

PROPUESTAS
PARA LA RECUPERACION
DE RESIDUOS NATURALES
GIOVANNA BARTOLESCHI
PROFESOR GUIA: SALVADOR ZAHR
ARQUITECTURA 2013



GIOVANNA BARTOLESCHI
PROFESOR GUIA: SALVADOR ZAHR
ARQUITECTURA 2013

pucv.e[ad]

PROPUESTAS
PARA LA RECUPERACIÓN
DE RESIDUOS NATURALES
QUEBRADA SAN FRANCISCO
QUEBRADA SAN AGUSTÍN,
VALPARAÍSO



PROLOGO DEL PROFESOR

Giovanna propone re-mirar Valparaíso desde aquellos lugares o fragmentos de suelo urbano ,que ella denomina “Residuos Naturales” .

Descubre y catastra un rosario de sitios eriazos existentes, que abarca sectores de los cerros Cordillera , Toro y Alegre, centrándose principalmente en la quebrada San Francisco y la quebrada San Agustín.

Según ella el reciclaje y la intervención quirúrgica de algunos de ellos, convertirá a esta suerte de “Nuevo Parque virtual” (palabras mías ,no de ella) en la gran palanca de renovación urbana que transformará la decadencia congénita de Valparaíso y su belleza plástica, en vitalidad urbana.

Este tipo de “vitalidad urbana” sería la única capaz de transformar Valparaíso sin destruir lo que él es. Vale decir superar su indigencia sin renunciar a su libertad.

Según ella solo así, haciendo dicha propuesta viable, Valparaíso mismo se hará más viable.

Sorprende la madurez de dicho planteamiento , casi tanto como la incapacidad de expresarlo formalmente en toda su belleza. Lo que trata de mostrar en esta exposición es solo una de estas intervenciones y al hacerlo lo muestra mal.

No la culpo (hay que ser un genio para hacerlo) y le valorizo en cambio su persistencia y el intento de ser fiel a sus ideas originales.

Esa será la tarea no de un simple examen ,sino de toda su vida.

Pero ojo, estimada Giovanna, no olvides nunca que la expresión de una idea no es independiente de la idea misma. No sea que por pura delicadeza pierdas tu vida.

Creo que los alcances y las verdaderas potencialidades de este planteamiento podrán a lo largo de su vida ir mucho más lejos de lo que ella es capaz de mostrar en su estado actual. Sin embargo doble mérito es proponerse ideas que van aún más allá de la propia capacidad de expresión.

Salvador Zahr M

INDICE

	[PG]
Introducción	9
[CAPITULO 1] Recopilación de algunas experiencias universitarias como antecedentes al proyecto de titulación	12
ROMA	14
-GRA, geografie dell'oltre città	
-Centocelle	16
-Testaccio	18
	22
PARIS	
-Aubervilleres	26
	28
VALPARAISO	
-Reñaca Alto y El Vergel	30
[CAPITULO 2] Proyecto de titulación: Propuestas para la recuperación de Residuos naturales, Quebrada San Francisco, Quebrada San Agustín, Valparaíso	35
ANTECEDENTES, ANALISIS TERRITORIAL	36
-Ubicación y condición geomorfológica de la ciudad	36
-Hidrografía y morfología	37
-Limites físicos y administrativos entre cerros	38
-Base geológica	39
-Crecimiento de la ciudad	40
-Tipologías de conexiones plan-cerros	41
-Conformación actual de la ciudad	42
-Zonificación áreas verdes	43
-Áreas de riesgo ambiental	44
-Vulnerabilidad social	45
-Áreas de estudio	46
ANEXO	47
-Cartografía Histórica de Valparaíso	48
-Plano regulador de Valparaíso	54
-Plano de los límites administrativos	55

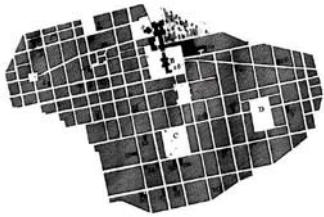
OBSERVACIONES	58
FUNDAMENTO Y DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO TERRITORIAL	64
PROYECTO TERRITORIAL	71
-Definición de las Areas Afines, de las Unidades Territoriales y del area de influencia	71
-Zonificación de las areas de intervención	80
PROFUNDIZACIÓN DEL AREA DE INTERVENCIÓN 7: parque espontaneo, escuela de musica, escuela de danza, alojamientos temporaneos.	85
-Programa	87
-Programa detallado para los edificios	91
-Planimetria del parque	92
DESARROLLO DE LOS EDIFICIOS:	94
-Escuela de danza	97
-Escuela de musica	107
BIBLIOGRAFIA	116

“...así que realmente el plano de la ciudad es el fruto de una elaboración general, anónima y colectiva.”

Luigi Piccinato, “Urbanistica Medievale”

DESvíOS

He pensado de empezar citando una frase extracta de un ensayo de los años `70 de Luigi Piccinato. La frase se refiere a las ciudades medievales de formación espontánea nacidas en Italia después de la caída del imperio romano. La pérdida de estabilidad y las incertidumbres debidas a la falta del poder fuerte y unificador que había sido el imperio romano llevaron a una contracción de las ciudades existentes, que se encierran en una muralla y reutilizan los edificios de poder o representación a fin defensivo o habitacional, a el abandono de las ciudades indefendibles, y a la formación de nuevos centros en posiciones de mayor seguridad. La forma de estas nuevas ciudades, o la mutación de las antecedentes, ya no es la expresión del poder dominante de Roma, sino de un estricto lazo con el territorio, con la morfología y con las necesidades de los hombres que las viven.



Torino,
plano de la ciudad de fundación
romana

Me ha parecido interesante esta contraposición: la forma de la ciudad del poder y de la centralización económica, contra la forma de la ciudad construida por quien la vive, por necesidad o por placer. Sin embargo es esta misma contraposición que vuelve compleja, viva y, a mi parecer, interesante una ciudad.



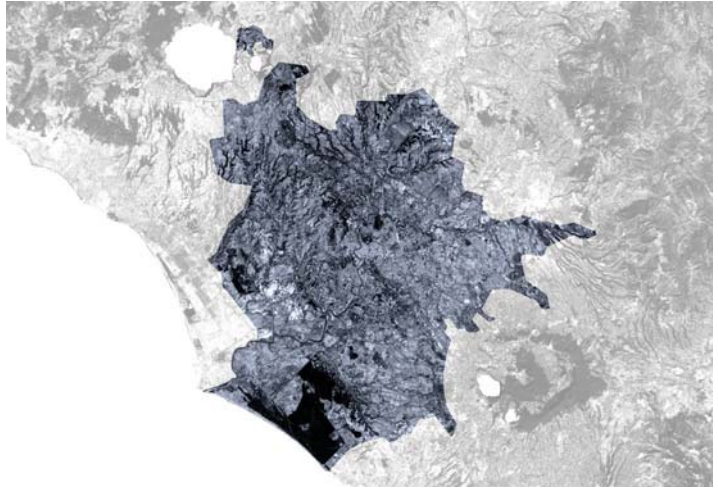
Aversa (Napoli)
plano de la ciudad medieval (arriba) y de
la ciudad rinascimental (abajo)
[10]

He llamado desvíos esta recopilación de algunas de mis experiencias universitarias y de mi proyecto final de título, porque el hilo conductor que las une es, yo creo, la exploración de la ciudad compleja, o sea de las complejidades de una ciudad, como medio de conocimiento del territorio y de generación del proyecto. Desvíos porque para desvelar estas complejidades, el porque y el como el hombre decidió de asentarse en cierto lugar, o en cambio donde dejó libre la vegetación y la naturaleza, me parece necesario alejarse del camino principal, preestablecido, desviarse

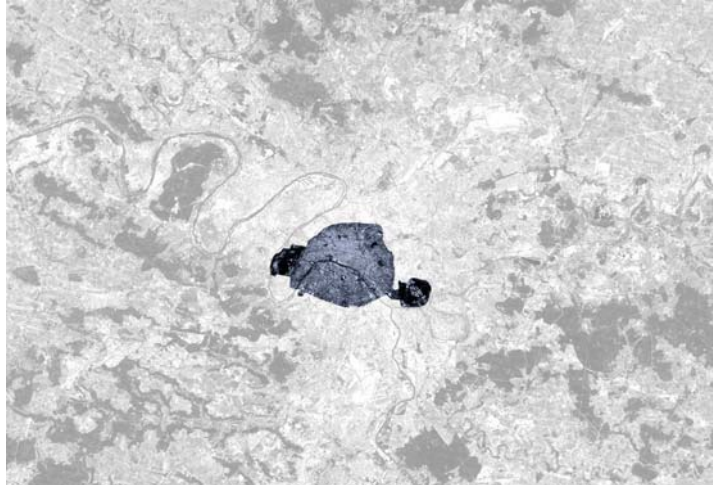
y a veces perderse, para retomar el camino principal añadiéndole descubrimientos, observaciones, impresiones, conocimientos. La palabra desviar entiende un sentido físico, o sea recorrer una ciudad a pié, tomar un camino y de repente ,y sin algún sentido aparente, desviar para descubrir singularidades, rincones escondidos, reservas de vegetación espontanea, visuales inéditas, situaciones habitacionales inusitadas, pequeños lugares de encuentro y diversión, arquitecturas interesantes, etc.. Y entiende un significado figurado, o sea distraerme, divagar, perder el hilo del discurso, hacer y estudiar cosas aparentemente sin relación con lo que estoy haciendo o que tengo que hacer, etc.. . El acto de desviar conlleva el tema de la accesibilidad,de la permeabilidad de ciudades y temas, y a menudo lleva a conexiones impensadas. Creo que finalmente esto ha sido el método con el cual he conducido mi experiencia universitaria que, no obstante los desvíos, parece a punto de concluirse. En esta carpeta de titulación recolectaré algunas experiencias de desvíos en tres ciudades mas bien complejas: Roma, histórica, dispersa, fragmentada, dilatada; París, compacta, tejida por una tela de araña de conexiones; Valparaiso, trepada, arrugada, plegada, espontanea. Presentaré, como antecedentes al proyecto de titulo, los proyectos realizados en la facultad de arquitectura de Roma³, en la école d'architecture de la ville et des territoires de Marne-la-Vallée (París), y en la escuela de arquitectura y diseño de la PUCV de Valparaiso. La parte final será dedicada al proyecto de titulación, en los márgenes del cerro Cordillera en Valparaiso, desarrollado con el profesor Salvador Zahr en la escuela de arquitectura y diseño de Valparaiso.

ANTECEDENTES

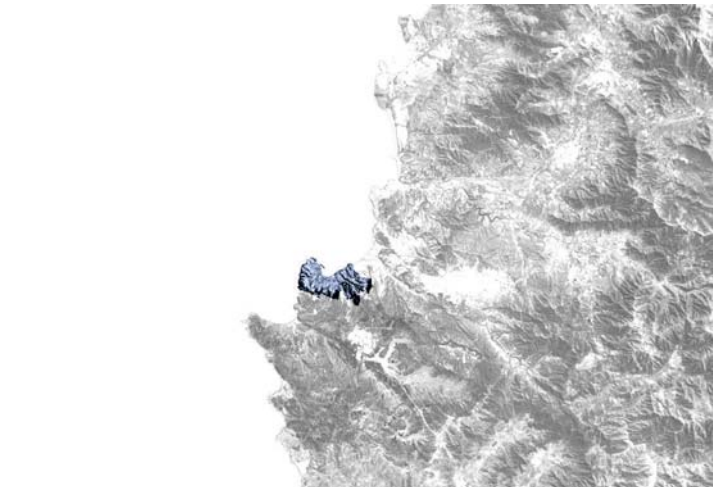
1. ROMA



2. PARIS



3. VALPARAISO



SUPERFICIE: 1.285 KM²

POBLACION: 2.644.576

Roma,
limite urbano, escala 1:x

SUPERFICIE: 105 KM²

POBLACION: 2.243.833

Paris,
limite urbano, escala 1:x

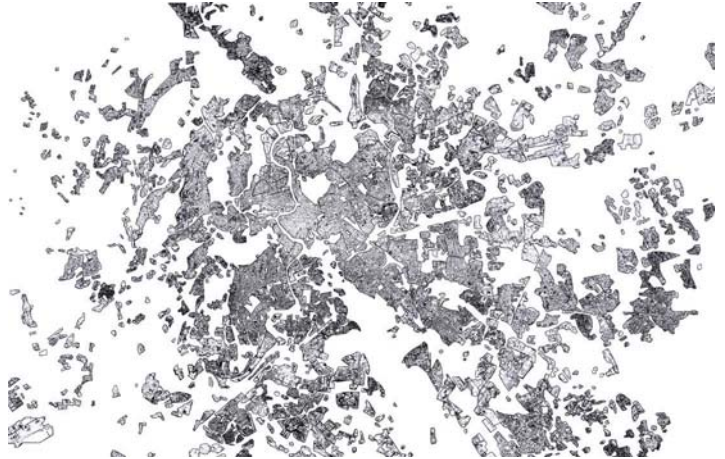
SUPERFICIE: 35 KM²
(PROYECCION PLANA)

POBLACION: 253.580

Valparaiso,
limite urbano, escala 1:x



Cuando se construyeron las murallas Aurelianas (270-275 d.C.) en Roma vivía mas que un millón de habitantes y la ciudad se extendía mucho mas allá del perímetro mural (19km). Aunque no hubiese desarrollado una propia economía Roma vivía administrando las riquezas del imperio. Después de la caída de imperio romano, en el alto medioevo, la ciudad empieza a contraerse al interior de la muralla, a despoblarse y a desarrollar una economía basada principalmente en la agricultura. Cuando el papa se trasladó de Roma a Aviñón (1309-1377) la ciudad se reduciò a una población de 17mil habitantes. En el momento que fue anexa a la Italia unida (1870), los habitantes eran aproximadamente 200mil y la extensión se mantenía la de las murallas Aurelianas. A partir de este momento empieza el crecimiento demográfico y la ciudad empieza a extenderse conquistando las grandes áreas agrícolas, los latifundios y los parques existentes adentro como afuera del perímetro de la muralla. La manera en que se extiende la ciudad es fundamentalmente centrípeto, en un primer momento mas compacto, pues de mas en mas disgregado. En general movido por las conveniencias económicas de los grandes propietarios y de los constructores. La estructura



urbana es todavía basada en la estructura radial de las vías consulares romanas. Las intervenciones papales desde el renacimiento hasta el 1700 y las intervenciones napoleonicas constituyen el tejido urbano del centro histórico. Después de la unidad de Italia, en el comienzo de 1900 y sobre todo con el fascismo se empieza a perforar el centro histórico abriendo ejes viales mas anchos y grandes plazas. Después de algunas incertidumbres Mussolini decide de direccionar la expansión de Roma hacia el mar. Roma de todas maneras sigue siendo una ciudad fuertemente centralizada y los proyectos para descongestionar el centro histórico desplazando el eje direccional (SDO, Sistema Direccional Oriental, 1957) nunca son realizados. La historia de la planificación urbana de Roma desde el 1870 en adelante, desordenada y estrictamente relacionada con los acontecimientos políticos de las varias temporadas, ha llevado la ciudad a crecer de manera fragmentaria y disgregada. La ciudad es muy extensa y muy poco densa. El mapa antecedente representa los fragmentos de la ciudad construida en un mar de espacios vacios. Los trabajos que siguen son el fruto de una exploración de este mar a lo largo de distintos talleres.

GRA GEOGRAFIE DELL'OLTRE CITTA'



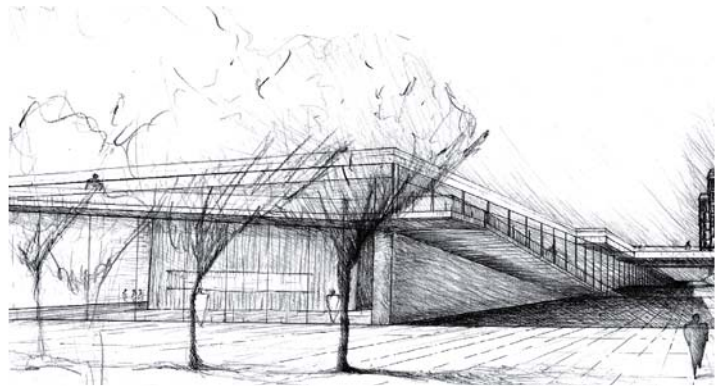
Laboratorio di Arti
Civiche
Profesor: Francesco
Careri
Año: 2009

GRA, geografías mas allá de la ciudad, fue un proyecto de análisis y observación desarrollado con el taller de artes cívicas que se desarrolló a través del recorrer, caminando, la longitud del Grande Raccordo Anulare, autopista que ciñe el perímetro de Roma (70km aprox.). No se caminaba al borde de la carretera, sino se exploraba su alrededor: las nuevas áreas de expansión de la ciudad, las reservas naturales abandonadas, las formas habitacionales espontaneas, los espacios de desecho. El objetivo de los recorridos era observar las transformaciones físicas y sociales del territorio al margen de la ciudad, conocer los espacios no planificados y quien los habita. El profesor responsable del taller es miembro y fundador de la asociación Stalker/Osservatorio Nomade nacida en Roma en los años '90, que desarrolla proyectos y investigaciones sobre la ciudad a través de la experiencia directa y la participación ciudadana. El método de trabajo, basado principalmente sobre el acto del caminar, nace en parte desde las experiencias Dadaistas, Surrealistas, Letristas y Situacionistas que a partir de los años '20 en París empezaron un proceso de conocimiento de la ciudad y de la persona a través del vagar en estos lados de la ciudad que menos se conocen. Sin embargo tiene su fundamento en la cultura nómade y lleva a reflexiones sobre el proceso de modificación del territorio por parte del hombre, el conflicto con el medio ambiente, la cultura industrial y el crecimiento de las ciudades.

“..esperando de ser incorporadas a la trama urbana grandes áreas eriales se muestran como un magma estático. Explorarlas significa aislarse de la ciudad y buscar una dimensión rural evanescente”



CENTOCELLE
RECONEXION
URBANA ENTRE EL
PARQUE Y LA CIUDAD

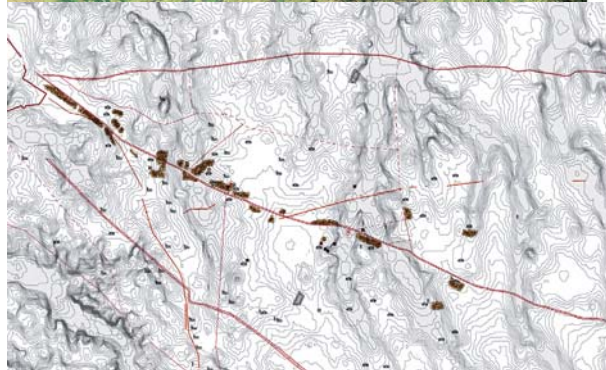
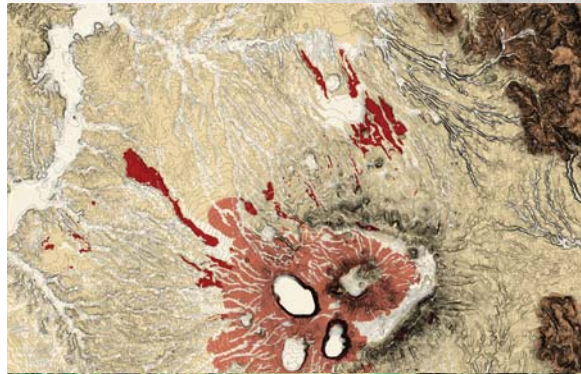
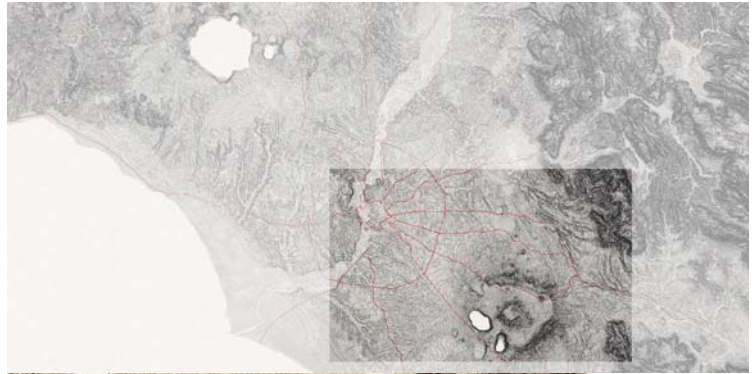


Laboratorio di
progettazione
architettonica e
urbana 4m
Profesor: Luigi
Franciosi
Año: 2012

El proyecto, desarrollado en grupo a lo largo del taller arquitectónico de 5o año, tuvo su enfoque principal en una larga investigación territorial sobre el sector sur-este de Roma.

Empezamos estudiando la formación geológica de la ciudad y como esta influyó el desarrollo urbano a partir de la antigua Roma hasta el día de hoy. Estudiamos el crecimiento de la ciudad a partir del núcleo histórico hasta la gran urbanización de los años sesenta y setenta que se comió las áreas agrícolas y englobó las ruinas romanas, los burgos casi rurales de comienzo de siglo, los vastos campos. Pasamos pues a estudiar la vegetación y del plano paisajístico de Roma: recortamos del plano de la ciudad todos los espacios abiertos, calificándolos y sistematizándolos buscando una unión entre ellos que fortaleciese el valor patrimonial y paisajístico de estas áreas. Siguió un estudio de la movilidad, pública y privada para un proyecto que favoreciera la primera a la segunda. El proyecto arquitectónico se concretizó en una conexión física entre el barrio de Centocelle (punto focal del estudio) y el homónimo parque, ahora en condición de semi-abandono, a través de un puente, un gran espacio público, un centro cultural y nuevas viviendas colectivas.

1. ubicacion del area de estudio en la provincia de Roma
2. mapa geologico del sector sur-este de Roma
3. mapa de la vegetacion
4. mapa de las preexistencias arqueologicas

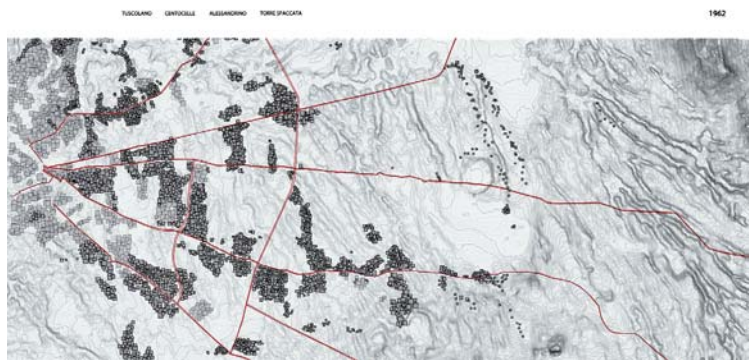


5. extension de Roma sur-este al 1903

6. extension de Roma sur-este al 1962

7. extension de Roma sur-este al 1977

8. extension de Roma sur-este al 2001

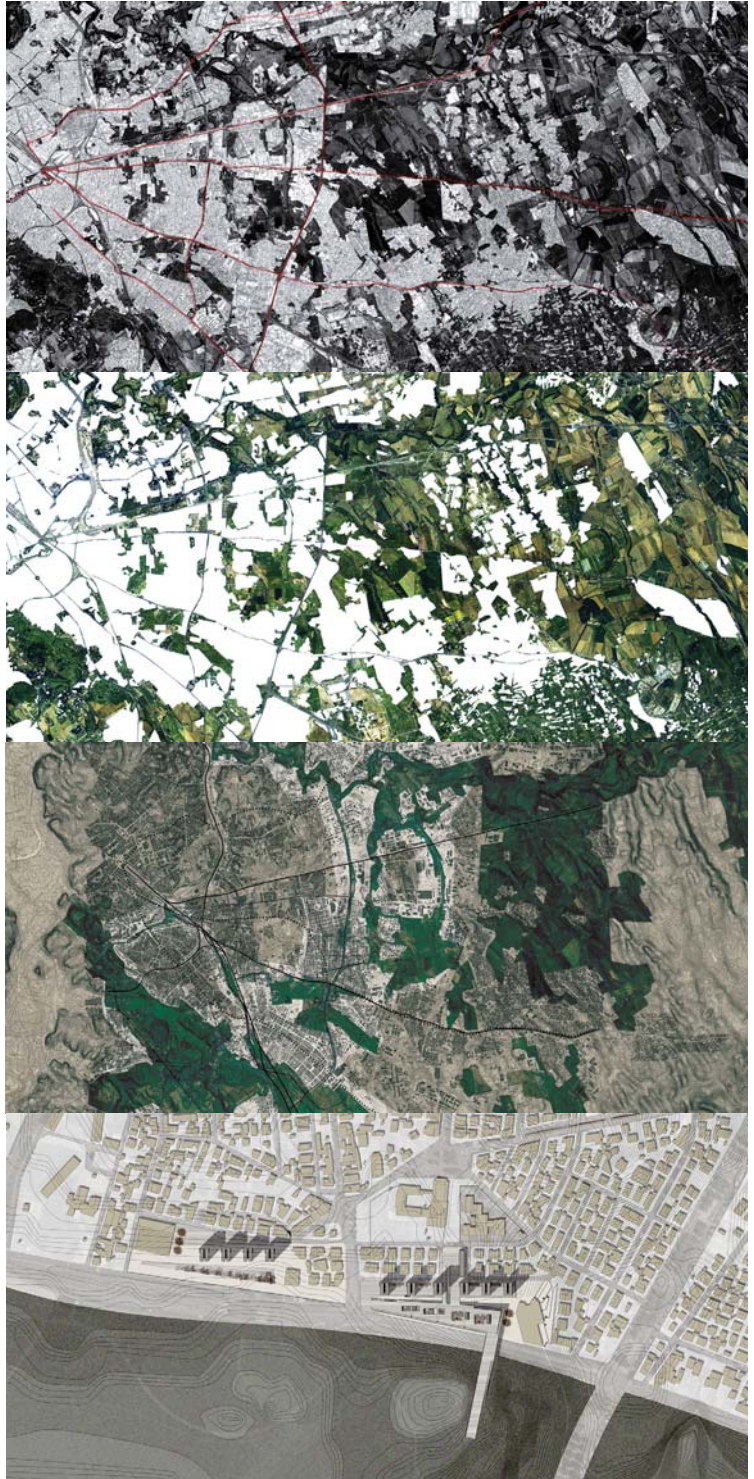


9. foto satelital donde se evidencia la parte construida

10. recorte de areas verdes

11. mapa de la movilidad en el sector de estudio

12. plan maestro



TESTACCIO
BIBLIOTECA PARA
LA FACULTAD DE
ARQUITECTURA



Laboratorio di
progettazione
architettonica 2m
Profesor: Stefano
Cordeschi
Año: 2012

El encargo consistía en el proyectar una nueva biblioteca para la facultad de arquitectura actualmente ubicada en el ex matadero de Roma, obra arquitectónica de comienzo del siglo XX proyectada por Gioacchino Ersoch. La estructura es pabellonar y la biblioteca tenía que constituirse como un nuevo pabellón, aunque ubicada al exterior del complejo del matadero. La zona urbana es la de Testaccio, antiguo puerto fluvial comercial romano, pues abandonado se convirtió en zona agrícola y de producción de vino que hasta el siglo XVIII aparecía como lugar agreste donde los romanos iban a tomar vino y comer en las tabernas. En 1900 el lugar se convirtió en barrio obrero y aquí nacieron unos de los primeros ejemplos de viviendas sociales romanas de gran valor arquitectónico. Los elementos fundantes del proyecto arquitectónico fueron en primer lugar la luz; tratándose de una biblioteca desarrollamos los espacios de las salas de lectura de manera que la luz fuese siempre difusa y nunca directa, el frente norte se caracteriza por una serie de elementos verticales que alojan las instalaciones eléctricas y de ventilación alternados con una pared translúcida, mientras que el frente sur es construido por una pared modelada para quebrar los rayos de sol. El primer piso tiene carácter de espacio público en continuación con la plaza enfrente. Las aperturas direccionan siempre la mirada longitudinalmente hacia las calles rectas y hacia el monte dei cocchi, cerro artificial nacido a raíz de una acumulación, por parte de los antiguos romanos de una inmensa cantidad de ánforas quebradas provenientes de los almacenes del puerto.

"...el monte dei cocci es uno de los muchos lugares inaccesibles de Roma. Su belleza y su soledad tienen algo de surreal. Al llegar a la cima nos encontramos con un par de carneros, uno negro y uno blanco."



I siglo a.C.
el puerto romano, los navalias y los horreas



III siglo d.C.
las murallas aurelianas, el monte dei cocci, el puerto comercial, el comienzo del abandono



V siglo d.C.
la fase de abandono, los huertos y las parras de la nobilidad romana y del clero



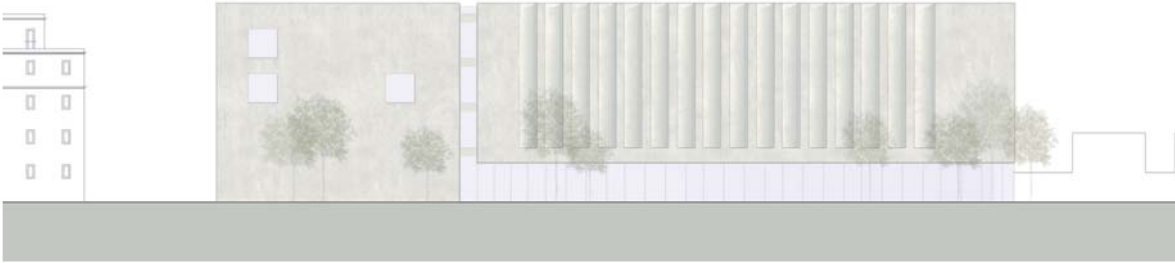
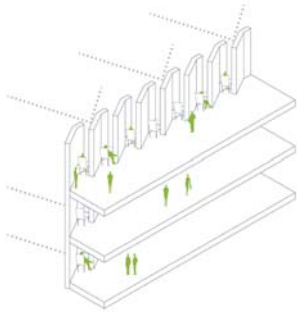
XVIII siglo d.C.
las tabernas a pié de monte testaccio



XX siglo d.C.
el matadero y el barrio obrero

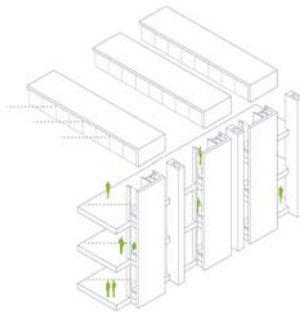


hoy





Elevacion Sur-Oeste



Elevacion Norte-Este

2. PARIS



La ciudad de París se presenta extremadamente densa. Con una extensión diez veces inferior a la de Roma presenta aproximadamente el mismo número de habitantes. Sin embargo esta tupida malla urbana es surcada por una bien proyectada red de conexiones viales, de agua y de ferrocarriles y, bajo suelo, excavada por la compleja red de metro.

Hasta el siglo IX la extensión de la ciudad, capital del reino de Francia gobernado por los Carolingios, era limitada a la île de la cité, lugar de fundación de la ciudad por parte céltico (100 a.C.), pues conquistada por los romanos (52 d.C.) y readquirida por los francos (508 d.C.). Gracias a la actividad mercantil la ciudad empieza a extenderse conquistando en pocos siglos una extensión igual a la de los actuales grands boulevards. La trama urbana presentaba en esta época un tejido muy denso y desordenado, caracterizado por estrechas callejuelas que facilitaron la guerrilla urbana durante la revolución francesa de finales del siglo XVIII. Para evitar que el implanto urbano de la ciudad favoreciera nuevamente los movimientos insurreccionales y para conferir a la ciudad carácter borghese y moderno Napoleón III llama a mediados de siglo XIX al barón Haussman a remodelar la

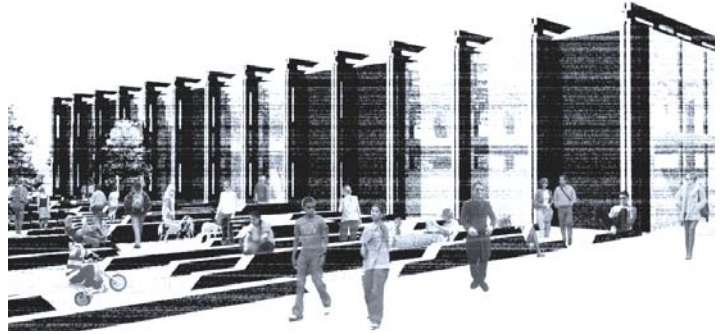


red vial de París. La extensión de la ciudad en esta época ya había alcanzado la actual ceinture peripherique. Se perfora el centro histórico, se construyen en lugar de las murallas carolingias el anillo de los grands boulevards, se implanta un sistema de calles rectas que a partir del centro llegan hasta la periferia, la así llamada paris des faubourgs. A finales de siglo se empieza la construcción de la línea de metro.

Actualmente el límite urbano de París es la ceinture peripherique, autopista que la cine, sin embargo la efectiva extensión es mucho mas amplia comprendiendo las banlieues, los asentamientos afuera del límite de la comuna donde la malla vial del centro continua agrandando su escala como en una tela de araña.

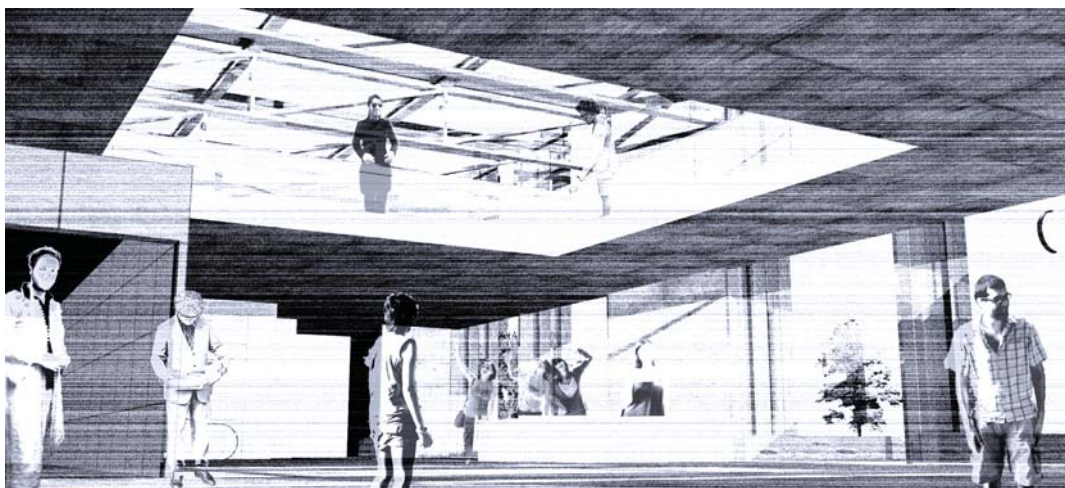
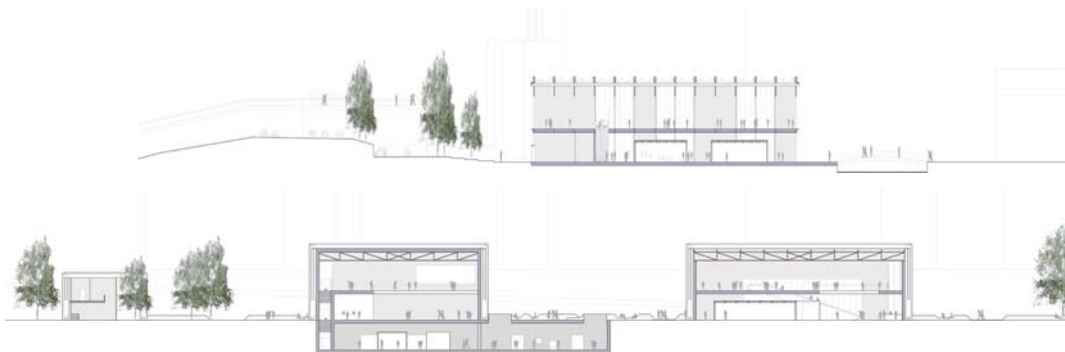
La superposición de la red de metro, vial, de ferrocarril, del río y de los canales lleva a un nivel de accesibilidad y de consecuente vitalidad de los rincones mas impensados de la ciudad, también cuando la superposición de estas redes lleva a una subutilizacion de algunos tramos. Otro tema interesante es la presencia y la importancia del espacio publico lineal, un espacio ritmado hecho por el recorrer y el estar.

AUBERVILLERES
CENTRO CULTURAL,
MUSEO DADA,
VIVIENDAS /TALLERES
PARA ARTISTAS



Projet 3eme année
Profesor: Isabelle Biro
Año: 2010

El encargo consistía en el proyectar una nueva biblioteca para la facultad de arquitectura actualmente ubicada en el ex matadero de Roma, obra arquitectónica de comienzo del siglo XX proyectada por Gioacchino Ersoch. La estructura es pabellonar y la biblioteca tenía que constituirse como un nuevo pabellón, aunque ubicada al exterior del complejo del matadero. La zona urbana es la de Testaccio, antiguo puerto fluvial comercial romano, pues abandonado se convirtió en zona agrícola y de producción de vino que hasta el siglo XVIII aparecía como lugar agreste donde los romanos iban a tomar vino y comer en las tabernas. En 1900 el lugar se convirtió en barrio obrero y aquí nacieron unos de los primeros ejemplos de viviendas sociales romanas de gran valor arquitectónico. Los elementos fundantes del proyecto arquitectónico fueron en primer lugar la luz; tratándose de una biblioteca desarrollamos los espacios de las salas de lectura de manera que la luz fuese siempre difusa y nunca directa, el frente norte se caracteriza por una serie de elementos verticales que alojan las instalaciones eléctricas y de ventilación alternados con una pared translúcida, mientras que el frente sur es construido por una pared modelada para quebrar los rayos de sol. El primer piso tiene carácter de espacio público en continuación con la plaza enfrente. Las aperturas direccionan siempre la mirada longitudinalmente hacia las calles rectas y hacia el monte dei cocchi, cerro artificial nacido a raíz de una acumulación, por parte de los antiguos romanos de una inmensa cantidad de ánforas quebradas provenientes de los almacenes del puerto.



3. VALPARAISO

REÑACA ALTO CONSTRUCCIÓN VIVIENDA DE EMERGENCIA. EL VERGEL PROYECCION VIVIENDA DE EMERGENCIA

Taller arquitectonico 10
etapa
Profesor: Daviz Luza,
David Jolly
Año: 2010





Voy a presentar en esta seccion de antecedentes los proyectos realizados con el taller arquitectonico 10 etapa en el año 2011, pues los textos de analisis y las observaciones acerca de la ciudad y el territorio de Valparaiso se desarrollan en la seccion dedicada al proyecto de titulo.

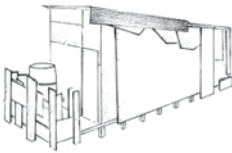
El taller arquitectonico de 5° año se desarrollo en 2 etapas, la primera fue la construccion de una cubicula de emergencia en Reñaca Alto, la segunda el proyecto de una habitacion de emergencia por un caso especifico de toma. Mi proyecto se desarrollo a partir de una vivienda de autoconstruccion unifamiliar en la toma El Esfuerzo, camino Vergel, Valparaíso.

La toma "el esfuerzo" se ubica al final del camino el Vergel en Valparaíso. La toma es bien consolidada puesto que fue ocupada hace ya mucho tiempo; los primeros residentes están aya desde mas que cuarenta años. Los habitantes han construido sus casas, sus actividades sobre un terreno de propiedad de la armada y han visto la necesidad de luchar en defensa de sus espacios ya varias veces. Se ha creado entre ellos una relación interpersonal de coparticipación, condivision, de amistad. Lo edificado se desarrolla al alrededor de un camino principal (el Vergel) que fue un tiempo camino corta fuego, como en la mayoría de las tomas en Valparaiso. Al lado de la calle principal se abren una serie de lotes cada cual es compartido por varias familias. Se observa que no se ha sentido la necesidad de aislarse en un espacio particular; existe como un sistema armónico que va desde la privacidad de el interior de la casa hacia el espacio semiprivado, el espacio de acceso compartido por algunas familias, hasta el espacio publico de la calle, la cual contiene algunos espacios de agregación donde se pueden reunir, se hacen talleres, hay espacios de

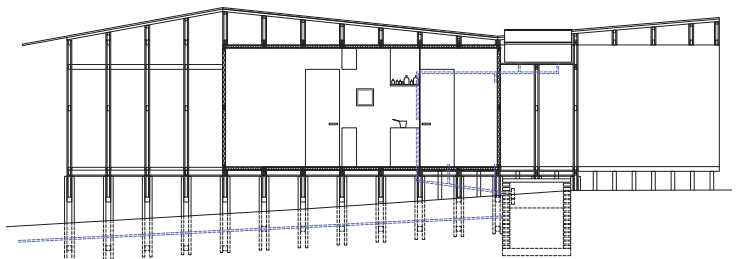
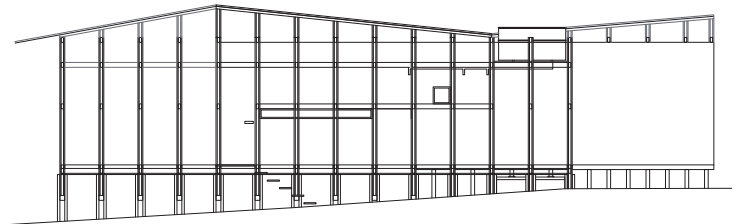
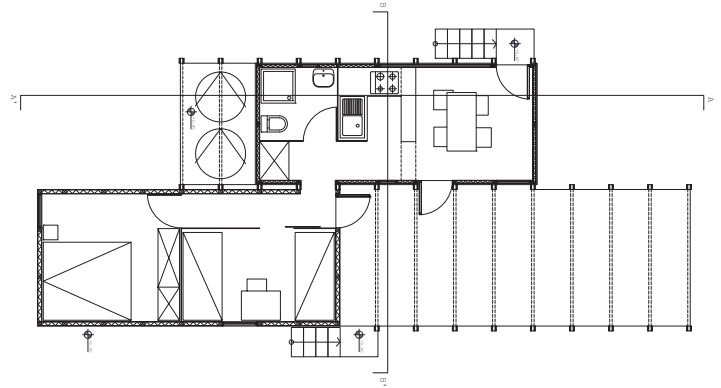
juegos, campos de football, etc. En general se percibe un clima de barrio positivo, los niños juegan en la calle o en el alrededor de sus casas, los espacios publicos son vividos por todos, la conexión con la ciudad es fácil gracias a una micro y algunos colectivos, la mayoría de la gente tiene un trabajo. Por lo que concierne las viviendas son casi todas casa de autoconstrucción, a veces a partir de una mediagua; tienen corriente eléctrica, no tienen una red de agua potable, la municipalidad entrega cada semana la cantidad necesaria de agua cada núcleo familiar.

En un lote compartido por seis familias vive Joseline y sus dos hijos de edad menor de diez años. La casa fue construida por su dueña en una semana con materiales encontrados en un basurero, a raíz del abandono por parte del marido. La mujer tiene también un otro hijo que ahora vive con la madre del padre en el sur del país (cerca de punta arenas) que se supone vuelva a vivir con la madre cuando ella sea en grado de abastecerle un alojamiento. En la misma toma poco distante vive la madre de Joseline a la cual se podría donar la posibilidad de juntarse con su núcleo familiar.

La vida de Joseline y de los hijos gira en torno a la comunidad de la toma; ella trabaja dos días a la semana en el aseo publico y pasa la mayoría de su tiempo restante allá. La vida al exterior (cuando el tiempo lo permite) tiene la misma importancia de la vida al interior de la vivienda. Juntarse en privado en la intimidad de la familia y relacionarse en publico con los vecinos son aspectos esenciales de la concreción del vivir de esta familia. Ahora la casa (de circa 15mc) se compone de un espacio comedor-estar con cocina y un dormitorio compartido por los tres. No hay un cuarto de baño y no hay un espacio exterior excepto una pequeña terraza que



sirve de acceso y estanque de agua. El espacio actual parece contener todas las necesidades primarias por ella y sus dos hijos a excepción del baño; es pero claro que es insuficiente para implementar la relación social con los vecinos, permitir un futuro desarrollo de la vivienda con el aumento del núcleo familiar, asegurar una intimidad por la madre y por los hijos cuando ellos crecerán, garantizar el higiene necesario. Desde el punto de vista constructivo la casa tiene buenas fundaciones y una buena estructura de paredes; el techo y la piel no son todavía suficientes para asegurar un confort climático.

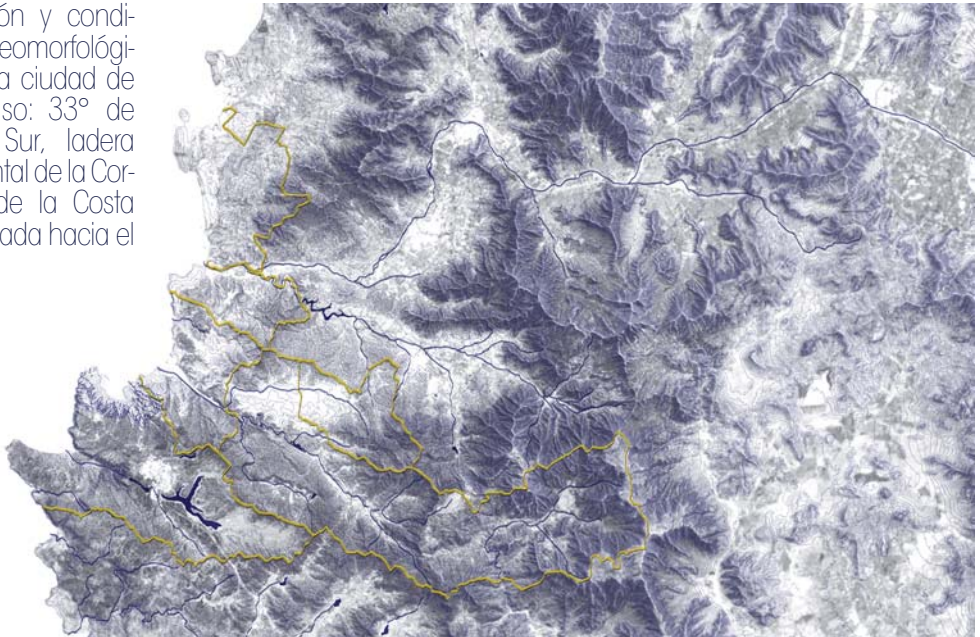


PROYECTO DE TÍTULO
PROPUESTAS
PARA LA RECUPERACIÓN
DE RESIDUOS NATURALES
QUEBRADA SAN FRANCISCO
QUEBRADA SAN AUGUSTÍN,
VALPARAÍSO
[35]

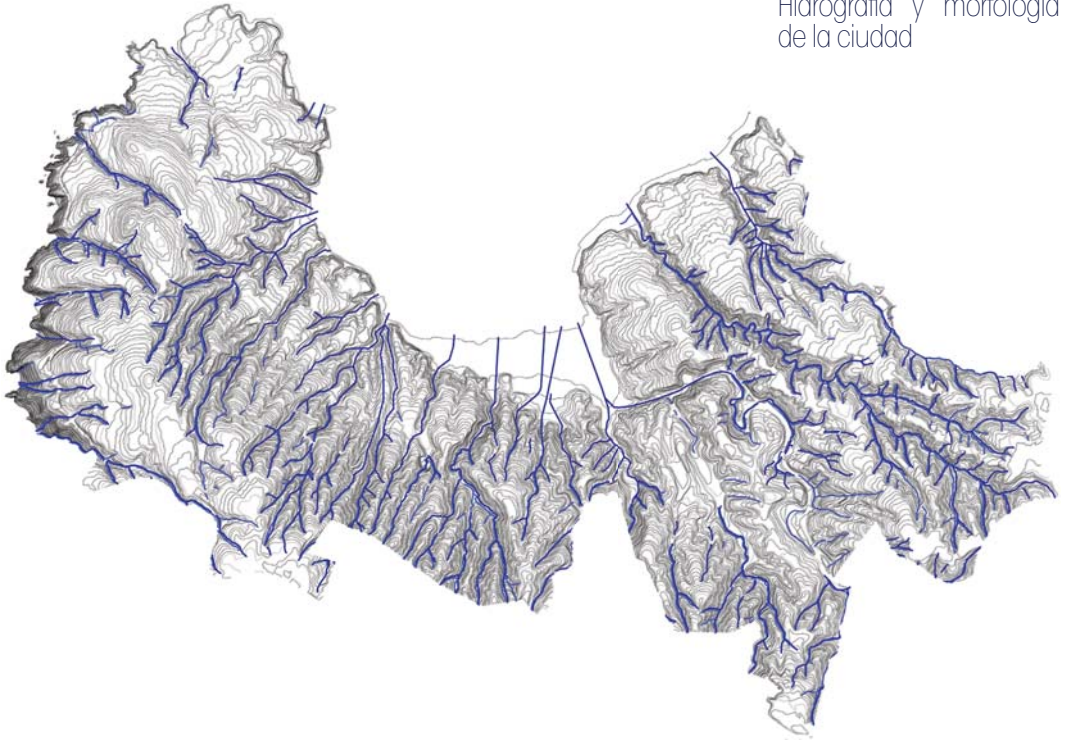
ANTECEDENTES AL PROYECTO

Se ilustra en seguida una sucesion de mapas esquematicos que he realizado para explicar la origen de mi idea proyectual, fruto de un estudio antecedente y de una sugestion: recorrer el trazado de dos cauces generadores de la ciudad historia.

Ubicación y condición geomorfológica de la ciudad de Valparaiso: 33° de latitud Sur, ladera occidental de la Cordillera de la Costa desplazada hacia el Norte.



Hidrografía y morfología de la ciudad

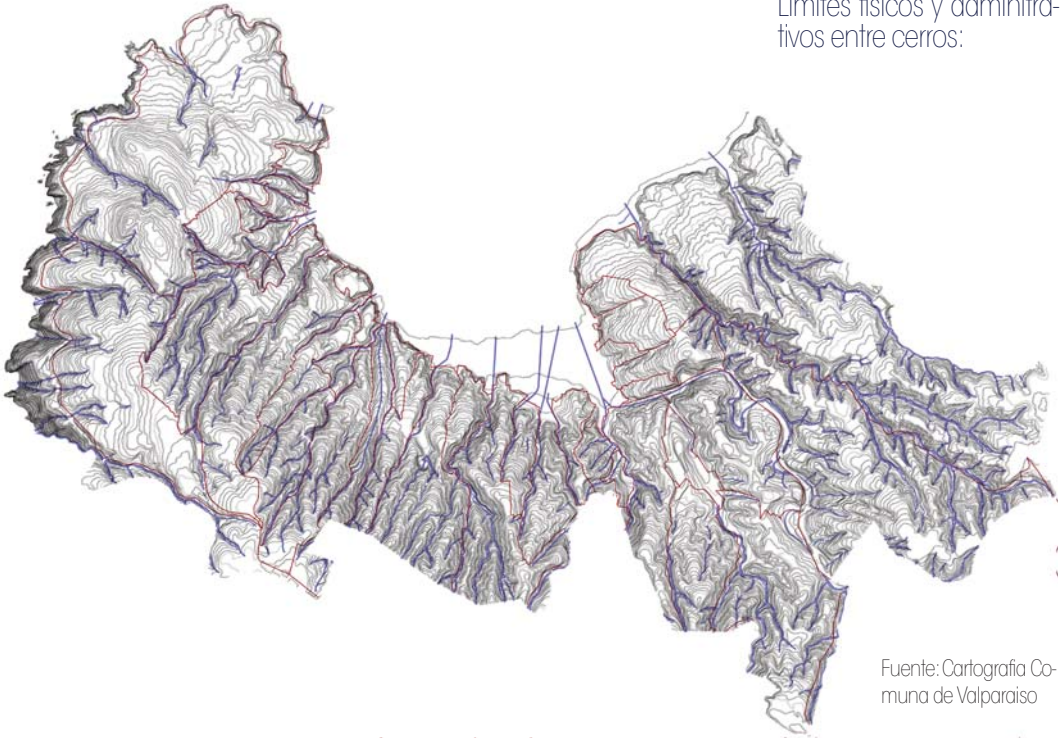


Los cursos de agua, provenientes de la Cordillera de la Costa, han erosionado el terreno generando grietas, creando así las fundamentales unidades morfológicas que caracterizan la ciudad: quebradas y cerros.

Procedendo desde el Oeste hacia el este los nombres de las quebradas:

De los bueyes, Juan Gomez, San Francisco, San Augustin, Elias, San Juan de Dios, del Circo, Jaime, de los Lavados, de las Zorras, de las Palmas, Cabriteria, Philippi, el Sauce.

Limites fisicos y adminitrativos entre cerros:



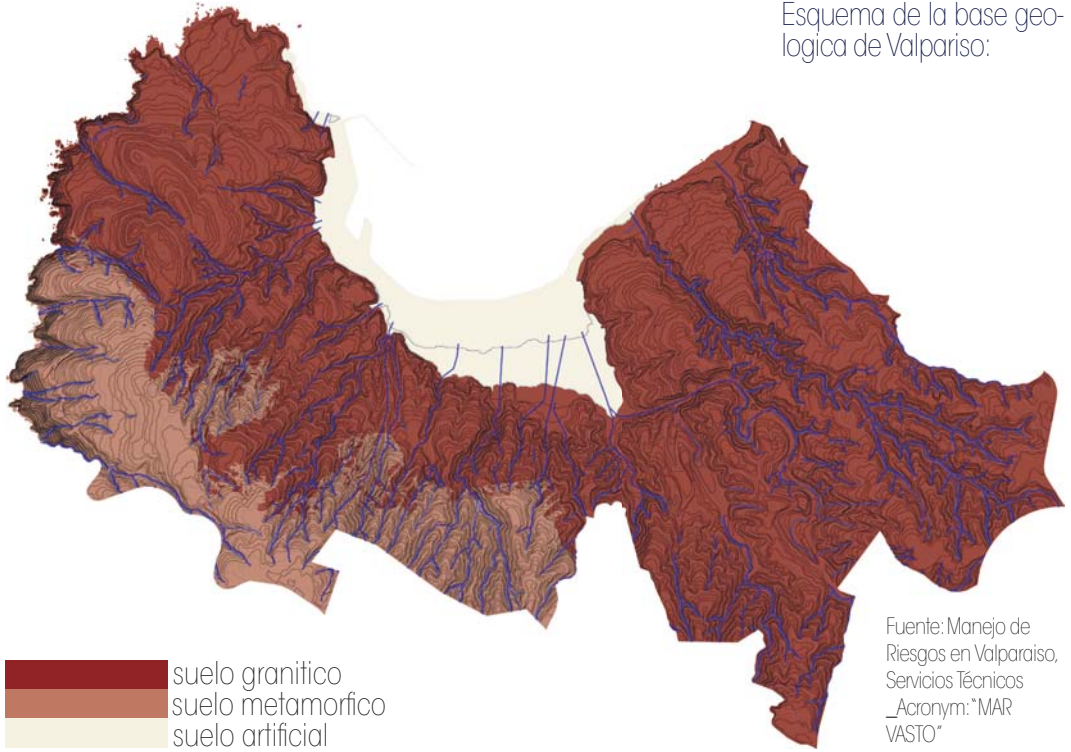
Fuente: Cartografía Comuna de Valparaiso

Procedendo desde el Oeste hacia el este los nombres de los cerros:

Playa Ancha, Artilleria, Arrayan, Mesilla, Santo Domingo, las Perdices, Toro, Loceras, San Francisco, Cordillera, Alegre, Concepcion, Miraflores, Carcel, Pantheon, San Juan de Dios, Yungay, Bellavista, Florida, Mariposa, Monjas, la Cruz, el Litre, las Cañas, la Merced, la Virgen, Santa Helena, Ramaditas, Rocuant, O'higgins, las Delicias, San Roque, Molino, Polanco, Recreo, Rodriguez, Larrain, Lecheros, Baron, Placeres, Esperanza, Rodelillo.

El nombre de cerros y quebradas ha tenido variaciones durante los siglos segun el propietario del suelo, las actividades que tenian, la conformacion fisica etc..

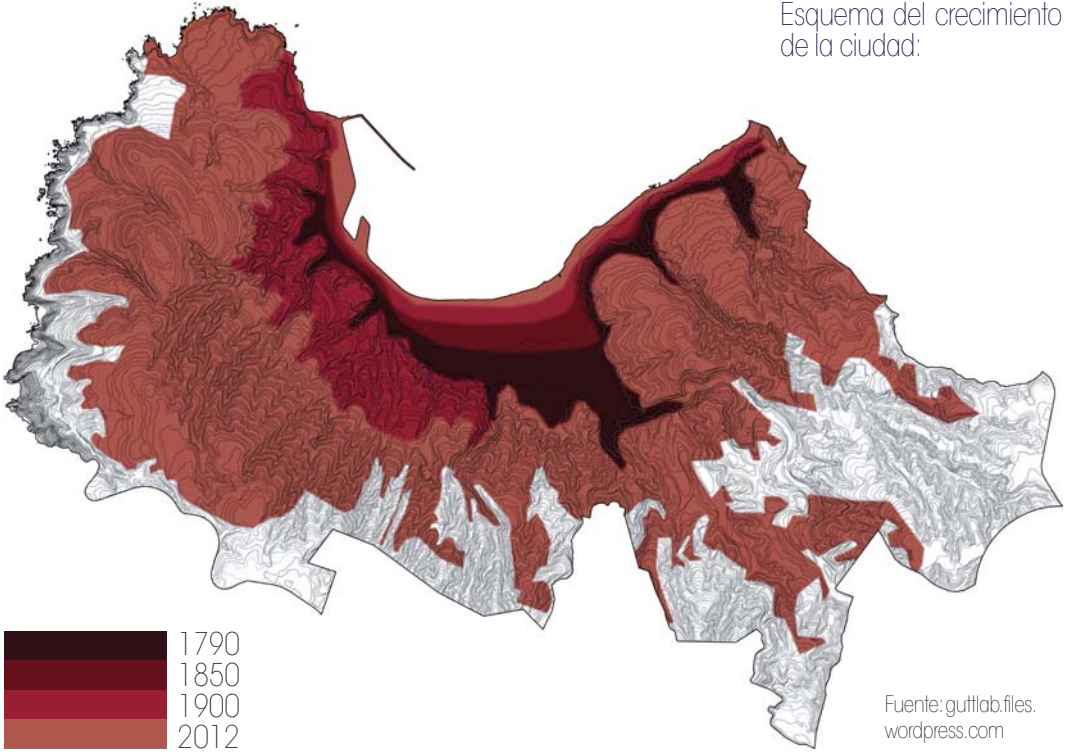
Esquema de la base geologica de Valparaiso:



Fuente: Manejo de Riesgos en Valparaíso, Servicios Técnicos _Acronym: "MAR VASTO"

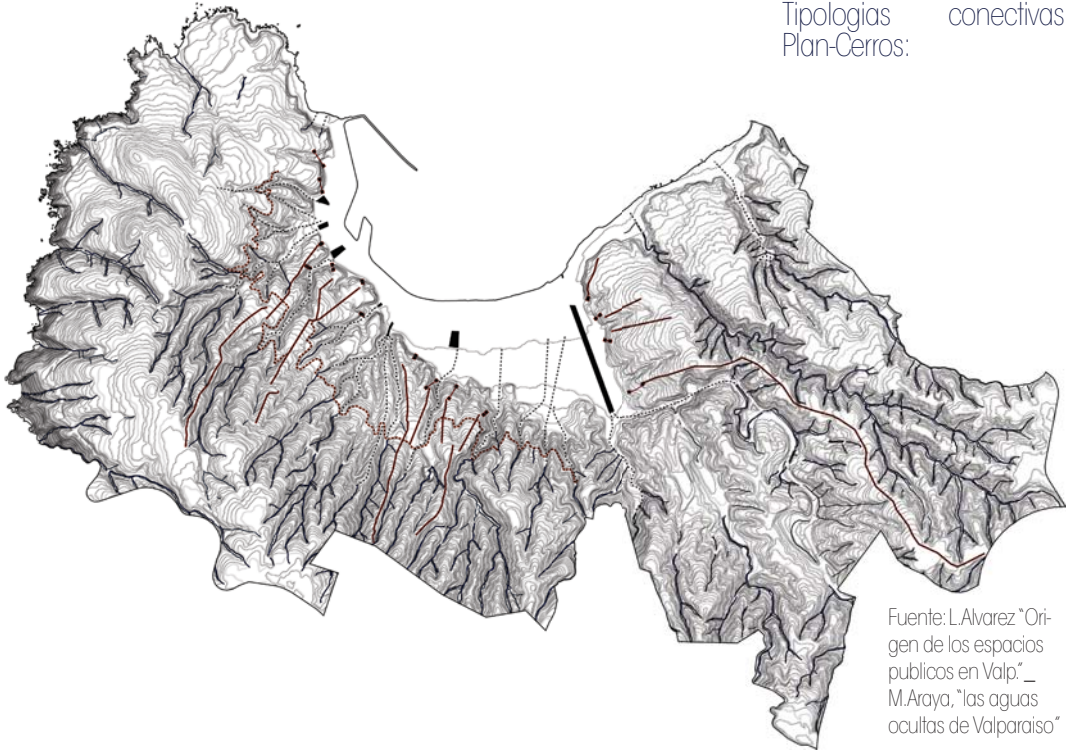
Debido a la rápida elevación del suelo, las aguas lluvias y los cursos de agua han profundamente erosionado el duro bloque de piedras graníticas (muy saturadas, con altos contenidos de cuarzo) y metamórficas (que tuvieron un proceso de metamorfosis causado por altas presiones o temperaturas) y acumulado detritos en la costa. La rápida aceleración del agua en el suelo granítico conlleva el riesgo de deslizamientos de tierra en el momento en que falte drenaje natural.

Esquema del crecimiento de la ciudad:



La constitución del asentamiento urbano original es íntimamente relacionada con las condiciones naturales. Las quebradas con sus cauces llevan los recursos necesarios para el desarrollo humano: la reserva de agua dulce y la leña para obtener energía. Con el aumento demográfico y la difusión de las teorías higienistas del siglo XIX el usufructo de los acuíferos es abandonado para la escasa cantidad y calidad de estos recursos hídricos. Los cursos de agua son encauzados y cubiertos para poder acceder a las sucesivas terrazas de Valparaíso. Las desembocaduras de los cauces se transforman en plazas que hasta el día de hoy permanecen los principales espacios públicos de la ciudad.

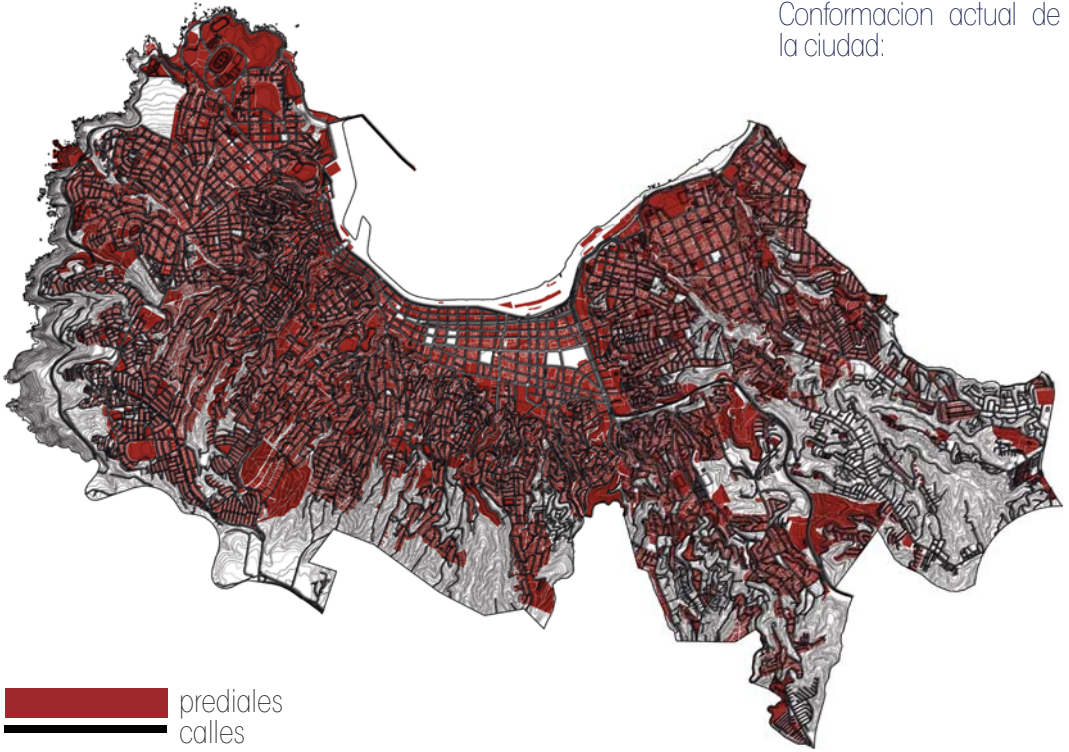
Tipologías conectivas
Plan-Cerros:



Fuente: L.Alvarez "Origen de los espacios publicos en Valp." _ M.Araya, "las aguas ocultas de Valparaiso"

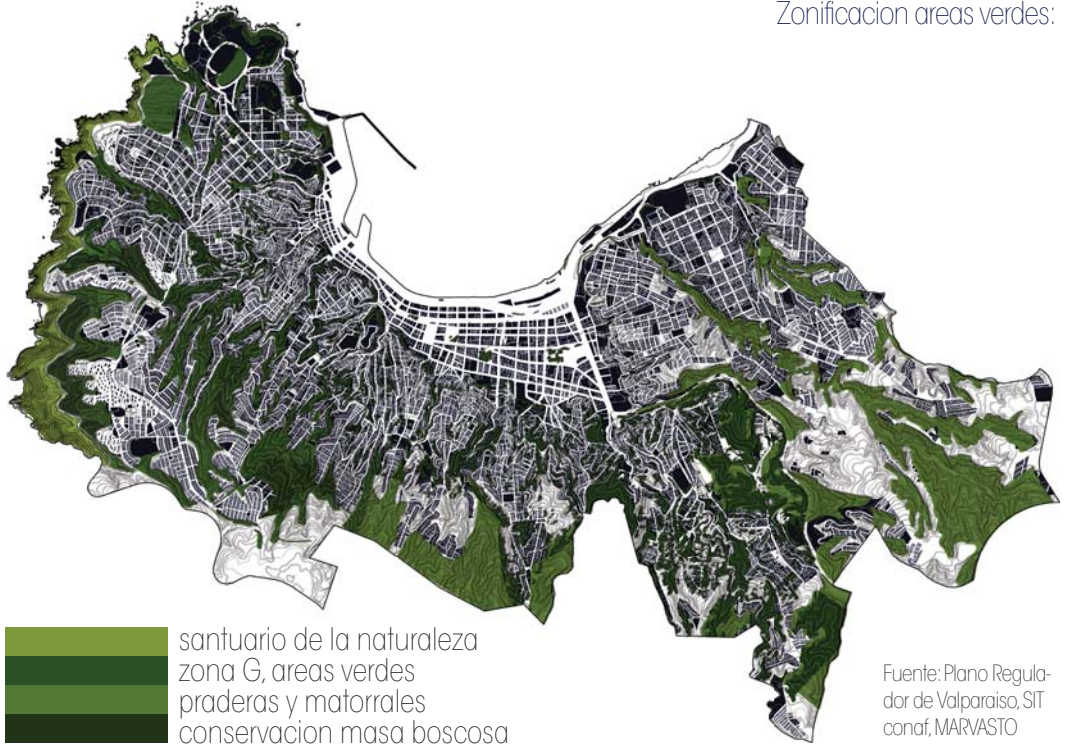
Las quebradas se incorporan así a la trama urbana, al menos hasta la cota 100 donde se construye un camino plano que relaciona entre sí los cerros, Camino Cintura y Avenida Alemania. En esta cota se instalan desarenadores y los cauces se hunden bajo una losa que los cubre y crea vías urbanas que siguen el trayecto del curso de agua, mientras que mas arriba las calles se transforman en caminos de tierra que generalmente bordean el cauce.

Conformacion actual de la ciudad:



Como tipologias generales de calles de conexoin entre el plan y los cerros se destaca tambien otro tipo de calle: la que choca contra el cerro trasformandose en escalera o ascensor y que sube casi recta a lo largo de loma. Este tipo de calle sigue hasta la cima creando un nivel de urbanizacion mas elevado respecto a lo de las quebradas.

Zonificación áreas verdes:



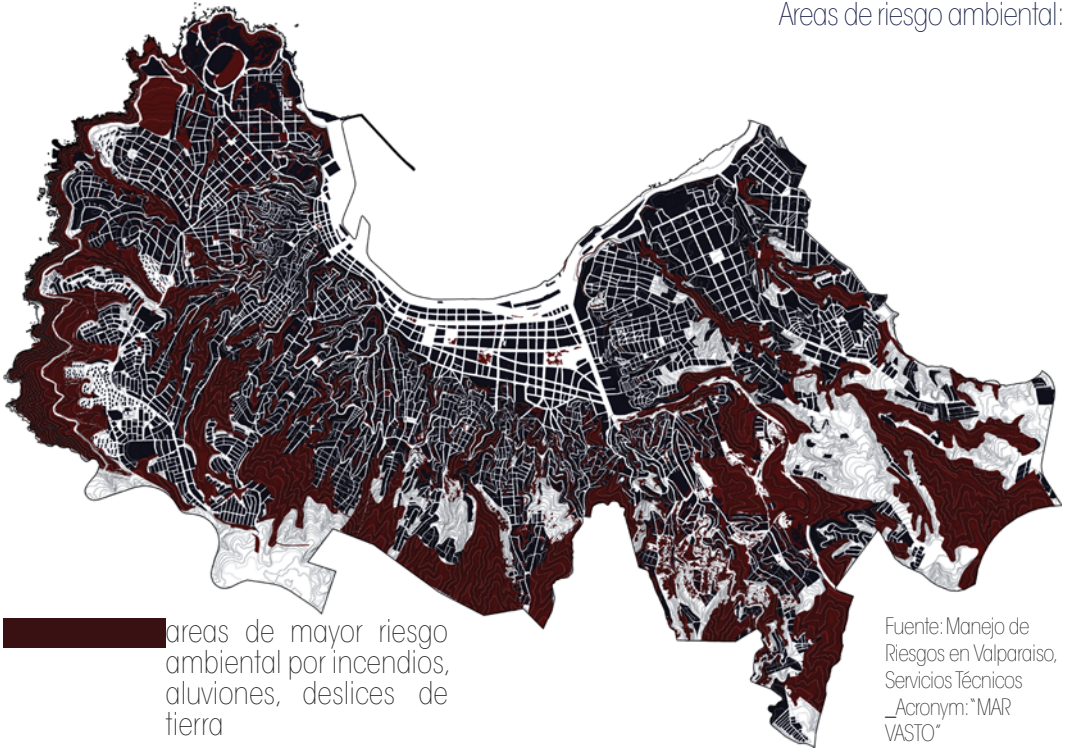
PRV

Zona G: áreas verdes, paseos y miradores_

Condiciones de uso del suelo: áreas verdes, plazas, parques, jardines, paseos miradores, quebradas y en general usos que propendan a la recreación del esparcimiento.

Equipamientos complementarios a los usos principales, de: cultura (bibliotecas, centros de eventos, auditorios y anfiteatros) , deportes (canchas, piscinas, centros deportivos, gimnasios)

Áreas de riesgo ambiental:



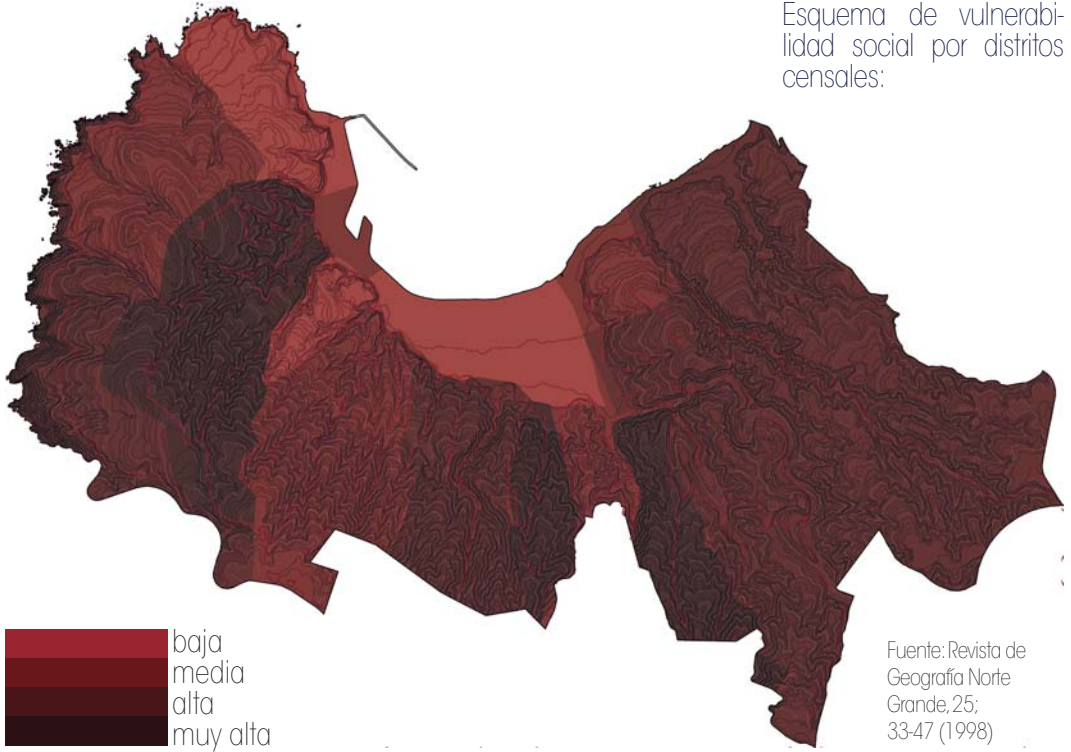
Áreas de mayor riesgo ambiental por incendios, aluviones, deslices de tierra

Fuente: Manejo de Riesgos en Valparaíso, Servicios Técnicos. Acronym: "MAR VASTO"

El asentamiento urbano en la quebrada ha dejado una serie de huecos caracterizados por una naturaleza espontánea que se constituyen como frágiles fragmentos de lo que era el ecosistema de la quebrada original, residuos del vínculo ambiental entre las plazas del plan y las reservas boscosas de las cotas más altas.

La presión de la demanda habitacional de la ciudad ha llevado a la gente a colonizar las cimas más elevadas y a saturar, donde posible, los huecos de las quebradas.

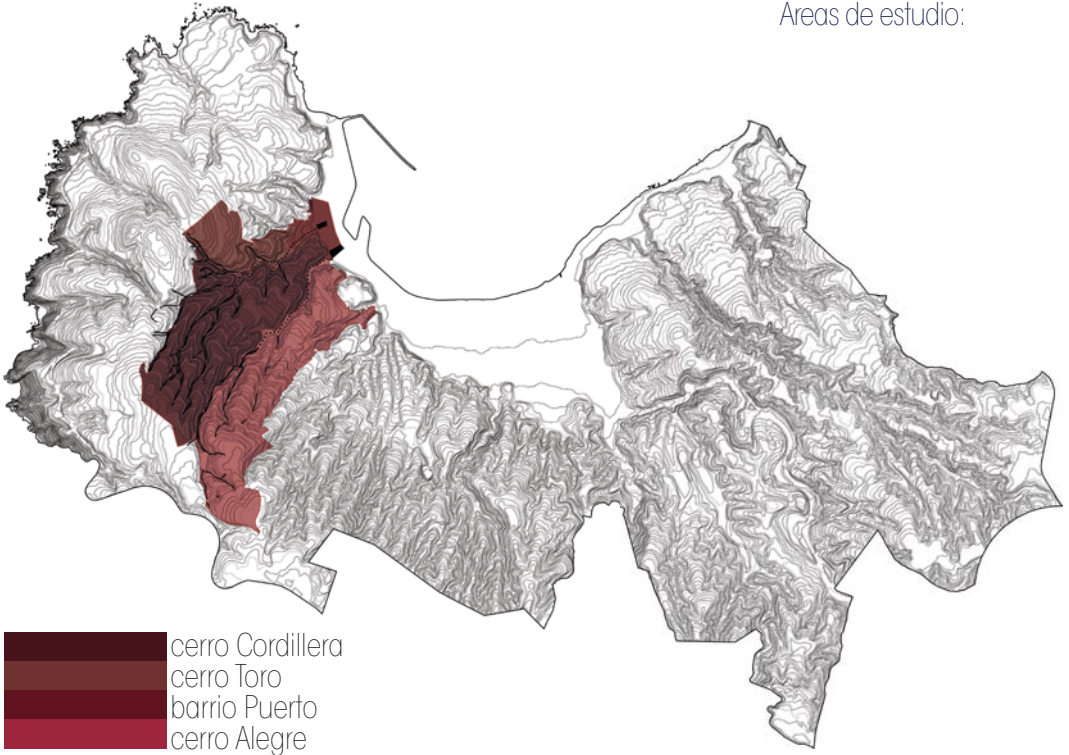
Esquema de vulnerabilidad social por distritos censales:



Fuente: Revista de Geografía Norte Grande, 25; 33-47 (1998)

Se encuentran así situaciones habitacionales aisladas en zonas de alto riesgo ambiental que sufren de carencia de servicios y equipamientos por la inaccesibilidad del lugar. En cotas mas baja se denota un alto consumo del suelo a fin habitacional que elimina el drenaje natural del terreno y rompe los corredores biológicos. En los límites entre cerros se destacan grandes áreas vacías que impiden la cohesión social. En la mayoría de los casos estos fragmentos verdes, supervivientes a la urbanización, son espacios de desecho, afectados por la actividad humana al borde, se convierten en basurales aumentando el riesgo de incendios. Su potencial en cuanto áreas naturales en la ciudad es muchas veces olvidado.

Áreas de estudio:



Estos elementos, los fragmentos verdes en las quebradas, son el objeto de mi estudio. En particular he explorado la quebrada San Francisco y San Agustín que parten del Barrio Puerto y ciñen el cerro Cordillera y forman su confin con los cerros Toro y Alegre.

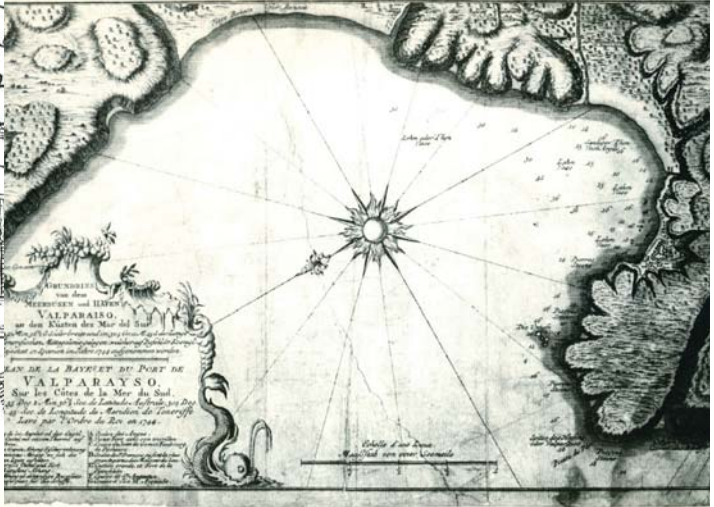
ANEXO:
CARTOGRAFIA HISTORICA
DE VALPARAISO

PLANO REGULADOR
GENERAL DE VALPARAISO

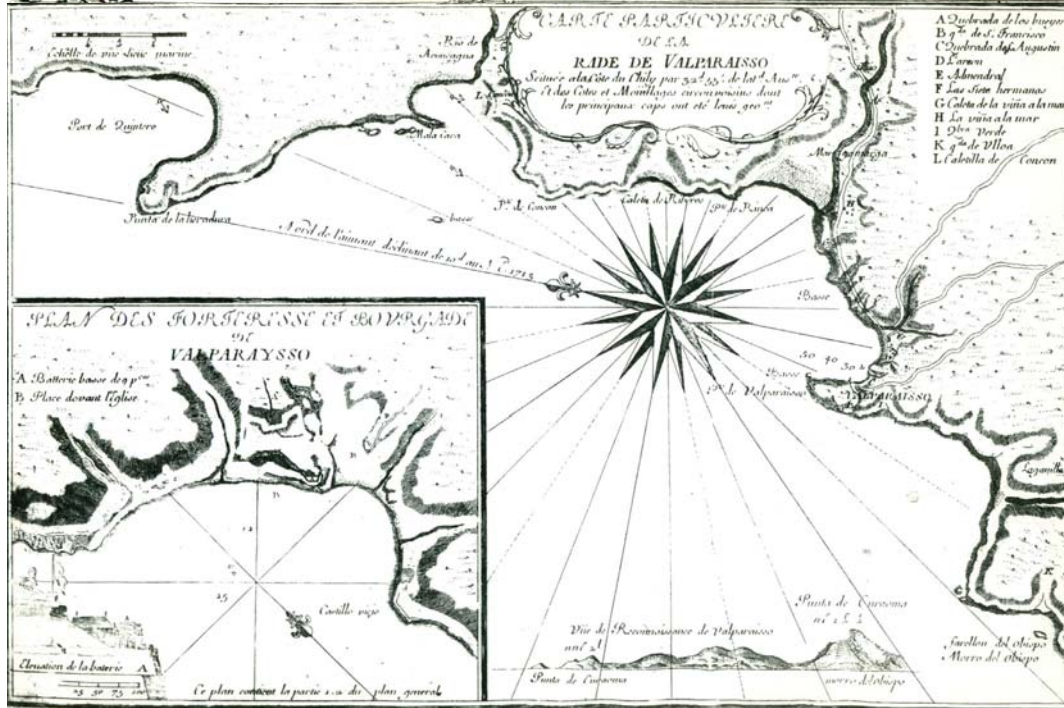
PLANO DE LOS LIMITES
ADMINISTRATIVOS ENTRE
LOS CERROS



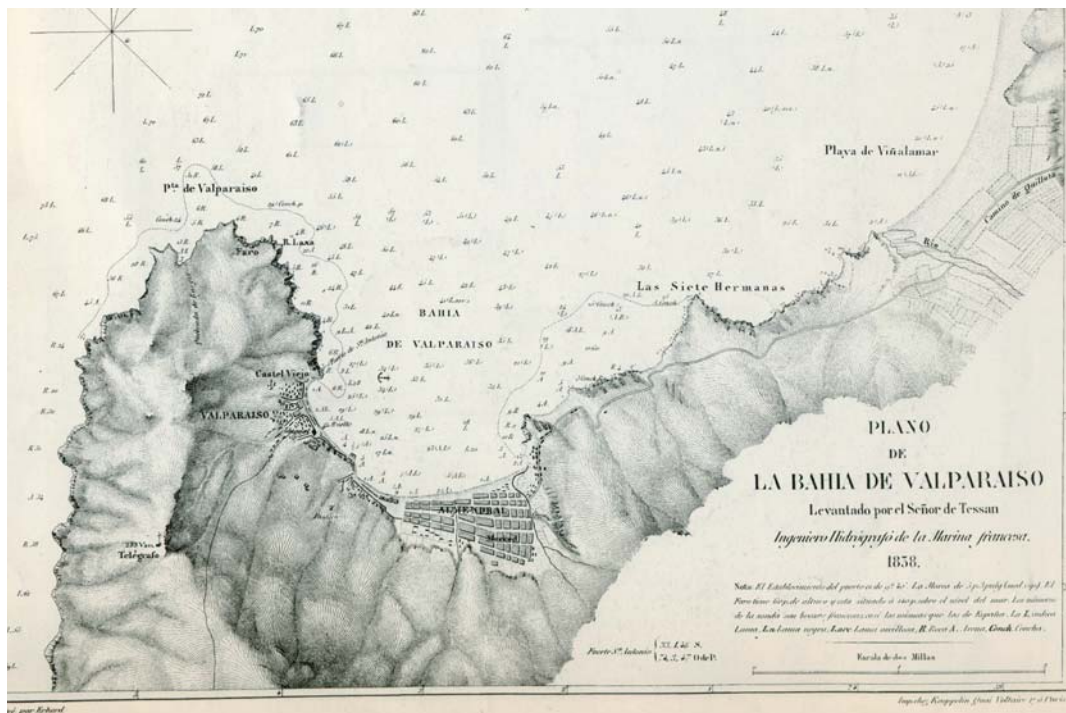
CARTOGRAFÍA HISTÓRICA DE VALPARAÍSO



10. PLAN DE LA BAYE ET DU PORT DE VALPARAYSO, SUR LES COTES DE LA MER DU SUR, 1744.



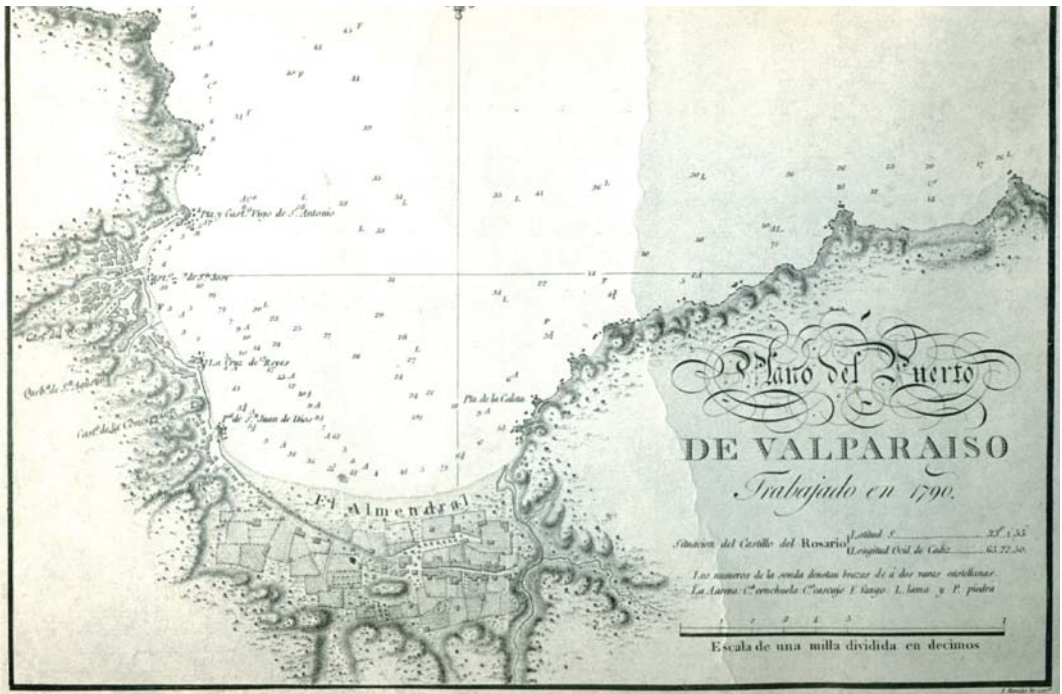
6. CARTE PARTICULIERE DE LA RADE DE VALPARAISSO Y PLAN DES FORTERESSE ET BOURGADE DE VALPARAYSSO, 1714.



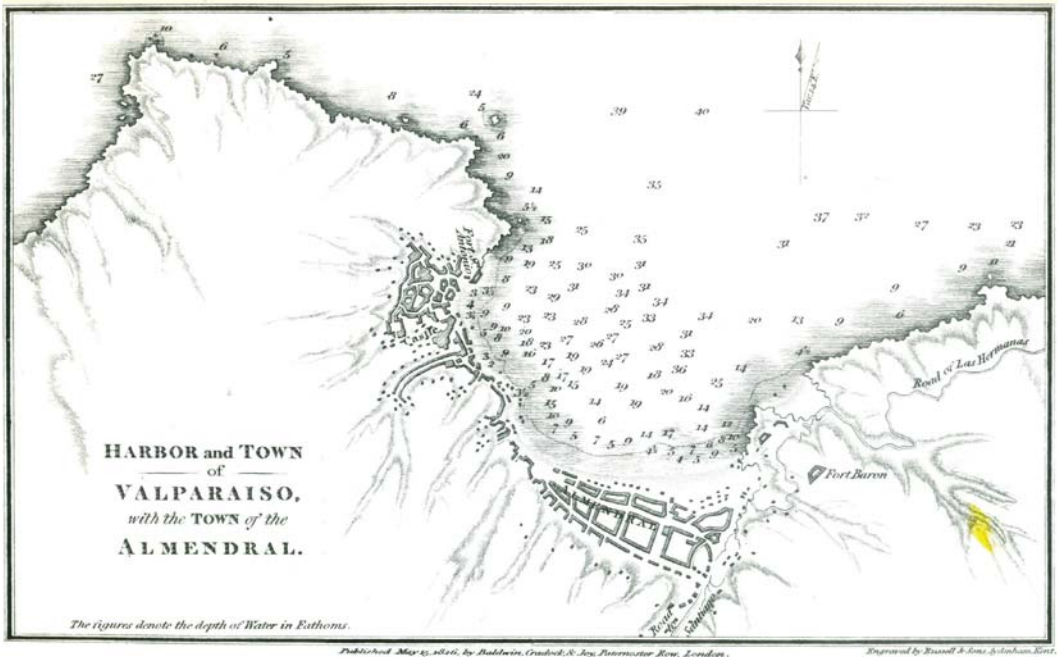
36. PLANO DE LA BAHIA DE VALPARAISO, 1838.



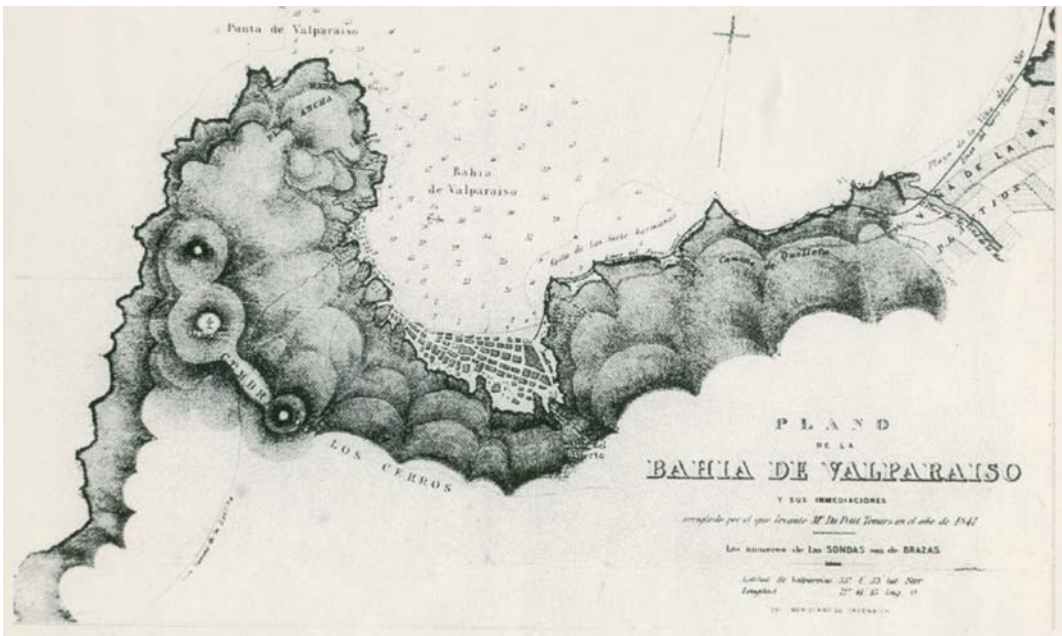
42. PLANO TOPOGRAFICO Y GEOLOGICO DE LA PROVINCIA DE VALPARAISO, 1859.



22. PLANO DEL PUERTO DE VALPARAISO, 1790.



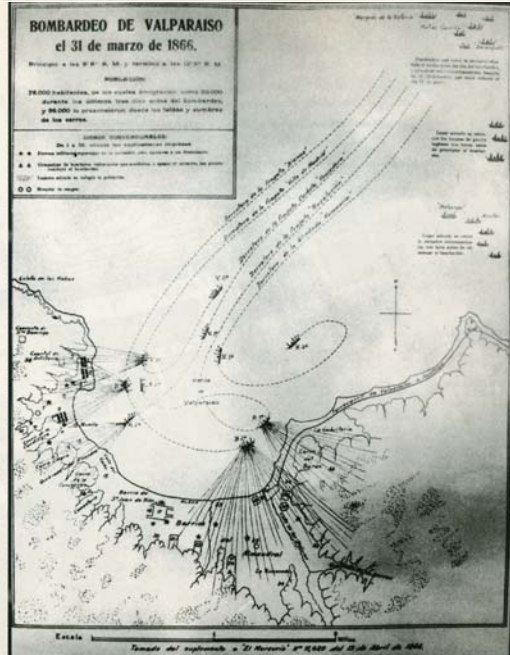
31. HARBOR AND TOWN OF VALPARAISO WITH THE TOWN OF THE ALMENDRAL, 1826.



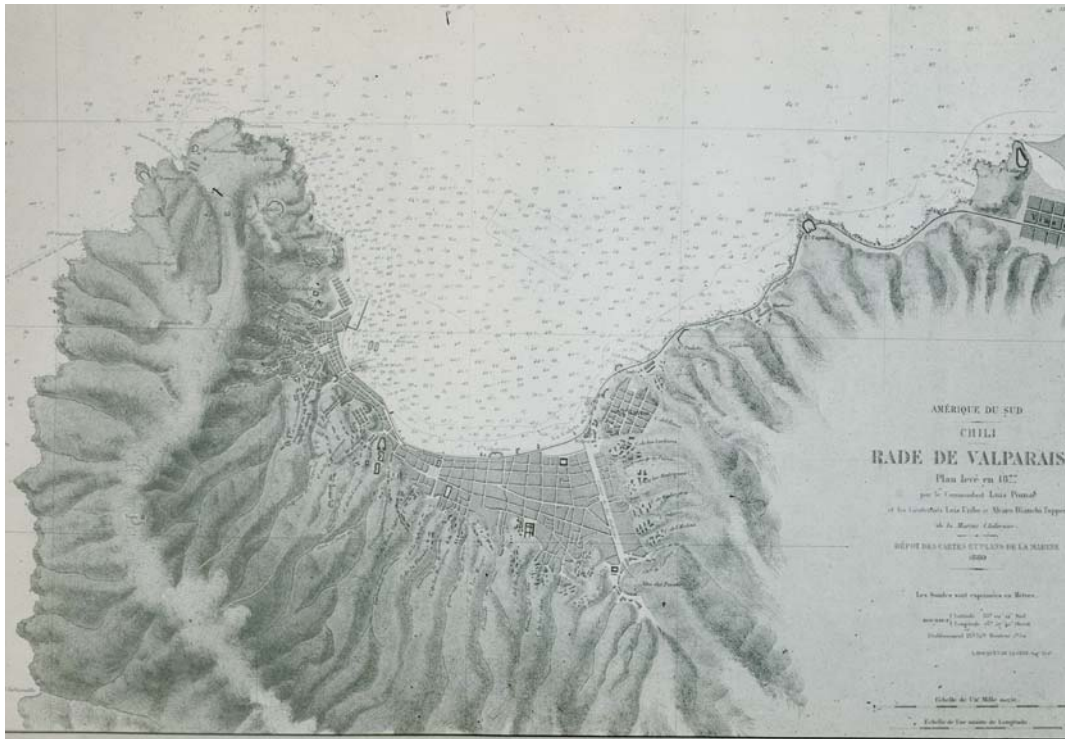
39. PLANO DE LA BAHIA DE VALPARAISO Y SUS INMEDIACIONES, 1841.



48. THE SPANISH OUTRAGE AT VALPARAISO, 1866.



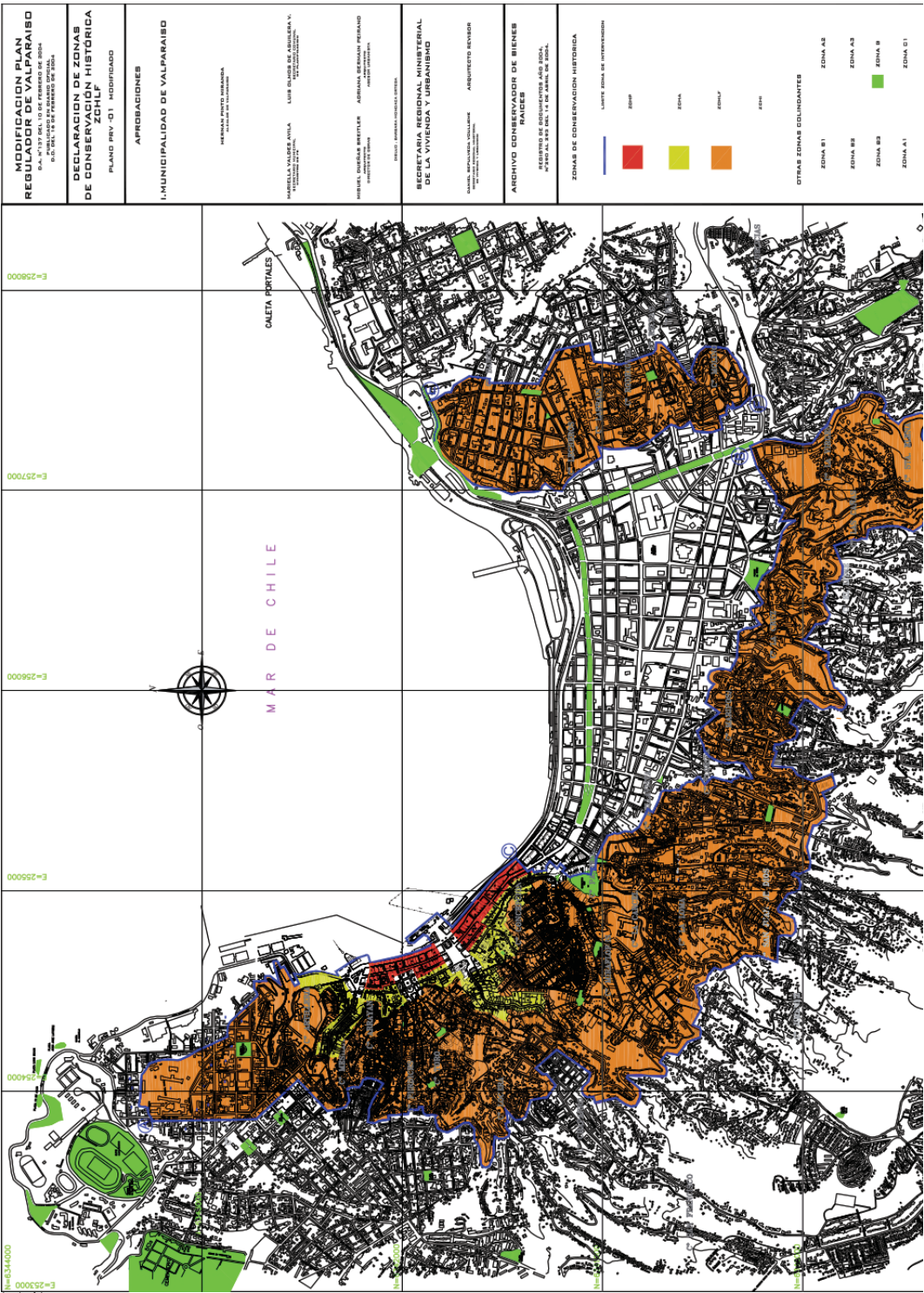
49. BOMBARDEO DE VALPARAISO, 1866.



59. AMERIQUE DU SUR, CHILE, RADE DE VALPARAISO, 1877.



75. PLANO DE VALPARAISO Y PROYECTO KRAUS, 1905.



MODIFICACION PLAN REGULADOR DE VALPARAISO
 D.A. N° 137 DEL 10 DE FEBRERO DE 2004
 D.O. N° 10.911 DEL 10 DE FEBRERO DE 2004

DECLARACION DE ZONAS DE CONSERVACION HISTORICA ZCHLF
 PLANO PREV. 01. MODIFICADO

APROBACIONES

I. MUNICIPALIDAD DE VALPARAISO

HERNAN PINOY IRIARTE
 ALCALDE DE VALPARAISO

MARCELO VALDES AVILA
 LUIS OLIVERO DE ARANDA Y
 FRANCISCO SOTO
 COMISARIO DE ZONAS

PRESETA, DOMINGA BREVITAS ARIAS
 ARQUITECTA
 ARIANA BERTHIAU PERAZZO
 ARQUITECTA
 ARQUITECTOS ASOCIADOS

SECRETARIA REGIONAL MINISTERIAL DE LA VIVIENDA Y URBANISMO

ARCHIVO CONSERVADOR DE BIENES RAICES

RESERVIO DE DOCUMENTOS ARQ. EDIC. PLANOS Y FOT. DE LA CIUDAD DE VALPARAISO

ZONAS DE CONSERVACION HISTORICA

- LÍNEA ZONA DE INTERVENCIÓN
- ZONA A1
- ZONA A2
- ZONA A3
- ZONA B
- ZONA A1'
- ZONA A2'
- ZONA A3'

OTRAS ZONAS COLINDANTES

- ZONA B1
- ZONA B2
- ZONA B3
- ZONA A1
- ZONA A2
- ZONA A3
- ZONA B
- ZONA A1'
- ZONA A2'
- ZONA A3'

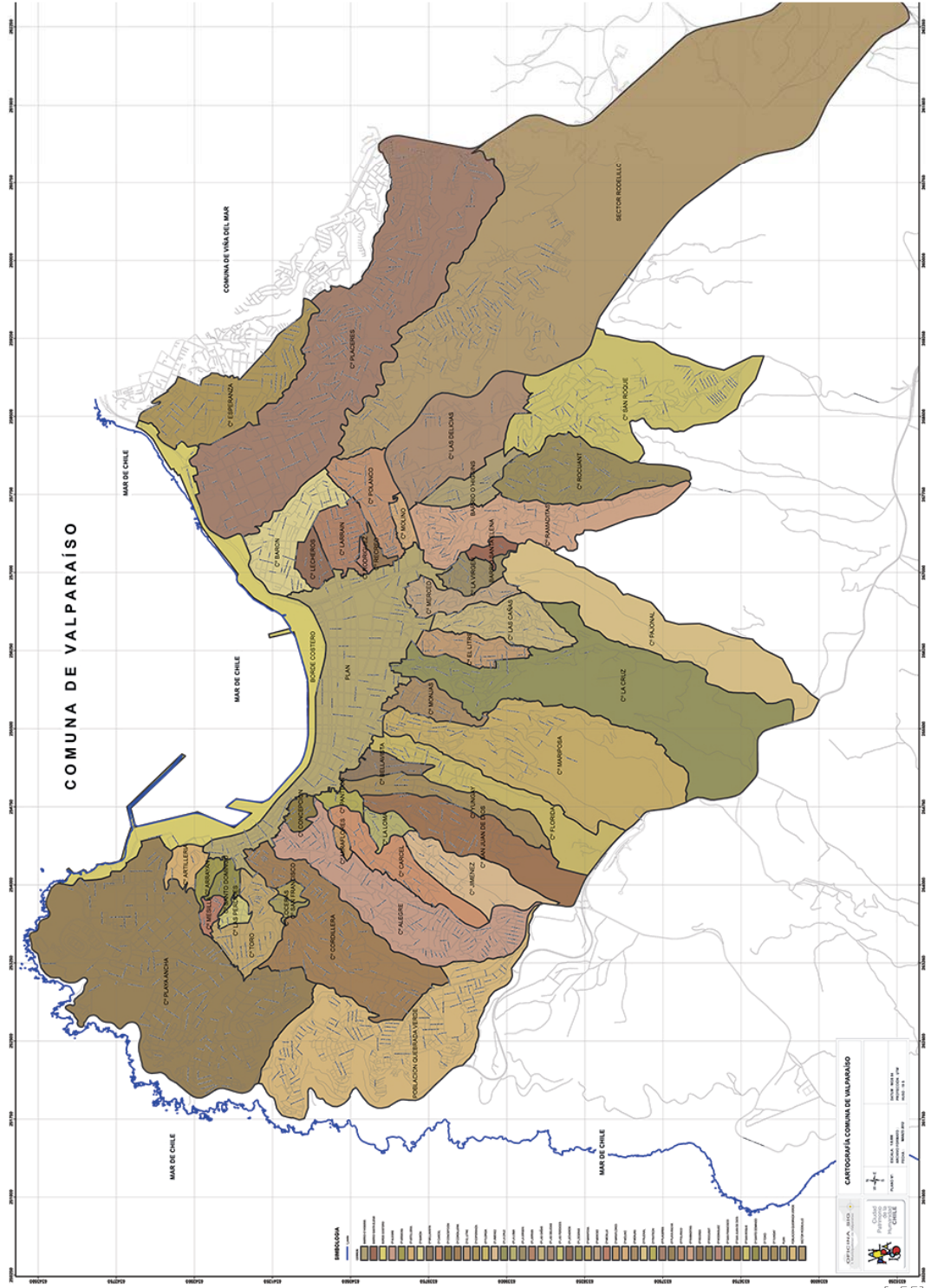
000825Z=3
 000925Z=3
 001025Z=3
 001125Z=3
 001225Z=3



MAR DE CHILE

CALETA PRETALES

COMUNA DE VALPARAÍSO



LEGENDA

Color	Intervalo de Población
[Color]	0 - 100
[Color]	100 - 200
[Color]	200 - 300
[Color]	300 - 400
[Color]	400 - 500
[Color]	500 - 600
[Color]	600 - 700
[Color]	700 - 800
[Color]	800 - 900
[Color]	900 - 1000
[Color]	1000 - 1100
[Color]	1100 - 1200
[Color]	1200 - 1300
[Color]	1300 - 1400
[Color]	1400 - 1500
[Color]	1500 - 1600
[Color]	1600 - 1700
[Color]	1700 - 1800
[Color]	1800 - 1900
[Color]	1900 - 2000
[Color]	2000 - 2100
[Color]	2100 - 2200
[Color]	2200 - 2300
[Color]	2300 - 2400
[Color]	2400 - 2500
[Color]	2500 - 2600
[Color]	2600 - 2700
[Color]	2700 - 2800
[Color]	2800 - 2900
[Color]	2900 - 3000
[Color]	3000 - 3100
[Color]	3100 - 3200
[Color]	3200 - 3300
[Color]	3300 - 3400
[Color]	3400 - 3500
[Color]	3500 - 3600
[Color]	3600 - 3700
[Color]	3700 - 3800
[Color]	3800 - 3900
[Color]	3900 - 4000
[Color]	4000 - 4100
[Color]	4100 - 4200
[Color]	4200 - 4300
[Color]	4300 - 4400
[Color]	4400 - 4500
[Color]	4500 - 4600
[Color]	4600 - 4700
[Color]	4700 - 4800
[Color]	4800 - 4900
[Color]	4900 - 5000
[Color]	5000 - 5100
[Color]	5100 - 5200
[Color]	5200 - 5300
[Color]	5300 - 5400
[Color]	5400 - 5500
[Color]	5500 - 5600
[Color]	5600 - 5700
[Color]	5700 - 5800
[Color]	5800 - 5900
[Color]	5900 - 6000
[Color]	6000 - 6100
[Color]	6100 - 6200
[Color]	6200 - 6300
[Color]	6300 - 6400
[Color]	6400 - 6500
[Color]	6500 - 6600
[Color]	6600 - 6700
[Color]	6700 - 6800
[Color]	6800 - 6900
[Color]	6900 - 7000
[Color]	7000 - 7100
[Color]	7100 - 7200
[Color]	7200 - 7300
[Color]	7300 - 7400
[Color]	7400 - 7500
[Color]	7500 - 7600
[Color]	7600 - 7700
[Color]	7700 - 7800
[Color]	7800 - 7900
[Color]	7900 - 8000
[Color]	8000 - 8100
[Color]	8100 - 8200
[Color]	8200 - 8300
[Color]	8300 - 8400
[Color]	8400 - 8500
[Color]	8500 - 8600
[Color]	8600 - 8700
[Color]	8700 - 8800
[Color]	8800 - 8900
[Color]	8900 - 9000
[Color]	9000 - 9100
[Color]	9100 - 9200
[Color]	9200 - 9300
[Color]	9300 - 9400
[Color]	9400 - 9500
[Color]	9500 - 9600
[Color]	9600 - 9700
[Color]	9700 - 9800
[Color]	9800 - 9900
[Color]	9900 - 10000

CARTOGRAFÍA COMUNA DE VALPARAÍSO

COPIA
 IMPRESIÓN
 EXPORTACIÓN

ESCALA: 1:50.000
 FECHA: 2014
 AUTOR: INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (INEC)
 PROYECTO: CENSO DE PUEBLO Y VIVIENDA 2017

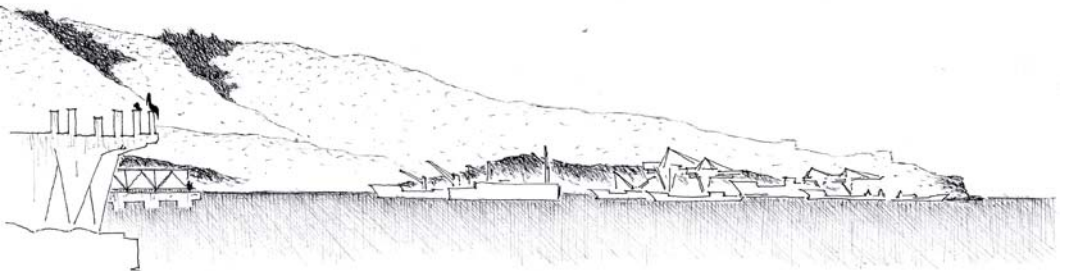
OBSERVACIONES



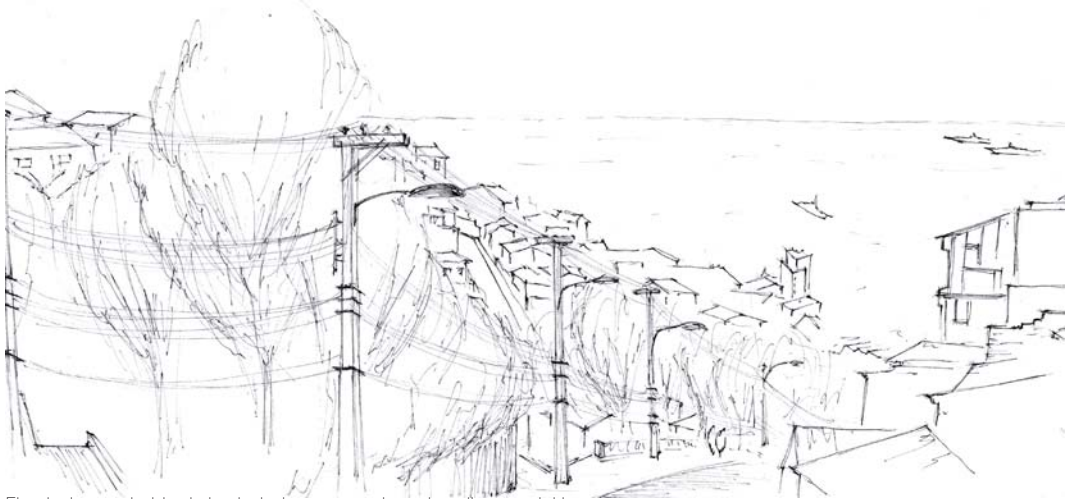
A pesar de su gran extensión la ciudad de Roma es muy disgregada. Fragmentos de construido flotan en un mar de espacios vacíos, áreas agrícolas que paulatinamente están perdiendo su carácter. Esperando de ser incorporadas a la trama urbana, grandes áreas eriales se muestran como un magma estático. Explorarlas significa aislarse de la ciudad y buscar una dimensión rural evanescente.



Salir del límite urbano de Valparaíso se percibe gracias al ruido del Camino la Pólvora, al disgregarse de la densa trama vial de la ciudad, al cambiar de escala de los elementos morfológicos tan conocidos, a la pérdida de dirección de la mirada hacia el mar. Vagando a través de pequeños asentamientos independientes y traspasándolos se descubren nuevos horizontes solitarios.



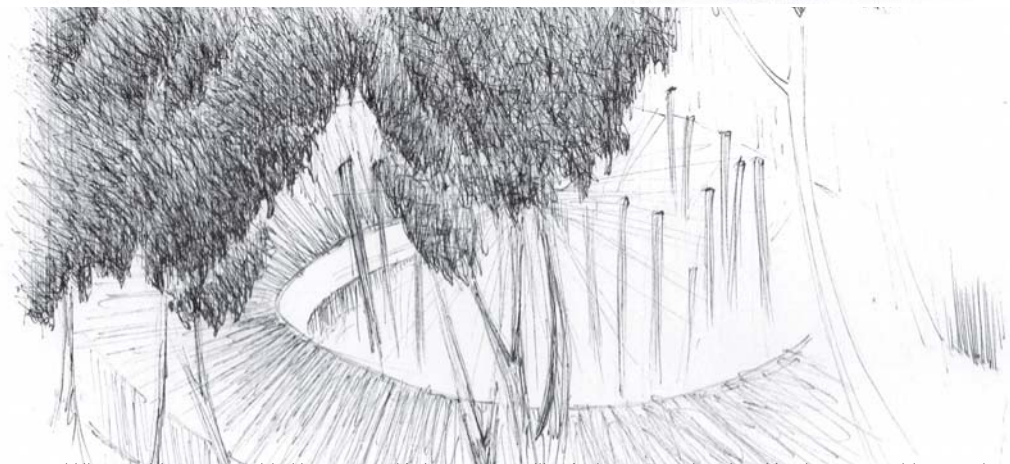
En la masa plácida de la ciudad, más allá de la esencia del puerto, insinuándose en el tupido insiense de casas, grandes espacios dominados por la vegetación se imponen a la mirada. En la noche mezclándose con el cielo, durante el día contrastando con los colores artificiales de la ciudad.



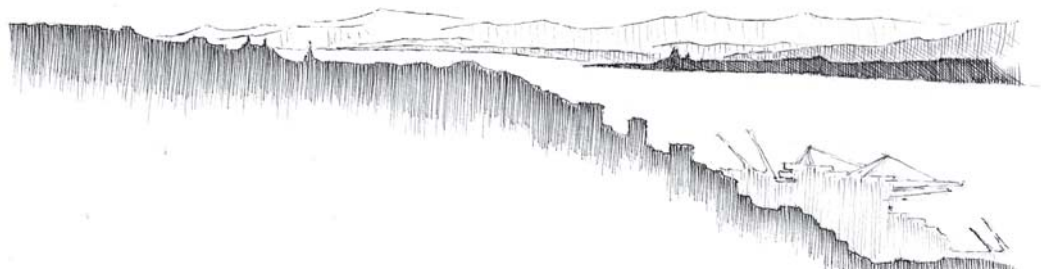
El paisaje construido de la ciudad se acomoda en los pliegues del terreno.



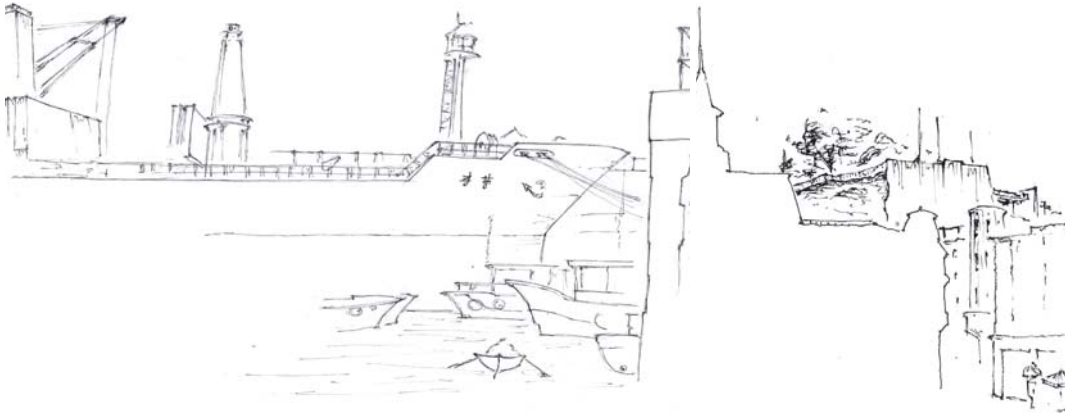
Grandes huecos con abrupta pendiente dividen asentamientos aislados choesos entre si.



El parque el Litre se ubica en avenida Uruguay a pié de cerro constituyéndose como terminación de un recorrido que, desde el mercado el Cardonal pasa para la plaza O'Higgins, la iglesia del Inmaculado Corazón de María, dirigiéndose hacia el cerro y cruzando todas las avenidas longitudinales del Plan. Todo el camino es acompañado por puestos comerciales que llevan un continuo flujo de gente; sin embargo el parque no recoge este flujo: la atracción por el lugar es dada por las actividades que ahí se realizan. El lugar puede ser cerrado. Es como una enclave en la frenesía del Plan de Valparaíso. Al revés la quinta Vergara, por su posición central en Viña del Mar y por su carácter de conexión entre Plan y cerro es lugar de paseo y estar. Tiene el típico carácter de parque urbano privilegiando pero una naturaleza espontánea. Se percibe claramente la presencia de la ciudad a su alrededor: visivamente, acusticamente y por el hecho de ser muy controlado.



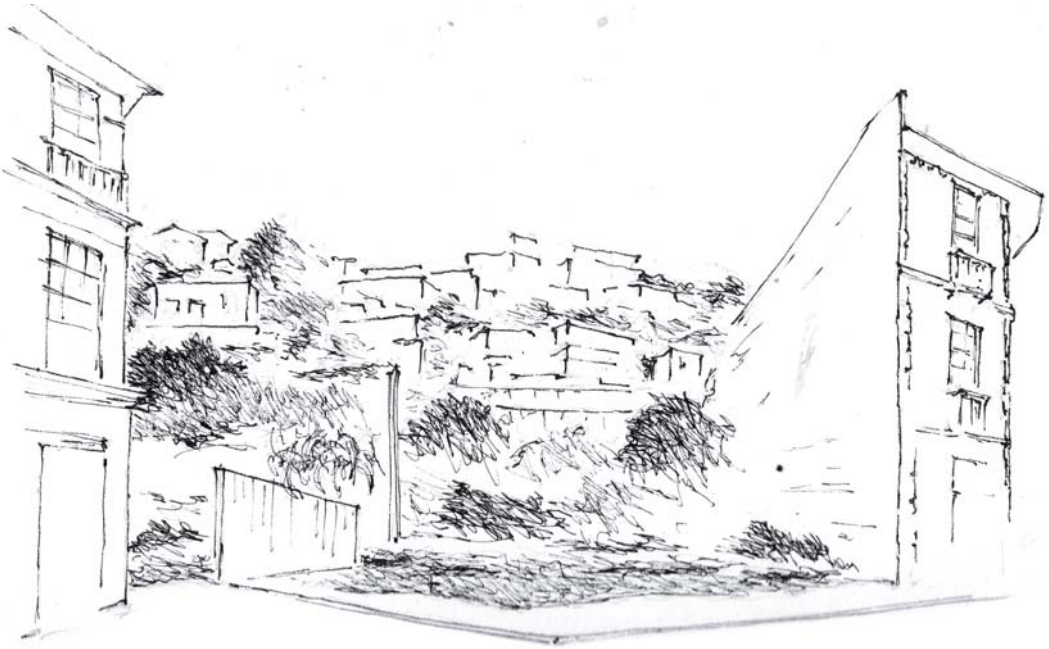
La vista desde el alto de Cordillera es siempre muy direccionada hacia el puerto. Bajando el cerro va ampliando su ancho hasta abrazar toda la bahía. Se encoge otra vez pasado Camino Cintura encauzándose en las estrechas calles.



Plaza Sotomayor es uno de los últimos lugares en la ciudad que tiene una relación casi sincera con el mar; sin embargo desde el centro de la plaza la vista es dominada por los grandes edificios. La mirada hacia el cerro tiene como protagonista el edificio de la armada de Chile que con su lenguaje quizás neobarroco se lee como un escenario que no desvela el mundo de atrás.



Plaza Echaurren tiene un carácter acogedor, frenético y esquivo. La esencia de la ciudad de puerto se manifiesta plenamente en las actividades comerciales, las ferias, los olores y los cuentos que fácilmente te hace la gente. Su conformación invita al estar y al reunirse, su frenesía te acuerda los deberes. Me surge la pregunta donde se reúne la gente que habita los cerros?



Los espacios urbanos que surgen espontáneamente en la ciudad, olvidados por la urbanización, tienen intrínsecamente en si un carácter íntimo, acogedor, donan la capacidad de aislarse como de compartir.



Un camino mas íntimo y privado bordea el canal. Lo que era una avenida de circulación vehicular y publica se trasmuta en espacio que todavía no tiene carácter silvestre que pero deja olvidar la ciudad. La mirada se olvida del mar escondido y de toda la magnitud de la ciudad.



Existen algunos espacios vagos, casualmente vacíos, que sin alguna sovrastuctura, por su puro carácter morfológico y natural y por su posición, por su belleza, encuentran un sentido y llaman la gente al tránsito. Un gran terreno vacío entre cerro Alegre y Cordillera es diariamente y continuamente atravesado por muchos, especialmente en la hora de la salida de colegios.



Entre las numerosas actividades callejeras que animan la ciudad, la musica me llama la atencion.

El objetivo es intervenir en partes de la ciudad que se reconocen como frágiles, zonas urbanas que han tenido un desarrollo desequilibrado respecto a las áreas circunstantes. El elemento físico en que se identifica esta fragilidad es la quebrada, entidad morfológica que ha determinado el crecimiento de la ciudad y que, sin embargo, en varios casos constituye una fractura en la malla urbana. La idea es activar un proceso que a través del trabajo en el borde de un sector entente requilibrar las carencias que este pueda tener respecto a otras áreas de la ciudad.

He tomado en análisis la quebrada San Francisco y San Augustin (José Tomás Ramos), que confluyen respectivamente en la plaza Echaurren y Sotomayor, que son los límites del cerro Cordillera y que lo ciñen hasta su parte mas alta, Chaparro Alto.

Remontando el trazado de los cauces en cuyas desembocaduras se construyeron estas dos plazas he ido observando la realidad urbana.

Todo lo construido lo he mirado en su estado de hecho, a veces por su valor patrimonial, a menudo por su calidad de improvisación y adaptación al lugar. He enfocado entonces la atención en los espacios residuales. Todos los elementos analizados viven dentro de una quebrada. Los he clasificado según: el tamaño, la pendiente, la vegetación, la presencia o menos de agua permanente, el tipo de tejido urbano que los rodea o que tienen adentro, las actividades que ahí se realizan, si es que existen, o las actividades prevalentes en su cercanía. Estas clasificaciones toman el nombre de Áreas Afines y sirven de base para definir las sucesivas Áreas de Intervenciones y la naturaleza que deberían tomar.

Para la definición de una Área de Influencia del proyecto,

siendo esta operación fundamentalmente aleatoria, he tomado el perímetro de las Unidades Vecinales en que se ubican las Áreas Afines. Esta incluye entonces buena parte del Cerro Cordillera, los pequeños cerros Loceras y San Francisco, y franjas de los circunstantes: Toro y Alegre.

Acerca de la realidad que caracteriza esta Área de Influencia se hallan situaciones distintas según el sector de observación.

La zona Noroeste, cuyo eje principal es la avenida San Francisco, es estrictamente vinculada con el Barrio Puerto, siendo su acodo natural, y sufre de las mismas problemáticas sociales y económicas que lo afectan. La mayoría de las actividades comerciales están cerradas, el suelo público y las construcciones se encuentran en condición de deterioro; sin embargo el valor patrimonial del área es alto y empieza un proceso de recuperación de que ya se han realizados algunos interventos (ej. en cerro Toro). La actividad de interés público prevalente es la presencia de escuelas y colegios.

Al subir de las cotas se entra en la realidad del Cerro Cordillera aunque se esta en su limite. El barrio tiene una cierta cohesión social, comercio, varios equipamientos como colegios, un consultorio y una red comunitaria que ha creado espacios para la cultura, la educación y el cuidado de los niños. En su parte central, con eje Camino Cintura, es un barrio bien consolidado mientras que se va deteriorando hacia el alto y hacia el borde occidental. Aquí hay una estrecha enclave natural cerrada entre dos calles anchas, vehiculares, servida por transporte público y casi planas: Camino Cintura y la Calle Gumersindo Díaz que se dirigen hacia Playa Ancha. Mas arriba de Gumersindo Díaz de nuevo la quebrada toma su estado natural estrechándose extremadamente.

Desplazándose hacia el este se llega a la quebrada San Agustín, por donde sube la calle José Tomás Ramos. Hacia la cota 100m snm la calle se interrumpe y la quebrada se bifurca; una de sus partes penetra en el cerro Alegre, la otra sigue Cordillera, agranda impresionantemente su ancho y termina al llegar a la cima, Montedónico. Esta segunda bifurcación se encuentra básicamente vacía de construcciones, tiene sin embargo tres canchas de fútbol en su interior, la última de las cuales es el Auditorio Alfredo Guillermo Bravo, ubicado en Camino Cintura, que tiene una escuela de fútbol y varias estructuras accesorias abandonadas. La primera bifurcación, administrativamente perteneciente a cerro Alegre es una profunda fractura entre la parte ordenada y estable de cerro Alegre y los fragmentos del borde oriental de cerro Cordillera. Es un confine neto.

Estas observaciones han llevado a la definición de macro áreas, llamadas Unidades Territoriales cada una de las cuales tiene características específicas según la forma en que se manifiesta la naturaleza de la quebrada.

He definido tres Unidades Territoriales.

UNIDAD TERRITORIAL 1:

La quebrada como infraestructura urbana.

UBICACIÓN Y LIMITES:

CERRO CORDILLERA, TORO, LOCERAS Y SAN FRANCISCO;
UNIDADES VECINALES N°30,35,79,81,82; CALLES
S.FRANCISCO, GENERAL SUCRE, UBEDO TORO, CAMINO
CINTURA, ADUANILLA, CASTILLO.

COTA 20-75M SNM

N° HABITANTES UNIDADES VECINALES (FUENTE: CENSO
2002): 4935

N° HABITANTES ESTIMADOS DENTRO DE EL ÁREA AFECTA:
3336

SUPERFICIE TOTAL ÁREA AFECTA: 18,7HA

El eje principal de esta primera unidad territorial es la Avenida San Francisco que conecta plaza Echaurren con Camino Cintura, y es el límite físico y administrativo entre los cerros Cordillera, San Francisco y Loceras por un lado y Toro por el otro. Este eje de conectividad aparece ya a partir desde el 1700 configurandoseandose como el acodo de barrio puerto en dirección Cordillera. Al actual el eje Clave-San Francisco es una importante vía de circulación vehicular, principalmente destinada al transporte publico siendo transitada por tres lineas de micro (513, 612, 701). Numerosas son la conexiones transversales, principalmente peatonales como escaleras y pasajes, que permiten el acceso a las laderas y cimas de los cerros que la ciñen.

A pesar de la relevancia de la avenida como eje conectivo se desmarcan algunos elementos críticos: numerosas actividades comerciales cerradas y en

estado de abandono, escasez de servicios y ausencia total de espacios públicos, deterioro de buena parte del suelo público y sub-utilización del mismo. La intervención busca mantener inalterado el estado de todo lo que es edificado, identificándolo como valor patrimonial ciudadano y actuar en los retazos, rincones, fragmentos grandes o pequeños de lo que es suelo público abandonado. Se identifica entonces un sistema de áreas de intervenciones que se desarticulan a partir del eje fundamental de la avenida. Todas estas áreas son peatonales y su vocación es de espacio público. El objetivo es de un lado generar flujos, atraer y llamar a la apropiación del espacio público, renovar; por el otro lado fortalecer la vegetación espontánea existente y el aspecto natural. Los dos coexisten en los espacios públicos a crear.

UNIDAD TERRITORIAL 2:

La quebrada natural.

UBICACIÓN Y LÍMITES:

CERRO CORDILLERA; UNIDADES VECINALES N°103,104,106,168; CALLES CAMINO CINTURA, ANDACOLLO, GUMERSINDO DÍAZ, CALLE 1, LOS CHANOS.

COTA 75-175M SNM

N° HABITANTES UNIDADES VECINALES (FUENTE: CENSO 2002): 3196

N° HABITANTES ESTIMADOS DENTRO DE EL ÁREA AFECTA: 988

SUPERFICIE TOTAL ÁREA AFECTA: 12,9HA

La segunda unidad territorial empieza al cruzarse de la avenida San Francisco con Camino Cintura (signando su terminación) y es limitada por calles vehiculares. No tiene accesibilidad a su interior hecha excepción por su ramificación hacia Camino Cintura y por las calles que la limitan, arriba enunciadas.

Esta presenta una característica recurrente en Valparaíso o sea la fragmentación de la trama urbana al superar la cota de Avenida Alemania y Camino Cintura, la salida a la luz de los cauces, la predominancia de una espesa vegetación sobre el construido. Estas áreas tienen un desarrollo inferior respecto a la urbanización de las cimas por la dificultad de accesibilidad del lugar. Sin embargo en este caso se halla una situación particular, o sea tres estrechos pliegues naturales bordeados por calles anchas, vehiculares y servidas por el transporte público.

La estrategia proyectual por esta unidad territorial es un trabajo por etapas: un reajuste del aspecto natural y limpieza con el fin de prevenir riesgos ambientales; render accesible el lugar con una red de pasajes, escaleras y senderos que lo conecten con las calles principales; equipar dichos caminos con alumbramiento público; se va entonces a introducir en la cota más baja y cercana a Camino Cintura un servicio público de primera necesidad, en particular se propone un consultorio que trabaje en coordinación con el existente ubicado en Chaparro.

UNIDAD TERRITORIAL 3:

La quebrada como cesura entre cerros.

UBICACIÓN Y LIMITES:

CERRO CORDILLERA, CERRO ALEGRE; UNIDADES VECINALES N°75, 78, 107; CALLES ESTANQUE, GUILLERMO MUNNICH, PASAJE 1, WILLIAM LYON, CAMINO CINTURA, PERAGALLO, EZAGUYRRE, MIRANDA

COTA 70-160M SNM

N° HABITANTES UNIDADES VECINALES (FUENTE: CENSO 2002): 20204

N° HABITANTES ESTIMADOS DENTRO DE EL ÁREA AFECTA: 3632

SUPERFICIE TOTAL ÁREA AFECTA: 22,3 HA

Las dos primeras unidades territoriales se emplazan en la quebrada San Francisco, la tercera en la quebrada San Augustin al terminar la calle José Tomas Ramos donde la quebrada se bifurca. Aquí ya no se habla de fragmentos de naturaleza, sino de grandes huecos que separan netamente dos barrios rindiendo difícil una cohesión social.

He individuado dos grandes áreas de intervención que coinciden con dos amplios espacios vacíos con características distintas cuya función va a ser de recocer la fractura actualmente existente entre cerro Alegre y Cordillera sin saturar el vacío con edificaciones masivas. El primero es el auditorio Alfredo Guillermo Bravo , el segundo un terreno de alrededor de 3 ha comprendido entre las calles Guillermo Munnich, Camino Cintura, José Tomas Ramos.

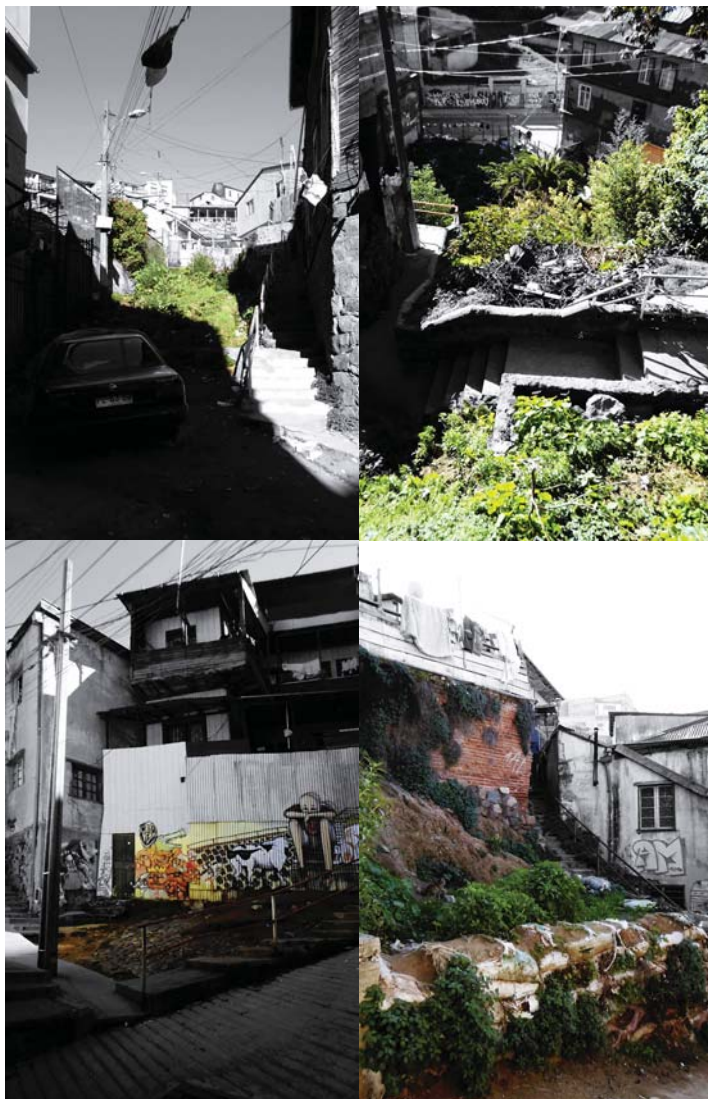
DEFINICION DE LAS
AREAS AFINES, DE LAS
UNIDADES TERRITORIALES
Y DEL AREA DE
INFLUENCIA:



PLANO DE ANALISIS CON DEFINICION DE LAS AREAS AFINES_



Escaleras y pasajes con suelo deteriorado que deja crecer la vegetación o con relazos no pavimentados:



terrenos baldíos en trama urbana consolidada:



Matorrales con pendiente abrupta:



terrenos baldíos directamente conectados con una calle vehicular que presentan espesa vegetación espontánea y pendiente abrupta:



terrenos baldíos directamente conectados con una calle vehicular que presentan escarza vegetación espontánea y pendiente leve o nula:

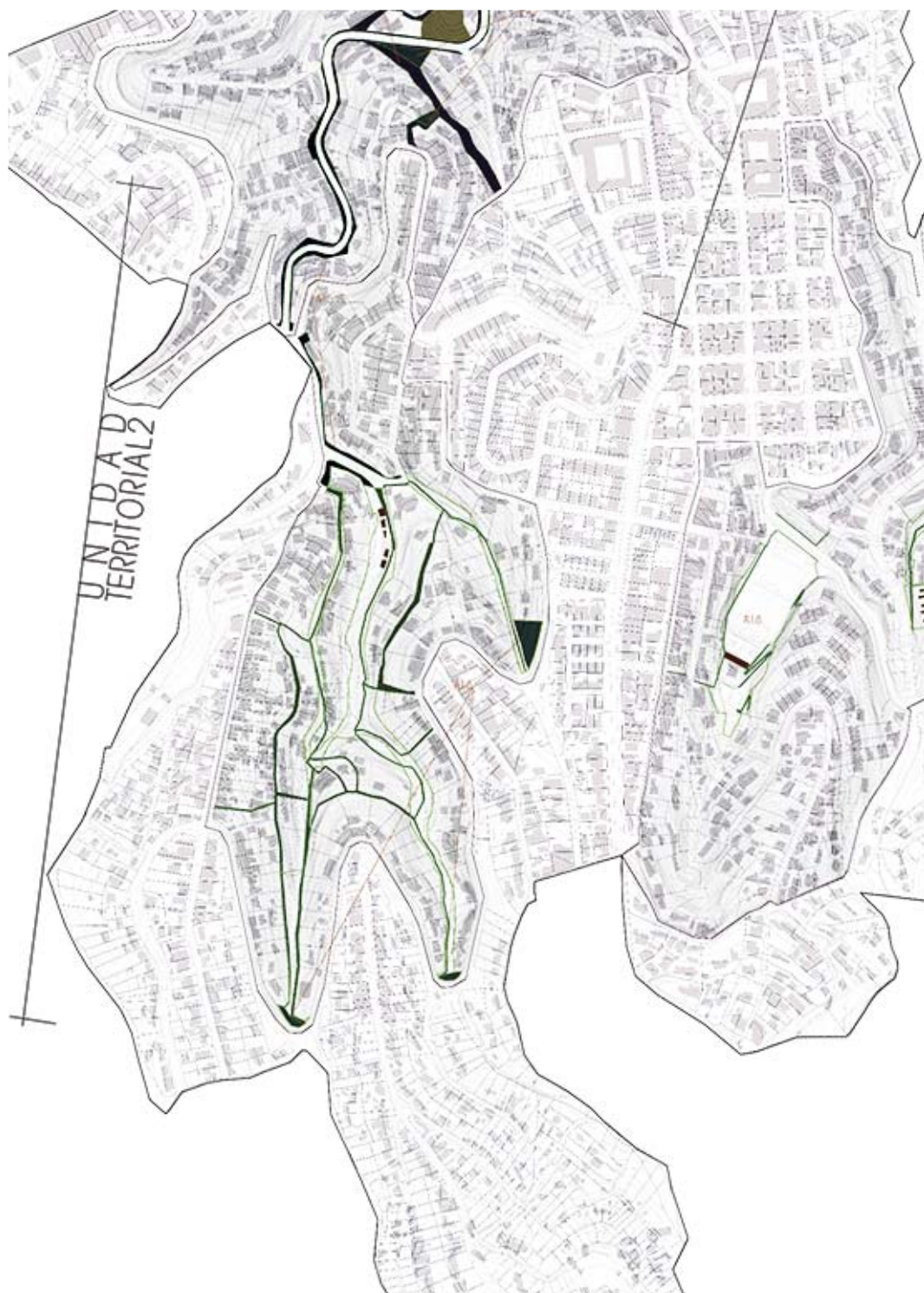


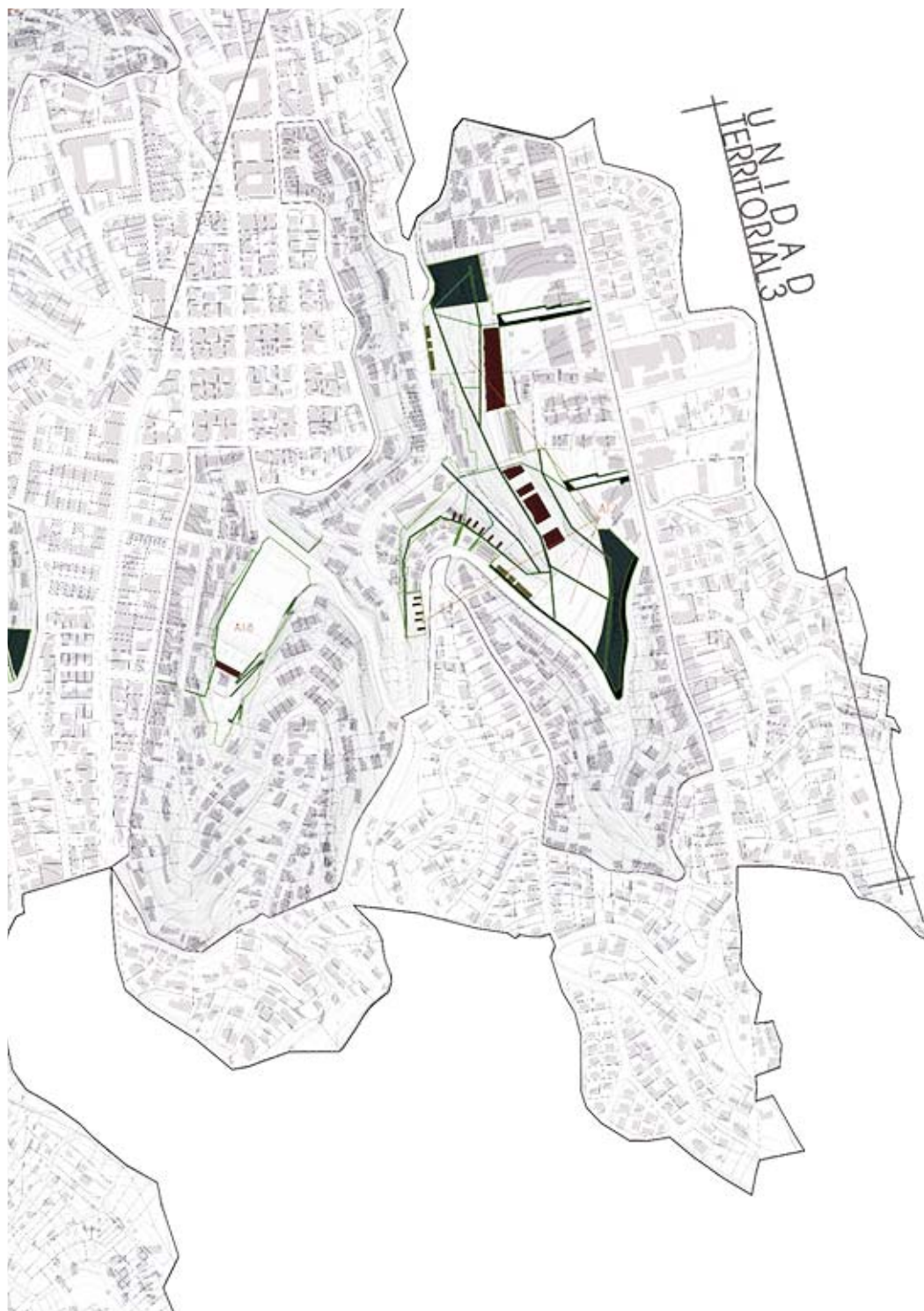
terrenos baldíos aislados con alta
presencia de vegetación:



ZONIFICACION AREAS DE INTERVENCION







Suelo público:
renovación de la calzada bordeante las avenidas, principales ejes de conexión de la unidad territorial.

A15
SUPERFICIE: 4412mq
UBICACION: Avenida S. Francisco, cota 20-90snm
DESCRIPCIÓN: renovación calzada

A17
SUPERFICIE: 1858mq
UBICACION: Camino Cintura, cota 130-120;
nuevas calles transversales a calle Guillermo Munnich
DESCRIPCIÓN: renovación calzada Camino Cintura; creación nuevas calles de acceso al área verde transversales a calle Guillermo Munnich con apracaminetos

Escaleras y pasajes:
solidificación del aspecto actual que mezcla partes pavimentadas y partes naturales. Se renueva la pavimentación, se implanta vegetación, se colora, se pone mobiliario. La operación se desarrolla en coordinación con la junta vecinal.

A12
SUPERFICIE: 4741mq
UBICACION: pasaje General Sucre; escaleras sin nombre entre Av. S. Francisco y calle Aduanilla; pasaje Mecánico Torres Loceras
DESCRIPCIÓN: remodelación escaleras y pasajes

Reajuste aspecto natural:
las áreas de intervención 6,7 y 8 presentar una rica vegetación espontánea. Se propone de render público el espacio rindiendo permeable la malla urbana que lo rodea. Se crea entonces una especie de parque espontáneo en la quebrada a través de intervenciones muy sencillas.

A16
SUPERFICIE: 14830mq
UBICACION: entre calles Los Chanos, Andacollo, Gumersindo Diaz, Calle 1, cota 85-160snm

A17
SUPERFICIE: 31683mq
UBICACION: entre calles Guillermo Munnich, Camino Cintura, J. Tomas Ramos, Estanque, cota 80-130snm

A18
SUPERFICIE: 8634mq
UBICACION: entre calles Peragallo, Adolfo Fischer, Camino Cintura, C. Roldan, cota 110-125snm

Juegos:
instalación de juegos para niños en los sitios baldíos en la cercanía de colegios o al borde del área de intervención 7. Los juegos deben ser pensados adrede para el lugar, disfrutando de la morfología, de los elementos circunstantes, de la vegetación.

A11
SUPERFICIE: 1077mq
UBICACION: Avenida S. Francisco cota 20snm
DESCRIPCIÓN: áreas juegos para niños relacionadas con el colegio Blas Cuevas

A17
SUPERFICIE: 368mq
UBICACION: Calle José Tomas Ramos, cota 80snm; Camino Cintura, cota 115snm
DESCRIPCIÓN: áreas juegos para niños en el borde del área verde

Conexiones en contexto natural:
redes de senderos pavimentados o en tierra, pasarelas y escaleras para tramar en un contexto hostil como lo de la quebrada.

A16
SUPERFICIE: 5094mq
UBICACION: entre calles Los Chanos, Andacollo, Gumersindo Diaz, Calle 1, cota 85-160snm

A17
SUPERFICIE: 2244mq
UBICACION: entre calles Guillermo Munnich, Camino Cintura, J. Tomas Ramos, Estanque, cota 80-130snm

A18
SUPERFICIE: 508
UBICACION: entre calles Peragallo, Adolfo Fischer, Camino Cintura, C. Roldan, cota 110-125snm

Jardines verticales inaccesibles :
en franjas de terreno acantilado instalación casual de arbustos y flores silvestres. Creación de pequeños miradores en las partes más altas, las únicas accesibles.

A13
SUPERFICIE: 1025mq
UBICACION: pasaje General Sucre; escaleras sin nombre entre Av. S. Francisco y calle Aduanilla; pasaje Mecánico Torres Loceras

A16
SUPERFICIE: 937mq
UBICACION: calle Gumersindo Diaz, cota 140snm

A17
SUPERFICIE: 4769mq
UBICACION: calle J. Tomas Ramos, cota 100-120snm; Camino Cintura, cota 130-115snm

Edificios:
el proyecto global es básicamente de espacios abiertos y públicos. Cuatro son los edificios que se van a instalar: un consultorio en el área de intervención 6; espacios accesorios al polideportivo en el A.I.8; escuela de música, escuela de danza, hospedería y hostel en el A.I.7.

A16
SUPERFICIE: 240mq
UBICACION: calle S. Lucia
DESCRIPCIÓN: consultorio ginecologico

A17
DESCRIPCIÓN Y SUPERFICIE: escuela de danza, 1232mq; escuela de musica, 947mq; hospedería y hostel 225mq

A18
SUPERFICIE: 146mq
UBICACION: polideportivo A.G. Bravo
DESCRIPCIÓN: estructuras accesorias al polideportivo a partir de la estructura existente

AREAS DE INTERVENCIÓN

A.I.1

SUPERFICIE: 1077mq
UBICACION: Avenida S.Francisco cota 20snm
DESCRIPCION: areas juegos para niños relacionadas con el colegio Blas Cuevas. Los juegos deben ser pensados adrede para el lugar, disfrutando de la morfología, de los elementos circunstantes, de la vegetación.

A.I.2

SUPERFICIE: 4741mq
UBICACION: pasaje General Sucre; escaleras sin nombre entre Av. S.Francisco y calle Aduanilla; pasaje Mecanico Torres Loceras
DESCRIPCION: remodelacion escaleras y pasajes. Solidificación del aspecto actual que mezcla partes pavimentadas y partes naturales. Se renueva la pavimentación, se implanta vegetación, se colora, se pone mobiliario. La operación se desarrolla en coordinación con la junta vecinal.

A.I.3

SUPERFICIE: 1025mq
UBICACION: pasaje General Sucre; escaleras sin nombre entre Av. S.Francisco y calle Aduanilla; pasaje Mecanico Torres Loceras
DESCRIPCION: Jardines verticales inaccesibles : en franjas de terreno acantilado instalación casual de arbustos y flores silvestres. Creación de pequeños miradores en las partes mas altas, las únicas accesibles.

A.I.4

SUPERFICIE: 4412mq
UBICACION: Avenida S. Francisco, cota 20-90snm
DESCRIPCION: renovación de la calzada bordeante la avenida, principal eje de conexión de la unidad territorial.

A.I.5

SUPERFICIE: 14830mq
UBICACION: entre calles Los Chanos, Andacollo, Gumerindo Diaz, Calle 1, cota 85-160snm
DESCRIPCION: Reajuste aspecto natural: render publico el espacio rindiendo permeable la malla urbana que lo rodea. Se crea entonces una especie de parque espontaneo en la quebrada a través de intervenciones muy sencillas.

A.I.7

SUPERFICIE: 240mq
UBICACION: calle S. Lucia
DESCRIPCION: consultorio ginecologico

A.I.7

1] SUPERFICIE: 368mq
UBICACION: Calle José Tomas Ramos, cota 80snm; Camino Cintura, cota 115snm
DESCRIPCION: areas juegos para niños en el borde del area verde.

2]

SUPERFICIE: 31683mq
UBICACION: entre calles Guillermo Munnich, Camino Cintura, J.tomas Ramos, Estanque, cota 80-130snm

DESCRIPCION: Reajuste aspecto natural: render publico el espacio rindiendo permeable la malla urbana que lo rodea. Se crea entonces una especie de parque espontaneo en la quebrada a través de intervenciones muy sencillas.

3]

SUPERFICIE: 2244mq
UBICACION: entre calles Guillermo Munnich, Camino Cintura, J.tomas Ramos, Estanque, cota 80-130snm
DESCRIPCION: redes de senderos pavimentados o en tierra, pasarelas y escaleras para tramar en un contexto hostil como lo de la quebrada.

4]

EMPLAZAMIENTO EDIFICIOS, DESCRIPCION y SUPERFICIE: escuela de danza, 1232mq; escuela de musica, 947mq; hospedería y hostel 225mq

A.I.8

1]

SUPERFICIE: 146mq
UBICACION: polideportivo A.G. Bravo, Camino Cintura
DESCRIPCION: estructuras accesorias al polideportivo a partir de la estructura existente

2]

SUPERFICIE: 508
UBICACION: entre calles Peragallo, Adolfo Fischer, Camino Cintura, C. Roldan, cota 110-125snm
DESCRIPCION: prolongacion pasajes

AREA DE INTERVENCION
7: PARQUE
ESPONTANEO, ESCUELA
DE MUSICA Y DE DANZA,
HOSPEDERIA Y HOSTAL

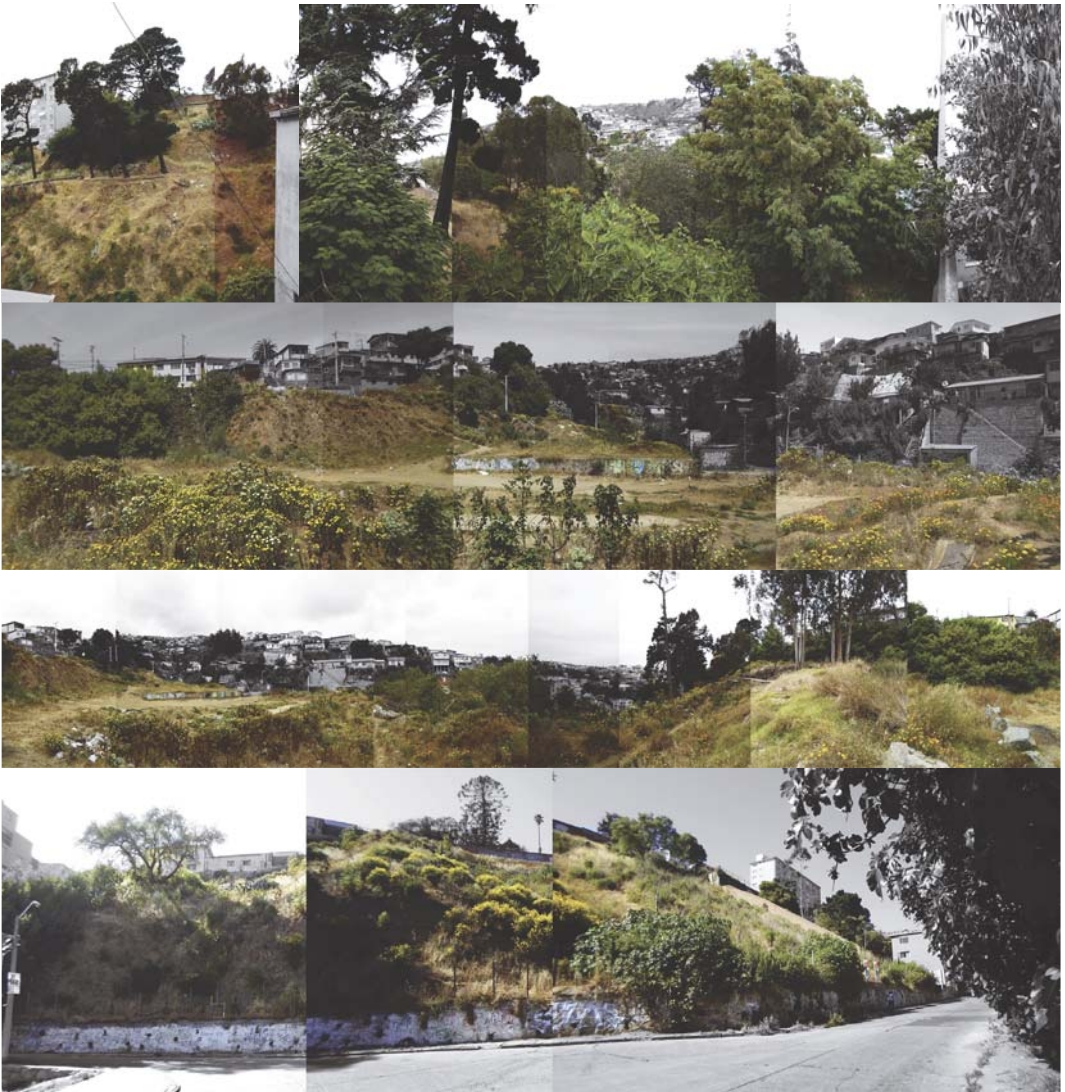


UBICACIÓN Y LIMITES:

LIMITE ENTRE CERRO ALEGRE Y CERO CORDILLERA; CALLES GUILLERMO MUNNICH, CAMINO CINTURA, JOSÉ TOMÁS RAMOS, ESTANQUE.

COTA 80-130M SNM

SUPERFICIE TOTAL: 3,26HA



PROGRAMA

Lugar:

Se trata de un terreno baldío del alrededor de tres hectarias ubicado en el límite administrativo entre los cerros Alegre y Cordillera.

Se emplaza en una bifurcación de la quebrada San Augustin, actual José Tomás Ramos.

Por su topografía se connota como un fuerte quiebre en la trama urbana.

La morfología del terreno permite distinguir tres distintas áreas: una ladera con pendiente muy abrupta entre la calle J. Tomas Ramos y Guillermo Munnich, una quebrada propiamente dicha con un curso de agua no permanente que se bifurca desde la calle Tomas Ramos y una explanada bordeada por un gran pliegue de Camino Cintura. A estas grandes áreas he agregado un brazo que se dirige hacia el cruce entre Tomas Ramos y Camino Cintura, directamente conectado con la explanada.

Estrategia de emplazamiento general:

La ciudad ha ido construyéndose a lo largo del perímetro del área dándole la espalda. Esto rinde el lugar casi inaccesible, excepto por la parte de la explanada que lo es totalmente.

El perímetro es saturado de propiedades privadas. Hacia cerro Alegre el borde del área es totalmente cerrado por muros, de contención y de valla. Hacia cerro Cordillera las viviendas se insertan en la pendiente sin mayor delimitación con el área natural.

El borde con la calle Tomas Ramos presenta un muro de contención en piedra de una altura aproximadamente de 1,5m. Siempre a lo largo de esta calle hay un acceso

directo al lugar, en la parte de la quebrada, entre unos conjuntos habitacionales, en condición de total abandono.

La ramificación hacia el cruce Tomas Ramos-Camino Cintura se presenta como un pequeño eriazó con pendiente abrupta, escarza vegetación en su terminación donde es circundado por pequeñas casas unifamiliares.

El área de la explanada es justamente en gran medida plana y no tiene limitaciones con la calle (Camino Cintura) que la ciñe. Siendo situada en un pliegue de Camino Cintura es a menudo atravesada por gente buscando un camino mas corto.

Todas las calles que ciñen el perímetro del área son servidas por transporte público.

El objetivo general de la intervención es convertir el lugar en espacio público, un área verde silvestre y espontánea.

La manera de intervenir es puntual y de red.

La primera estrategia es render accesible, permeable, invertir la tendencia que la ciudad dé su espalda al área.

Se abren entonces 8 accesos: entre calle Estanque y Tomas Ramos, pasarela; Tomas Ramos, sendero y escaleras; entre Tomas Ramos y Camino Cintura, pasarela y escaleras; Camino Cintura, dos escaleras mas todo el perímetro de la explanada donde se renueva la vereda; Guillermo Munnich, creación de dos calles vehiculares y peatonales nuevas y con aparcamientos a través del expropió de dos franjas de aparcamientos privados (que se devuelve con la creación de las calles).

En segundo lugar se define el aspecto global del área verde. Se deja intacta la vegetación existente. Parte del borde con Camino Cintura y la escarpada hacia Tomas Ramos se ajustan como jardines verticales o sea con la

implantación casual de especies florales locales, en las cumbres se instalan pequeños miradores.

Se van a inserir algunas funciones, edificios especificados en seguida.

Se crea una red de pasarelas, senderos y escaleras que interviene quirúrgicamente el terreno donde posible y necesario para conectar las funciones. Las conexiones son las raíces que dan vida a la intervención.

Estrategia de emplazamiento de los edificios y programa funcional:

Según el plano regulador de Valparaíso las áreas verdes, zonas g, son da destinar a parques y jardines con posibilidad de equipamientos accesorios de cultura y deporte. En la propuesta de planificación territorial antecedente entra la recuperación del polideportivo con escuela profesional de futbol A.G. Bravo (Área de Intervención 8) ubicado a pocos centenares de metros del terreno.

El programa para este área es entonces cultural, en específico relacionado con el arte musical y la danza.

El programa es mixto: una serie de espacios abiertos para las actividades transitorias musicales y de baile; una escuela permanente de danza (detalle del programa en seguida); una escuela permanente de música (detalle del programa en seguida); núcleos para alojamiento temporaneo relacionado con las actividades de la escuela, hospedería y hostel.

Los edificios se van a emplazar al borde del terreno, relacionándose con la pendiente, siguiendo unas tipologias de implantación que siguen los edificios de Valparaiso que se insertan en la quebrada: trabajando

en doble altura con un juego de niveles, la escuela de danza; escavando y escondiéndose en sus pliegues y en la vegetación, la escuela de música; suspendiéndose con palafitos, la hospedería y hostales.

La escuela de danza y la escuela de música se emplazan en la ladera hacia cerro Alegre; la primera pegándose a un muro existente, exponiéndose al sol y mirando hacia el puerto; la segunda se fragmenta para dejar plazo a los arboles existentes, escava el terreno para mimetizarse. Los pequeños núcleos para el alojamiento temporaneo de dislocan en dos puntos: en la ladera hacia Cordillera y en la ramificación que une Tomas Ramos y Camino Cintura.

Idea estructural:

Las fachadas de los edificios se construyen con módulos desarrollados a partir del triangulo rectángulo pitagórico con lados 5,12,13.

En la escuela de danza los módulos, en acero y listones de madera, crean un sistema de celocias que es una segunda piel para el edificio, que quiebra los rayos de sol y construye una galería hacia la cual se abren los ambientes de las salas de danza deviniendo una extensión de los mismos.

La escuela de música, en continuidad con la anterior, tiene la fachada construida por los módulos que pero aquí son cerrados no dejando entrar luz crean ambientes mas conclusos.

Las unidades de alojamiento, hospedería y hostel son totalmente construidas con los módulos en acero y madera.

PROGRAMA
DETALLADO PARA
LOS EDIFICIOS

ESCUELA DE DANZA:

ACCESO, RECEPCION Y SALA DE ESTAR: 58,3MQ

ADMINISTRACION: 58,3MQ

GIMNASIO: 58,3MQ

BIBLIOTECA: 98MQ

LUDOTECA Y ESPACIO DANZA PARA NIÑOS: 98MQ

VESTUARIOS Y BAÑOS: 116,6MQ

SALAS DE BAILE: 392MQ

CAFETERIA: 76MQ

DISTRIBUCION: 190MQ

TOTAL: 1145,5MQ

ESCUELA DE MUSICA:

AUDITORIO: 116,3

ACCESO Y RECEPCION: 76,9MQ

ADMINISTRACION: 76,9MQ

SALAS CLASES MUSICA TEORICA: 95,9MQ

SALAS DE REGISTRACION Y ENSAYO: 77,4MQ

TALLERES DE REPARACION INSTRUMENTOS: 128MQ

SALAS DE ENSAYO: 506,2MQ

DISTRIBUCION: 243MQ

TOTAL: 1320MQ

ALOJAMIENTO

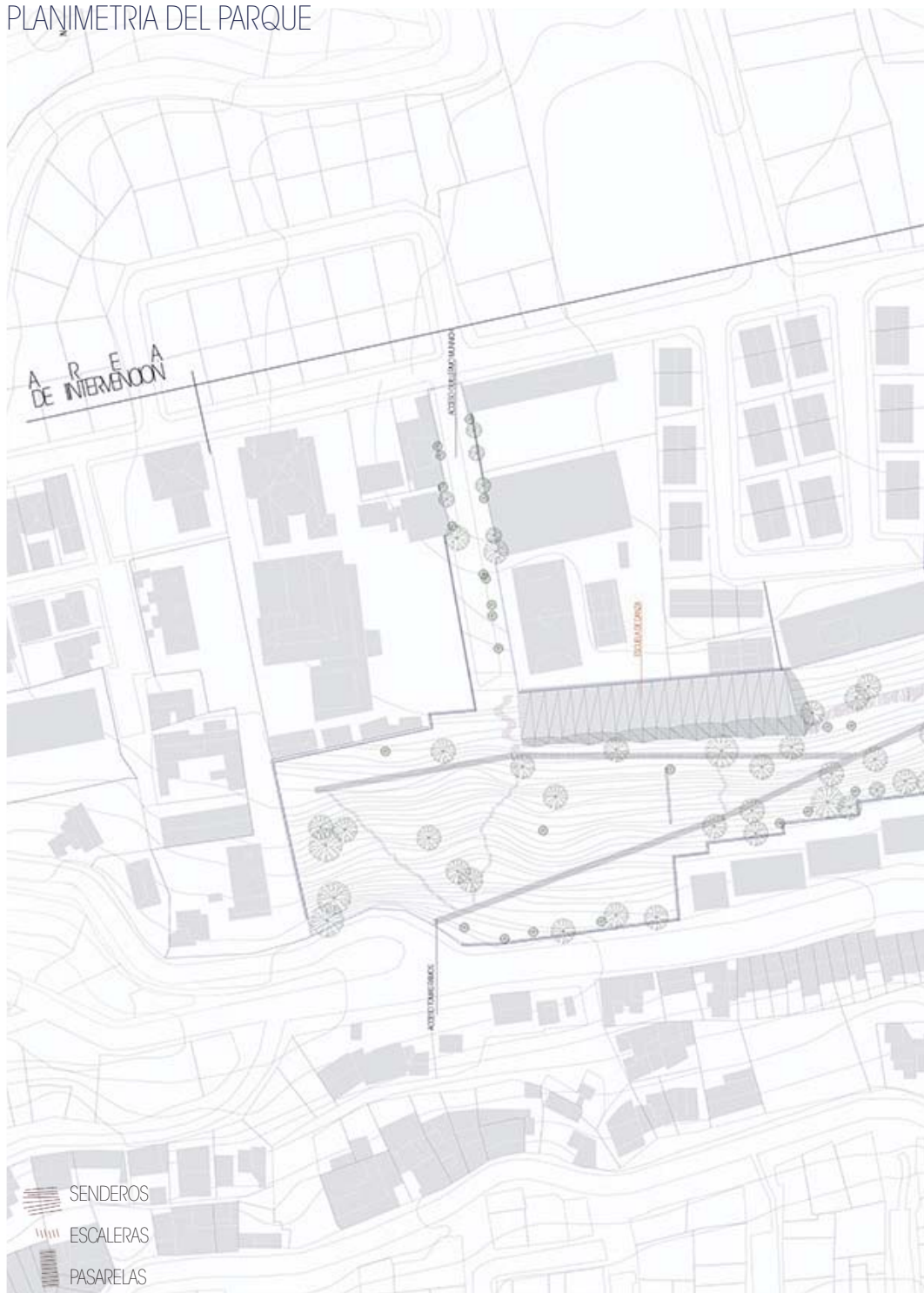
RECEPCION, SALA Y COCINA COMUN: 31,25

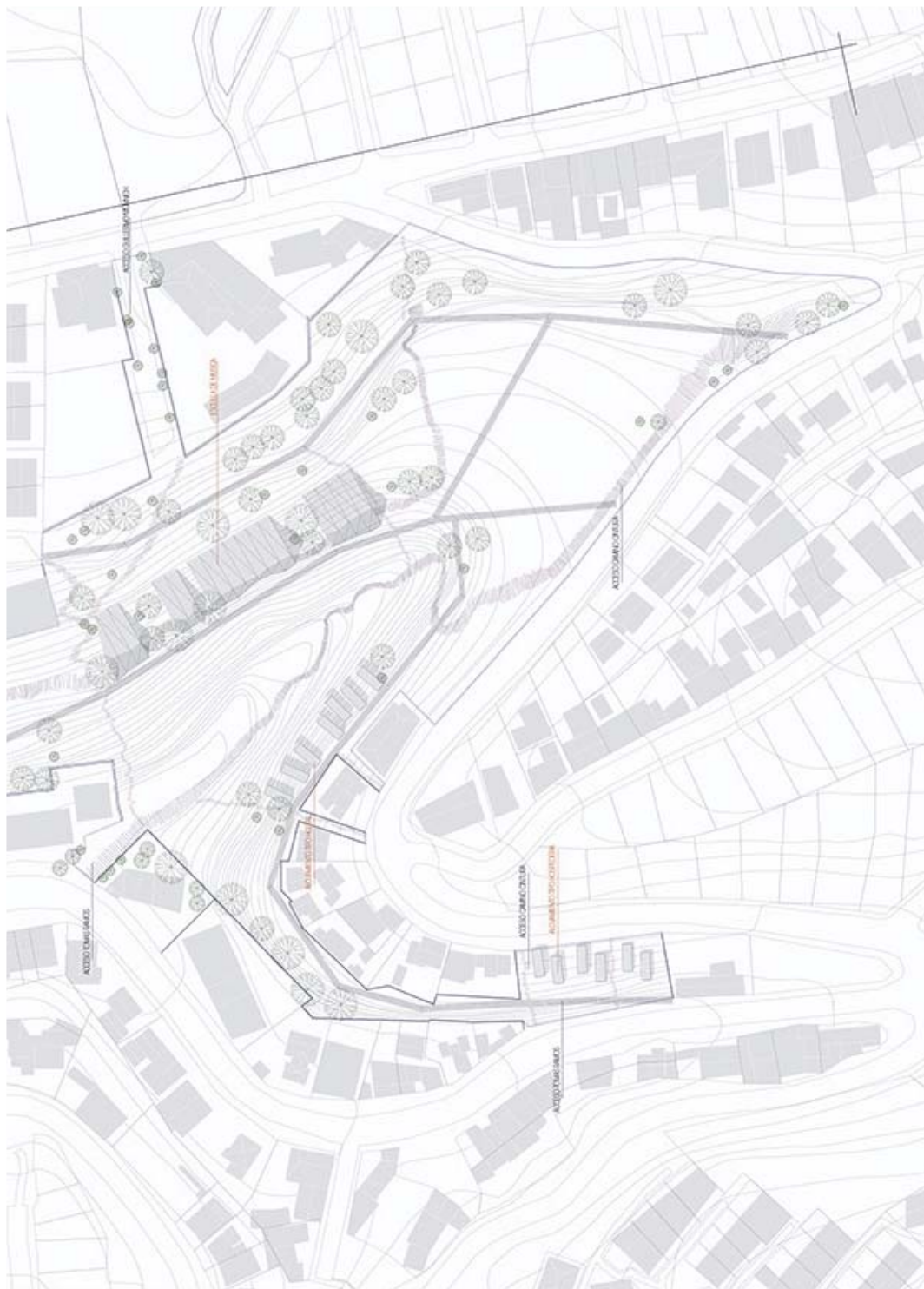
ALOJAMIENTO HOSPEDERIA: 125MQ

ALOJAMIENTO HOSTAL: 225MQ

TOTAL: 381,25MQ

PLANIMETRIA DEL PARQUE





DESARROLLO DE LOS EDIFICIOS:

Como Valparaíso construyó en sus quebradas?



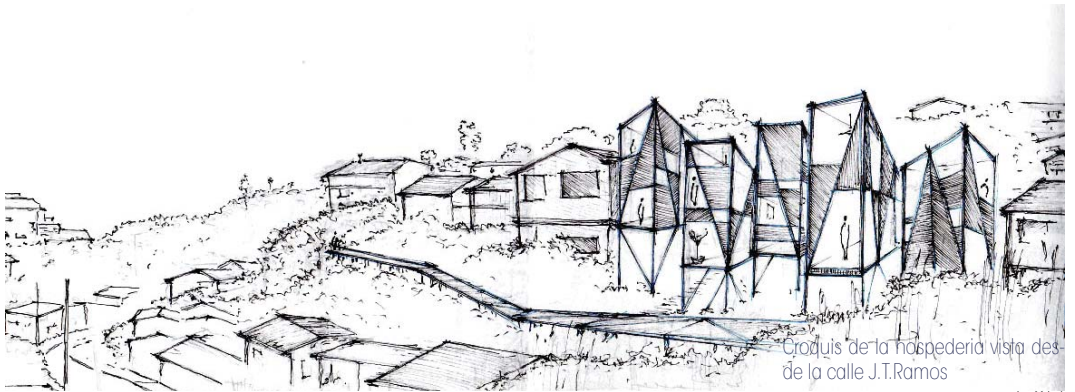
1] En doble altura, con un juego de niveles, usando la pendiente o el fondo quebrada como jardín_
ESCUELA DE DANZA



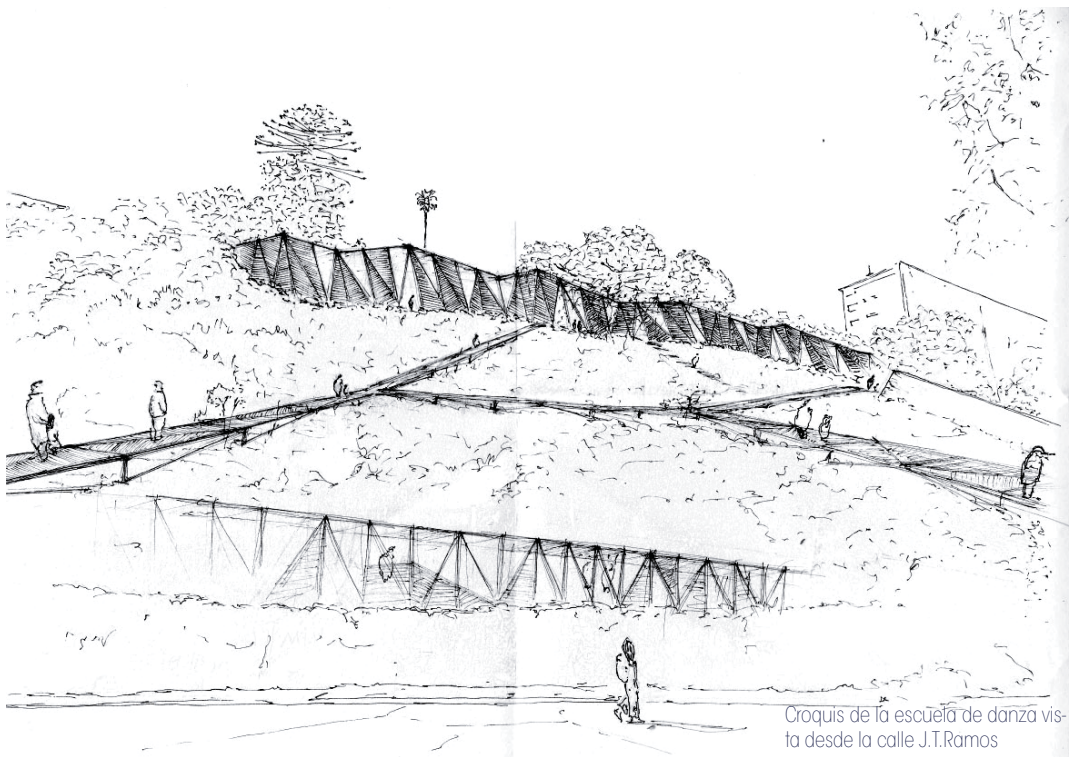
2] Escavando y escondiéndose en sus pliegues, usando el terreno ganado como jardín_
ESCUELA DE MUSICA



3] Suspendiéndose con palfitos, usando el espacio intersticial entre la casa y la ladera como jardín_
HOSPEDERIA Y HOSTALES

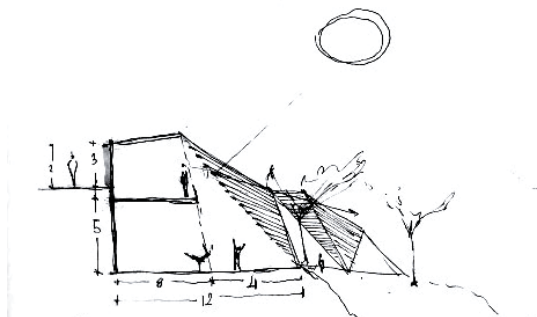


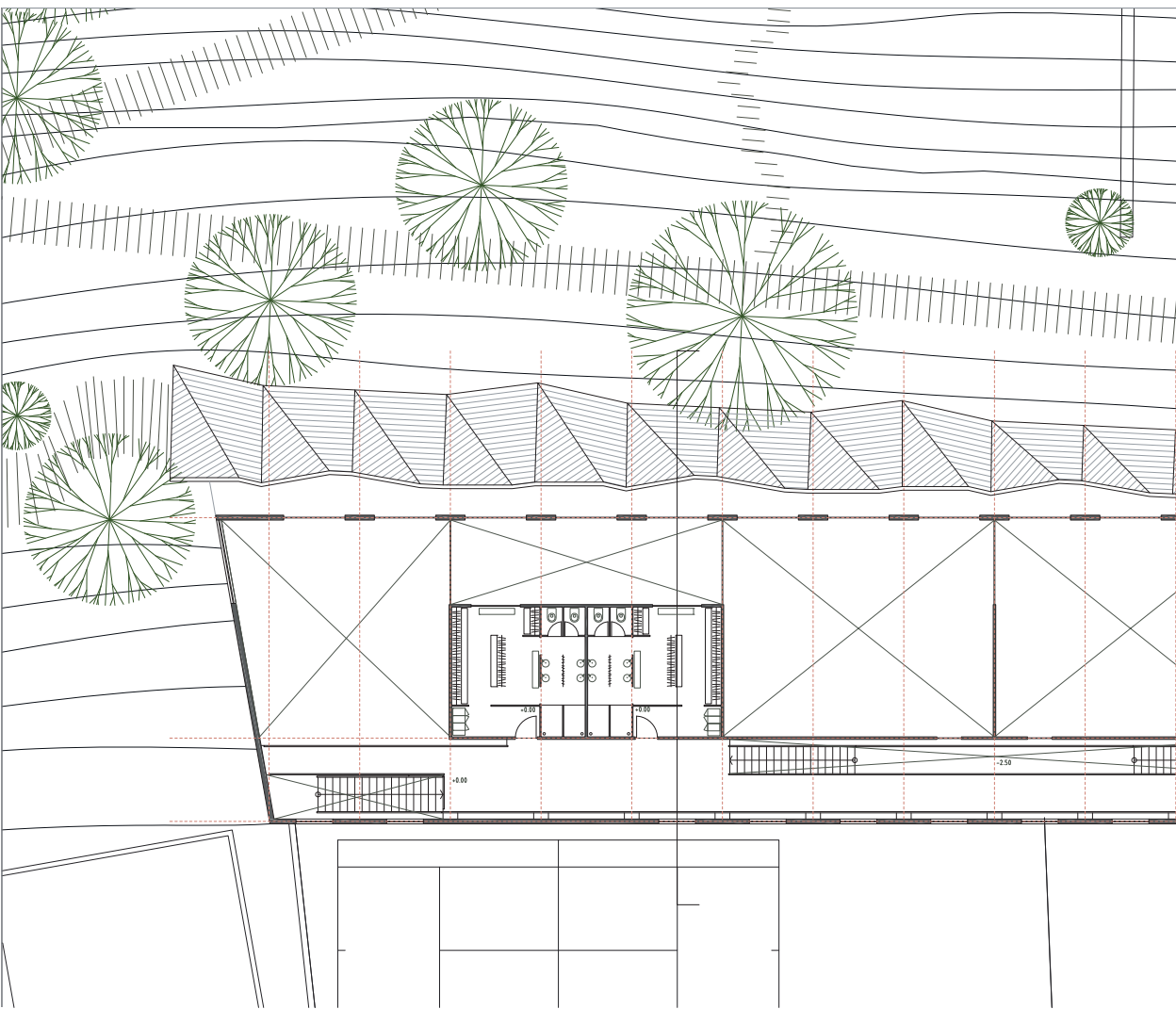
Croquis de la hospedería vista desde la calle J.T.Ramos

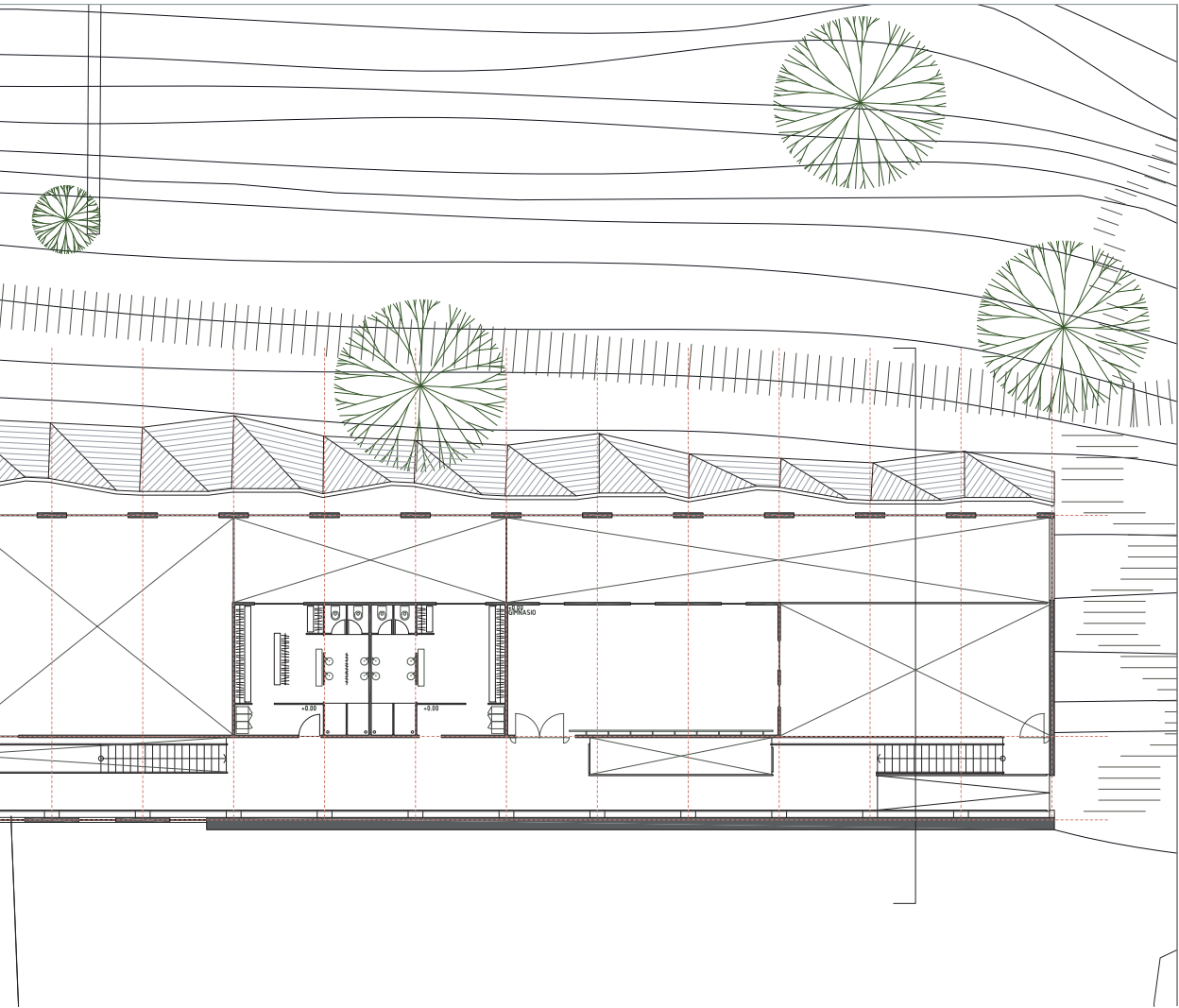


Croquis de la escuela de danza vista desde la calle J.T.Ramos

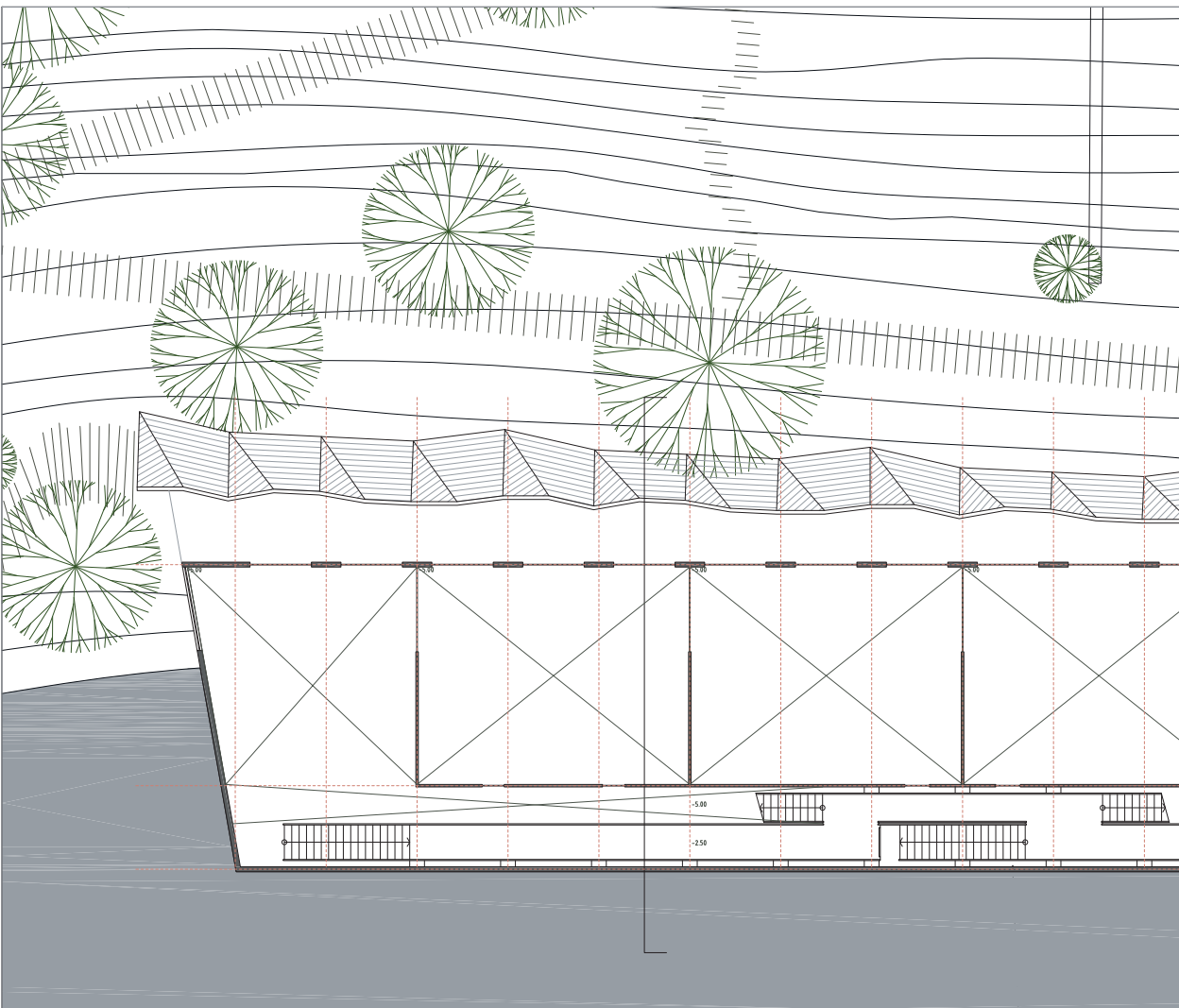
ESCUELA DE DANZA:

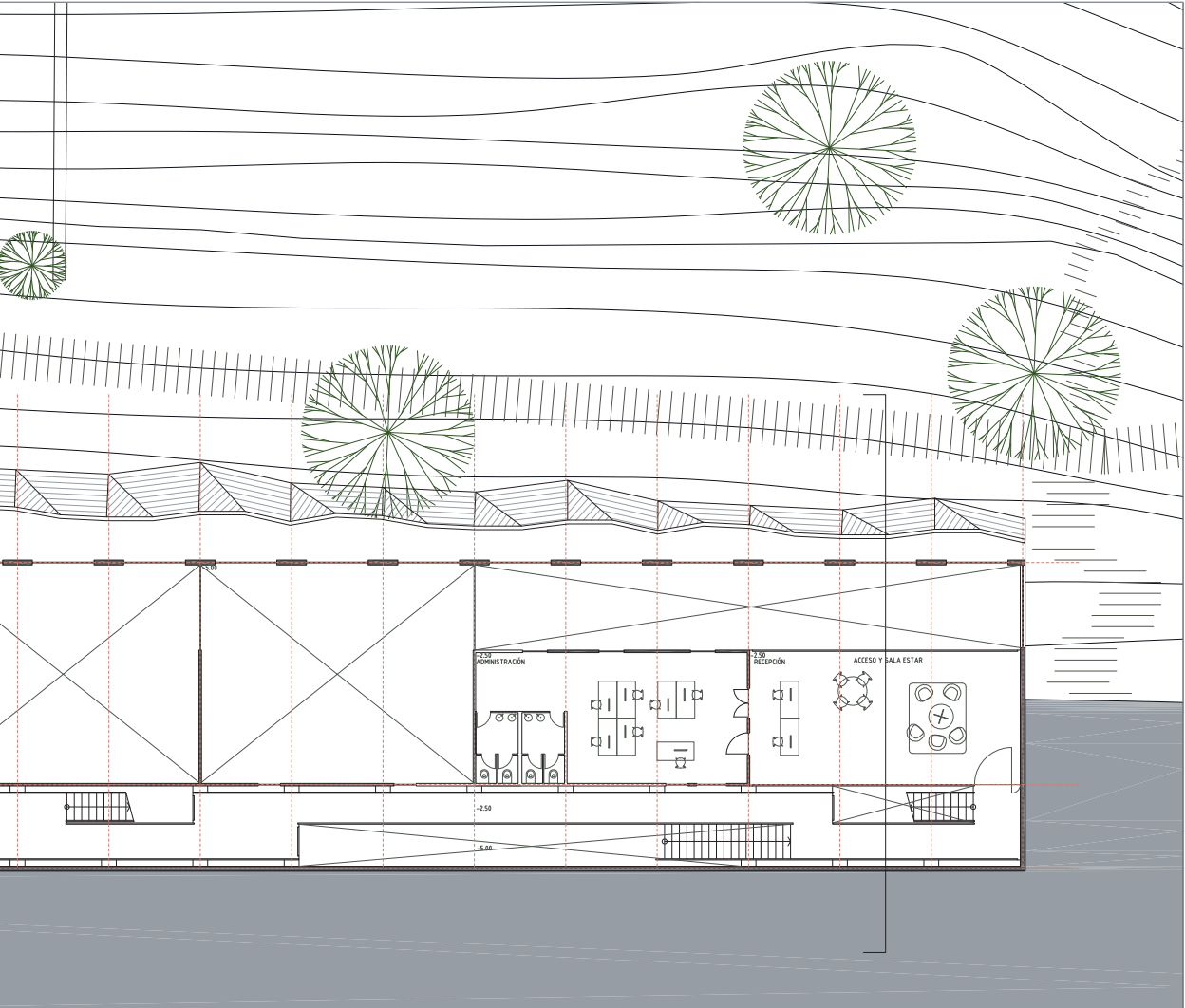




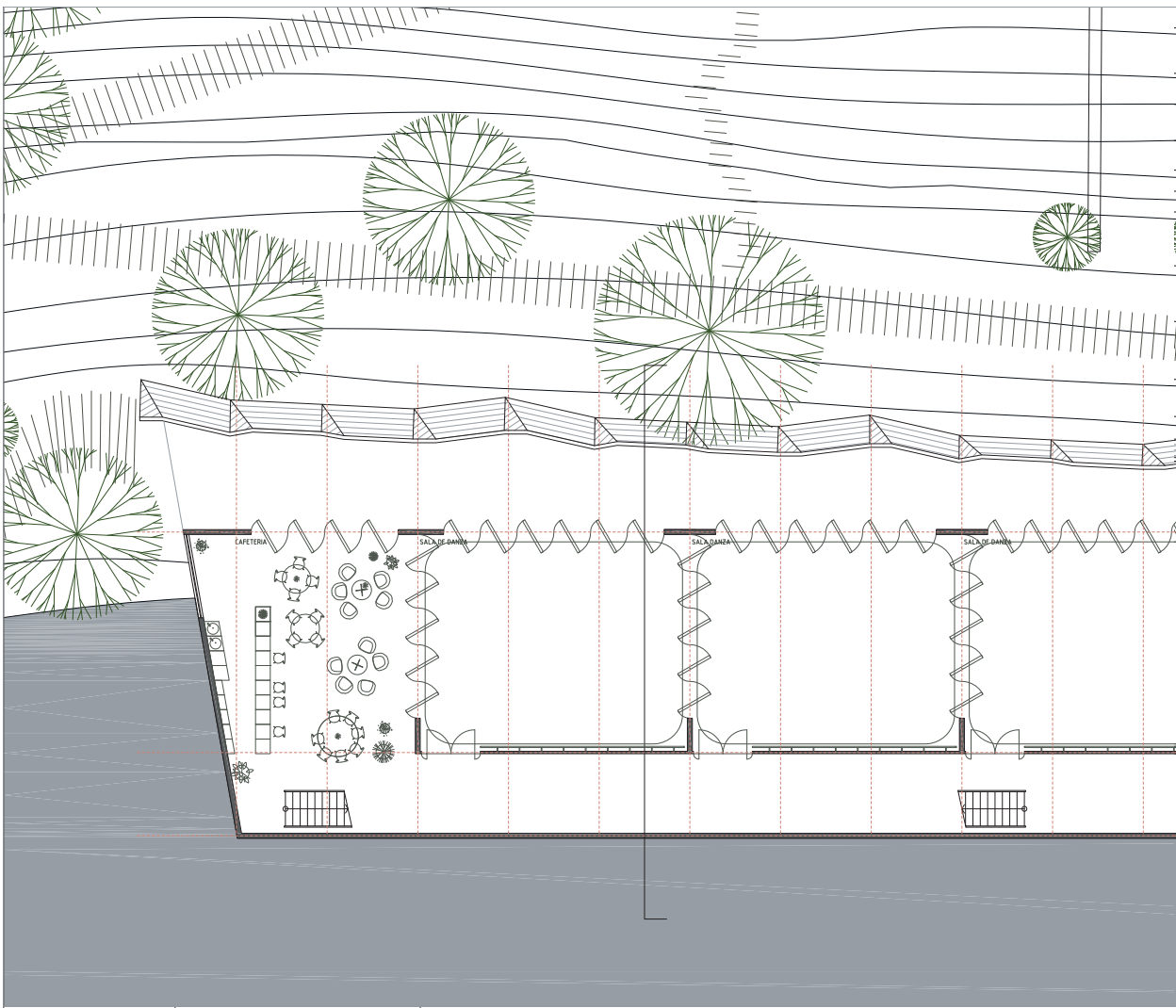


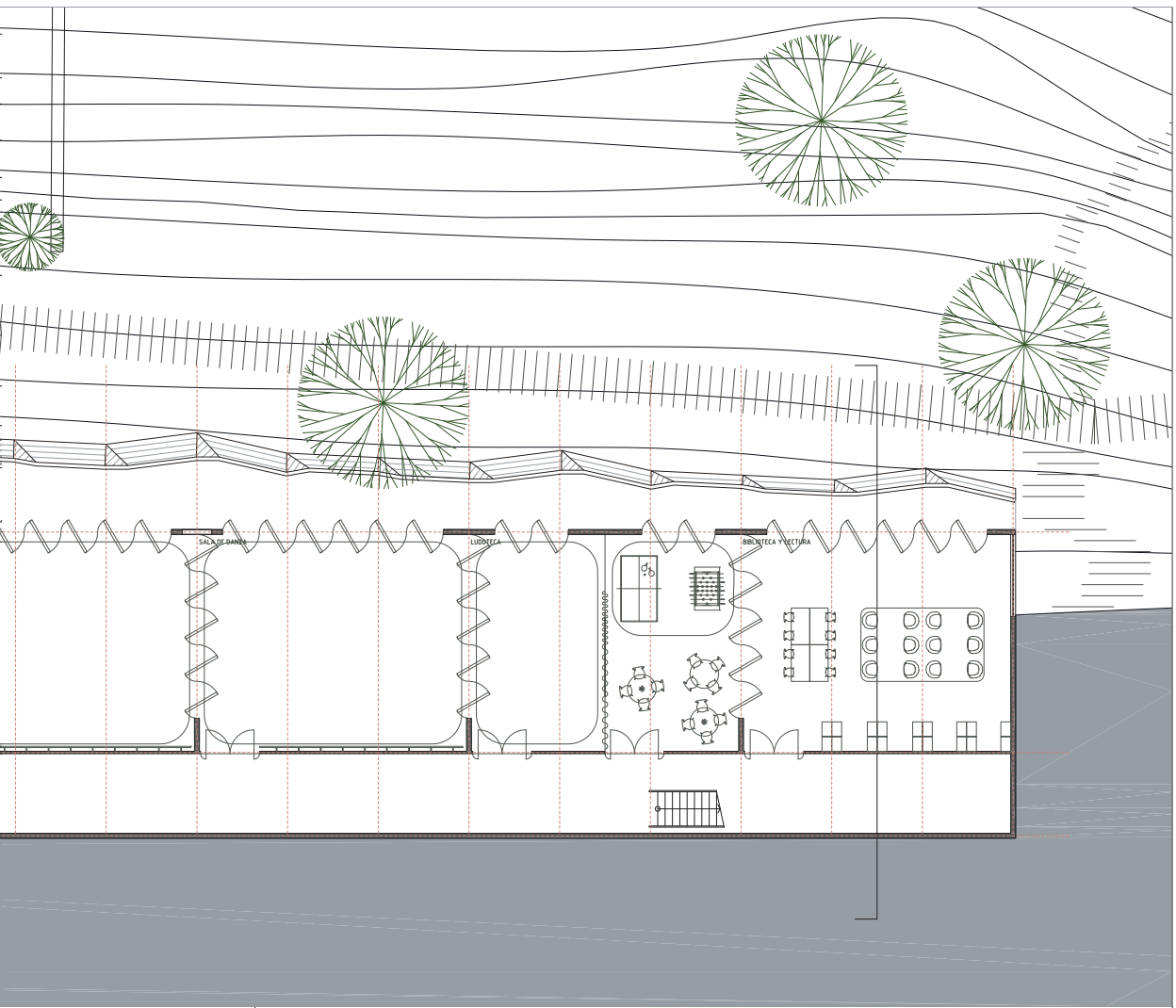
PLANTA COTA +1,25



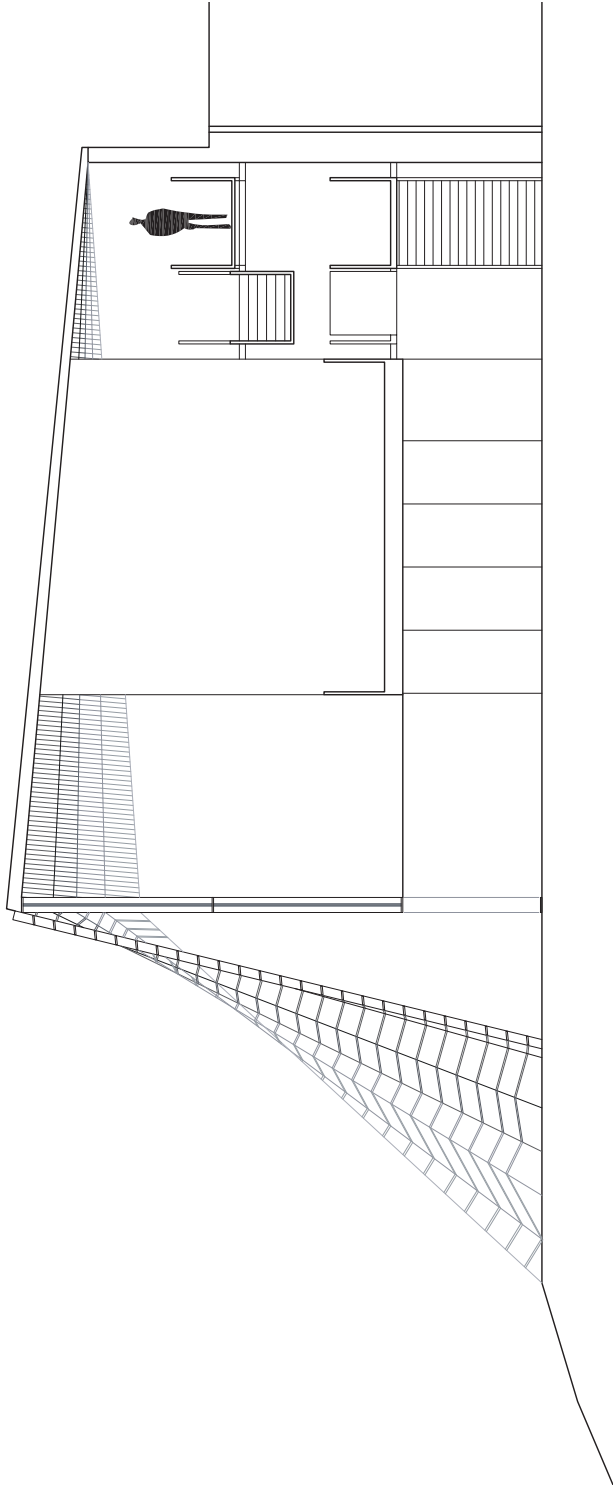


PLANTA COTA -1,25

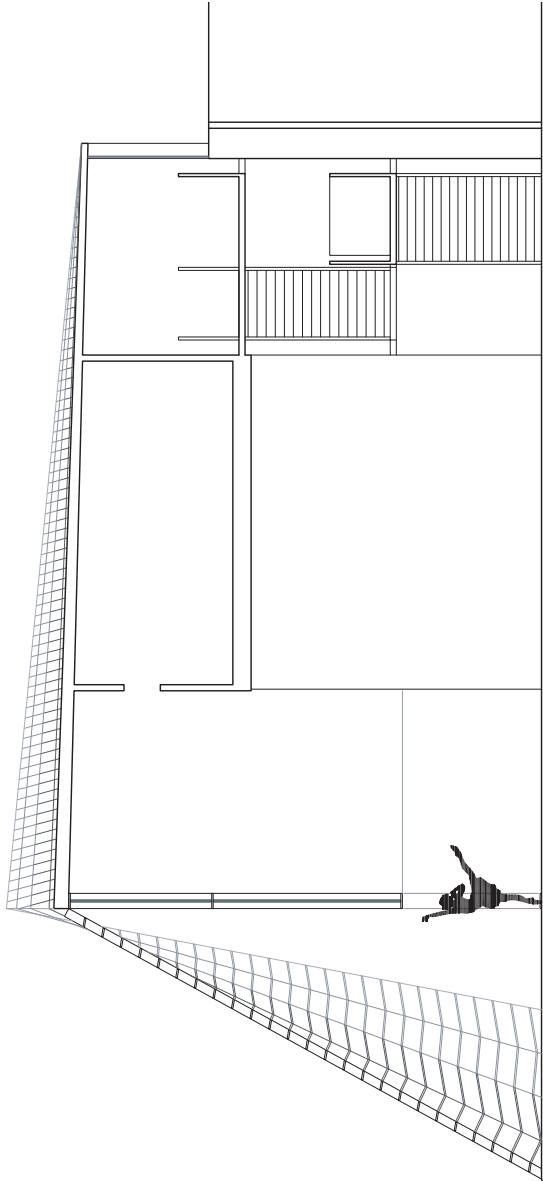




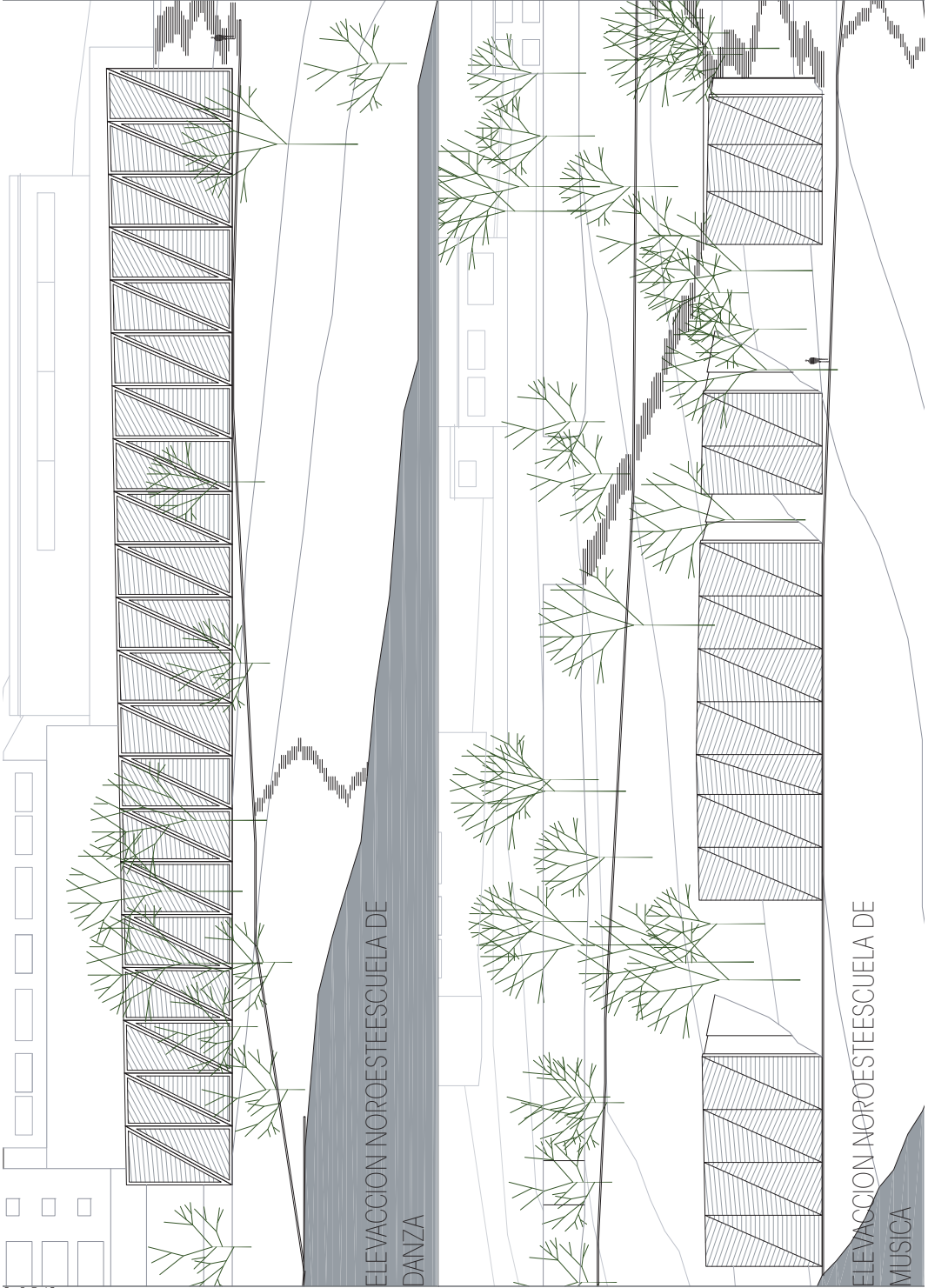
PLANTA COTA -3,50



CORTE A-A' ESCALA 1:125



CORTE B-B' _ESCALA 1:125

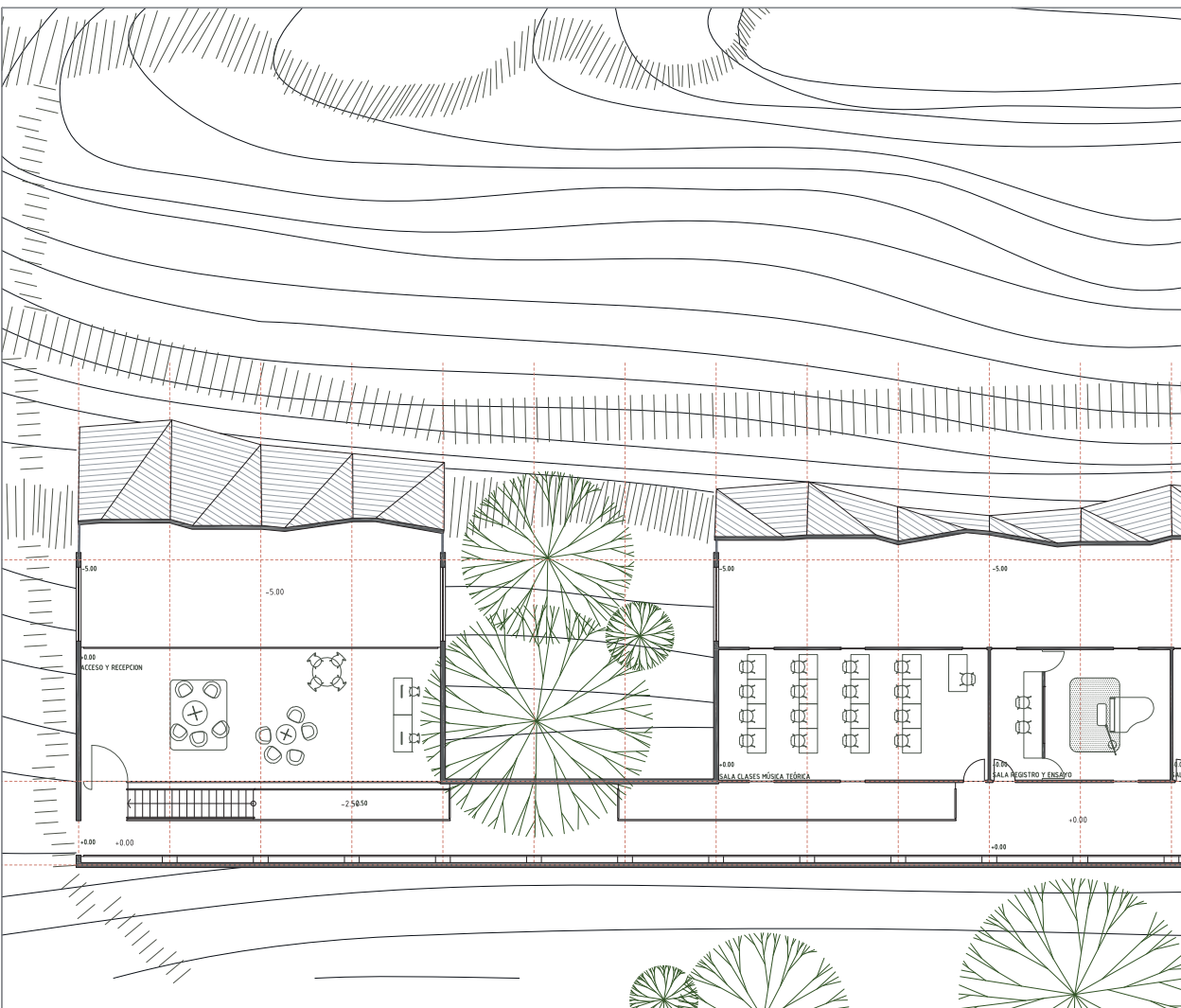


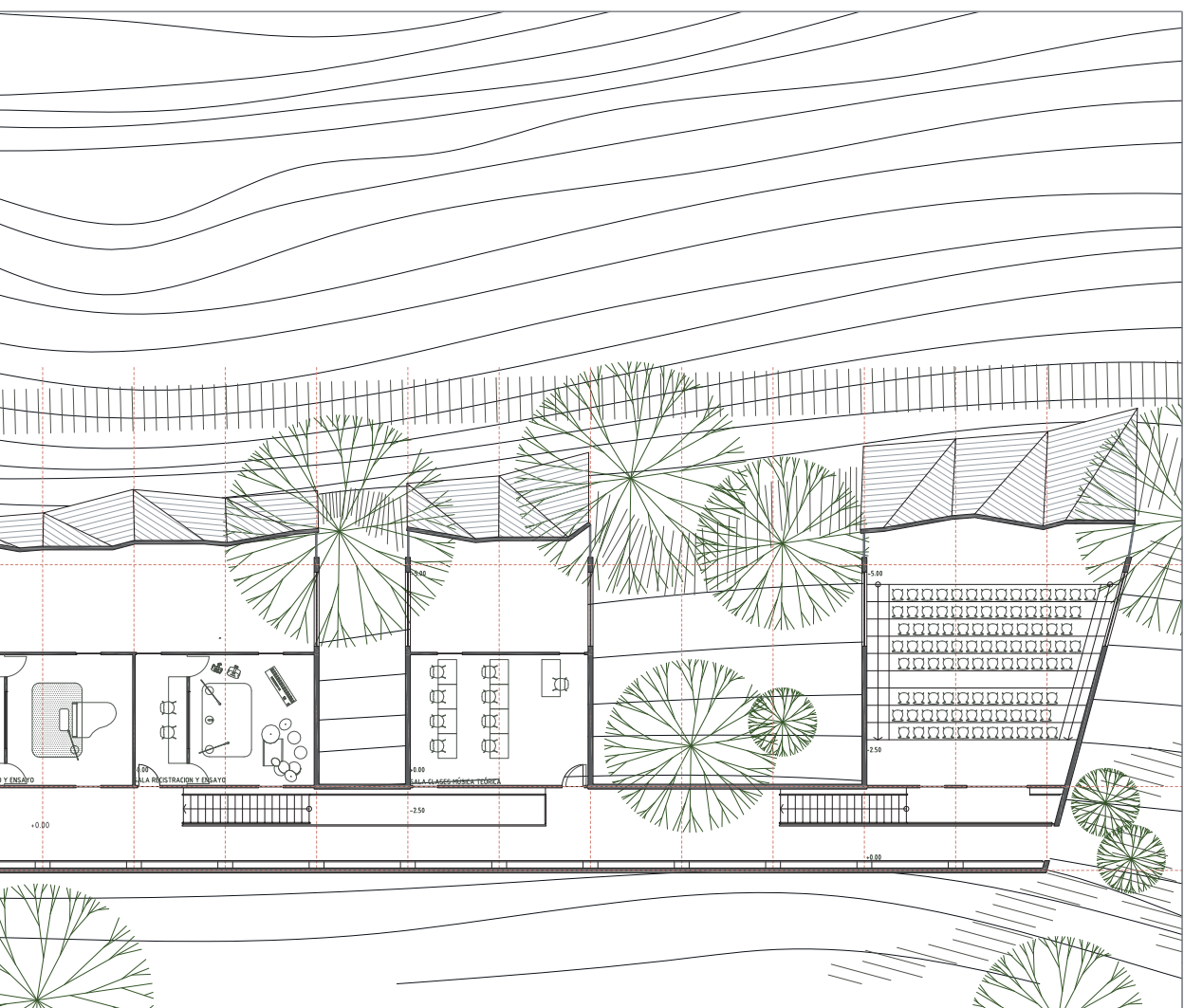
ELEVACION NOROESTE ESCUELA DE
DANZA

ELEVACION NOROESTE ESCUELA DE
MUSICA

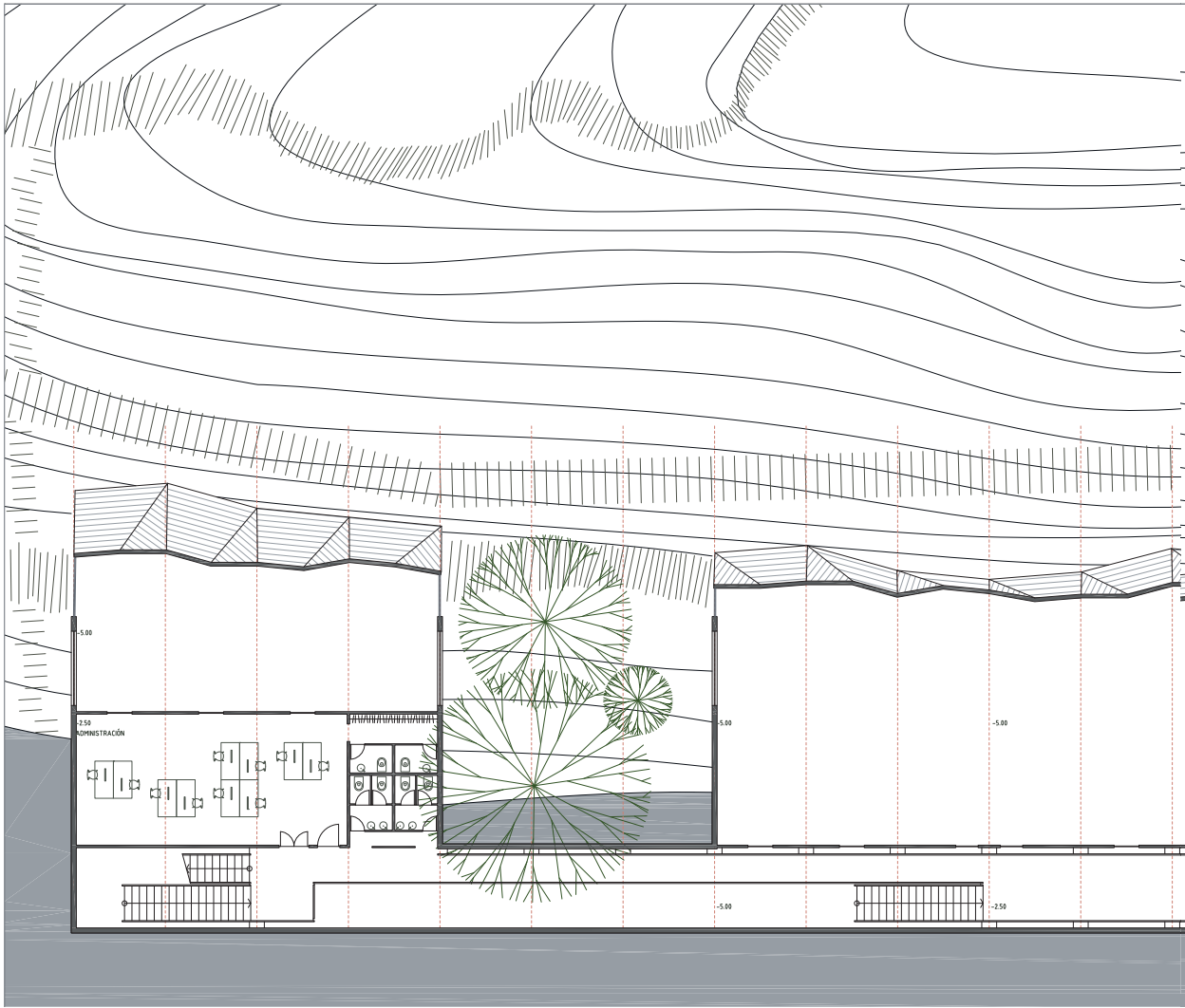
ESCUELA DE MUSICA:

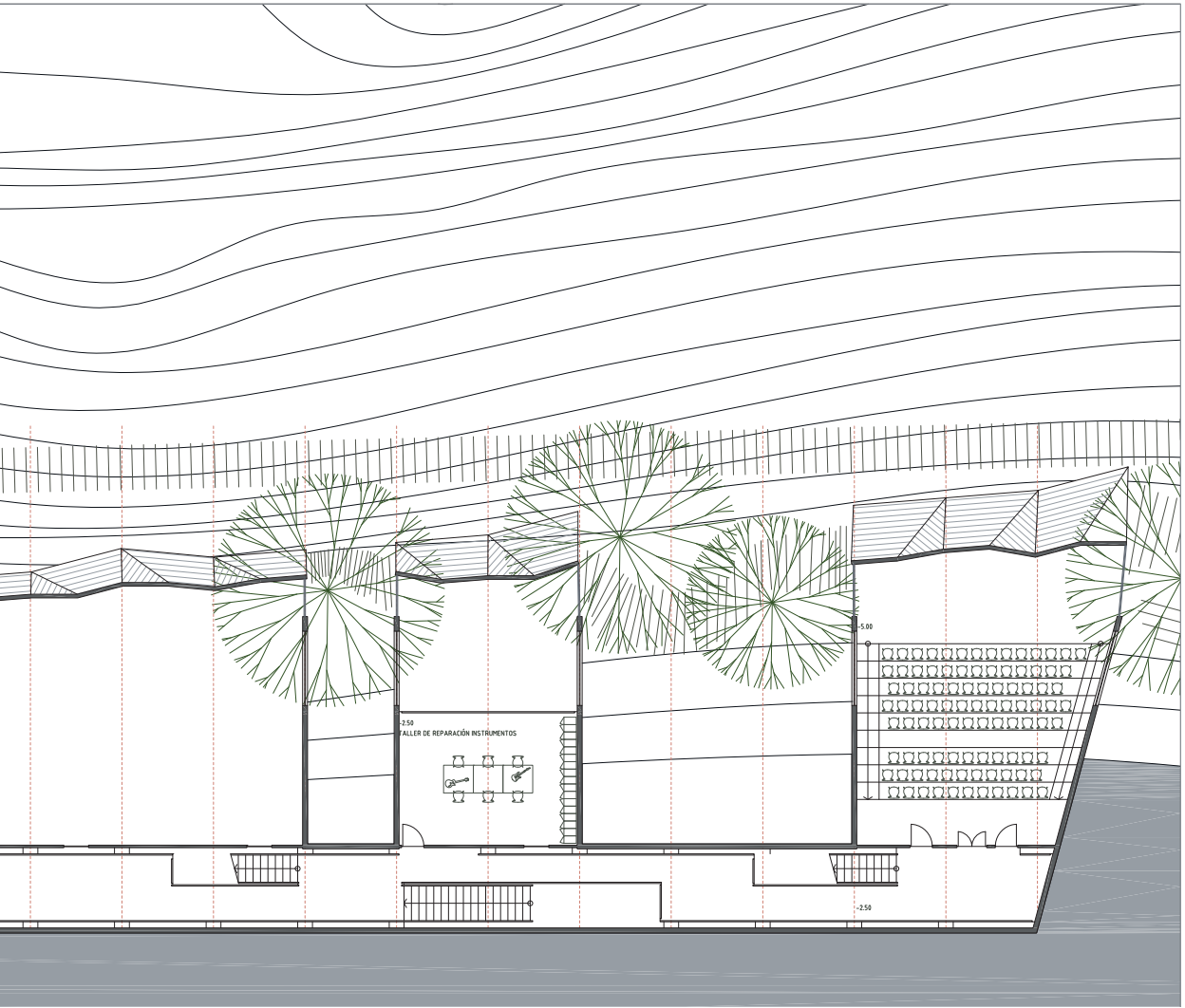




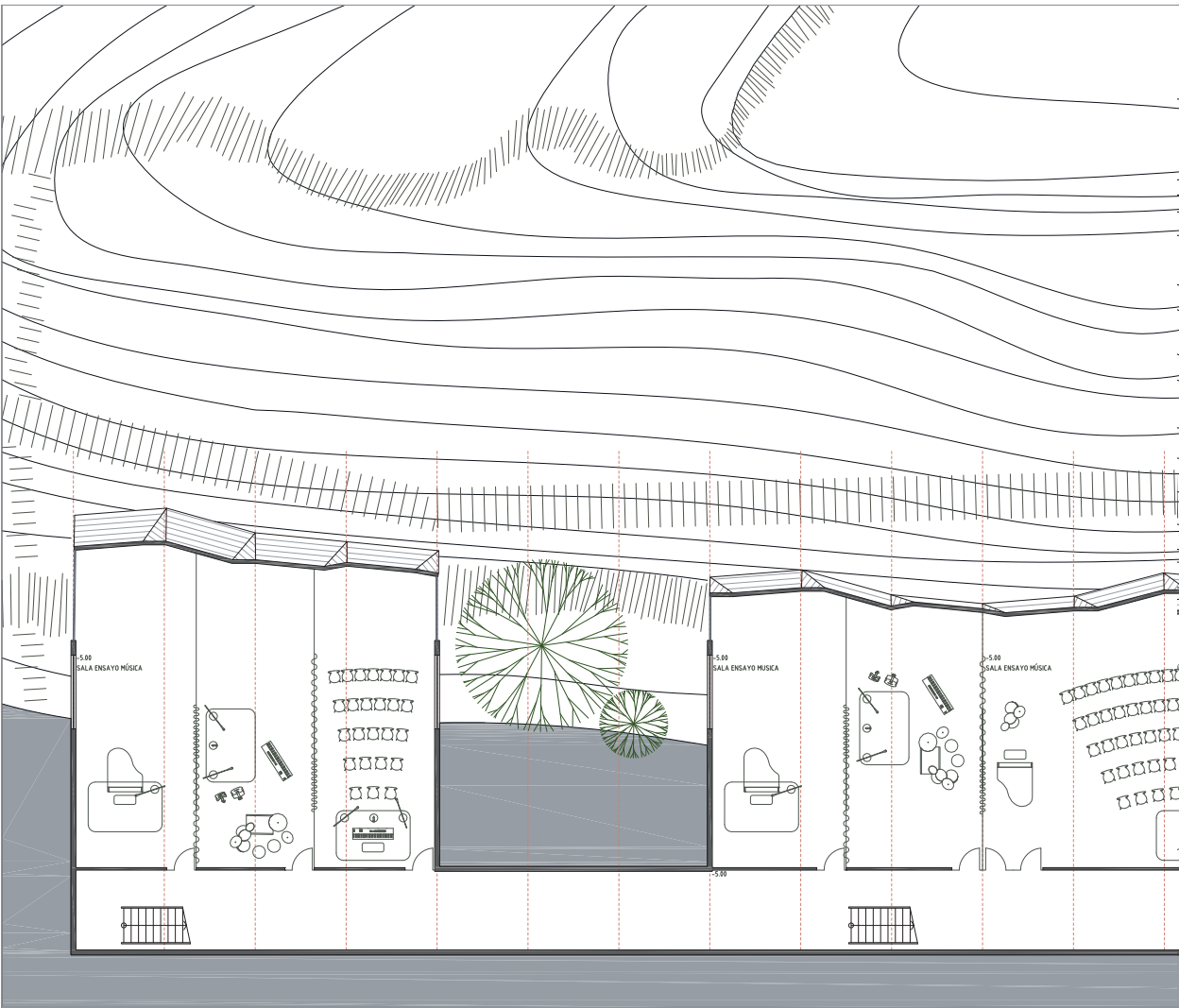


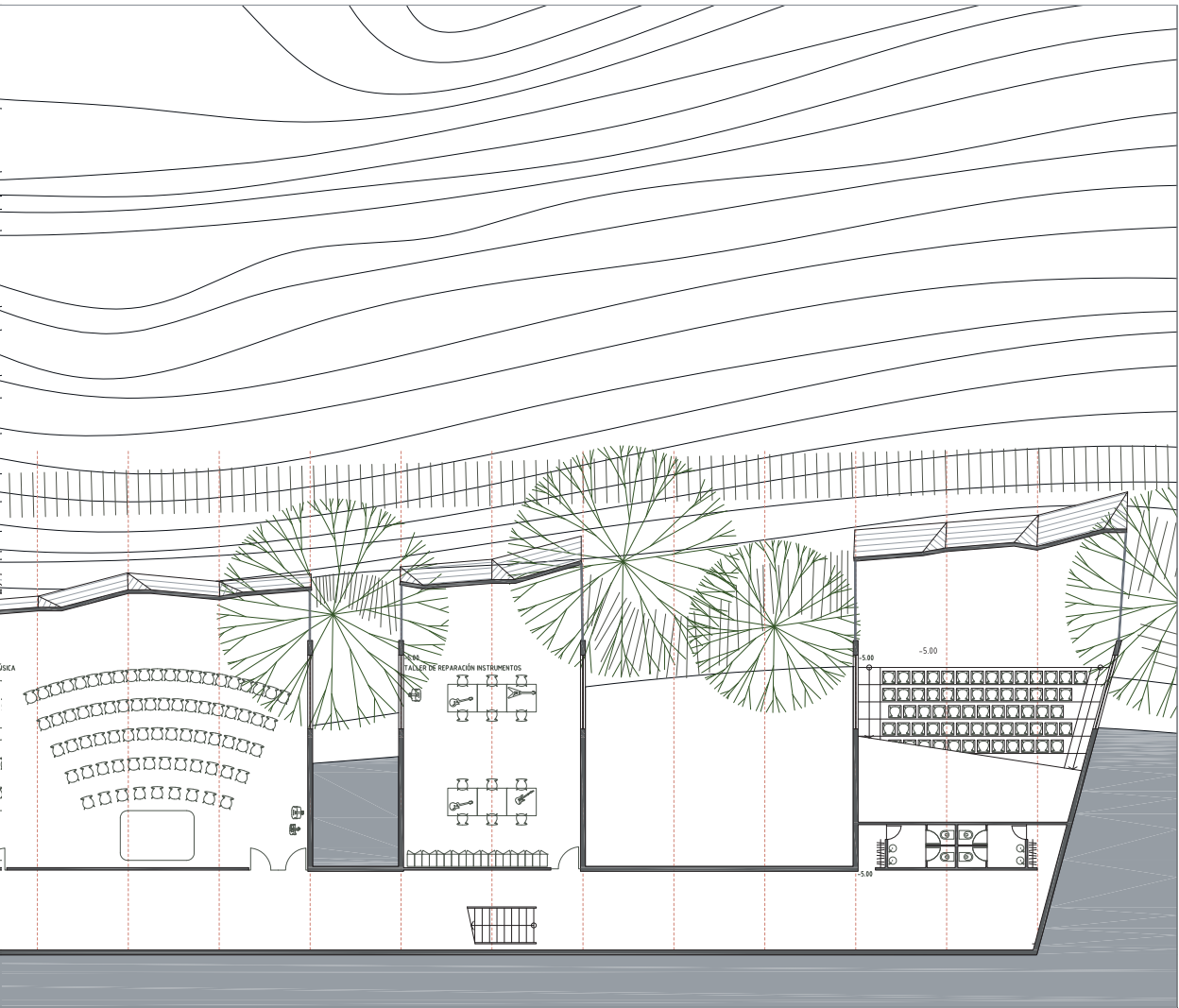
PLANTA COTA +1.25





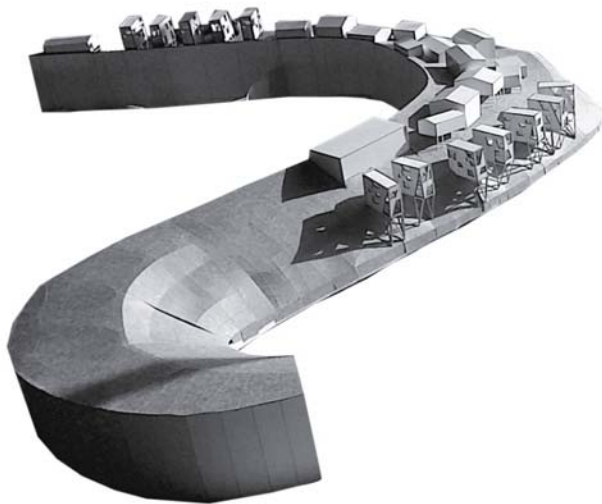
PLANTA COTA -1.25

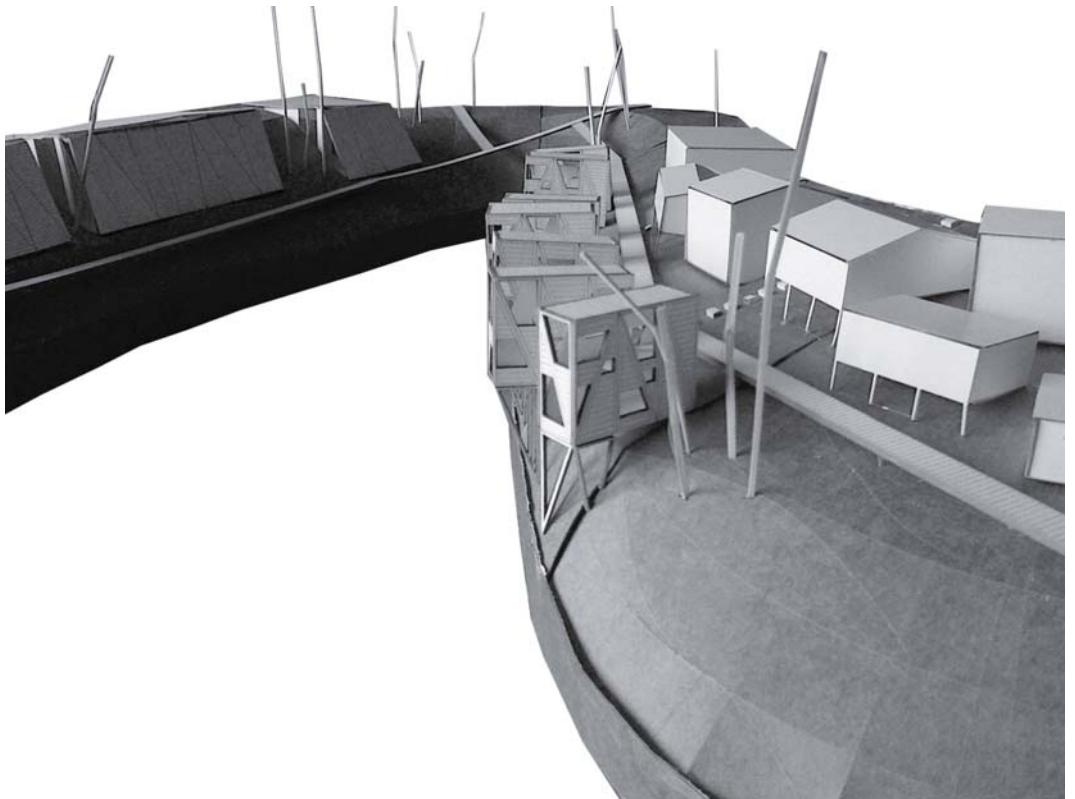




PLANTA COTA -3,50

FOTOS DE LA MAQUETA:





BIBLIOGRAFIA

- [LIBROS] -Luigi Piccinato, "Urbanistica Medievale", *Firenze 1943 (nuova ed. Bari 1978)*
- Gilles Clement, "Manifiesto del terzo paisaje", *quodlibet*
- Frank Lloyd Wright, "La città vivente", *Einaudi*
- Francesco Careri, "Walkscapes", *Einaudi*
- Manuel Casanueva Carrasco, "El barrio acantilado como identidad de Valparaíso"
- Alejandro Henríquez, "Organología del folklore chileno", *Ediciones universitarias de Valparaíso*
- Herbert Massmann y Rodrigo Ferrer, "Instrumentos musicales_Artesanía y ciencia", *Dolmen ediciones*
- Leopoldo Sadez Godoy, "Valparaíso, lugares, nombres y personajes_siglos XVI-XXI"
- [ARTICULOS] -Luis Alvarez, "Origen de los espacios públicos en Valparaíso", *Revista de Urbanismo N°4 - Julio de 2001*
- Mauricio Araya, "Las aguas ocultas de Valparaíso"
- Luigi Andre Brignardello t., Jorge Villagran t., Nancy Gomez m., "Diferenciación sociogeográfica interna del Gran Valparaíso: dimensión espacial de las condiciones de calidad de vida"
- ENEA – Banco Interamericano de Desarrollo (BID)/InterAmerican Development Bank (IDB), "Fire report"; "Landslide Report"; "Cerro Cordillera Report"

[PAGINAS INTERNET] http://www.ciudaddevalparaiso.cl/inicio/patrimonio_historia_sxxi.php?id_hito=49

<http://www.mapcity.cl/saludpublica#datachannel>

<http://www.cruzroja.cl/sedes/valparaiso>

<http://www.tmv.cl/tmv/licitado.html>

http://www.ciudaddevalparaiso.cl/inicio/turismo_servicios_hotel.php?id_subcat=63

<http://ws.csiss.gmu.edu/DEMEplorer/>

<http://www.conaf.cl>

<http://sit.conaf.cl/>

<http://reverdeciendo.org/>

<http://www.marvasto.bologna.enea.it/>

http://www.marvasto.bologna.enea.it/mvmap/map_default.phtml

<http://www.observatoriourbano.cl/indurb/ciudades.asp>

http://www.rulamahue.cl/mapoteca/fichas/chile_utm19/ficha05utm19.html

<http://www.veoverde.com/2012/08/gente-comun-reverdece-10-000-hectareas/>

<http://puertodemisamores.blogspot.com/2006/09/quebradas.html>

http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0717-69962009000300007&script=sci_arttext

<http://www.scribd.com/stoneugeblind>

<http://www.slideshare.net/g23liniacolljover/darder-lluc-aldegueraula-pfc-20112012pecha-kucha>

IMPRESIÓN:
Sala de Computación
e[ad], pucv
18-12-2013