hormigón o contenciones de piedra, es bastante amigable al ojo. Se diseña a partir de proporciones, de esta forma las cubiertas pasan a formar otro elemento que contiene todo el espacio constituido.

Unas cubiertas moduladas en base un criterio constructivo en madera, refugian el espacio de permanencia, generando un refugio enmarcado hacia el paisaje.

Al emplear madera se genera un cierto ambiente de confort en este exterior, se usa un criterio muy delicado al emplear este material. Esto debido a la cercanía al fuego. Un espacio para guardar madera también se sitúa en un ala que sirve para múltiples actos cotidianos.





VINCULACIÓN CON ETAPAS /
RELACIONES PROYECTUALES

FORMA DE PROYECTAR

El proceso formal del diseño de proyecto arquitectónico se recibe a través de una relación aplicada en la observación, que lleva al primer alcance formal.

En el método se implica que este alcance formal conlleve a la forma del proyecto, y esta se desarrolla declarando un acto.

Aun así, existe un desarrollo propio para llegar a la propuesta arquitectónica. El desarrollo personal comprende la vinculación con el lugar, proponiendo ciertos aspectos importantes y rasgos de la propuesta arquitectónica.

La forma de circular, tiene relación estrecha con el acto. Como también se decanta el aspecto formal, el cual es el método constructivo y estructural.

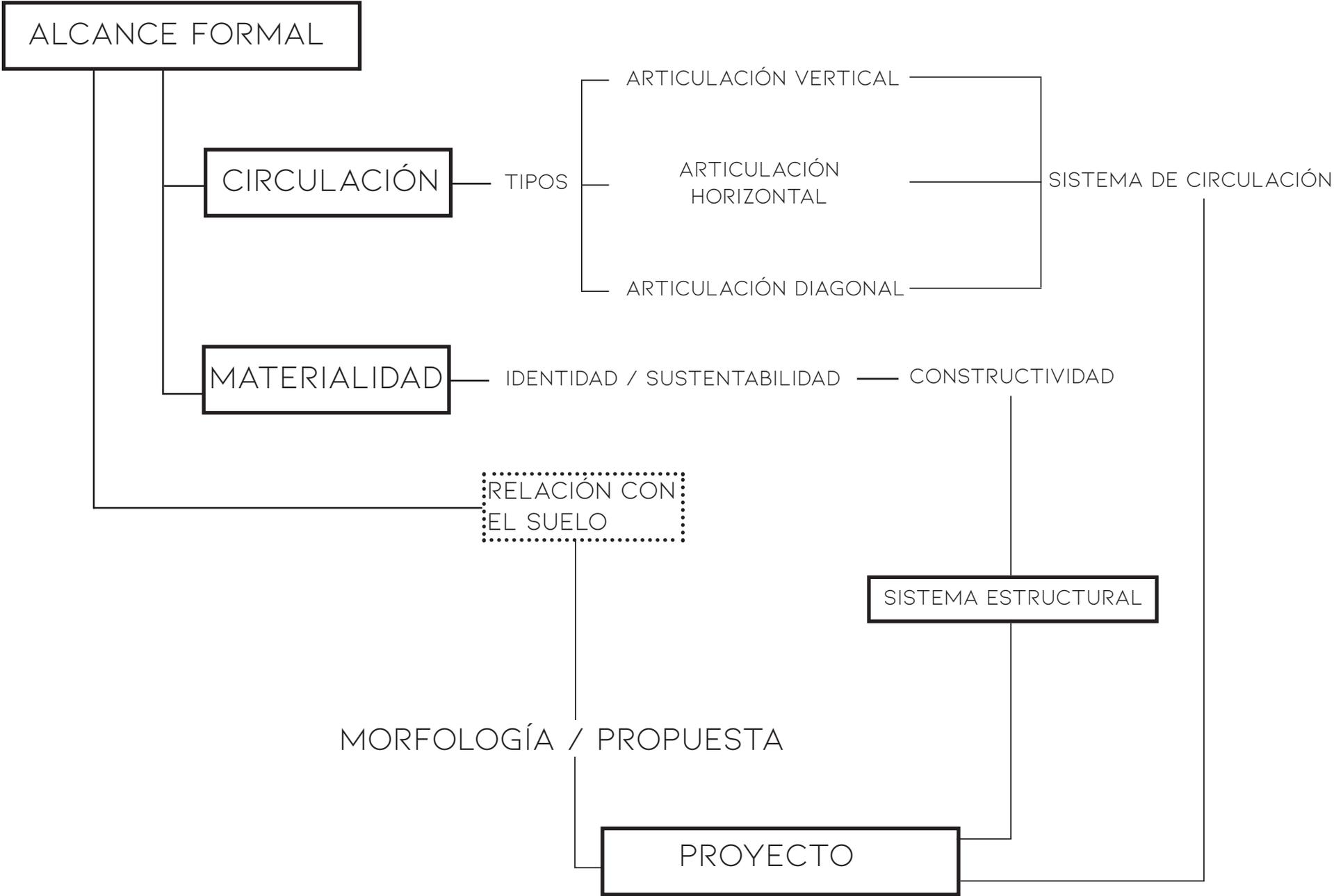
FORMA



RELACIÓN CON EL SUELO
SISTEMA DE CIRCULACIÓN
MÉTODO CONSTRUCTIVO
ESTRUCTURAL



PROYECTO



CIERRE CONCEPTUAL

Existe una insistencia en la forma de habitar los diferentes planos horizontales. Lo que se contempla desde las primeras etapas hasta las últimas.

Un acto reiterativo se da en la forma de recorrer y circular la obra de arquitectura. De este modo se constituyen las diferentes composiciones de planos, que conforman la geometría de la propuesta arquitectónica.

Es así como se complejiza la forma. Pretendiendo alojar en todos los planos compositivos la mayor cantidad de dimensiones habitables a favor del ser humano. De esta manera la forma tiene una profunda relación con el acto de la propuesta.

La relación del espacio útil y el espacio disponible se hace presente en la mayoría de los proyectos. De esta forma la vinculación con el área afecta, se logra con una afinidad atenuante.

REFLEXIÓN
ARQUITECTÓNICA

PRIMER CICLO

SEGUNDO CICLO

ETAPA DE PROYECTO	INSISTENCIAS DENTRO DEL ACTO Y FORMA	USUARIO / CARÁCTER
TRIMESTRE 1	RECORRIDO Y DETENCIÓN	PUBLICO
TRIMESTRE 2	PERMANECER	PRIVADO
TRIMESTRE 3	RECORRIDO	SEMI - PUBLICO
TRIMESTRE 4	CIRCULACIÓN	PRIVADO
TRIMESTRE 5	ARTICULACIÓN	PRIVADO
TRIMESTRE 6	ACCEDER Y RECORRIDO	SEMI - PUBLICO
TRIMESTRE 7	TRANSITAR Y RECORRIDO	SEMI - PUBLICO
TRIMESTRE 8	CIRCULAR	PUBLICO
TRIMESTRE 9	RECORRER Y DISTRIBUCIÓN	PRIVADO / PUBLICO
TRIMESTRE 10	CIRCULACIÓN Y ARTICULACIÓN	PUBLICO
TRIMESTRE 11	ESPERA Y PERMANECER	PRIVADO - PUBLICO
TRIMESTRE 12	ESPECTAR Y CONTEMPLAR	SEMI - PUBLICO

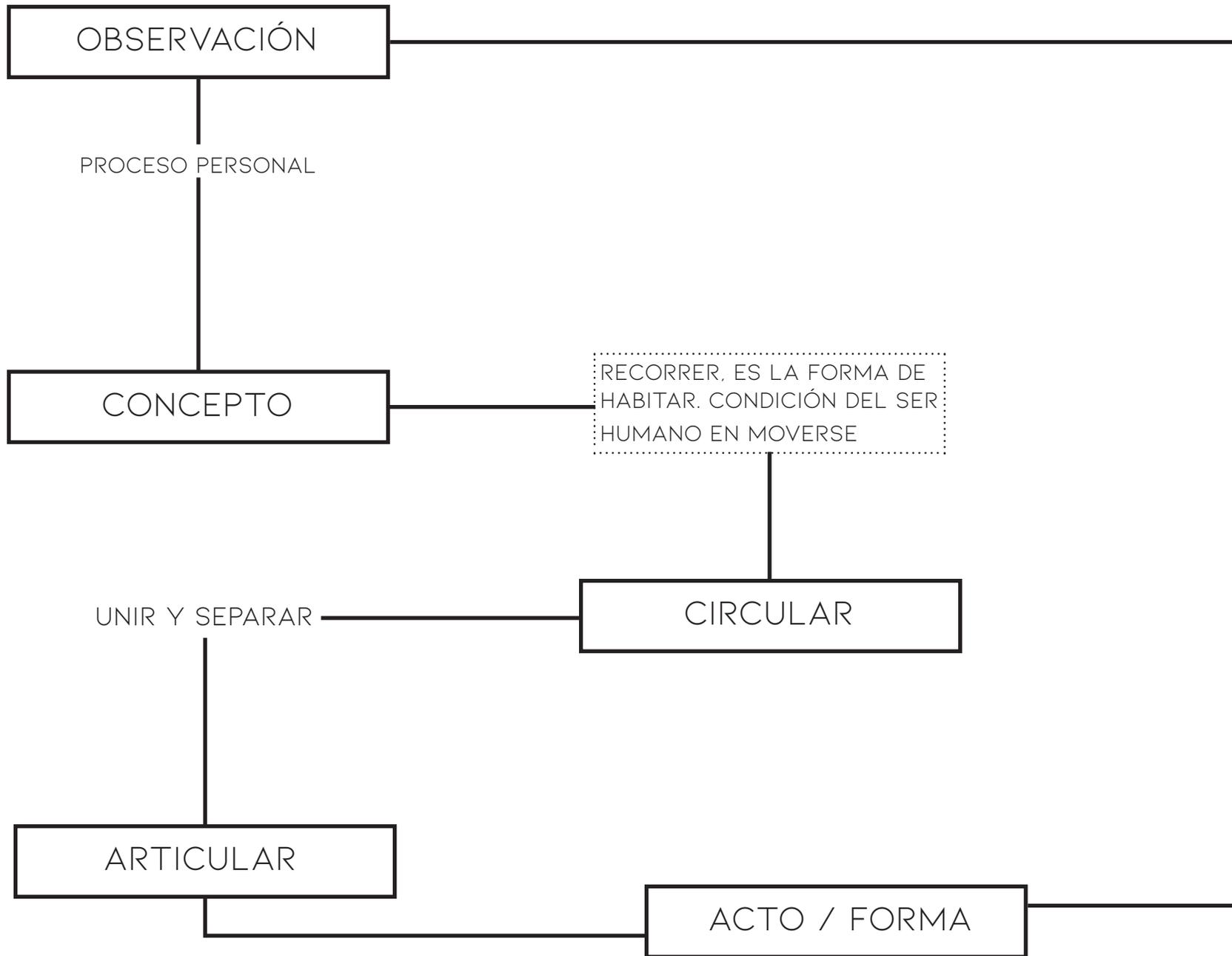
PROCESO TEÓRICO

Se empieza por la construcción de un proceso conceptual. Donde la observación arroja una serie de atajos otorgados por el dibujo. Una línea expresada y definida con lo que se quiere mostrar.

Aquello demuestra siempre una reiteración en el concepto del recorrer. Exhibiendo algo propio de la ciudad, que es la manera en que una articulación se genera.

Entendiendo el concepto de articulación como la manera de unir y separar al mismo tiempo. Es una condición geométrica y espacial, que se desencadena a través del acto y se expresa intencionado por la forma.

Los múltiples actos definidos en los proyectos demuestran la singularidad del recorrer, circular y transitar. Siendo sinónimos que aproximan ciertas diferencias formales originadas por el destino y por la morfología del lugar en que se sitúa la determinada propuesta.



Es reiterativo en cada proyecto la relación con la extensión que se tiene en la forma de habitar.

La forma de recorrer cambia en cada proyecto. Siendo un acto predeterminado por la forma.

I Ciclo
Recorrer de un punto a otro, a través de los puentes en volado. Conectando un sitio con el otro de la quebrada.

¹⁵⁶ II Ciclo
El gabinete es una obra de menor metraje, en que la quietud determina la extensión de la mirada.

III Ciclo
Un recorrido largo en la pendiente de Ciudad Abierta posee una lógica de conexión entre un punto y otro. Estableciéndose diferentes puntos de permanencia.

IV Ciclo
En el conjunto de viviendas se arman recorridos horizontales, extendiendo tanto la mirada como el direccionamiento en el caminar.

V Ciclo
Las viviendas multifamiliares, poseen una conexión diagonal a través de un sistema de circulación que conecta los diferentes pisos interiores del edificio.

VI Ciclo
El recorrido interior del Aula genera alturas de mira diferentes. Que fomentan el aprendizaje en un sentido lúdico.

VII Ciclo
El proyecto de la escuela Juan José Latorre se propone con múltiples recorridos horizontales. Direccionados de forma radical. Formando patios interiores.

VIII
Un Centro Cívico para la población del sector en un cerro de Valparaíso, se proyecta en la forma diversas conexiones diagonales entre las rasantes propuestas.

IX
En el proyecto de viviendas verticales se establece una planta de recorridos que es igual. Se multiplica hacia lo alto. Cambiando ciertos rasgos únicos que diferencian el recorrido.

X Ciclo
La estación de Metro propuesta para el sector de Portales. Se propone a partir de una forma lineal de recorrer. Construyendo la pausa que cobija el andén antes de entrar al medio de transporte. En eso se proponen diversos tipos de permanencia.

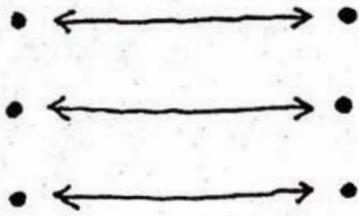
XI Ciclo
La estrategia de un escenario es la conexión visual que existe entre público espectador y presentador. Aquello construye una dirección visual potente.

XII Ciclo Intercambio
La escuela propuesta para el sector de la Avenida 24 de Agosto. Constituye una forma tipo anillo, con un recorrido radical que genera diferentes conexiones visuales, formando condiciones horizontales únicas y decididas.

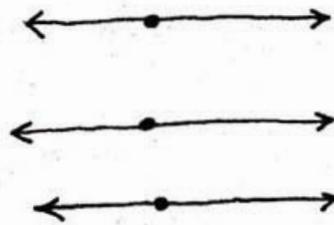
Así se logra en factor común la forma de recorrer, lo que conlleva el acto es lo que produce la forma.

Y aquello es reiterado en los múltiples proyectos desarrollados en los ciclos académicos dentro de la carrera de arquitectura.

I
RECORRER DE UN PUNTO A OTRO



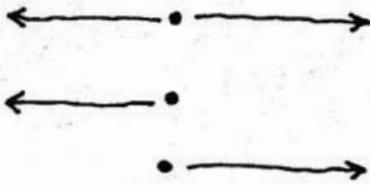
II
EXTENSIÓN DE MIRA EN LA DETENCIÓN



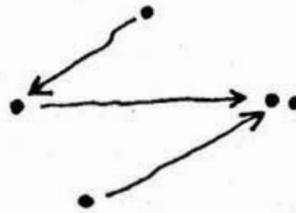
III
CONEXIÓN DEL RECORRIDO



IV
EXTENSIÓN DEL CAMINAR Y MIRA



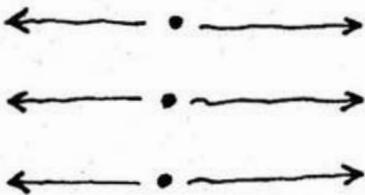
V
ARTICULACIÓN ENTRE RASANTES



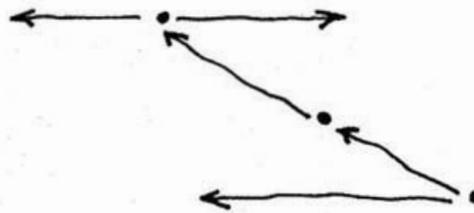
VI
ALTURA DE MIRA EN EL RECORRIDO



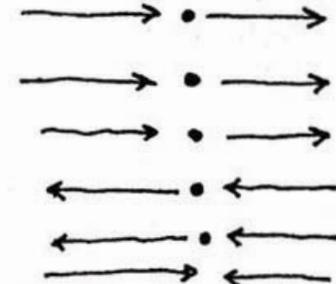
VII
MÚLTIPLE DIRECCIONADO HORIZONTAL



VIII
CONEXIÓN DIAGONAL ENTRE RASANTES



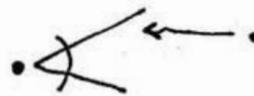
IX
RECORRIDOS DIRECCIONADOS



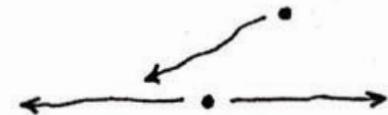
X
IR, PAUSA, SEGUIR EN EL RECORRIDO



XI
RELACIÓN VISUAL EN EL PERMANECER



XII
CONEXIÓN VISUAL Y HORIZONTAL





PROYECTO /
CENTRO DE CONSERVACIÓN AMBIENTAL
PALMAR EL SALTO, VIÑA DEL MAR

PROGRAMA DE PROYECTO

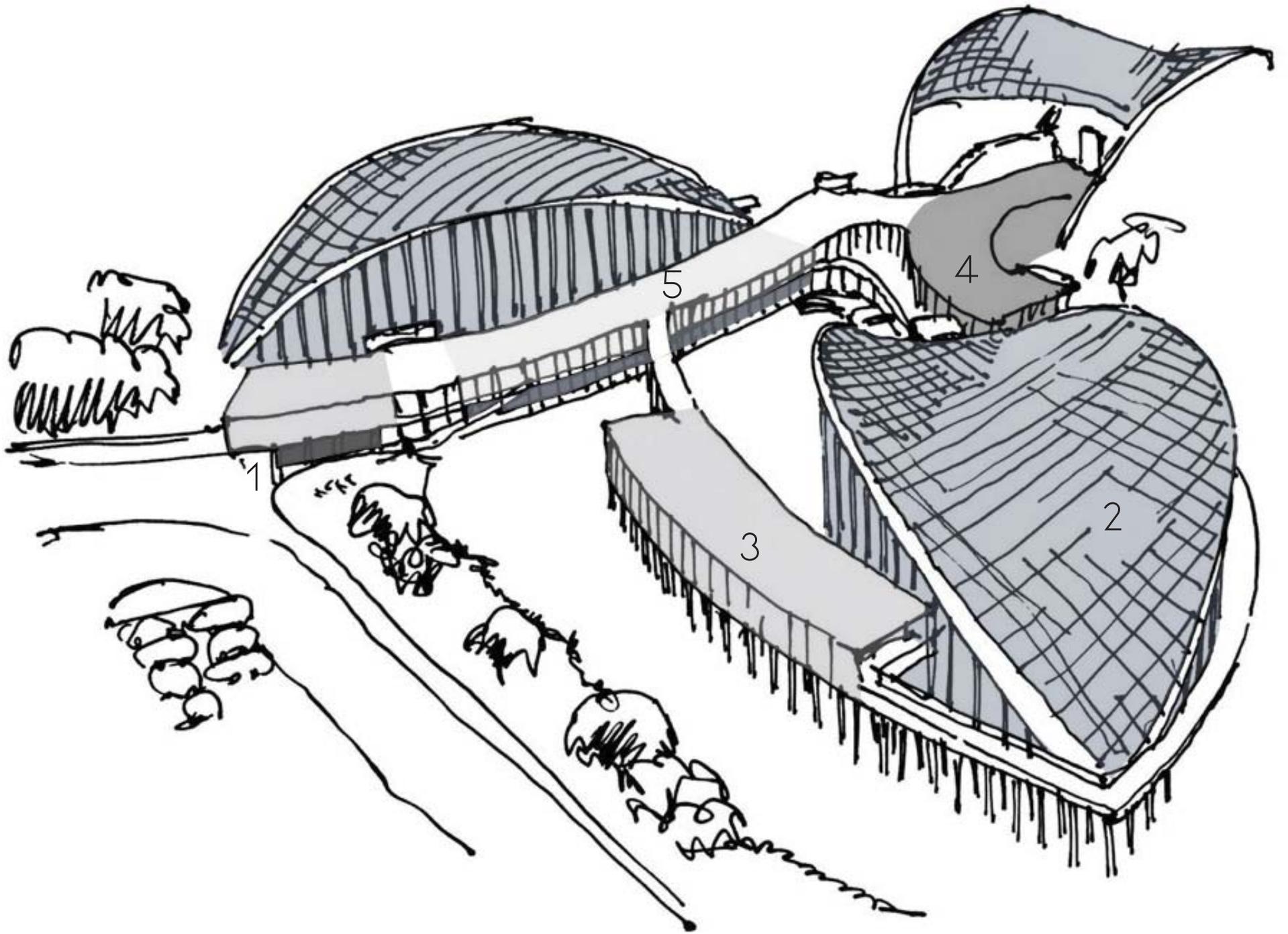
Programáticamente el conjunto se desarrolla en cinco macro-áreas. La primera definida por la cafetería, baños, recepción, tienda, cocina, etc.

Una segunda área corresponde a los pabellones de exposición arbórea. Son pabellones de 5000 m², donde prevalece el acero, vidrio y aluminio como material.

La tercera se compone por el programa pedagógico y de difusión. Que alberga auditorio, biblioteca, salas de clases, laboratorios de demostración, etc.

El cuarto sector comprende el área científica, con sus respectivos laboratorios, salas, y espacios anexos.

Un quinto sector corresponde al área de oficinas, estudios, co-working, baños, espacios de personal, camarines, secretaria, gerencia, etc.



Sobre la estructura, se empieza con el propósito de la mínima intervención climática del proyecto. Dado al impacto de superficie que tiene este en el terreno.

En parte el gran potencial de una obra cuya materialidad es de acero, es la posibilidad de abarcar grandes luces. Por lo que se piensa desde el comienzo en suspender la obra como estrategia de diseño.

Así se puede, mediante apoyos puntuales, dejar caer el peso de la estructura en la menor superficie posible.

162

Los criterios estructurales para el proyecto son la separación con el suelo y el sistema constructivo como los generadores del orden sustancial.

El acero dentro de sus características posee la capacidad de ser resistente a la tensión y flexión. Por lo que despejar el suelo de la obra entra siendo de un rigor fundamental.

De esta manera el sentido de la obra se aterriza en su concepción material, para lograr así un fundamento estructural correcto.

La optimización de tiempos de obra son fundamentales en el desarrollo del proyecto. Por lo cual el proceso industrial por medio de la empleación del acero, se maneja equiparable a los tiempos de obra. Así optimizando recursos y tiempo.

En cuanto a los incendios y a la protección de riesgos en interiores. El acero se debe rellenar con hormigón en ciertas zonas críticas. Así este material logra oponerse a la fuerza de compresión aparte de la ya resistida fuerza de tensión.

Es necesario en toda construcción en acero la aplicación de pinturas anti-óxido. De esta manera se previene la posible corrosión del material. Además se da un carácter estético a la obra y es de fácil mantención.

La protección de las estructuras se da mediante la galvanización a fuego. Mediante el uso de productos ya revestidos en zinc o zinc-aluminio: perfiles conformados en frío a partir de chapas galvanizadas. Corresponden a materiales de menor espesor relativo usado en construcciones livianas. Como también se utiliza la aplicación de pinturas anti-óxido, actuando así fuertemente a este factor.



Fig 56.

RESISTENCIA DEL ACERO

Las ventajas incomparables del acero, en comparación con otro material son la alta resistencia, la ductilidad, uniformidad, durabilidad y la tenacidad.

La alta resistencia del acero por unidad de peso implica obtener distancias superiores a las que se pueden lograr en materiales de carácter másico.

El bajo peso de las estructuras permite lograr el diseño estructural a partir de grandes claros. Ejemplos importantes vienen siendo los trabajos realizados por la oficina de arquitectura Wilkinson & Eyre.

Puentes con distancias de hasta 90 metros, sin apoyos al suelo mas que en sus extremos. Se logran debido a las estructuras tensadas en el mismo material.

En cuanto a la tenacidad se posee una capacidad material para absorber grandes cantidades de energía. Esto es característico de los aceros empleados en estructuras.



Fig 57.

DISEÑO EN ACERO Y TIPOS DE UNIONES

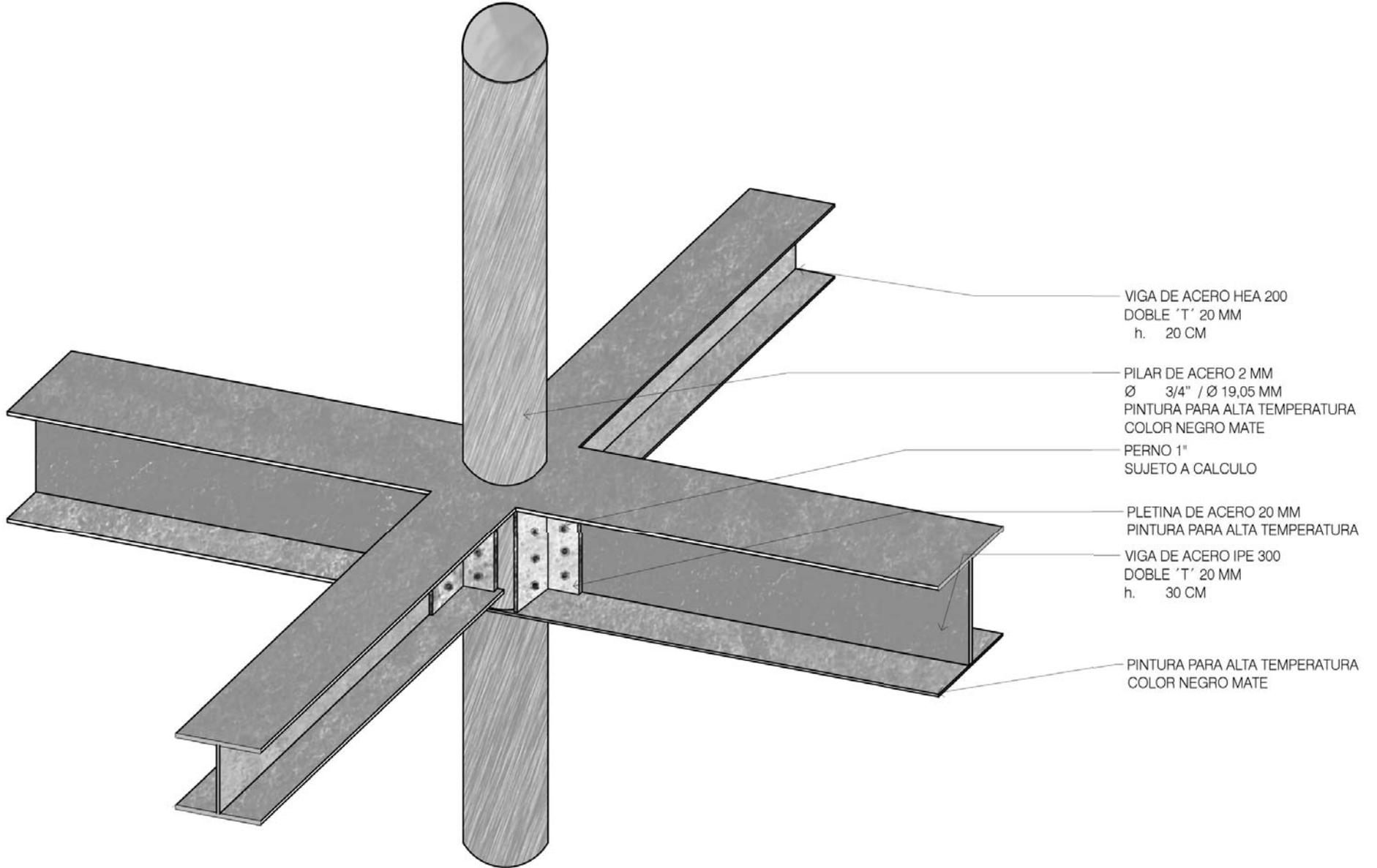
La parte estructural del proyecto consiste en dos estructuras catalogadas por diferentes formas de expresión.

Una más formal y característica, en su empleación y uso ya experimentado tanto en estructuras de edificaciones y casas. Compuesto por pilares de diámetro 0.20 metros y vigas doble 'T', estas últimas varían en dos prototipos.

Los prototipos de vigas doble 'T' consisten en unas de altura 0.20 metros y otras de 0.30 metros. Estas forman una retícula cada 3 metros uniendo los pilares circulares que conforman la completitud del proyecto y sus apoyos al suelo.

Para conformar las divisiones programáticas se usan tabiques tipo fit. Con la aislación pertinente y la protección contra el fuego.

Las uniones entre vigas y pilar son constituidas por pletinas galvanizadas y pernos de 1" sujetos a cálculo. Sobre esto se construye el piso de la obra cubriendo superficies de 9 m².



DISEÑO EN ACERO Y TIPOS DE UNIONES

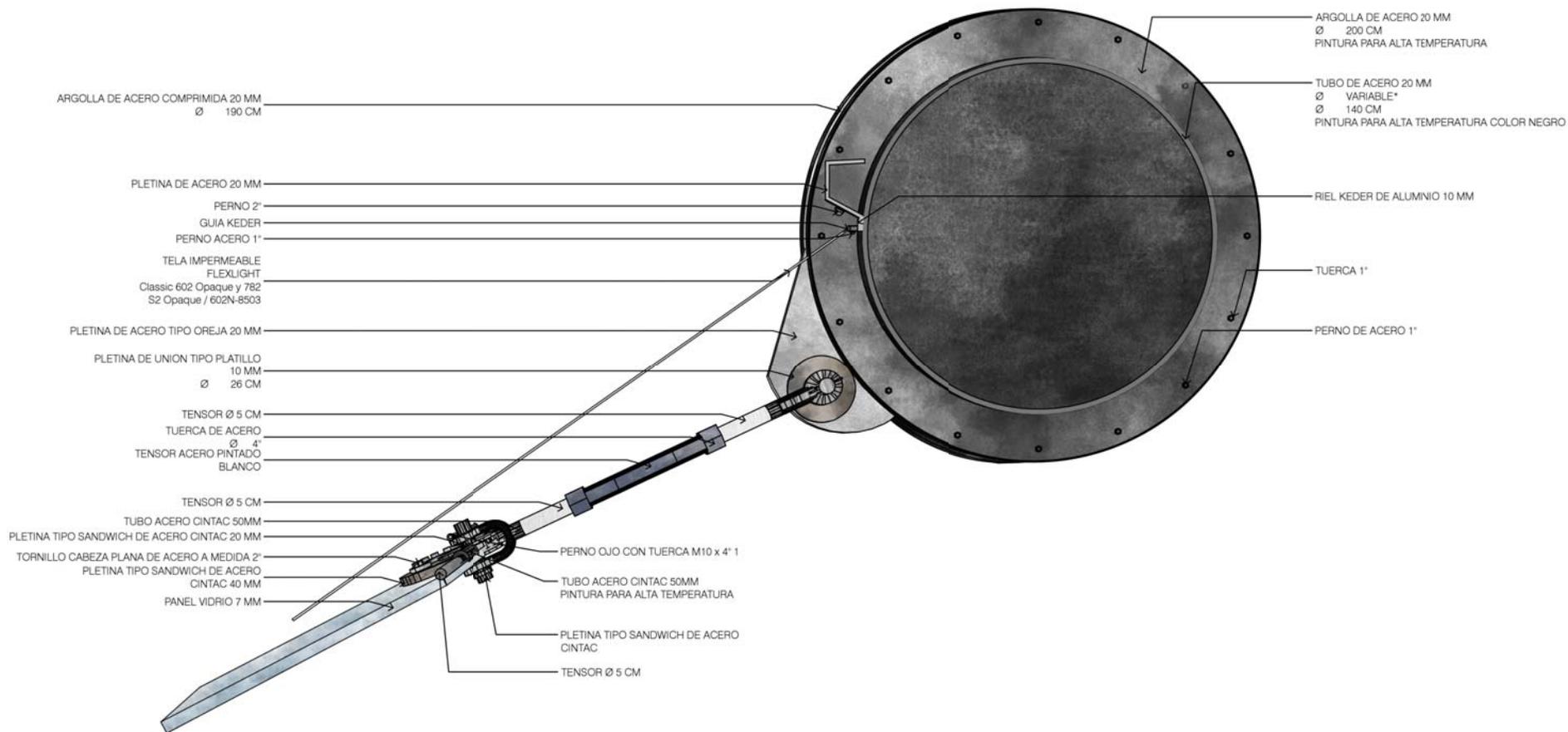
El sector de los invernaderos que cubren un área superior en el proyecto. Se piensa en otro método estructural y constructivo que su restante.

Teniendo una cobertura diseñada por una estructura tensada de acero y vidrio. Mientras la sujeción de esta es por medio de arcos de acero. Que distribuyen su peso en tirantes y pilares en vertical.

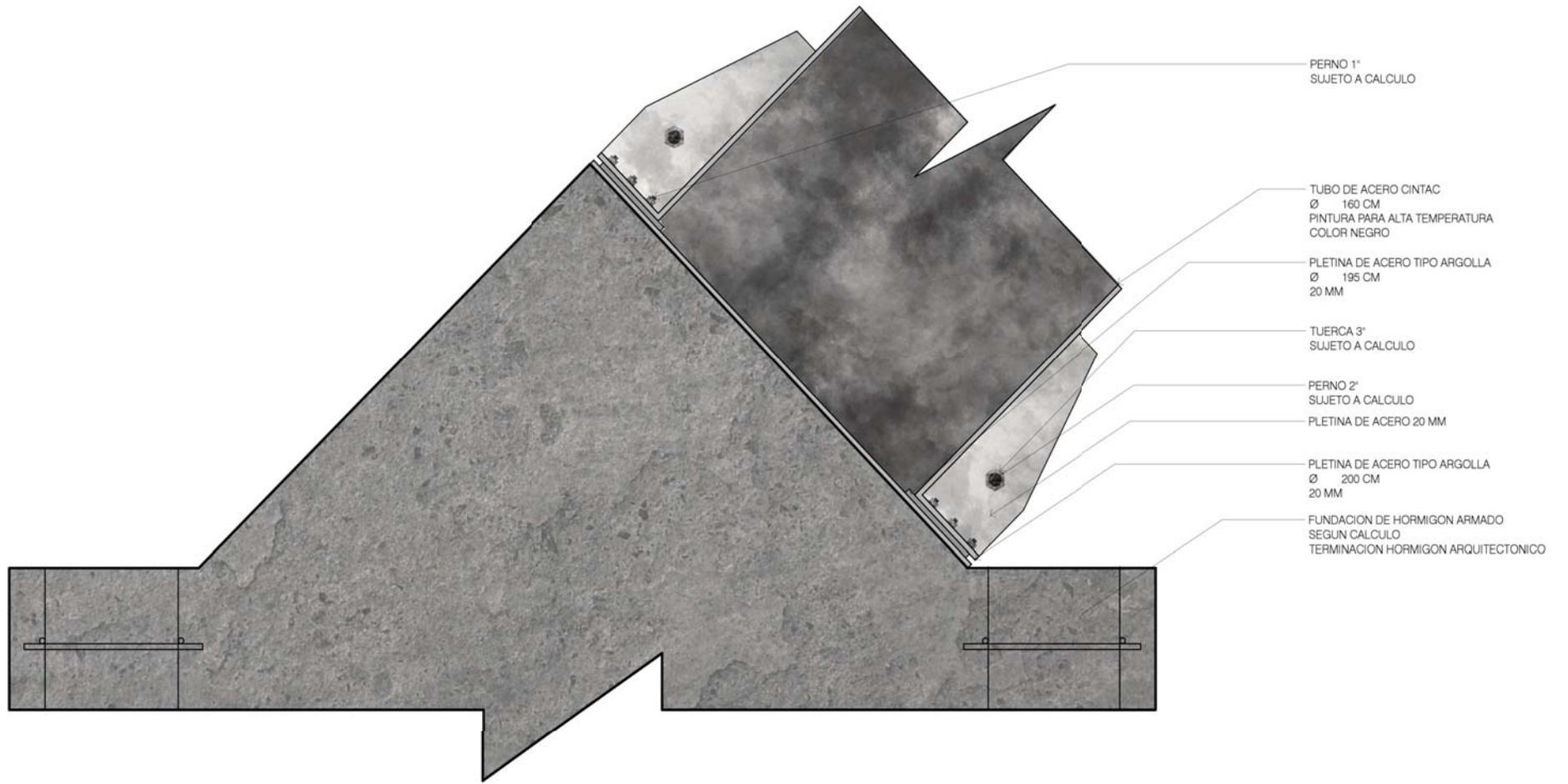
La retícula total y configuradora del proyecto se alza mediante una modulación de 3 x 3 metros.

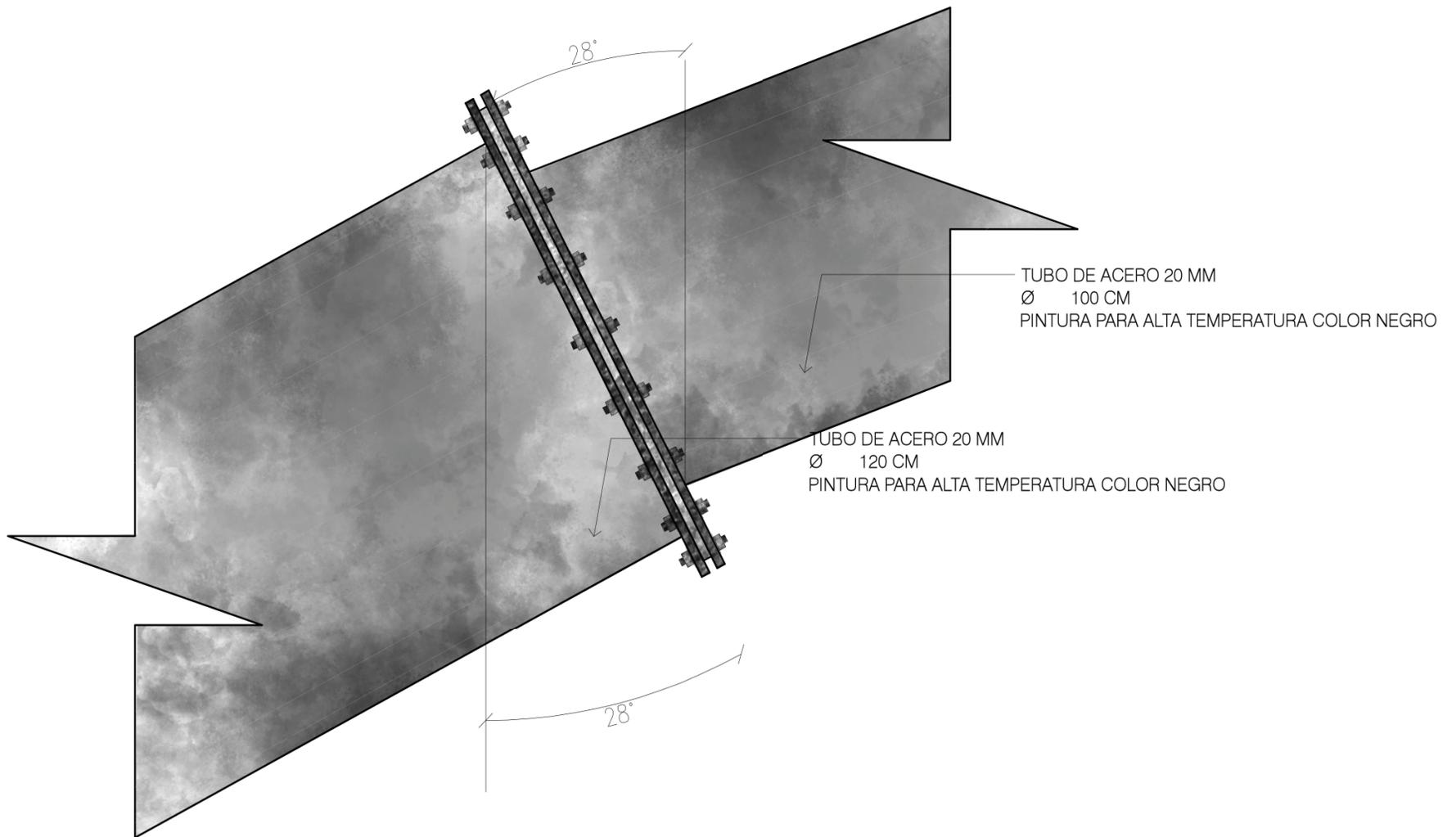
El arco en su estudio geométrico se piensa mediante una modulación que sirve de orden constructivo de 6 metros de largo.

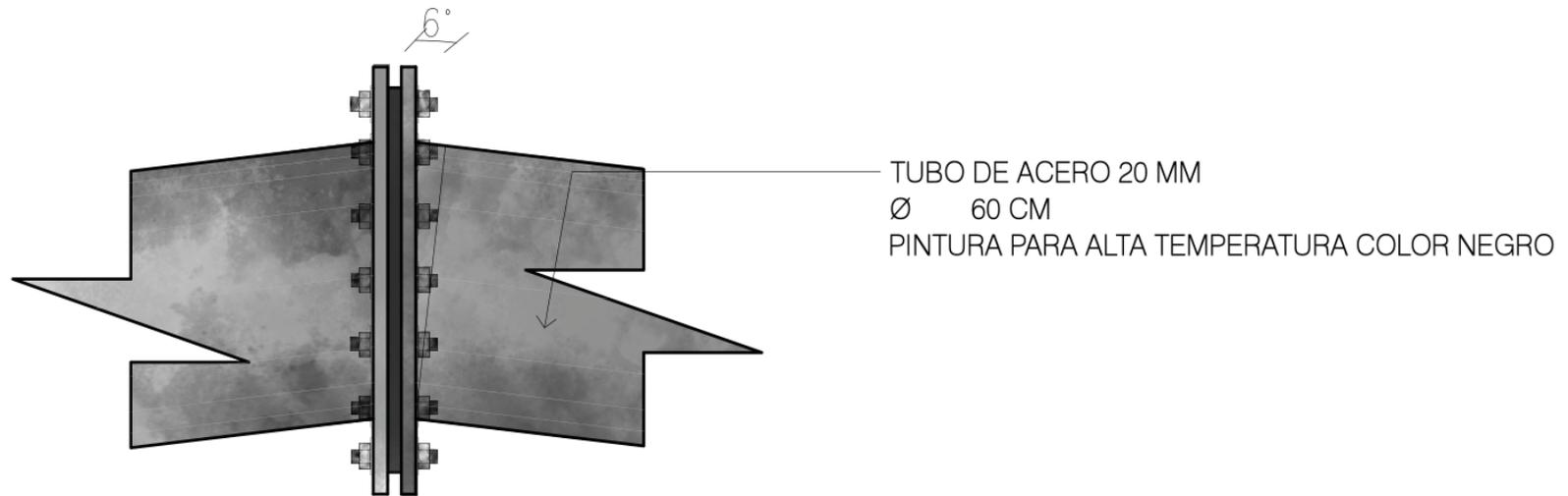
Las uniones son argollas diametrales que se expanden por sobre el diámetro de los tubos de acero que conforman el arco. Por el lado que el arco abarca el mayor radio, la distancia de la argolla desde el perímetro del arco es de 10 cm. Mientras que por la contra-parte es del doble, 20 cm.



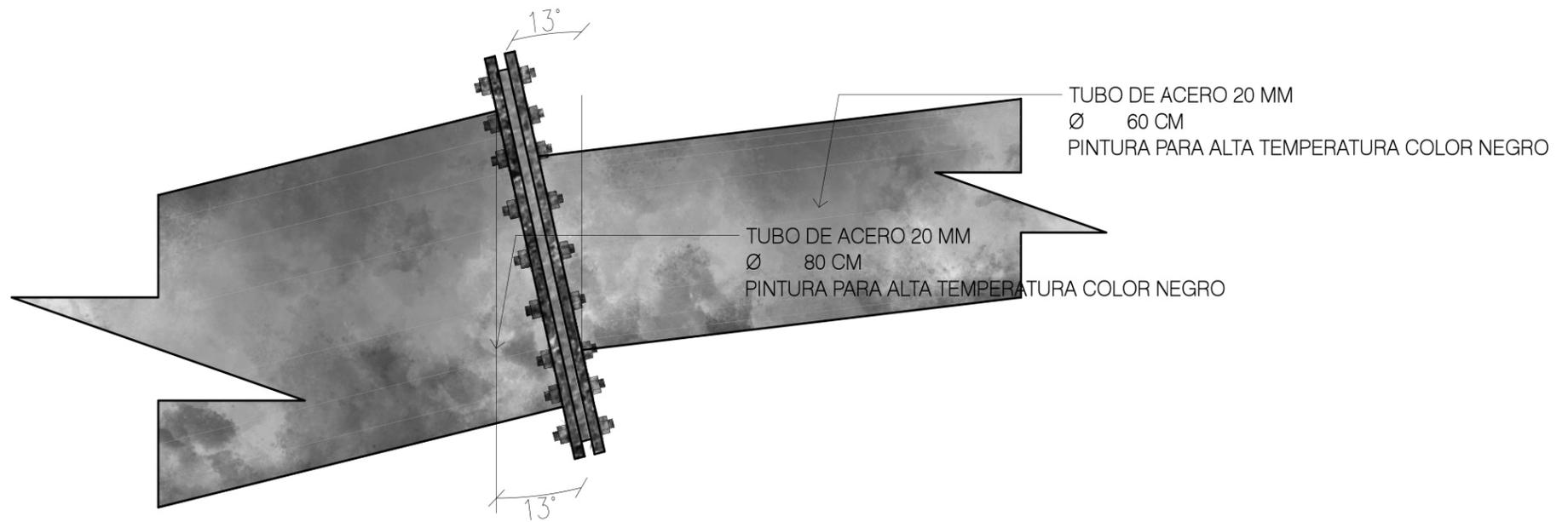
170

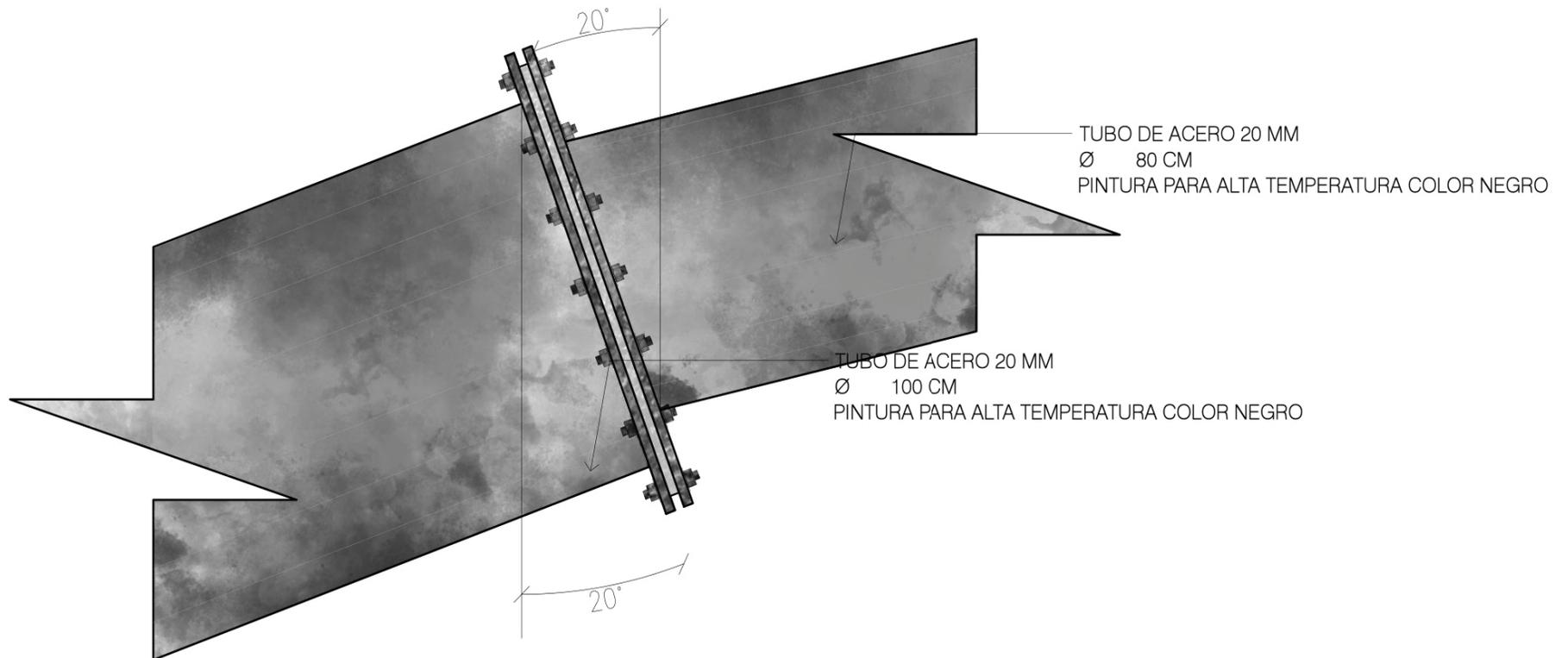


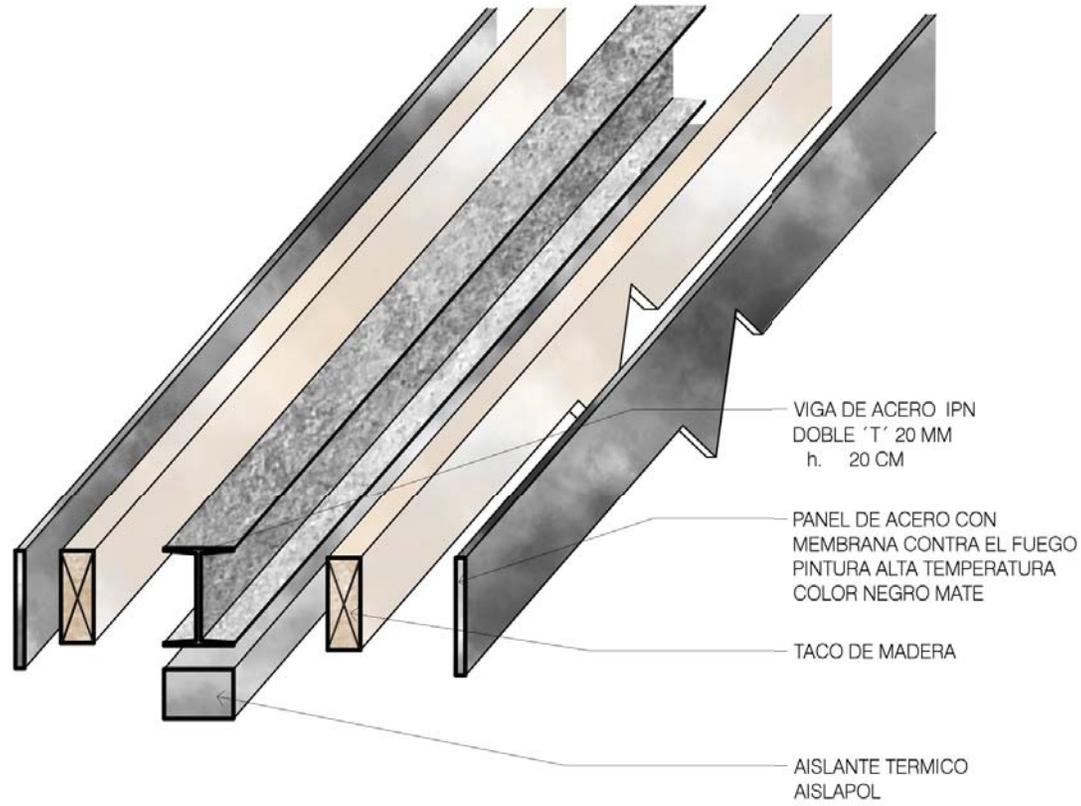


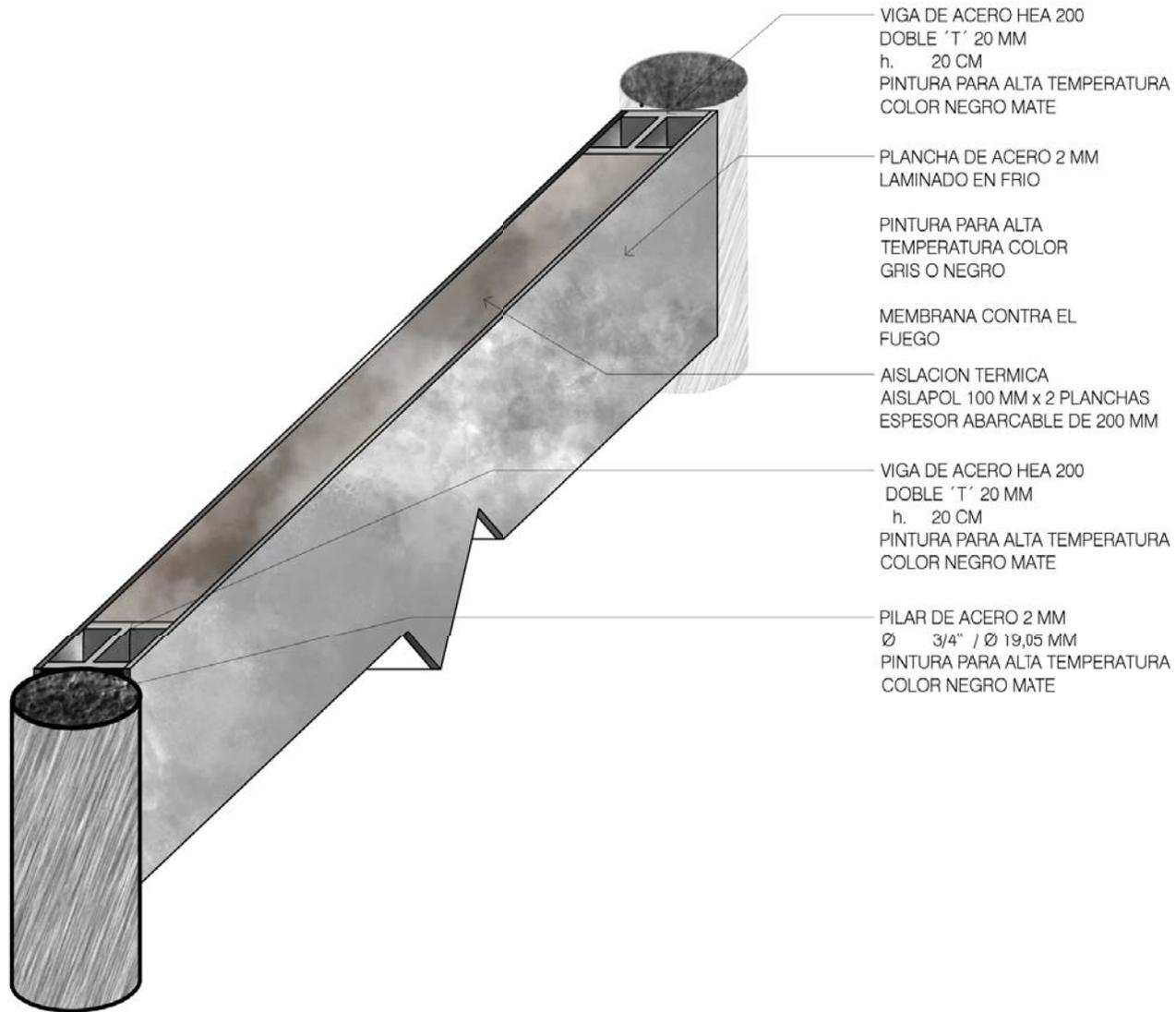


172









VIGA DE ACERO HEA 200
DOBLE 'T' 20 MM
h. 20 CM
PINTURA PARA ALTA TEMPERATURA
COLOR NEGRO MATE

PLANCHA DE ACERO 2 MM
LAMINADO EN FRIO

PINTURA PARA ALTA
TEMPERATURA COLOR
GRIS O NEGRO

MEMBRANA CONTRA EL
FUEGO

AISLACION TERMICA
AISLAPOL 100 MM x 2 PLANCHAS
ESPESOR ABARCABLE DE 200 MM

VIGA DE ACERO HEA 200
DOBLE 'T' 20 MM
h. 20 CM
PINTURA PARA ALTA TEMPERATURA
COLOR NEGRO MATE

PILAR DE ACERO 2 MM
Ø 3/4" / Ø 19,05 MM
PINTURA PARA ALTA TEMPERATURA
COLOR NEGRO MATE

SOBRE EL DETALLE

El sector de los invernaderos que cubren un área superior en el proyecto. Se piensa en otro método estructural y constructivo que su restante.

Las tenso-estructuras, compuestas por alambres de acero y uniones diseñadas únicamente para este particular, cumplen la función de obtener una gran superficie vidriada.

Esta superficie cumple todas las funciones climáticas que posee el invernadero en su interior. La empleación del acero en la completitud del proyecto promueve una similitud estructural de todas las uniones.

A partir de los estudios realizados sobre las estructuras tensadas de Frei Otto, se obtiene que hay que llegar a un detalle común y reiterativo en el proyecto.

La dificultad de la unión esta en la distancia entre, la juntura que obtiene sin sellar. Lo que se soluciona por medio de una tela impermeable que cubre entre un lugar y otro.





FUNDAMENTO /
MEMORIA

MEMORIA

PROBLEMÁTICA

MARGINACIÓN DE UN SANTUARIO DE LA NATURALEZA INSERTO EN LA CIUDAD.

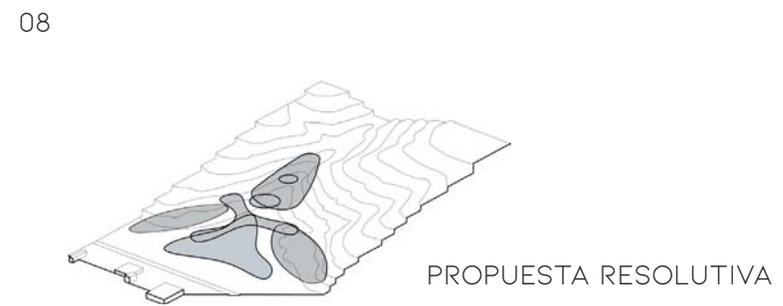
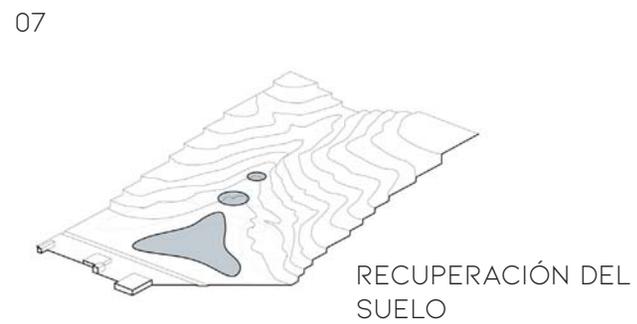
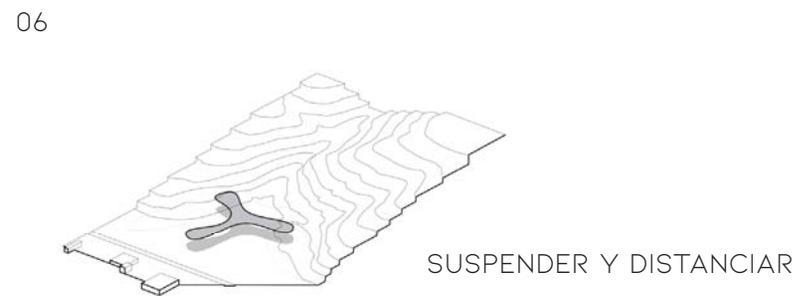
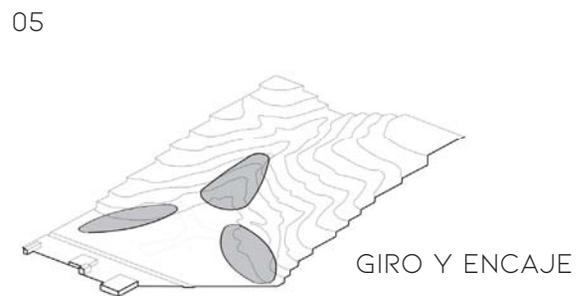
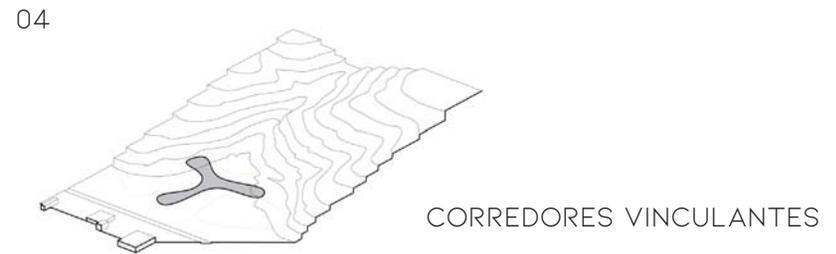
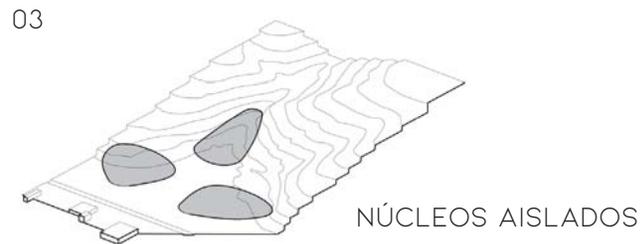
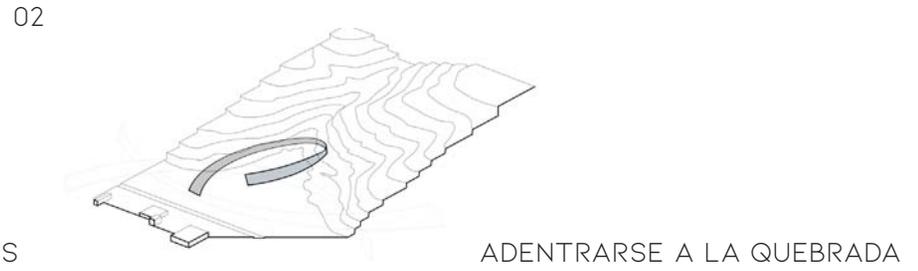
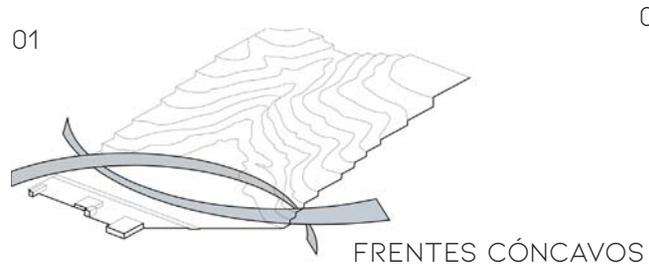
Las quebradas forman parte del perfil típico de la región de Valparaíso, permitiendo la existencia de un ecosistema único en su tipo, el ecosistema palmar. Inserto dentro de la ciudad de Viña del Mar, el Santuario de la Naturaleza Palmar el Salto constituye un área designada para la conservación de la palma chilena, cuya existencia se ha puesto en riesgo debido al avanzado deterioro de sus cuencas y cursos de agua, vitales para preservar la biodiversidad de su hábitat. Esto es causado principalmente por la presencia de micro-basurales en los fondos de quebrada asociados a los asentamientos informales cercanos al palmar. Junto a la alta contaminación industrial del sector, son factores que inciden en la frecuencia de incendios forestales que amenazan constantemente a este espacio natural.

Lo anterior es uno de los signos más visibles del daño medioambiental provocado por una expansión urbana sin planificación y el escaso conocimiento medioambiental de los habitantes, un patrón reiterado a nivel nacional.

PROPUESTA

Se presenta una gran oportunidad para que, mediante el proyecto se pueda lograr un espacio para la protección del santuario y su articulación con la ciudad. Para ello proponemos un Centro de Conservación, donde el pabellón invernadero forma un corredor ondulante. Constituido por una gran cubierta-manto que, junto a corredores suspendidos, albergan el programa arquitectónico propuesto al estructurarse exclusivamente en acero. Mediante la levedad de sus apoyos que lo separan del suelo y la captación de aguas lluvias a través de la cubierta-manto, se busca restituir la cuenca y los procesos hídricos que sostienen este ecosistema. Se disponen también, a través de este recorrido, espacios para la recreación y el aprendizaje dentro de un entorno natural próximo a la ciudad, potenciando este enclave entre urbe y naturaleza.

ESTRATEGIA DE DISEÑO



CICLO DEL AGUA

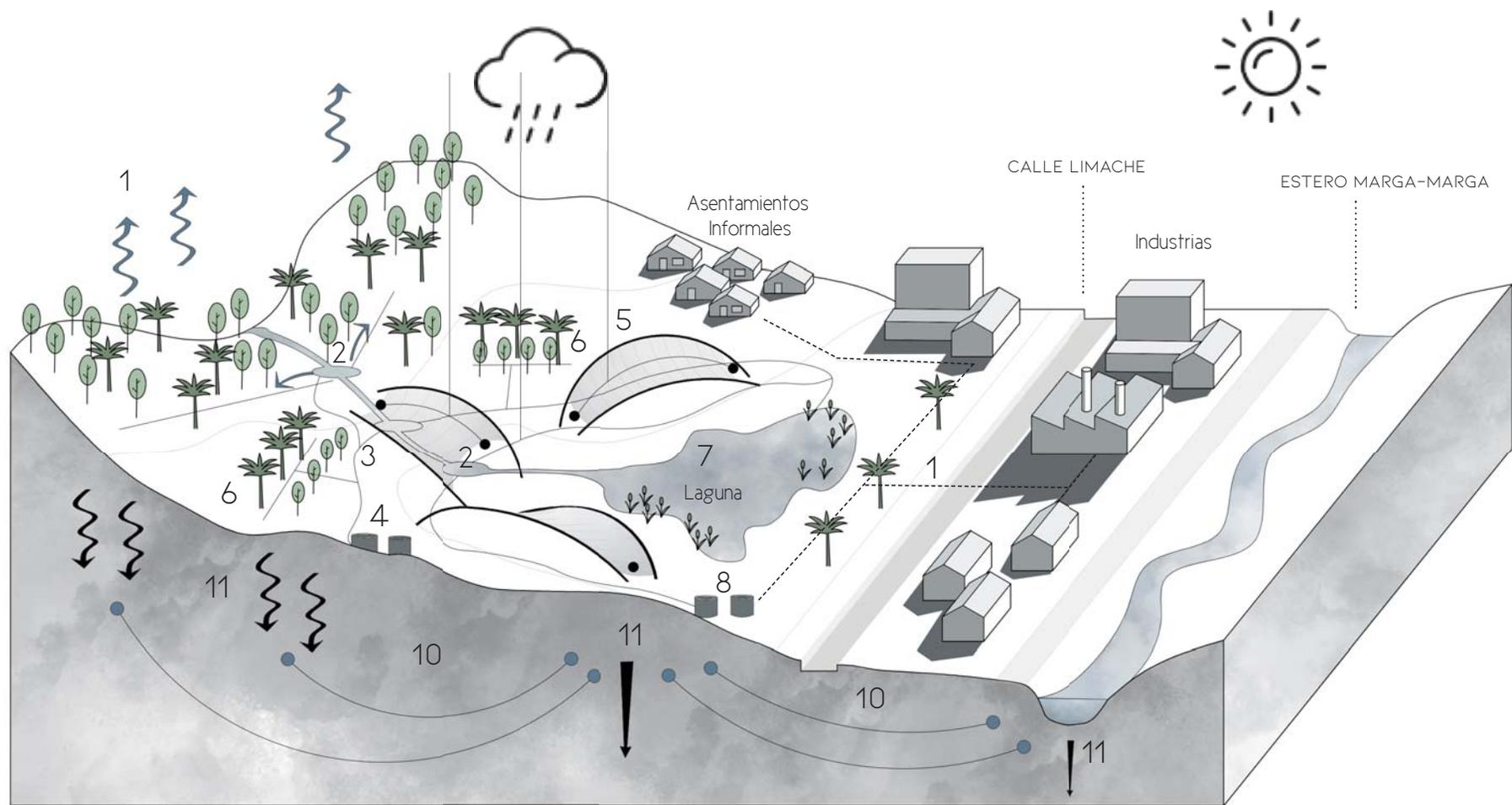
La vitalidad del proyecto consiste, en parte, a la recuperación del suelo natural. Para esto, se pretende regenerar lo erosionado con el ciclo del agua.

Consiste en ayudar al proceso natural del agua, mediante las diferentes partes del proyecto. Teniendo cubiertas captadoras del agua y un manejo hidrico hacia la laguna central del proyecto, donde se concentra la captación y se canaliza en afluentes hacia los pabellones.

Del proyecto se pretende tratar las aguas que llegan tanto de afluentes perimetrales como locales. De esta manera se genera un sitio de filtración y recuperación de aguas lluvia, residuales y de afluentes de la quebrada.

El regadío de áreas verdes del proyecto es fundamental para la consistencia de la vegetación. El gasto de agua en el proyecto seria no sustentable en el tiempo si no se proveen las fuentes de recolección de esta.

Una canalización desde el estero Marga-Marga, recolección de aguas por las cubiertas mantos, llegada de afluentes, canalización de aguas residuales vecinas, son estrategias para obtener este preciado recurso.



ESQUEMA TRAMA DE AGUA DE LA PROPUESTA ARQUITECTÓNICA.

- 1.- Evaporación y Transpiración del palmar.
- 2.- Zanjas de Infiltración.
- 3.- Pircas de Infiltración.
- 4.- Tanques de Agua preexistente
- 5.- Recolección de aguas lluvias.
- 6.- Cultivos de Flora Nativa.
- 7.- Reserva, Limpieza e Infiltración al suelo.
- 8.- Planta de tratamiento de aguas.
- 9.- Reciclaje de aguas industriales y domiciliarias.
- 10.- Descarga hacia Fuentes.
- 11.- Descarga y Almacenamiento Subterráneos



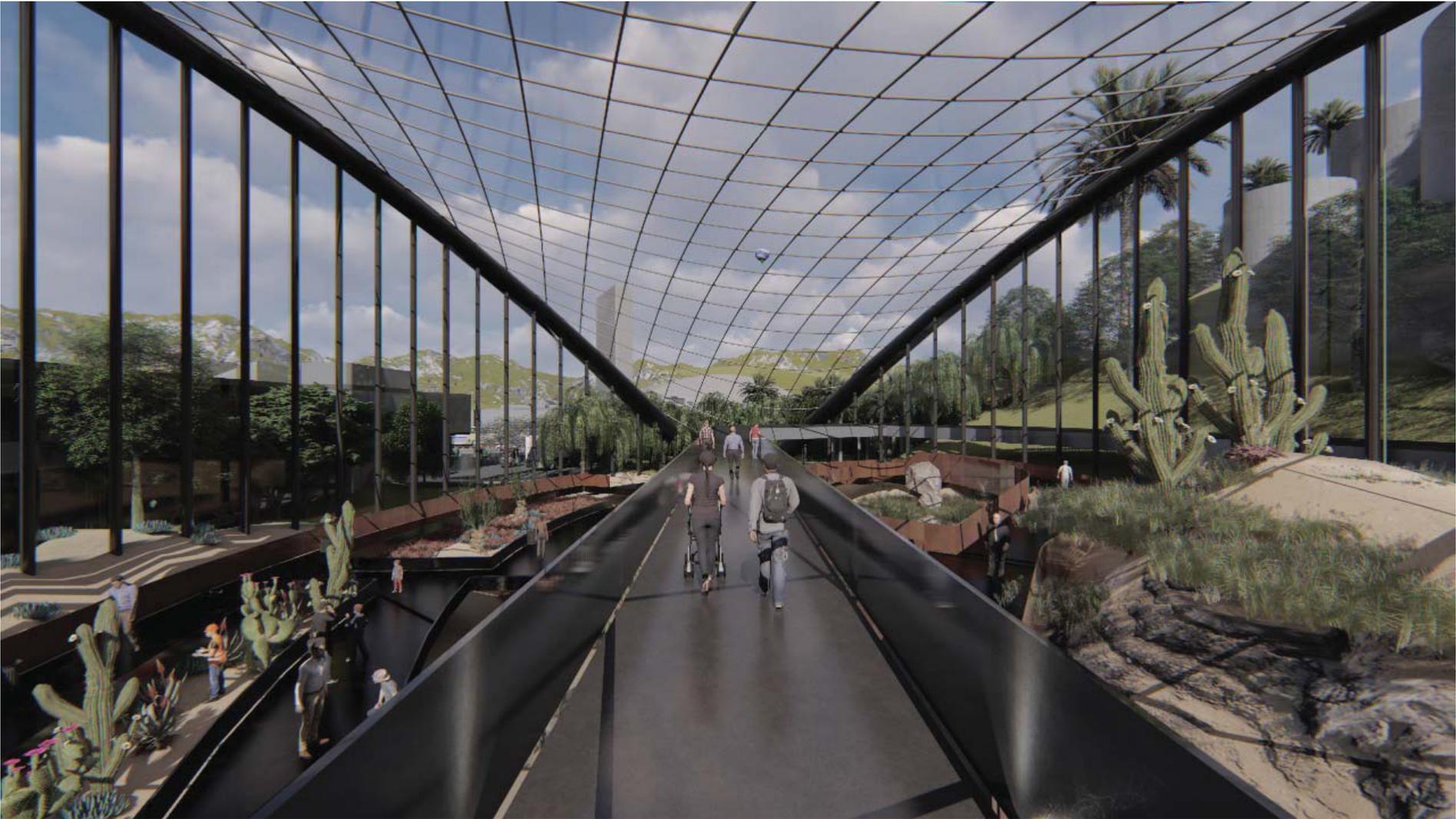
PROYECTO /
IMÁGENES OBJETIVO

PABELLÓN INVERNADERO PARA UN PARQUE BOTÁNICO
VISTA INTERIOR PABELLÓN
INVERNADERO
Flora Sur

186



VISTA INTERIOR PABELLÓN
INVERNADERO
Flora Norte



PABELLÓN INVERNADERO PARA UN PARQUE BOTÁNICO
VISTA EXTERIOR LAGUNA

Pabellón Invernadero / Corredores Suspendingos



VISTA HALL PRINCIPAL

Pabellón Invernadero / Corredores Suspendidos



PABELLÓN INVERNADERO PARA UN PARQUE BOTÁNICO
VISTA INTERIOR PABELLÓN
INVERNADERO
Flora Local

190



VISTA DIURNA ACCESO PRINCIPAL

Desde calle Limache



PABELLÓN INVERNADERO PARA UN PARQUE BOTÁNICO
VISTA INTERIOR CAFETERÍA

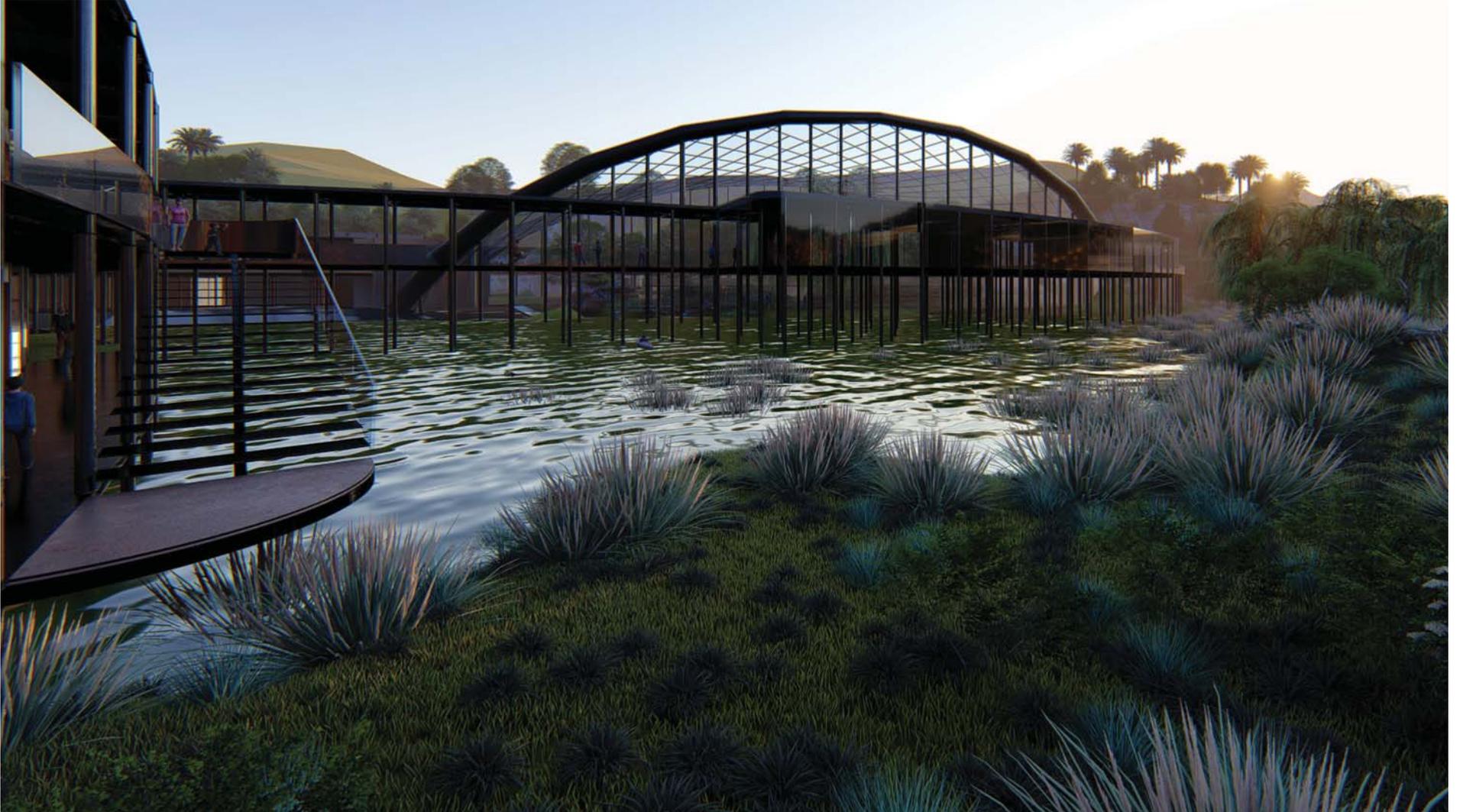
Programa de servicios

192



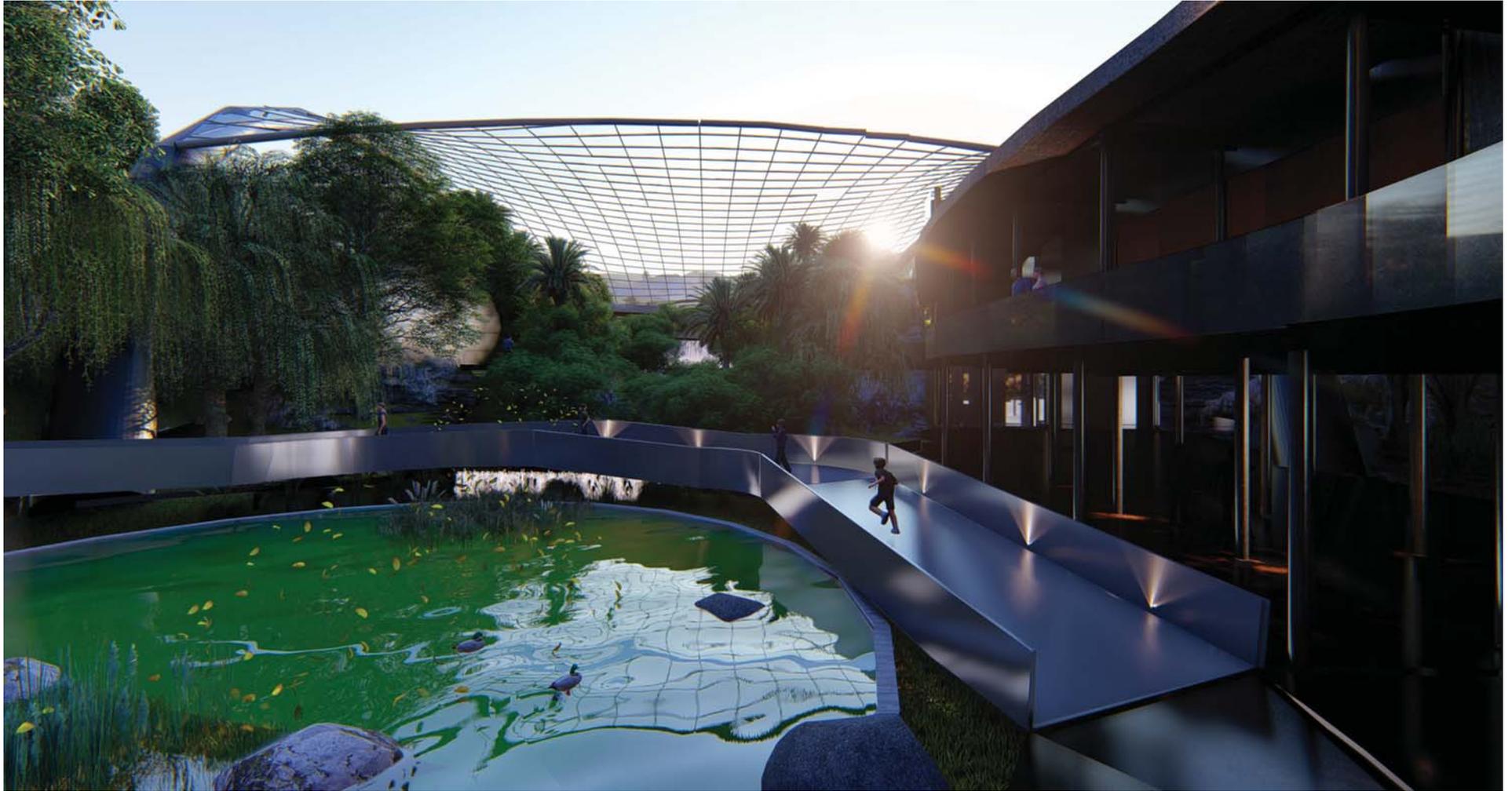
VISTA ACCEDIENDO AL CONJUNTO

Laguna, pabellón flora exposición sur y programa
pedagógico



PABELLÓN INVERNADERO PARA UN PARQUE BOTÁNICO
VISTA HALL PRINCIPAL

Sistema recolector de agua, circulaciones y tercer
pabellón de flora local



VISTA A VUELO DE PÁJARO DEL CONJUNTO

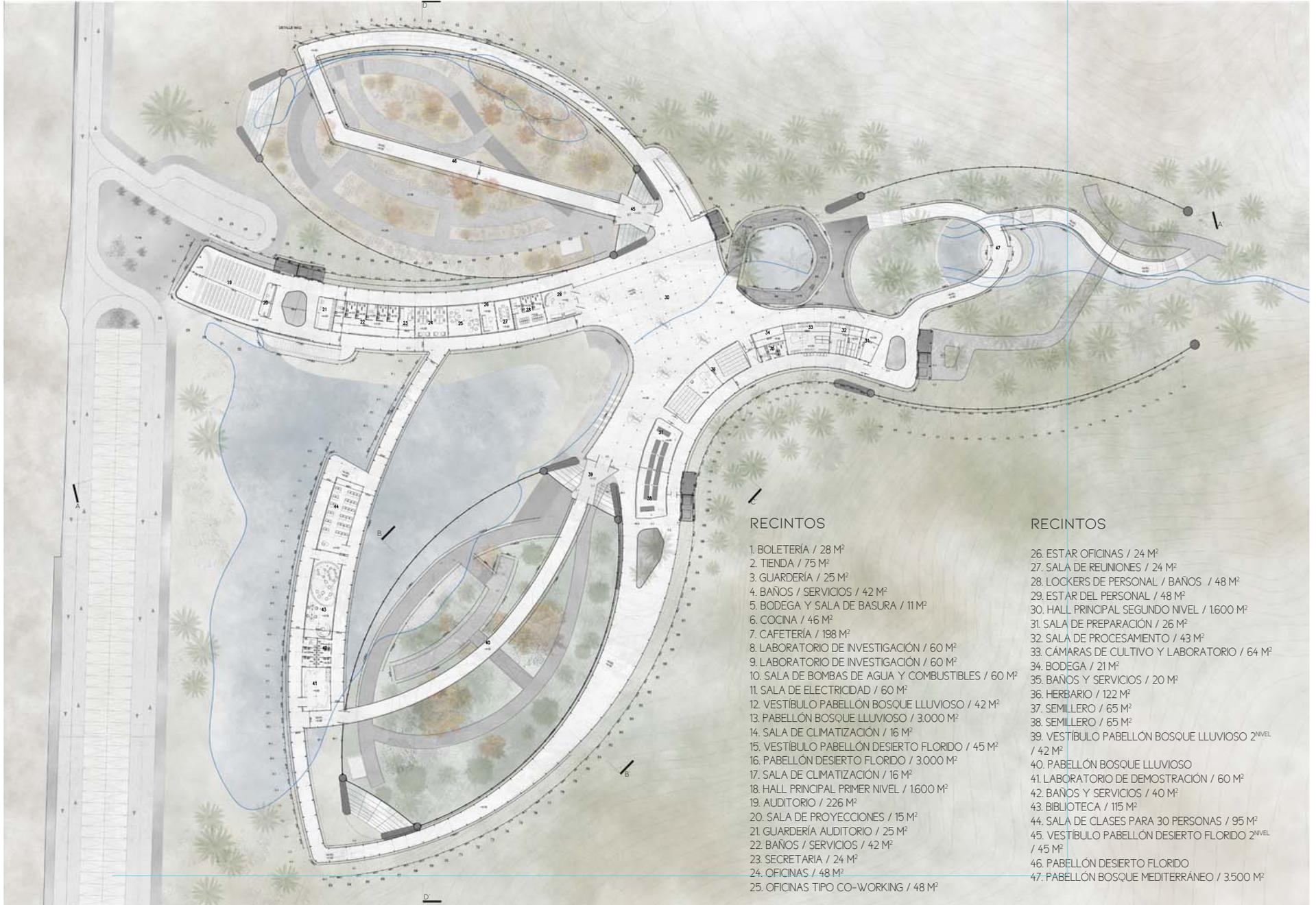
Total y entorno próximo





PROYECTO /
PLANIMETRIAS

PABELLÓN INVERNADERO PARA UN PARQUE BOTÁNICO
SEGUNDA PLANTA



198

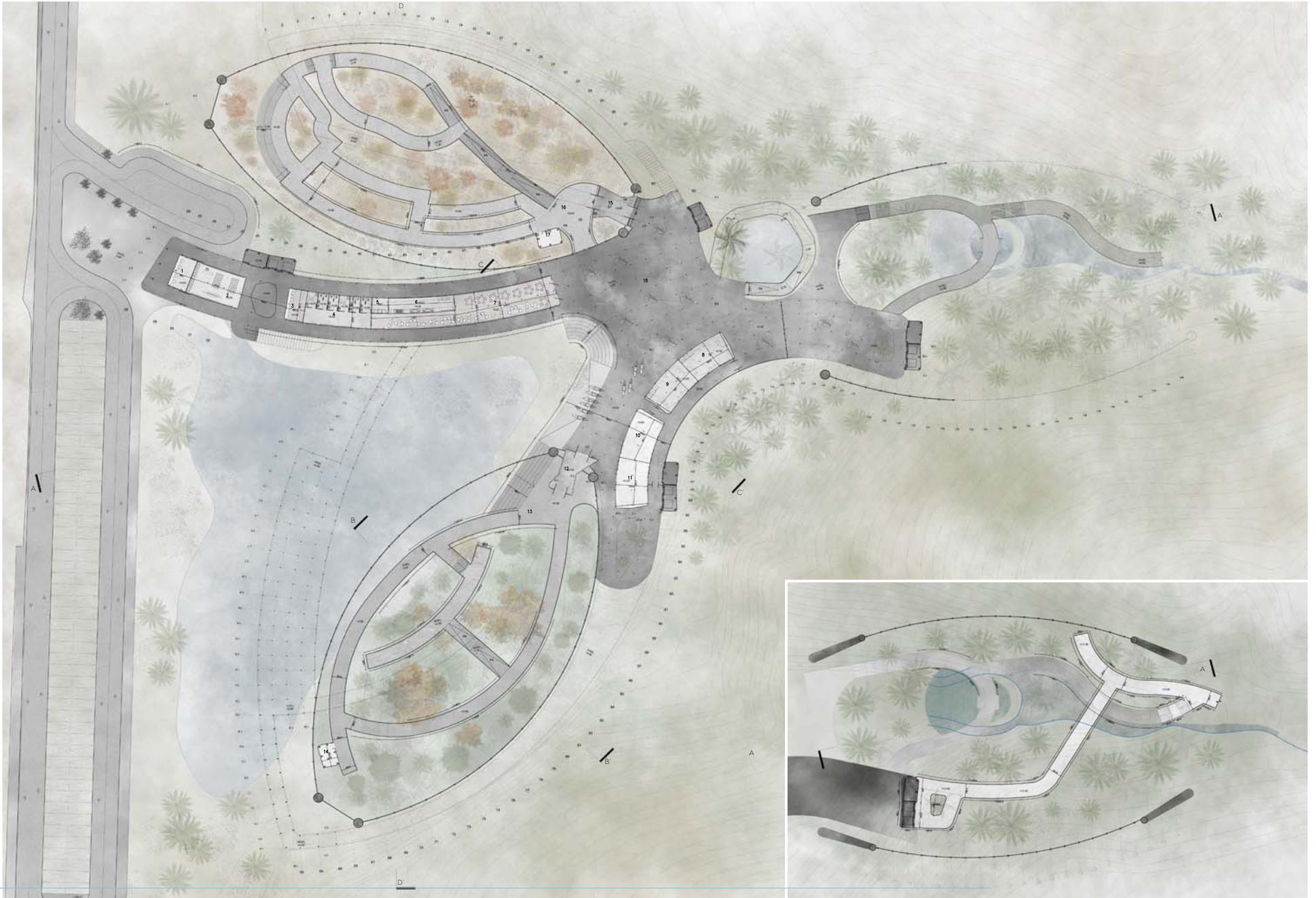
RECINTOS

1. BOLETERÍA / 28 M²
2. TIENDA / 75 M²
3. GUARDERÍA / 25 M²
4. BAÑOS / SERVICIOS / 42 M²
5. BODEGA Y SALA DE BASURA / 11 M²
6. COCINA / 46 M²
7. CAFETERÍA / 198 M²
8. LABORATORIO DE INVESTIGACIÓN / 60 M²
9. LABORATORIO DE INVESTIGACIÓN / 60 M²
10. SALA DE BOMBAS DE AGUA Y COMBUSTIBLES / 60 M²
11. SALA DE ELECTRICIDAD / 60 M²
12. VESTIBULO PABELLÓN BOSQUE LLUVIOSO / 42 M²
13. PABELLÓN BOSQUE LLUVIOSO / 3.000 M²
14. SALA DE CLIMATIZACIÓN / 16 M²
15. VESTIBULO PABELLÓN DESIERTO FLORIDO / 45 M²
16. PABELLÓN DESIERTO FLORIDO / 3.000 M²
17. SALA DE CLIMATIZACIÓN / 16 M²
18. HALL PRINCIPAL PRIMER NIVEL / 1.600 M²
19. AUDITORIO / 226 M²
20. SALA DE PROYECCIONES / 15 M²
21. GUARDERÍA AUDITORIO / 25 M²
22. BAÑOS / SERVICIOS / 42 M²
23. SECRETARÍA / 24 M²
24. OFICINAS / 48 M²
25. OFICINAS TIPO CO-WORKING / 48 M²

RECINTOS

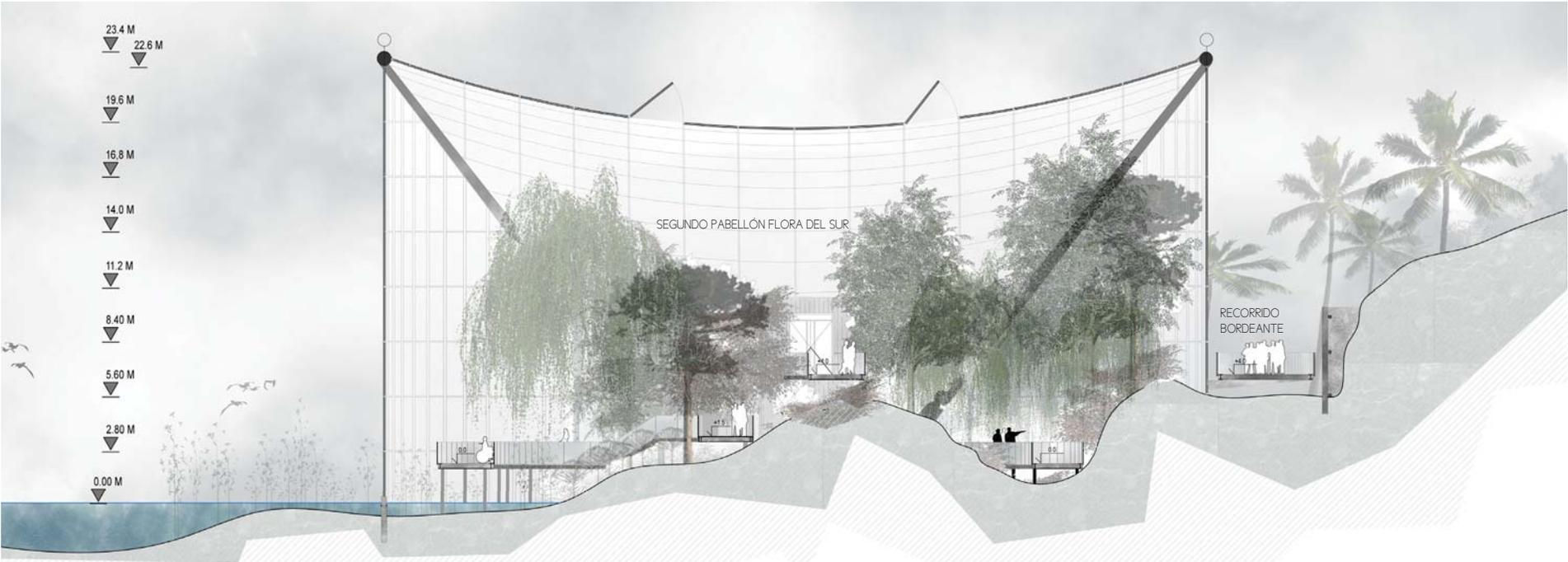
26. ESTAR OFICINAS / 24 M²
27. SALA DE REUNIONES / 24 M²
28. LOCKERS DE PERSONAL / BAÑOS / 48 M²
29. ESTAR DEL PERSONAL / 48 M²
30. HALL PRINCIPAL SEGUNDO NIVEL / 1.600 M²
31. SALA DE PREPARACIÓN / 26 M²
32. SALA DE PROCESAMIENTO / 43 M²
33. CÁMARAS DE CULTIVO Y LABORATORIO / 64 M²
34. BODEGA / 21 M²
35. BAÑOS Y SERVICIOS / 20 M²
36. HERBARIO / 122 M²
37. SEMILLERO / 65 M²
38. SEMILLERO / 65 M²
39. VESTIBULO PABELLÓN BOSQUE LLUVIOSO 2^{NIVEL} / 42 M²
40. PABELLÓN BOSQUE LLUVIOSO
41. LABORATORIO DE DEMOSTRACIÓN / 60 M²
42. BAÑOS Y SERVICIOS / 40 M²
43. BIBLIOTECA / 115 M²
44. SALA DE CLASES PARA 30 PERSONAS / 95 M²
45. VESTIBULO PABELLÓN DESIERTO FLORIDO 2^{NIVEL} / 45 M²
46. PABELLÓN DESIERTO FLORIDO
47. PABELLÓN BOSQUE MEDITERRÁNEO / 3.500 M²

PRIMERA Y TERCERA PLANTA

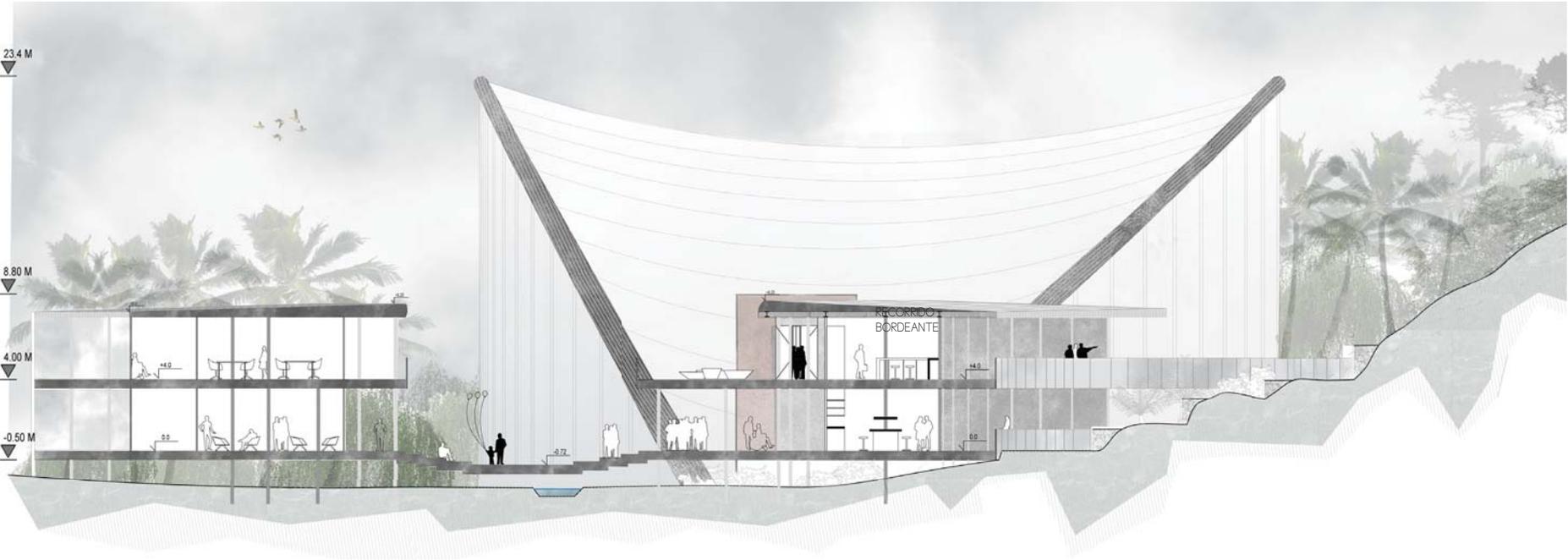


PABELLÓN INVERNADERO PARA UN PARQUE BOTÁNICO
CORTE

200



CORTE

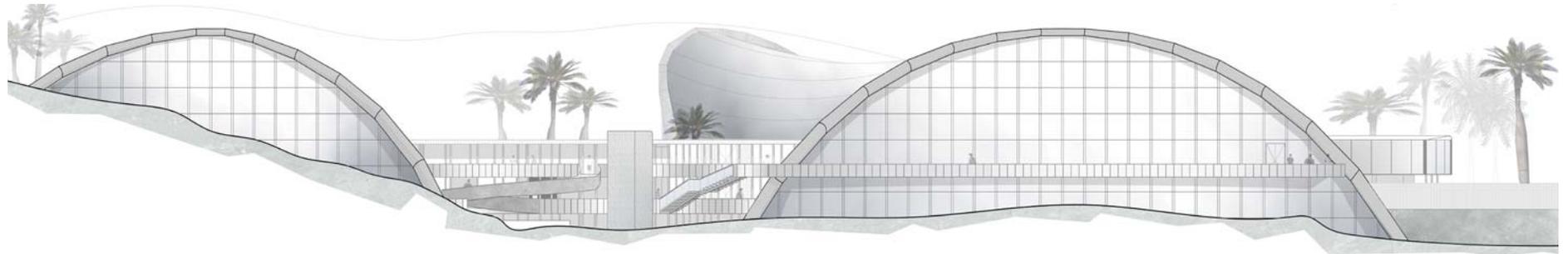


PABELLÓN INVERNADERO PARA UN PARQUE BOTÁNICO

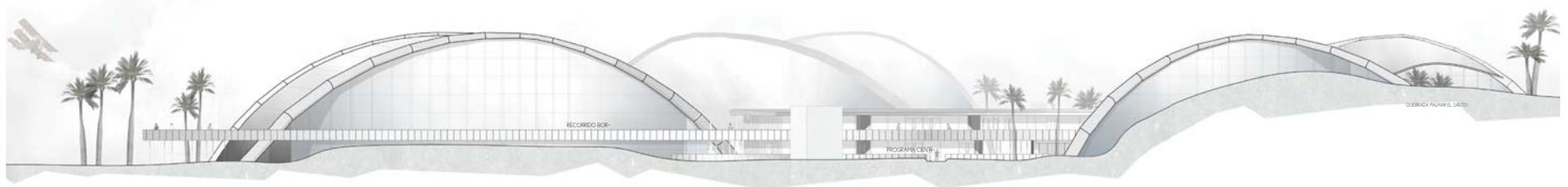
ELEVACIÓN NORTE



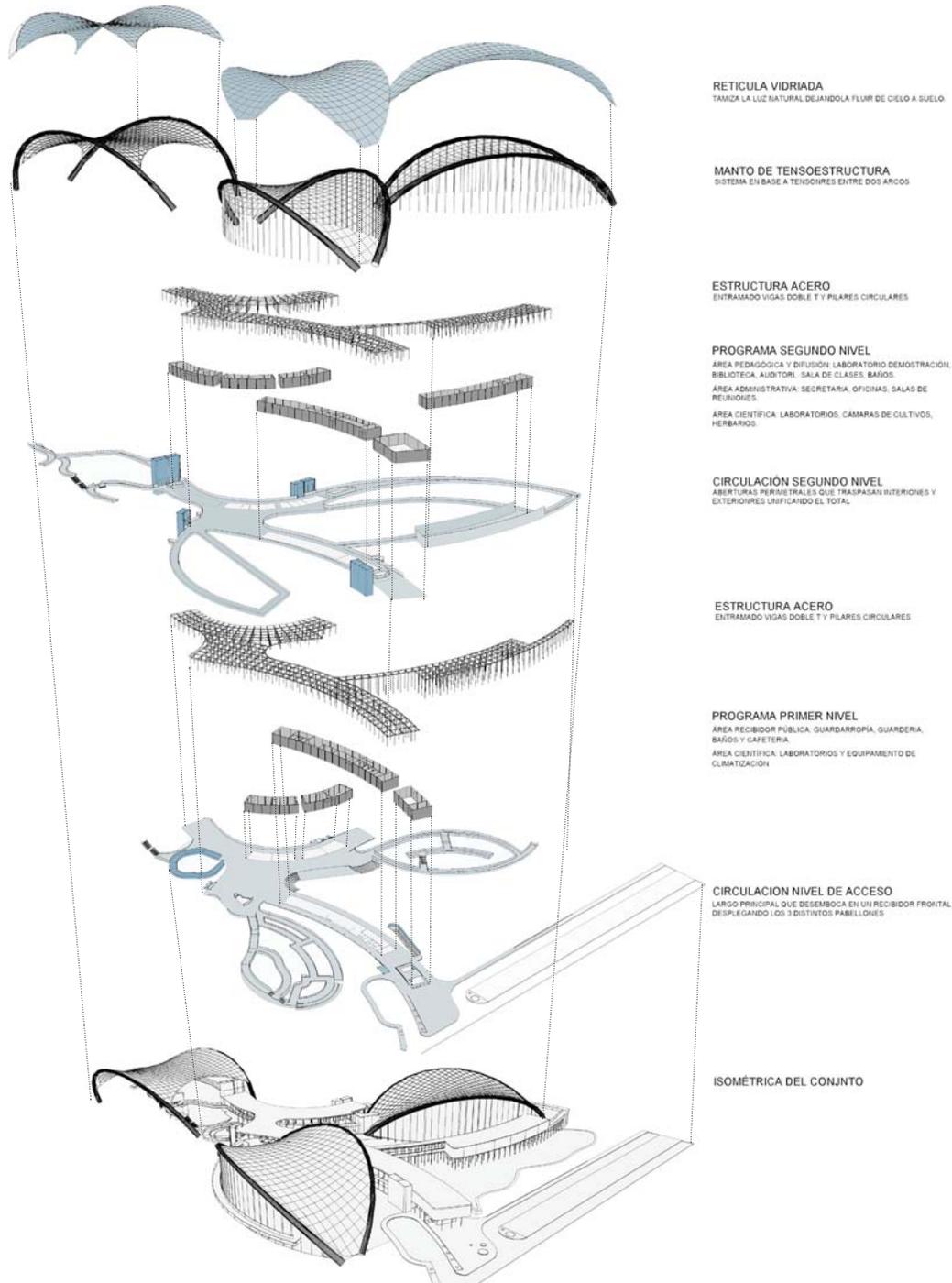
ELEVACIÓN SUR ORIENTE



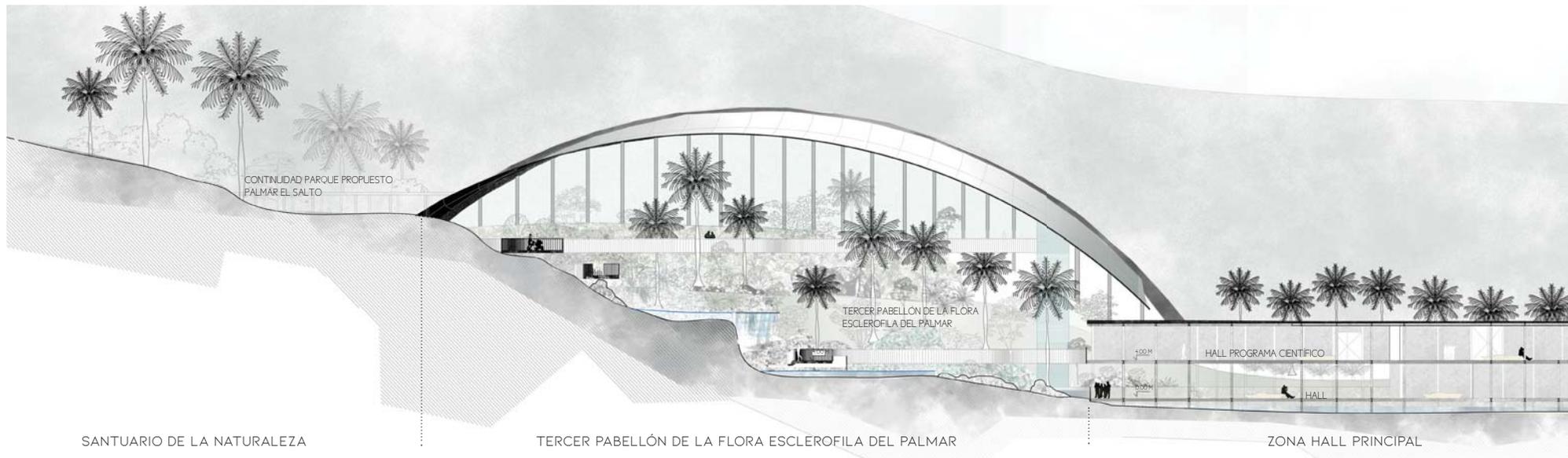
ELEVACIÓN SUR PONIENTE



ISOMETRICA DE ESTRUCTURA
AXONOMETRICA EXPLOTADA



PABELLÓN INVERNADERO PARA UN PARQUE BOTÁNICO
CORTE LONGITUDINAL

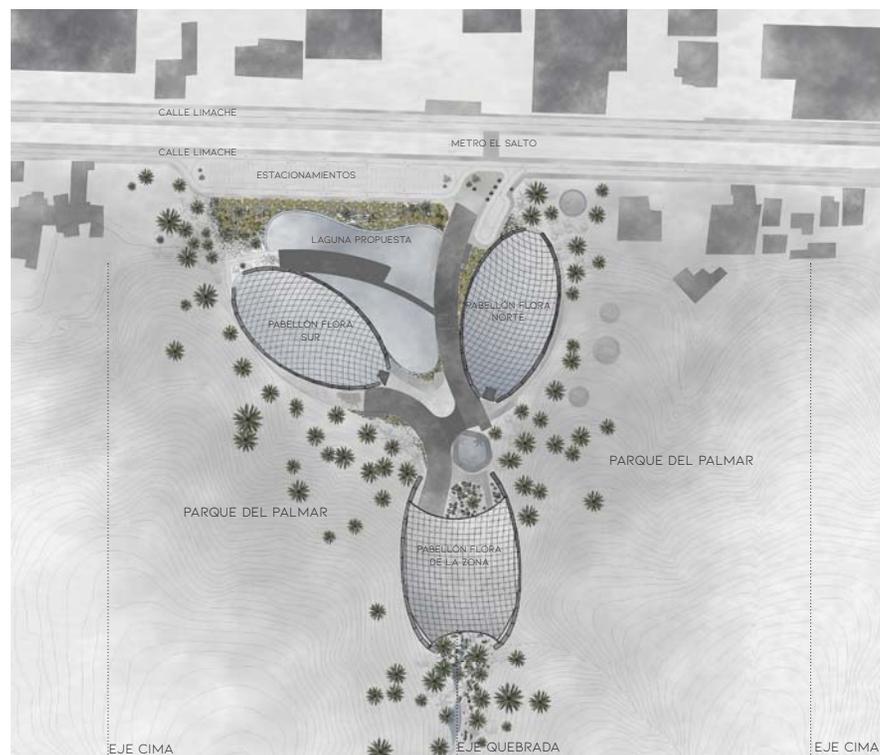


204 CORTE GENERAL





EMPLAZAMIENTO





PROYECTO /
FORMA Y ORGÁNICA

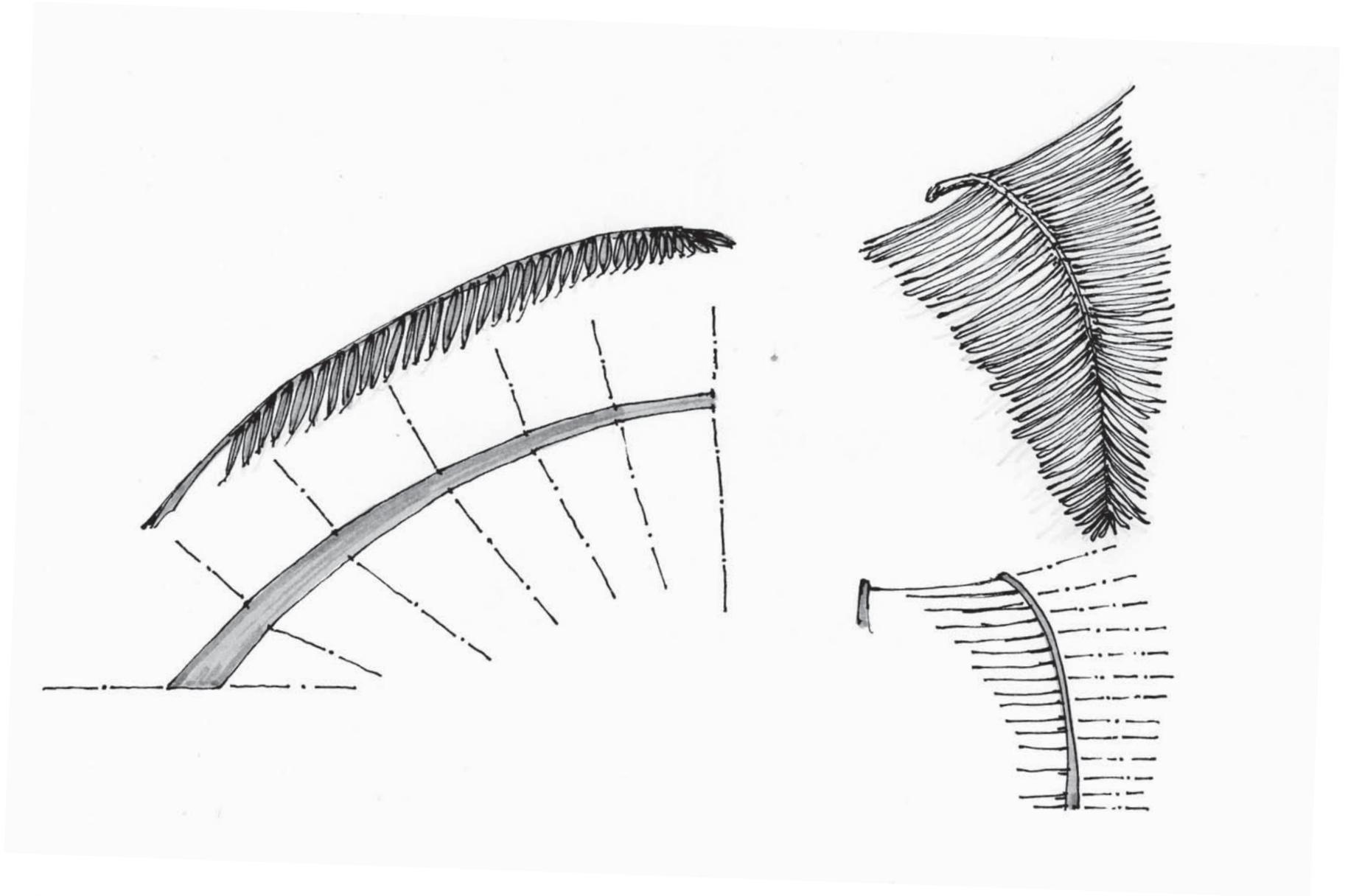
ORGÁNICA DE PROYECTO

El proyecto toma la forma orgánica de la rama de palma chilena. Perteneciendo al entorno, en la forma en que se da la captación de agua a partir de las cubiertas tensadas que tiene el proyecto de arquitectura.

Una laguna central recibe el agua de la vertiente de la quebrada y capta el agua del afluente Marga marga. Así se puede satisfacer las necesidades de las plantas que alojamos dentro de los pabellones invernaderos y en el exterior.

La forma ondulante se reitera en el proyecto, tomando semejanza tanto a la palma chilena como a las laderas de los cerros circundantes en el entorno.

El estudio de la captación de aguas originado de las hojas de la palma chilena es una re-interpretación contundente y originaria en la forma del proyecto.



ORGÁNICA DE LA HOJA DE PALMA EN EL PROYECTO

La hoja y ramificación de la palma chilena posee un sistema orgánico de recolección de agua. Forma que se busca re-interpretar en la arquitectura del proyecto.

CUBIERTAS MANTO

Los pabellones se suspenden sutilmente, dando origen a los mantos de sus cubiertas. Estos se apoyan levemente en la superficie.

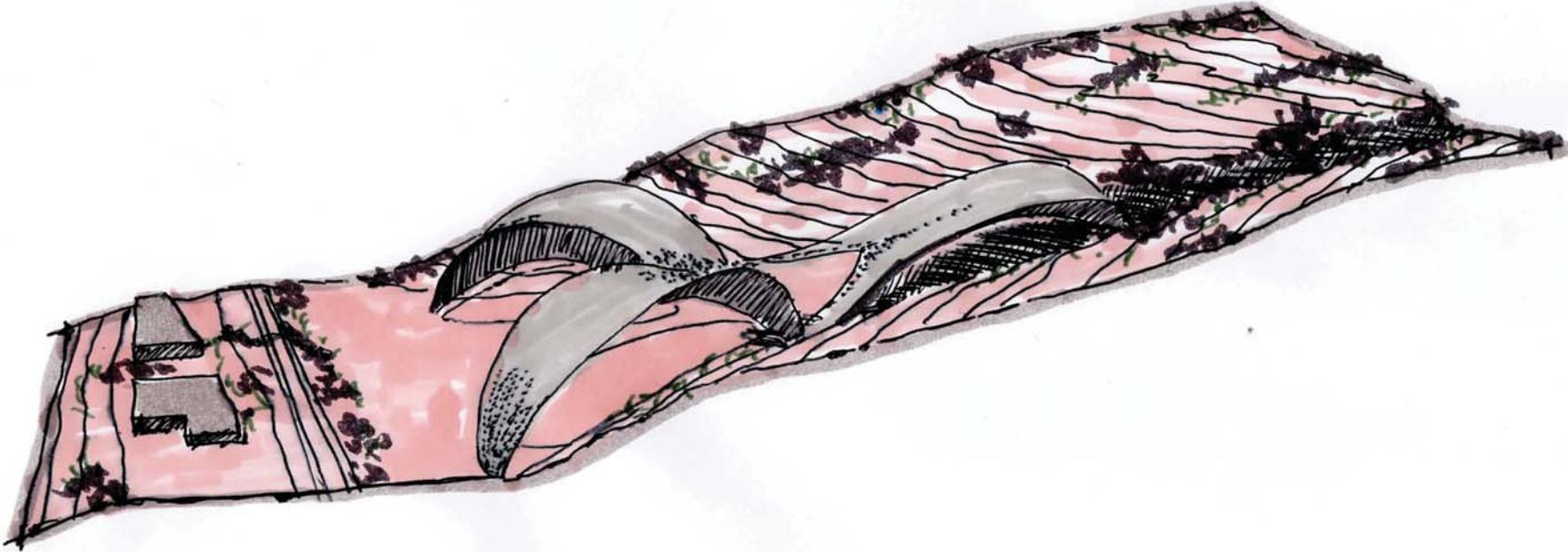
El deterioro del lugar por la erosión del suelo y la explotación industrial ha puesto en riesgo la proliferación de la palma chilena, especie endémica de Chile. Lo que lleva a proponer corredores suspendidos para la recuperación y restitución del suelo natural.

El valor estructural se presenta en suspender todo el programa arquitectónico. Esto es únicamente logrado por el uso del acero, siendo una de sus principales características cubrir grandes luces.

De los 5.400 m² en el primer nivel tan solo 58 m² son de apoyo puntual en el suelo. Pilares de diámetro 20 cm y 30 cm y arco diámetro 2 metros.

La idea principal esta en recuperar el suelo degradado del lugar por lo tanto la imagen e proyecto y ere es de una forma bastante leve.

ESTRUCTURA RADICAL EN LA
EXTENSIÓN





PROYECTO /
MAQUETAS ANTE-PROYECTO

PABELLÓN INVERNADERO PARA UN PARQUE BOTÁNICO
MAQUETA DEL CONJUNTO
/ VISTA SUPERIOR

Total y entorno próximo



MAQUETA DE DETALLE
/ VISTA

Materialidad y habitabilidad





PROYECTO /
PRESUPUESTO Y FINANCIAMIENTO

ESQUEMA DE FINANCIAMIENTO

A partir del FNDR se obtiene gran parte del financiamiento de la propuesta. Se pretende dividir en tres etapas. La primera con acceso directo a la estación de metro El Salto y a los estacionamientos que engloba la propuesta.

La siguiente justamente contigua a la primera, que toma el Hall central del proyecto y el segundo pabellón. Una tercera etapa constituye el área pedagógica suspendida sobre la laguna y el tercer pabellón.

En cada etapa de proyecto se pretende postular a un FNDR. Lo cual financiaría el total de la propuesta.

El total del proyecto, que supone un orden de 10.590 m² construidos, costaría por etapa 105.900 UF.

También supone aporte de la contra-parte. La empresa inmobiliaria Dhelos y subvención municipal.

Se calcula que el metro cuadrado con terminación final cuesta 30 UF. El mismo valor estimativo del metro cuadrado sin terminaciones, sin embargo con proyecto de paisajismo.

MANDANTE Y REQUERIMIENTOS

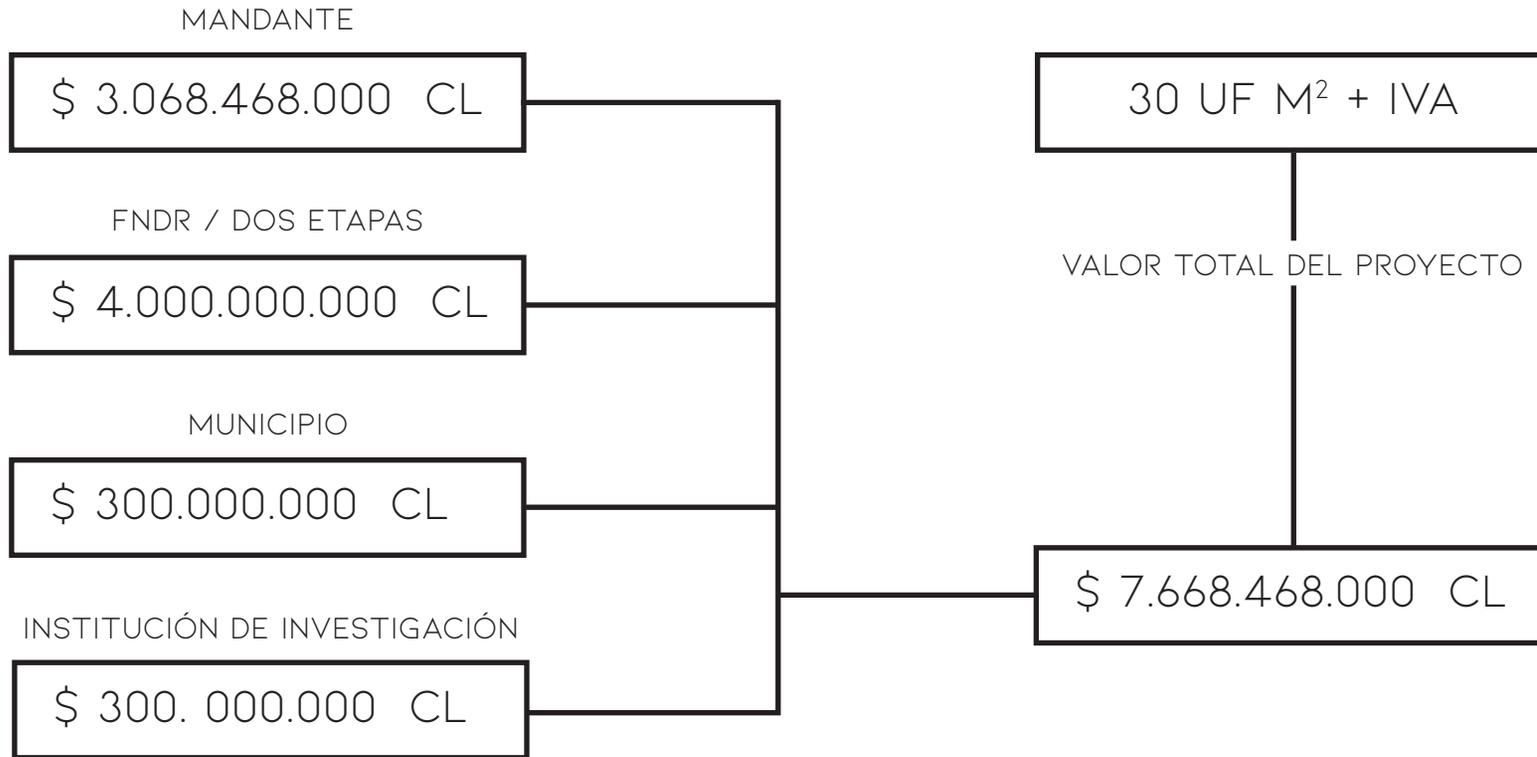
El terreno de la Ex-Fabrica Oxiquim, actualmente pertenece a la inmobiliaria Dhelos. En reunión con la gerencia de arquitectura de la inmobiliaria se llega al Master-plan que tienen, donde se da cabida a un espacio en justa medida donde se emplaza el proyecto.

El masterplan consiste en una franja de oficinas que va desde el Colegio Alemán hasta la ruta 68, vía las palmas. de ahí paralelo al sur se emplaza otra franja de destino oficinas y después una de 200 metros de conservación ambiental. Esta franja de 200 metros es donde se emplaza el proyecto.

Postumamente hacia la parte alta iría emplazado en su totalidad una urbanización de torres residenciales. En sus intermedios se constituirían parques, equipamiento y lugares de ocio y distención.

Por lo que el proyecto se corrige a criterio de las necesidades del masterplan ideado por la inmobiliaria.

PABELLÓN INVERNADERO PARA UN PARQUE BOTÁNICO
ESQUEMA DE FINANCIAMIENTO



ETAPA 1

ETAPA 2

ETAPA 3

FINANCIAMIENTO POR EL MANDANTE
DHELOS INMOBILIARIA

FINANCIAMIENTO POR FONDO NACIONAL DE DESARROLLO REGIONAL

CARGO A MUNICIPIO POR RECEPCIÓN FINAL DE CARÁCTER PUBLICO

\$ 3.068.468.000 CL

\$ 2.000.000.000 CL

\$ 300.000.000 CL

FINANCIAMIENTO POR FONDO NACIONAL DE DESARROLLO REGIONAL

\$ 2.000.000.000 CL

FINANCIAMIENTO POR INSTITUCIÓN EDUCACIONAL VINCULADA AL PROYECTO Y GESTIÓN

\$ 300.000.000 CL



PROYECTO /
ADMINISTRACIÓN Y FUNCIONAMIENTO

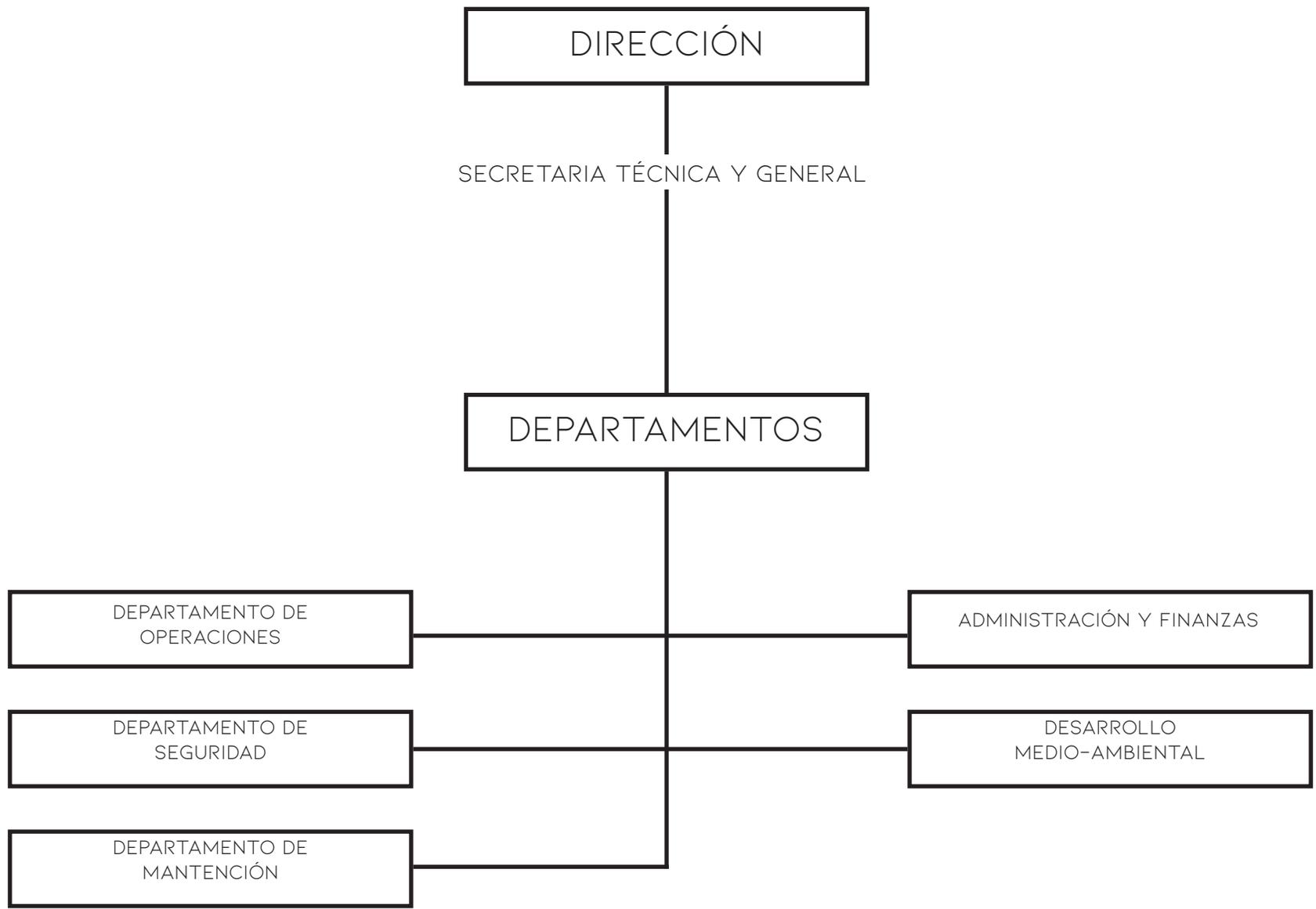
ESQUEMA ADMINISTRATIVO

El sistema consiste en una dirección que conlleva toda la dirigencia del proyecto. Después se ramifican varios departamentos, tal como el Departamento de Operaciones, Departamento de administración y finanzas, Departamento de seguridad, Departamento de mantenimiento, y Área de desarrollo medio-ambiental.

Departamento de Operaciones es un departamento que se ocupa de todo alcance problemático que tenga alguna zona y activa la solución. Este departamento es un grupo de 5 A 10 personas que se identifican como grupo de choque.

El área de mantenimiento se enfoca en plantas, riego y viveros. A diferencia de la medio-ambiental que es de vinculación con el medio y desarrollo de actividades. Tales como co-working, audiencias, entre otros.

El esquema de funcionamiento es en medida similar al del Jardín Botánico. Y fue hablado con Alejandro Peirano, actual director del mismo.





CAMBIOS FORMALES /
REFORMULACIÓN DEL PROYECTO

OPERACIONES DE DISEÑO

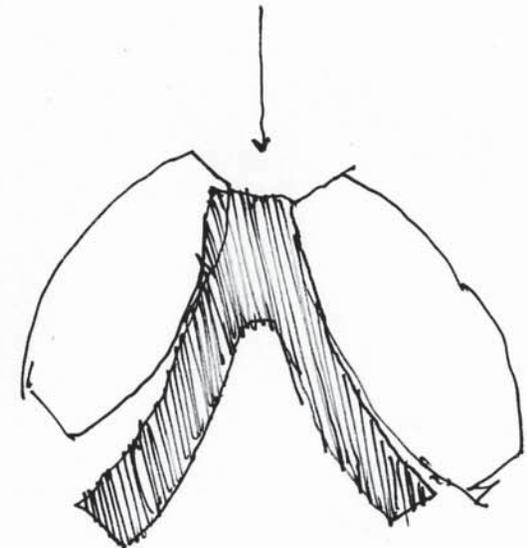
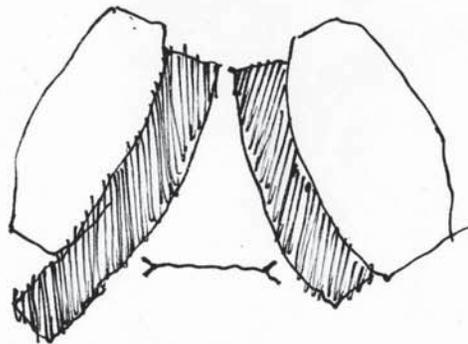
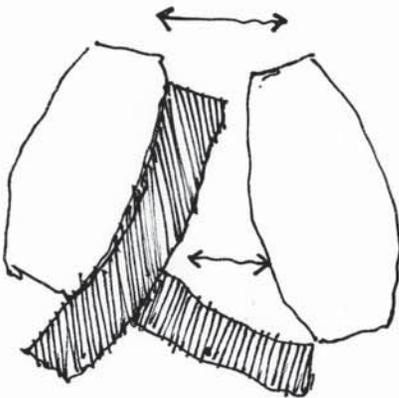
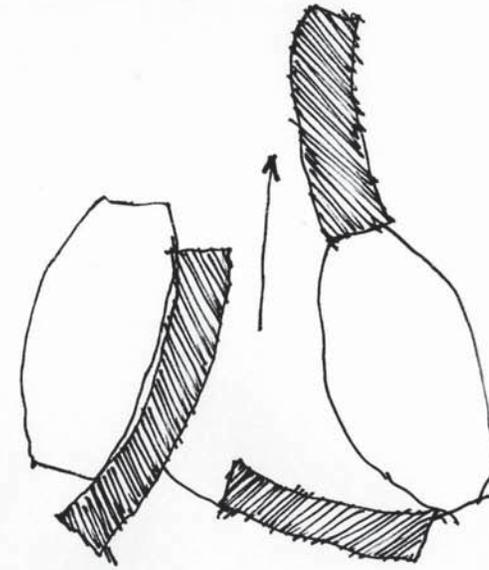
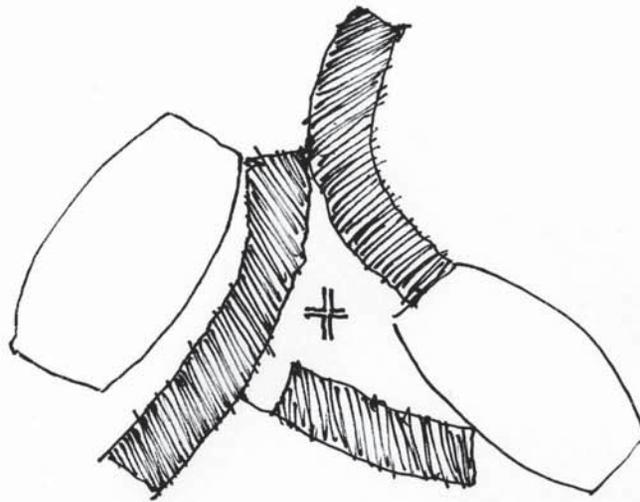
En base a la corrección de título 2, se suceden una serie de modificaciones para el proyecto.

La primera es una división de partes. Donde el programa científico queda en una etapa muy posterior a desarrollar. Mientras que el enfoque se da en la parte pública. El mandante da aquella prioridad.

Para reducir costos se disminuyen las áreas suspendidas que tiene la totalidad del proyecto. Así el área pedagógica que yacía sobre la laguna se apega al segundo pabellón de flora exposición sur y bajo este se deja un área de cultivo.

Desaparece el tercer pabellón cubierto y se integra a un programa de paisajismo arquitectónico al aire libre. Contiene jardinerías y un paseo bordeante a la laguna.

Se compacta la totalidad del proyecto y se genera un programa mucho más interesante para el ciudadano común. Creando áreas de esparcimiento y entretención que el proyecto previamente no concedía al ser de un programa más científico que cultural.



DESGLOSE DE PARTES

Estrategia tomada, en cuanto a decisiones geométricas para reducir espacios innecesarios y maximizar las ganancias.

ESTRATEGIA DE DISEÑO Y DES- GLOSE

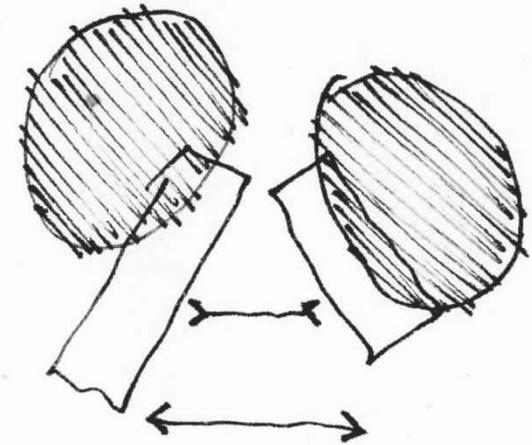
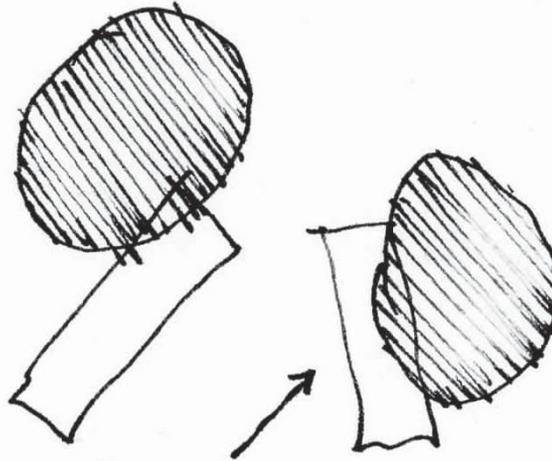
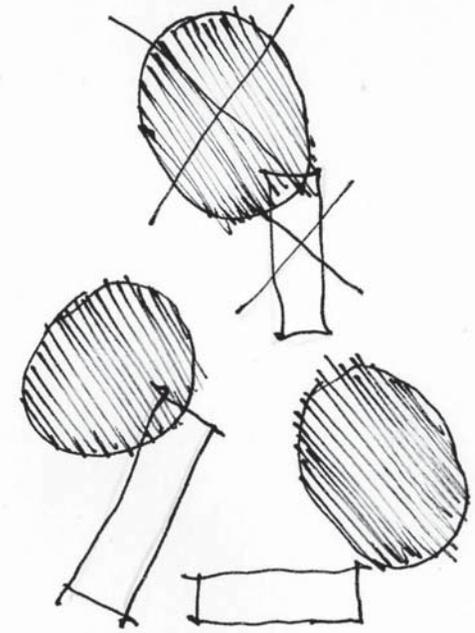
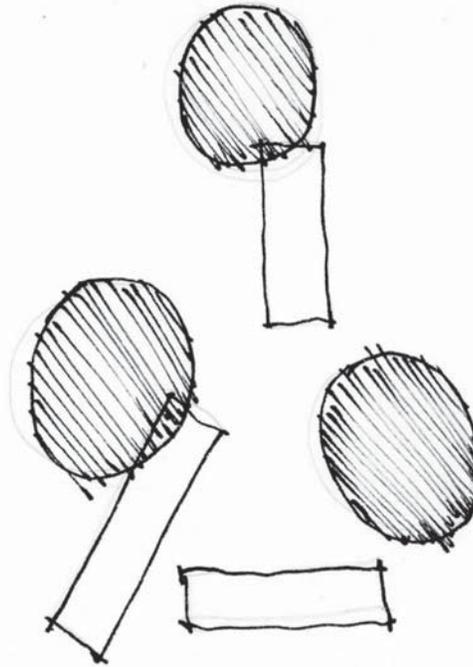
El proyecto se constituye por tres células artificiales del total. Desde las cuales para re-establecer los criterios del mandantes, se separan en sus tres etapas, de pabellón acompañado a programa.

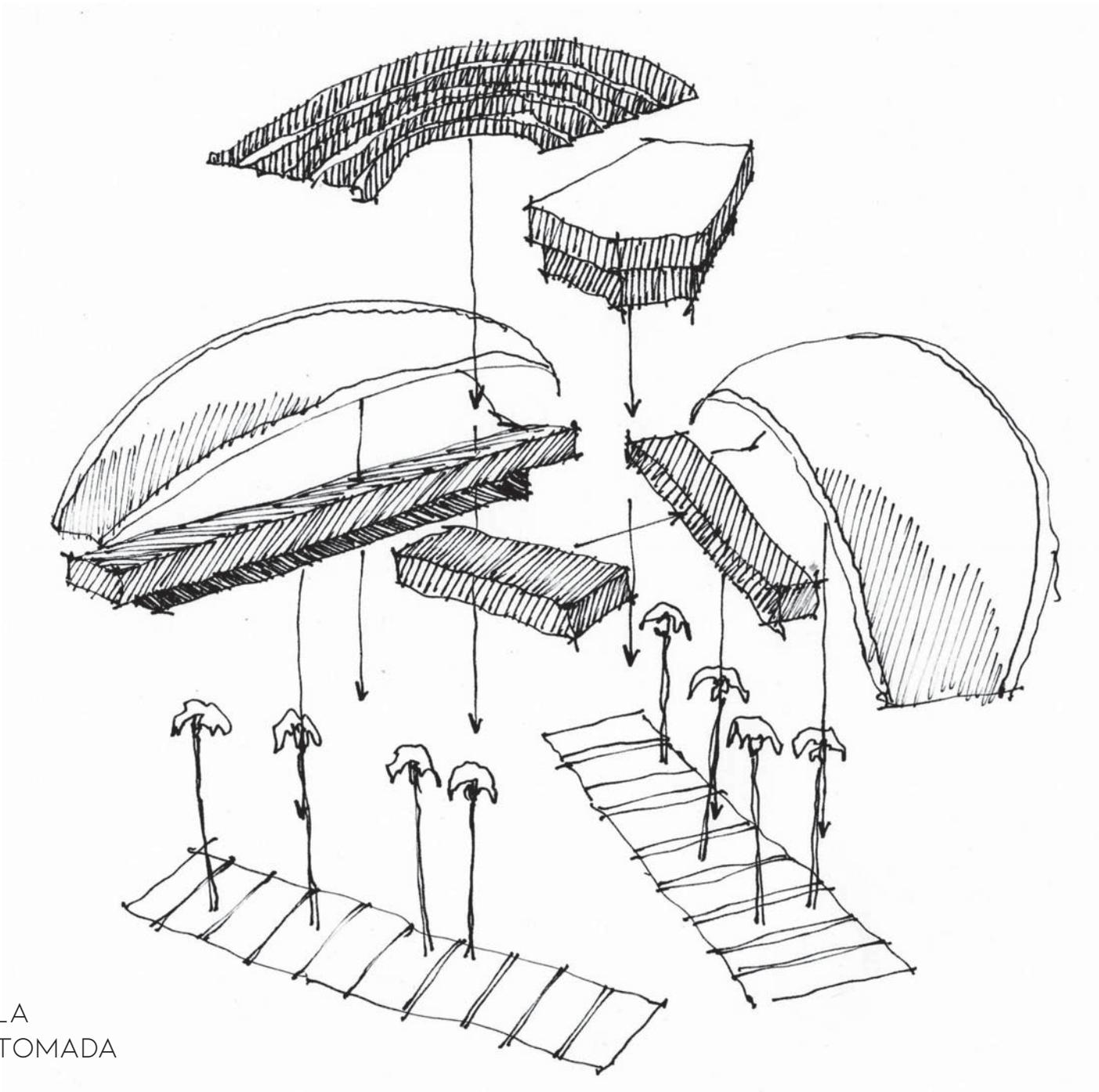
La exclusión del tercer pabellón de flora local por la techumbre, debido a no calificar en la necesidad climatológica para tener una atmósfera diferente a la zona, se transforma en el pabellón al exterior.

230

En parte la operatoria de diseño esta en acercar el segundo pabellón de flora exposición sur al primero. Apegar al pabellón el programa, estando prácticamente en una situación simétrica.

Posteriormente se da la contracción y la separación de las esquinas entre ambos pabellones y programa. Así concretando la forma final del conjunto.





EXPLOTE DE LA
ESTRATEGIA TOMADA

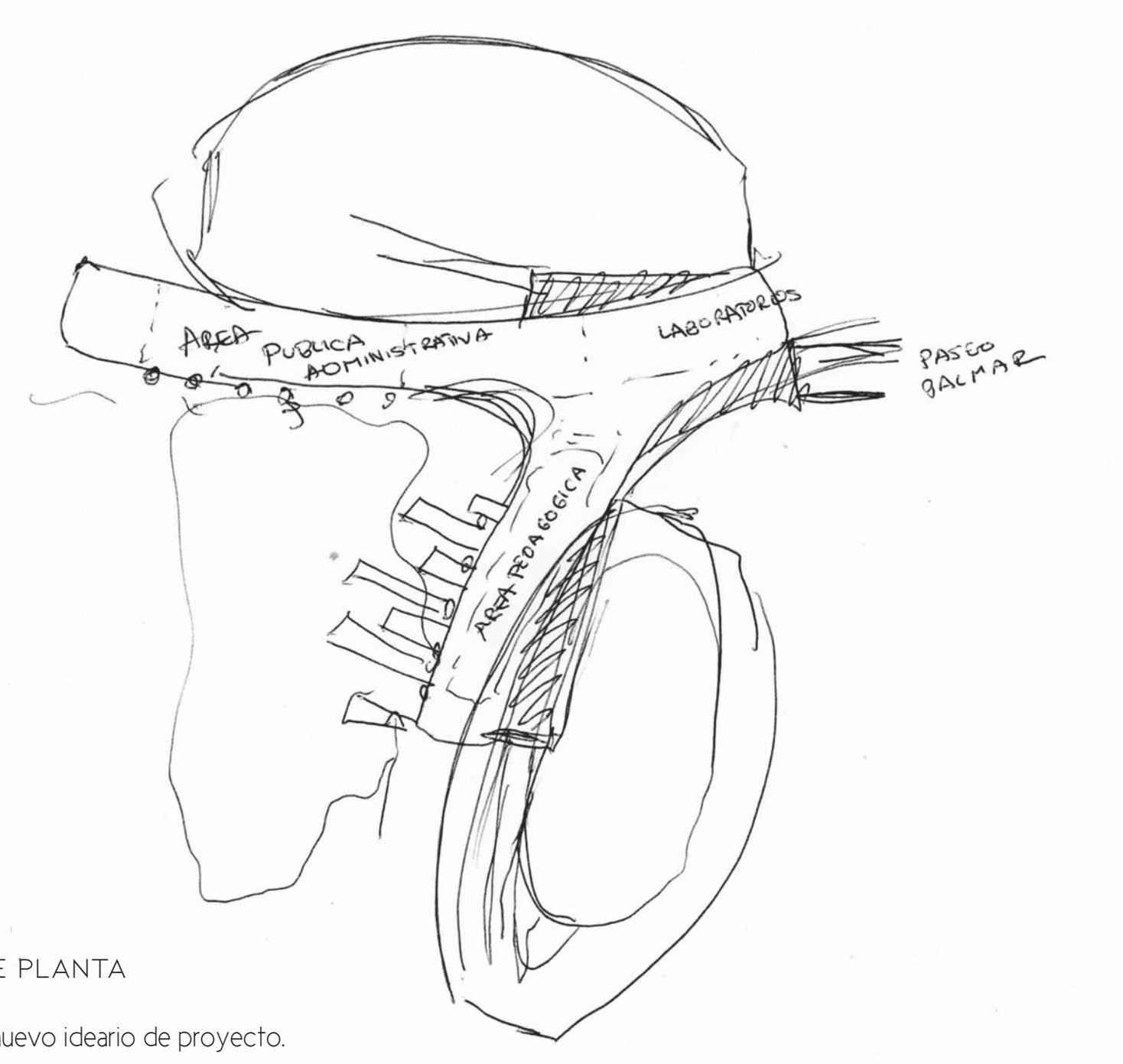
REFLEXIÓN ARQUITECTÓNICA

La articulación del proyecto se da con un recorrer concéntrico, donde la conexión al paseo palmar se exhibe como una posible continuidad del mismo.

El orden programático es similar al inicial. En que el área pública y administrativa rige la primera parte, cercana al acceso. Y la zona pedagógica a su lado opuesto.

El centro del proyecto es el área donde converge todo, se ubican los accesos a los pabellones, el inicio y término de las alas programáticas. Es por eso que el programa de desarrollo cultural y social se emplaza en este sector específico.

La forma inicial es de vital importancia en cuanto al desarrollo programático. Ya que re-ordena y fragmenta el conjunto, en partes que resuelven cierta equivalencia. Tales como el área público administrativa, con su equivalente en el sector opuesto que sería el área pedagógica.



ESQUEMA DE PLANTA

Resolución del nuevo ideario de proyecto.

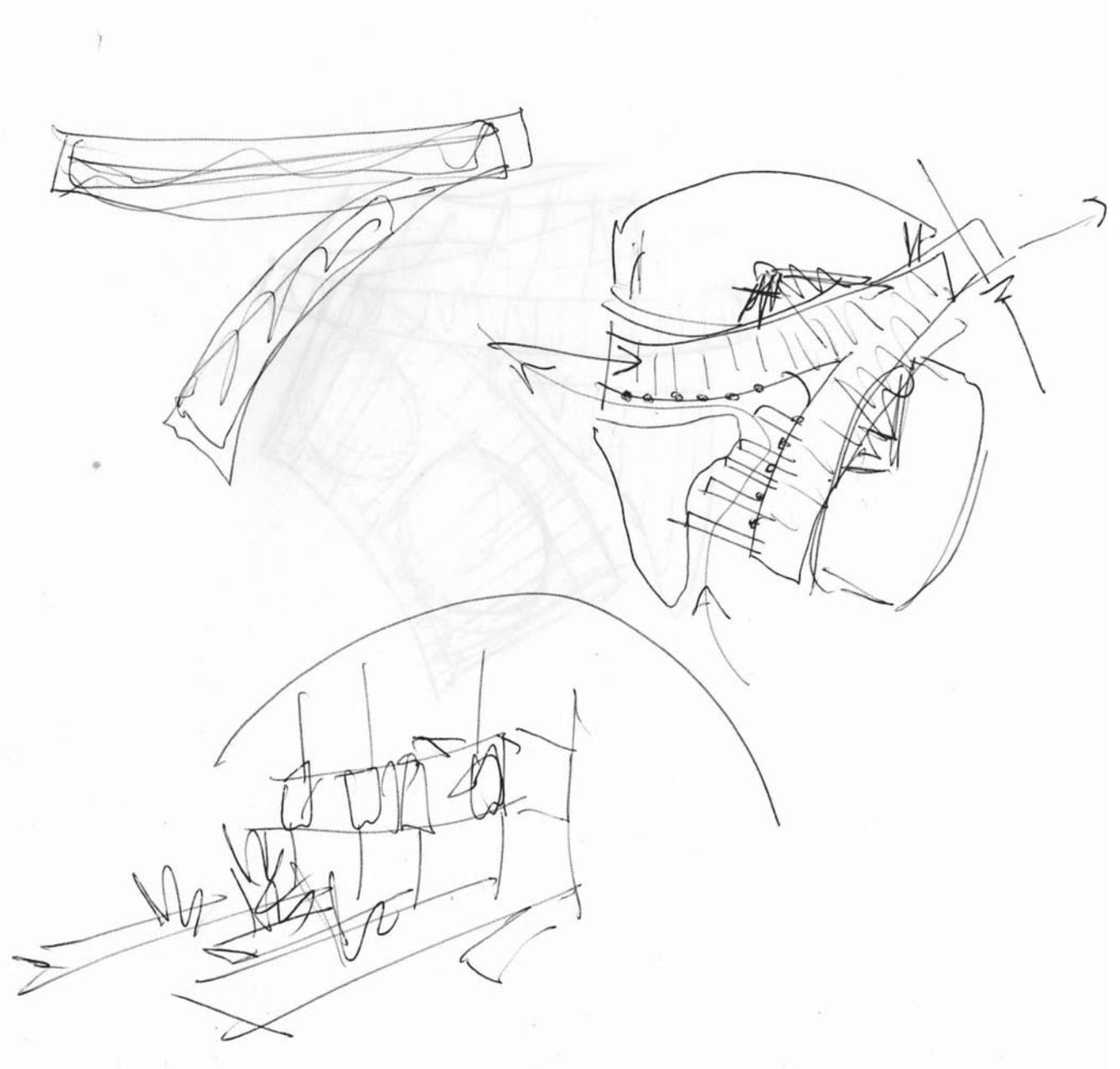
REFLEXIÓN ARQUITECTÓNICA

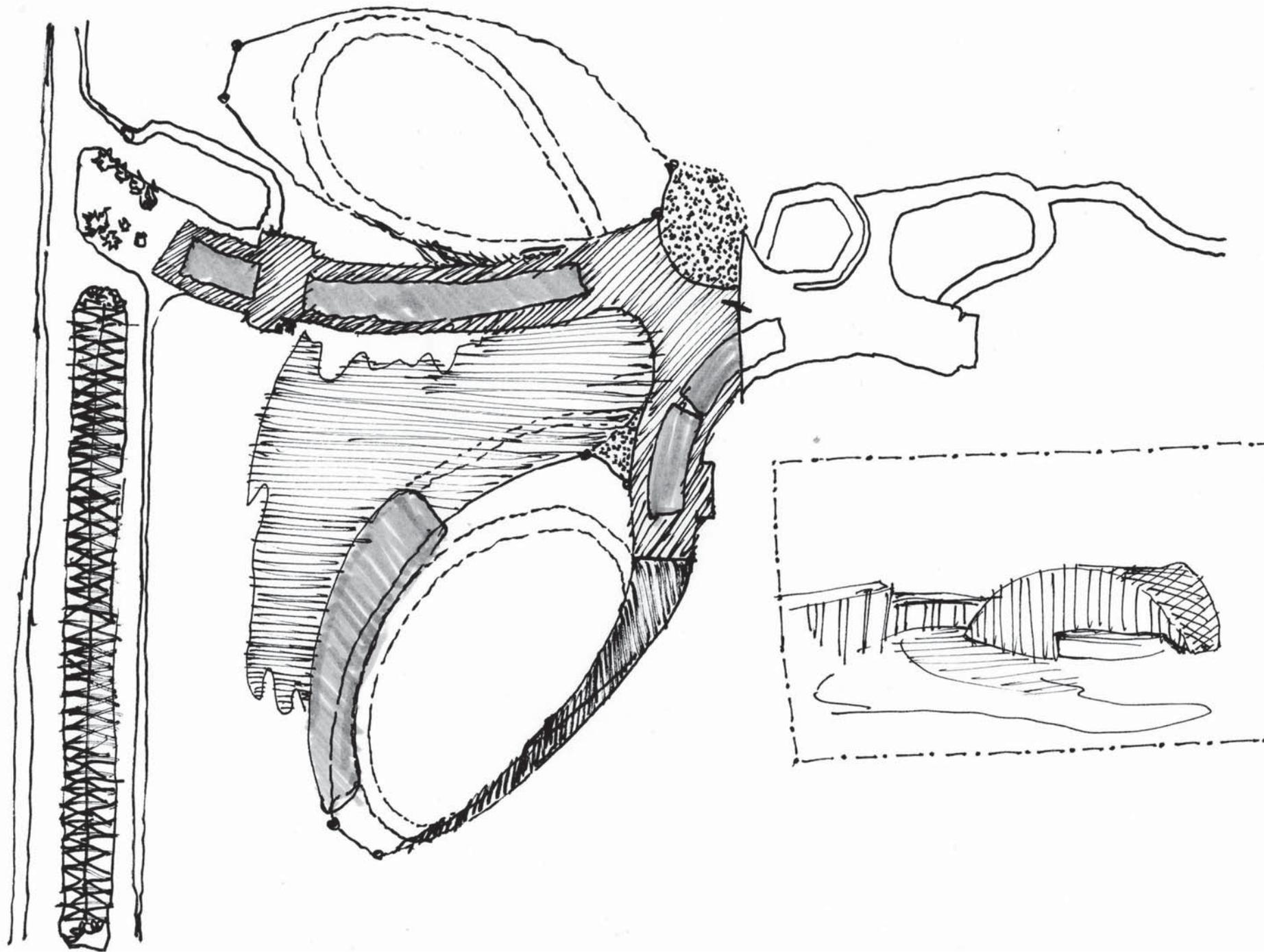
La articulación del proyecto se da con un recorrer concéntrico, donde la conexión al paseo palmar se exhibe como una posible continuidad del mismo.

Se compacta el total, articulando los recorridos a un sentido céntrico. Esta convergencia es el punto de partida dentro del proyecto hacia los otros sitios enclaves que tiene su totalidad.

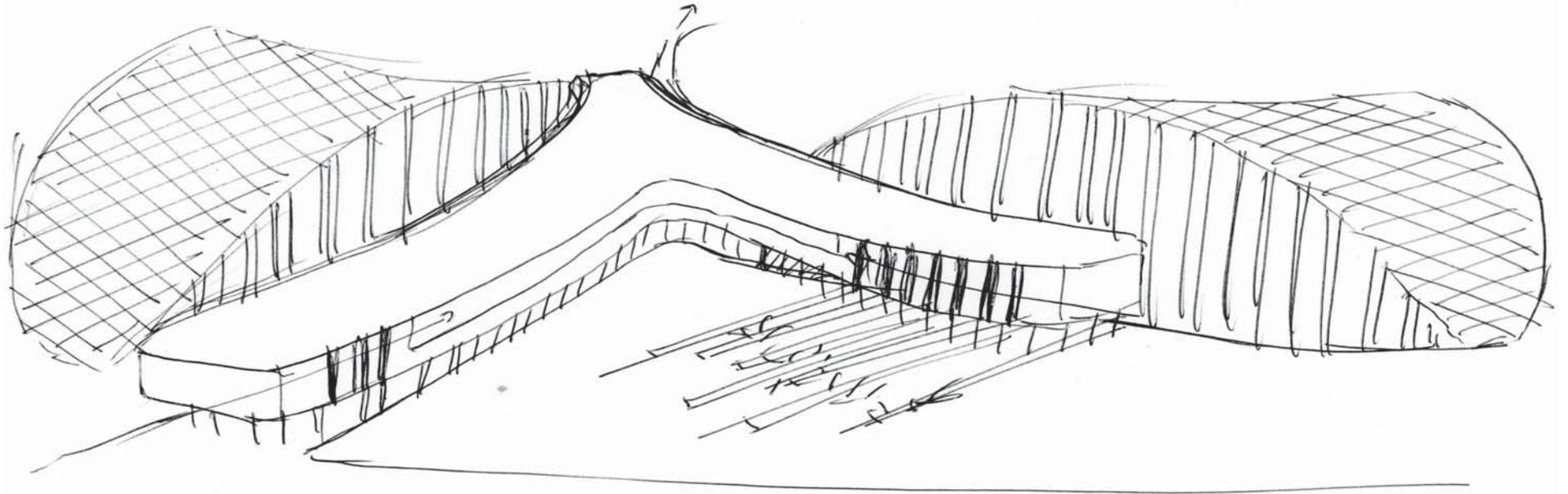
234 La organización a partir de un determinado fragmento y la disposición desde un interior hacia el exterior. Desenvuelve un vacío en el centro del proyecto, que a raíz del orden curvo de la forma da cabida a un lugar de distensión y permanencia.

Las capas de proyecto se sitúan del método en que se suspenden sus elementos. Así articulando todo en favor a la relación del proyecto con lo más terrenal. Lo que abre lógica que en el sitio más importante de la propuesta, que es el centro, se olvide la relación que el proyecto tiene con el suelo. Así se llega a la esencia u origen de este elemento.



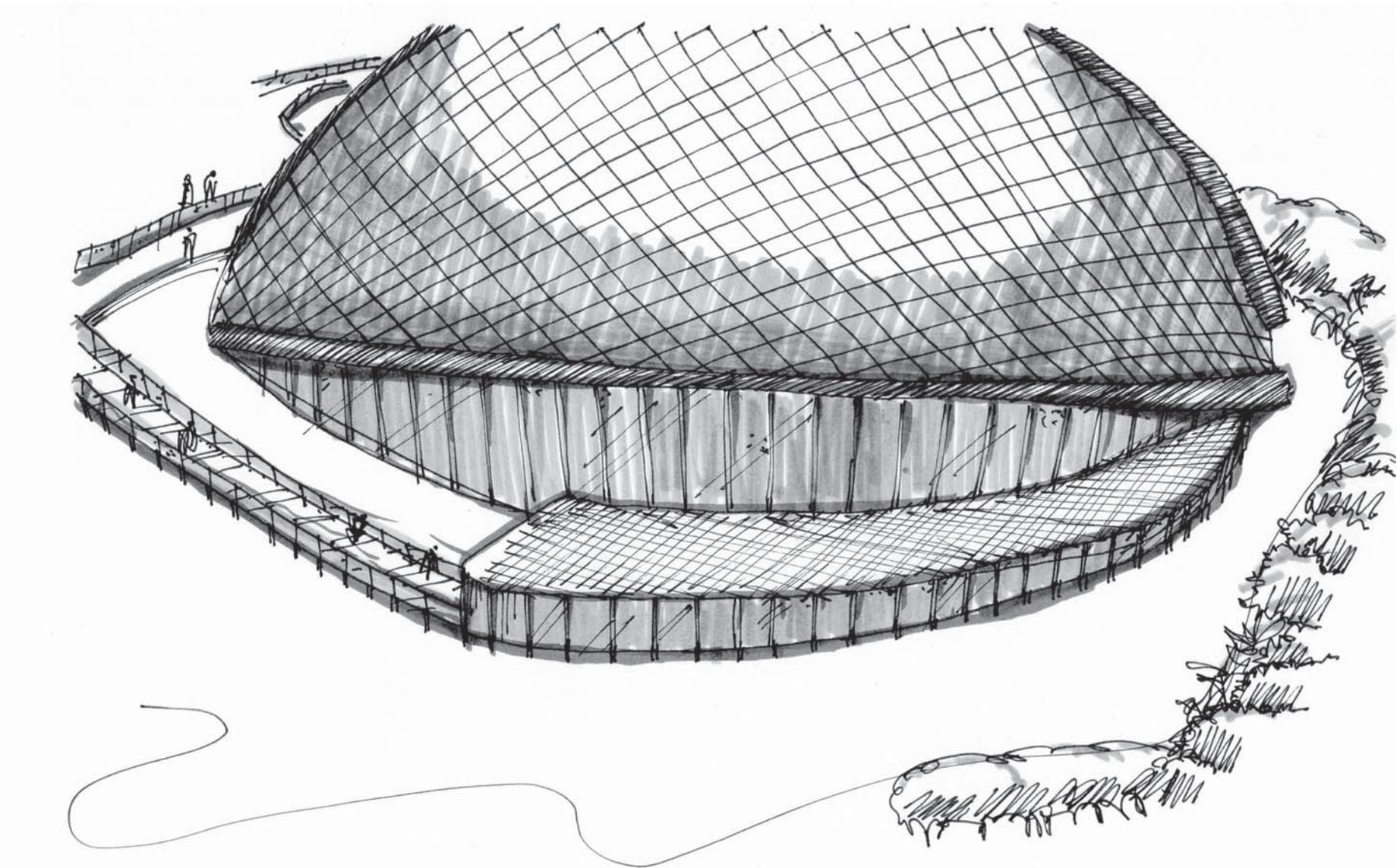


236



CROQUIS IDEA FINAL

Las alas convergentes, el valor de lo suspendido, lo concentrico y el futuro expansivo de la propuesta a la profundidad de la quebrada.



PROGRAMA PEDAGÓGICO

La estrategia esta en reducir las áreas suspendidas, apegando el programa pedagógico al pabellón de flora exposición sur.



ORGANISMO /
VALOR HISTÓRICO Y SOCIAL

PABELLÓN INVERNADERO PARA UN PARQUE BOTÁNICO ENCLAVE

La situación del lugar en un enclave territorial, ha gestionado el avalúo inmobiliario. Una gran proyección urbana para el lugar se gestionara al alcance del tiempo.

La zona delimitada se rige por una norma de edificios, que define que el Lote Rol-1592 se rige bajo dos zonificaciones: Zona I (Zona industrial) y Zona S14 (Zona de Extensión Urbana).

Restricción de uso de suelo:

240 1. Uso habitacional en zona Industrial, solo permite una residencia para cuidador.

2. Franja de 10 metros en deslinde con la zona de conservación del Santuario de la Naturaleza.

La ubicación en este eje arterial de empresas, genera un atractivo inversionista. Esto debido a la permisividad del plan regulador y la adaptabilidad de este proyecto para fines empresariales, académicos, administrativos y turísticos.

De contra-parte se sitúa la empresa dueña del terreno. Como gestor de la inversión a Fernando Reitz socio de la inmobiliaria Dhelos.

En reunión con Juan Pablo Galleguillos, arquitecto y gerente del área de arquitectura y construcción de la inmobiliaria. Gesticulo el proyecto dentro del masterplan que propone la empresa para el área.

La estratégica ubicación en la condición longitudinal de la zona industrial de El Salto, permite generar la ambición de un punto que aparte de sector comercial y administrativo cumpla con otras áreas programáticas.

A raíz de esto se desarrolla el proyecto dándole una índole mas publica, hacia el desenvolvimiento de espacios de co-working, conferencias, cultura y oficinas.

Dentro de este plan desarrollado por la inmobiliaria también se potencia el mayor uso de la estación de metro situada en el sector.

UBICACIÓN TERRENO



Desde el estero Marga-Marga hasta lo alto de la Ruta 60-CH, vía las palmas. Se contemplan los terrenos de propiedad inmobiliaria Dhelos.

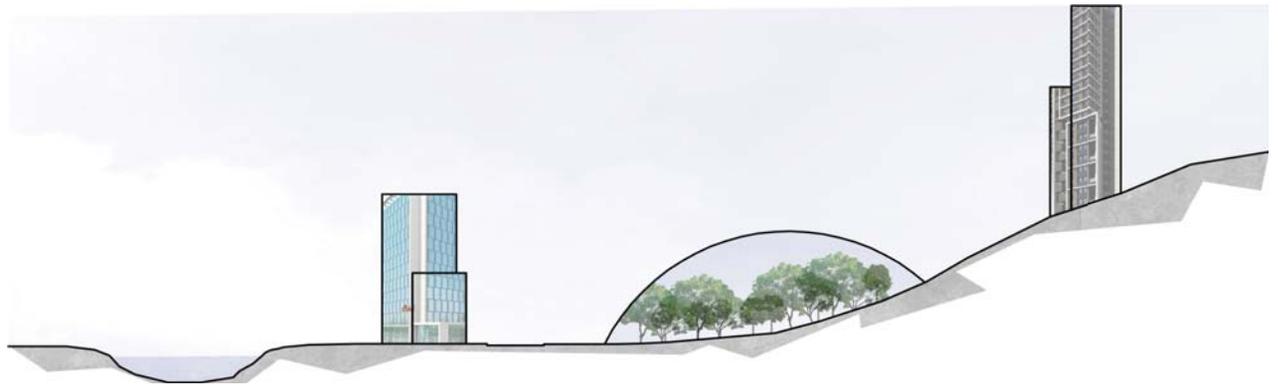
El centro de conservación ambiental, da cabida a un espacio de esparcimiento y recreación para el transeúnte que dispone vivir en esta nueva zona de expansión urbana.

Es vital de la propuesta la regeneración del ciclo del agua. Donde se muestra un afluente desde la quebrada que llega canalizado al estero Marga-Marga.

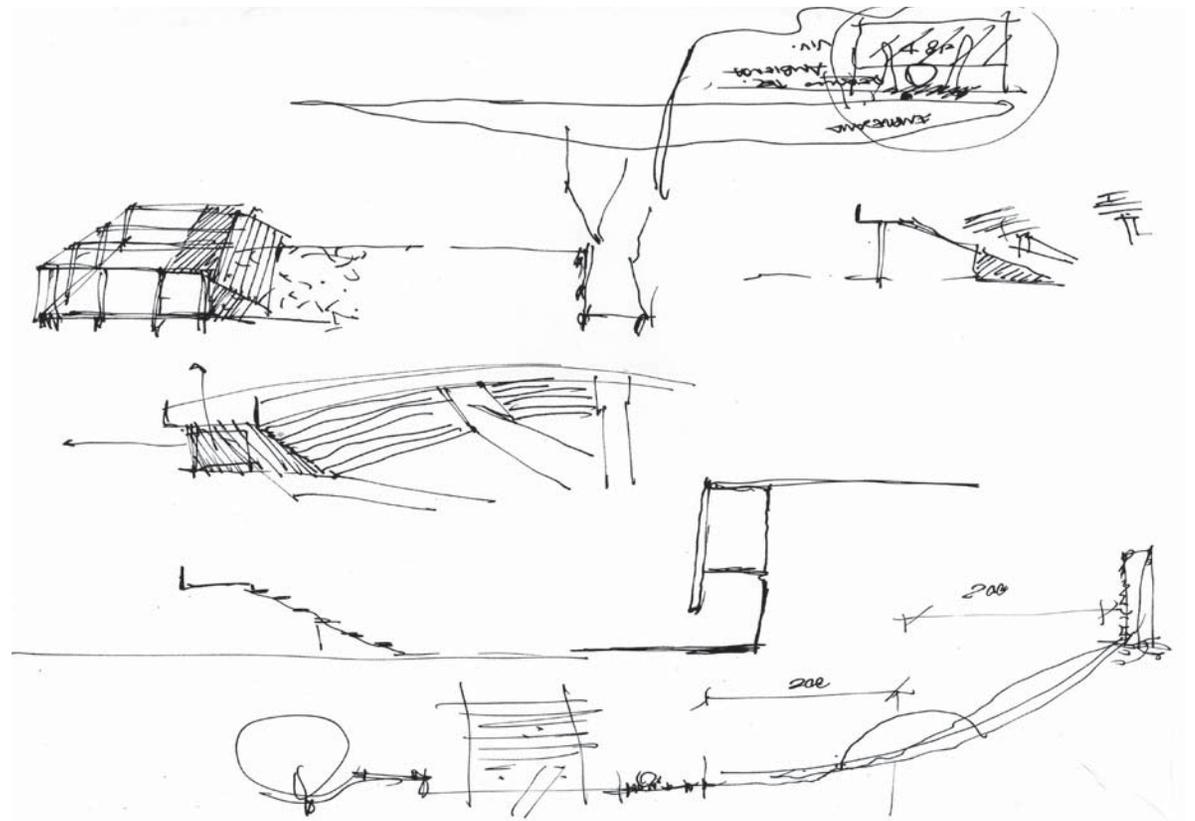
242

Generar un pulmón verde para la ciudad y sus habitantes es vital. Y en este marco están las disposiciones tanto de los propietarios, como de la labor municipal.

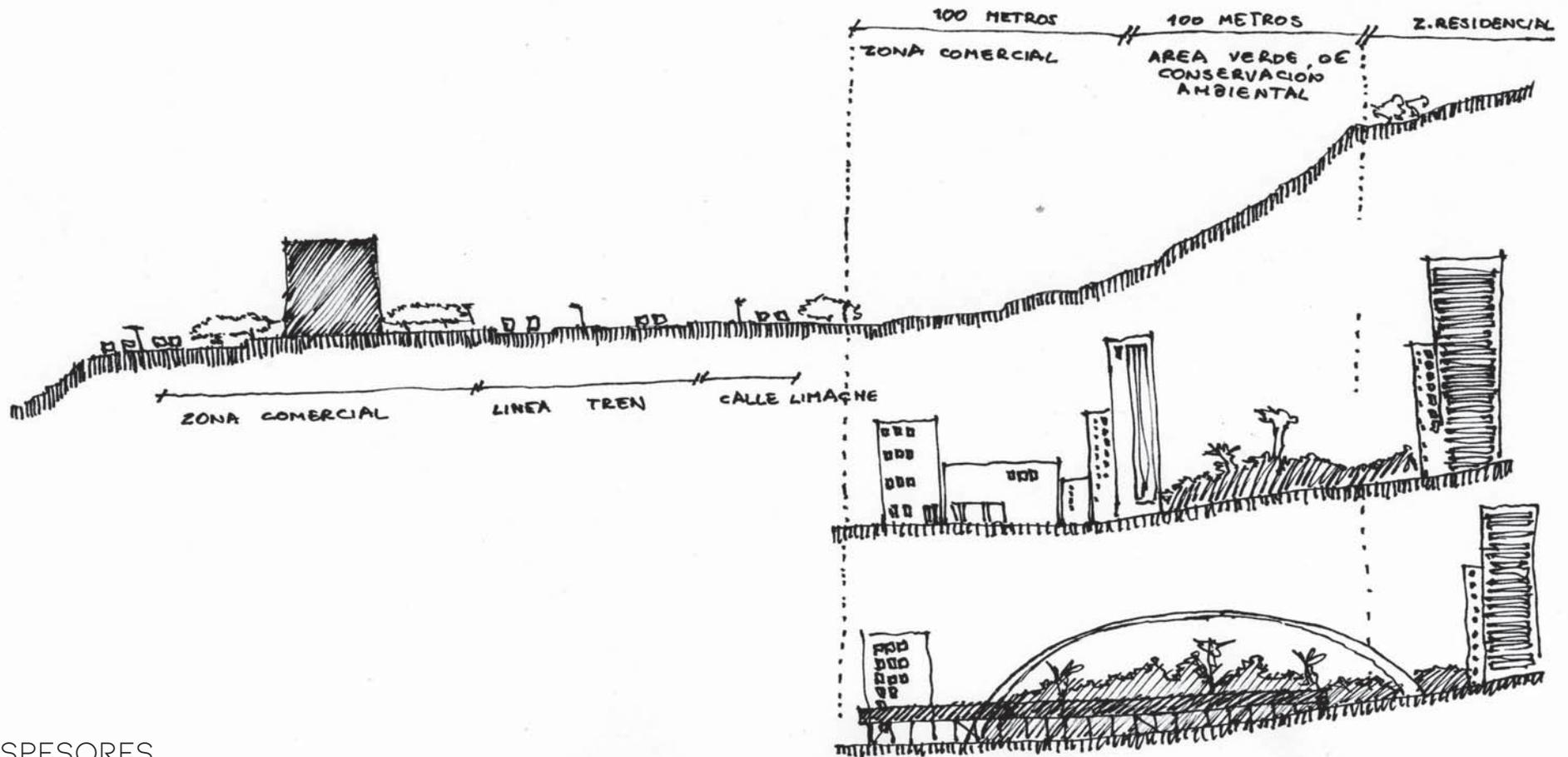
En este punto de inflexión es de suma relevancia generar un lugar enclave para el residente como para el oficinista. De esta forma se despliega un centro que satisface tanto las necesidades de dos zonas relevantes (residencial y comercial), y también es un centro de aprendizaje ecológico. Todo esto hace dar cabida a aquello, un espacio de difusión.



CROQUIS PLAN DE PROPUESTA



CORTE ESQUEMÁTICO MASTER-PLAN



243

ESPESORES

Cortes esquemáticos. Franjas de 100 metros desde la línea del tren dan orden para: los primeros 100 edificios de oficinas, 200 siguientes para la recreación y áreas verdes, y lo sub-siguiente para la residencia.

01 situación sobre el terreno actual. 02 situación posible siguiendo el plan regulador sin la propuesta del centro de conservación ambiental. 03 situación del terreno con la propuesta.

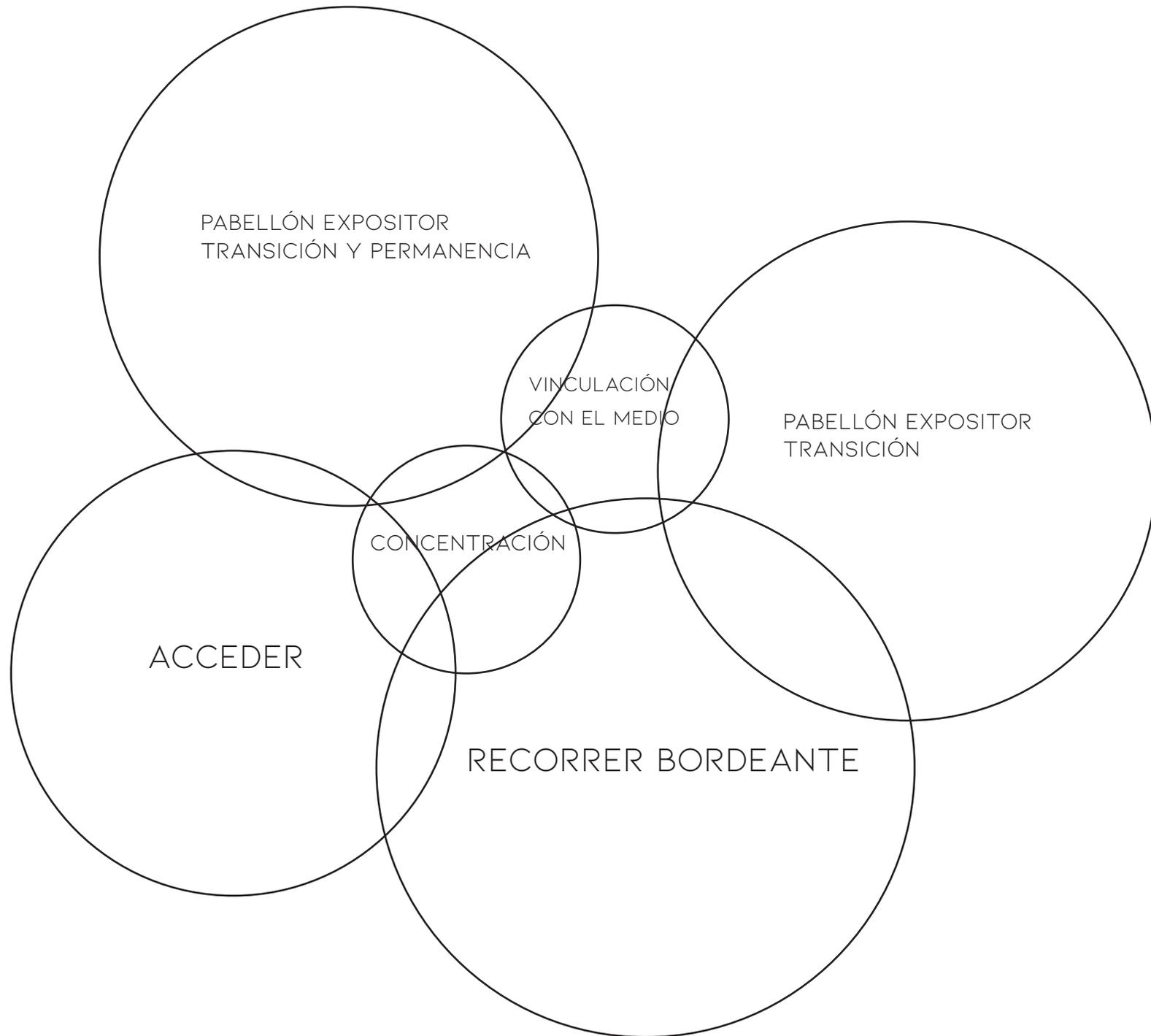
ORGANISMO

En pos del valor histórico y social que puede tener el proyecto, se organiza un programa acorde a generar un corredor hacia el interior de la quebrada. De carácter público, sin embargo no gratuito debido a los cargos de mantenimiento.

El organismo se define por un recorrido bordeante. Con áreas de distensión y aprendizaje ambiental hacia la laguna, enfatizándose en el programa del tercer pabellón de flora local.

Un corredor de transición hacia el interior alberga todo el programa de permanencia. Este guarda en el centro, que es el sitio de convergencia del proyecto, un área de recreación cultural. Acompañado por un anfiteatro que guarda la transición hacia el interior del pabellón de flora exposición norte.

El recorrer bordeante es parte del acto y se pretende plasmar en la forma del proyecto, tanto en la manera que se guían los recorridos como en la forma que se organizan los recintos.



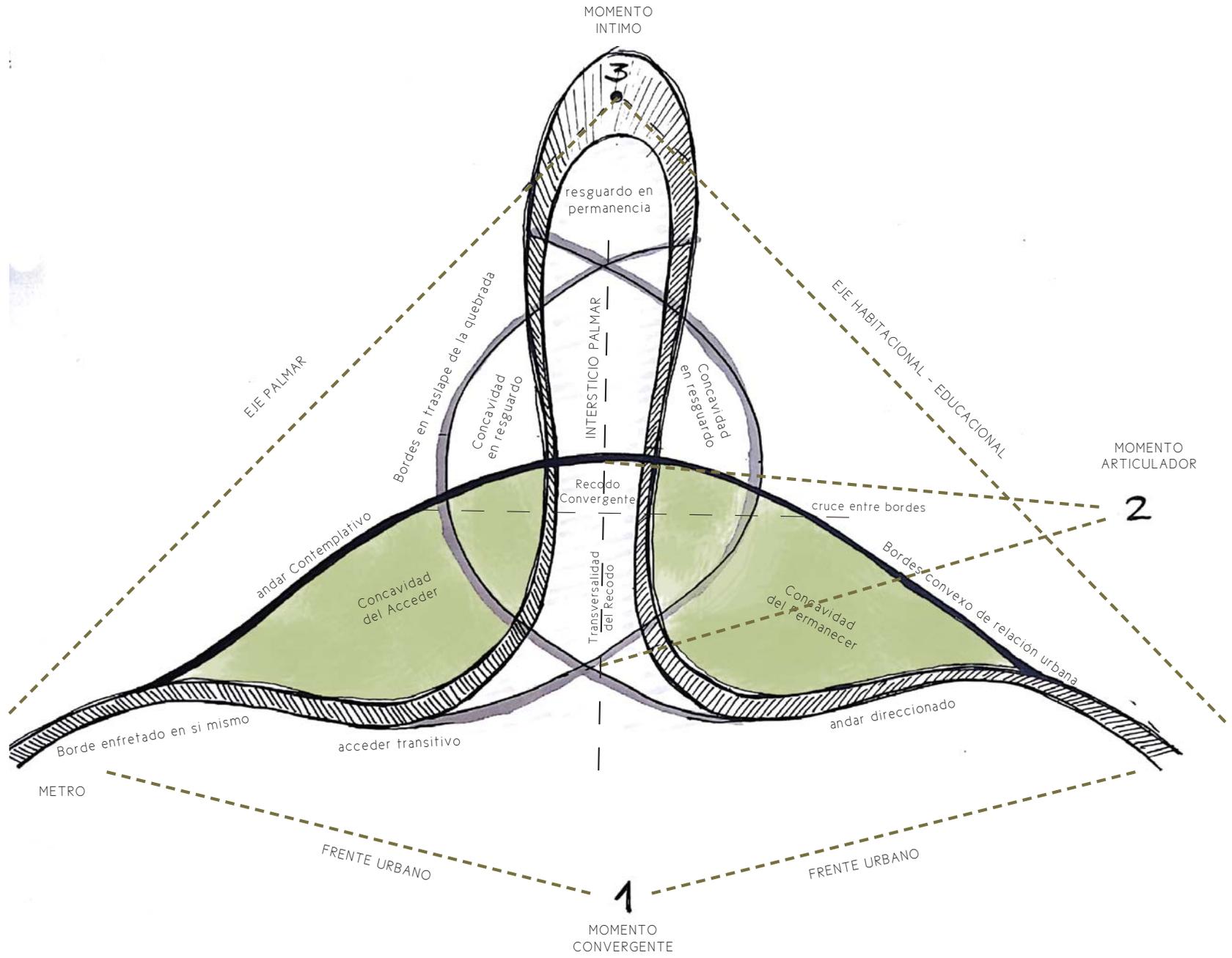
ORGANISMO PRIMER CICLO

El valor del recodo, como articulador del proyecto. Este se constituye en un punto enclave de inflexión entre la quebrada y cerro, con la planicie de El Salto.

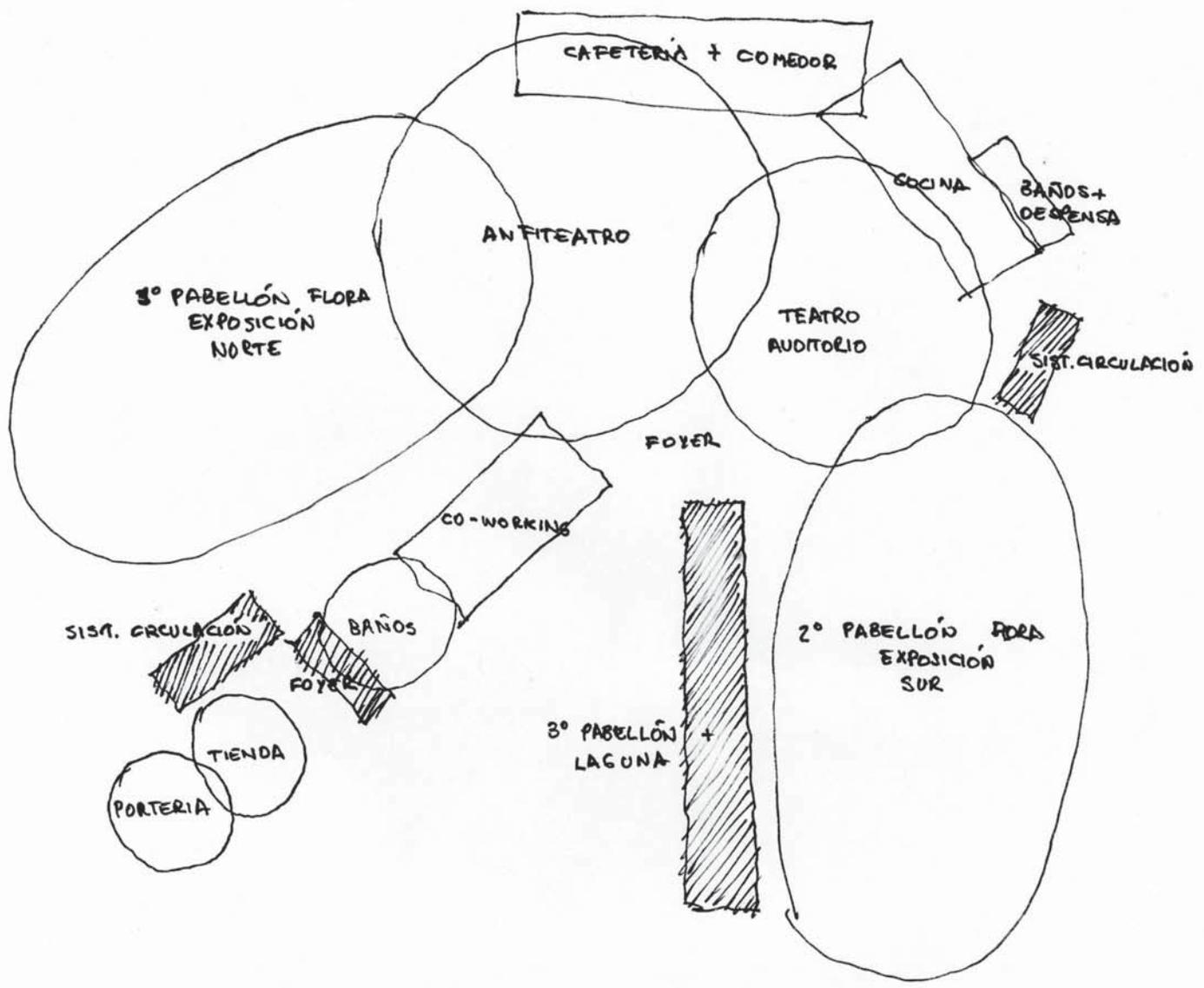
Son ejes perimetrales que delimitan el área de proyecto. Estos son virtuales y tangibles, los primeros impuestos por los márgenes del propio cerro y quebrada. Y los más tangibles definidos por la calle y el metro que se ubican justo en frente del terreno.

Las concavidades expuestas entre el eje de la quebrada y la curvatura de las cotas de los cerros son en rigor un gran indicio de la forma arquitectónica de los pabellones en planta.

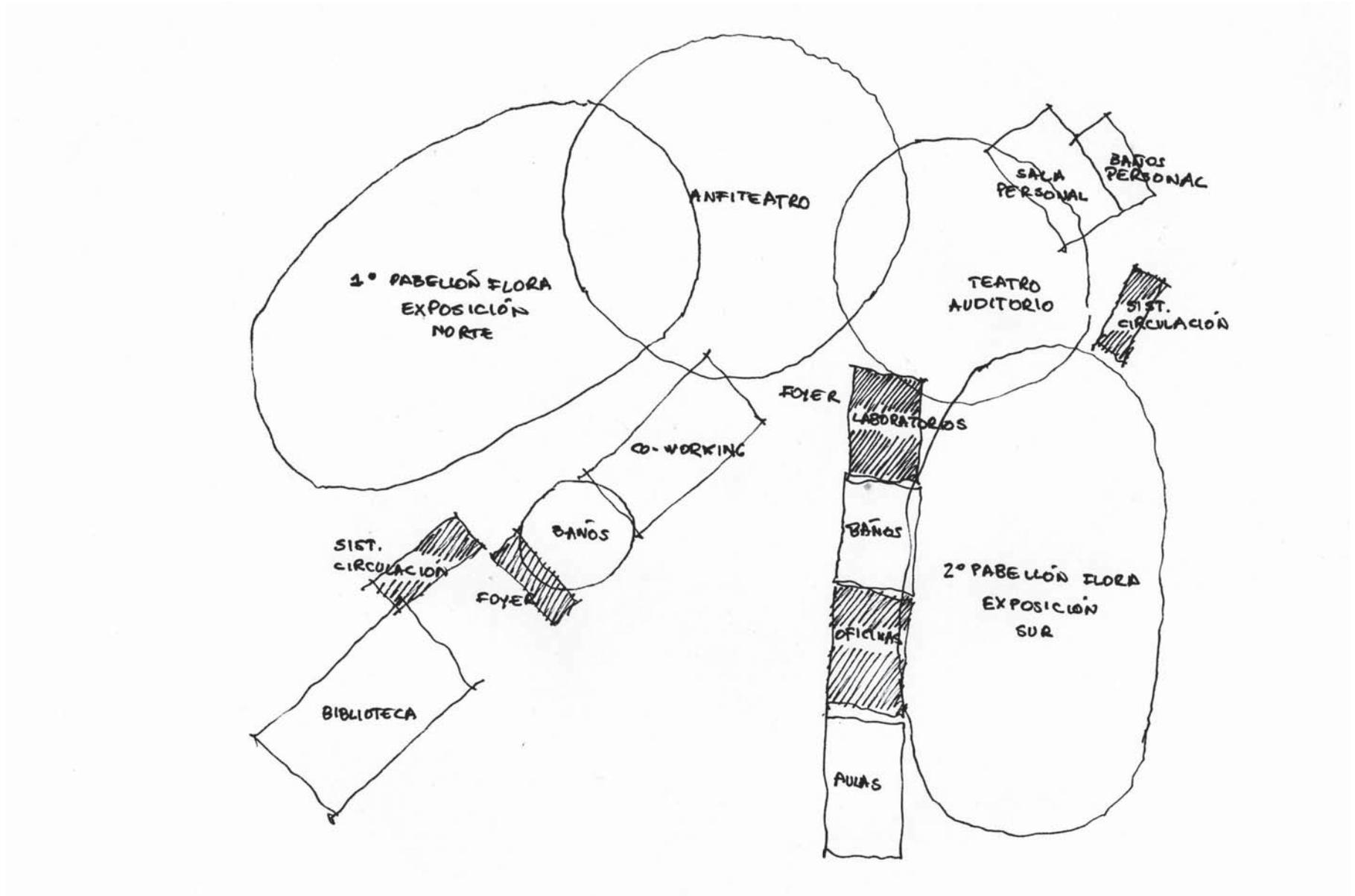
El resguardo integrado al interior de la quebrada, es un espacio resuelto por una continuidad del parque. Al reemplazar el tercer pabellón, este íntimo queda impuesto por una idea de corredor climático hacia la zona alta donde se ubicaran las torres residenciales del masterplan.



PABELLÓN INVERNADERO PARA UN PARQUE BOTÁNICO
PROGRAMA
PRIMERA PLANTA



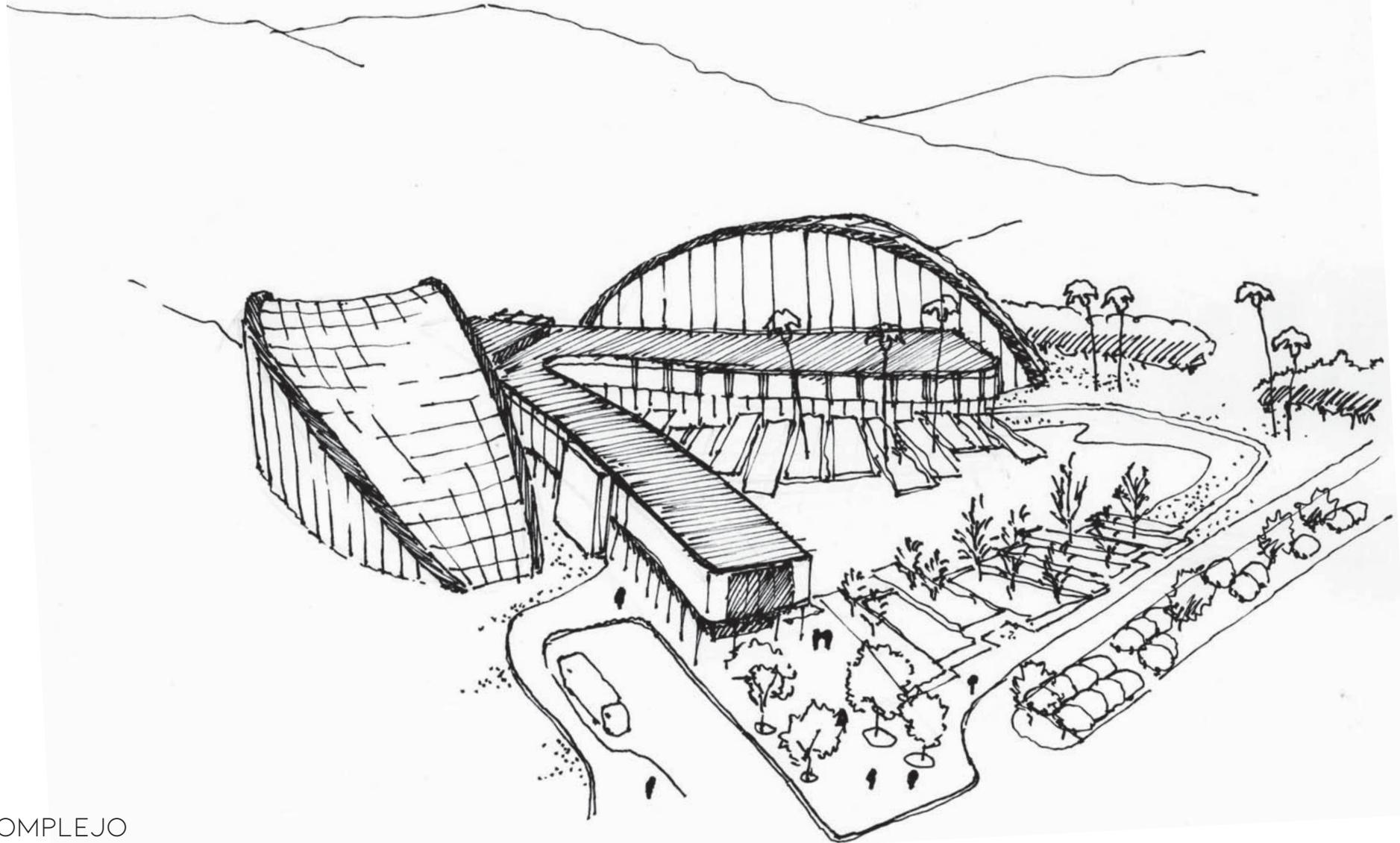
PROGRAMA
SEGUNDA PLANTA





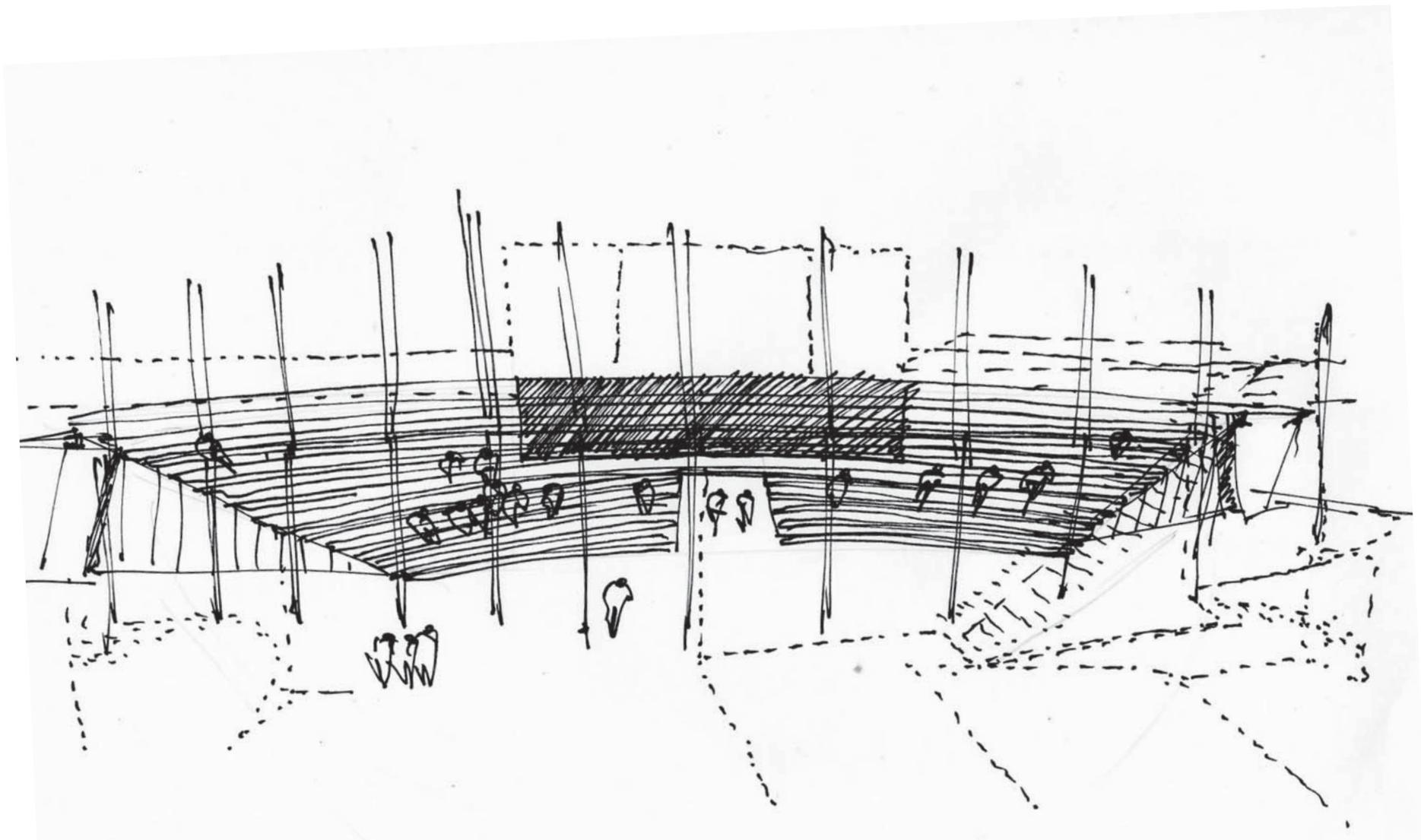
PROYECTO FINAL /
CROQUIS HABITADOS

252



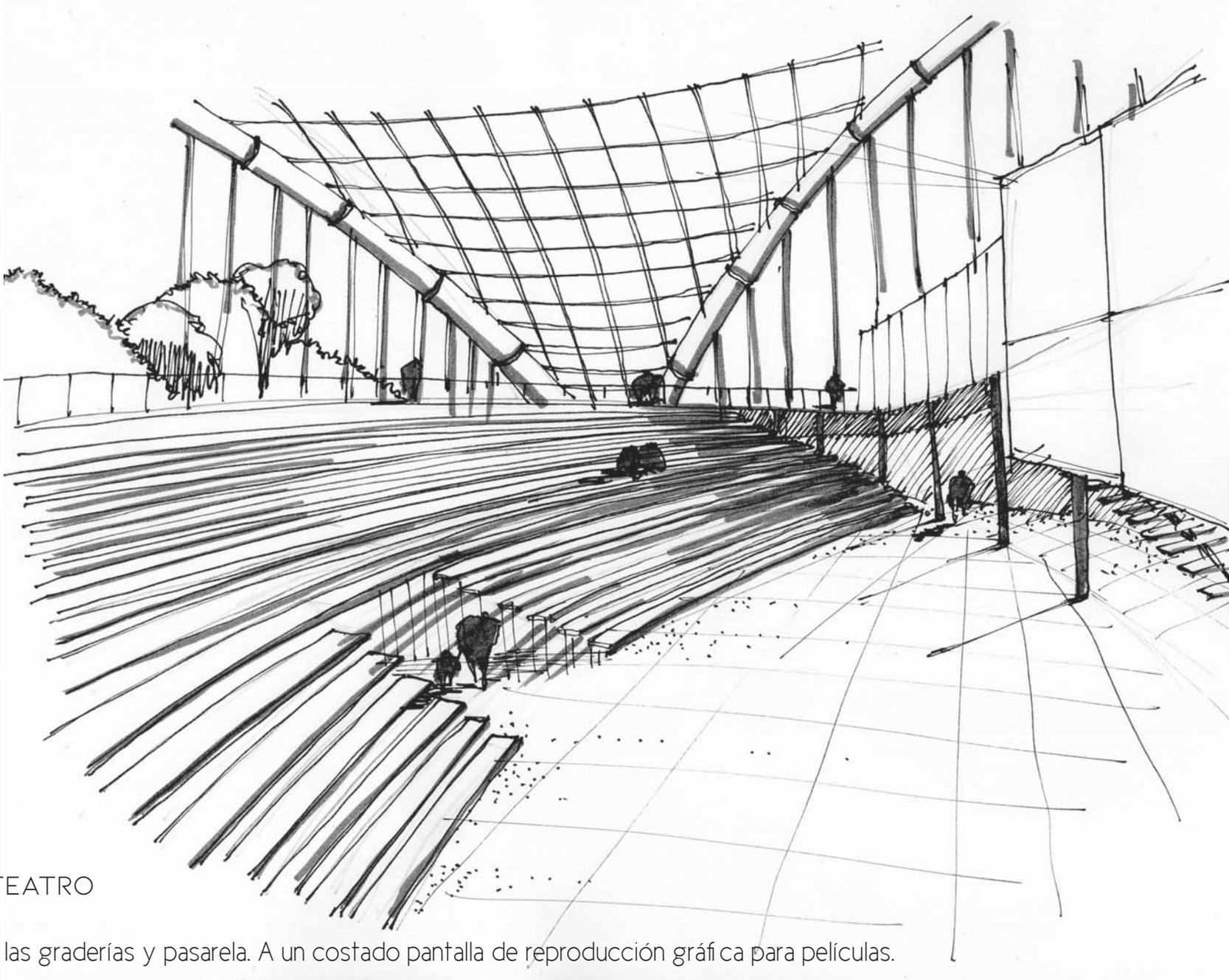
COMPLEJO

Vista a vuelo de pajar del conjunto, modificaciones y nuevas conexiones entre recintos.



ANFITEATRO

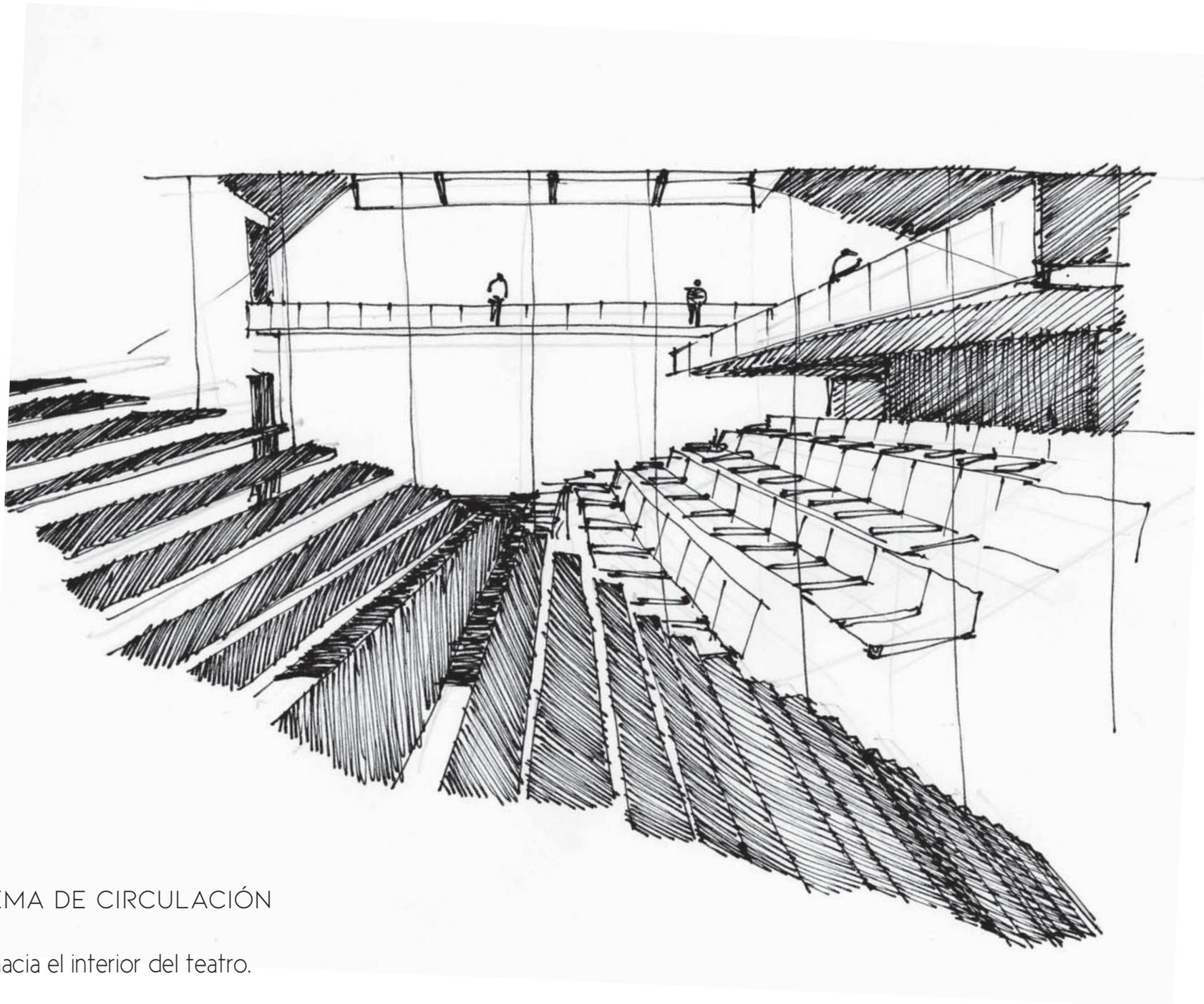
Vista proyectada de la completitud de las graderías. Se disuelven los límites virtuales de los demás recintos en línea segmentada.



254

ANFITEATRO

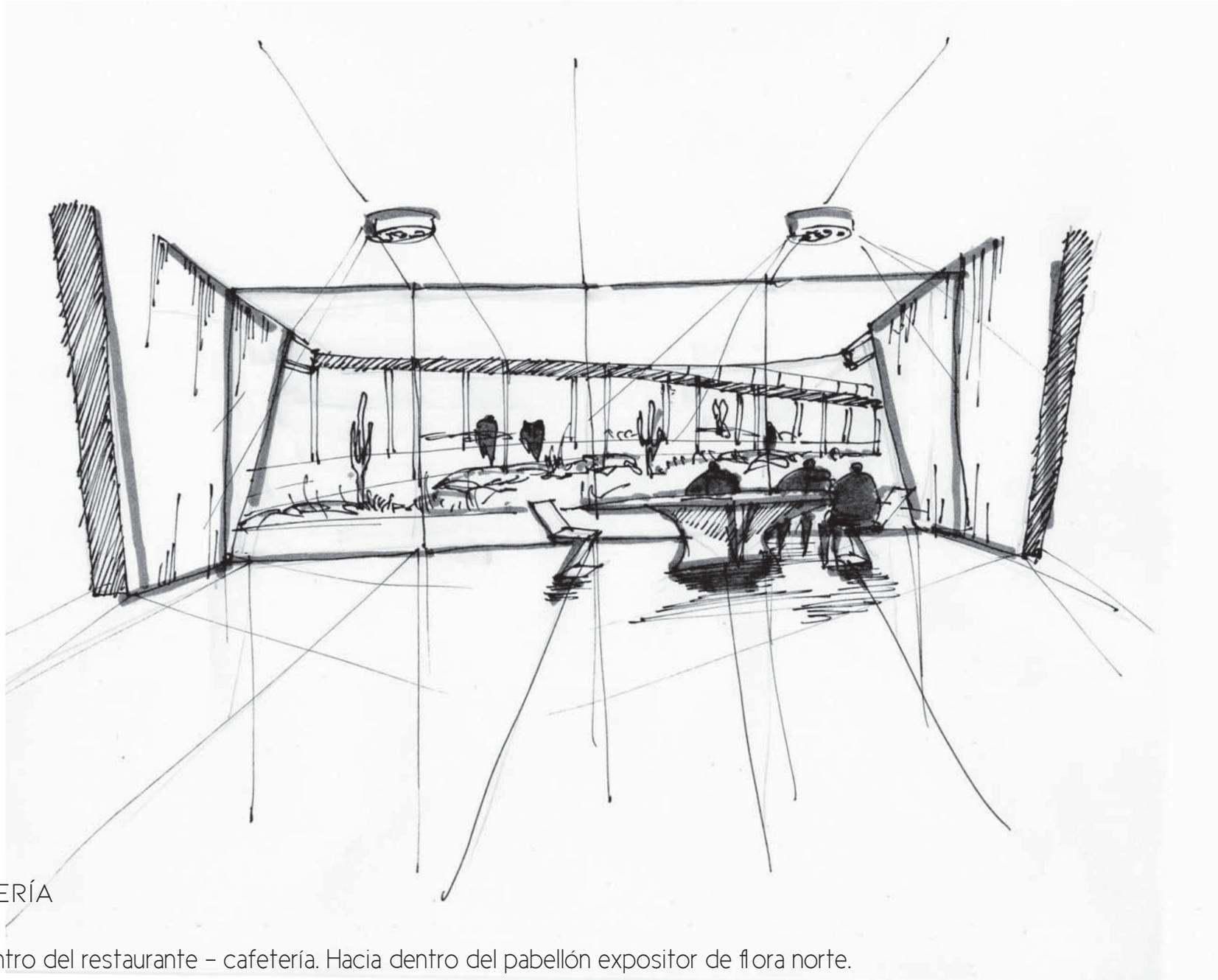
Vista a las graderías y pasarela. A un costado pantalla de reproducción gráfica para películas.



SISTEMA DE CIRCULACIÓN

Vista hacia el interior del teatro.

256



CAFETERÍA

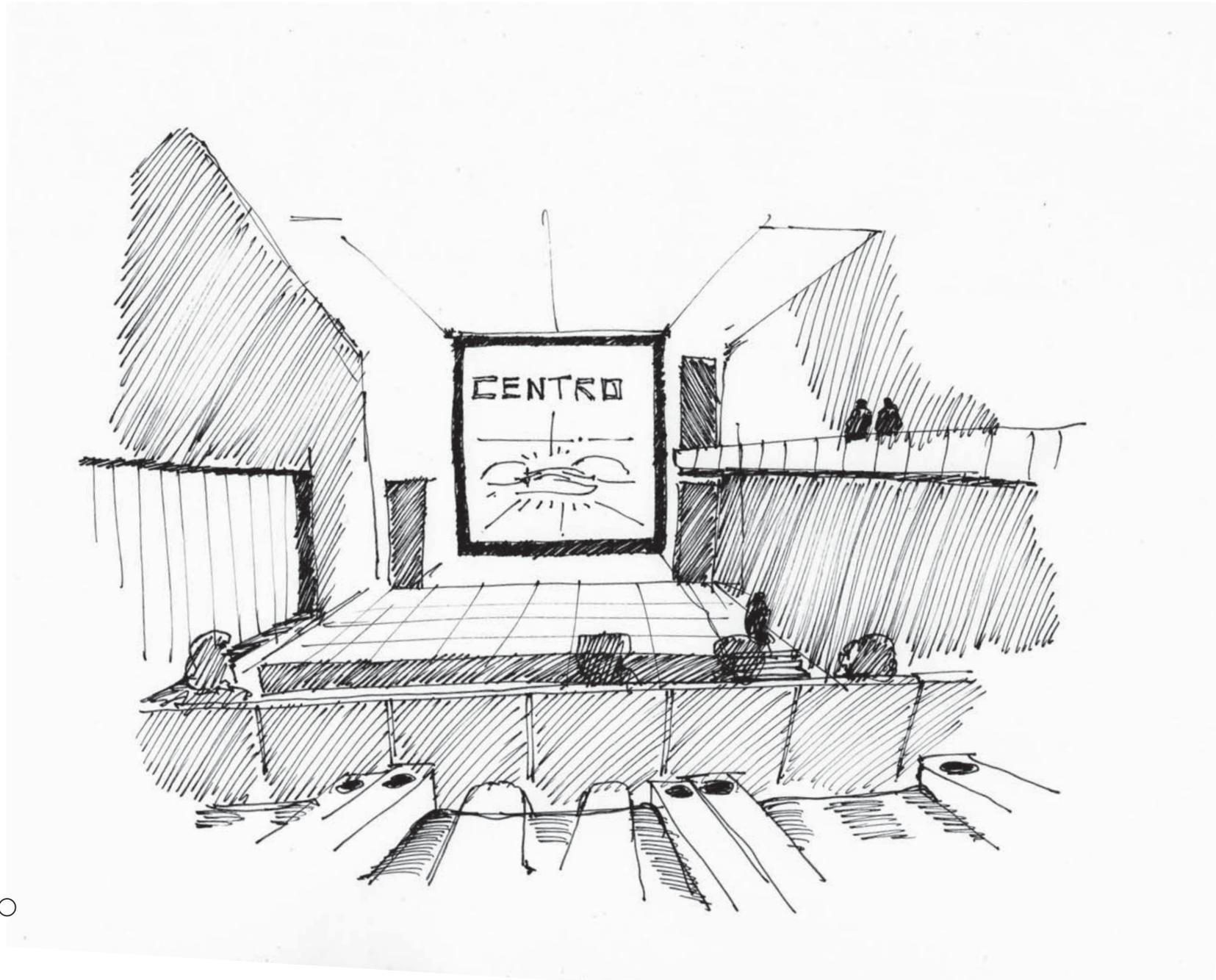
Vista dentro del restaurante - cafetería. Hacia dentro del pabellón expositor de flora norte.



ESPACIO INTERIOR PARA EL PERSONAL

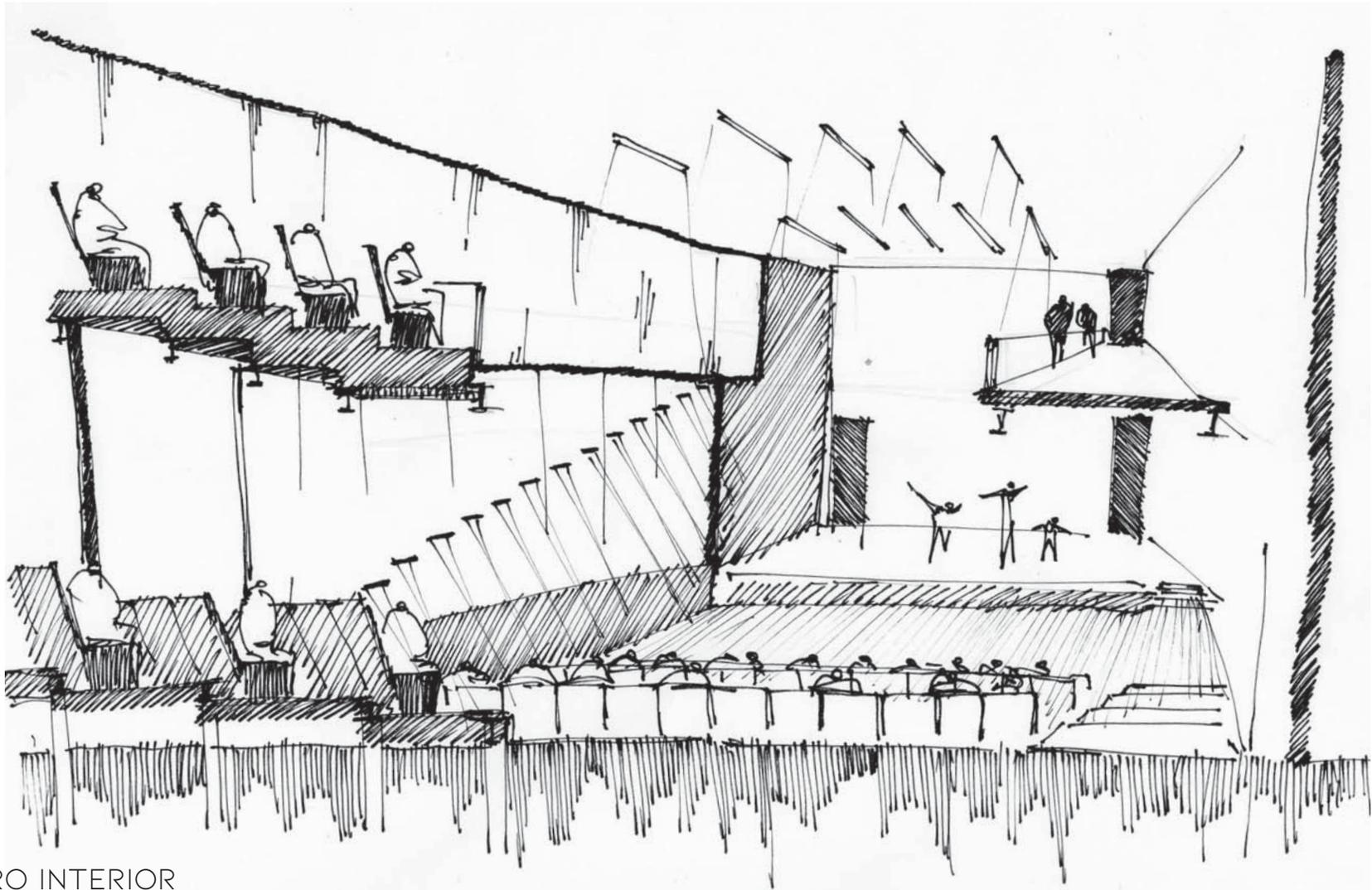
Interior y montaje de mobiliario. Al fondo ventanas abatibles.

258



TEATRO

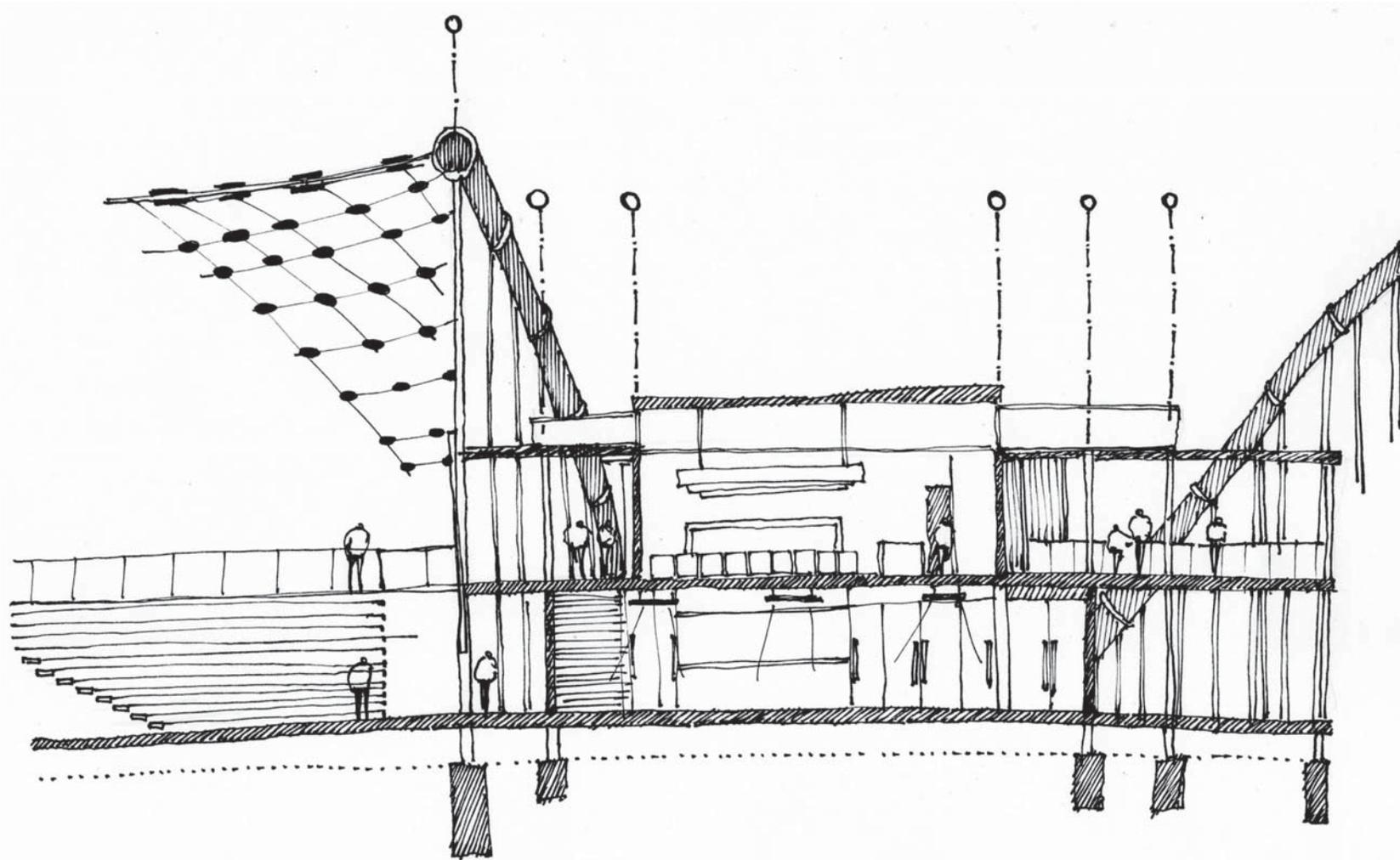
Vista el palco superior hacia el espacio escénico y de producción cinematográfica.



TEATRO INTERIOR

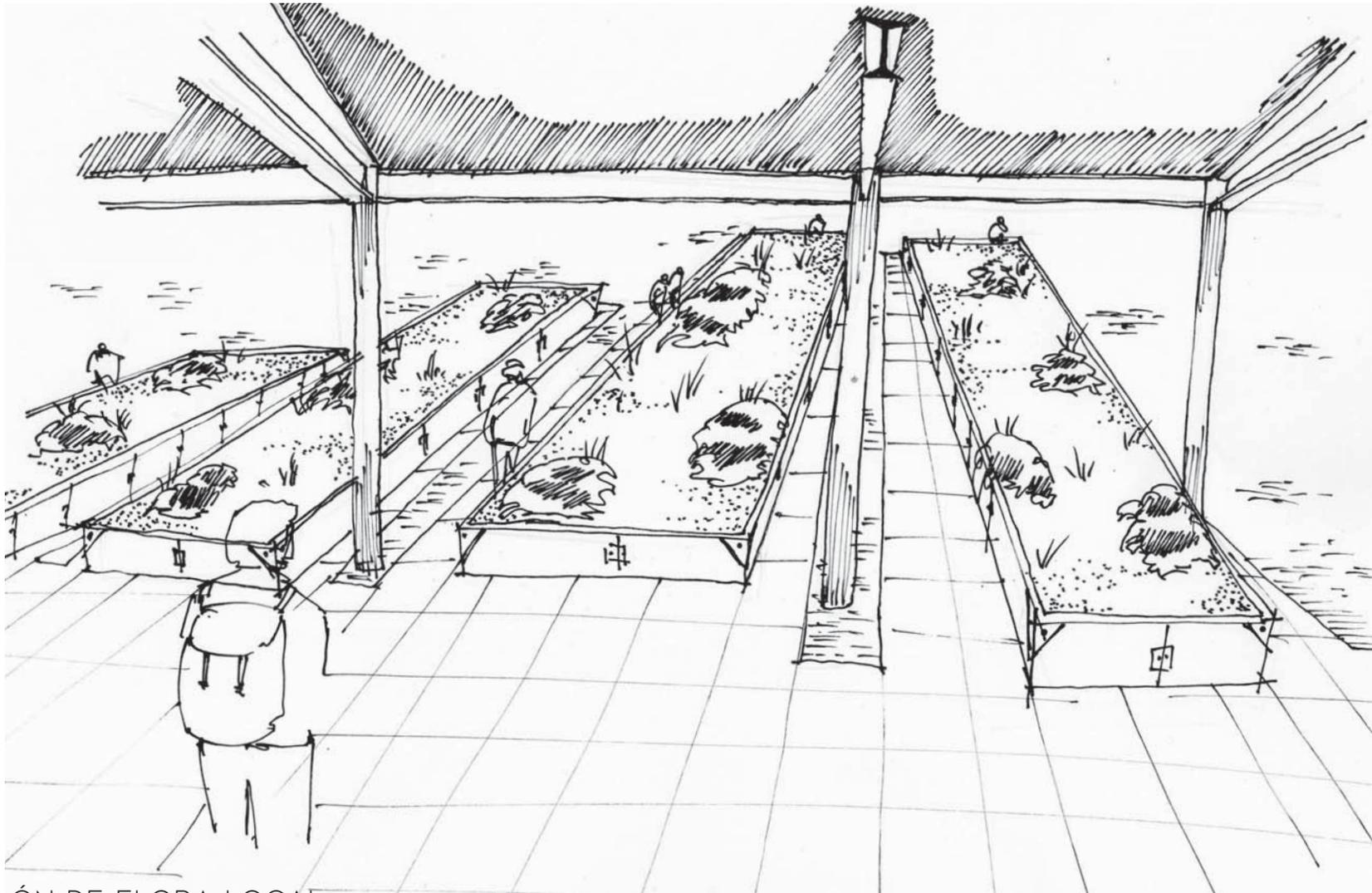
Vista al espacio escénico. Croquis de corte fugado.

260



CROQUIS CORTE RECEPCIÓN TEATRO

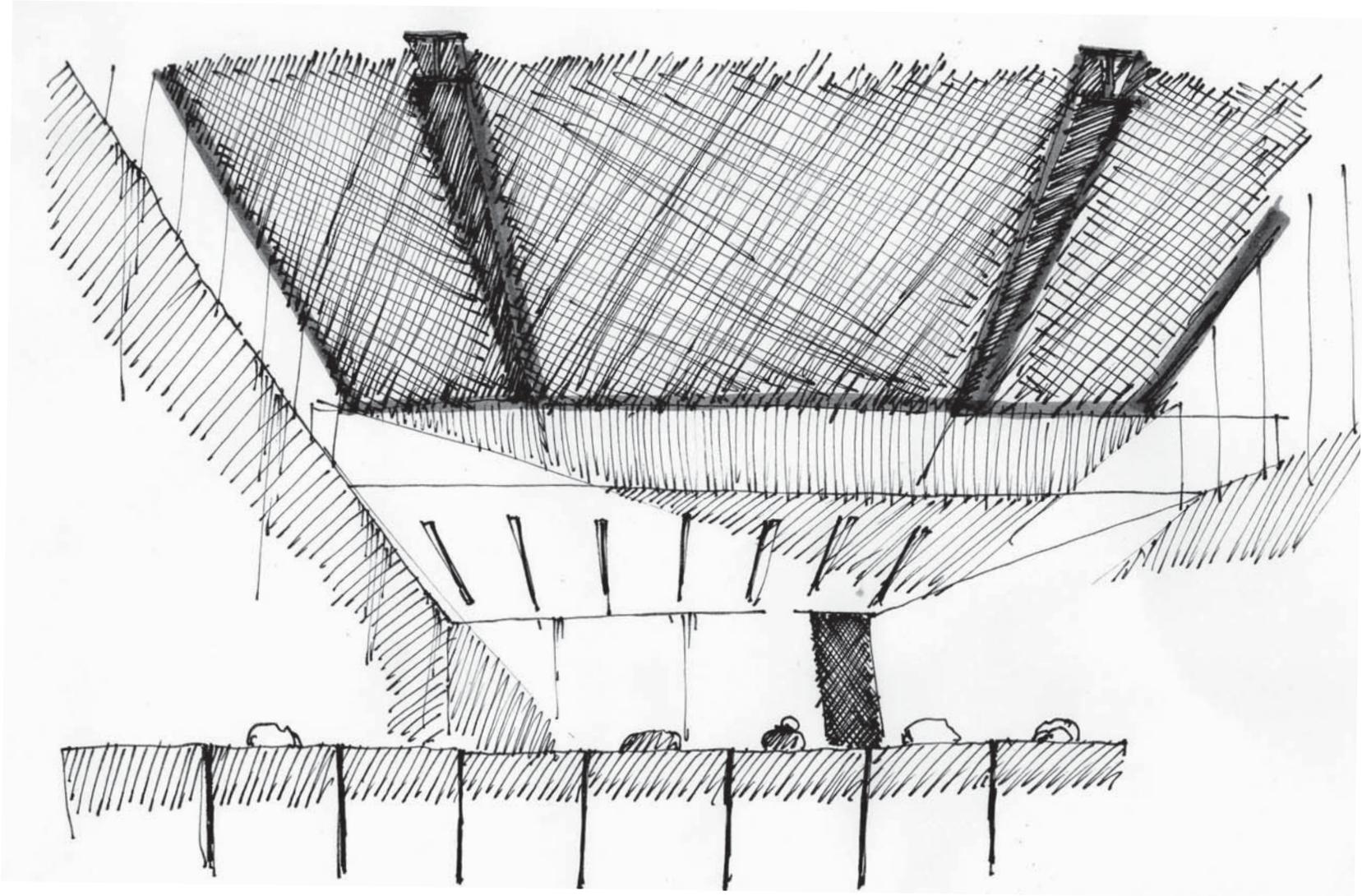
Vista de la recepción del teatro, hall, corredores intermedios y anfiteatro.



PABELLÓN DE FLORA LOCAL

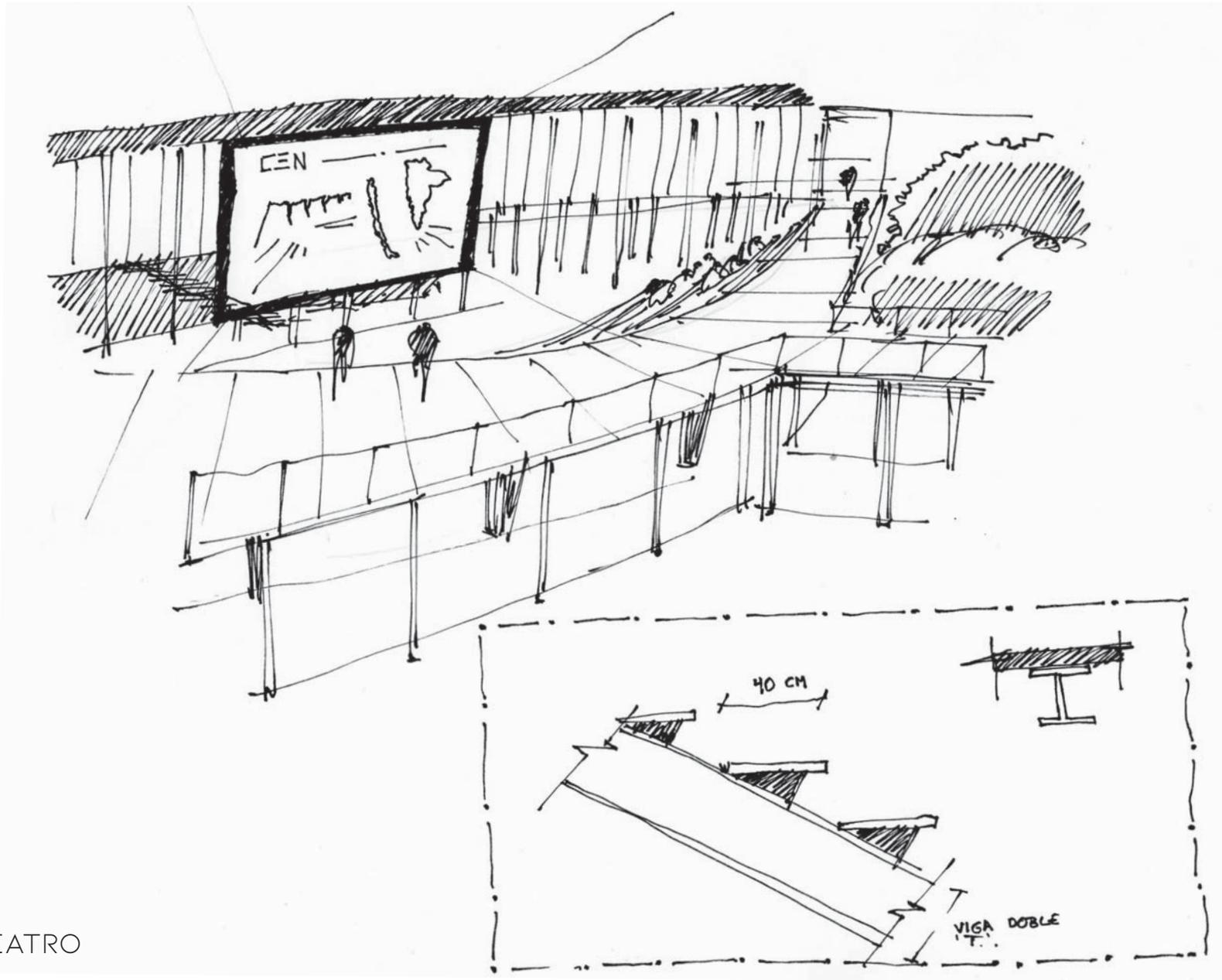
Se arman unos jardines que contienen la flora autóctona. Dan directo a la laguna, de forma de optimizar en recursos naturales.

262



TEATRO INTERIOR

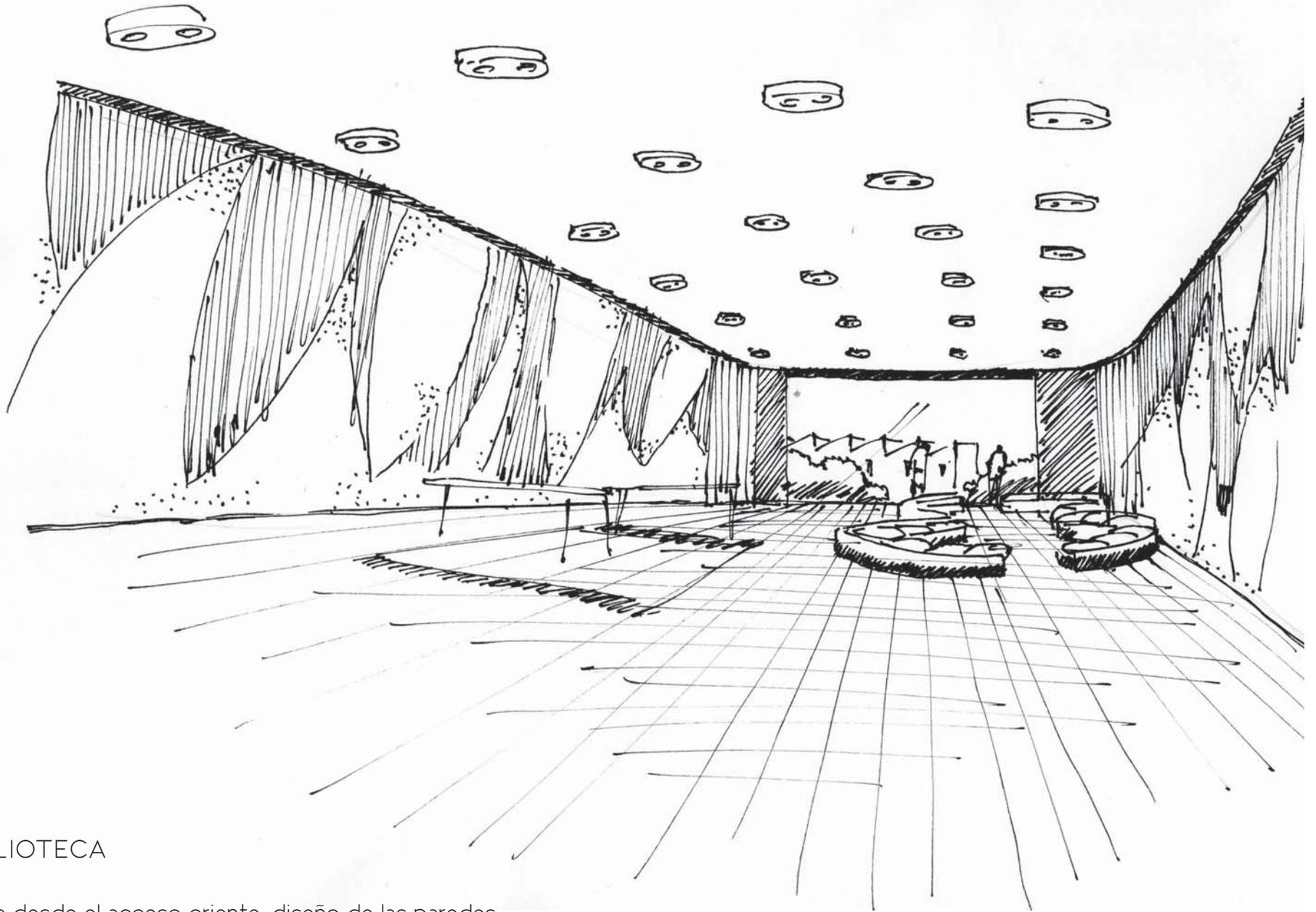
Vista al cielo y entrada de luz cenital.



ANFITEATRO

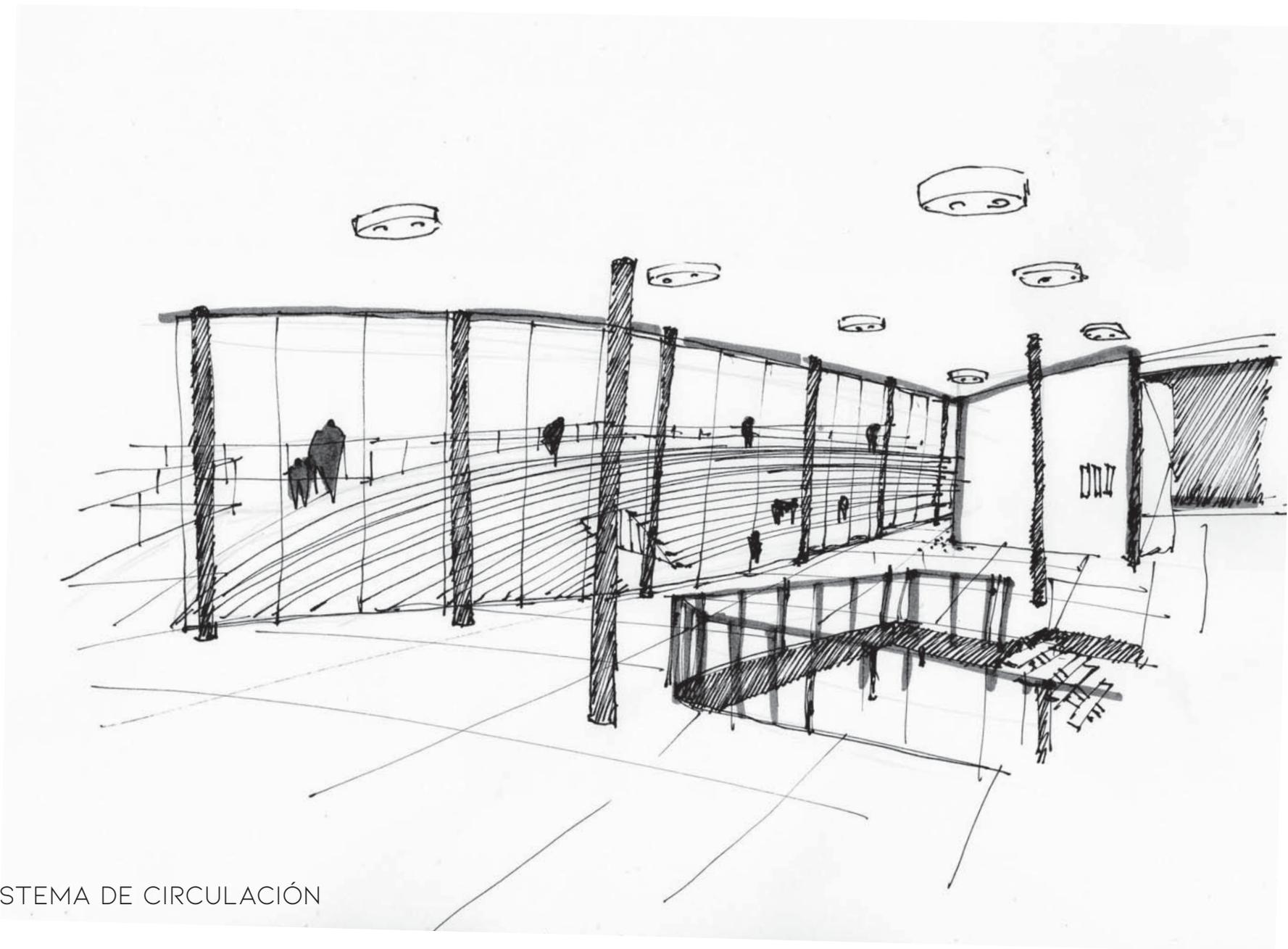
Vista desde lo alto y detalle de graderías.

264



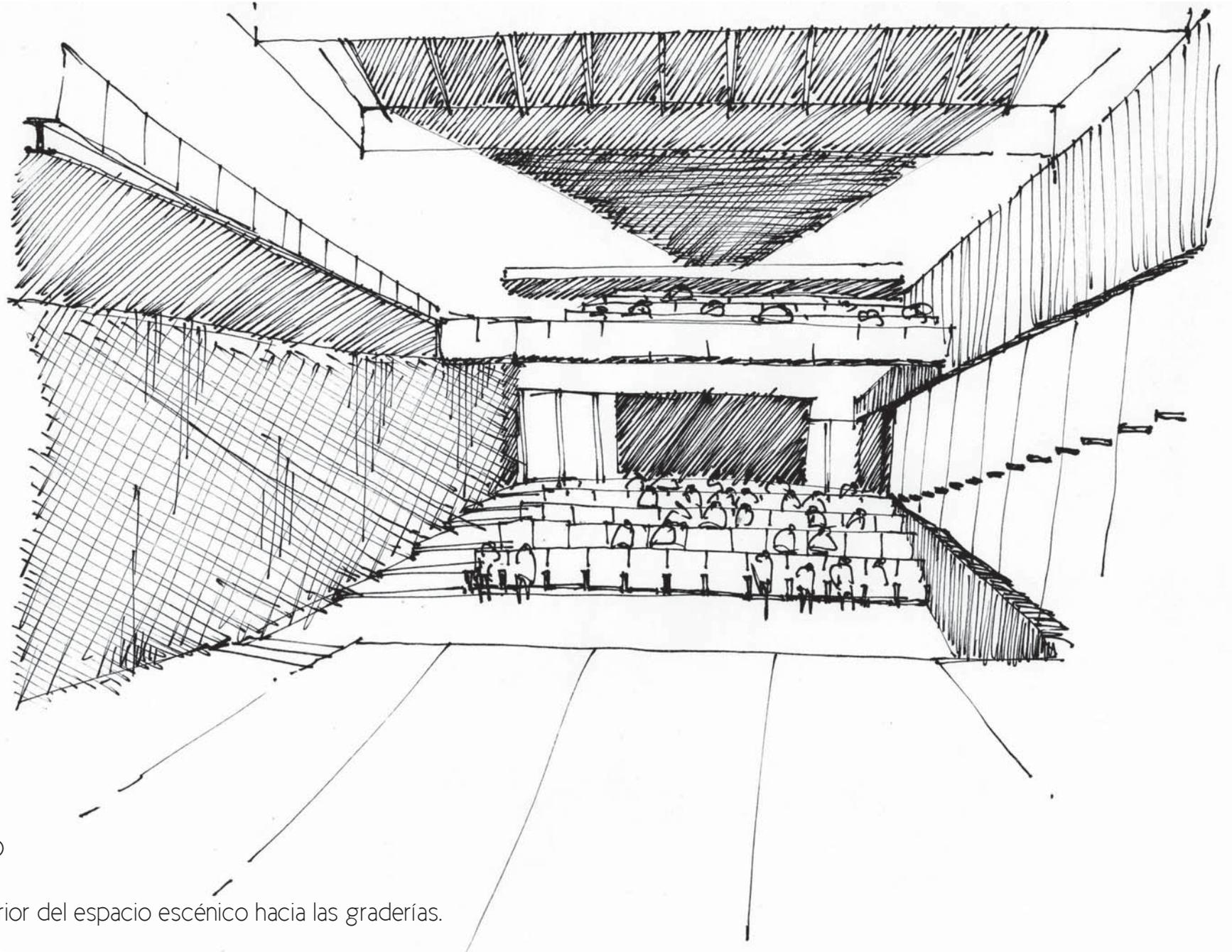
BIBLIOTECA

Vista desde el acceso oriente, diseño de las paredes.



SISTEMA DE CIRCULACIÓN

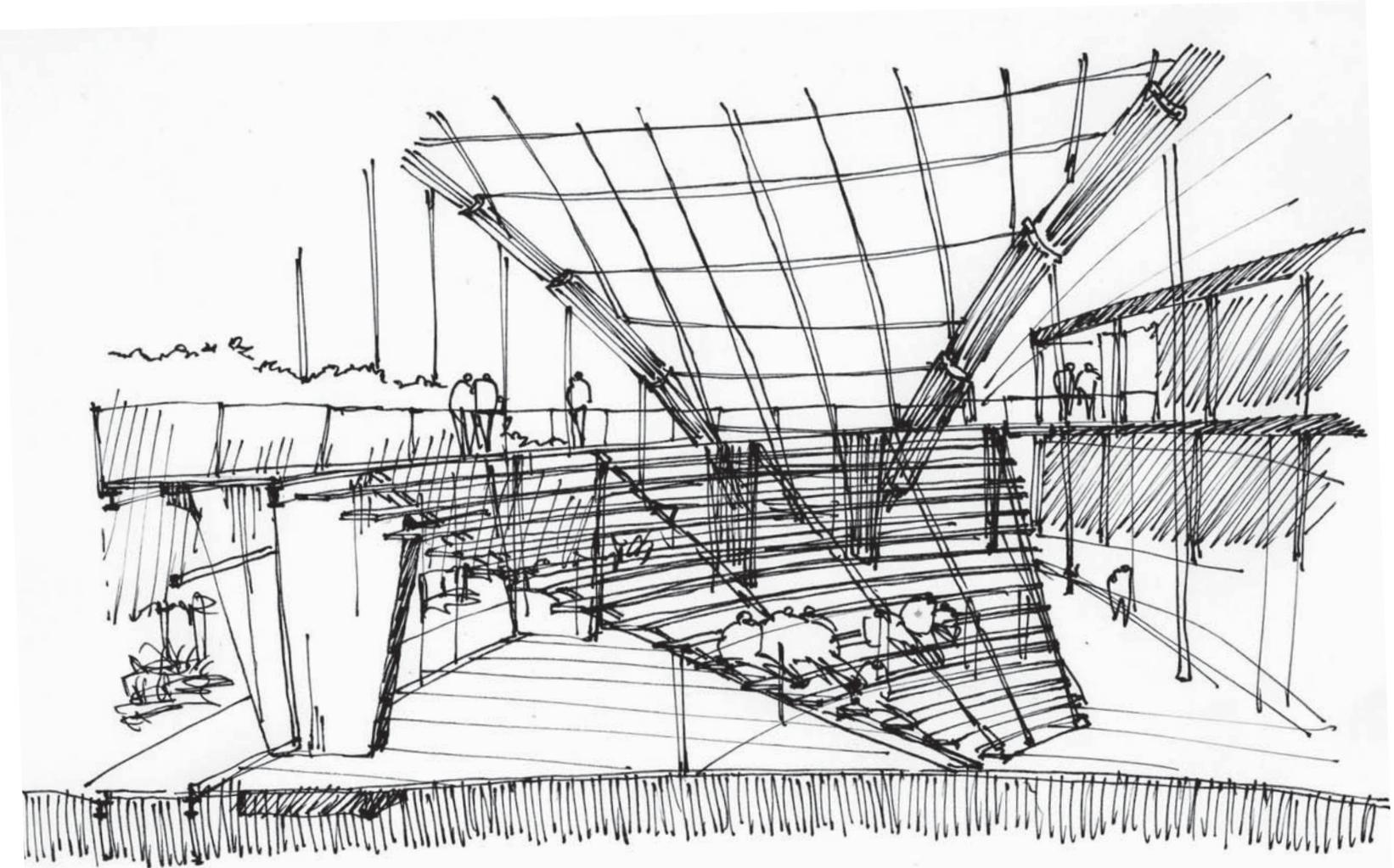
Vista desde el Hall ante-puesto al teatro y a los espacios de co-working, articulador a los pabellones.



266

TEATRO

Vista interior del espacio escénico hacia las graderías.



CROQUIS DE CORTE FUGADO

Graderías del anfiteatro. Se divisa a lo alto la tenso-estructura y el debajo de las graderías.

DETALLE

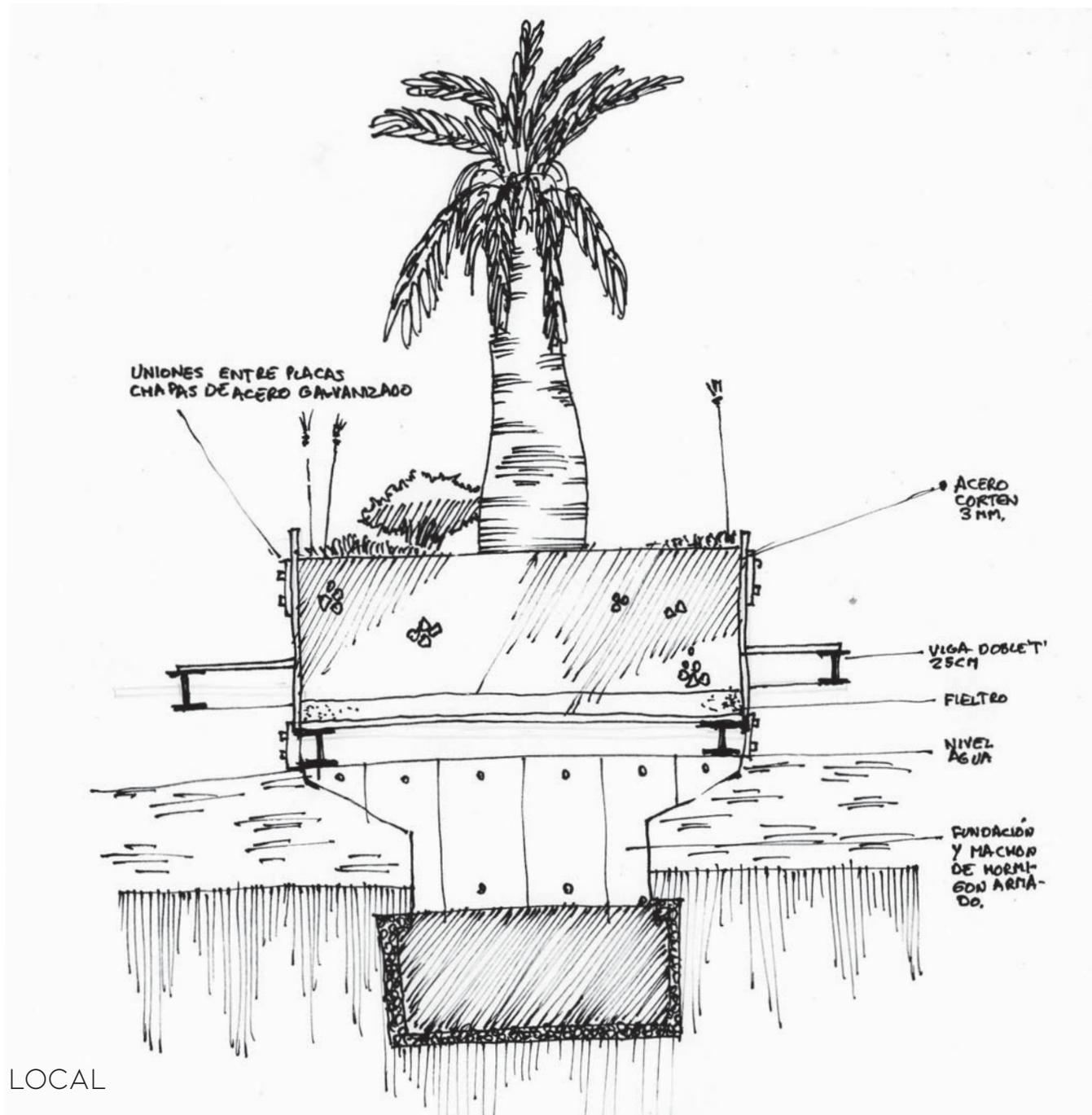
Para el pabellón de flora local se plantean unos viveros que van sobre la laguna. Con flora del entorno.

Estos viveros, a modo de jardín, sirven para el cultivo y cuidado de la palma chilena y su entorno.

El revestimiento con acero corten simula el desgaste y la erosión del suelo. Quebrantando la neutralidad de la imagen del proyecto.

Un recorrido bordeante a la laguna, desde donde se suspenden estos jardines, conlleva una imagen del parque única a nivel nacional. Donde poner énfasis al atractivo turístico es una gran consecuencia a la prioridad que se tiene con el cuidado del ecosistema palmar.

Lo suspendido hacia la laguna también genera un mayor contacto con el agua. Así se pretende dar vitalidad al centro de conservación ambiental.



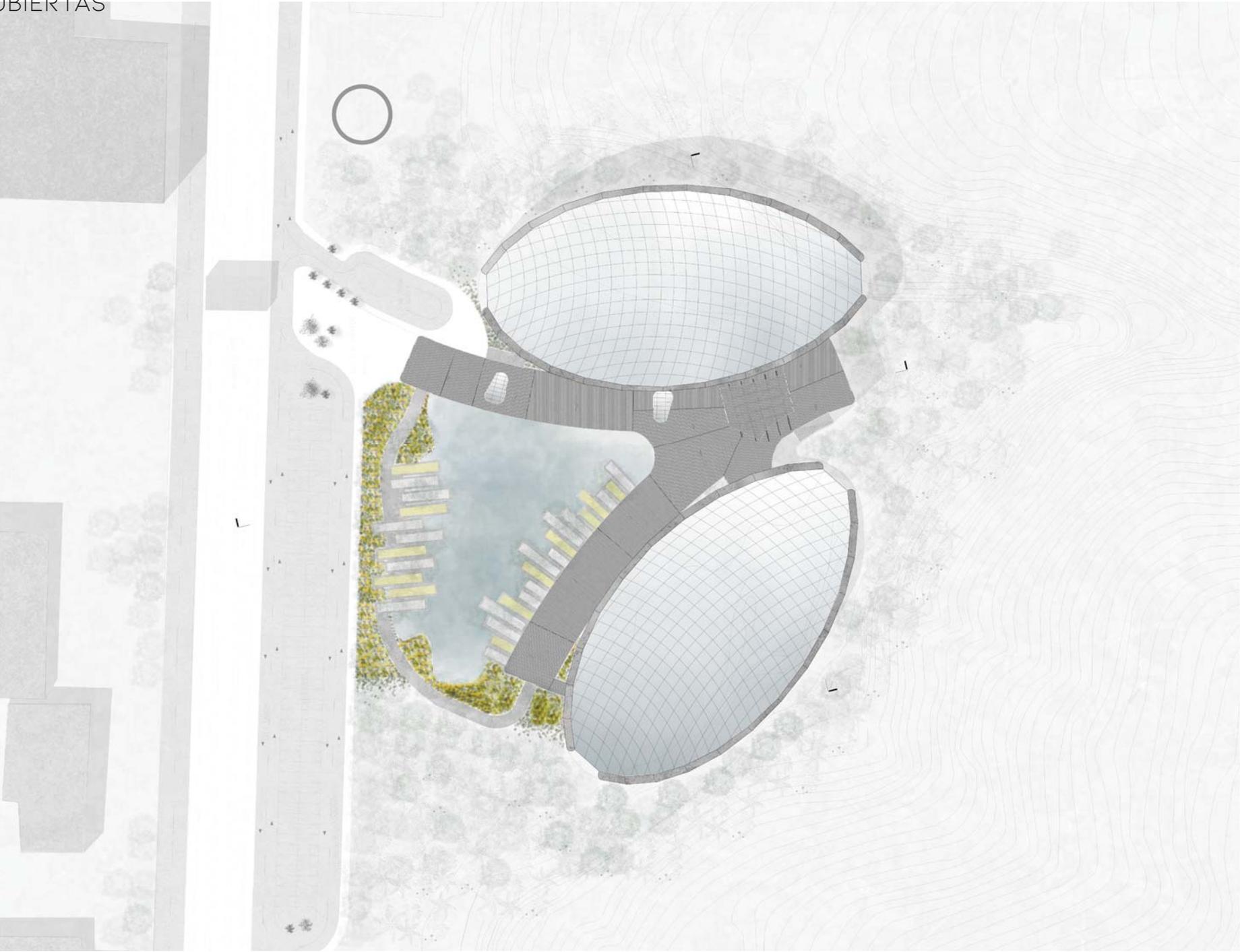
PABELLÓN FLORA LOCAL

Método constructivo de las jardineras, forma de apoyo y fundación. Corte esquemático.

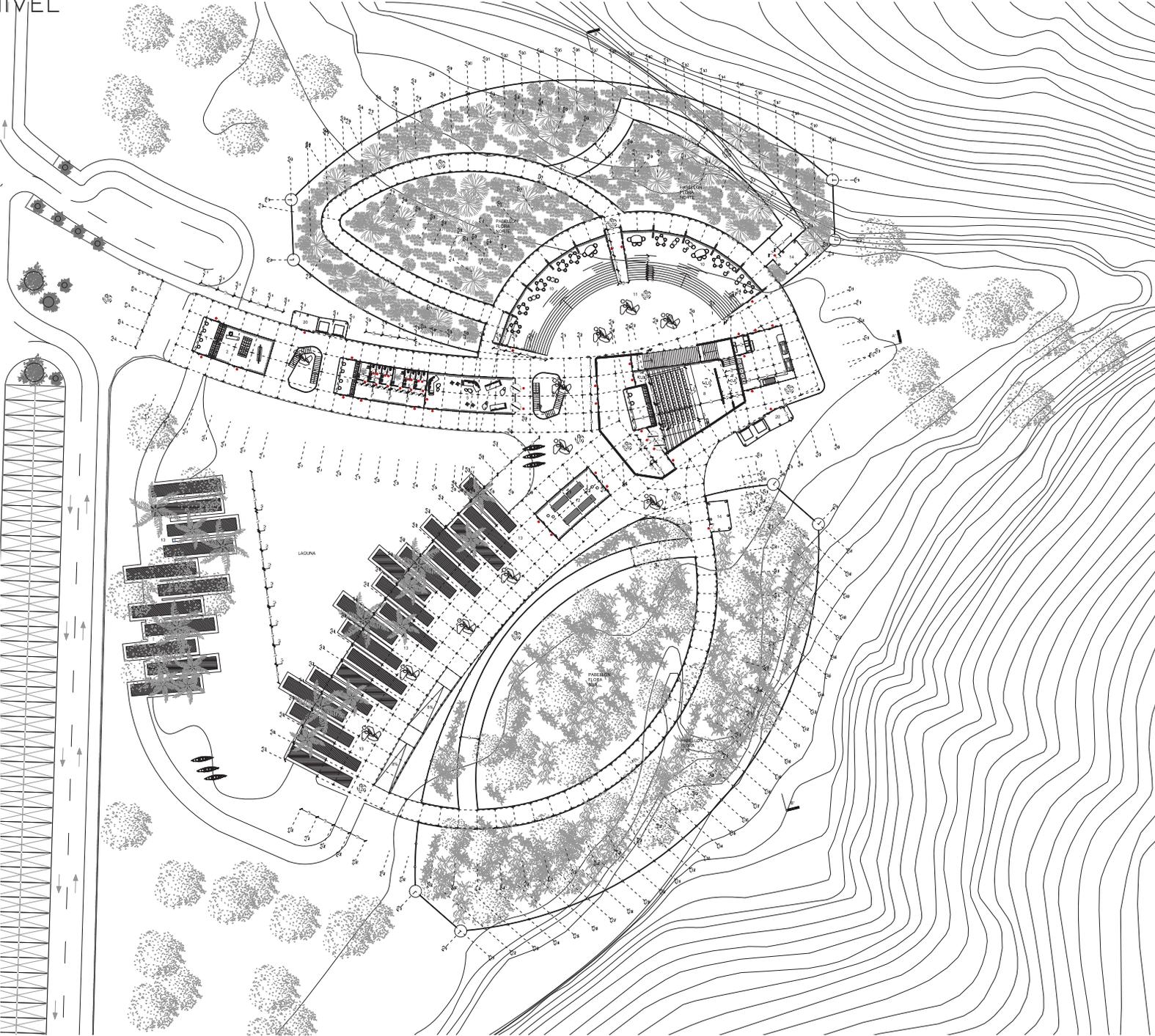


PROYECTO FINAL /
PLANIMETRIA

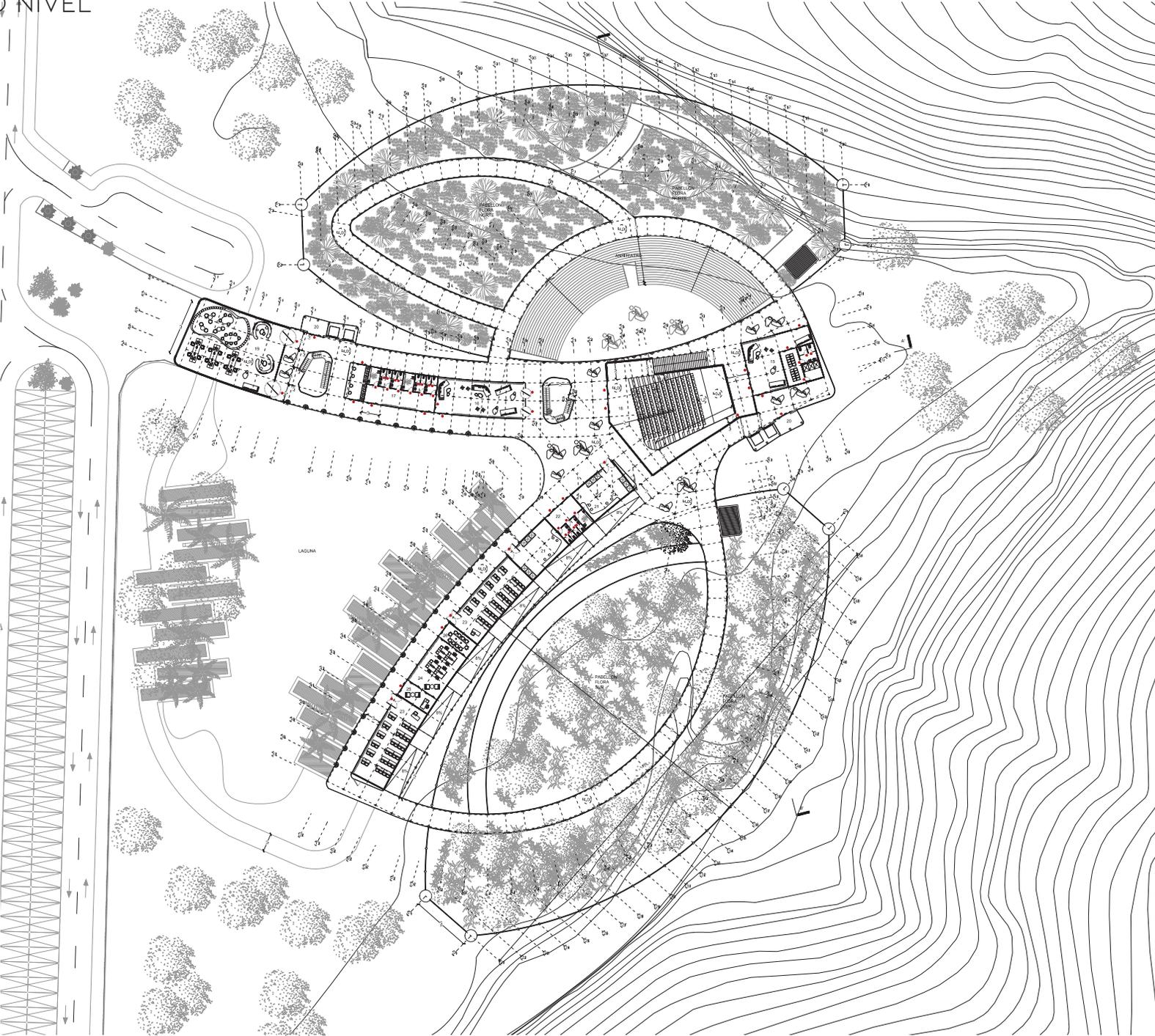
PABELLÓN INVERNADERO PARA UN PARQUE BOTÁNICO
CUBIERTAS



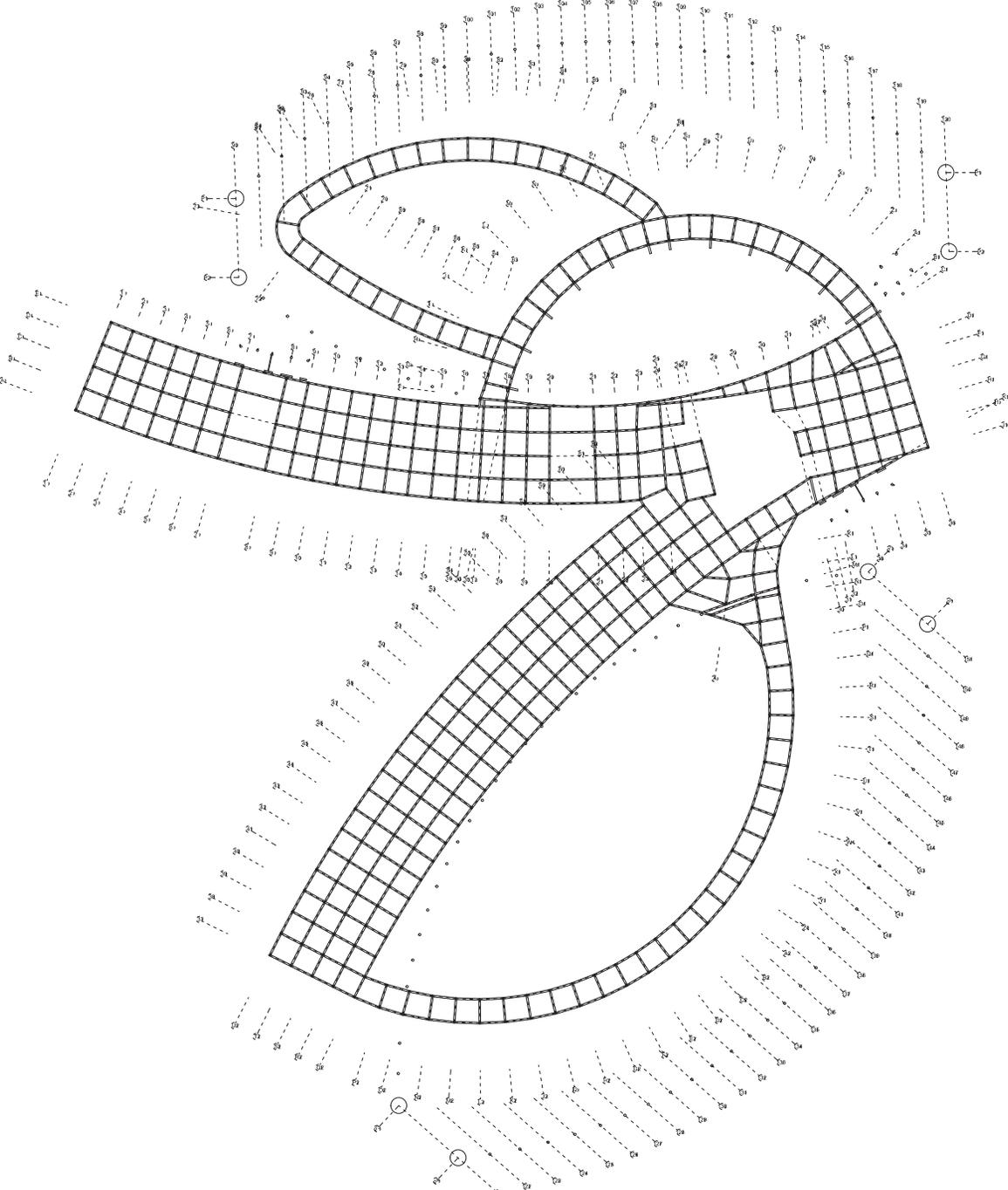
PRIMER NIVEL



PABELLÓN INVERNADERO PARA UN PARQUE BOTÁNICO
SEGUNDO NIVEL



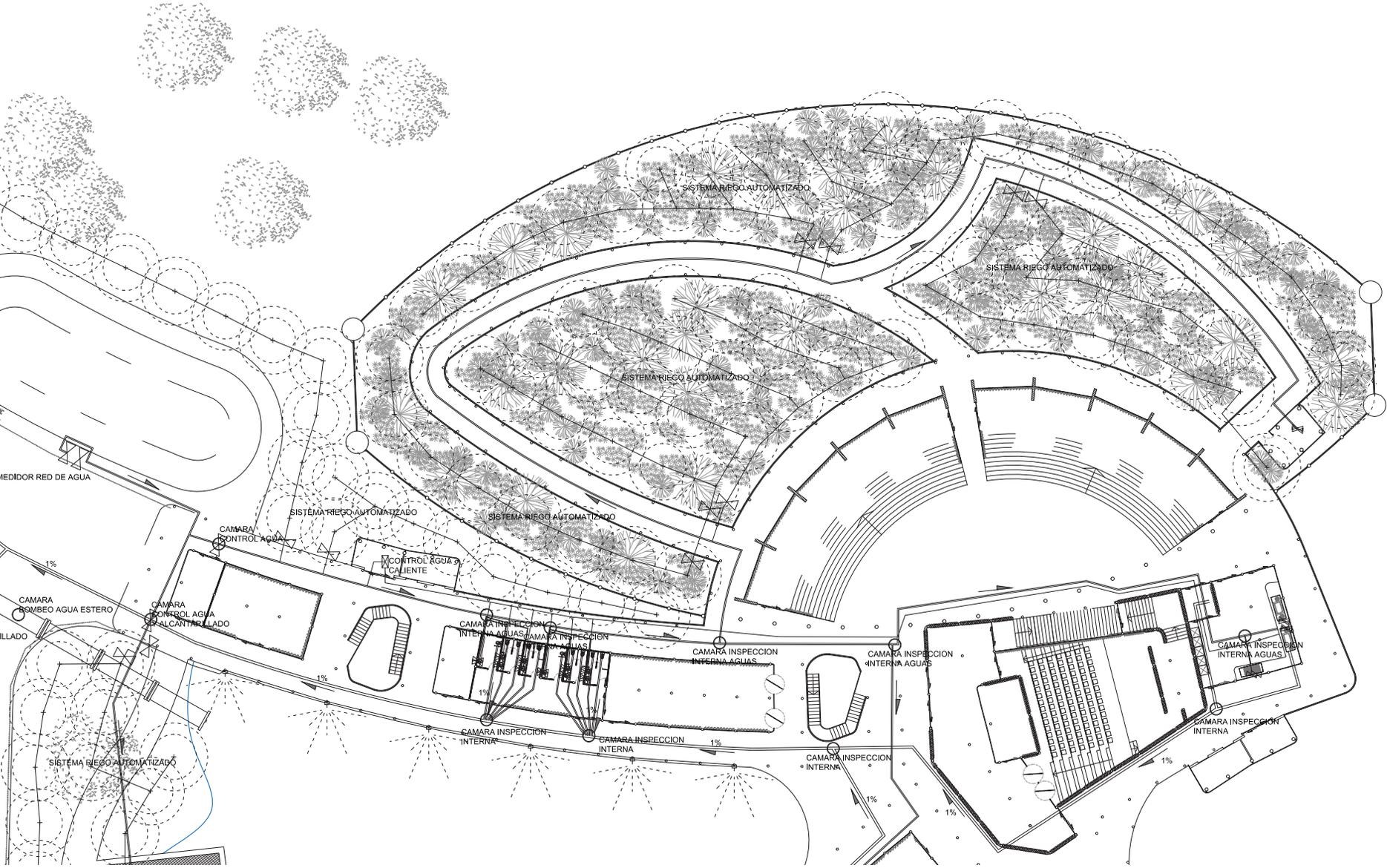
ESTRUCTURA DE VIGAS



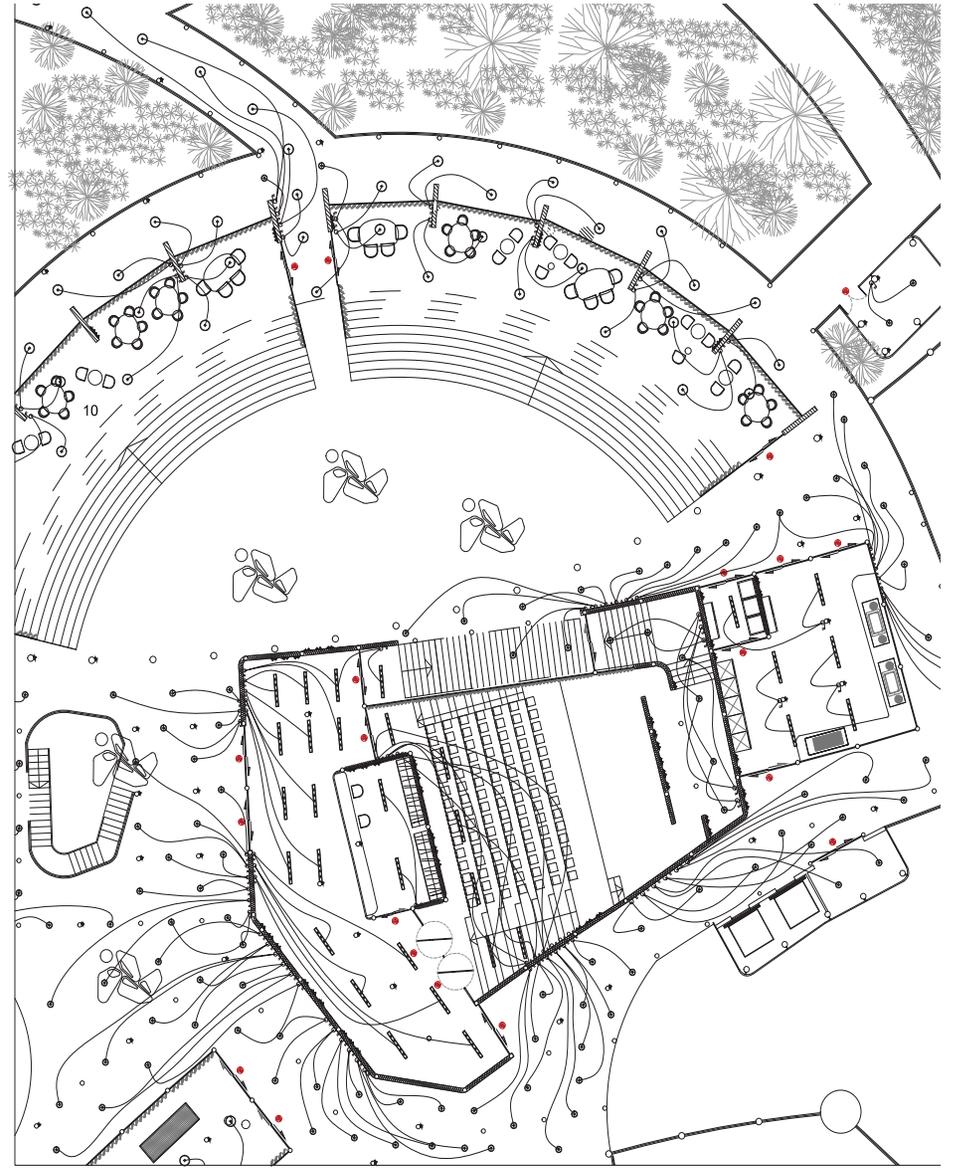
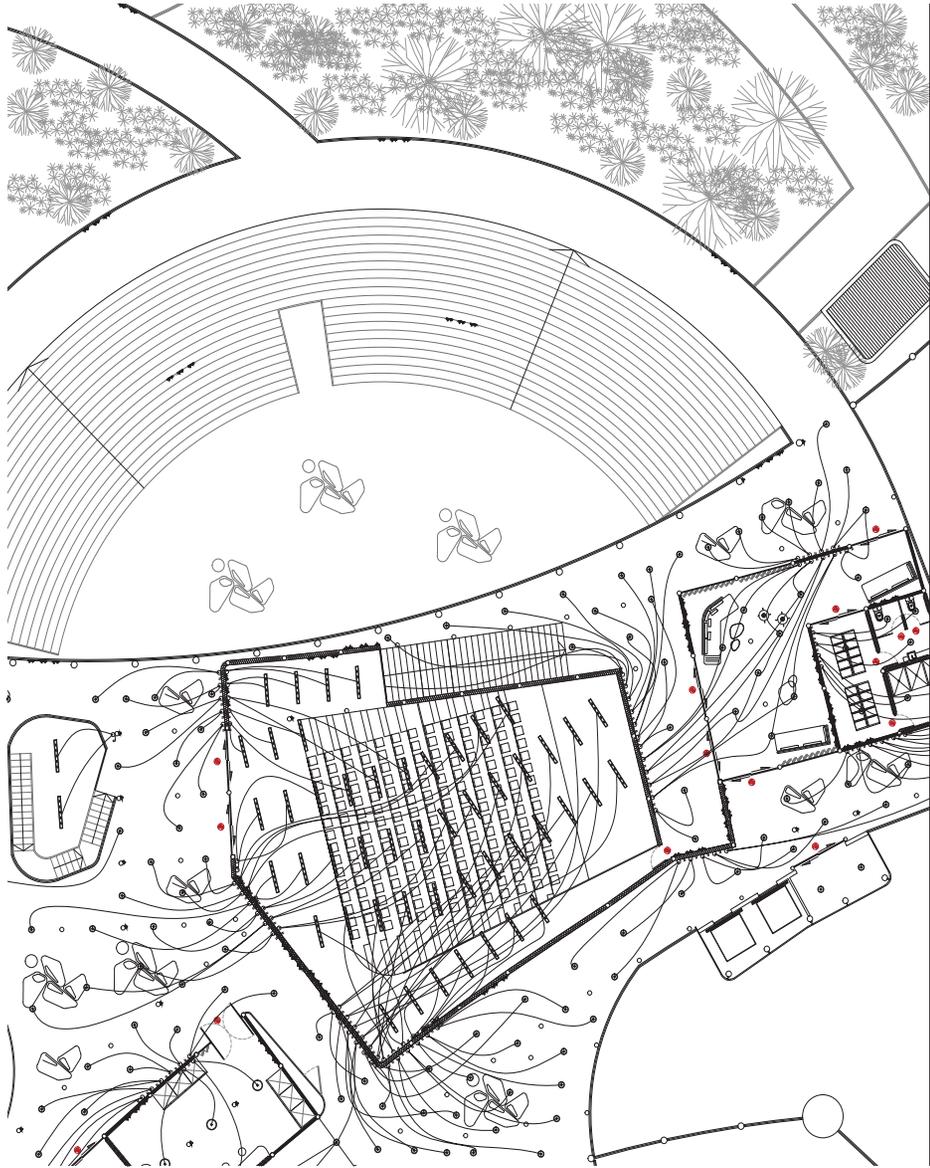
PABELLÓN INVERNADERO PARA UN PARQUE BOTÁNICO

RED DE AGUA Y ALCANTARILLADO

276



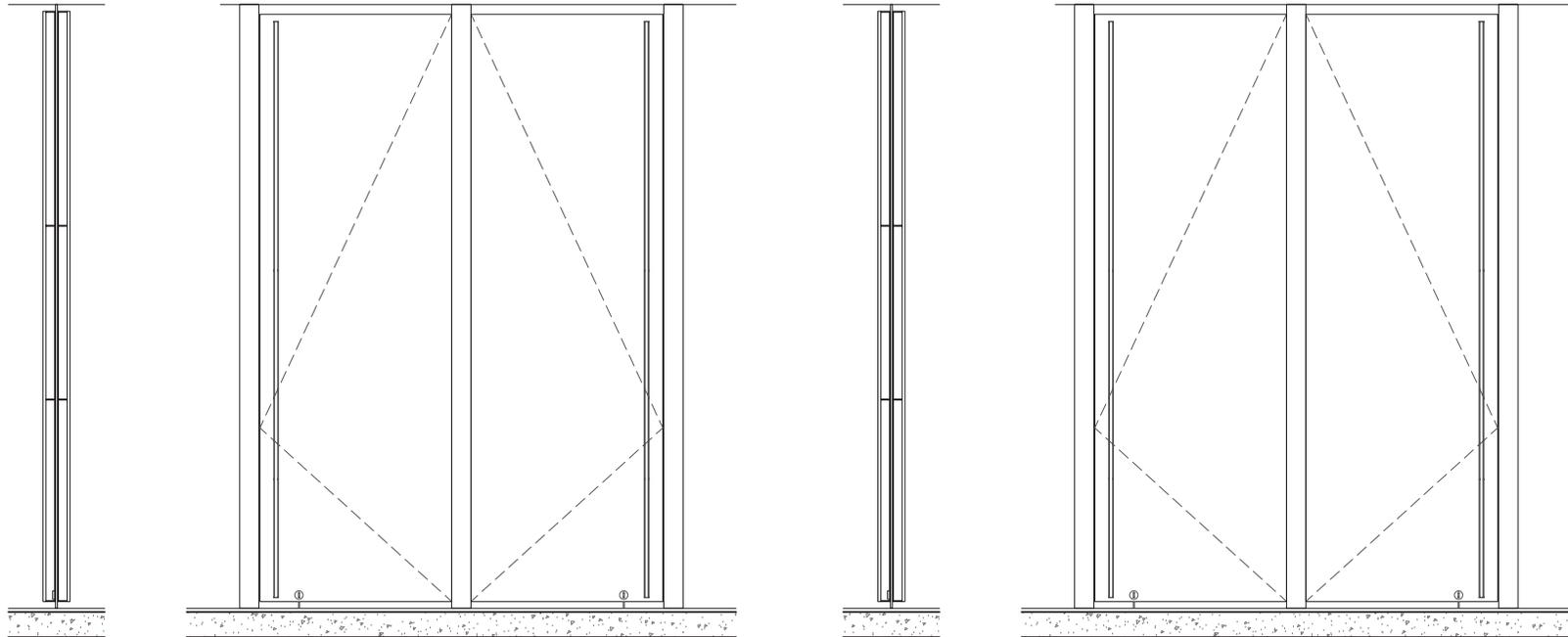
ELÉCTRICO E ILUMINACIÓN



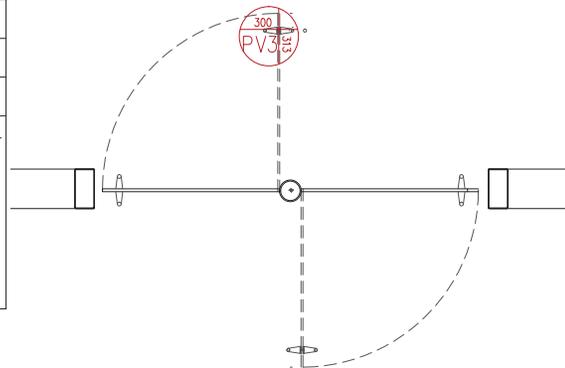
PABELLÓN INVERNADERO PARA UN PARQUE BOTÁNICO

DETALLES

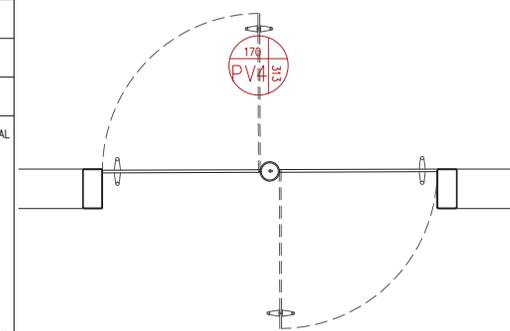
278



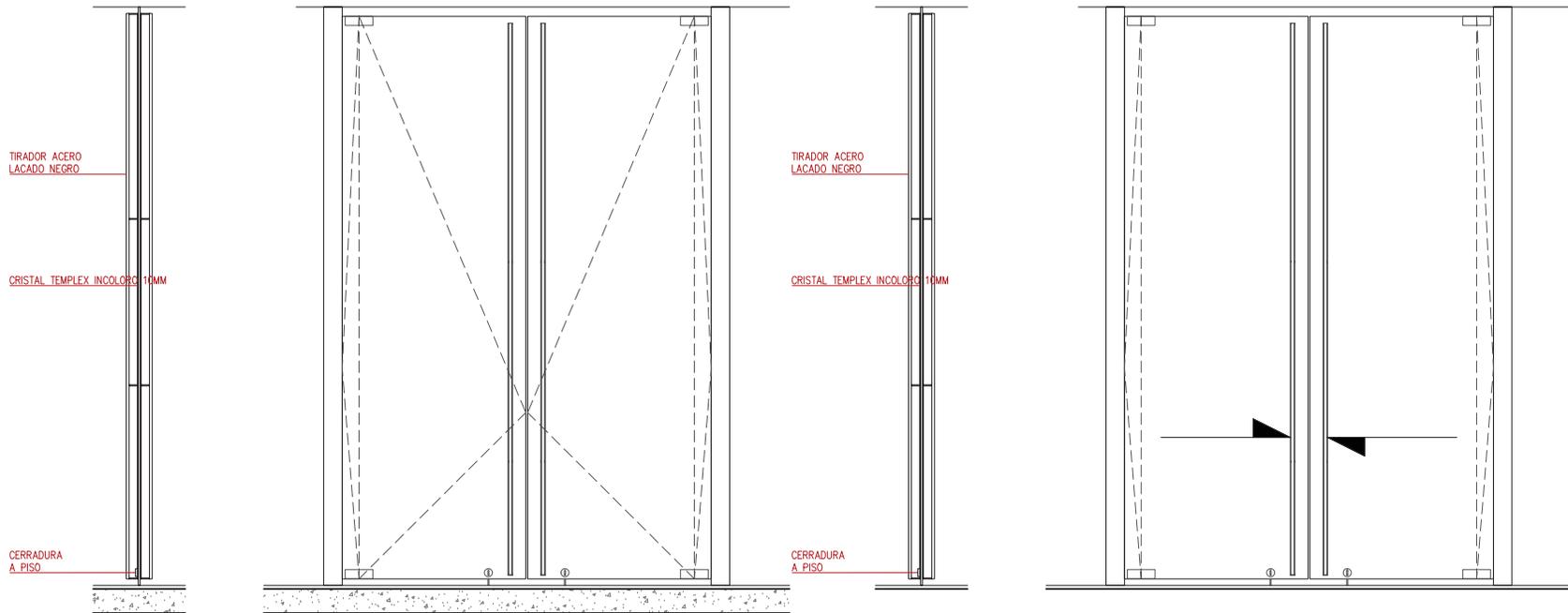
REFERENCIA	PV3
UNIDADES	8
DESCRIPCIÓN	<p>PUERTA TIPO PROTEX DE CRISTAL TEMPLADO INCOLORO 10mm. APERTURA HACIA UN LADO (EXTERIOR) CON TIRADOR VERTICAL DE ACERO LACADO NEGRO DISEÑO SEGUN DETALLE MEDIANTE TUBO DE 5/8" y PLETINAS 5 mm.</p> <p>TUBO CILINDRICO CENTRADO, ROTADOR PUERTA. DE ACERO GALVANIZADO 3 mm espesor.</p>



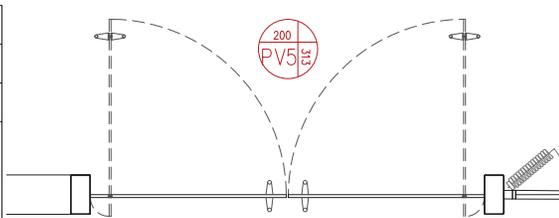
REFERENCIA	PV4
UNIDADES	1
DESCRIPCIÓN	<p>PUERTA TIPO PROTEX DE CRISTAL TEMPLADO INCOLORO 10mm. APERTURA HACIA UN LADO (EXTERIOR) CON TIRADOR VERTICAL DE ACERO LACADO NEGRO DISEÑO SEGUN DETALLE MEDIANTE TUBO DE 5/8" y PLETINAS 5 mm.</p> <p>TUBO CILINDRICO CENTRADO, ROTADOR PUERTA. DE ACERO GALVANIZADO 3 mm espesor. ESTE TUBO SE UBICA ALINEADO AL LIMITE DEL TABIQUE Y NO CENTRADO AL EJE COMO ES EN LA PUERTA TIPO PV3. EL ANCHO DE LA PUERTA TAMBIEN ES MENOR</p>



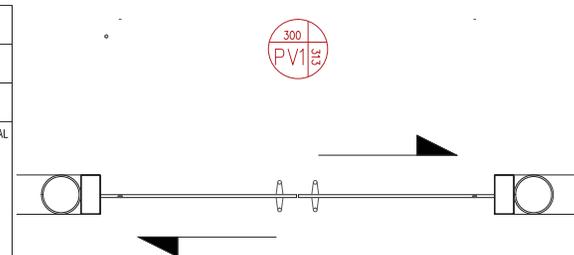
DETALLES



REFERENCIA	PV5
UNIDADES	4
DESCRIPCIÓN	<p>PUERTA TIPO PROTEX DE CRISTAL TEMPLADO INCOLORO 10mm. APERTURA HACIA UN LADO (EXTERIOR) CON TIRADOR VERTICAL DE ACERO LACADO NEGRO DISEÑO SEGUN DETALLE MEDIANTE TUBO DE 5/8" y PLETINAS 5 mm.</p> <p>A LOS COSTADOS TIENE VENTANAS VERTICALES, DOBLE APERTURA PARA LA VENTILACION CRUZADA.</p>



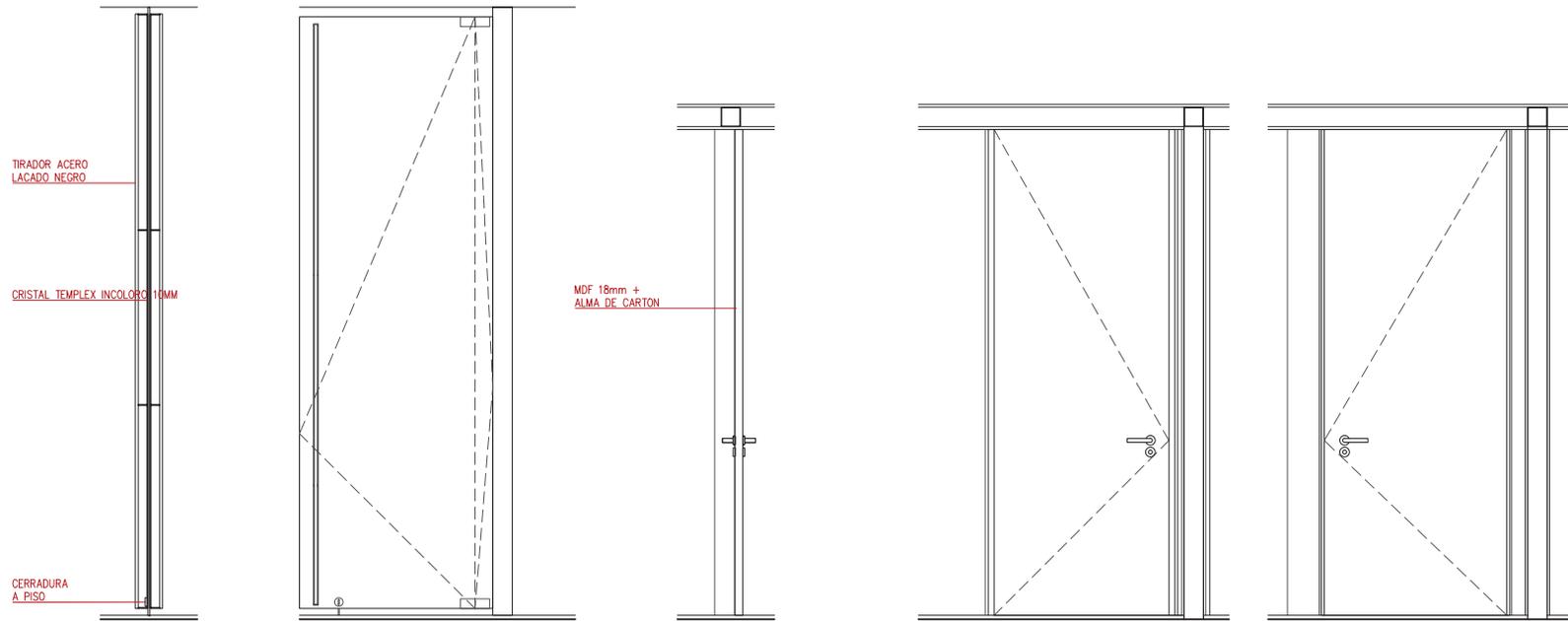
REFERENCIA	PV1
UNIDADES	50
DESCRIPCIÓN	<p>PUERTA TIPO PROTEX DE CRISTAL TEMPLADO INCOLORO 10mm. APERTURA HACIA UN LADO (EXTERIOR) CON TIRADOR VERTICAL DE ACERO LACADO NEGRO DISEÑO SEGUN DETALLE MEDIANTE TUBO DE 5/8" y PLETINAS 5 mm.</p>



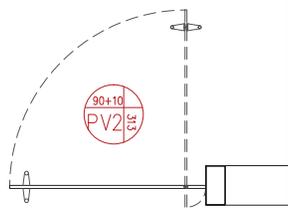
PABELLÓN INVERNADERO PARA UN PARQUE BOTÁNICO

DETALLES

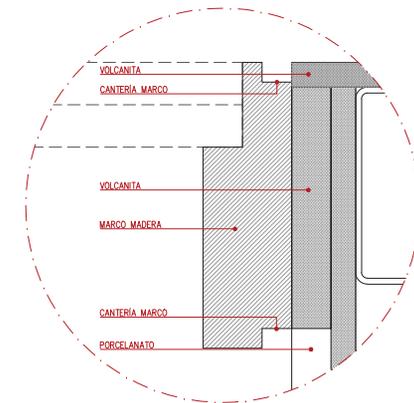
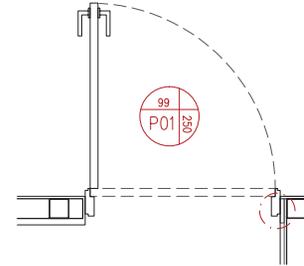
280



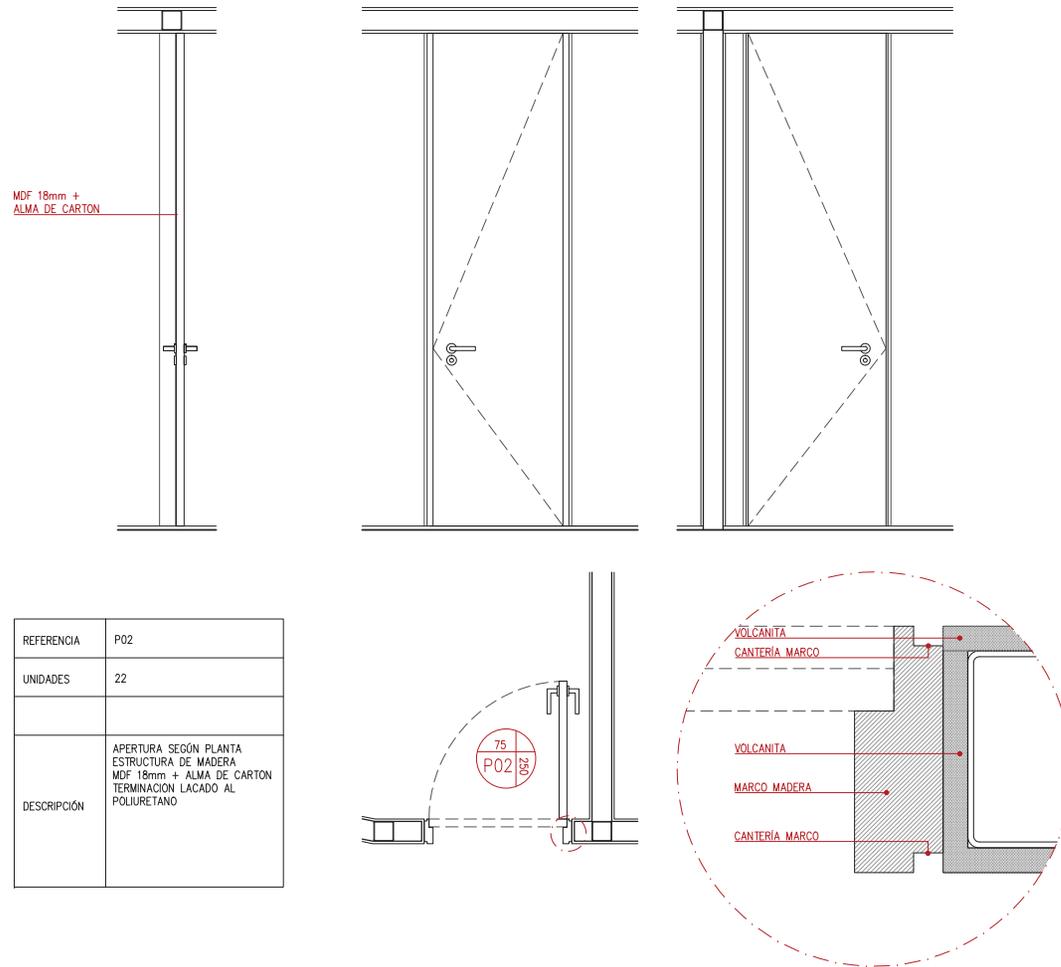
REFERENCIA	PV2
UNIDADES	1
DESCRIPCIÓN	PUERTA TIPO PROTEX DE CRISTAL TEMPLADO INCOLORO 10mm. APERTURA HACIA UN LADO (EXTERIOR) CON TIRADOR VERTICAL DE ACERO LACADO NEGRO DISEÑO SEGUN DETALLE MEDIANTE TUBO DE 5/8" Y PLETINAS 5 mm.



REFERENCIA	P01
UNIDADES	2
DESCRIPCIÓN	ESTRUCTURA DE MADERA MDF 18mm + ALMA DE CARTON TERMINACION LACADO AL POLIURETANO



DETALLES

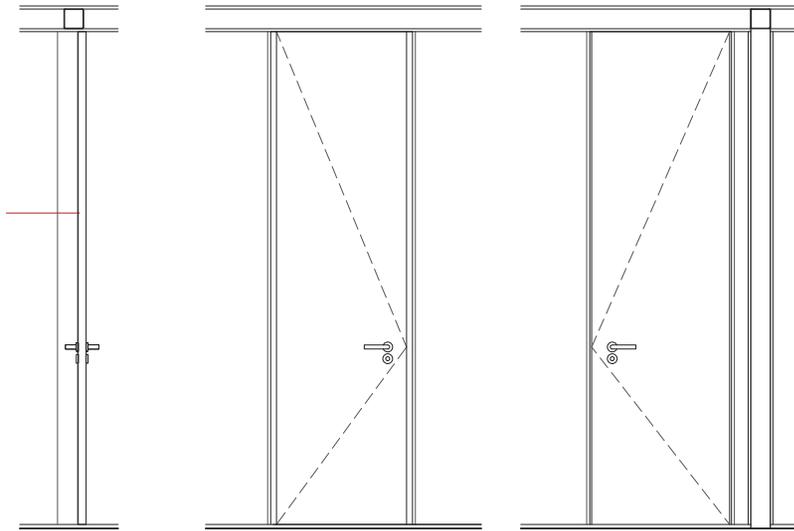


REFERENCIA	P02
UNIDADES	22
DESCRIPCIÓN	APERTURA SEGUN PLANTA ESTRUCTURA DE MADERA MDF 18mm + ALMA DE CARTON TERMINACION LACADO AL POLIURETANO

PABELLÓN INVERNADERO PARA UN PARQUE BOTÁNICO

DETALLES

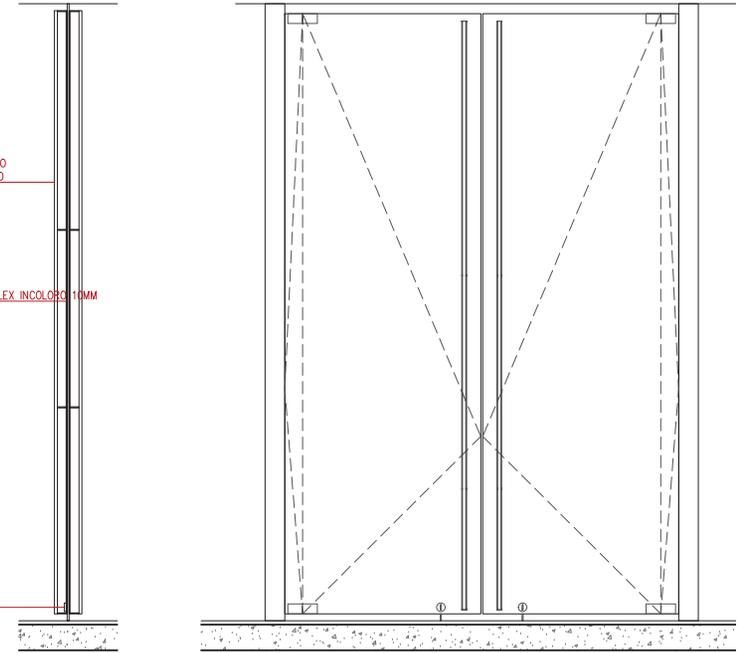
282



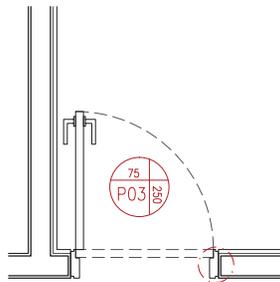
TIRADOR ACERO
LACADO NEGRO

CRISTAL TEMPLEX INCOLORO 10MM

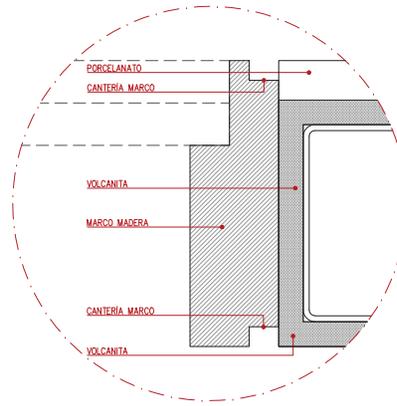
CERRADURA
A PISO



P03
15
APERTURA SEGÓN PLANTA ESTRUCTURA DE MADERA MDF 18mm + ALMA DE CARTÓN TERMINACION LACADO AL POLIURETANO



75
P03



PORCELANATO

CANTERIA MARCO

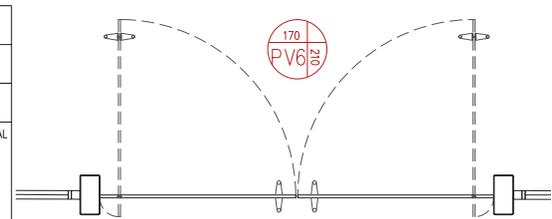
VOLCANITA

MARCO MADERA

CANTERIA MARCO

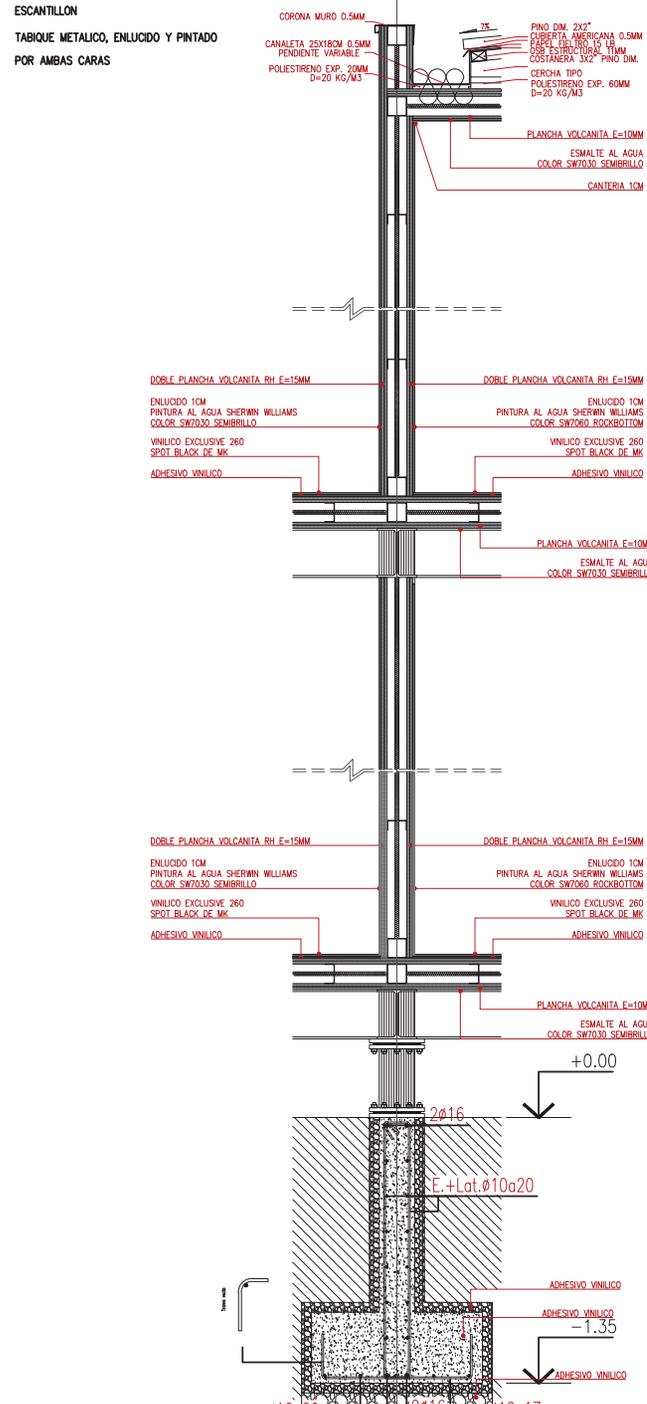
VOLCANITA

REFERENCIA	Pv6
UNIDADES	2
DESCRIPCIÓN	<p>PUERTA TIPO PROTEX DE CRISTAL TEMPLADO INCOLORO 10mm. APERTURA HACIA UN LADO (EXTERIOR) CON TIRADOR VERTICAL DE ACERO LACADO NEGRO DISEÑO SEGUN DETALLE MEDIANTE TUBO DE 5/8" Y FLETINAS 5 mm.</p> <p>A LOS COSTADOS TIENE VENTANAS QUE SE DIRIGEN EN TODA LA FACHADA POSTERIOR.</p>



170
PV6

ESCANTILLÓN



MATERIALIDAD Y TERMINACIONES

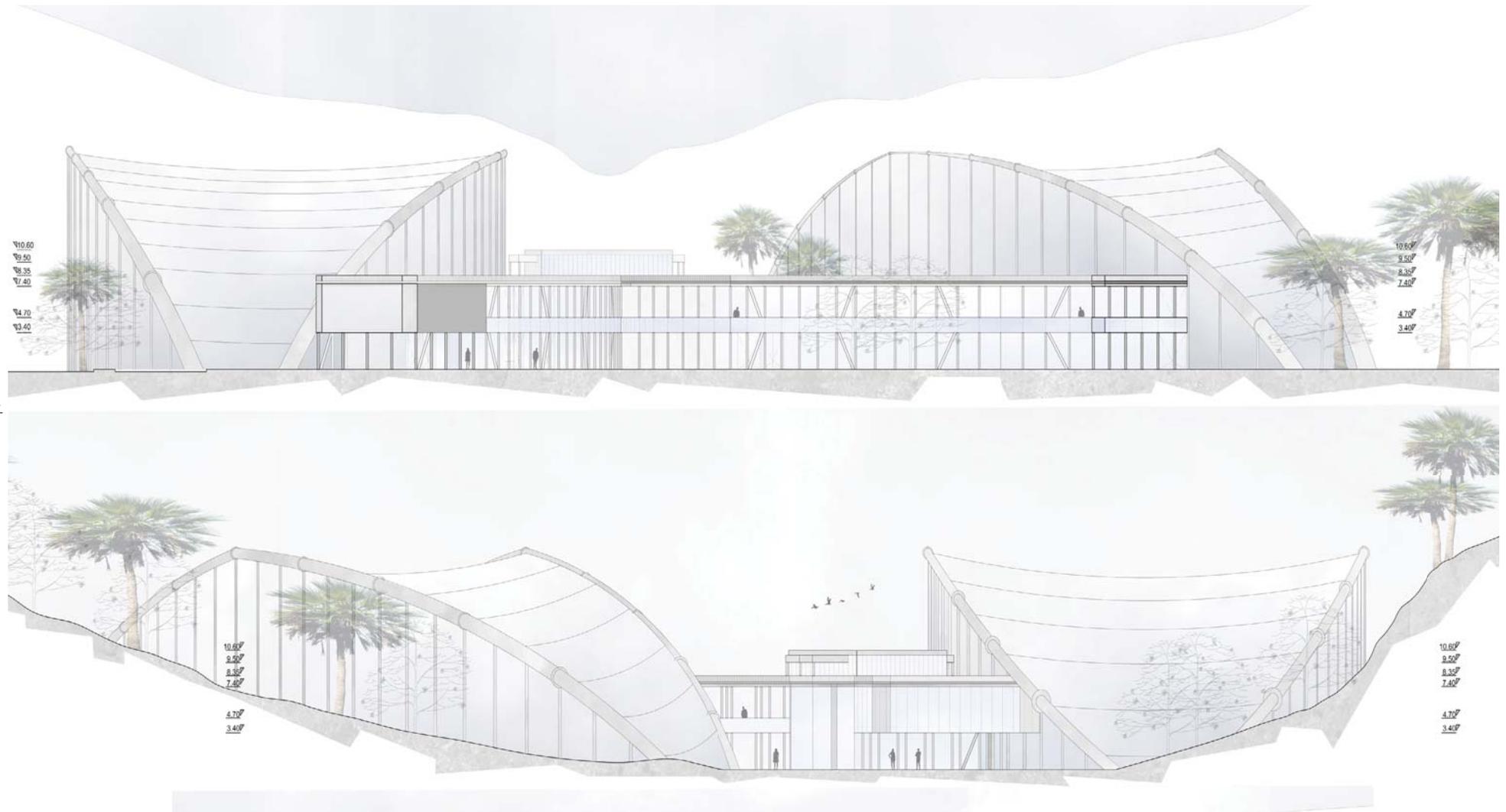
La estructura de acero del proyecto da la idea de levedad, es algo que se quiere mantener en lo completo del proyecto. Por lo que el diseño de las aberturas es sumamente importante. Así se llega al diseño de cada una de las puertas del proyecto, con valor estético y funcional dentro del sistema de circulación del centro de conservación.

La elección de la pintura, en paralelo de pisos y revestimientos con un estándar adecuado es fundamental para la imagen completa del proyecto. Se concretiza en esto para la escala de detalle, de manera que una vez hecho el estudio estructural se especifica en lo estético y en la imagen empleada para el conjunto.

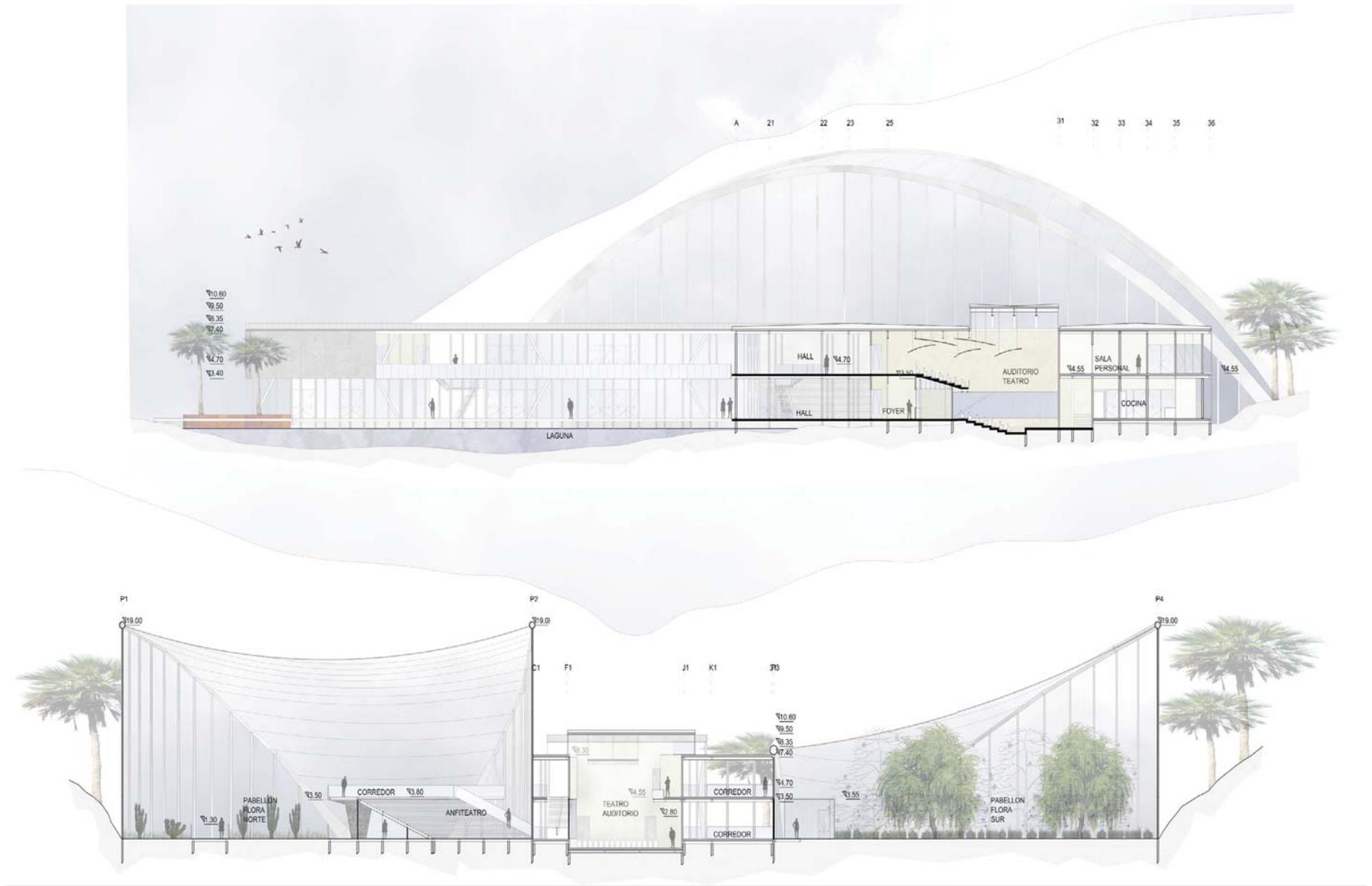
Las bajadas de agua y las fundaciones son diferentes y variables dependiendo de la zona de proyecto. Siempre siguen la misma lógica, en el caso de las bajadas de agua se usan gárgolas hacia afuera y la pendiente varia.

En el caso de las fundaciones, el tipo de enfierradura es igual en todo el conjunto. El cambio radica en la profundidad de la fundación.

PABELLÓN INVERNADERO PARA UN PARQUE BOTÁNICO
ELEVACIONES



CORTES





ANÁLISIS SOBRE COSTOS

MARCO PRESUPUESTARIO

Debido a la envergadura del proyecto, se define la contemplación de ciertos materiales y terminaciones invariables. Un conjunto de especificaciones que inciden directamente en la imagen del proyecto.

Estas especificaciones son del tanto estructurales como no estructurales. La especificación de la materialidad de proyecto es fundamental en rigor de mantener la levedad y transparencia que se pretende en la obra.

Ciertamente hay gastos de materialidad no involucrados en la plantilla y que están por definirse a lo largo del plazo, a medida que se gestionan las diferentes etapas del ante-proyecto de arquitectura y construcción.

Un escantillón tipo demuestra los materiales mas influyentes del proyecto. Aparte se desarrollan todos los detalles de puertas, con estos se da evidencia a las terminaciones que tienen las paredes, con sus canterías.

En cuanto a las ventanas, no se define el detalle con precisión debido a la variabilidad que puede tener la elección de estas y la calidad que implican.

En una primera instancia, en conversación con Ramiro Bazaez, Ingeniero civil experto en calculo de la UTFSM y con Salvador Zahr arquitecto experto en diseño asismico de la PUCV, se llegan a resultados verificables en la estructura de proyecto. Pudiendo así hacer un catastro estimativo de sus elementos estructurales.

MATERIALIZACION DE PROYECTO ARQUITECTÓNICO			
	MATERIALIDAD	CANTIDAD M2 / M3 / METROS LINEALES	PRECIO M2 / M3 / UNIDAD
TERMINACIONES			
	ADHESIVO VINILICO DE PVC STAUF 14KG. 34 M2	POR DEFINIR	POR COTIZAR
	PLANCHA VOLCANITA 12MM. 120 X 240 CM.	POR DEFINIR	POR COTIZAR
	VINILICO EXCLUSIVE 260 SPOT BLACK MK 200X250 CM.	POR DEFINIR	POR COTIZAR
	PINTURA AL AGUA SHERWIN WILLIAMS	POR DEFINIR	POR COTIZAR
	POLIESTIRENO EXPANDIDO 20MM.	POR DEFINIR	POR COTIZAR
	ESMALTE AL AGUA SEMIBRILLO	POR DEFINIR	POR COTIZAR
	CORONILLAS DE ALUMINIO + TERMINACIONES DE ALUMINIO	POR DEFINIR	POR COTIZAR
	LISTONES DE PINO 2X2	POR DEFINIR	POR COTIZAR
	CANALETAS DE ALUMINIO O ZINC 25 X 18 CM.	POR DEFINIR	POR COTIZAR
	COSTANERAS 3X2 DE PINO	POR DEFINIR	POR COTIZAR
	OSB ESTRUCTURAL	POR DEFINIR	POR COTIZAR
	PAPEL FIELTRO 15LB	POR DEFINIR	POR COTIZAR
	CUBIERTA AMERICANA 0.5MM.	POR DEFINIR	POR COTIZAR
DADOS DE HORMIGON FUNDACIONES			
	FUNDACION PARA PILARES DE DIAMETRO 20 CM. H.A.	508 FUNDACIONES / M3 SEGUN CALCULO	SEGUN CALCULO
	FUNDACION PARA PILARES DE DIAMETRO 30 CM. H.A.	116 FUNDACIONES / M3 SEGUN CALCULO	SEGUN CALCULO
	MEGAZAPATAS CORRESPONDIENTES A LA BASAL ARCOS H.A.	4 ZAPATAS / M3 Y DIMENSIONES SEGUN CALCULO	SEGUN CALCULO
	ZAPATAS CORRIDAS PARA JARDINERAS HORMIGON ARMADO	29 ZAPATAS / M3 Y DIMENSIONES SEGUN CALCULO	SEGUN CALCULO
	FUNDACIONES PARA PILARES DIAMETRO 30 CM. CARGA MENOR	22 FUNDACIONES / M3 Y FUNDACIONES SEGUN CALCULO	SEGUN CALCULO
	PARA FUNDACIONES DE MACHONES, MUROS DE H.A. Y CONTENCIONES	SEGUN CALCULO	SEGUN CALCULO
VIGAS DOBLE 'T'			
	H 300 / IPE 300 / B 150	4.737 METROS LINEALES	POR COTIZAR
	H 200 / IPE 200 / B 100	2.844 METROS LINEALES	POR COTIZAR
PILARES			
	DIAMETRO 20 / E.E.T.T. Diametro 219mm. Espesor nominal 8,18mm. SAP 12m.	508 PILARES DE 12 M. corte variado segun planos	POR COTIZAR
	DIAMETRO 30 / E.E.T.T. Diametro 323mm. Espesor nominal 9,52mm. SAP 12m.	Corte variado segun elevaciones y cortes, planos de pabellone	POR COTIZAR
	DIAMETRO 30 / E.E.T.T. Diametro 323mm. Espesor nominal 9,52mm. SAP 12m.	116 PILARES DE 12 M. corte variado segun planos	POR COTIZAR
VENTANAS			
	TIPO 280 X 280 CM. VENTANALES TERMINACION DE ALUMINIO DOBLE PANEL	POR DEFINIR ACUERDO A PLANOS	POR DEFINIR
	TIPO ABATIBLES CON APERTURAS DE 22 CM. MARCO DE ALUMINIO	POR DEFINIR ACUERDO A PLANOS	POR DEFINIR
	TIPO ANCHO DE 3 MT. MAS SEPARADORES Y TERMINACIONES FACETEADAS	POR DEFINIR ACUERDO A PLANOS	POR DEFINIR
	TIPO BARANDA DE VIDRIO H 100 CM. SEPARACION 120 CM.	POR DEFINIR ACUERDO A PLANOS	POR DEFINIR
PUERTAS			
	TIPO PV1 / DETALLE EN PLANOS	50 PUERTAS	POR DEFINIR
	TIPO PV2 / DETALLE EN PLANOS	1 PUERTA	POR DEFINIR
	TIPO PV3 / DETALLE EN PLANOS	8 PUERTAS	POR DEFINIR
	TIPO PV4 / DETALLE EN PLANOS	1 PUERTA	POR DEFINIR
	TIPO PV5 / DETALLE EN PLANOS	4 PUERTAS	POR DEFINIR
	TIPO PV6 / DETALLE EN PLANOS	2 PUERTAS	POR DEFINIR
	TIPO P01 / DETALLE EN PLANOS	2 PUERTAS	POR DEFINIR
	TIPO P02 / DETALLE EN PLANOS	22 PUERTAS	POR DEFINIR
	TIPO P03 / DETALLE EN PLANOS	17 PUERTAS	POR DEFINIR
ASCENSORES			
	ASCENSORES	4 ELEVADORES	POR COTIZAR



PAISAJISMO Y CLIMA /
ESPECIES DE PLANTAS

Para cada pabellon se presenta un clima y condicion diferente. Por lo tanto contienen un sistema climatologico y de riego singular, que depende de las propiedades de cada exposición.

Para el pabellón de flora local, se crea un sistema de jardineras sobre la laguna. Con conexión directa a la humedad de la laguna. Es un pabellón abierto, debido a que presenta las condiciones de clima particulares de esta región.

292 Mientras el segundo y tercer pabellón cubiertos por una estructura tensada, poseen salas de climatización para regular los interiores.

Las especies de plantas para el exterior son los arboles Lucumo y Boldo, especies de arbustos como el chagual, coligue y colliguay. Dentro de hierbas esta la ñañañuca y la palma chilena, como arbolito el maqui.

Para el pabellón de flora norte, arbusto chañar y espino, cactus capiapo, flores pata de guanaco, coronilla de fraile, oreja de zorro, malvilla y rosita. Para el sur la epifita chupalla, hierba nalca, helecho costilla de vaca, árbol avellano, coigue y canelo.

ESPECIES PABELLONES



Lucumo
Pouteria lucuma



Boldo
Peumus boldus



Chagual
Puya chilensis



Maqui
Aristotelia chilensis



Chañar
Geoffroea decorticans



Espino
Acacia farnesiana

Fig 58. Fig 59. Fig 60. Fig 61. Fig 62. Fig 63.



Coligue
Chusquea culeou



Colliguay
Colliguaja odorifera



Añañuca
Rhodophiala rhodolirion



Palma chilena
Cassia clossiana



Copiapoa
C. humilis



Avellano
Corylus avellana



Coigue
Nothofagus dombeyi



Canelo
Cinnamomum verum

Fig 64. Fig 65. Fig 66. Fig 67. Fig 68. Fig 69. Fig 70. Fig 71.

CLIMA PABELLONES

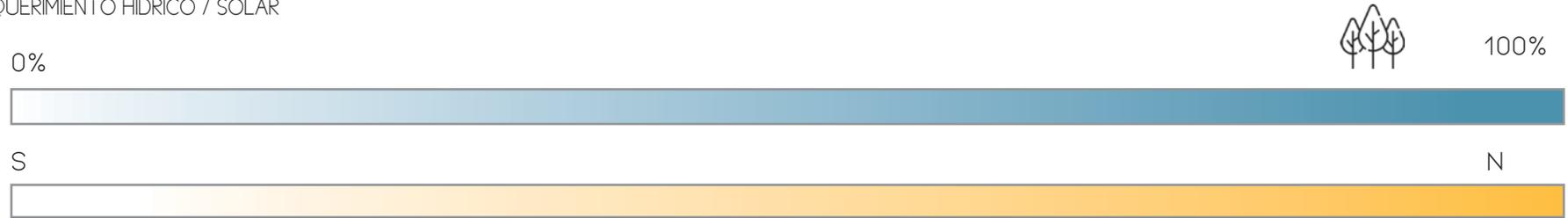
Los distintos pabellones poseen climas de carácter para preservar la especie que contienen en el interior. Para el bioma del desierto florido, pabellón de exposición norte, debe tener una temperatura promedio entre los 6 y 23 °C. Las precipitaciones rondan en 20 de 100, escala de porcentaje, consiste en 100 mm de precipitación.

El bioma mediterráneo, local, del pabellón exterior lleva las temperaturas ambiente. Regulando el regadío para lograr precipitaciones de 45 a una escala máxima de 100 por ciento, consiste en 250 a 700 mm. Los vientos de 0 a 2500 msnm responden a una imagen virtuosa en la fachada, donde un mecanismo de conversión de viento a energía eléctrica preponderan en la constitución de estas, dándole así un uso alternativo a la estructura.

El bioma de bosque lluvioso, del pabellón de flora exposición sur conlleva temperaturas de 6 a 17 °C. Un 60 por ciento de precipitaciones, 1450 a 4000 mm. Vientos de 0 a 2000 msnm.

PABELLÓN FLORA EXPOSICIÓN SUR

REQUERIMIENTO HIDRICO / SOLAR



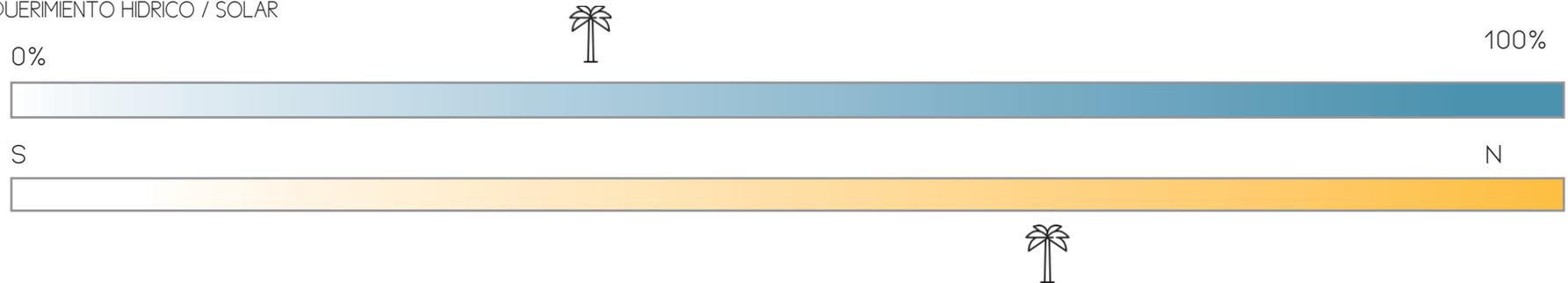
PABELLÓN FLORA EXPOSICIÓN NORTE

REQUERIMIENTO HIDRICO / SOLAR



PABELLÓN FLORA EXPOSICIÓN LOCAL

REQUERIMIENTO HIDRICO / SOLAR





MAQUETAS /
MAQUETAS FINALES

PABELLÓN INVERNADERO PARA UN PARQUE BOTÁNICO
MAQUETA DEL EDIFICIO
/ VISTA

Edificio y sus modificaciones

298



MAQUETA DE FRAGMENTO
/ VISTA

Anfiteatro y teatro





IMAGEN Y RECORRIDO /
RECORRIDO VIRTUAL DE LA PRIMERA
FASE PROYECTUAL E IMAGEN FINAL DE
PROYECTO

RECORRIDO VIRTUAL DEL PROYECTO:

[HTTPS://WWW.YOUTUBE.COM/WATCH?V=L7BMV1T-E64](https://www.youtube.com/watch?v=L7BMV1T-E64)

ESCANEAR CÓDIGO CON SU DISPOSITIVO MÓVIL



VISTA NOCTURNA
ACCESO PRINCIPAL

Desde calle Limache



PABELLÓN INVERNADERO PARA UN PARQUE BOTÁNICO
BIBLIOGRAFIA DE REFERENCIAS

- Imagen 1
Imagen satelital de Google earth
- Imagen 2
<https://www.flickr.com/photos/fjbn/4881328030>
- Imagen 3
<https://www.flickr.com/photos/lucianativa/7057776365>
- Imagen 4
<http://franciscaveas.cl/botánica/flora-nativa-reserva-de-la-biosfera-la-campana-penuelas/>
- Imagen 5
http://www.fotonaturaleza.cl/details.php?image_id=7247
- Imagen 6
<https://www.todouruguay.net/quebracho-blanco-caracteristicas-y-usos/>
- Imagen 7
http://www.mnhn.cl/613/w3-article-55389.html?_noredirect=1
- 304 Imagen 8
<http://www.nublenaturaleza.cl/articulos/flora/arboles/litre/>
- Imagen 9
<https://www.flickr.com/photos/chilebosque/6203015695>
- Imagen 10
https://www.flickr.com/photos/cosmovision_natural/31861238281
- Imagen 11
<https://www.flickr.com/photos/23588479@N05/6036600558>
- Imagen 12
https://hiveminer.com/Tags/del_2Ceucaliptus
- Imagen 13
<https://okdiario.com/howto/2018/06/27/como-sembrar-semillas-eucalipto-2483680>
- Imagen 14
<http://www.chileflora.com/Florachilena/FloraSpanish/HighResPages/SH0622.htm>
- Imagen 15
<http://agriculturers.com/la-zarzamora-o-mora/>
- Imagen 16
Imagen satelital de Google earth
- Imagen 17
Imagen satelital de Google earth
- Imagen 18
Imagen satelital de Google earth
- Imagen 19
Imagen satelital de Google earth
- Imagen 20
Imagen satelital de Google earth
- Imagen 21
Imagen satelital de Google earth
- Imagen 22
Imagen satelital de Google earth
- Imagen 23
<https://www.wilkinsoneyre.com>
- Imagen 24
<https://www.wilkinsoneyre.com>
- Imagen 25
<https://www.wilkinsoneyre.com>
- Imagen 26
<https://www.wilkinsoneyre.com>
- Imagen 27
<https://www.wilkinsoneyre.com>
- Imagen 28
<https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-306304>
- Imagen 29
<https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-306304>
- Imagen 30
<https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-306304>
- Imagen 31
<https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-306304>
- Imagen 32
<https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-306304>
- Imagen 33
<https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-306304>
- Imagen 34
<https://www.moma.org/collection/works/87405>
- Imagen 35
<https://www.pinterest.cl/pin/634585403719070102/>
- Imagen 36
<https://www.pinterest.cl/pin/634585403719070102/>
- Imagen 37
<https://www.moma.org/collection/works/87481>
- Imagen 38
<https://archinect.com/news/article/150030630>
- Imagen 39
<http://www.peterguthrie.net/scrapbook/2013/10/13/mass-and-light-at-the-neue-nationalgalerie-mies-van-der-rohe>
- Imagen 40
<https://ar.pinterest.com/pin/756112224908489175/>
- Imagen 41
<http://www.arquitecturaviva.com/es/Info/News/Details/11746>
- Imagen 42
<http://www.arquitecturaviva.com/es/Info/News/Details/11746>
- Imagen 43
<http://www.arquitecturaviva.com/es/Info/News/Details/11746>
- Imagen 44
<http://www.arquitecturaviva.com/es/Info/News/Details/11746>
- Imagen 45
<http://www.arquitecturaviva.com/es/Info/News/Details/11746>
-

Imagen 46

<http://www.arquitecturaviva.com/Info/News/Details/12523>

Imagen 47

<https://afasiaarchzine.com/2017/01/rcr-21/rcr-de-krook-gent-9/>

Imagen 48

<http://www.coussee-goris.com/index.php/portfolio/walse-krook/>

Imagen 49

<https://afasiaarchzine.com/2017/01/rcr-21/rcr-de-krook-gent-8/>

Imagen 50

<https://www.pinterest.cl/pin/485966616037677495/>

Imagen 51

<https://www.picsunday.com/p/Frei-Otto-Mannheim.html>

Imagen 52

<http://dumplingskiwifruitkupukupomelo.pw>

Imagen 53

<https://www.flickr.com/photos/26211873@N02/33220183293>

Imagen 54

<https://www.flickr.com/photos/tatsuya-krause/10332818786>

Imagen 55

<https://www.pinterest.cl/pin/113153009363806952/>

Imagen 56

<https://www.wilkinsoneyre.com>

Imagen 57

<http://www.chilebosque.cl/flora>

Imagen 58

<https://hiveminer.com/Tags/boldo>

Imagen 59

<https://hiveminer.com/Tags/mauco>

Imagen 60

<https://www.flickr.com/photos/31376681@N03/4425675269>

Imagen 61

<https://www.flickr.com/photos/burchard/8596479380>

Imagen 62

<https://www.flickr.com/photos/chilebosque/6203015695>

Imagen 63

<https://www.flickr.com/photos/tabriss/3258842316/>

Imagen 64

<http://www.chileflora.com/Florachilena/FloraSpanish/HighResPages/SH0004.htm>

Imagen 65

<http://abtao.cl/site/2011/11/09>

Imagen 66

<https://www.datuopinion.com/phoenix-canariensis>

Imagen 67

<https://www.etsy.com/mx>

Imagen 68

https://ichn.iec.cat/Bages/roureda/Imatges_20grans/cCorylus.htm

Imagen 69

<https://www.rockandpop.cl>

Imagen 70

<https://www.jardineriaon.com/canelo.html>

COLOFON

IMPRESO EN CON CON
POR SEBASTIAN GINSBERG
2018

INSTITUCIÓN ACADÉMICA
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE VALPARAISO

ARQUITECTURA

AUTOR
SEBASTIAN GINSBERG

PAGINAS TIPO PAPEL COUCHE

TAPA TIPO OPALINA

307

SEBASTIAN GINSBERG ALVEAR

Pontificia Universidad Catolica de Valparaiso

Profesor guia: Sr. Rodrigo Saavedra Venegas
Sr. Mauricio Puentes Riffo

2018
Arquitectura