



**Re-fábrica del edificio Clave:**  
Desde la vigencia de su hecho arquitectónico

Daniel Antonio Sepúlveda Ruddoff  
Prof. Guía: Mauricio Puentes Riffo

Re-fábrica del edificio Clave



# Re-fábrica del edificio Clave

Desde la vigencia de su hecho arquitectónico

e.[ad]

Escuela de Arquitectura y Diseño  
Pontificia Universidad Católica de Valparaíso

## ÍNDICE

02	<b>Prólogo</b> Mauricio Puentes Rifo
03	<b>Introducción</b> De la figura y orden de la carpeta
04	<b>Manifiesto Arquitectónico</b> Primera tarea de titulación
07	<b>CAPÍTULO I_ PRESENTACIÓN Y RE-CAPITULACIÓN DE ETAPAS</b>
08	<b>Prefacio Re-capitulación de Etapas</b> o modo de enfrentar el encargo
09	<b>Taller Arquitectónico Primer Año: La Detención.</b>
15	<b>Taller Arquitectónico Segundo Año: El Decurso.</b>
21	<b>Taller Arquitectónico Tercer Año: La Articulación.</b>
27	<b>Taller Arquitectónico Cuarto Año: La Proyección.</b>
33	<b>Taller Arquitectónico Quinto Año: Las Relaciones.</b>
	<b>CAPÍTULO II_ ESTUDIO DE TITULACIÓN /RE-FÁBRICA DEL EDIFICIO CLAVE</b>
44	<b>Prólogo II</b> El tema del estudio
47	<b>Previo_Decurso del proceso investigativo</b>
49	<b>Definición del conjunto urbano desde tres edificios colectivos</b>
59	<b>Presentación y cuantificación del estado actual del edificio Clave</b>
65	<b>Planimetría base del estado de hecho del edificio</b>
83	<b>Reconocimiento del organismo estructural</b>
96	<b>Variables climáticas en relación a la propuesta arquitectónica</b>
	<b>CAPÍTULO III_ ANEXOS</b>
	<b>LABORATORIO DE RESTAURO 2M, ROMA</b>
105	<b>Presentación</b>
106	<b>Láminas Proyecto Restauración Arquitectónica Iglesia San Giorgio al Velabro.</b>
120	<b>Debate Conclusivo</b> Insistencia del estudio
122	<b>Fotografías Edificio Clave</b> Breve recorrido fotográfico
127	<b>Bibliografía</b> Lecturas en referencia
128	<b>Carta Alberto Cruz</b> Correspondencia
	<b>Colofón</b>

## **PRÓLOGO**

Mauricio Puentes Riffo

Esta carpeta habla del periplo del autor en la discusión que el mismo elabora acerca de la relación entre *construir* y *reconstruir*.

Después de una temporada en Roma donde su insistencia se fija en el restauro, largamente busca elementos propios en Valparaíso que encierren características únicas y propias del puerto.

Finalmente, después de una extensa discusión teórica sobre la actitud frente a los sensibles distinguos entre estar acá o en otra parte, el discurso teórico lo lleva a reemplazar la palabra *restaurar* por *recuperar*, o, en sus propias palabras, *re fabricar*, en el sentido de que no intenta una restauración como quién vuelve una pintura a su estado original ni recupera un edificio tal cual fue en su día de entrega, sino que re formula criterios arquitectónicos, sujetos a la habitabilidad, a la belleza y al funcionamiento de un edificio, el cual, para esto, se vuelve casi un ente vivo.

Para esto fija su estudio en un edificio en Calle Clave a 2 cuadras de la Plaza Echaurren al que finalmente le propone tales modificaciones que permiten a este edificio re fabricarse otra vez sobre sí mismo, pero sin modificar su condición de tal ni reemplazar a sus actuales habitantes. Para esto elabora una figura formal de cómo se podría acometer y en que instancias un proyecto de este tipo.

La permanente discusión teórica sobre las materias involucradas concluyen finalmente en una proposición, que junto al desarrollo del estudio llevado adelante, se desarrollan como una unidad que junta los dos momentos fundamentales de esta carpeta: el discurso de mirar atrás lo hecho y la discusión de proponer un volver a ser original a un edificio existente.

La relación que construye finalmente esta carpeta es un dialogo sostenido entre el autor del discurso y el autor del proyecto que, siendo el mismo, elabora una suerte de interrogantes desde y hacia el discurso y la forma.

No hay por ello proyecto sin el texto y no hay texto sin el proyecto.

## ***INTRODUCCIÓN o de la figura y orden de la carpeta***

Para dar cuenta de la carpeta en su conjunto, es preciso declara una figura que subyace al orden cronológico del estudio, es una insistencia que se explicita en el “Debate Conclusivo” (pág.120).

Un orden estructurado en tres capítulos, donde cada uno de estos esta concebido para complementar la lectura de los otros. El primer capítulo se trata de volver sobre lo realizado en los talleres desde un punto de vista (ver *Manifiesto Arquitectónico* pág.4) como titulante.

El segundo capítulo es el compendio del estudio seguido como eje central durante todo el periodo de titulación, la generación de este estudio se entiende en relación al cuerpo total. El tercer capítulo se llama anexo, porque en un principio la estadía en Roma no sería directamente parte del título, sin embargo, se volvió un interno constitutivo de la etapa. El laboratorio de Restauro es un elemento dentro de este decurso, que permitió formalizar ciertos pulsos anteriores, declarados incipientemente en la primera tarea de titulación.

Se busca con este orden generar un proceso similar al modo en como se estudia en transversalidad, cada paso que va en dirección a los externos, resuena en los internos, como una malla de rebotes que se entrecruzan y que en este caso, el arquitecto, es capaz de oír sin sumar, sino más bien reconociendo el reflejo de los externos para que se vuelvan internos.

## MANIFIESTO ARQUITECTÓNICO

Este escrito corresponde al primer encargo de titulación, se escribe el 13 de julio de 2005. Se presenta a continuación porque abre un campo de estudio desconocido, que define sin querer los ejes matrices del título y que luego tiene incidencia en la decisión de tomar el Laboratorio de Restauo 2M en Roma.

Es preciso declarar el momento y la ubicación antes de manifestar lo propio.

Se está en una condición de apertura, una búsqueda que comienza desde los pasos recientes a lo primero, posiblemente aún indecible e incompleto. En el aquí y ahora lo realizado se presenta en partes fundidas por un tiempo de cinco años y un poco más, el intento es recoger este tiempo en palabras para desde ahí saber decir de un cuerpo contable, pero abierto.

Una aproximación a la premisa arquitectónica que sin saber de ella se está y quizás en los mismos proyectos se estuvo rondando.

Se trata entonces de darse cabida, orientar-se en la construcción del Afán.

Desde el estado de proyecto o mejor dicho, de obras en estudio de un estudiante de arquitectura, desde obras habitadas y también en las estudiadas, se reconoce una condición que congrega al hecho arquitectónico; esto es la búsqueda o construcción de una constante transgresión entre Obra y Lugar. Esto puede ser visible como una relación unívoca, o como un lugar que trajo la obra a presencia o bien un lugar-obra absolutamente construido como una unidad proyectada, en cualquiera de estos casos el lugar y la obra se dan para conformar una suerte de Pacto. Algo que no se tenía, en alguna medida o bien se tenía; desde aquello, se vuelve a afirmar que indudablemente la obra estableció un inevitable antes y un después.

Es en esta cuestión que me sitúo para declarar la orientación.

Cabe señalar que la relación que se abre se da, en un debate interno desde lo externo.

Entonces es preciso aclarar que se puede decir de mejor manera, que se trata de la relación entre Arquitectura y Existente.

Para partir entonces desde la observación se debe poner de manifiesto que el Acto es el soporte central en la construcción de un planteamiento en el cual la arquitectura recoge el 'Goce de la plástica en el Habitar'.

Esta relación puede tomar sitio en un campo muy amplio como la geografía o topografía del lugar o ser más bien específica cuando se trata de la recuperación de la realidad que fue el pasado y la anticipación que será el futuro , por ejemplo cuando se trata de la restauración de una obra existente, con toda la complejidad que conlleva saber del tiempo y modo de cuándo y cómo se construyó.

Desde las primeras y múltiples operaciones que se pueden emprender en la construcción de un planteamiento de obra en relación al lugar, podría afirmar que no se trata de negarlo, esto es, que el lugar es presencia-presente antes o después de la obra de arquitectura, es la condición tangible y primera de la obra, por lo tanto se vuelve imperativo saber y conocer de su realidad y valor. En ningún caso se trata de parecer-se al lugar o menos ser tomado como una inspiración contextual, o una simple extensión formal de lo existente, como si se tratara de un simple juego de superponer tramas que desencadenan el vínculo a modo de una malla geométrica expandible; entonces, no una operación sobre lo existente sino más bien, saber del sentido intrínseco del habitar que en resonancia con el lugar la obra trae a presencia.

Como esto está en el campo del Arte, hoy, se podría pensar que entonces se trata de saber solamente de las posibilidades o bien de las probabilidades que la obra tiene para construir su ineludible transgresión con el lugar, luego creo necesario establecer un claro distingo para pensar la arquitectura no como resultado de un análisis o una ecuación entre obra-lugar, sino de cuales son las oportunidades, para develar un modo de llegar a puerto -el oportuno don- que el lugar regala y que sin duda puede ser testimonio perdurable de la arquitectura.



## Capítulo I

### RECAPITULACIÓN DE ETAPAS DE TALLER ARQUITECTÓNICO

## **PREFACIO RE-CAPITULACIÓN DE ETAPAS** o modo de enfrentar el encargo

Se trata de la re-construcción de un tiempo, un decurso hilado de lo realizado en el paso por la Escuela de Arquitectura, con el acometido de dar con un punto de vista. Como medida presentable en esta carpeta, la justeza de 'lo entero', sin redundaren la completitud del resumen ni del acopio, esto es alejarse para cernir y otorgar valor a la parte queda cuenta del total.

LAS PARTES / la materia y como se vuelve presentable.

La carpeta contiene la re-capitulación de la etapas de taller arquitectónico realizadas entre marzo de 2000 y junio de 2006; se construye una estructura que da cabida a la completitud de la etapa, se propone una sub-estructura que al modo de una matriz que jerarquiza y cierra, soportando las partes para construir la figura del entero.

EL TOTAL / la materia y como se vuelve presentable

Orden de las partes; se trata de revelar la primera y actual figura, con un pie en el presente y otro en como aparece decantado lo hecho. En forma de *no t a s* a modo de diálogo y debate interno, avanza en paralelo una lectura que aproxima la continuidad del decurso.

## ESTRUCTURA RE-CAPITULACIÓN DE ETAPAS

Orden de presentación de las Etapas de Taller Arquitectónico.

La estructura consta de dos partes: A\_ Decurso Temático de la Etapa; B\_ Desarrollo de Proyecto Arquitectónico.

A\_ Decurso Temático de la Etapa:

- |                          |                                                      |
|--------------------------|------------------------------------------------------|
| 01. Presencia del Taller | Presentación del tema y ámbito de la etapa.          |
| 02. Tareas               | Enumeración de tareas y su decurso. Orden cíclico.   |
| 03. Encargo de Proyecto  | Encargo de proyecto arquitectónico.                  |
| 04. Afirmaciones         | Se recogen las afirmaciones conducentes al proyecto. |

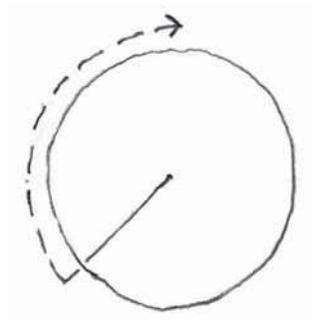
B\_ Desarrollo de Proyecto Arquitectónico:

- |                            |                                                                                      |
|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 06. Fundamento             | Decurso _observación/acto/forma                                                      |
| 07. Destacado del Proyecto | Proposición Arquitectónica o croquis Obra Habitada o Fotos<br>Maquetas, planimetría. |
| 08. Aserto Etapa-Proyecto  | Análisis crítico, campos que se abren a partir de lo tratado.                        |

**TALLER ARQUITECTÓNICO PRIMER AÑO**

Primera y Segunda Etapa de Taller / Prof: Patricio Cárvaves - Herbert Spencer

LA DETENCIÓN



paso en vigilia ante la extensión,  
régimen de la observación

notas: \_se parte por primera vez saliendo a la ciudad a dibujar, a partir de encargos que van abriendo distintos ámbitos y escalas, las primeras tareas parten de los recorridos por la ciudad teniendo como eje "el entrar", en-con-trar, haciendo el distingo entre un encuentro convenido o hallazgo y encuentro no convenido o aproximarse. Se establece un primer distingo entre entrar (espacio) y llegar (lugar) \_son

18 las tareas durante el primer trimestre : t.1\_Entrar, umbrales entre la casa y la Escuela; t.2\_ Retrato de uno mismo y Recorrido costero desde el Puente Los Piqueros hacia Valparaíso; t.3\_Hallazgo: tamaño - acontecer - punto notable; t.4\_Manos (Reconocer); t.5\_Un recorrido en micro t.6\_Plazas, un máximo de lo público en la ciudad; t.7\_Gestos urbanos; t.8\_Jornadas de croquis en el taller; t.9\_Bitácora de la Farándula; t.10\_Entrar templado; t.11\_Memoria de tareas anteriores, resumen desde la memoria; t.12\_Construcción de lámina resumen; t.13\_Cambios de luminosidad, umbrales de la profundidad; t.14\_Curso del Espacio; t.15\_Lámina Fundamento Curso del Espacio; t.16\_Lámina Curso del Espacio; t.17\_Cubo, construcción interior a modo de centro; t.18\_Detención para la lectura del lón de Platón. Luego se parte con el proyecto final \_"estar ante", el ojo detiene el paso y descubre lo que no se conoce, una premisa que en el acto de la observación en primer año se mantiene como una constante, permite reconocerse luego que se adquiere un cierto lenguaje, que al hacerse público en el taller permanece como continuidad del estudio \_el

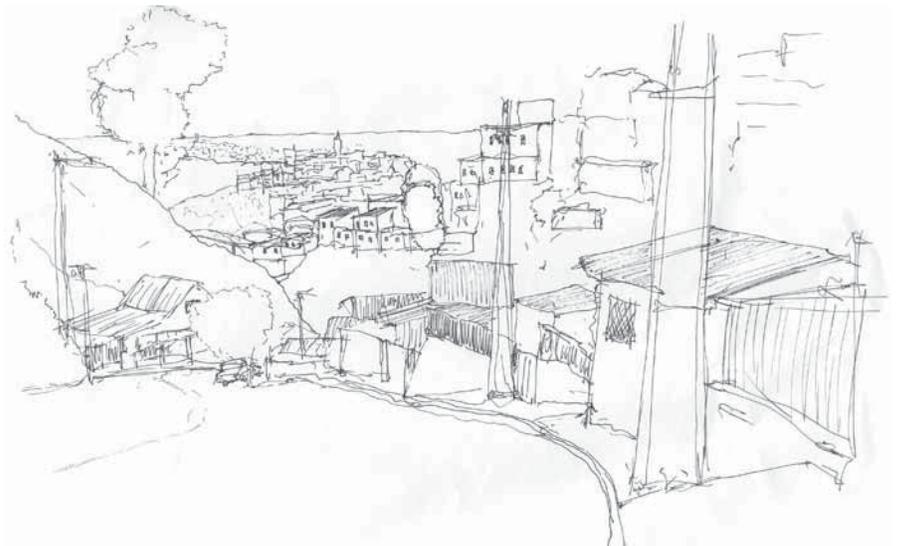
decurso de las tareas tiene como eje el recorrido en sus diferentes dimensiones y escalas de la ciudad, un ámbito del reconocimiento para los que han vivido y conocen Valparaíso y desde el encontrarse con una ciudad para los que venimos por primera vez >>>

## PRESENCIA DE LA ETAPA

Se parte saliendo a croquear sin un juicio previo, cada tarea insiste en la observación y es estructurante de la etapa. Se entra en un régimen vigilante ante la ciudad, que después perdiera su carácter para permanecer como un lenguaje que deviene de la observación.



*altas y estrechas paredes forman espacios íntimos, las escaleras conducen la vista \_(01)*



*altas y estrechas paredes forman espacios íntimos, las escaleras conducen la vista \_(02)*

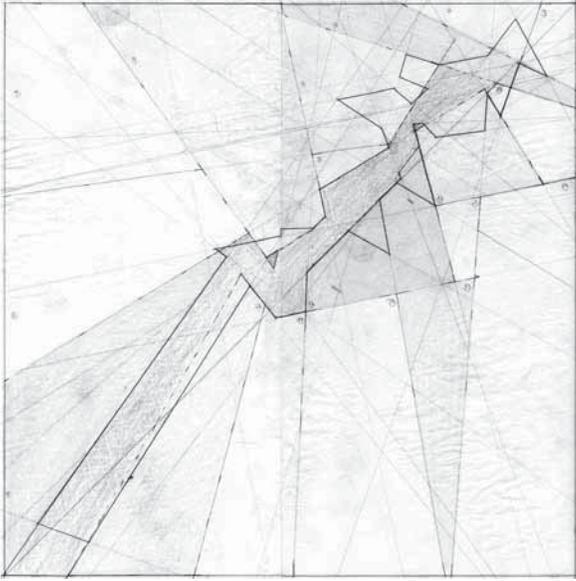
## ENCARGO / PROGRAMA

Un tramo de ciudad abarcado desde el recorrido donde la detención recoge el valor espacial para la lectura.

El encargo de proyecto consiste en proponer una detención en la ciudad, a partir de un cubo de 40x40cm y un arcón de madera, y con este la construcción de un modo de leer el lón de Platón.

## AFIRMACIÓN:

La detención, no es interrupción por tanto tiene una coordenada de continuidad entre los tramos que distingue. La construcción de la pausa en continuidad con el recorrido.



PLANTA CUBO CURSO DEL ESPACIO, CONDUCENTE AL PROYECTO FINAL \_(03)

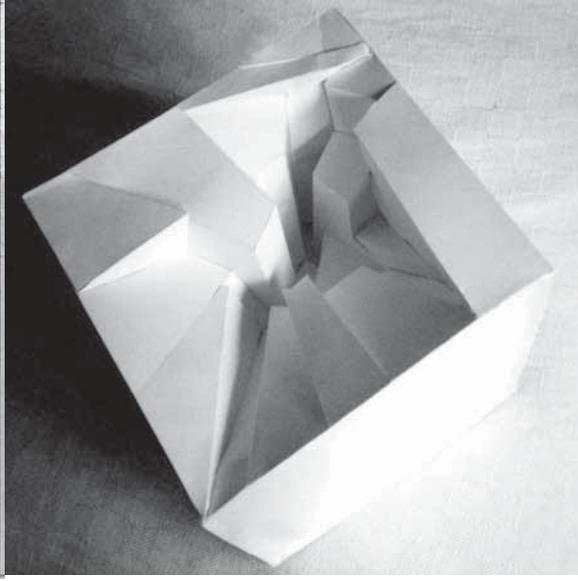


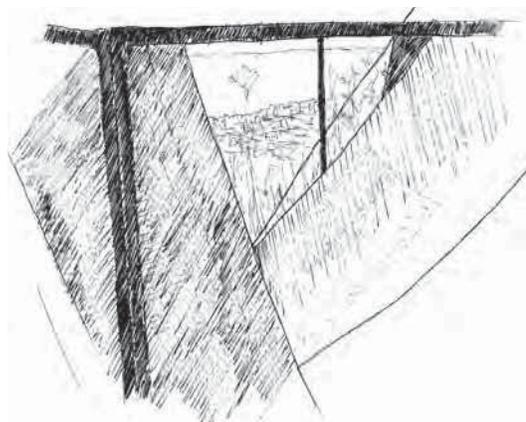
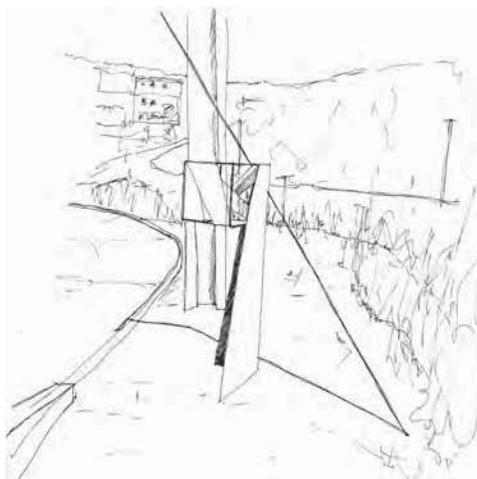
FOTO CURSO DEL ESPACIO, EN PAPEL HILADO Nº6 \_(04)

## FUNDAMENTO

En el recorrido la detención se da en la holgura que establecen los giros, se oculta en parte el tramo que regala la tensión que conlleva el detenerse. Se entra en la lectura, el cubo genera el giro que reubica al cuerpo para continuar el recorrido.



un punto focal atrae la vista, el contraste con las paredes sombrías



DIBUJOS DEL PROYECTO ARCÓN-CUBO-LECTURA DEL IÓN \_(05 y 06)

## ASERTO CONCLUSIVO

La etapa va constryendo un decurso, una estructura generada a medida que los encargos avanzan, no se tiene un vector con dirección y sentido, más bien es una suma de tramos que conforman la continuidad de la etapa.

>>> a vivir en ella, ambos momentos se descubren desde el dibujo, saber de lo propio y de lo ajeno para tener un punto de vista "de la mano del hombre parte el cuerpo del hombre que habita la ciudad", así se parte a dibujar la mano para luego tener como tarea dibujar una magnitud de la ciudad, un tamaño que se encuentra dentro de otro. Se sale a dibujar una magnitud que recoge lo público de ella, las plazas entendidas como un máximo de lo público de la ciudad \_el encargo de recoger las tareas anteriores es un modo que permite nombrar, tal como en este momento relatar lo recorrido en el estudio desde la memoria, es con simultaneidad, con lo registrado y con el presente, entonces se requiere de una invención, un cierto lenguaje capaz de recoger, en primer año se hace lo mismo para acceder a la observación, cada cierto tiempo se recapitulan las tareas anteriores \_cada tarea realizada tiene un lenguaje nuevo y único, el propósito del proyecto está en ese decurso como si se tratara de una tarea más, de esta manera el encargo final viene a ser solamente la culminación de un proceso \_el campo de ubicación en la ciudad para elegir el lugar de proyecto tiene como margen es los bordes de quebrada en Valparaíso, desde el borde-mar hasta la cima, el proyecto se ubica en la quebrada Francia, en el cerro La Cruz, entre Avenida Alemania y El Vergel \_antes del proyecto final se hace un Curso del Espacio, que conduce a la detención para la construcción del Ión de Platón, se trabaja dentro de un campo espacial de 40 x 40 x 40cm, un cubo construido con perfiles cuadrados metálicos, dentro se dispone el texto

notas: \_se vuelve de la travesía a Monte Pascoal, Brazil y se permanece con el estudio del acto del que obra, un obrador que está en continuidad con todas las dimensiones de la vida, comer, dormir, descansar, etc. , es con la experiencia de travesía que se recibe el encargo, ahora en la Ciudad Abierta como un "Pórtico de las Obras" \_De la "Pizarra de los Arquitectos", en Taller de América: "El estudio es el propio estudio de lo que se aprende y lo que se suspende; No es el estudio de la naturaleza y del hombre por la probabilidad; voluntad y azar; No es el estudio de las co-acciones en las obras creativas que cantan los trazados reguladores como inspiración y rectificación; No es el estudio de una contemplación del rigor del lenguaje que es la formalización; este estudio es posible porque estudiamos dibujando que es mirando con simultaneidad." \_las primeras tareas parten con la luz, cada cual hace una tesela pensada a modo de como el arabesco construye el infinito, cada cual hace una la teselación, luego se hacen unos pastelones que parten desde la tesela, y el paso siguiente es parte de la obra de travesía \_se parte de travesía a Brasil, a un lugar llamado Monte Pascoal, es el primer avistamiento de los portugueses cuando llegaron a Brasil. La obra es un recorrido, un espacio pensado a modo de ventana que quiere develar la primera mirada de los conquistadores. La envolvente está conformada con las teselas, unos muros luminosos que en base a cortes y pliegues en láminas de aluminio, cada uno hace una que luego se junta con las demás para conformar esta envolvente luminosa \_las faenas de observación en Ciudad Abierta parten de los recorridos y los umbrales, estos se definen como elementos básicos en la conformación de un pórtico, el encargo contiene dimensiones vividas en travesía, todas las instancias >>>

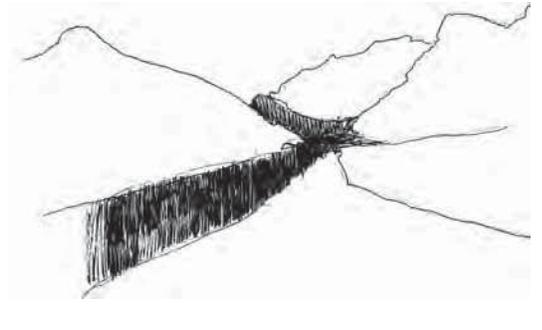
### PRESENCIA DE LA ETAPA

La etapa está marcada por la experiencia de travesía que comienza en Valparaíso con los preparativos, la prefabricación de la obra y el cálculo del viaje. La insistencia por la luz y la construcción de una tesela se trae como encargo del viaje que realizara Rodrigo Saavedra a la Iglesia de Santa Sofía, Estambul.

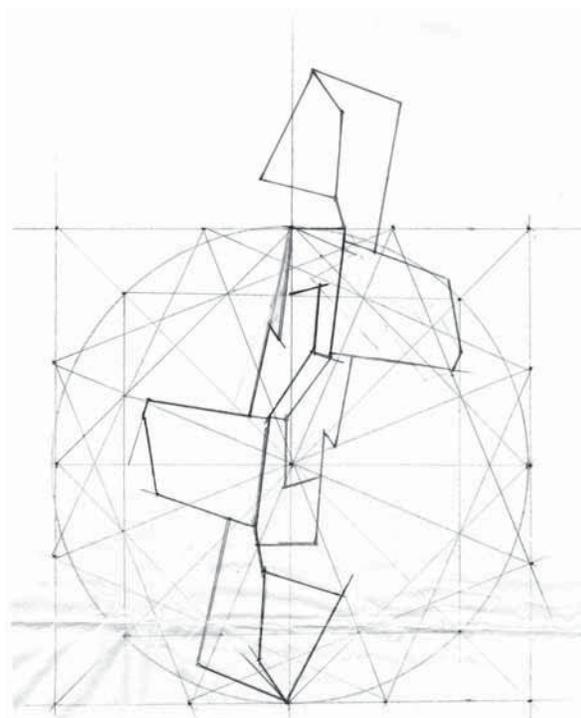
Luego de travesía se continua con el proyecto final en la Ciudad Abierta



*macisos con una impermeabilidad de cortes y fondos con lejanía \_(07)*



*se está en el umbral la hospedería es parte de la llegada, una amplitud contenida \_(08)*



### ENCARGO / PROGRAMA

Se trata de un 'Pórtico de las Obras' en la Ciudad Abierta, un lugar para recibir a los obradores y sus quehaceres, en una jornada continua. Lugar en el cual el acto de erigir una obra sea un acto creativo y junto al taller.

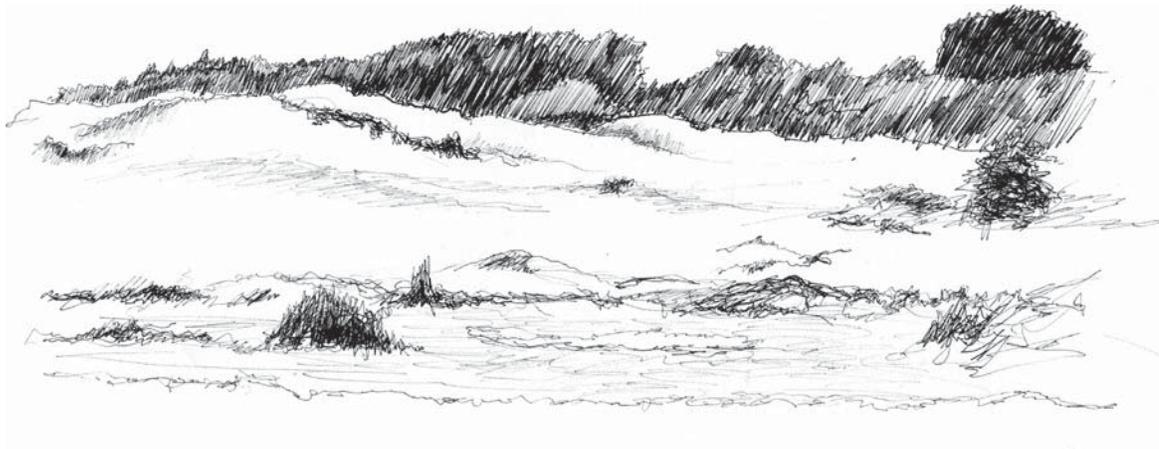
La obra da lugar a: Llegar/ Cocinar/ Comer/ Clases/ Estudiar/ Trabajar/ Celebrar. Erigir una obra lo vivimos en travesía, el programa que contiene el proyecto es propio de esta experiencia.

### AFIRMACIÓN

Entre las discontinuidades de los cerramientos superpuestos se reconstruye un umbral que contiene parte de lejanía, una proximidad con fondo.

## FUNDAMENTO

En el recorrido la detención se da en la holgura que establecen los giros, se oculta en parte el tramo que regala la tensión que conlleva el detenerse. Se entra en la lectura, el cubo genera el giro que reubica al cuerpo para continuar el recorrido.



*densidades de cerramientos con distintas alturas y tonos, discontinuidad de cerramiento \_(09)*



*macisaos superpuestos con cerramientos entre cruces, pórticos sucesivos \_(10)*



*CROQUIS OBRA HABITADA, "PÓRTICO DE LAS OBRAS" \_(11), (12) y (13)*

>>> comunes de organización y de preparación de faenas de obra como faenas propias de lo cotidiano, como cocinar, comer, limpiar, estudiar, juntan vida-trabajo-estudio en un solo lugar. Una de las constantes, son la superposición de macizo, un modo de conformar los pórticos es en cerramientos sucesivos, fondo de lejanía contenidos dentro del cerramiento —la influencia de lo visto y vivido en travesía es traído al proyecto, infiere a las observaciones hechas en la Ciudad Abierta una premisa que decanta en el proyecto del final de la etapa, si bién el proyecto es pobre en su resolución queda el camino recorrido y la experiencia que luego no se repitiera de sobrellevar un encargo que sale desde la propia observación —la obra de travesía junta las teselas realizadas en pretravesía, cada tesela se hace en una plancha de aluminio con cortes y pliegues, cada una de las teselas se junta con las demás conformando un muro luminoso, el soporte es el mirador que se ubica en la entrada de la playa cerca a Porto Seguro — el encargo de taller se divide en dos partes, una es el Pórtico de las Obras y el segundo es un encargo más cercano al diseño de objetos, se trata de construir un soporte móvil para los viajes que permita montar un comedor con sombra, un lugar para servir la comida, se debe guardar sobre o dentro de sí, entonces los asientos o bancas son soporte de los toldos y a la vez cajones donde se guardan los parantes y toldos

## Referencias y notas / Etapa 01 Taller Arquitectónico

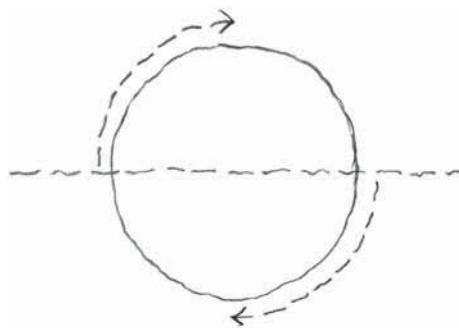
- (01) Croquis primera tarea, escalera cerro Bellavista, Valparaíso, 2000.
- (02) Croquis quebrada Francia, Valparaíso, 2000.
- (03) Planta Curso del Espacio.
- (04) Foto Curso de Espacio, papel hilado N°6, 40 x 40 x 40cm.
- (05) Croquis Proyecto, Arcón con la lectura del lón.
- (06) Croquis Proyecto, Arcón con la lectura del lón.

## Referencias y notas / Etapa 02 Taller Arquitectónico

- (07) Croquis camino farellones, vuelta de Travesía Monte Pascoal, 2000.
- (08) Croquis en la Vega y Celdas, Ciudad Abierta, 2000.
- (09) Croquis en la Vega, Ciudad Abierta, 2000.
- (10) Croquis detención en la Travesía Monte Pascoal, 2000.
- (11) Croquis Obra Habitada, Proyecto Pórtico de las Obras.
- (12) Croquis Obra Habitada, Proyecto Pórtico de las Obras.
- (13) Croquis Obra Habitada, Proyecto Pórtico de las Obras.

**TALLER ARQUITECTÓNICO SEGUNDO AÑO**  
Tercera y Cuarta Etapa de Taller / Prof: Iván Ivelic - Mauricio Puentes

EL DECURSO



paso de la observación al nombre,  
relación hacia un irreductible formal

notas: \_se parte con un pie en las salidas a observar y otro en la cartografía, lo que otorga la cartografía es la medida, se considera en un comienzo como territorio abarcable para el estudio la V Región, luego se acota a un tramo de borde costero que va desde la desembocadura del Acónagua hasta la playa Torpederas \_a cada tarea acompaña una hoja formato carta que recoge a modo de síntesis lo observado, estos extractos se llaman "señas", van conformando un ritmo que permite tener una pequeña edición respecto el decurso del taller y su avance \_decimos que es necesario tomar una cierta distancia para comprender desde una relación cercanía-lejanía el borde costero \_la ciudad tiene un lenguaje, para tener palabra se requiere un lenguaje complejo, "viso y visibilia" \_partimos desde la cavidades abarcando varias escalas, desde la extensión de la quinta región hasta la cavidad de la mano \_cada tarea en el taller da un paso entorno al nombrar, desde el modo de cada cual lo fundamental es el nombre, lo irreductible es fijado por un nombre, en esto se aventura y adelanta , ponerlo en estado de nombre es entrar en su entero y no en su completo, se está en la construcción de un punto de vista \_se comienza por los interiores públicos : los mercado, galerías, centros comerciales, rodoviarios, estaciones. Cada uno se apropia de un tamaño, un tamaño propio, un estado de manzana, es una manera en que la ciudad se aplaza. Valparaíso se construye con sus transversales hacia el borde, contiene dimensiones de un interior, al modo de como los interiores públicos se vinculan a sus transversales. Exposiciones: Paola Fuentes: en la plaza Anibal Pinto los bordes son los edificios; Mauricio Puentes: en Chartres, los espacios públicos ganan el ojo de una manera con el aire \_ transversales interurbanas, transversales de Valparaíso, >>>

### PRESENCIA DE LA ETAPA

En la etapa se estudia el borde costero de Valparaíso, se aborda desde la transversal como elemento de vínculo, en dimensiones como cerro-plan, escala regional y continental. Alejándose se comprende el territorio de borde a partir de la relación entre cercanía-lejanía.



*un largo cubierto permite la lectura del continuo, el vuelco en la estrechez lo particular \_(01)*



*la huella en giro abre paso a las detenciones en plataforma \_(02)*

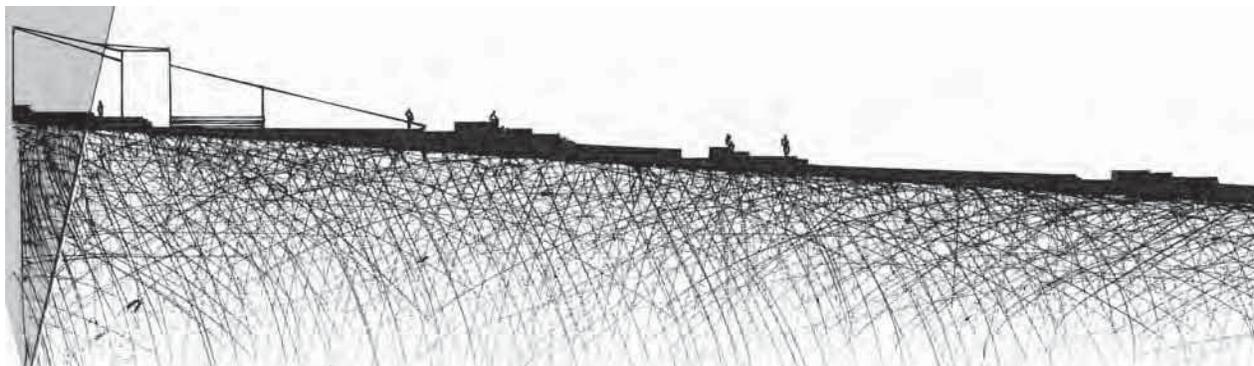
### ENCARGO / PROGRAMA

Un tramo de ciudad en propiedad de la transversal, entre aplazamientos desvinculados, cerro y plan vinculados desde el pie, la distancia más larga, un modo demorado de llegar al borde.

La proposición contempla al menos tres instancias. Los cabezales se construyen a modo de plaza, cada una en su dimensión de borde alto y borde mar.

### AFIRMACIÓN

Se va entre costados, en subida y bajada necesariamente a la detención deviene en vuelco, la doble condición de ir y estar en la transversal permite el distingo del ojo que suspende en tramos hacia los bordes.



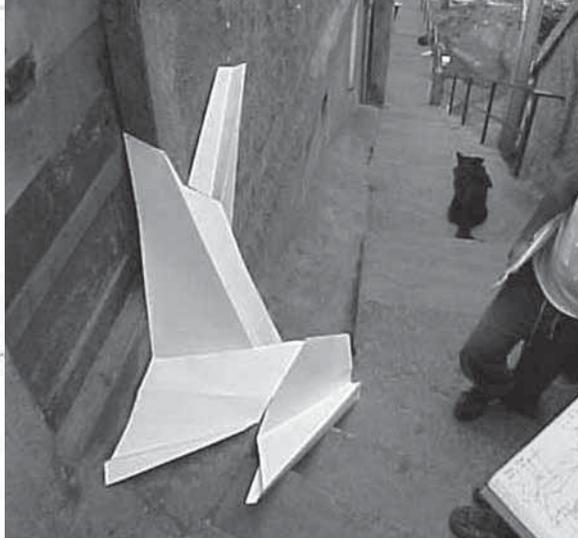
*CORTE LONGITUDINAL DE LA TRANSVERSAL \_(03)*

## FUNDAMENTO

Los bordes de la ciudad vinculados a partir de una transversal parten como aplazamiento de un recorrido o distancia mayor, se conforma desde el vuelco, generando un modo de acceder a los aplazamientos en paso-apertura, recorriendo la distancia más larga de vínculo.



la ciudad es proyección hacia el borde, un meta-terminal entre llenos y vacío \_(04)



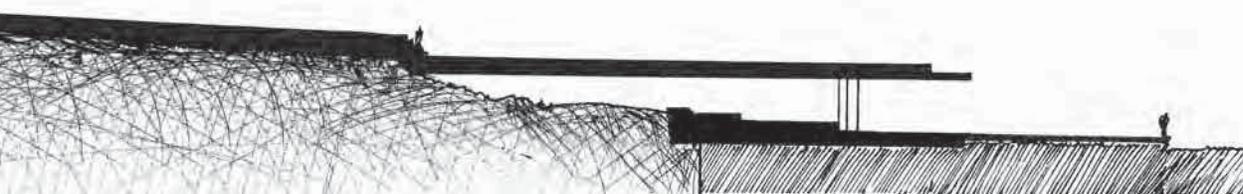
CURSO DEL ESPACIO\_ESCALERA FLORIDA \_(05)



la transversal provoca un orden superpuesto a un ritmo discontinuo

## ASERTO CONCLUSIVO

La etapa va construyendo un decurso, una estructura generada a medida que los encargos avanzan, no se tiene un vector con dirección y sentido, más bien tramos que rondan un eje inconcluso.

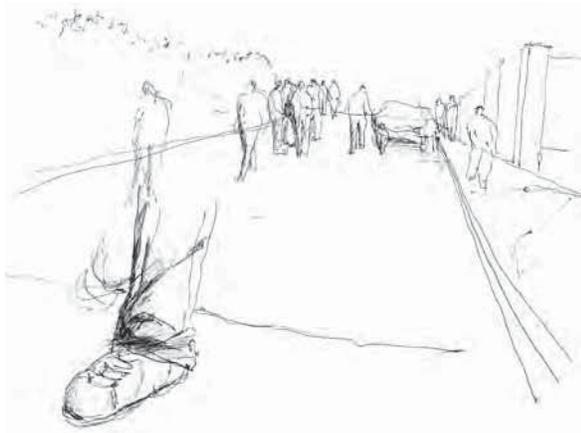


>>> vínculo entre borde y atrás, aplazamientos de interiores públicos, son formas del estudio de la transversal, entonces el encargo parte con la elección de tres transversales desde la desembocadura del Aconcagua hasta la playa Torpederas, transversales que se pueden caminar y que generan el vínculo entre dos instancia distintas, que sea posible llegar al borde y que sean diferentes entre sí, luego se estudian estos tres lugares, croquis, cartografía, imagen, rasgos, nombre. Fabiola Godoy: "la relación del borde es o parte de las transversales, el acceder en abertura al borde-plan" \_transgresión y no agresión, para esto se pide no elegir un lugar densamente poblado. En Concepción se transforma la ciudad para darle lugar al río, se construye el barrio cívico, para esto se botan 10 manzanas, se le cambia el rostro a la ciudad \_de las maquetas del taller (tramo de ciudad del cual se apropia la transversal): Joaquín Rosende: "modo de llegar a la plaza, lugar de reposo"; Paola Fuentes: "desprendimiento hacia un vacío emergente"; Nicolás Cuevas: "los giros definen el tramo de la transversal" \_1rasgo; 2acto; 3proposición; cual es su irreductible formulado, se declara el punto de vista, una ubicación que permite proponer \_de los pasos sucesivos. Extensiones que están desvinculadas, entonces los nombres declaran algo de estas que vincula. El espesor de la transversal construido como la distancia más larga, se construye desde la ley por la cual se llega al borde. "...las reglas son el supremo rigor de mi libertad..."

notas: \_la etapa prosigue con el proyecto de la transversal, ahora con la proposición de uno de los aplazamientos, se pasa de una escala urbana a un interior, dejando la cartografía como lenguaje y con la observación del lugar como primer paso. Se define un punto notable, un lugar de traspaso, la condición es que no sea a lo largo sino que se intersecte con la transversal, que a modo de remate o cabezal sea la culminación del recorrido en su distancia larga \_el suelo se piensa como un zócalo de detención, la extensión del suelo de la transversal al interior de un espacio habitable, que culmina el traspaso entre los aplazamientos de borde-mar y borde-alto \_"la sobreorientación no cabe dentro de la arquitectura, es un límite con el diseño de objetos" \_se va en busca de la conformación de un interior como cabezal de la transversal urbana, se elige un punto notable que se relacione con el borde, este conformado a modo de un interior que recoja el acto por el cual se llega al borde \_se elige como transversal la Avenida Playa Ancha que vincula desde el sector donde se encuentra, como referencia la casa central de la Universidad de Playa Ancha y la playa Las Torpederas. Es una recta con pendiente continua confinada por el cerro del lado nororiental y abierta a la quebrada del surponiente de la avenida, al fondo en bajo la playa es un remate directo luego del encuentro con la Avenida Altamirano \_bajando por la transversal se tiene un tramo suspendido por el horizonte, es el pie el que adelanta el aplomo, una cualidad de lo simultáneo es que el acto contiene una tensión que acontece en la gravitación del cuerpo en sujeción, en este caso es desde el pie en tensión que el cuerpo en distensión llega al borde para posar la mano y el pie a la par, un apoyo a cuerpo entero \_luego de elegir la transversal y recoger el proyecto del primer trimestre >>>

### PRESENCIA DE LA ETAPA

La generatriz de una envolvente, como cabezal o aplazamiento de la transversal urbana. La definición del acto de habitar un interior como culminación de un recorrido demorado, en este paso aparece el decurso capaz de intersectar ambas escalas, para la proposición de un interior habitable. La experiencia se conforma desde dos extremos de la extensión habitable: cuerpo y horizonte.



*el aplomo adelanta el apoyo, el pie en simultaneidad con el horizonte*



*en la arena el cuerpo guarda su aplomo, se tiene el horizonte como frente*



*en ascenso y hacia abajo se tiene un mismo horizonte nivelado*

### ENCARGO / PROGRAMA

Proyecto 1° trimestre - Travesía - Mangalito, con esto se genera el encargo.

La generatriz de un rasgo para la conformación de un interior y la definición del acto por el cual se habita la envolvente.

Se define la medida de un interior base de 100m<sup>3</sup>, un módulo de habitación con un programa abierto definido para cada caso.

### AFIRMACIÓN

En bajada el cuerpo adelanta su aplomo, al llegar al borde se distiende, para posar el cuerpo con mano y pie a la par. El suelo-zócalo se vuelve envolvente, a medida que el cuerpo fija horizonte.

## FUNDAMENTO

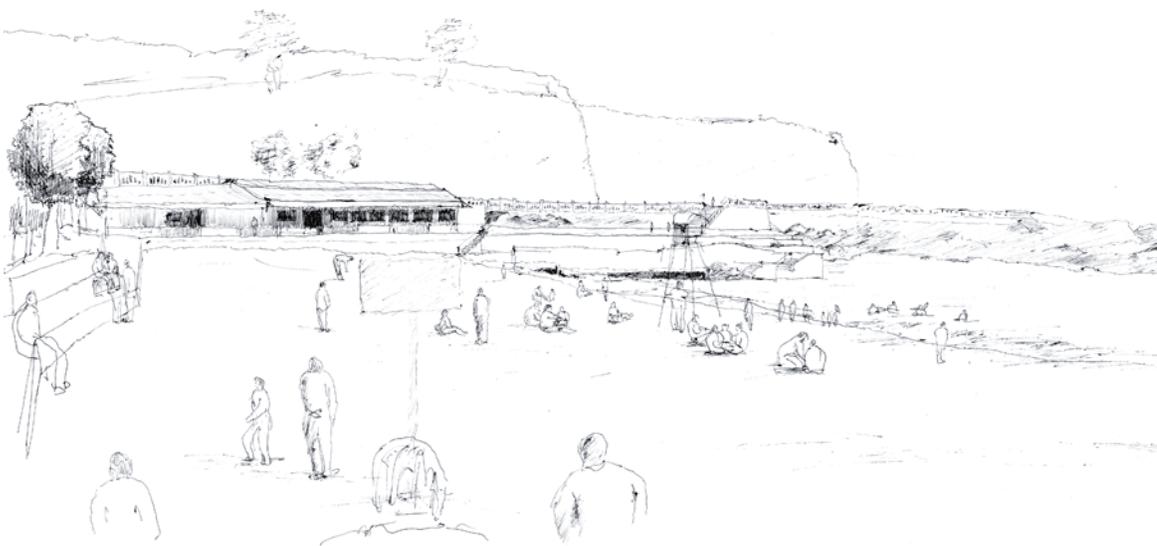
Se conforma el traspaso elevando el horizonte hasta conformar el suelo-zócalo como tope a cuerpo entero. La continuidad entre suelo y envolvente es el vínculo que genera el traspaso entre los aplazamientos. Un vínculo entre una dimensión propia de la ciudad y la construcción de la envolvente.



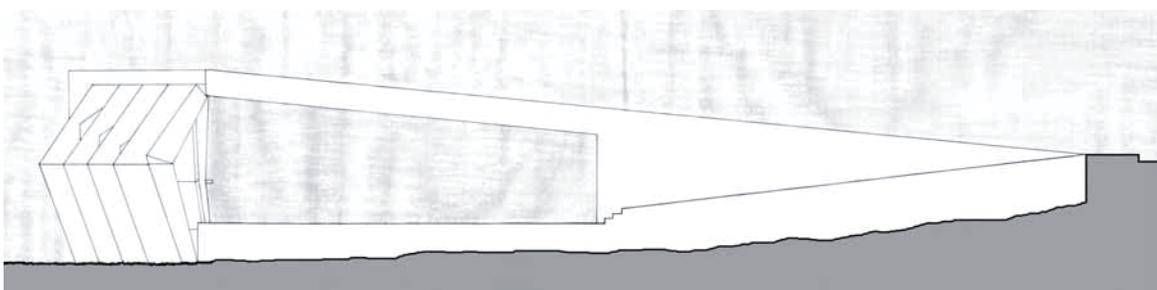
FOTO DE MAQUETA DE PROYECTO \_(06)



la penumbra sostiene un horizonte alto a través de su comisamento \_(07)



el recorrido culmina en horizonte y apoyo a cuerpo entero \_(08)



ELEVACIÓN LATERAL PROYECTO \_(09)

>>> se parte con los preparativos de la Travesía a Santa Cruz de la Sierra, Bolivia. El proyecto del primer trimestre, la experiencia de travesía y la construcción del Mangalito y el suelo vínculo, para la plaza de los mangales, se avanza en la proposición de proyecto \_se va en busca de la conformación de un interior, de un rasgo que tiene su generatriz en la definición del acto por el cual se habita el borde, en este caso es el borde-mar, el encargo de proyecto es llegar al borde, con un módulo habitación base de 100m<sup>3</sup>, con un programa abierto, definido en este caso como el umbral de detención entre la transversal y la playa, un volumen que da lugar a la permanencia y al juego permitiendo estar en la playa y a la vez tener una vista del total, a partir de esta simultaneidad se proponen dos modos de llegar a este interior semiabierto \_la obra se conforma como la culminación de la transversal al modo en que el recorrido avanza ante el horizonte, ahora es el horizonte que se eleva y el cuerpo se sumerge en su zócalo, el zócalo se vuelve envolvente a medida que se baja a la playa \_el cuerpo construido no tiene dependencias, se construye como un cuerpo único, una envolvente habitable desde el juego y la contemplación, es recorrible en tres niveles, el nivel de la arena que da lugar a la detención bajo la sombra, el nivel del juego al cual se llega desde la playa y el interior y el tercer nivel en altura que da lugar a un mirador al cual se puede acceder directamente como un recorrido continuo desde la transversal-calle \_

## Referencias y notas / Etapa 03 Taller Arquitectónico

- (01) Croquis feria Avenida Argentina, Valparaíso, 2001.
- (02) Croquis escalera Florida, Valparaíso, 2001.
- (03) Corte longitudinal proyecto Transversal.
- (04) Croquis ascensor Cordillera.
- (05) Foto Curso de Espacio en Escalera Florida. FOTO IVÁN MELIC, ARCHIVO FOTOGRÁFICO.

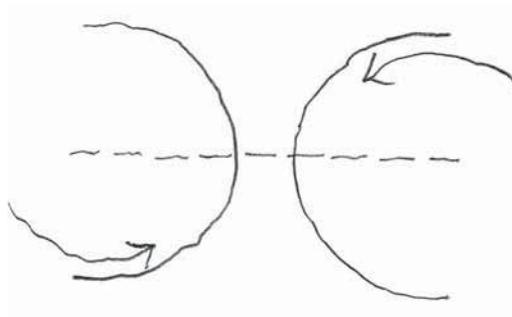
## Referencias y notas / Etapa 04 Taller Arquitectónico

- (06) Foto Proyecto Habitación 100m3, Playa Torpederas, Valparaíso, 2001.
- (07) Croquis Mercado central de Santiago, 2001.
- (08) Croquis Playa Torpederas, Valparaíso, 2001.
- (09) Elevación lateral Proyecto Habitación 100m3, Playa Torpederas, Valparaíso, 2001.

**TALLER ARQUITECTÓNICO TERCER AÑO**

Cuarta y Quinta Etapa de Taller / Prof: David Luza - Rodrigo Saavedra

LA ARTICULACIÓN



paso de la palabra a la extensión,  
se funden acto y su irreductible espacial

notas: \_se parte con una precisión de lo que son los límites \_<la observación> 'es una suspensión del presente, un meta-presente, que aquieta la extensión', en Le Corbusier el croquis, 'El Pacto' \_el tren asegura la continuidad borde/interior \_se sale a ver la distancia del cuerpo con el movimiento y del contorno se repara en lo que queda 'dentro', un espesor de contorno, dos escalas de la ciudad \_el dibujo por comprensión desde el mar de Valparaiso hacia el interior, se vuelve arquitectónico en cuanto es una construcción espacial medida y proyectada \_el lugar de proyecto se elige con el criterio de donde la extensión natural domina y no está asegurada la continuidad \_el curso del espacio construye la continuidad de los perfiles encontrándose y conformando los cantos del Valle \_se comienza a perseguir el 'Canto' como materia de estudio, ya sea en la extensión natural como en el entorno construido, una cierta disposición del habitante en los bordes longitudinales de la continuidad del recorrido \_'la observación es un no más atrás de las cosas' \_planteamiento de proyecto es lo citable son las afirmaciones que permiten avanzar e ir tras la una propuesta, para definir "El Trazo", 'Puerta = Trazo de Arraigo, de una radical relación' \_en esta etapa cada paso es significativo, se vuelve parte del planteamiento que decanta en la proposición, una demorada detención en las maquetas del lugar, permite tener una medición de la temperie que luego se traspasa al proyecto, se pide construir una exactitud luminosa del lugar \_'se va tras lo que toda obra del lugar pudiese guardar, estar 'ante' es lo que podría Articular' \_el encargo no es resolutivo, se va entregando por pasos, se avanza sobre lo realizado buscando lo irreductible de la radicalidad

### PRESENCIA DE LA ETAPA

El taller tiene como materia de estudio el recorrido del tren entre Valparaíso y Limache. Surco continuo que conforma la articulación hacia el interior a escala urbana del Gran Valparaíso. Para dar con una dirección en cuanto a saber de los límites, se comienza observando la SUJECIÓN en los vagones y el CONTORNO de las estaciones.

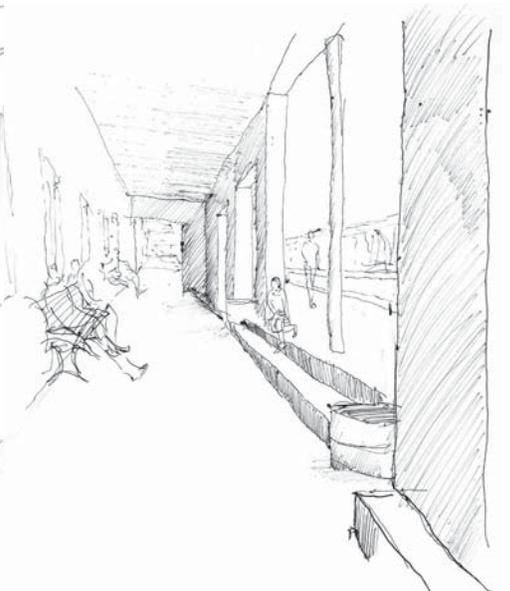
Las tareas pueden ser agrupadas en dos ciclos.

(a.) 'sujeción' y 'contorno' en los dominios del tren; dibujo-invencción de mar a interior; Cursos del espacio / construcción del Contorno; elección de una estación y definición de Límite, nombrar.

(b) Proposición de proyecto; maquetas del lugar/ construcción del Contorno, proposición arquitectónica y planos.



el borde se dilata también desde el sonido

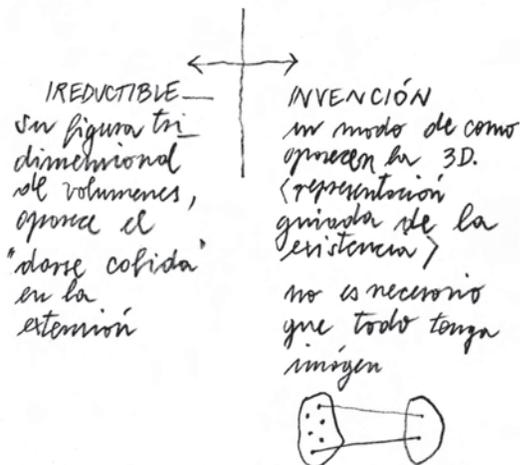


la demora, un espesor longitudinal en la espera



los cantos comisura definen el contorno lejano -un frente ineludible

### OBRA + EXTENSIÓN



### ENCARGO / PROGRAMA

Una mirada de conjunto a par de la Extensión-Maqueta, este 'Trazo de Arraigo' es una cualidad del espacio visto como unidad. El encargo consiste en la proposición de un laboratorio-taller para que un 3º año de arquitectura realice reuniones, sesiones de trabajo y exposiciones; vinculado a una de las estaciones del tren.

### AFIRMACIÓN

Contorno: espesor de franjas de espera; el contorno tiene un orden longitudinal al tren; Sujeción, los bordes constituyen los cantos de permanencia, la luz queda en el resguardo.



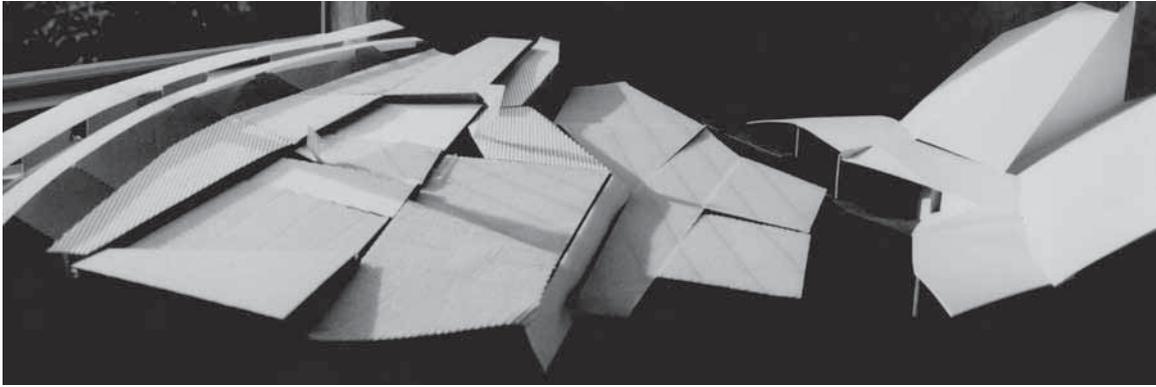
## FUNDAMENTO

La relación del tren con la ciudad, dispone las permanencias en los cantos, (la espera) un espesor del cuerpo en sujeción.

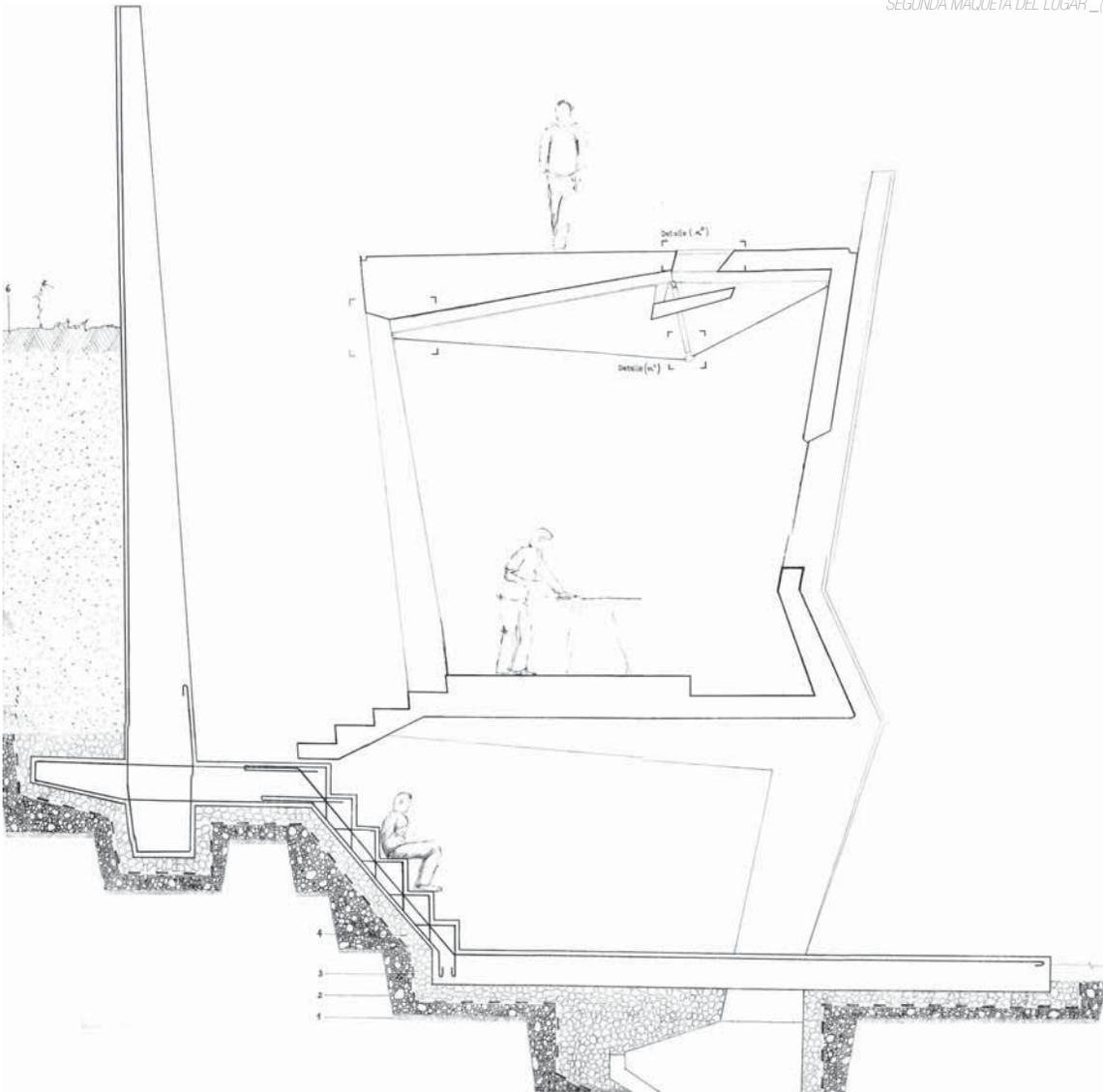
Contorno: Cantos comisura guardan la luz de las quebradas.

Se construye el Canto Comisura que guarda la luz orientando la permanencia hacia un frente-norte.

Un orden longitudinal que cruza la obra, articulado a través de desniveles y recorridos ortogonales.



SEGUNDA MAQUETA DEL LUGAR\_(01)



CORTE TRANSVERSAL DE LA SALA TALLER-LABORATORIO\_(02)

## ASERTO CONCLUSIVO

La valoración de lo realizado en la etapa, es la articulación, que se va generando en encargos que recogen las tareas anteriores, para conformar ciclos concluyentes, permiten avanzar sobre sí y luego ser incluidos en la proposición final.

Se abre el campo y distingos entre luminosidad e iluminación, y se dintingue el valor de las Maquetas de Lugar.

notas: \_son tres encargos sucesivos de maquetas de lugar , cada paso requiere un tiempo de medición que luego permite in-formar (a la maqueta) del programa y proponer la obra \_debido a la escala, la maqueta del edificio sobrepasa los traspasos y traslucideces, no es una reducción, el ojo se pone en el rasgo espacial de la obra \_'el fundamento es la llave para después ver el Silencio de la obra' \_se sigue adelante con las maquetas del laboratorio vinculado con la estación de tren elegida, se pide conformar un Conjunto de Elementos \_me decido por la estación Valencia, practicamente no tiene andén y los bordes del terreno natural no se distinguen, más bien la plataforma es suelo natural y parte del andén \_la maqueta de lugar es materia de orden y medición espacial, esto permite saber con exactitud una ubicación y orientación, incluso se logra un cierto rasgo espacial que se recoge luego en la proposición de conjunto, una topografía que al ser medida y re-construída hace que la maqueta-lugar se vuelva propositiva, una operación de abstracción de lo existente (topografía), que logra vislumbrar el Trazo de Ar-raigo con el Lugar \_el Canto es la construcción de una orientación espacial, este cobra forma como suelo-muro tomando la luz del norte para reflejarla al interior, interior que se eleva dejando lugar al vínculo de desniveles, entonces el canto puede ser habitado bajo, dentro y sobre \_se repara en la relación OBRA + EXTENSION, que es el darse cabida, esta relación es una de las temáticas que es un campo abierto, se podría decir en vez OBRA + EXISTENTE, referido a lo natural o artificial e incluso a obra de arquitectura

notas: \_la etapa de taller comienza con las faenas de montaje para la exposición conmemorativa de los 50 años de la Escuela en la sala Matta del MNBA, las primeras faenas comienzan en Valparaíso con la construcción de los paneles y los ganchos metálicos necesarios para colgar los croquis de cada uno de los alumnos y ex-alumnos, en Santiago comienza el montaje de la exposición donde participan todos los talleres de la Escuela \_se sale a dibujar de noche, un "de" que dice de un modo poco habitual, entonces se va tras una línea en indivisión que trae a presencia el espacio nocturno, una línea entorchada, es aquella que requiere ser enroscada entre sus partes \_comienza la travesía en Ciudad Abierta, en esta se reúnen todos los talleres de la Escuela, en el taller de América en el teatro Alberto Cruz declara el nuevo pulso de la Escuela, el segundo Canto de Pájaros y el puente de madera construido sobre el estero como el saludo cuando se entra a un hogar \_la etapa se vuelve un continuo entre lo visto durante los encargos en la ciudad y el tiempo de travesía, los encargos se reiteran ahora en otro campo, viviendo el espacio diurno y nocturno como un continuo que adquiere una presencia ritmo dado por la observación \_el espacio nocturno y el estero Mantagua, el encargo de proyecto consiste en la proposición de lo estable del campamento en Ciudad Abierta, se entra en un régimen de proyecto mientras se está acampando y viviendo lo a proyectar, saber hasta que punto se debe completar la obra, para que no condicione o restrinja lo mudable \_"el agua acompaña la continuidad paralela al encuentro con la luminosidad del día", el estero como centro de la comarca, pasear por la Ciudad Abierta no me ordena, en el estero se ordena, aquí la voluntad de cruzar \_

### PRESENCIA DE LA ETAPA

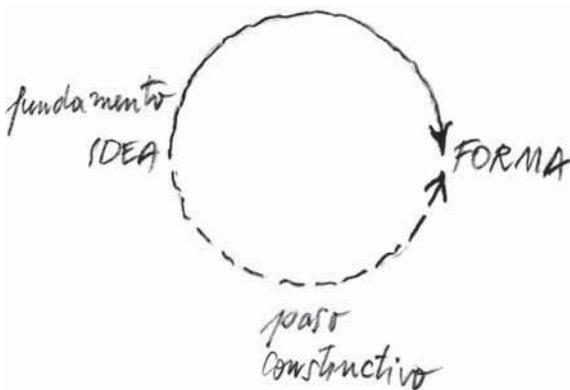
La etapa se concentra en la travesía en Ciudad Abierta, aquí se abren los campos de observación que serán materia de proyecto. El espacio nocturno y el distinguo del agua en la noche.



croquis de noche, el borde se dilata también desde el sonido



la ciudad aparece al modo en que se la dibuja, líneas en indivisión



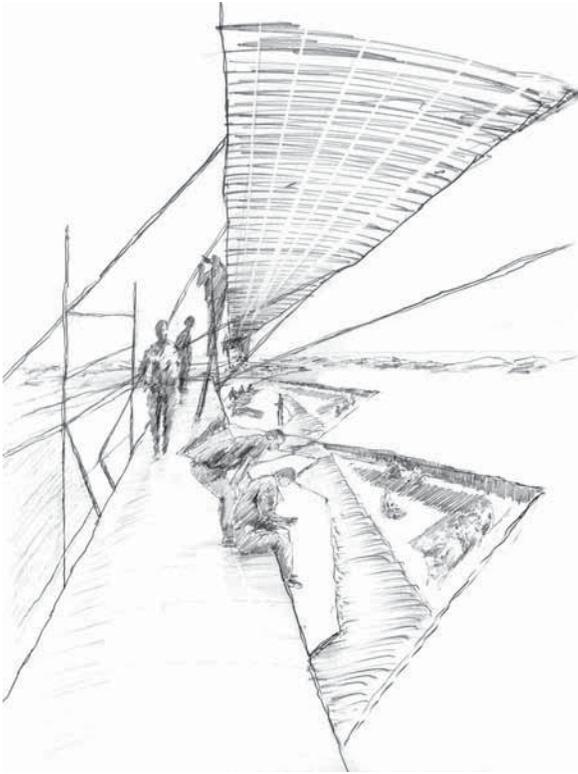
### ENCARGO / PROGRAMA

De un orden: Del modo como aparece la extensión en la noche y del orden que otorga el agua.

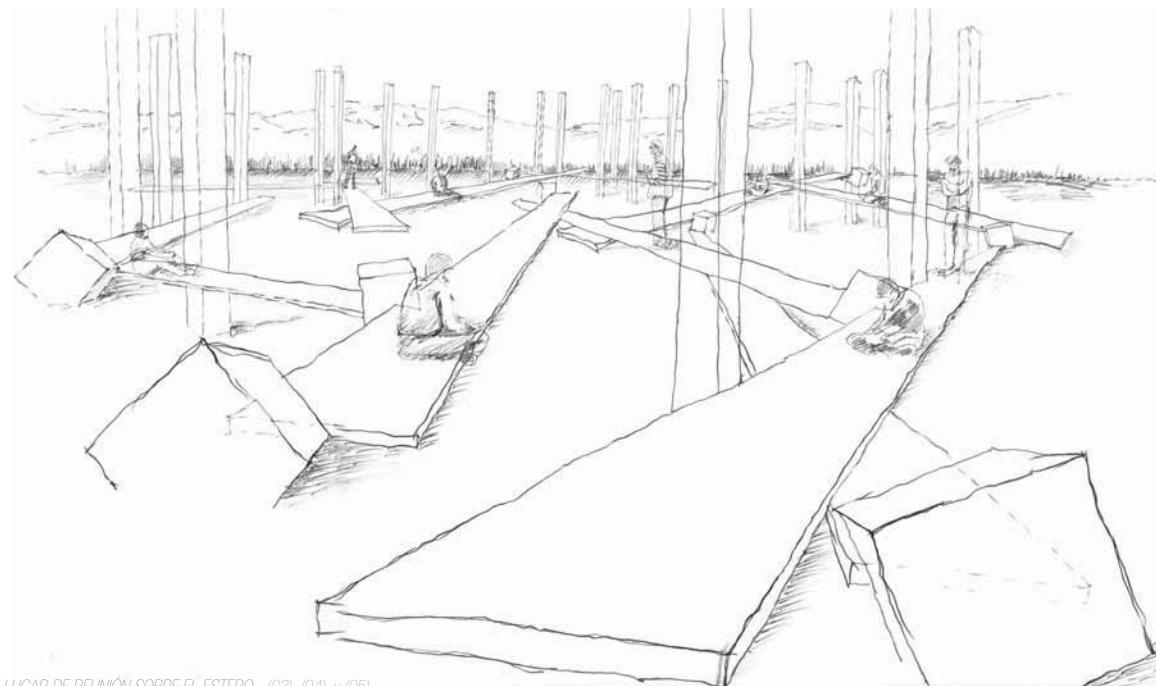
Consiste en la proposición de la infraestructura temporal transitoria, lo fijo de un campamento en Ciudad Abierta; comedor, cocina, lugar de reunión, baños y vestal.

### AFIRMACIÓN

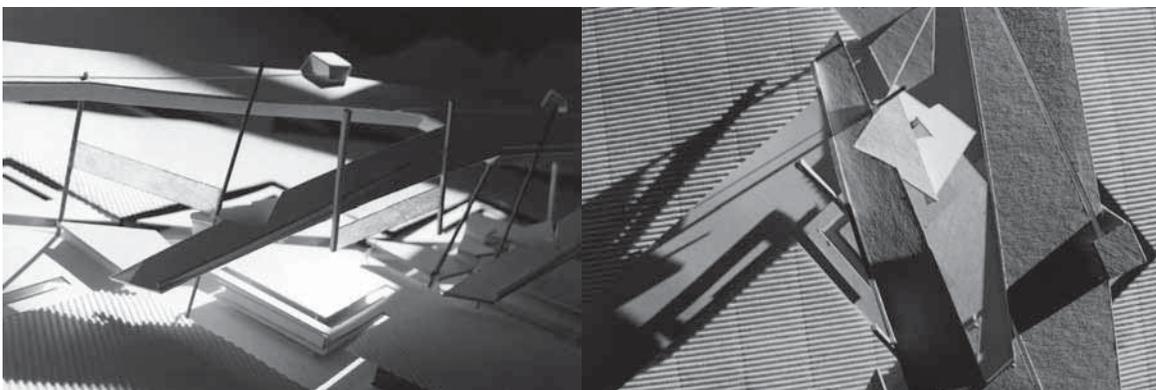
La noche aparece desde su línea entorchada como indivisión de instancias; el agua construye un contorno en anticipo dual.



SOBRE LA CALZADA BAJANDO AL COMEDOR



LUGAR DE REUNIÓN SOBRE EL ESTERO \_(03), (04), y (05)



MAQUETA PORMENOR DEL COMEDOR, TRES MESAS BAJO LA CALZADA \_(06) y (07)

## FUNDAMENTO

El orden que otorga el estero de Mantagua se constituye como anticipo dual, el reflejo contrae la extensión y el brillo la concluye en suspensión de traspaso. Se propone una calzada en altura que vincula las instancias. Se escoge el comedor como instancia a desarrollar. En la noche la mesa se da a la luz del tacto, no en lo definido del blanco, cobra su figura cuando se participa del comer.

notas: \_la obra de travesía viene a ser una primera aproximación al proyecto final de etapa, este parte con los cursos del espacio que culminan con los pilares de hormigón que serán parte del Ágora de los Huéspedes \_al comenzar a dibujar en C.A.; cuatro modos de comenzar: de lo contiguo, en presencia de la distinguible entre forma y sombra; desde la textura de la cercanía; del perfil de la cumbre y el horizonte; del trazo de ausencia que queda en presencia como espesor-borde en el brillo del estero \_el comer en el espacio de la noche se da en la luz del tacto, es la condición de exterior que otorga postura ante la mesa, no en lo definido del blanco sino en lo hermético del negro quedando en equivalencia con la noche. La mesa cobra su figura cuando se participa del comer, entonces acaece su dimensión y espacialidad \_en el pleno de una reunión se tiene en frente lo comandante o el total, estos dos elementos no se contraponen, son generatrices simultaneas entre sí; como en un ágora, se convoca para que la palabra esplenda por sí misma. Es con el cuerpo en presencia que se da la posibilidad de avistar el total, un todo distinguible en partes, un conjunto sin orden de continuidad, desde esto es posible desprender una figura que tiende a lo circular. Correlación de opacidades que demarcan una jerarquía \_el cocinar se realiza preferentemente de día, el que cocina es en cierta medida el anfitrión, es posible dar con cierto ritmo o pausa, se requiere un distanciamiento que cuide a su vez de las temperaturas. La proximidad se conforma al modo de una oquedad entorchada de línea detenida, un interior luminoso perfilado, que deja entrever con distingos de color lo que ocurre en él \_se realizan tres maquetas de proyecto terminado en el pormenor de una de las instancias del proyecto, en este caso se desarrolla el comedor

## Referencias y notas / Etapa 04 Taller Arquitectónico

- (01) Foto segunda maqueta de lugar
- (02) Corte transversal Laboratorio-taller

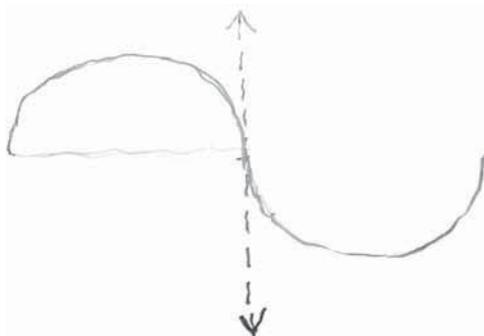
## Referencias y notas / Etapa 05 Taller Arquitectónico

- (03) Croquis obra habitada; bajando hacia el comedor, Pórtico del Anticipo.
- (04) Croquis obra habitada; sobre la calzada hacia el comedor, Pórtico del Anticipo.
- (05) Croquis obra habitada; lugar de reunión sobre el estero, Pórtico del Anticipo.
- (06) Foto maqueta proyecto; comedores Pórtico del Anticipo.
- (07) Foto maqueta proyecto; comedores Pórtico del Anticipo.

## TALLER ARQUITECTÓNICO CUARTO AÑO

Sexta y Séptima Etapa de Taller / Prof: Juan Purcell - Jorge Sanchez

### LA PROYECCIÓN



desde la extensión a la obra,  
relación hacia un 'punto de vista'

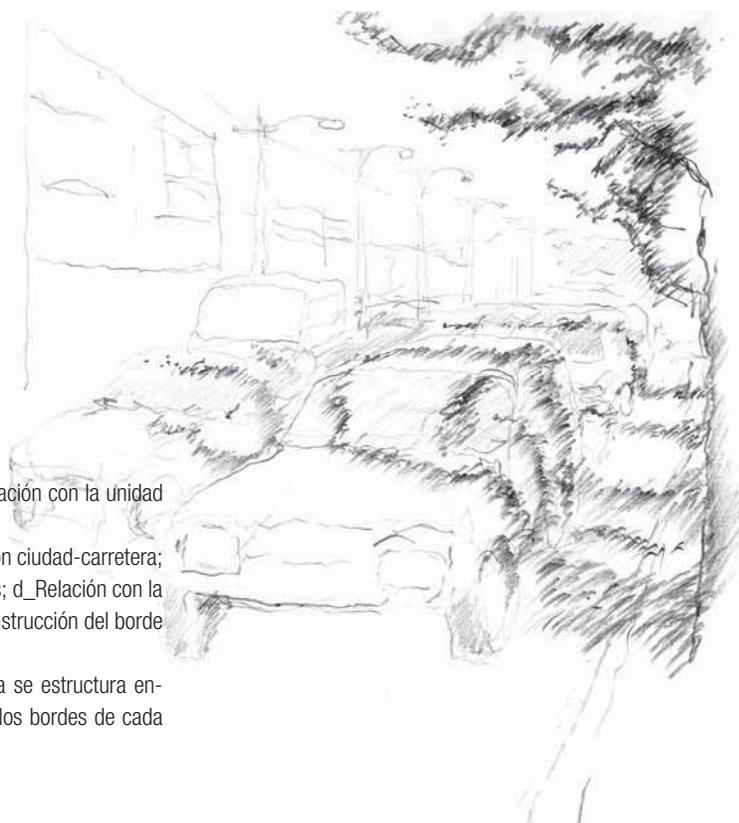
notas: \_se trata de la expansión en relación al destino de Valparaíso, un cordón de cima donde cada unidad tiene la dimensión de la cuadrícula española, 7 x 7 cuerdas (3 1/2 cuerdas caminables, interrelación peatonal, Le Corbusier), en este caso son siete cuadrantes cada uno concebido como una unidad urbana con un sistema vial interno e independiente de los otros, son portes topográficos extensiones de una malla urbana, un tamaño caminable y reconocible respecto a los demás, se ubican en la última cima de la ciudad sobre la cota 350, en el recorrido del camino La Pólvara, entre la ruta 68 y la cárcel. Los cuadrantes tienen una relación voluntariosa con la carretera, se asume como centro y separación de los lados del cuadrante, una traza con bordes, una relación semejante a la que se tiene con el río una forma de borde que de lugar a una relación contemplativa donde comparezca la velocidad y la cantidad garantizando la continuidad y seguridad propia de una carretera. Se van a ver cuatro casos, el Troncal de Quilpué, en Santiago la Norte-sur (90autos x min en 3 pistas a 60km/hr), "bajo ella yace el concepto de origen y destino, con flujo inintermitido, evitando el roce. su lógica no admite otras dimensiones de la trama de la ciudad"; Alameda y río Mapocho, Av. Kennedy \_el lugar se visita y se "traza" caminando, se trabaja grupalmente en el estudio de cada cuadrante y luego se realiza el proyecto de manera individual \_a la par se estudian los edificios residenciales recopilando antecedentes respecto a su arquitectura y construcción, al emplazamiento urbano en el caso de los conjuntos y a los valores y comercialización \_se tiene un campo geométrico cuadrado con medida de 50hac sin límites definidos, estos se determinan a partir de la relación de los bordes con la extensión de la trama urbana de Valparaíso, el cuadrante >>>

## PRESENCIA DE LA ETAPA

Se aborda la construcción de la última cima de la ciudad, el borde superior de expansión del crecimiento urbano que unifica este borde con un destino habitacional, pensado como unidades independientes unificadas por la carretera de acceso a la ciudad-puerto y vinculadas a la trama urbana a través de un parque longitudinal como franja recreativa superior.



la proximidad en el cerramiento a partir de horizontes superpuestos



## ENCARGO / PROGRAMA

La continuidad garantizada de la carretera en relación con la unidad urbana de expansión de la ciudad de Valparaíso.

5 puntos: a\_Relación carretera-ciudad; b\_Relación ciudad-carretera; c\_Política del vacío entre unidades habitacionales; d\_Relación con la quebrada y su aprovechamiento habitable; e\_Construcción del borde de la ciudad.

La densidad media de 12000hab. y el programa se estructura entorno a la proposición de la unidad, el centro, y los bordes de cada cuadrante.

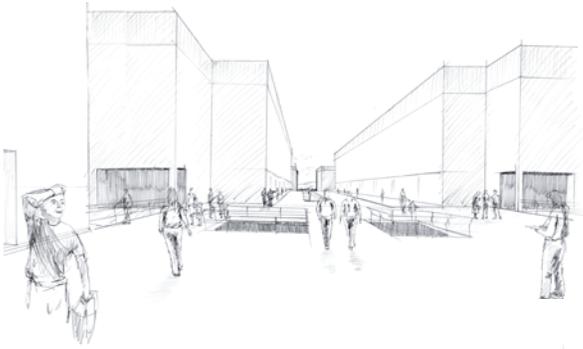
## AFIRMACIÓN

La noche aparece desde su línea entorchada como indivisión de instancias; el agua construye un contorno en anticipo dual.

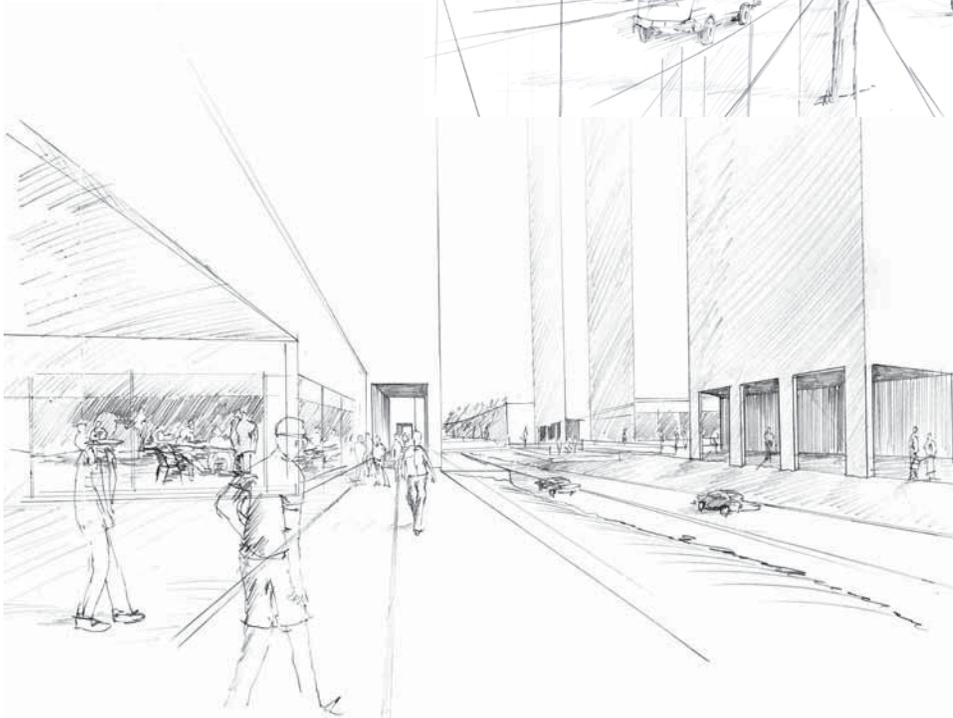
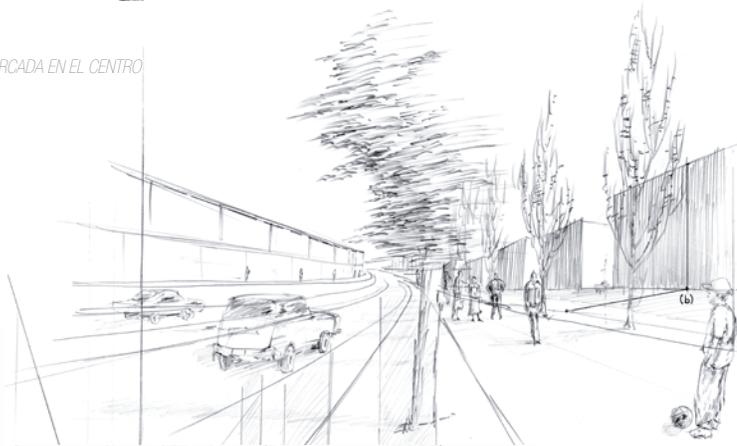
la arboleda deja una sombra entreabierta, en los autos como apareamiento en destellos, la velocidad cobra magnitud de cuerpo, (automóvil velado) esta discontinuidad de brillos conforma un manto que auna el tráfico apareciendo un cuerpo de calle\_(01)

## FUNDAMENTO

La relación unificante de los lados de la ciudad separados por la carretera se conforma a partir de la relación de frentes, un frente contenido entre alto-edificio y ancho-vereda. *Los vacíos centrales tensionan los recorridos que confluyen a su centro. estos tránsitos se dilatan al llegar al vacío.* Travesía Santa Cruz de la Sierra 2001, Bolivia. La distensión del recorrido se da en la dehesa de centro, tensionando y conformando el límite o borde del cuadrante a través de la fuga con fondo de lejanía entre los edificios.



CROQUIS OBRA HABITADA, DEHESA DE CENTRO / LEJANÍA ENMARCADA EN EL CENTRO



CROQUIS OBRA HABITADA, VEREDA-CARRETERA-FRENTES \_ (02), (03) y (04)

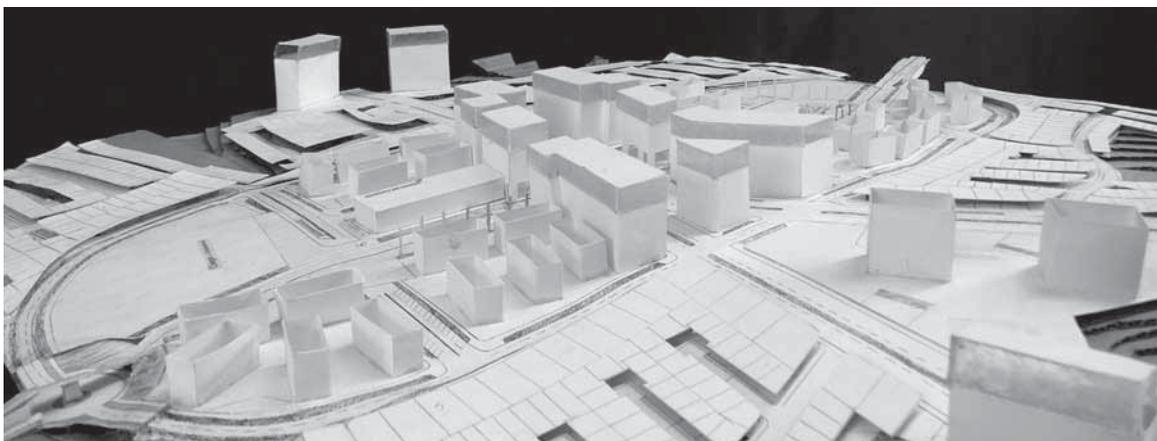


FOTO MAQUETA PROYECTO CUADRANTE-UNIDAD HABITACIONAL \_ (05)

## ASERTO CONCLUSIVO

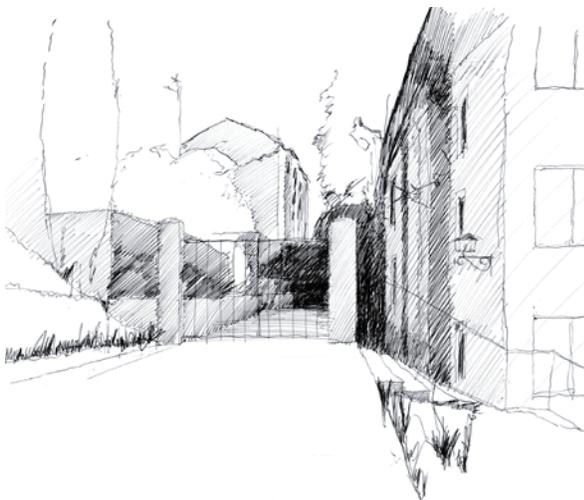
Se distingue el nivel de acopio por la conducción desde el primer día de taller en un tema central. Las tareas se realizan por primera vez en grupo y se hace también una entrega individual, este modo más bien seminarial estableció un ritmo hasta la entrega final

>>> se define como una unidad urbana residencial transversal que garantiza una continuidad longitudinal (carretera), este trazado se compone de una estructura urbana: Trazado y un ordenamiento habitacional (densidad media de 12000 habitantes) \_ de la unidad del cuadrante: la relación unificante de los lados se constituye en la disposición del comercio respecto y en conformidad a su largo, con una Franja-recova de comercio, como borde longitudinal y en relación con la carretera. La jerrarquización de este borde intermedio situa a la carretera como un sub-borde o borde adyacente, entonces comparece la relación de frentes (no de lados con autonomía o equivalencia); del centro del cuadrante: el elemento unificador de la vida urbana se constituye desde su ubicación en el cruce-intersección y confluencia de las avenidas y las recovas. Un vacío central que contiene una dimensión a escala urbana, las lejanías. Los vacíos centrales tensionan los tránsitos, estos se dilatan al llegar al centro del vacío, a esta relación se le incluye la lejanía otorgándole el ritmo del paseo de las "afueras", pertenece esta dimensión al centro de la ciudad, con Dehesa contenida en altura, dilatación a partir de la fuga con fondo de lejanía; de los bordes de cuadrante: la integración de los bordes se constituye con la disposición de las torres de mayor altura como remate lateral de las avenidas transversales-principales, estas culminan con las vistas de la lejanía entre la fuga y el calce con los edificios en la dehesa-centro, se disponen en los bordes transversales hileras de casas tipo C, incorporando un remate-mirador a la calle, en las calles internas se tiene la lejanía a partir de plazas de remate con fondo de lejanía \_

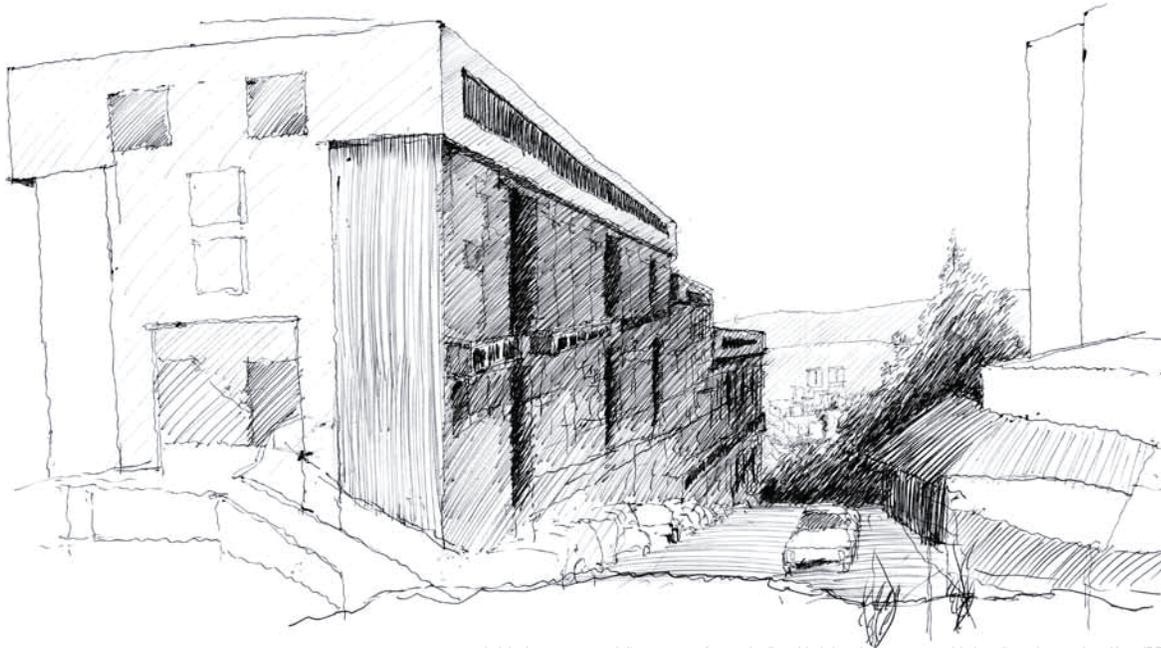
notas: \_se prosigue con el desarrollo del proyecto del cuadrante, ahora en la proposición de un conjunto de edificios colectivos tipo A, B o C, se estudian diversas tipologías y casos de conjuntos denominándolos macrolotes con un programa complejo, incorporando un sistema vial interior, instancias de la vida común como patios, almacenes, canchas \_de las faenas de observación: de la apropiación del terreno dentro de los macrolotes: cuando la superficie exterior destinada a patios, colgadero, estacionamientos, no corresponde con las necesidades o con las posibilidades de cuidado, riego y ocupación, se pierde la apropiación del lugar, el terreno se desprende del habitante y generalmente se degrada por no tener un destino de uso . Cuando existe una correlación de tamaños y existe al menos una relación visual con el exterior próximo, se le da un uso tiene un destino sostenible \_los tamaños de apropiación, una condición de un área común para un destino específico, la problemática por el tamaño está en la posibilidad de la ocupación en la dinámica organizativa, la exterioridad ganada desde el cuidado \_una medida desde la lógica del conjunto urbano, los subconjuntos llamados macrolotes se estructuran cada uno en relación a los demás y a la trama primaria del cuadrante, es condición necesaria para el ordenamiento la proposición de un centro, de los bordes y la unidad del cuadrante \_entre el proyecto del cuadrante y el proyecto final del conjunto de edificios partimos de travesía que se llamó "Travesía Paraná o de los Bordes", el viaje dura alrededor de 15 días, se hace en bus y en barco partiendo desde Valparaíso pasando por Paraná en Argentina siguiendo el camino por la ribera este del río Paraná, todas las ciudades que se ubican al borde del río, una construcción de borde tangencial que se repite de diversas maneras hasta >>>

### PRESENCIA DE LA ETAPA

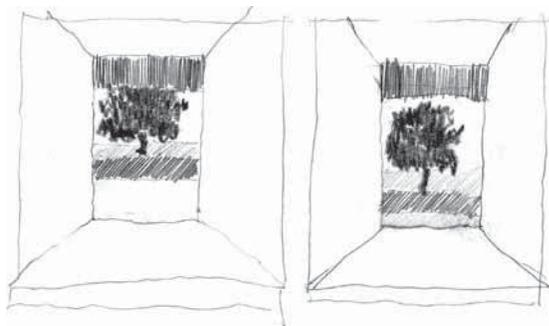
La etapa asume la continuidad del proyecto del cuadrante de expansión del crecimiento urbano de Valparaíso como última cima y acceso a la ciudad-puerto. Se estudia la escala del conjunto habitacional o macrolote urbano, que contiene una serie de edificios como un programa complejo que reúne la vida colectiva de los habitantes. Al partir la etapa se parte de Travesía por el borde del río Paraná hasta llegar a Concepción del Paraguay, se tienen ambas situaciones: a\_la construcción del borde de la ciudad orientado desde el continuo; b\_el recorrido con ambos lados del curso que garantizan su continuidad.



*vacíos entre edificios como puertas peatonales, los árboles como deslinda*



*la lejanía aparece en el ritmo que conforman la disparidad de volúmenes y opacidades, ritmo de aproximación \_(016)*



*LA OPACIDAD DEL ÁRBOL COBRA ESPESOR POR SOBRE EL VACÍO QUE LO CIRCUNDA, UN ADELANTOPOR CORRELACIÓN DE OPACIDADES*

*LA PREGNANCIA DEL VACÍO. DELIMITA LA FIGURA, CONFORMA AL DISTANCIARSE LAS OPACIDADES DE LOS HORIZONTES, PREDOMINANDO EL VACÍO Y DISTANCIANDO LAS OPACIDADES*

### ENCARGO / PROGRAMA

La continuidad garantizada de la carretera en relación con la unidad urbana de expansión de la ciudad de Valparaíso.

5 puntos: a\_Relación carretera-ciudad; b\_Relación ciudad-carretera; c\_Política del vacío entre unidades habitacionales; d\_Relación con la quebrada y su aprovechamiento habitable; e\_Construcción del borde de la ciudad.

La densidad media de 12000hab. y el programa se estructura entorno a la proposición de la unidad, el centro, y los bordes de cada cuadrante.

### AFIRMACIÓN

La noche aparece desde su línea entorchada como indivisión de instancias; el agua construye un contorno en anticipo dual.

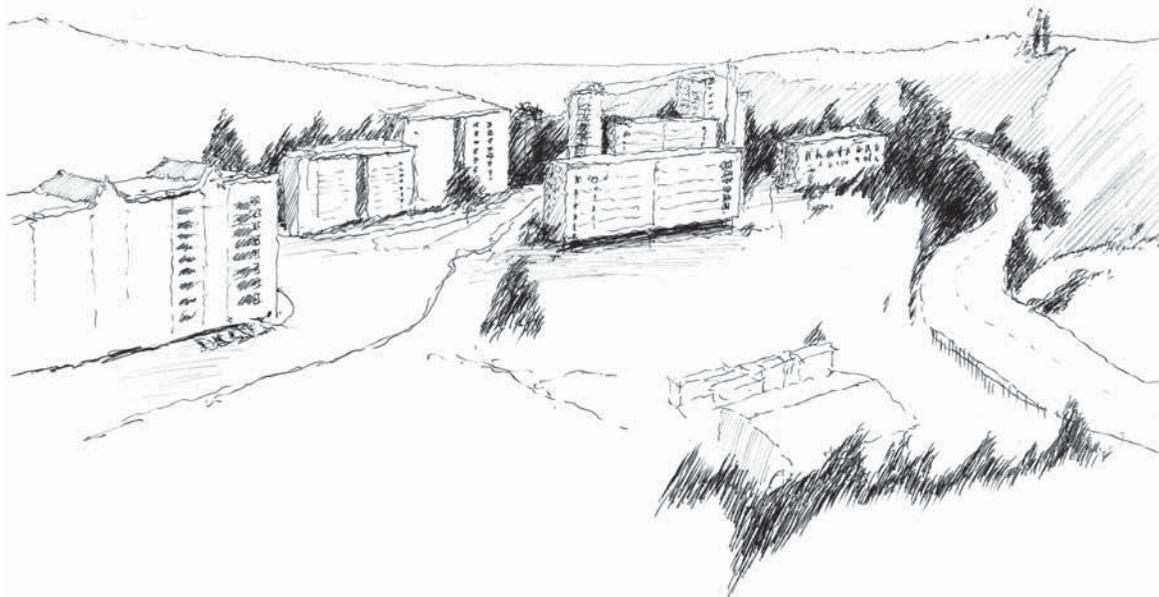
## FUNDAMENTO

La relación del tren con la ciudad, dispone las permanencias en los cantos, (la espera) un espesor del cuerpo en sujeción.

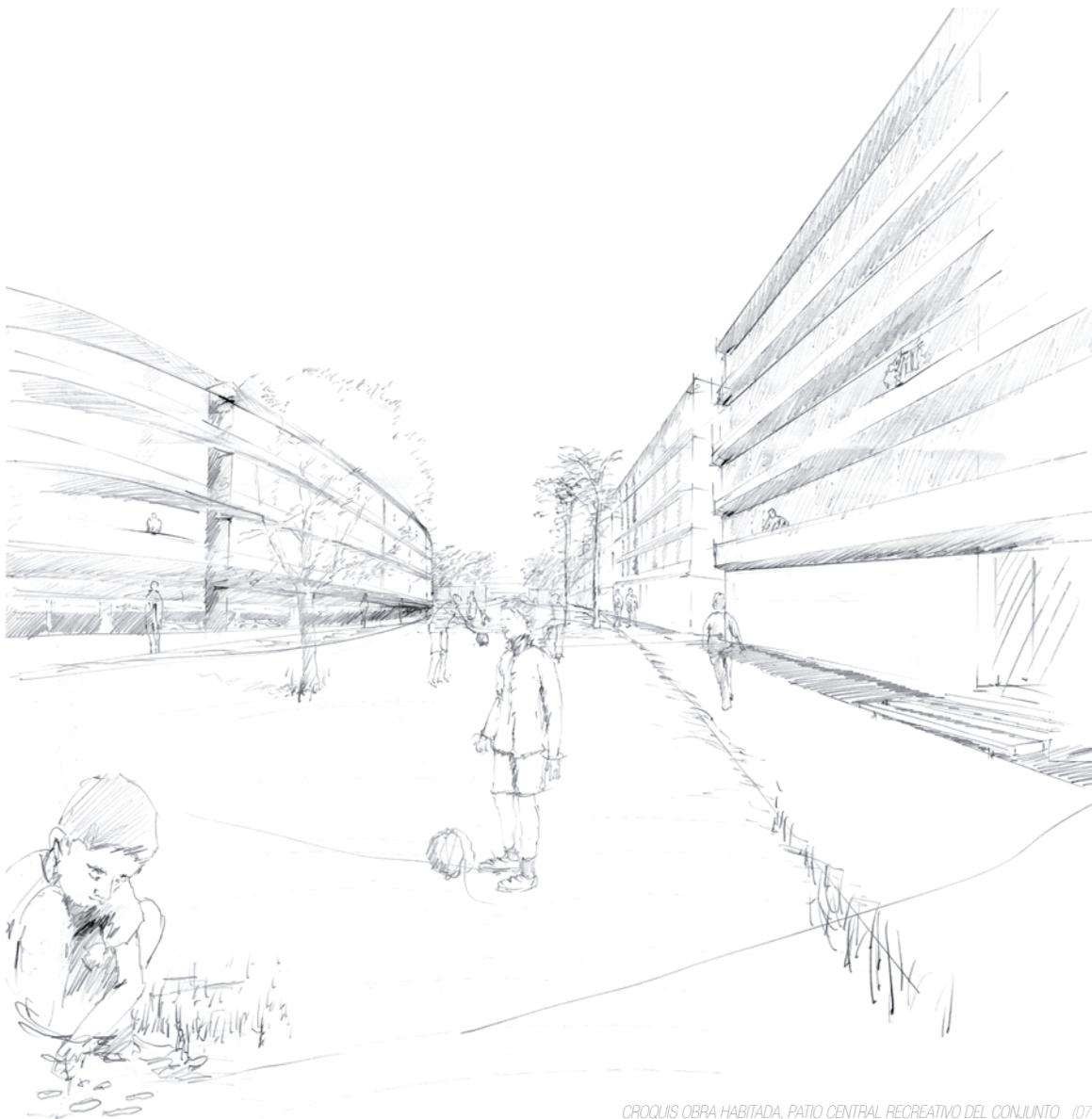
Contorno: Cantos comisura guardan la luz de las quebradas.

Se construye el Canto Comisura que guarda la luz orientando la permanencia hacia un frente-norte.

Un orden longitudinal que cruza la obra, articulado a través de desniveles y recorridos ortogonales.



*agrupación conformada por contorno y disposición, vacíos interiores en los traslapes*



*CROQUIS OBRA HABITADA, PATIO CENTRAL RECREATIVO DEL CONJUNTO \_ (07)*

>>> Concepción en Paraguay, las paradas de observación y descanso son: Paraná, Santa Elena, Esquina, Goya, Empedrado, Corrientes, Formosa, Asunción, Concepción y Bellavista, desde Concepción en adelante vamos por el curso del río tomamos un barco de carga por dos días, la relación es con ambos lados del curso del río, vamos por el curso que divide manteniendo la continuidad — parte del estudio para el proyecto es cuantificar y reconocer los tamaños de los conjuntos existentes, la relación y superficie de destino entre volúmenes edificados como áreas verdes, estacionamientos, espacios de uso común y accesos a la red interna desde la red vial urbana. También se cuantifican los grupos humanos que habitan cada conjunto y cada edificio, se reconocen ciertas constantes en cuanto a la cantidad del grupo humano que habita cada edificio, este responde a una cantidad que se puede poner de acuerdo para tomar decisiones manera colectiva y que permite una organización gestionada por los propios vecinos, este número varía dependiendo del tipo y tamaño del edificio — los aspectos que el proyecto toma como primarios dentro de la proposición de conjunto es la disposición de los espacios destinados a áreas verdes y recreación construidos entre los edificios, el otro factor de proyecto es el destino del primer piso, en cada caso se analizó la independencia del primer piso de la vida exterior, en algunos casos se optó por distanciar los bordes del edificio de las circulaciones exteriores y en otros casos se decidió levantar el primer piso para mantener total independencia del público

## Referencias y notas / Etapa 06 Taller Arquitectónico

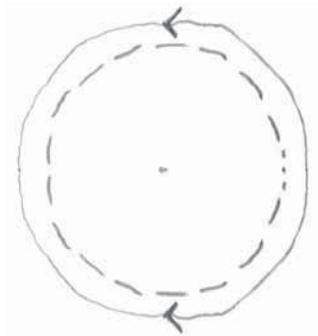
- (01) Croquis troncal de Quilpué, 2003.
- (02) Croquis obra habitada; Dehesa de centro, Unidad Habitacional Camino La Pólvora.
- (03) Croquis obra habitada; frentes carretera, Unidad Habitacional Camino La Pólvora.
- (04) Croquis obra habitada; Recova del comercio, Unidad Habitacional Camino La Pólvora.
- (05) Foto maqueta cuadrante, Unidad Habitacional Camino La Pólvora.

## Referencias y notas / Etapa 07 Taller Arquitectónico

- (06) Croquis Conjunto habitacional Siete Hermanas, Viña del Mar 2003
- (07) Croquis Obra habitada Proyecto Conjunto habitacional, año 2003

**TALLER ARQUITECTÓNICO QUINTO AÑO**  
Octava y Novena Etapa de Taller / Prof: Manuel Casanueva

LAS RELACIONES



del irreductible a la abstracción formal,  
se funden nombre y proyecto

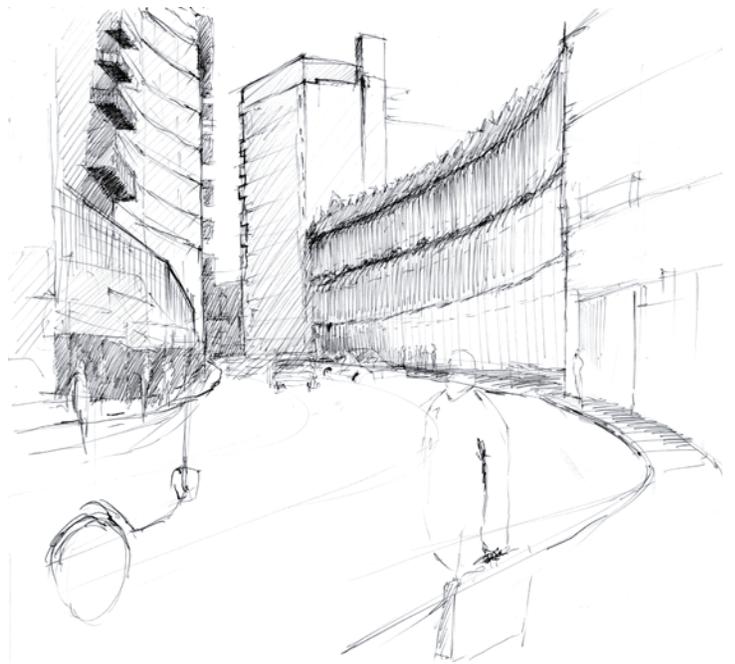
notas: \_las dos primeras semanas se prepara una exposición del inventario fotográfico del taller de Manuel Casanueva junto con las gigantografías del libro "Dibujos de un Arquitecto" \_La Capital, un advenimiento de la extensión, en la antigüedad cuando se habla de ciudad se entiende entre muros, Lo Capital es aquello que constituye a una Capital, Santiago Capital de Chile por los hechos, con el poder legislativo amputado. La fundación de la Leyes de Indias tiene como partida un centro y la tradición de fundar inmerso en el valle, la cumbre no es parte de la tradición, es la lejanía \_las faenas de observación se hacen entre Valparaíso, Santiago y Rancagua, "lo monumental" de la ciudad, los ejes, los cabezales. La virtud de la monumentalidad es dada por la "correcta" proporción, más que que por un porte colosal, volver lo colosal en monumental, de esto se trata el proyecto de re-capitalizar Santiago \_esto de "llamar" y "ser" es un distinguo que hay que tener, Versalles, territorio en posesión, extenderse \_se tiene como proyecto el Palacio, Santiago replantea sus palacios, momentos de la monumentalización de Santiago con 11\_Cuatro cuadras de álamos; 21\_La Moneda se separa del centro de la cuadrícula; 31\_Caja Bulnes.; 41\_Paseo Bulnes \_la etapa se divide con la tarea de la taza. 1\_Con un martillo rompo una taza con 2 ó 3 golpes; 2\_nombrar y agrupar cada fragmento dentro del caos; 3\_generar un orden y agrupamiento dibujando cada uno de los fragmentos; 4\_re-hacer la taza, pegando todos los fragmentos. Que la especulación traiga un lenguaje, cierta metafísica del lenguaje, no sofisticación. Hay un cambio topológico entre la taza hecha y la re-hecha \_el acto por el cual el proyecto se encamina es el Emerger, se deja la tradición del cubo (edros) y se pasa a círculo (oides), estamos en un arco muy sutil >>>

### PRESENCIA DE LA ETAPA

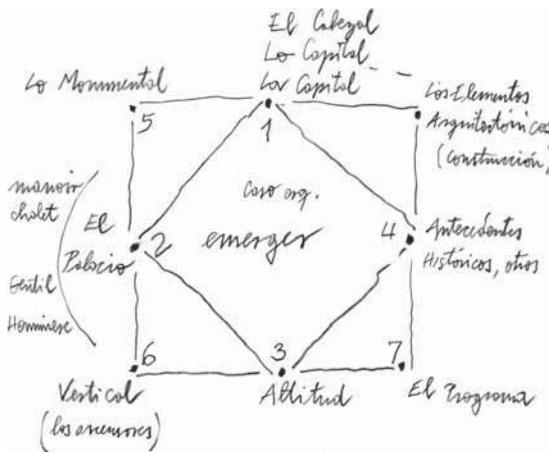
Se parte tras el estudio de "lo Capital", el palacio como el cabezal que otorga la condición de monumental a la ciudad, a través del emerger como caso arquetípico inherente al palacio.



en la noche, la acentuación del traspaso de los ejes desde la iluminación \_(01)



retramiento de la curva del tercer nivel, volumen de aire concéntrico en lo centrífugo



### ENCARGO / PROGRAMA

Re-capitalizar la ciudad, a partir de una operación de fundación que conforme su "señorío" a modo de cabezal urbano.

Obra: Palacio cabezal cívico

La generación de una estructura para la zonificación del programa que consta de diez y seis ministerios y tres palacios.

### AFIRMACIÓN

El desarrollo de la ciudad como capital, parte de la vertiente americana, que tiene como germen un sistema de traza independiente de la geografía circundante.

El dominio conformado como pivote monumental de la presencia territorial geográfica.

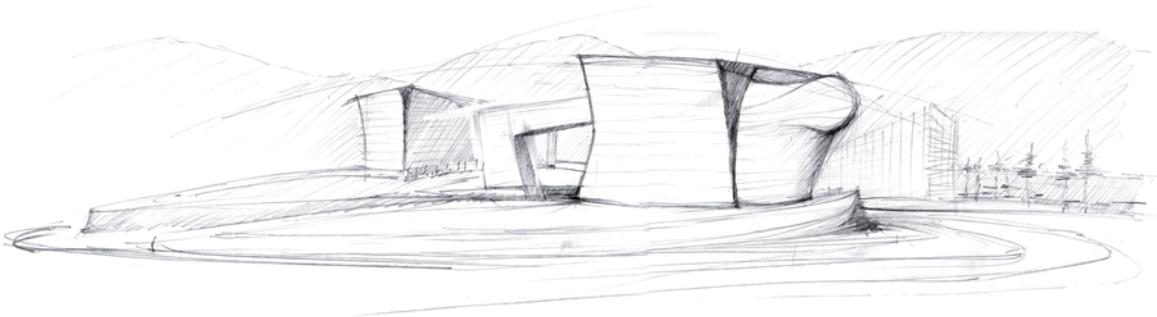
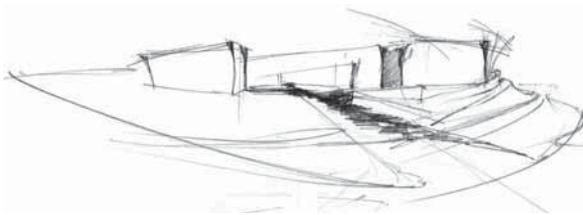
## FUNDAMENTO

El algoritmo conceptual que tiene como acto el Emerger Pivotante, incluye las coordenadas de tamaño (Palacio), capital (centro cívico), monumentalidad (cima-intersección) e histórico (capitales).

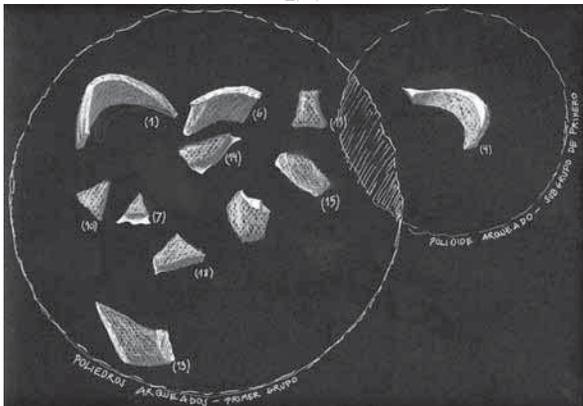
La operación monumental de estiramiento cúbico, es llevar la geodésica a la cúspide del palacio, tensionando los volúmenes desde las fugas del valle de Santiago.



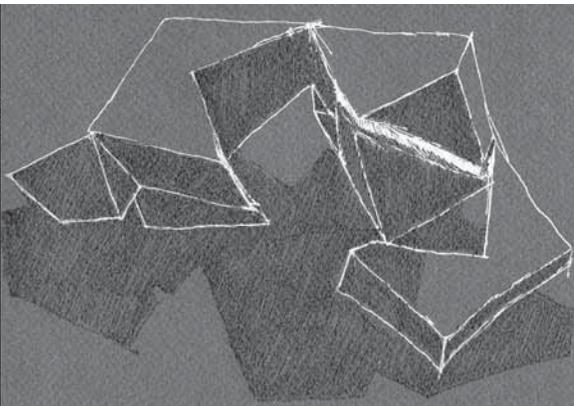
una homogeneidad opaca de las fachadas, se demarca una nueva altura de calle



CROQUIS DE LOS VOLUMENES DEL PALACIO\_(02)



FRAGMENTOS AGRUPADOS Y DIBUJADOS DE LA TAZA\_(03)



CAMPO DE ABSTRACCIÓN\_DESPLEGUE DE CUBO\_(04)

## ASERTO CONCLUSIVO

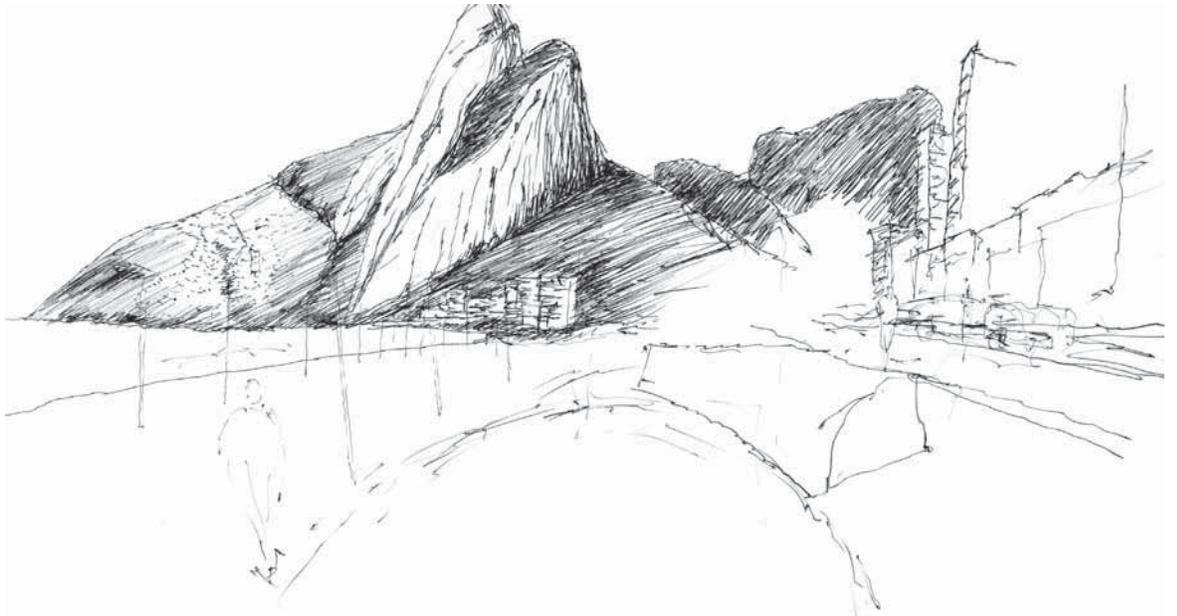
El paso desde los campos de abstracción requiere de un tiempo y "tareas de arrastre", encargos intermedios que permiten relacionarlo al encargo de proyecto, este paso queda inconcluso en esta etapa.

>>> una transición de menor a mayor velocidad de la forma, el emerger tiene que ver con la esfera, definir un campo para conformar un "señorío" del lugar, este puede ubicarse dentro o fuera de la ciudad, dentro puede ser en el valle o en la cumbre, los que se ubican dentro del centro tienen que ajustarse a una reactualización de lo existente \_"la ciudad tomó su fuerza y hasta comienzos del siglo XX en su transversalidad: la ciudad se configuraba en el sentido del río"(1) \_ se definen un marco que permite agrupar por ordenes de intervención, por ciclos urbanos: la ubicación del proyecto se elige por tendencia, vigencia, decadencia o obsolescencia; por ubicación: valle o cumbre; por modalidad: incursión, proyección o implantación \_Santiago se ha conformado como una ciudad que irradia, la tradición americana conlleva tener un centro único, una ciudad irradiante desde el centro-poder, y en orden concéntrico hacia afuera la aristocracia, los cité, los conventillo y luego la vida agrícola. Los primeros velos longitudinales que dan límite a este modo expansivo de crecimiento son las líneas ferreas, consolidando por un tiempo el límite occidental de la ciudad, los grandes parques aunque se ubicaron en el deslinde de la ciudad tenían un tamaño que ha quedado incierto dentro de uno mayor. El proyecto genera un vínculo entre el orden concéntrico y las longitudinales obsoletas en relación con el tejido actual. La intresección de los ejes matucana, antiguo vínculo entre las líneas de trenes del sur y el norte, y el Mapocho como el eje capaz de generar un orden mayor al urbano. Los ejes con sentido orienteponiente han constituido siempre un flujo interno, sólo la Alameda se externaliza, y en general los ejes norte sur son flujos externos

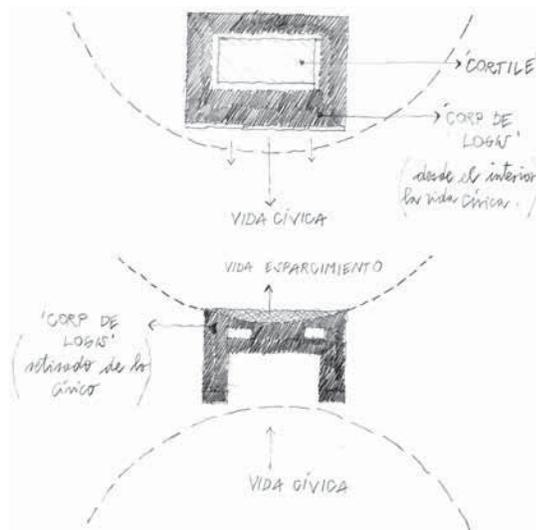
notas: \_prosigue la etapa con el proyecto del centro cívico para Santiago, luego del taller de construcción, donde el proyecto se abordan principalmente las dimensiones que la luz y el viento aportan al desarrollo constructivo de la propuesta y después de la travesía a Río de Janeiro (Favela do Manguinhos), se incluye ciertas coordenadas al proyecto que ayudan a comprender el orden monumental, el acto de capitalizar una ciudad desde la proposición de un palacio o centro cívico capaz de darle un destino pensado las tendencias actuales y las históricas, desde sus vigencias y obsolescencias \_en Río de Janeiro existe el problema del crecimiento de la ciudad planificada y el quiebre con la ciudad espontánea, este es uno de los distingos con Santiago, el contorno geográfico es límite de la expansión de la ciudad, en Río la topografía está presente y la ciudad no tiene un contorno sino que se agrupa entorno a los morros, tiene múltiples centros que funcionan independientemente de los otros. La ciudad irradiante tiene un solo centro que se ubica pensando defensiva y estratégicamente a modo de castrum natural, con el cerro Huelén, "un biombo que atenúa la inmensidad cordillerana" y con un sistema de traza regular e uniforme, instalando la cuadrícula a cordel \_las faenas de observación son parte de la travesía, serán luego materia del proyecto final, E. Gonzalez: "el gobierno de la cumbre desde el color, lo no monumental conforma una unidad de manto monumental"; U. Exxs: "el perfil reconocible y la orientación en la ciudad"; N. Cuevas: "calce entre la naturaleza y los edificios" \_del palacio italiano: de caracter macizo y forma de bloque, su estructura esencial es el movimiento a lo largo de un eje longitudinal, este un el mundo de lo público, lo privado y la naturaleza. Los interiores se vinculan directa o indirectamente >>>

### PRESENCIA DE LA ETAPA

Se prosigue con el proyecto de la capital cívica, con el objetivo de refundar Santiago como un polígono de relaciones que declara la ciudad desde sus vigencias y obsolescencias. La experiencia de travesía en Río de Janeiro establece un nuevo orden, "agrupamiento bajo el tamaño topográfico". La escala topográfica se incorpora como ordenamiento estructural, definiendo nuevos agrupamientos.



la ciudad se agrupa y dispone, tramos contralidos desde el morro\_(05)



### ENCARGO / PROGRAMA

Acto: 'Emerger en retiro panorámico'

### AFIRMACIÓN

De la ubicación del proyecto: a\_ una cualidad de ser centro del contorno y alturas geográficas, el señorío se logra a través de la posibilidad panorámica de tener los límites.

b\_ se ubica en el cruce de dos ejes, Matucana, vigente hasta que funcionaba el ferrocarril, y el borde del río Mapocho hasta San Pablo, obsoleto en su confín con forma de tren.



EXPANSIÓN HACIA EL NORTE DE SANTIAGO (CHACABUCO), M. CASANUEVA



plano ordenador, fragmentos de ciudad en vínculo de opacidades

## FUNDAMENTO

La malla de relaciones con medida y magnitud de orden entre la trama y la extensión. Esta partición unifica la escala urbana extendiendo las relaciones hasta sus proyecciones de expansión regional. La nueva trama relaciona con la de 120 x 120m, sobre el temenos el módulo sufre una contracción regresiva que se acelera por mitades.



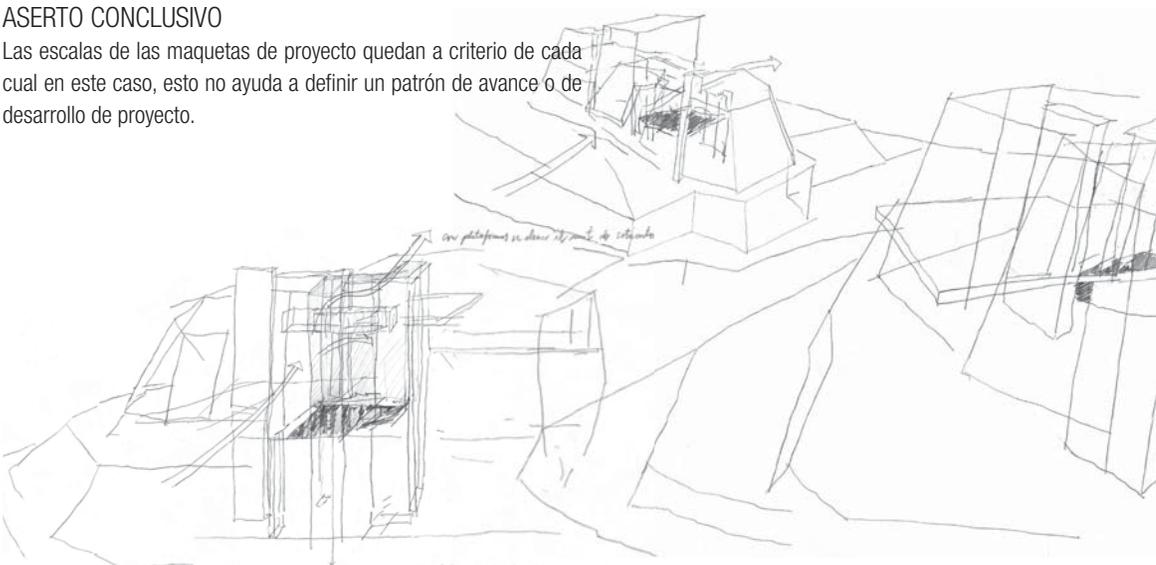
VOLANTÍN DESPEGANDO, JUEGO TORNEO TRIAGÓN\_(06)



los árboles constituyen el vínculo singular, la iglesia la coronación del tramo circundante de ciudad, sobre la horizontalidad progresiva\_(07)

## ASERTO CONCLUSIVO

Las escalas de las maquetas de proyecto quedan a criterio de cada cual en este caso, esto no ayuda a definir un patrón de avance o de desarrollo de proyecto.



(08)

discontinuidad de la sección por cotización

>>> con este eje, esto genera un orden de transiciones entre los espacios. El edificio se centra en un patio (cortile), sin direcciones, uniforme y continuo. El palacio francés: deriva de la herencia medieval, que constan de una serie de unidades distribuidas en torno a un gran patio. La parte común del interior en el palacio italiano está volcada hacia lo público pudiendo seguir la vida cívica desde el interior y manteniendo en el cortile el carácter de retiro, mientras que en el palacio francés el patio se abre hacia lo público y el 'corp de logis' se encuentra retirado y alejado de lo público \_el esquema de Manuel Casanueva dice de un modo de abordar la expansión de Santiago hacia el norte manteniendo el centro de la ciudad como valle natural, la expansión se hace sobre los cerros y la cordillera, el Santiago Nuevo, ubicado al norte en Chacabuco, establece un marco superior al Santiago consolidado y previene la ocupación de la tierra agrícola \_para el torneo de la Escuela se nos encarga a partir de un estudio de las celosías, construir un volatín para un juego del torneo, el volatín-celosisia tiene que ser capaz de levantar a la persona que lo sostiene, se elige el modelo Nasa-wing por la capacidad de tracción, de contención de aire y lo liviano gracias a que no tiene estructura de por sí, su forma se logra al momento que se llena de aire, el logro se da en la combinación entre mayor tracción versus menor cantidad de material \_el nombre de la obra se compone de tres partes: a\_nombre de programa, b\_cualidad espacial, c\_magnitud espacial (de la cualidad) \_exposiciones de taller, G. Knabe: "la monumentalidad no es habitable", J. Vasquez: "centro y fragmento, se monumentaliza por sus fragmentos", N. Cuevas: "el cristo posiciona y le da altitud a la ciudad"

notas: \_en la última etapa de taller arquitectónico se abordan los "proyectos complejos", se avanza en ciertos pasos respecto a los anteriores, el concepto de complejo es en cuanto a lo "complicado" de los requerimientos del proyecto. La modalidad es constituir grupos de tres alumnos, con tres variaciones de fundamento y una maqueta común \_se

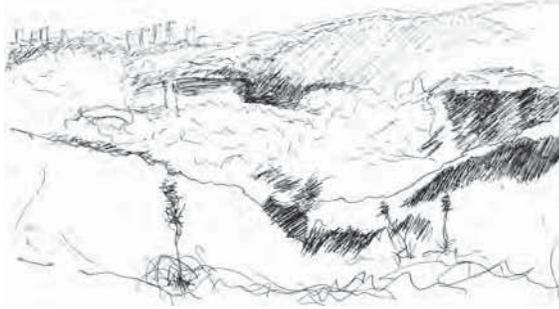
trata del desarrollo deportivo en el Parque Urbano Viña del Mar, son 300 hectáreas de terreno junto a la laguna Sausalito \_incursión en el modo de representar los casos, "la observación: ver denuovo, incesantemente está constituyendo el mundo, el croquis, revela la trascendencia de la extensión" Fabio Cruz

\_pasos: (a) zonificación del área, construir un plano con el perímetro, transformarla zona en sitio, darle límites en escala 1:1000; (b) la espacialidad del juego, una peculiaridad, aprobarse con una cosa del juego \_el centro deportivo de Viña del Mar contempla, estadio de fútbol, conservación del polideportivo, piscina olímpica, court central, complejo olímpico atletismo, hotel-residencia para deportistas, el programa presenta un primer orden, un irreductible desde el acto y la forma, la Estructura Radical de la Extensión, donde se consolida la primera voluntad del acto, en cuanto a dar con una primera cualidad arquitectónica. El nombre recoge en este la espacialidad, hay que pelear con los nombres, inventar-aventura. \_Nicolás

Cuevas: "se vea un total pero se distinguan las partes. Reconstituir el lugar en este una escena del deporte"; L. Bettoni: estar contenido en tensión con lo lejano, recorrido-movimiento" \_el terreno está lleno de árboles, hay zonas libres de mobiliario urbano, redes viales y luminaria pública. Los árboles hacen aparecer los enclaves, como biombos diluyen el acceder desde la laguna Sausalito, llegando desde el borde superior se va expuesto \_la retórica vale >>>

### PRESENCIA DE LA ETAPA / Porf: Fabio Cruz - Salvador Zahr

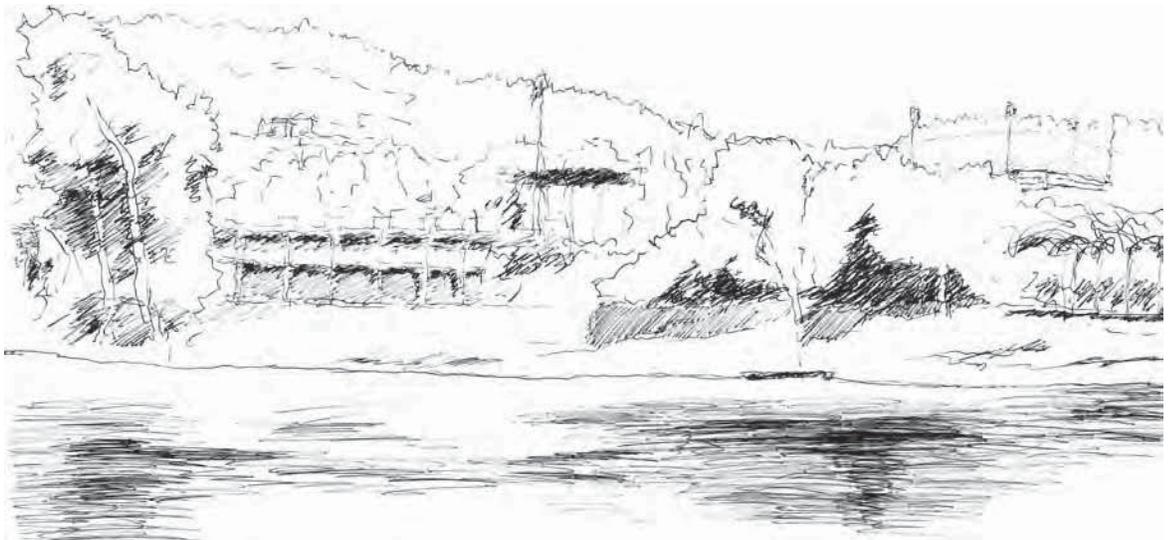
La primera condición de este proyecto es el tener un programa complejo, el Parque Urbano de Viña del Mar ubicado en el sector de la laguna Sausalito. El propósito es potenciar el desarrollo deportivo y recreacional de la ciudad, el proyecto se enmarca en un estudio previo y en un impulso que la ciudad



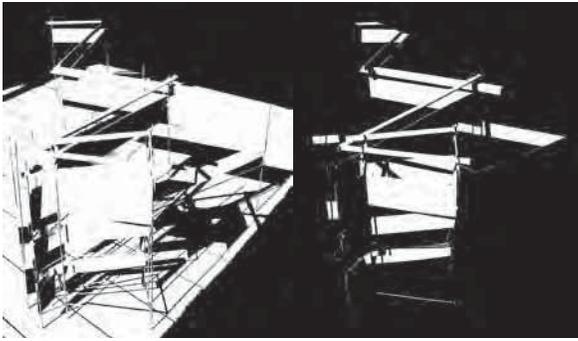
*el contorno límites dados primero por el reflejo de la laguna*



*opacidad del contorno reconoce directrices a partir del atrio, plaza-centro del enclave*



*enclave de unicidad, los reflejos dan el salto al contorno*



MAPA DE LAS VISTAS, EN "3D" DEL LUGAR DE PROYECTO\_(08)



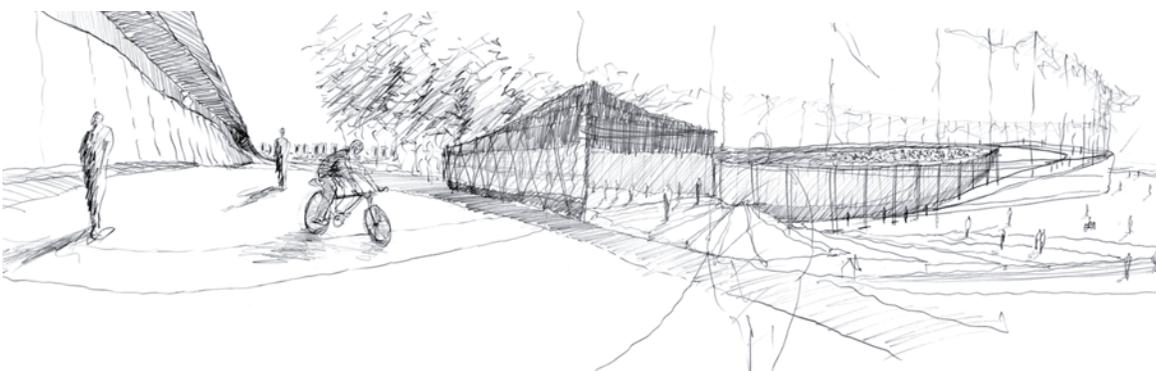
(09)

#### MAPEO/ CUANTIFICACIÓN

El mapeo se relaciona con el Complejo de Natación Olímpica, el acto es el "Acceder desde el Contorno", las escalas y luces que construye el paisaje descendiendo al interior. El paisaje es un objeto de medición desde tres horizontes, cada foto en 180°, que pone al paisaje en una suerte de equivalencia. Esto permite ver en un solo plano las distancias y el cerramiento de cada una de las alturas.

#### MODELACIÓN

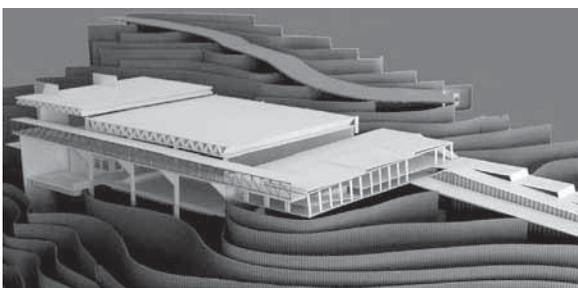
Desde esta equivalencia se establece la operación del contraste, Negro / Blanco, que nos trae a presencia la pérdida de la distancia, para conformar un plano sin distancia. El paisaje se vuelve un constructo que puede ser entendido como un mapa, que muestra las modificaciones que surgen de discretizar los horizontes del paisaje.



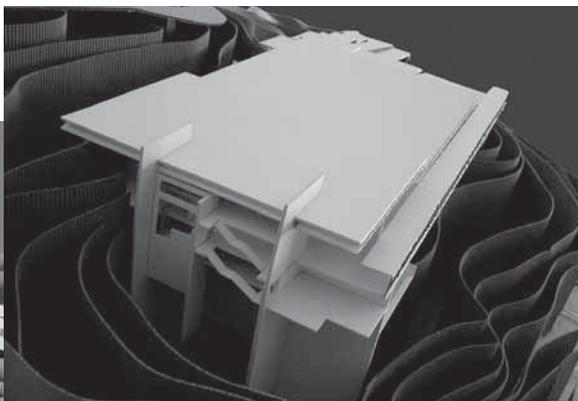
(10)

#### ASERTO CONCLUSIVO

La complejidad del programa del proyecto pone de manifiesto la dificultad del trabajo en conjunto para trabajar sobre una idea común. Cada cual conserva un pie en la observación personal y otro en la resolución del proyecto.



FOTOS MAQUETAS DE PISCINA OLÍMPICA\_(11) y (12)



>>> en cuanto a su coherencia y colocación, poner las palabras, en estos los nombres, el nombrar desata el debate arquitectónico \_se reconocen en el lugar dos condiciones que guiarán la propuesta, la primera es el Enclave, el lugar aparece desde la laguna, es el gran vestíbulo del Parque Urbano. La cuenca que configura la laguna tiene la calidad de ser un interior respecto a la ciudad, y de mantener la unidad espacial a través de la laguna. el Recorrido, el lugar se recorre en dos momentos, se distinguen el subir y el bajar, en el subir se tiene lo próximo como referencia , luego la bajar aparece la lejanía, es decir, la interioridad desde la laguna como un total unificado. Cada instancia se asocia a un elemento arquitectónico, en la subida aparece como elemento formalla cornisa, está define la volumetría trayendo a presencia el tamaño de un cuerpo sin la necesidad de ver el volumen completo, reconociendo los edificio no por sus aristas sino por el contorno; en el bajar aparece como elemento arquitectónico el atrio, define el suelo que recoge la articulación con la red vial y vías de acceso, conforma la unidad al modo de como la laguna unifica el el contorno natural \_como parte del taller se integra la arquitecta de California, EE.UU, la cual nos hace un encargo que se relaciona con las tareas del taller, se trata de la construcción de un mapa en tres dimensiones, entendido como un sistema abstracto para mostrar una información o serie de datos ordenados, a modo de un diagrama espacial que permite representar medidas hechas en el lugar.

## Referencias y notas / Etapa 06 Taller Arquitectónico

- (01) Croquis Costanera Río Mapocho, Santiago, 2004.
- (02) Croquis obra habitada; Proyecto Centro Cívico.
- (03) Tarea taza hecha-re-hecha.
- (04) Dibujo Campo de abstracción\_despliegue de cubo.

## Referencias y notas / Etapa 06 Taller Arquitectónico

- (05) Croquis morro-Copacabana, travesía Río de Janeiro, 2004.
- (06) Volantín Torneo Triángón. FOTO ARCHIVO GRUPAL.
- (07) Croquis Iglesia de Gloria, travesía Río de Janeiro, 2004.
- (08) Croquis obra habitada; Proyecto Palacio Centro Cívico.

## Referencias y notas / Etapa 07 Taller Arquitectónico

- (08) Mapeo en 3 dimensiones lugar de proyecto, año 2005.
- (09) Croquis Obra habitada Proyecto Complejo Deportivo, Viña del Mar, año 2005.
- (10) Croquis Obra habitada Proyecto Complejo Deportivo, Viña del Mar, año 2005.
- (11) Fotos Maqueta Piscina Olímpica. FOTO ARCHIVO GRUPAL.
- (12) Fotos Maqueta Piscina Olímpica. FOTO ARCHIVO GRUPAL.

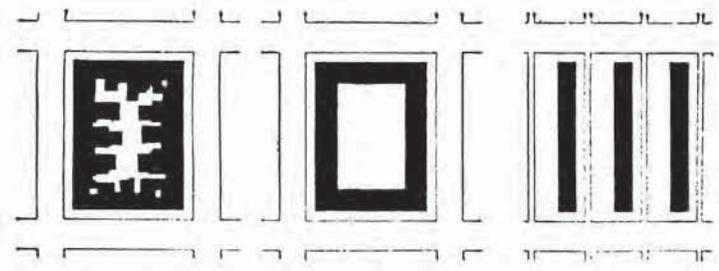


## Capítulo II

RE-FABRICA DEL EDIFICIO CLAVE: Desde la vigencia de su hecho arquitectónico



## PRÓLOGO II



nota Imágen:  
"COMPARACIÓN DE LOS NUEVOS MÉTODOS DE DIVISIÓN DE MANZANAS CON LOS VIEJOS",

"Los terribles departamentos del siglo XIX, distribuidos alrededor de un pozo de luz", en GROPIUS, Walter. Alcances de la arquitectura integral. Ed. La Isla, Buenos Aires, 197-.

Desde esta comparación Valparaíso es una ciudad de manzanas habitadas en su perímetro con elementos que ordenan bajo la luz un interior. La estructura urbana desde el interior acaece solo en las 'antiguas' manzanas.

Los hechos arquitectónicos notables de una ciudad son asibles como tales cuando se reconocen y comprenden desde el valor intangible que conserva su vigencia.

En el presente de la ciudad de Valparaíso la atención la convoca el vértigo externo, un ritmo implantado que privilegia el sentido material por sobre la condición, más bien olvidada, de ser sujeto vivo.

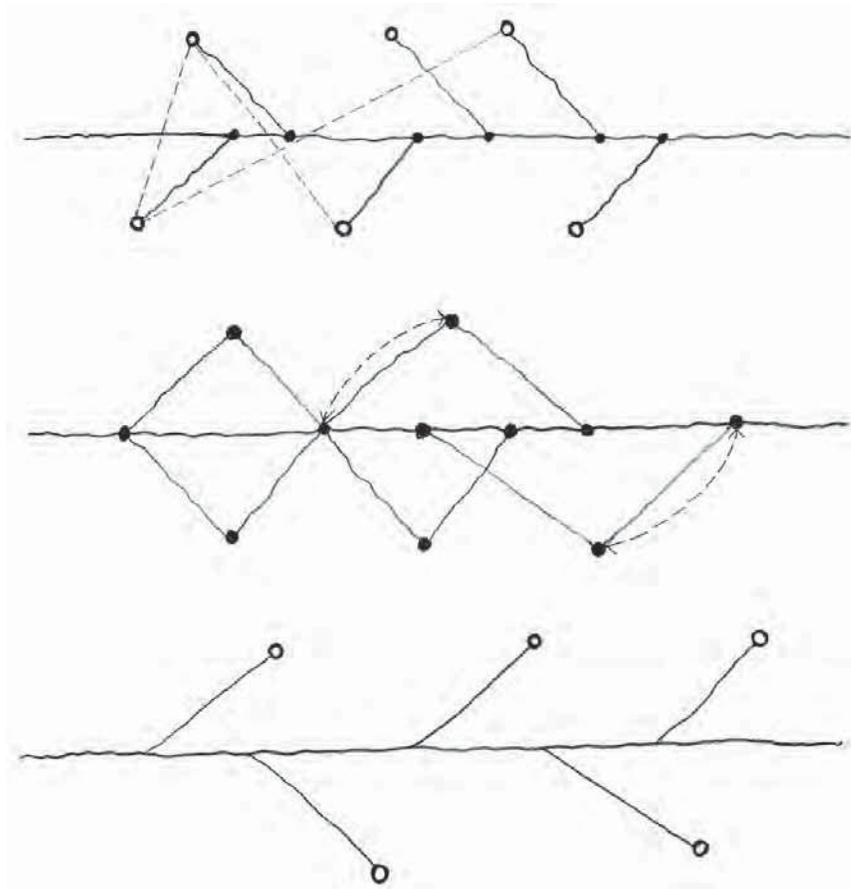
Este estudio universitario se abre en y para tomar relación con el presente e Valparaíso. La lectura que se hace del presente se hace a través del edificio de vivienda colectiva, un género habitacional que genera un considerable impacto sobre su entorno, la magnitud de éste lo convierte en un elemento o pieza urbana con la capacidad potencial de enlazar el tejido de la ciudad. La escala y densidad que tiene este género habitacional colectivo señala una serie de influencias sobre el entorno abarcando desde las costumbres hasta el impacto en el terreno natural donde se emplaza.

Esta capacidad inherente al edificio colectivo genera una cohesión beneficiosa con el lugar que se da claramente en el centro histórico de Valparaíso, donde la densificación construye una clara escisión entre interior-edificio y exterior-calle, un emplazamiento de cuerpos que adquiere la forma de una "manzana", que contiene una densidad que reconoce primeramente los bordes exteriores del sitio, para conformar un centro en forma de patio de luz.

Entonces es posible concebir cada edificio (como parte de un total) en este caso como un potente instrumento de renovación urbana.

El estado de hecho de este sector de la ciudad no dice de un cuidado, los edificios presentan distintos grados de deterioro y se da la paradoja que algunos de los edificios más destacados (por ej. Edificio Astoreca) y bien ubicados, presentan la peor dinámica de contrato entre dueño (haciendo el distinguo de propietarios) y subarrendatario. Este régimen no hace viable el cuidado de los inmuebles, y es necesario para esto reconocer y distinguir cada uno de los casos posibles de intervención, una operación mixta de renovación urbana desde y con la realidad interna que se define particularmente en cada caso.





notas\_

Tres esquemas del decurso investigativo, modos de conducir el proceso en relación los externos. Estos provienen de la discusión con el profesor de título respecto al modo en como se estudia esta vez.

(1) La comunicación es provocada a través de un relator que hace discutir a los externos, como en una tesis doctoral.

(2) El proceso es en transversalidad con los externos, se avanza conjuntamente.

(3) Un modo de linealidad, sin transversalidad, tendiente a la especialización.

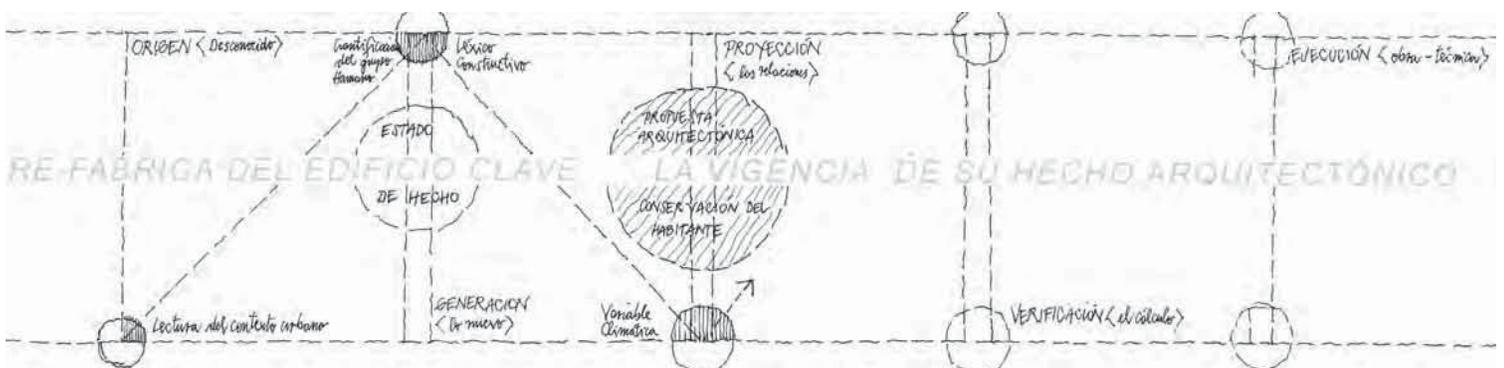
Se propone un esquema de decurso del proceso investigativo llevado a cabo en este estudio, se pretende captar un universo para generar un proceso teórico que permita formalizar sin ser resolutivo, sino propositivo, para oír integrando.

## PREVIO\_EL DECURSO DEL PROCESO INVESTIGATIVO

Esta es la presentación de lo finiquitado dentro del taller de titulación, cual cuantificación del objetivo que se pretende alcanzar.

lo concluso es el origen y generación del proyecto arquitectónico, como germinador interno del proceso investigativo que avanza en relación a los externos (las especialidades).

Del proceso investigativo surgen variables que provocan un periodo de aprendizaje, que si bien son progresivas, se alejan del ámbito de la comprobación. Evidentemente se está en la búsqueda de aquello que se desconoce, por esto un modo experimentado requería oír a los externos para provocar la transversalidad y formular con claridad las preguntas.



## DE LA DEFINICIÓN DEL CONJUNTO URBANO

El presente estudio universitario se abre en y para tomar relación con el presente de Valparaíso.

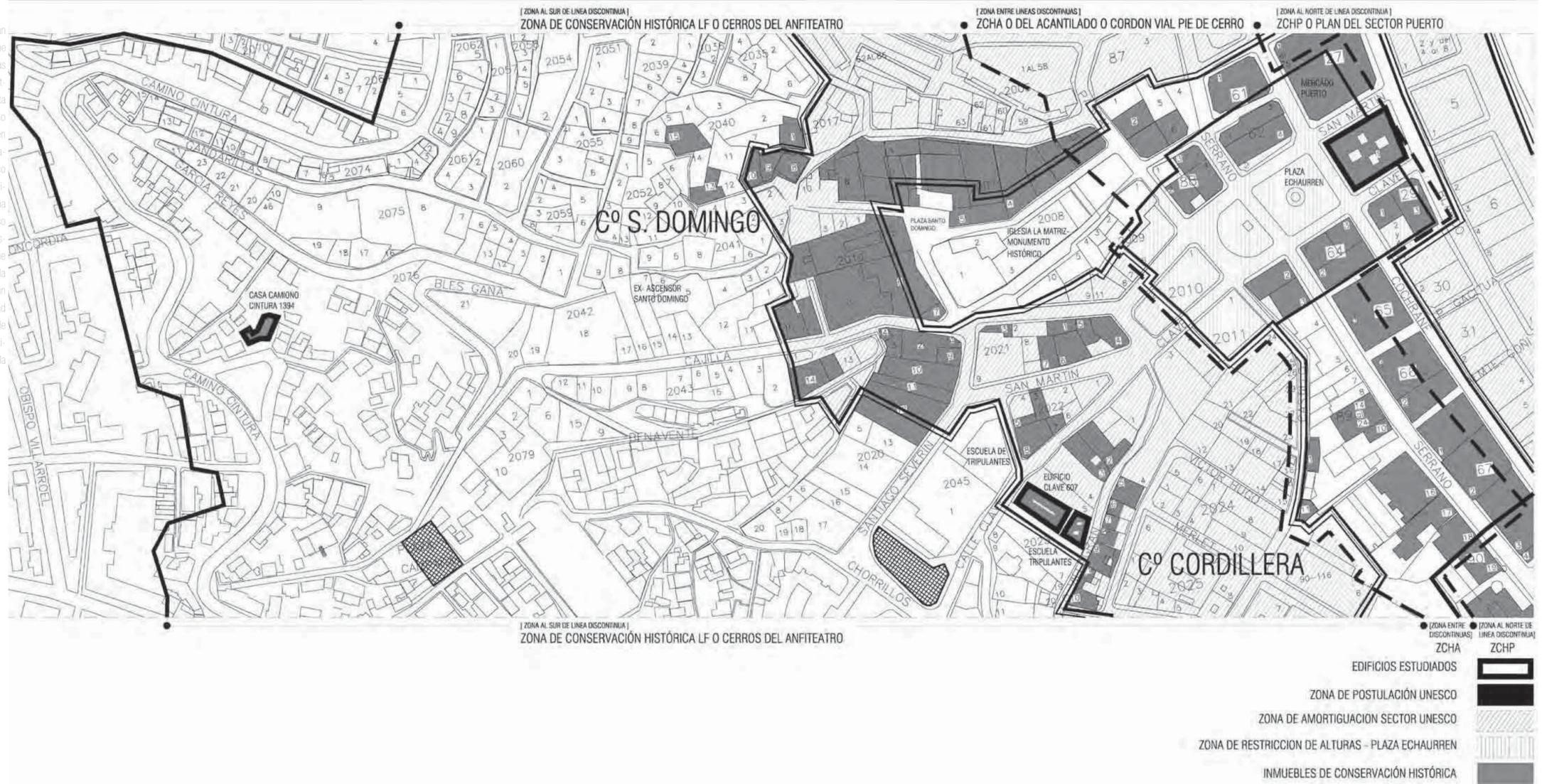
El impacto de cada edificio de vivienda colectiva sobre su entorno es considerable y la permanencia debido a su magnitud conforman un sólido elemento de renovación urbana. Una cualidad es que se encuentran en una zona especial de la ciudad, que busca conformar un conjunto urbano aunado bajo un contexto histórico. Los edificios que se presentan tienen la capacidad potencial de enlazar el tejido urbano, bajo tres operaciones distintas y particulares: migración, inserción y arraigo, de sus habitantes.

### CONJUNTO URBANO

Este sector de la ciudad contiene atributos especiales que se suman a la conformación de contexto urbano, uno de estos es la consolidación que se establece a través de políticas y normativas de los entes encargados de la conservación de ciertas cualidades que estos priorizan.

El modo que tienen de establecer una regulación de las intervenciones en estas zonas, lo hacen mediante, la Ordenanza de urbanismo y construcción y un Plan regulador comunal que contienen el reglamento para las Zonas de conservación histórica, y el instructivo del Consejo de monumentos nacionales que en la región incluye especificidades para zonas típicas y para Inmuebles de valor, además se suman a esto los criterios de la Seremi (Minvu).

algunas notas sobre los puntos que afectan la zona estudiada:   
 \_en (a) se define un área llamada V-1 que se refiere a las rasantes para las construcciones perimetrales a la Plaza Echaurren, este sector está achurado en el plano de conjunto como zona de restricción de alturas   
 \_en (b) aparecen las zonas que son declaradas de conservación histórica, estas cinco están dentro del plano de conjunto delimitadas por líneas segmentadas, cada una de estas tiene una descripción en extenso   
 \_en (c) se establecen los límites de estas zonas   
 \_las descripciones que se hacen de cada una de las zonas en la ordenanza no se incluyen porque tienen un carácter más específico.   
 \_la unidad urbana se presenta como una suma de relaciones arquitectónicas, sociales y políticas que arman un conjunto, entonces la obra está dentro de un contexto.



PLANO SECTOR TRANSVERSAL FUNDACIONAL  
 Las zonificaciones y la ubicación de los tres edificios colectivos estudiados

notas\_

Esquema de la superficie construida en un predio tipo que se densifica.

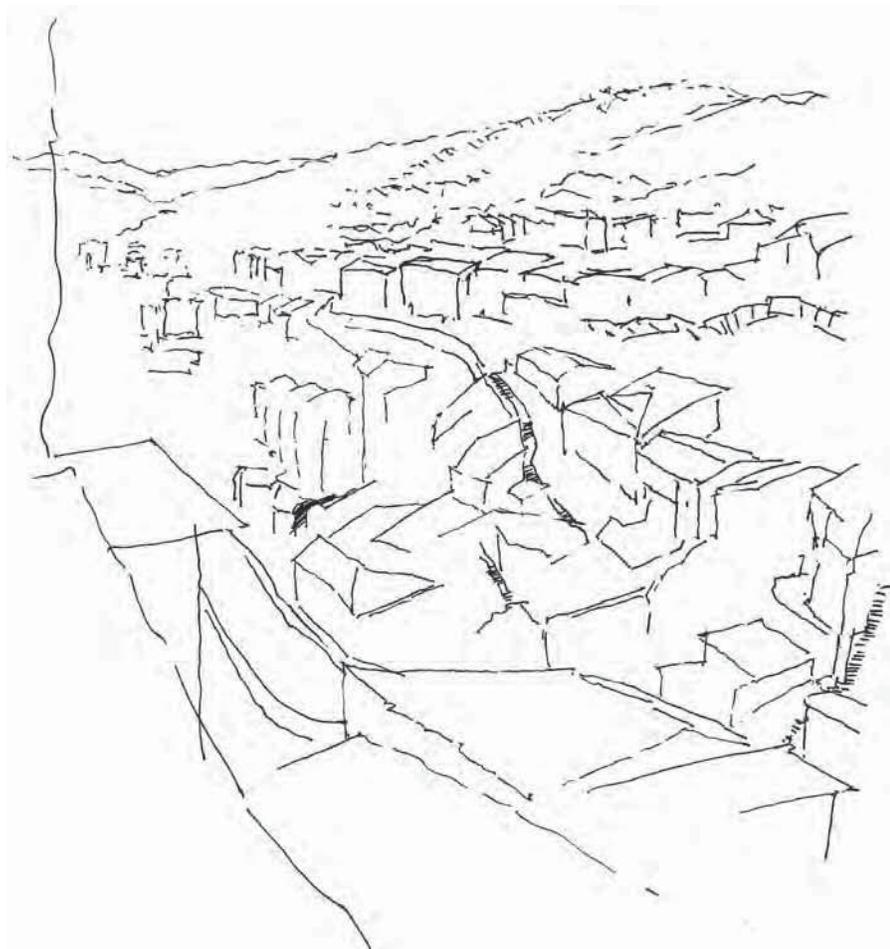
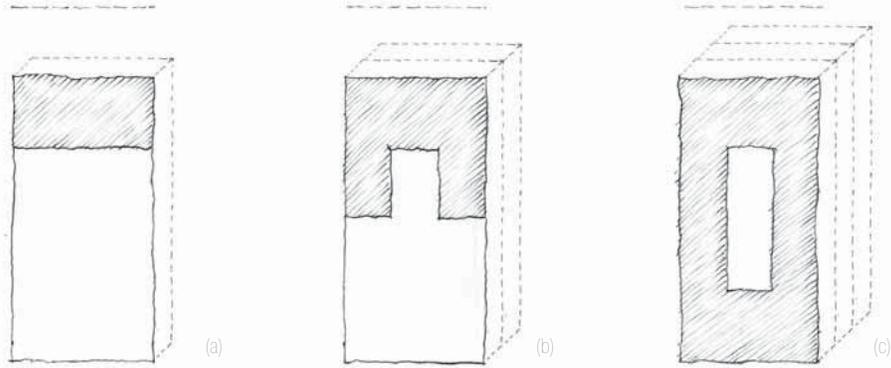
En Valparaíso se puede deducir la siguiente secuencia:

(a) Rancho-huerto, la casa establece el cierre entre la calle y el interior huerto que sirve para auto abastecerse de algunos comestibles básicos.

(b) Casa-patio, se reconocen los bordes y posiblemente se crece en altura.

(c) Edificio colectivo-patio de luz, en este caso el edificio crece en altura en "forma de manzana" y necesariamente se debe ventilar e iluminar, entonces aparece el patio de luz. La E.R.E. (Estructura Radical de la Extensión), modifica el partido, en el proceso de densificación en el gobierno de un interior.

## A. CONTEXTO URBANO - TRANSVERSAL FUNDACIONAL DE VALPARAÍSO



### EL CONJUNTO URBANO

La estructura urbana del barrio fundacional y de la gran mayoría de las calles en Valparaíso, se construye como cursos y estancias, estableciendo una radical escisión entre interior y exterior. El proceso de densificación de esta configuración urbana parte desde rancho-huerto, a casa-patio, luego edificio colectivo-patio de luz. Con la densificación se reconoce un orden construido a partir de un núcleo luminoso hasta llegar a la radical relación, habitación-luz.

El edificio colectivo presenta como condición primera esta relación entre habitante y luz, que define elementos arquitectónicos como una configuración "clásica", la sucesión corredor-escalera-acceso-galería, desde el interior la galería establece el paso y cierre de la relación luminosa, esta constante se presenta al menos de tres modos, aquí en tres edificios colectivos catalizadores de una unidad urbana que contiene plan (Astoreca), ladera (Clave) y cerro (Camino Cintura).

Este sector tiene atributos y definiciones particulares respecto al resto de la ciudad, estos pretenden velar por el cuidado de la continuidad del contexto urbano. En el plano presentado aparece la superposición de la información municipal que da cuenta de esta zonificación. Asumiendo el orden propuesto, se persigue un orden anterior, un orden capaz de develar el interior desde la estructura urbana.

## B. TRES ESCALAS DE EDIFICIO COLECTIVO

### B.1. PLANTEAMIENTO URBANO DESDE TRES TAMAÑOS ARQUITECTÓNICOS:

Para proponer una intervención de conservación en un edificio con valor histórico, es necesario un punto de vista acerca de la contingencia por el destino del sector fundacional de la ciudad. Para dar con un planteamiento urbano para el barrio Echaurren-Cajilla se comienza con el estudio de tres casos de vivienda colectiva que son catalizadores, de diversas dinámicas de contrato y realidades habitacionales, que pueden ser definidas en tres movimientos: la migración, la inserción y el arraigo de sus habitantes. Cada caso estudiado es representativo de una de estas realidades, este criterio se toma, desde la disyuntiva por el patrimonio tangible e intangible. Luego situándose dentro del ámbito de la conservación se definen tres operaciones: RESTAURACIÓN, RE-FÁBRICA y REMODELACIÓN, de acuerdo a la relación entre el estado de hecho y la situación de contrato en cada edificio.

Los edificios presentan dinámicas de contratos de habitación totalmente distintas en cada caso, que son reflejo de la vida y la habitabilidad, estos tres casos son representativos de una realidad que suele ser una paradoja repetitiva en los centros históricos en este momento. En algunos de los centros históricos en América Latina que han sido nombrados por la Unesco como patrimonio de la humanidad, como en los casos del Pelourinho, el Casco Antiguo de ciudad de Panamá, Cartagena de Indias, por nombrar los más representativos, se reitera la situación, de desalojo de los habitantes para repoblar con comercio para el desarrollo turístico, pero un repoblamiento implantado, fuera de los procesos de ciudad y más bien ligado a procesos económicos.

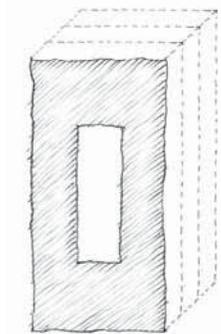
En estos casos los mejores edificios colectivos se encuentran en el centro de las ciudades, frente a plazas y que incluso a veces son representativos arquitectónicamente, sin embargo, la dinámica de contrato hace que estos casos no sean sostenibles desde el punto de vista de la renovación urbana entendida desde la integración de la vida pública y la vida privada para el mejoramiento de un contexto histórico. Es por esto que la búsqueda parte desde el reconocimiento de la influencia que tienen estos edificios sobre el conjunto urbano, agrupado entorno al eje Cajilla como transversal fundacional.



la proximidad la desde los quiebres, en distanciamiento de la calle



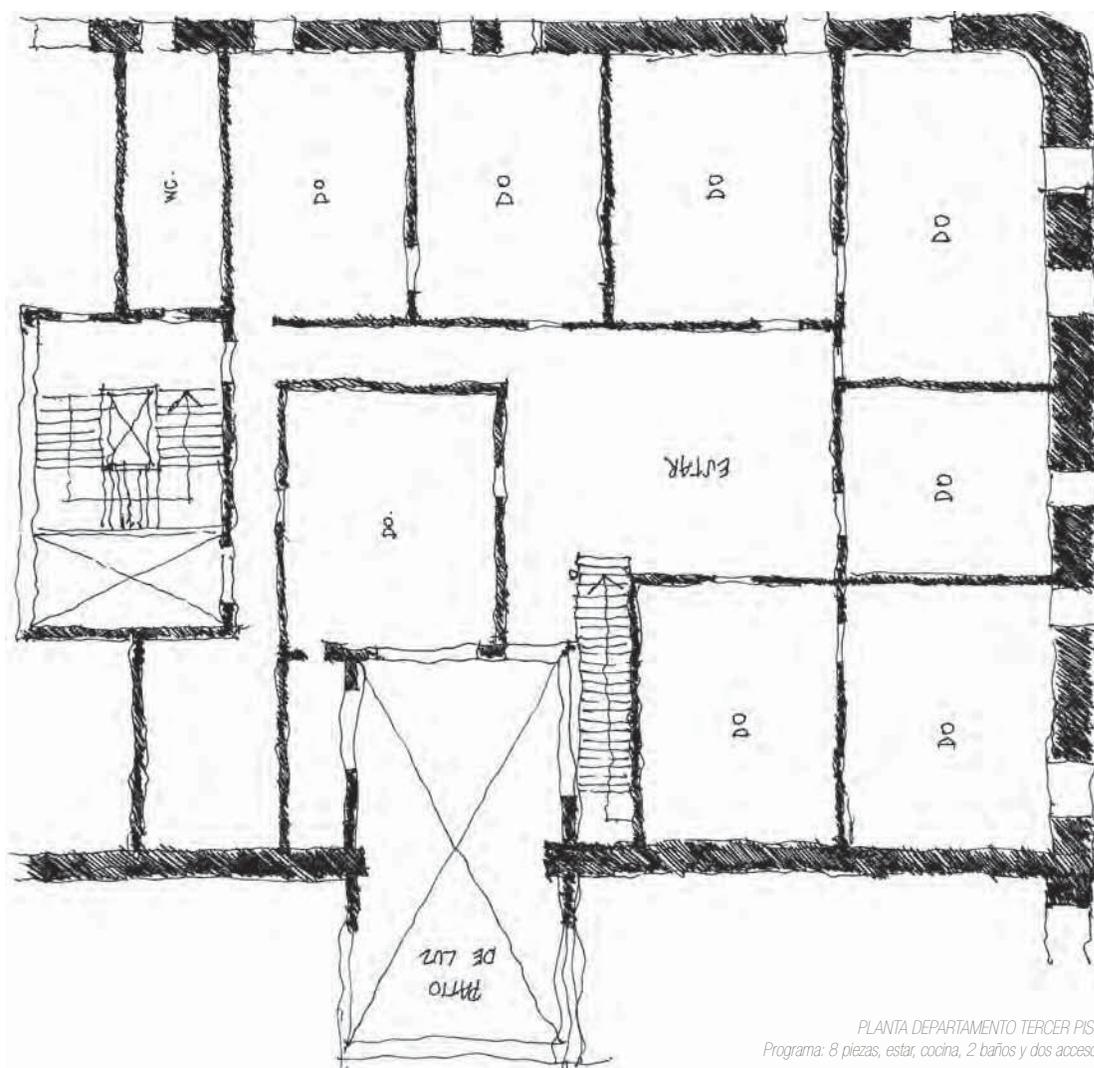
el espesor de calle culmina, se define en balcones de opacidad



## EDIFICIO ASTORECA \_Migración - RESTAURACIÓN

Manzana entre las calles Cochrane, Blanco, Clave y San Martín Plaza Echaurren, Valparaíso

Arquitecto Dazzarolla, 1904-1906



PLANTA DEPARTAMENTO TERCER PISO  
Programa: 8 piezas, estar, cocina, 2 baños y dos accesos

### CUANTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL EDIFICIO ASTORECA

Tipo de contrato y dinámica interna: El edificio tiene un régimen de subarriendo por dormitorio. Tiene dos dueñas y cada departamento es administrado por un arrendador el cual subarrienda a por familia o personas cada dormitorio. La dinámica interna no es clara respecto a los espacios comunes dentro del departamento, el estar es usado para cocinar pero no se constituye como cocina, los utensilios se guardan individualmente en cada pieza, todos los espacios comunes están muy descuidados o en desuso, no así los dormitorios que se ven cuidados y que a veces son subdivididos en piezas más pequeñas cuando el subarrendador es una familia.

La individualización por piezas cerradas y el descuido de los espacios comunes es un espejo de lo que ocurre a escala del edificio: cada departamento independiente no se responsabiliza por los espacios comunes, estando completamente descuidados.

Esta dinámica no permite mantener ni cuidar mínimamente del inmueble, haciendo inviable la integración de los habitantes en una posible operación de conservación, por esto se propone en este caso la restauración del edificio y con esto la migración de los habitantes.

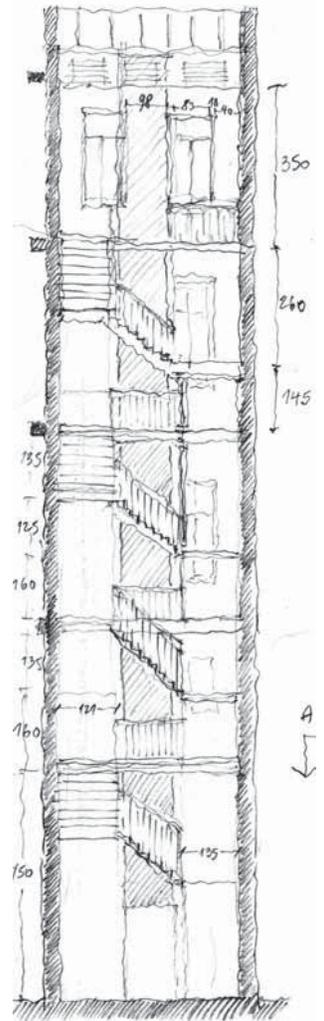
Superficie total del terreno:	1215 m <sup>2</sup>
Superficie de terreno por cada departamento:	60 m <sup>2</sup>
Superficie promedio de los departamentos:	280 m <sup>2</sup>
Superficie total habitable (sin contar subterráneo)	5300 m <sup>2</sup>
Porcentaje de espacios comunes de la superficie total habitable:	10 %
Cantidad total de departamentos:	20
Promedio de personas por departamento:	2
Densidad de habitantes:	2630 hab/hac
Densidad promedio de habitantes por departamento:	571 hab/hac



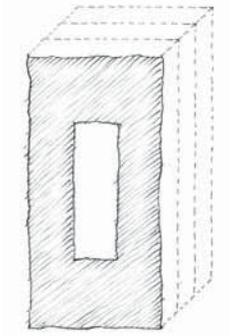
Cubierta de la caja escala y ascensor, el edificio tiene dos accesos independientes



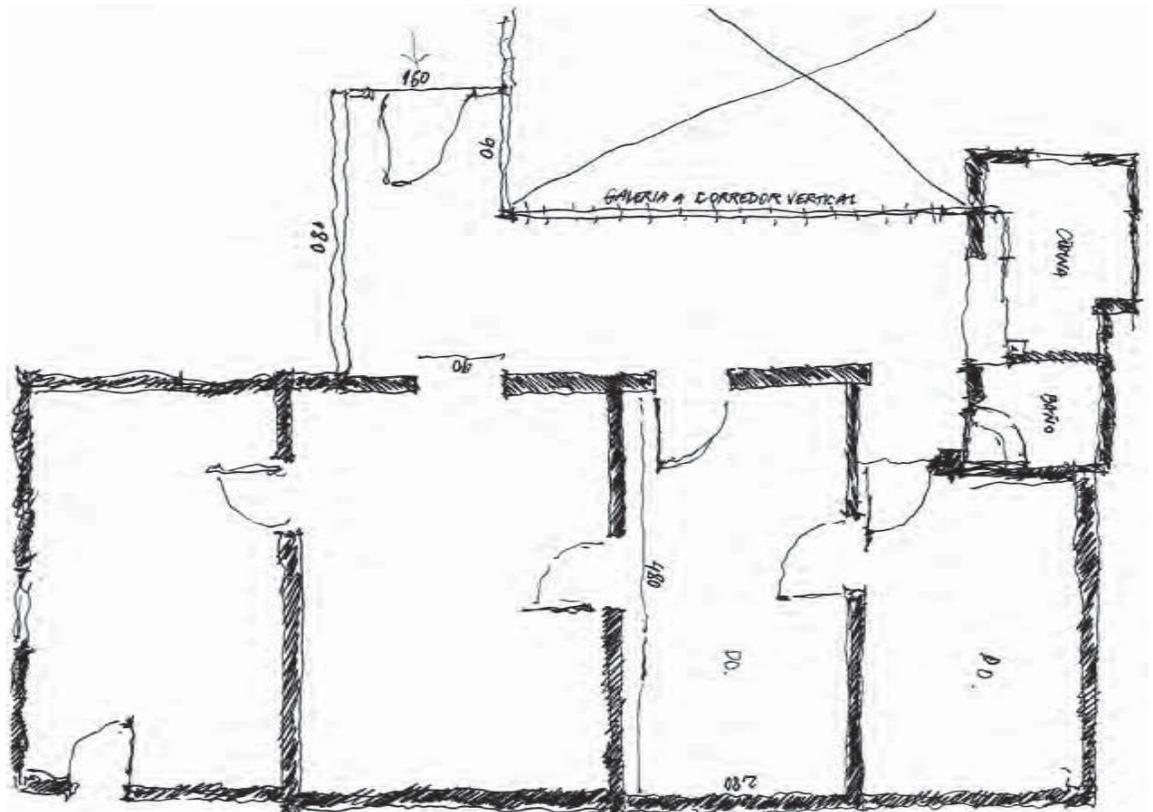
Espacio común de los sub-arrendadores, ahora es usado como cocina solo por una familia.



la calle retiene su profundidad en la altura, iluminados los cerros sostienen el marco por contraste y colorido



EDIFICIO CLAVE \_Inserción - RE-FÁBRICA  
 Calle Clave 607 - Calle Villagrán  
 Plan sector Echaurren - Cerro Cordillera, Valparaíso  
 1890 - 1900



ESQUEMA PLANTA DEPARTAMENTO TERCER PISO, VOLUMEN CALLE CLAVE  
 Programa: 4 piezas, cocina, 1 baño

## CUANTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL EDIFICIO CLAVE

Tipo de contrato y dinámica interna: El edificio tiene un régimen de arriendo por departamento, salvo el primer y quinto piso que se da un subarriendo. El propietario actual nació y vivió en el edificio recibió por herencia el inmueble. Cada departamento está arrendado por grupos familiares o conocidos. La dinámica interna es clara, cada departamento tiene su independencia y privacidad, los espacios comunes se encuentran medianamente cuidados, debido a que no hay una organización de parte del propietario. Los espacios comunes no se ocupan completamente, sin embargo, los interiores están muy bien cuidados.

Por calle Clave hay un taller de autos y un local de compra-venta, estos tienen total autonomía y no están conectados interiormente con el edificio. Se cumple con la configuración "clásica" de tener en el primer nivel a la calle incorporado el comercio como una manera de financiar los gastos comunes que genera el edificio.

Superficie total del terreno:	725 m <sup>2</sup>
Superficie de terreno por cada departamento:	22,6 m <sup>2</sup>
Superficie promedio de los departamentos:	65,6 m <sup>2</sup>
Superficie total habitable	3172 m <sup>2</sup>
Porcentaje de espacios comunes de la superficie total habitable:	30 %
Cantidad total de departamentos:	32
Promedio de personas por departamento:	3,5
Densidad de habitantes:	1545 hab/hac
Densidad promedio de habitantes por departamento:	470 hab/hac



el interior plaza, su altura en contraste y el suelo en sujeción desde sus frentes 09:40 AM



Galería interior del departamento nororiente del cuarto piso, primer volumen. Es el nivel más iluminado.



Corredor principal que auna las todas las galerías del primer volumen. Acceso desde calle Clave.

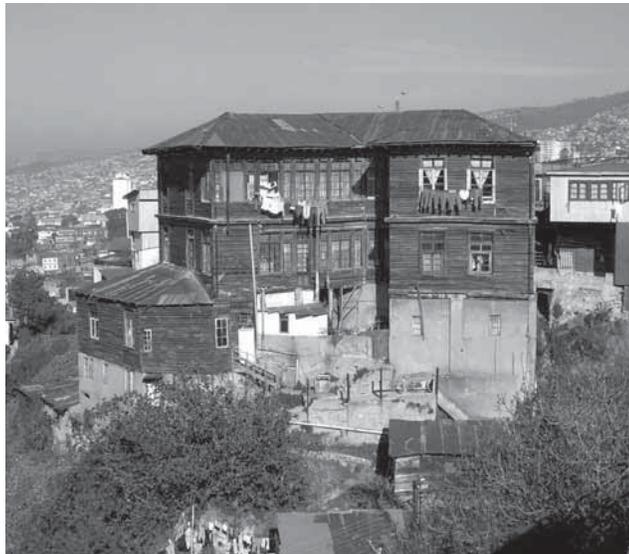


la calle retiene su profundidad en la altura, iluminados los cerros sostienen el marco por contraste y colorido



La calle retiene su profundidad en la altura, iluminados los cerros sostienen el marco por contraste y colorido





*Edificio visto desde el frente sobre Camino Cintura, cuerpo de dos materialidades, primer piso ladrillo revocado, segundo y tercero de madera.*



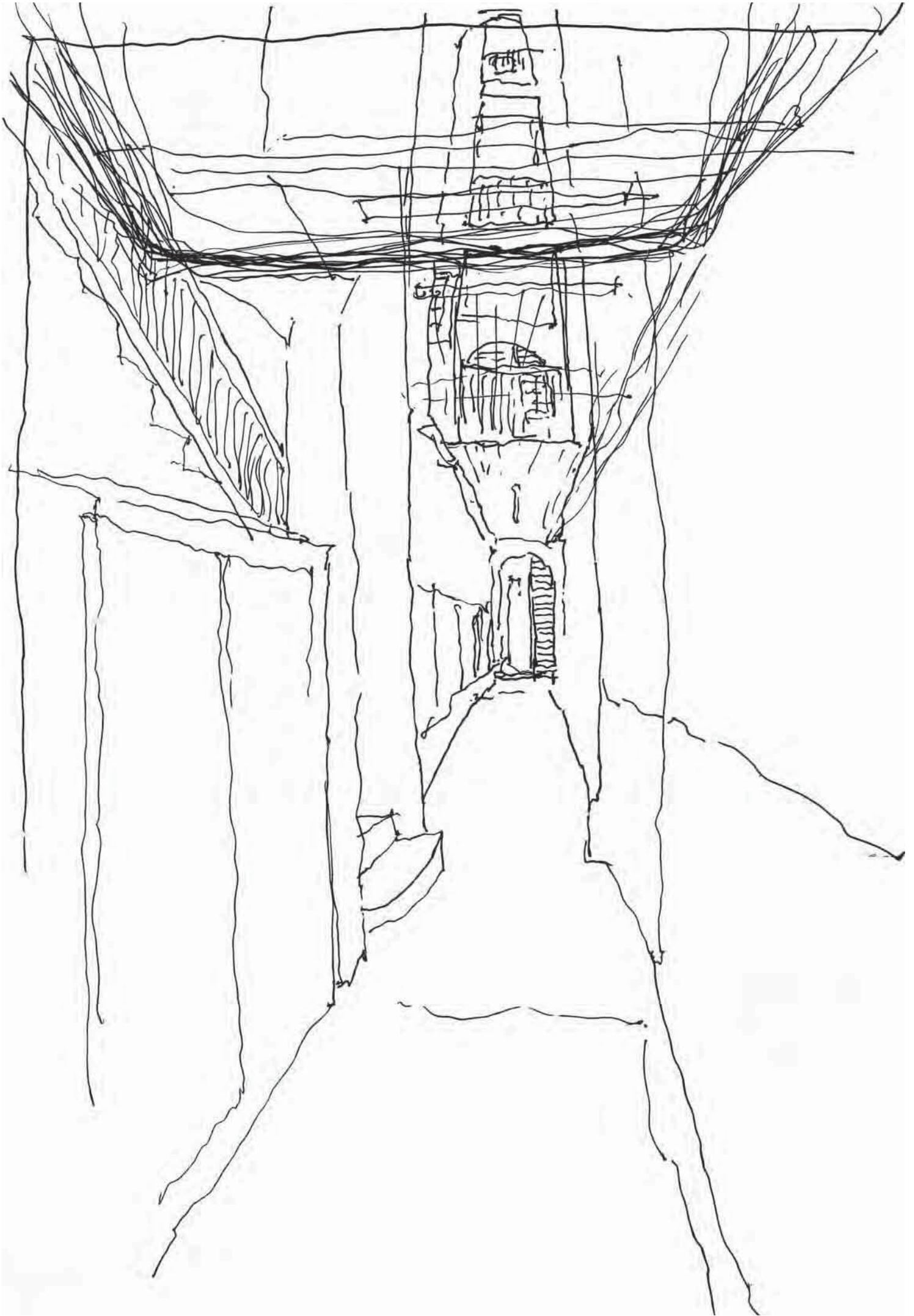
*Galería interior, remata en la cocina originalmente donde comienza el corredor, único recorrido interior.*



*aproximación de tamaños, decante horizontal sin escala*



*en bordes se dibuja el mar y la cima, lo oblicuo aproxima la figura geográfica*



*corredor de cuerpo equivalente en sus dos largos*

## **PRESENTACIÓN Y CUANTIFICACIÓN DEL ESTADO ACTUAL DEL EDIFICIO CLAVE**

### **DE LA CUANTIFICACIÓN**

Sin realizar el cálculo socioeconómico para saber si cumplen con las expectativas de los programas de subsidios establecidos, como la capacidad de ahorro, el poder adquisitivo, podemos realizar una cuantificación a través de un catastro por departamento definiendo el grupo humano y develando las coordenadas de valor social y espacial desde la migración y permanencia.

La lectura de estos datos subyace al cálculo socioeconómico y es parte constitutiva del fundamento por el cual se estudia este caso en particular, permitiendo traducir una condición que luego se relacione e informe la propuesta arquitectónica.



*tendederos, pantalas iluminadas, el color y la ropa tendida cobran tamaño edificado en vertical*

notas\_

Tres esquemas del decurso investigativo, modos de conducir el proceso en relación los externos. Estos provienen de la discusión con el profesor de título respecto al modo en como se estudia esta vez.

(1) La comunicación es provocada a través de un relator que hace discutir a los externos, como en una tesis doctoral.

(2) El proceso es en transversalidad con los externos, se avanza conjuntamente.

(3) Un modo de linealidad, sin transversalidad, tendiente a la especialización.

Se propone un esquema de decurso del proceso investigativo llevado a cabo en este estudio, se pretende captar un universo para generar un proceso teórico que permita formalizar sin ser resolutivo, sino propositivo, para oír integrando.

## A. CUANTIFICACIÓN GENERAL DEL EDIFICIO

### ESTADO DE HECHO DEL GRUPO HUMANO POR DEPARTAMENTO:

El catastro se realiza para cuantificar y describir al grupo de familias que constituyen el colectivo humano del edificio, y saber de las relaciones que pueden existir entre ubicación espacial del departamento y el tiempo de permanencia.

Se quiere develar el estado de hecho del grupo humano, sin destinar esta relación a un modelo de colectividad definido, sino comprender las variables espaciales que han permitido mantener una dinámica de comunicación y el auto-reconocimiento colectivo, estando lejos de ser una "comunidad de desconocidos". Se piensa que la presentación de esta cuantificación global permite una lectura que informa la proposición arquitectónica.

La lógica estratégica del proyecto contempla el grupo humano que actualmente habita el edificio, considerando una permanencia mínima de dos años, como un colectivo de familias que se organizan en beneficio propio y del grupo para lograr la refábrica y mantención del inmueble.

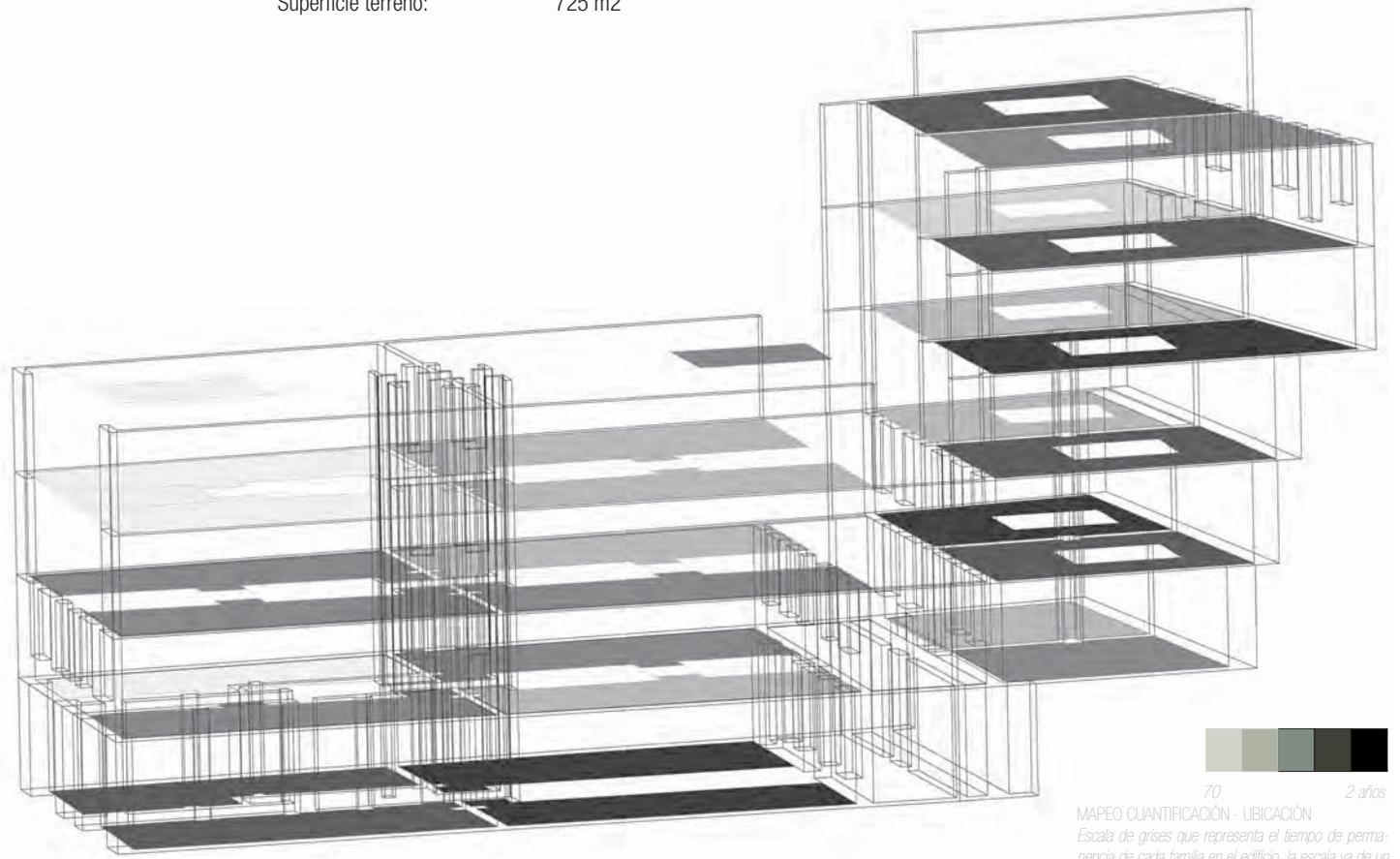
¿Puede el proyecto arquitectónico generar instancias para el encuentro de la comunidad de vecinos?

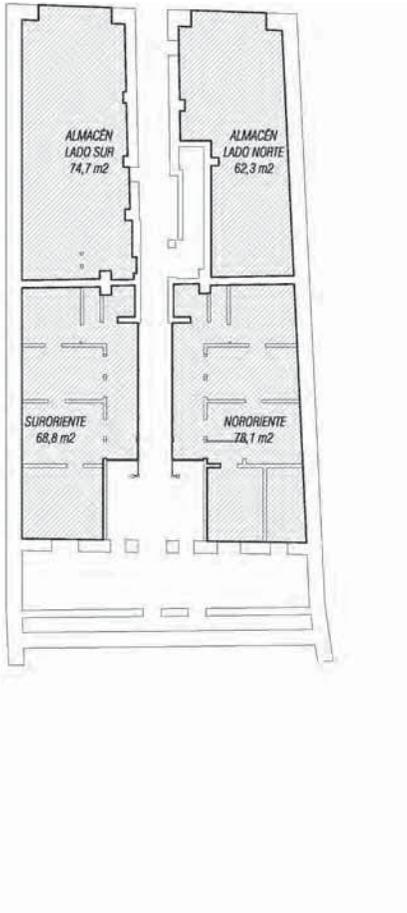
Puede parecer contradictorio asignar al edificio el caso de Inserción, con la presentación del estado de hecho, el inusual promedio de años de arriendo y un grupo humano compuesto por familias que se conocen entre si. Se considera lo existente como un valor primario. Esto es lo vigente, esto se conserva para insertarse en condición de dueños de lo que ya les es propio en algunos casos hace 65 años. Por tanto la refábrica es lo nuevo, es la lectura de lo existente en relación al espacio y su potencial arquitectónico.

Para la conservación del habitante y el inmueble es necesario pensar un modelo de colectividad para comenzar el proyecto. El sistema Husbanken (Banco de casas) de Noruega propone sistemas para este propósito, puede ser útil estudiar este sistema por su alto grado de compromiso necesario del grupo humano involucrado.

### INFORMACIÓN BÁSICA DEL EDIFICIO:

Dirección:	Calle Clave 607 y Pasaje Villagrán 106 112, Cerro Cordillera, Valparaíso.
Año:	1897 ( Inscrito 1900, en SII)
Uso original:	Residencial
Uso actual:	Residencial
Propietario:	Juan Canepa (sucesión)
Rol:	2003-006
Construcción:	Línea: 1; Calidad: 4.
Superficie terreno:	725 m2





### PRIMER PISO

Total superficie de las habitaciones del: 283,9 m<sup>2</sup>

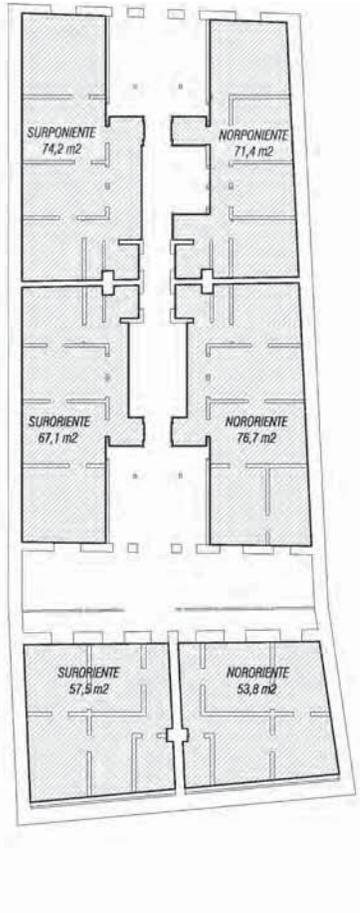
#### PRIMER VOLUMEN

Departamento: TALLER REPARACIÓN DE AUTOS  
 Tipo de Contrato: ARRIENDO  
 Superficie: 74,7 M2  
 Cantidad de piezas: UN SOLO ESPACIO CON BAÑO  
 Composición del grupo: 1 DUEÑO CON 2 TRABAJADORES  
 Cantidad de habitantes: 3  
 Tiempo de residencia: 2 AÑOS  
 Movilidad interna: NO

Departamento: ALMACÉN COMPRA-VENTA  
 Tipo de contrato: ARRIENDO  
 Superficie: 62,3 M2  
 Cantidad de piezas: UN SOLO ESPACIO CON BAÑO  
 Composición del grupo: ARRENDADOR CON 2 TRABAJADORES  
 Cantidad de habitantes: 3  
 Tiempo de residencia: 3 AÑOS  
 Movilidad interna: NO

Departamento: SUR ORIENTE  
 Tipo de contrato: SUB-ARRIENDO  
 Superficie: 68,8 M2  
 Cantidad de piezas: 4 PIEZAS CON BAÑO Y COCINA  
 Composición del grupo: MATRIMONIO + SUBARRENDADORES  
 Cantidad de habitantes: 4  
 Tiempo de residencia:  
 Movilidad interna: NO

Departamento: NORORIENTE  
 Tipo de contrato: SUB-ARRIENDO  
 Superficie: 78,1 M2  
 Cantidad de piezas: 4 PIEZAS CON BAÑO Y COCINA  
 Composición del grupo: FAMILIAR + SUBARRENDADORES  
 Cantidad de habitantes: 6  
 Tiempo de residencia: MENOS DE 1 AÑO  
 Movilidad interna: NO



### SEGUNDO PISO

Total superficie de las habitaciones del: 391,8 m<sup>2</sup>

#### PRIMER VOLUMEN

Departamento: SURPONIENTE  
 Tipo de Contrato: ARRIENDO  
 Superficie: 72,8 M2  
 Cantidad de piezas: 4 PIEZAS CON BAÑO Y COCINA  
 Composición del grupo: VIUDA  
 Cantidad de habitantes: 1  
 Tiempo de residencia: 22 AÑOS  
 Movilidad interna: NO, 20 AÑOS CON FAMILIA

Departamento: NORPONIENTE  
 Tipo de contrato: ARRIENDO  
 Superficie: 63,9 M2  
 Cantidad de piezas: 4 PIEZAS CON BAÑO Y COCINA  
 Composición del grupo: VIUDA  
 Cantidad de habitantes: 1  
 Tiempo de residencia: 61 AÑOS  
 Movilidad interna: SI, 60 AÑOS EN SURPONIENTE, 2º PISO

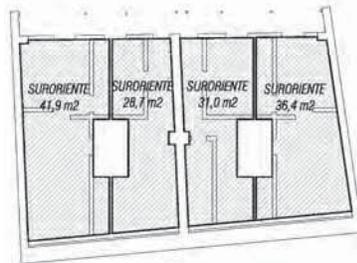
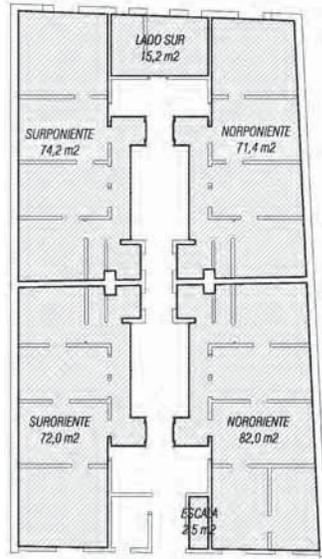
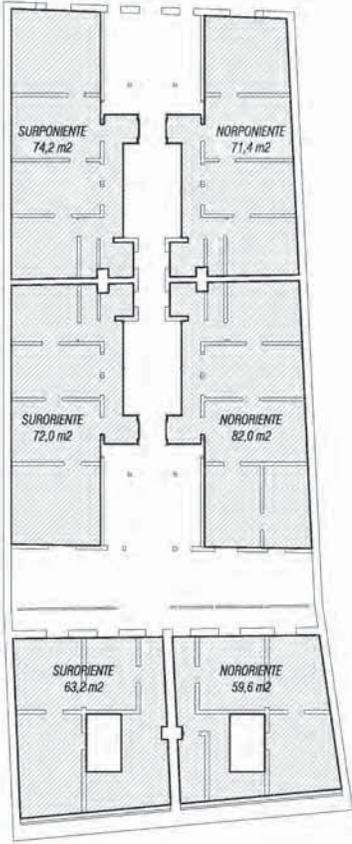
Departamento: SURORIENTE  
 Tipo de contrato: ARRIENDO  
 Superficie: 67,1 M2  
 Cantidad de piezas: 4 PIEZAS CON BAÑO Y COCINA  
 Composición del grupo: VACIO  
 Cantidad de habitantes:  
 Tiempo de residencia:  
 Movilidad interna:

Departamento: NORORIENTE  
 Tipo de contrato: ARRIENDO  
 Superficie: 76,7 M2  
 Cantidad de piezas: 5 PIEZAS CON BAÑO Y COCINA  
 Composición del grupo: MATRIMONIO  
 Cantidad de habitantes: 2  
 Tiempo de residencia: 11 AÑOS  
 Movilidad interna: SI, 1 AÑO EN LADO SUR, 2º PISO, 2º VOL.

#### SEGUNDO VOLUMEN

Departamento: SUR  
 Tipo de Contrato: ARRIENDO  
 Superficie: 57,5 M2  
 Cantidad de piezas: 3 PIEZAS CON BAÑO Y COCINA  
 Composición del grupo: FAMILIAR  
 Cantidad de habitantes: 3  
 Tiempo de residencia: 20 AÑOS  
 Movilidad interna: NO

Departamento: NORTE  
 Tipo de contrato: ARRIENDO  
 Superficie: 53,8 M2  
 Cantidad de piezas: 3 PIEZAS CON BAÑO Y COCINA  
 Composición del grupo: VACIO  
 Cantidad de habitantes:  
 Tiempo de residencia:  
 Movilidad interna:



### TERCER PISO

Total superficie de las habitaciones del: 422,4 m<sup>2</sup>

#### PRIMER VOLUMEN

Departamento: SURPONIENTE  
 Tipo de Contrato: ARRIENDO  
 Superficie: 74,2 M<sup>2</sup>  
 Cantidad de piezas: 4 PIEZAS CON BAÑO Y COCINA  
 Composición del grupo: VIUDA  
 Cantidad de habitantes: 1  
 Tiempo de residencia: 21 AÑOS  
 Movilidad interna: NO, ANTES CON FAMILIA

Departamento: NORPONIENTE  
 Tipo de contrato: ARRIENDO  
 Superficie: 71,4 M<sup>2</sup>  
 Cantidad de piezas: 4 PIEZAS CON BAÑO Y COCINA  
 Composición del grupo: FAMILIAR  
 Cantidad de habitantes: 4  
 Tiempo de residencia: 20 AÑOS  
 Movilidad interna: NO

Departamento: SURORIENTE  
 Tipo de contrato: ARRIENDO  
 Superficie: 72,0 M<sup>2</sup>  
 Cantidad de piezas: 4 PIEZAS CON BAÑO Y COCINA  
 Composición del grupo: MATRIMONIO  
 Cantidad de habitantes: 2  
 Tiempo de residencia: 20 AÑOS  
 Movilidad interna: SI, 15 AÑOS EN 2º VOL.

Departamento: NORORIENTE  
 Tipo de contrato: \_\_\_\_\_  
 Superficie: 82,0 M<sup>2</sup>  
 Cantidad de piezas: 5 PIEZAS CON BAÑO Y COCINA  
 Composición del grupo: VACÍO  
 Cantidad de habitantes: \_\_\_\_\_  
 Tiempo de residencia: \_\_\_\_\_  
 Movilidad interna: \_\_\_\_\_

Departamento: SUR  
 Tipo de Contrato: ARRIENDO  
 Superficie: 63,2 M<sup>2</sup>  
 Cantidad de piezas: 3 PIEZAS CON BAÑO Y COCINA  
 Composición del grupo: FAMILIAR  
 Cantidad de habitantes: 3  
 Tiempo de residencia: 5 AÑOS  
 Movilidad interna: NO

Departamento: NORTE  
 Tipo de contrato: ARRIENDO  
 Superficie: 59,6 M<sup>2</sup>  
 Cantidad de piezas: 3 PIEZAS CON BAÑO Y COCINA  
 Composición del grupo: FAMILIAR  
 Cantidad de habitantes: 2  
 Tiempo de residencia: 2 AÑOS  
 Movilidad interna: NO

### CUARTO PISO

Total superficie de las habitaciones del: 458,9 m<sup>2</sup>

#### PRIMER VOLUMEN

Departamento: SURPONIENTE  
 Tipo de Contrato: ARRIENDO  
 Superficie: 74,2 M<sup>2</sup>  
 Cantidad de piezas: 4 PIEZAS CON BAÑO Y COCINA  
 Composición del grupo: FAMILIAR  
 Cantidad de habitantes: 4  
 Tiempo de residencia: 55 AÑOS  
 Movilidad interna: SI, NACIDO EN 4º PISO

Departamento: NORPONIENTE  
 Tipo de contrato: ARRIENDO  
 Superficie: 71,4 M<sup>2</sup>  
 Cantidad de piezas: 4 PIEZAS CON BAÑO Y COCINA  
 Composición del grupo: FAMILIAR  
 Cantidad de habitantes: 2  
 Tiempo de residencia: 67 AÑOS  
 Movilidad interna: \_\_\_\_\_

Departamento: SURORIENTE  
 Tipo de contrato: ARRIENDO  
 Superficie: 72,0 M<sup>2</sup>  
 Cantidad de piezas: 4 PIEZAS CON BAÑO Y COCINA  
 Composición del grupo: \_\_\_\_\_  
 Cantidad de habitantes: \_\_\_\_\_  
 Tiempo de residencia: \_\_\_\_\_  
 Movilidad interna: \_\_\_\_\_

Departamento: NORORIENTE  
 Tipo de contrato: \_\_\_\_\_  
 Superficie: 82,0 M<sup>2</sup>  
 Cantidad de piezas: 5 PIEZAS CON BAÑO Y COCINA  
 Composición del grupo: VACÍO  
 Cantidad de habitantes: \_\_\_\_\_  
 Tiempo de residencia: \_\_\_\_\_  
 Movilidad interna: \_\_\_\_\_

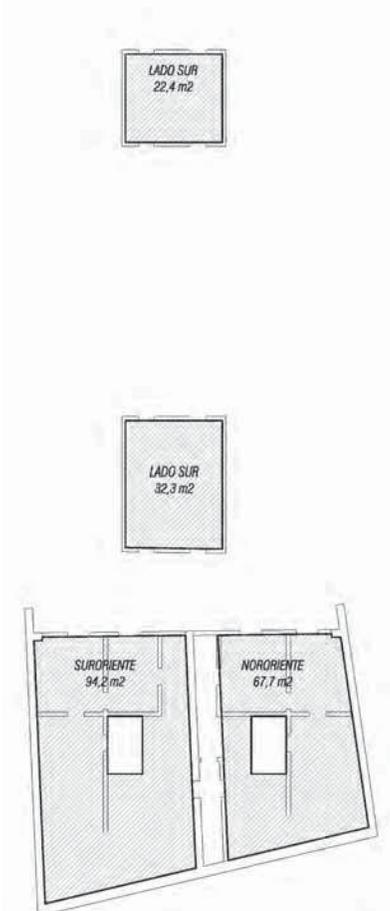
#### SEGUNDO VOLUMEN

Departamento: SUR  
 Tipo de Contrato: ARRIENDO  
 Superficie: 63,2 M<sup>2</sup>  
 Cantidad de piezas: 2 PIEZAS CON BAÑO Y COCINA  
 Composición del grupo: FAMILIAR  
 Cantidad de habitantes: 2  
 Tiempo de residencia: 8 AÑOS  
 Movilidad interna: SI, 4 AÑOS EN NORORIENTE, 1º VOL.

Departamento: CENTRO SUR  
 Tipo de contrato: ARRIENDO  
 Superficie: 28,7 M<sup>2</sup>  
 Cantidad de piezas: 2 PIEZAS CON BAÑO Y COCINA  
 Composición del grupo: FAMILIAR  
 Cantidad de habitantes: 2  
 Tiempo de residencia: \_\_\_\_\_  
 Movilidad interna: \_\_\_\_\_

Departamento: CENTRO SUR  
 Tipo de Contrato: ARRIENDO  
 Superficie: 31,0 M<sup>2</sup>  
 Cantidad de piezas: 2 PIEZAS CON BAÑO Y COCINA  
 Composición del grupo: \_\_\_\_\_  
 Cantidad de habitantes: \_\_\_\_\_  
 Tiempo de residencia: \_\_\_\_\_  
 Movilidad interna: \_\_\_\_\_

Departamento: NORORIENTE  
 Tipo de contrato: \_\_\_\_\_  
 Superficie: 36,4 M<sup>2</sup>  
 Cantidad de piezas: 2 PIEZAS CON BAÑO Y COCINA  
 Composición del grupo: \_\_\_\_\_  
 Cantidad de habitantes: \_\_\_\_\_  
 Tiempo de residencia: \_\_\_\_\_  
 Movilidad interna: \_\_\_\_\_



**QUINTO PISO**

Total superficie de las habitaciones del: 226,2 m2

**PRIMER VOLUMEN**

Departamento: PONIENTE  
 Tipo de Contrato: ARRIENDO  
 Superficie: 37,6 M2  
 Cantidad de piezas: 2 PIEZAS CON BAÑO Y COCINA  
 Composición del grupo: FAMILIAR  
 Cantidad de habitantes: 3  
 Tiempo de residencia: 15 AÑOS  
 Movilidad interna: NO

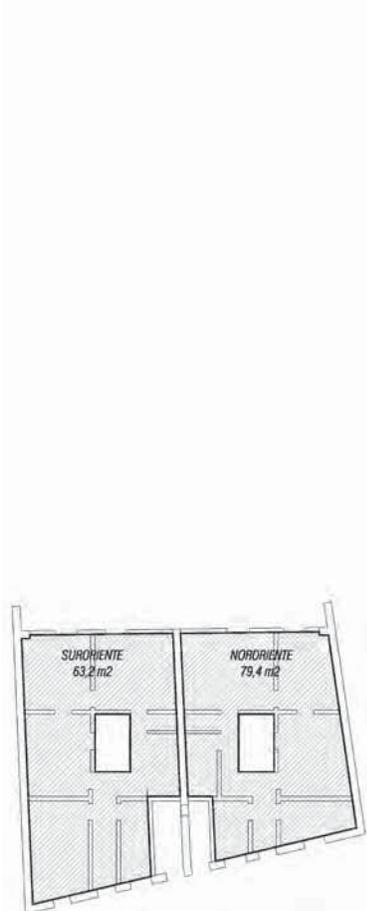
Departamento: ORIENTE  
 Tipo de contrato: ARRIENDO  
 Superficie: 34,8 M2  
 Cantidad de piezas: 2 PIEZAS CON BAÑO Y COCINA  
 Composición del grupo: FAMILIAR  
 Cantidad de habitantes: 3  
 Tiempo de residencia: 55 AÑOS  
 Movilidad interna: \_\_\_\_\_

Departamento: SURORIENTE  
 Tipo de contrato: \_\_\_\_\_  
 Superficie: 67,1 M2  
 Cantidad de piezas: 4 PIEZAS CON BAÑO Y COCINA  
 Composición del grupo: \_\_\_\_\_  
 Cantidad de habitantes: \_\_\_\_\_  
 Tiempo de residencia: \_\_\_\_\_  
 Movilidad interna: \_\_\_\_\_

**SEGUNDO VOLUMEN**

Departamento: SUR  
 Tipo de Contrato: SUB ARRIENDO  
 Superficie: 94,2 M2  
 Cantidad de piezas: 5 PIEZAS CON BAÑO Y COCINA  
 Composición del grupo: \_\_\_\_\_  
 Cantidad de habitantes: \_\_\_\_\_  
 Tiempo de residencia: \_\_\_\_\_  
 Movilidad interna: \_\_\_\_\_

Departamento: NORTE  
 Tipo de contrato: SUBARRIENDO  
 Superficie: 59,6 M2  
 Cantidad de piezas: 3 PIEZAS CON BAÑO Y COCINA  
 Composición del grupo: \_\_\_\_\_  
 Cantidad de habitantes: \_\_\_\_\_  
 Tiempo de residencia: \_\_\_\_\_  
 Movilidad interna: \_\_\_\_\_



**SEXTO PISO**

Total superficie de las habitaciones del: 139,2 m2

**SEGUNDO VOLUMEN**

Departamento: SUR  
 Tipo de Contrato: ARRIENDO  
 Superficie: 78,2 M2  
 Cantidad de piezas: 5 PIEZAS CON BAÑO Y COCINA  
 Composición del grupo: FAMILIAR  
 Cantidad de habitantes: 2  
 Tiempo de residencia: 40 AÑOS  
 Movilidad interna: \_\_\_\_\_

Departamento: NORTE  
 Tipo de contrato: ARRIENDO  
 Superficie: 65,0 M2  
 Cantidad de piezas: 5 PIEZAS CON BAÑO Y COCINA  
 Composición del grupo: FAMILIAR  
 Cantidad de habitantes: 5  
 Tiempo de residencia: \_\_\_\_\_  
 Movilidad interna: \_\_\_\_\_



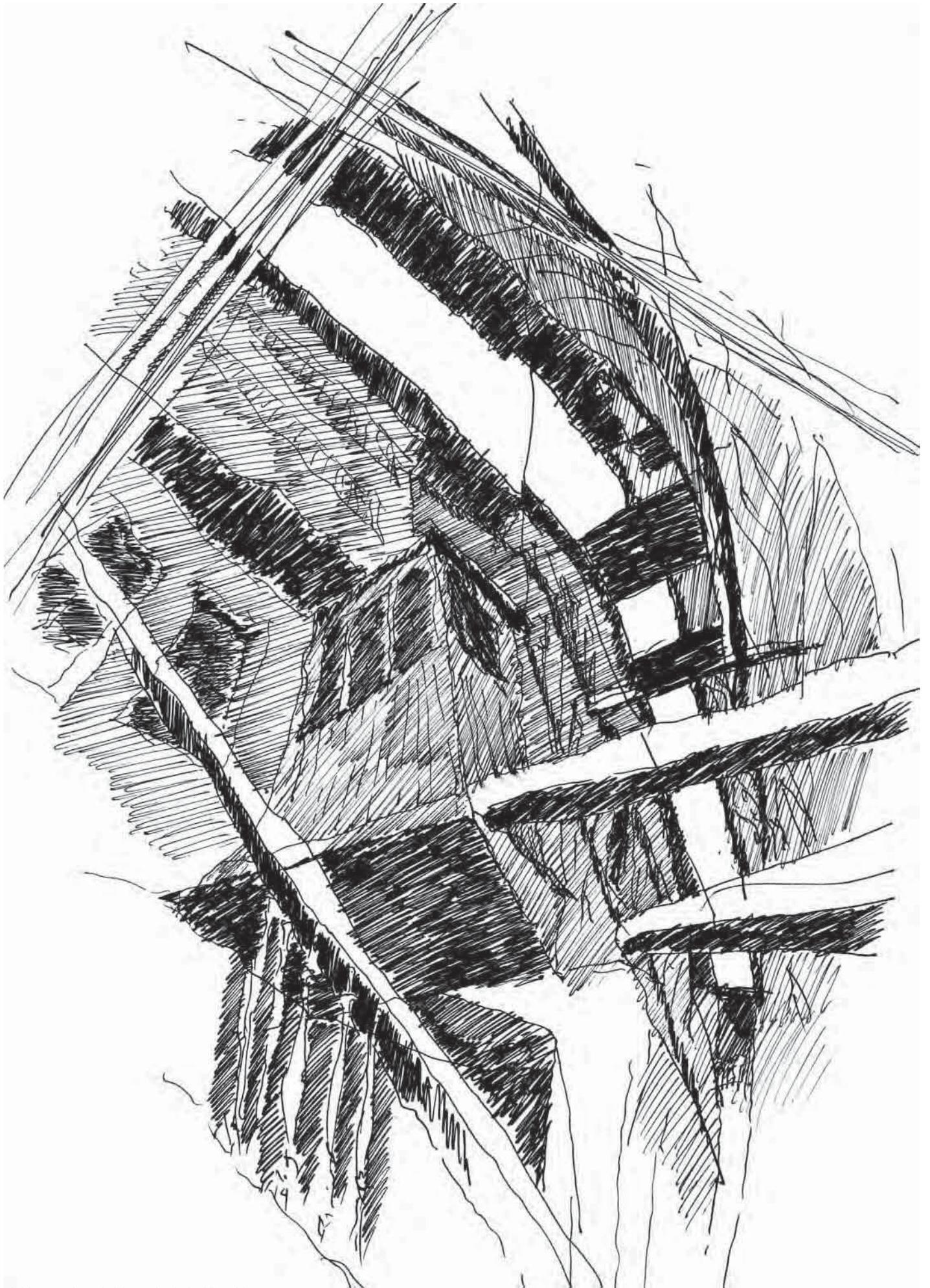
**SÉPTIMO PISO**

Total superficie de las habitaciones del: 176,6 m2

**SEGUNDO VOLUMEN**

Departamento: SUR  
 Tipo de Contrato: ARRIENDO  
 Superficie: 93,2 M2  
 Cantidad de piezas: 5 PIEZAS CON BAÑO Y COCINA  
 Composición del grupo: FAMILIAR  
 Cantidad de habitantes: 4  
 Tiempo de residencia: \_\_\_\_\_  
 Movilidad interna: \_\_\_\_\_

Departamento: NORTE  
 Tipo de contrato: ARRIENDO  
 Superficie: 83,4 M2  
 Cantidad de piezas: 5 PIEZAS CON BAÑO Y COCINA  
 Composición del grupo: FAMILIAR  
 Cantidad de habitantes: 4  
 Tiempo de residencia: \_\_\_\_\_  
 Movilidad interna: \_\_\_\_\_



*el cielo y corredor vertical desatan la mirada oblicua del que entra*

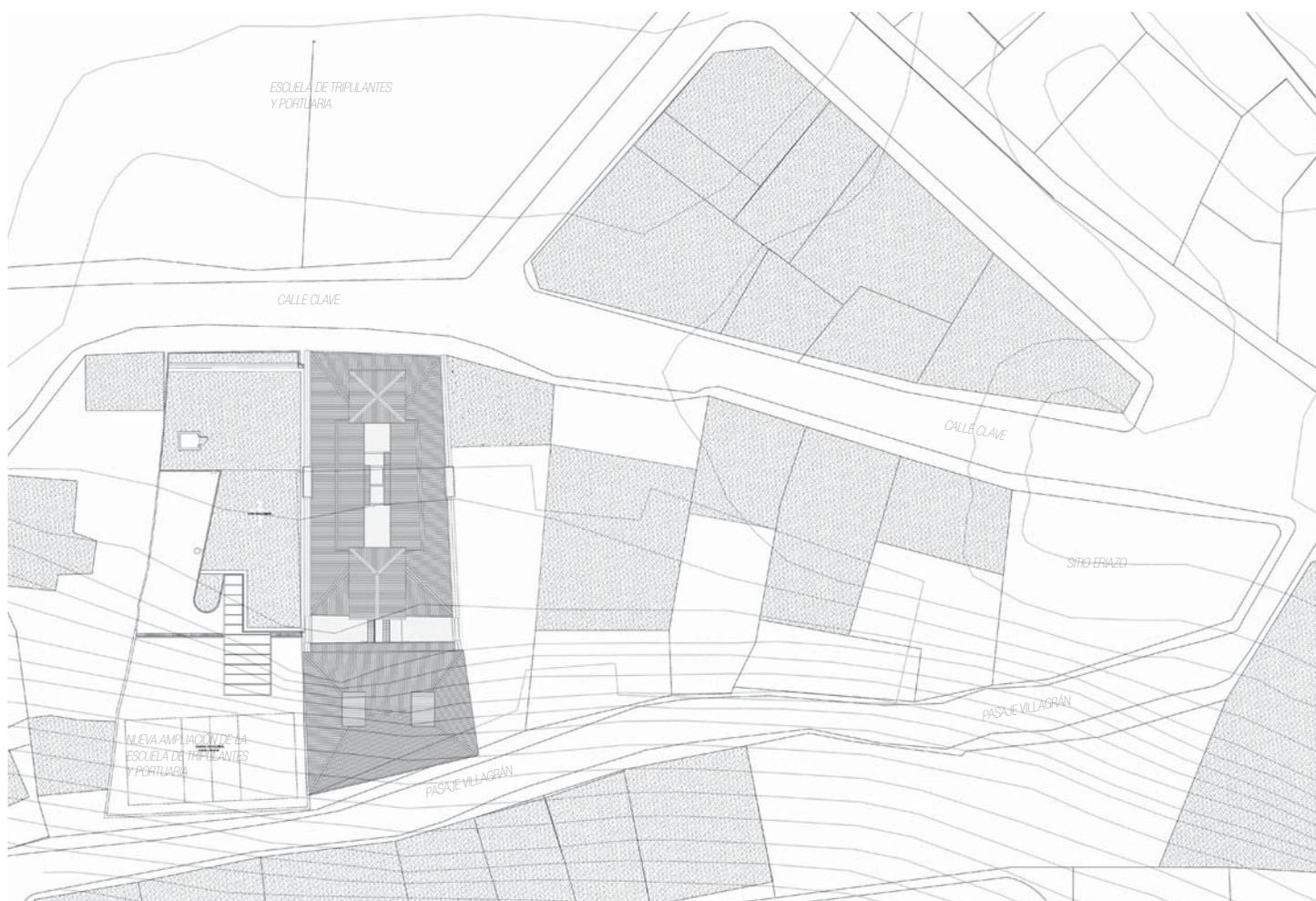


## PLANIMETRÍA BASE DEL ESTADO DE HECHO DEL EDIFICIO

### DEL LEVANTAMIENTO PLANIMÉTRICO:

Los planos fueron hechos íntegramente desde 'cero'. Son una parte constitutiva del estudio.

Una de las dificultades fue tener los espesores de los muros de la estructura primaria, para medirlos se hizo una operación de sumas que arrojara como restos de los interiores los espesores de los muros. En la partida se tomaron como referencia las verticales como puntos de referencia, cuando ya se tuvo la primera planta constituida, y sucesivamente se avanzaba en altura los puntos más relevantes fueron las referencias horizontales. Un modo de corroborar los avances era la medición de los elementos arquitectónicos completos como las galerías, que fue un módulo referencial para las medidas de cada nivel.

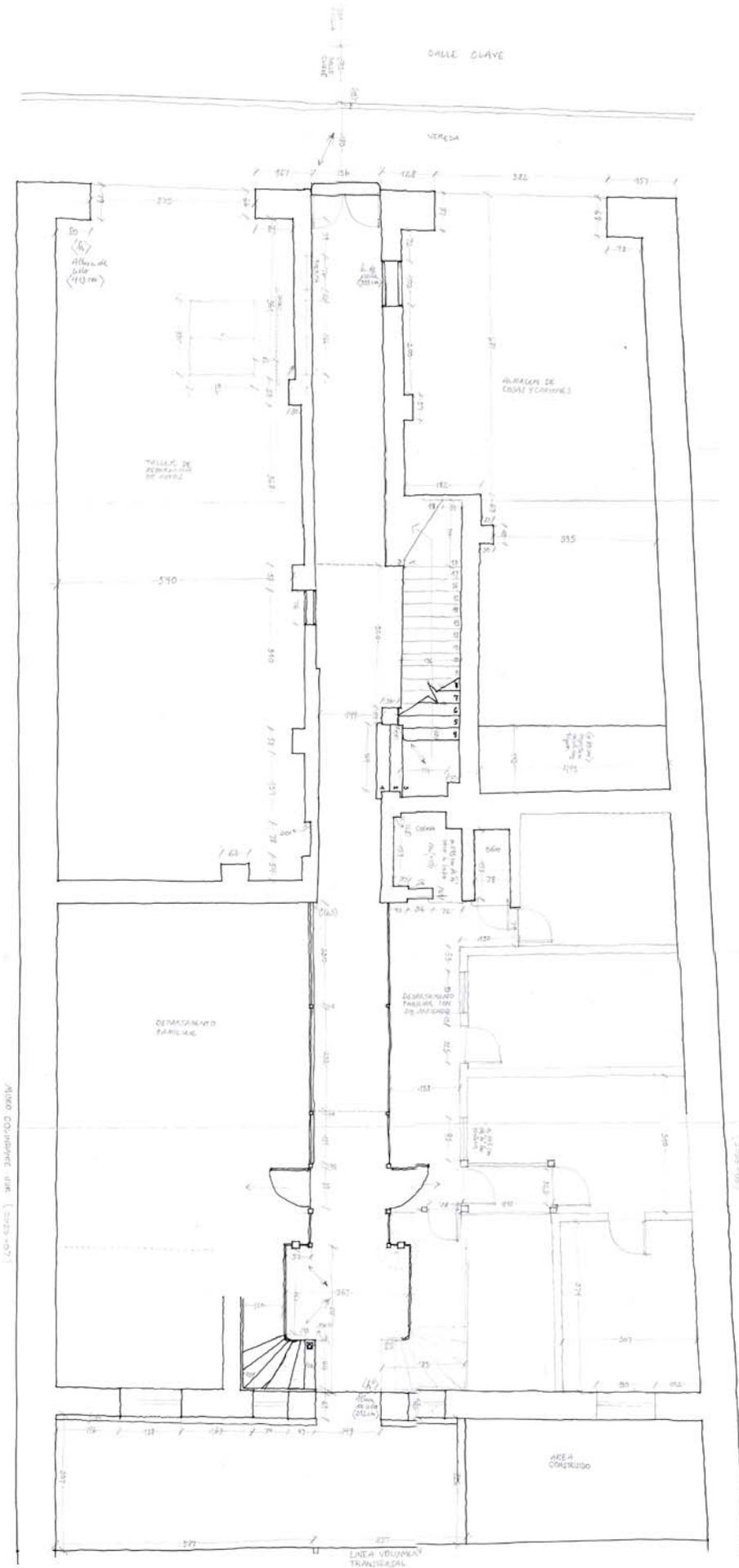


### EMPLAZAMIENTO

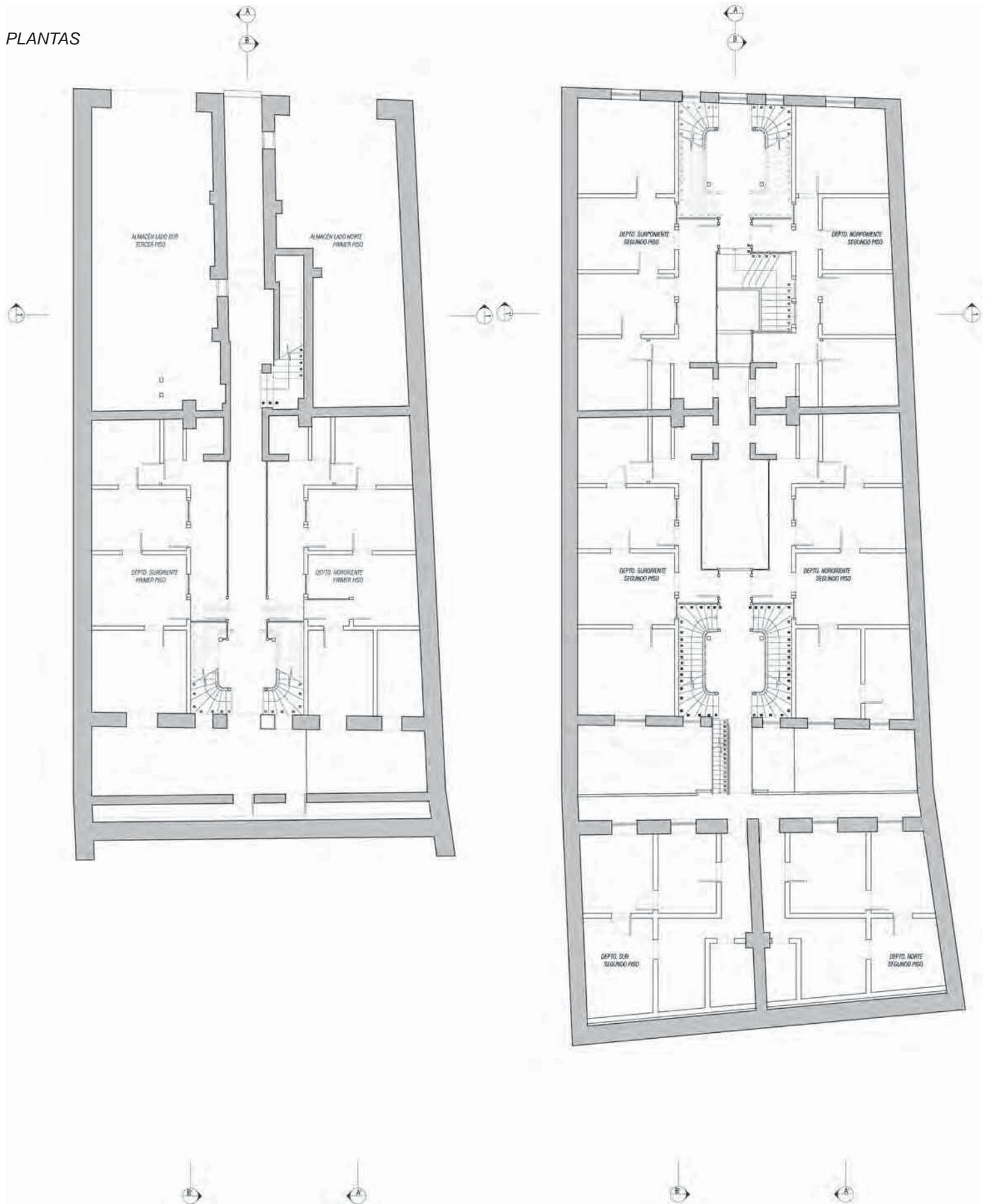
PLANO DEL SECTOR Y MANZANAS ADYACENTES  
La ocupación de los predios en el sector del edificio Clave

5m 5m 5m \_ESCALA GRÁFICA

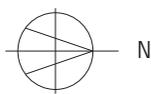
Plano de la manzana del edificio y sus adyacentes. Los predios en gris representan las áreas construidas, algunos de los predios en blanco son construcciones informales y sitios eriazos o parte del predio no construido.



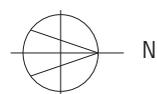
PLANTAS

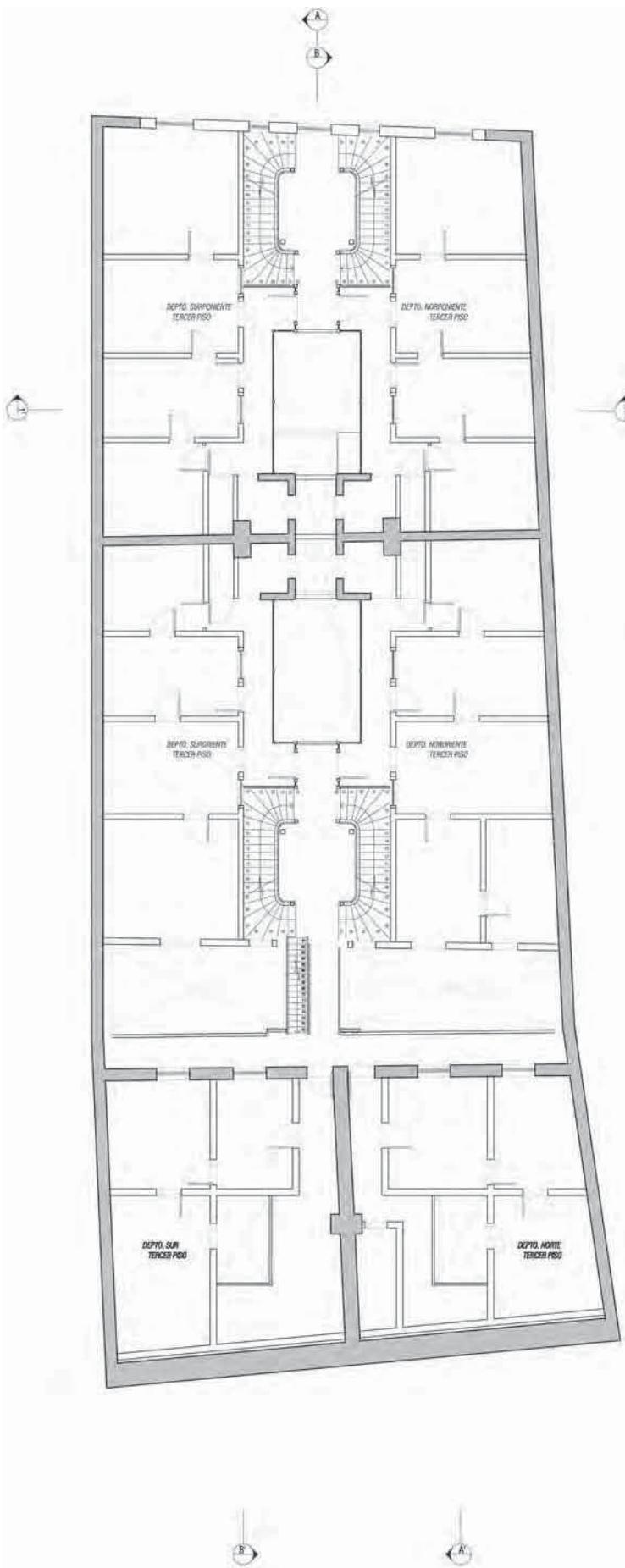


PLANTA PRIMER PISO  
Escala gráfica

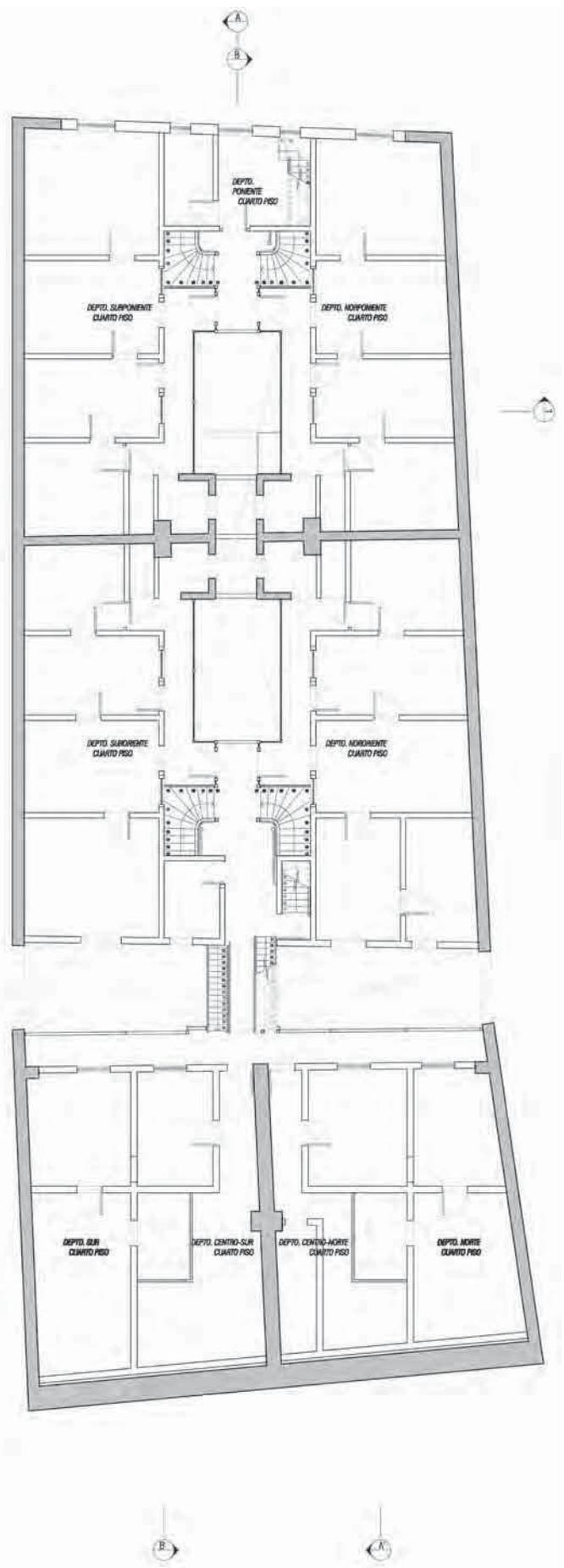
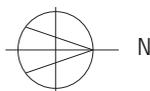


PLANTA PRIMER PISO  
Escala gráfica

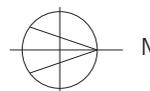


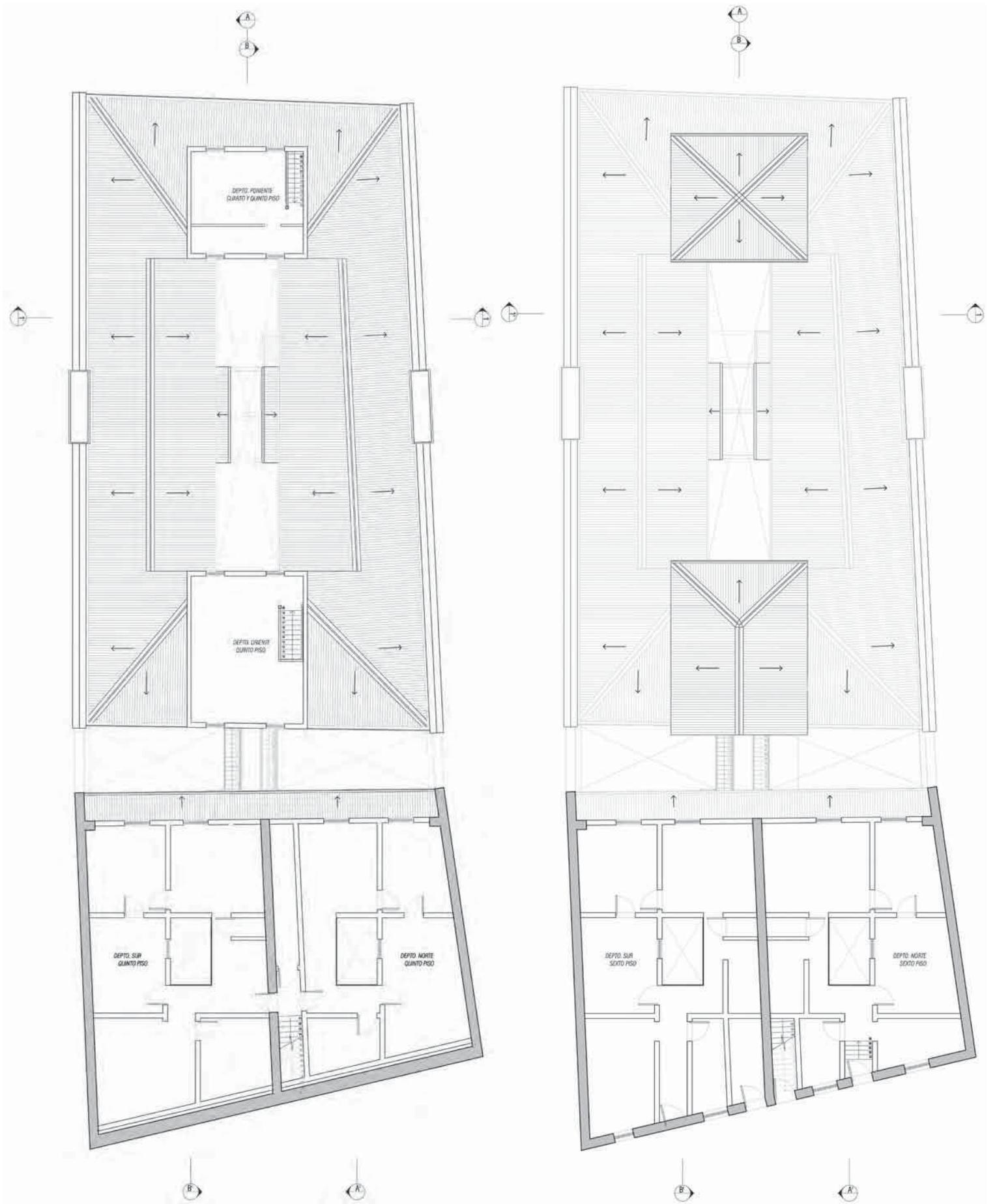


PLANTA PRIMER PISO  
Escala gráfica

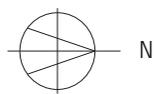


PLANTA PRIMER PISO  
Escala gráfica

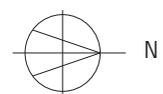


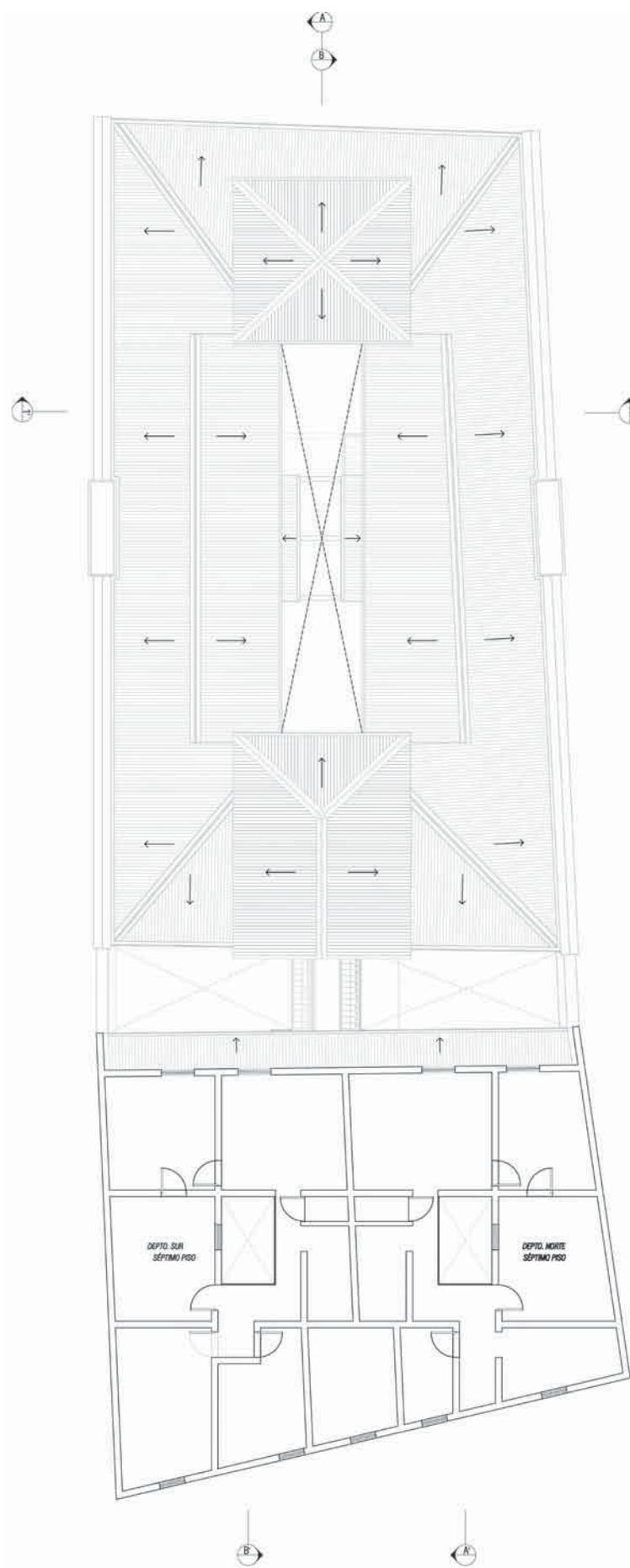


PLANTA PRIMER PISO  
Escala gráfica



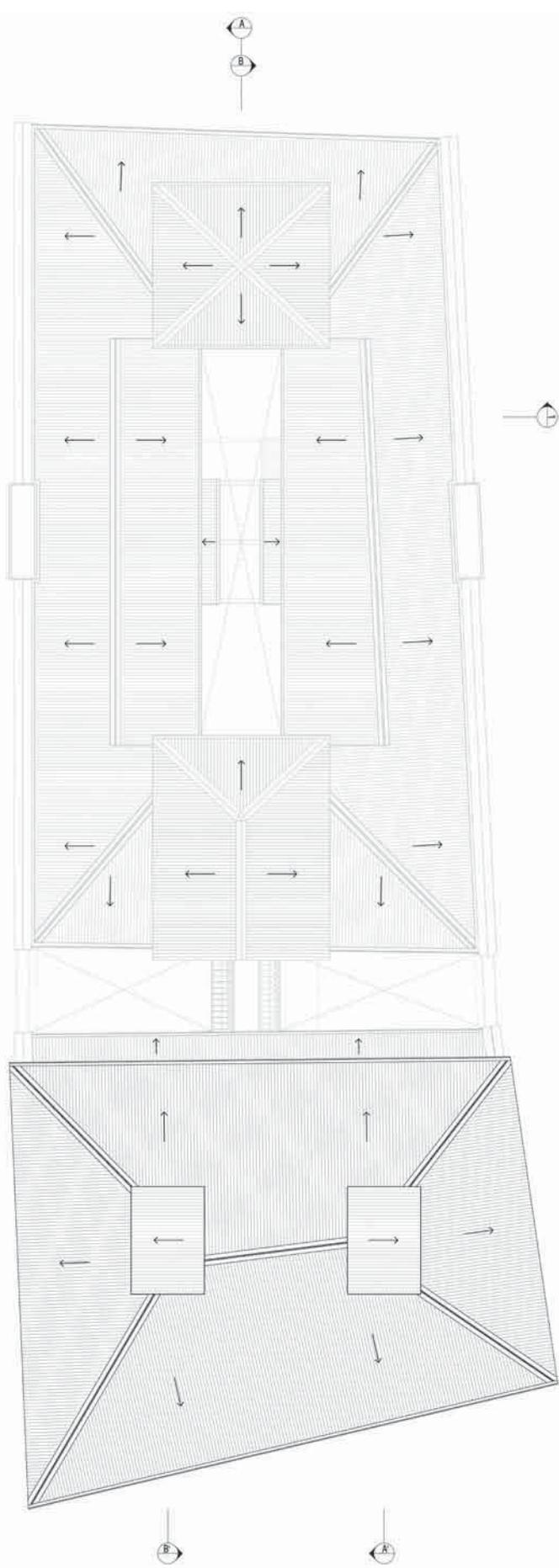
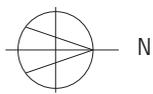
PLANTA PRIMER PISO  
Escala gráfica





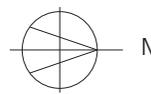
PLANTA PRIMER PISO

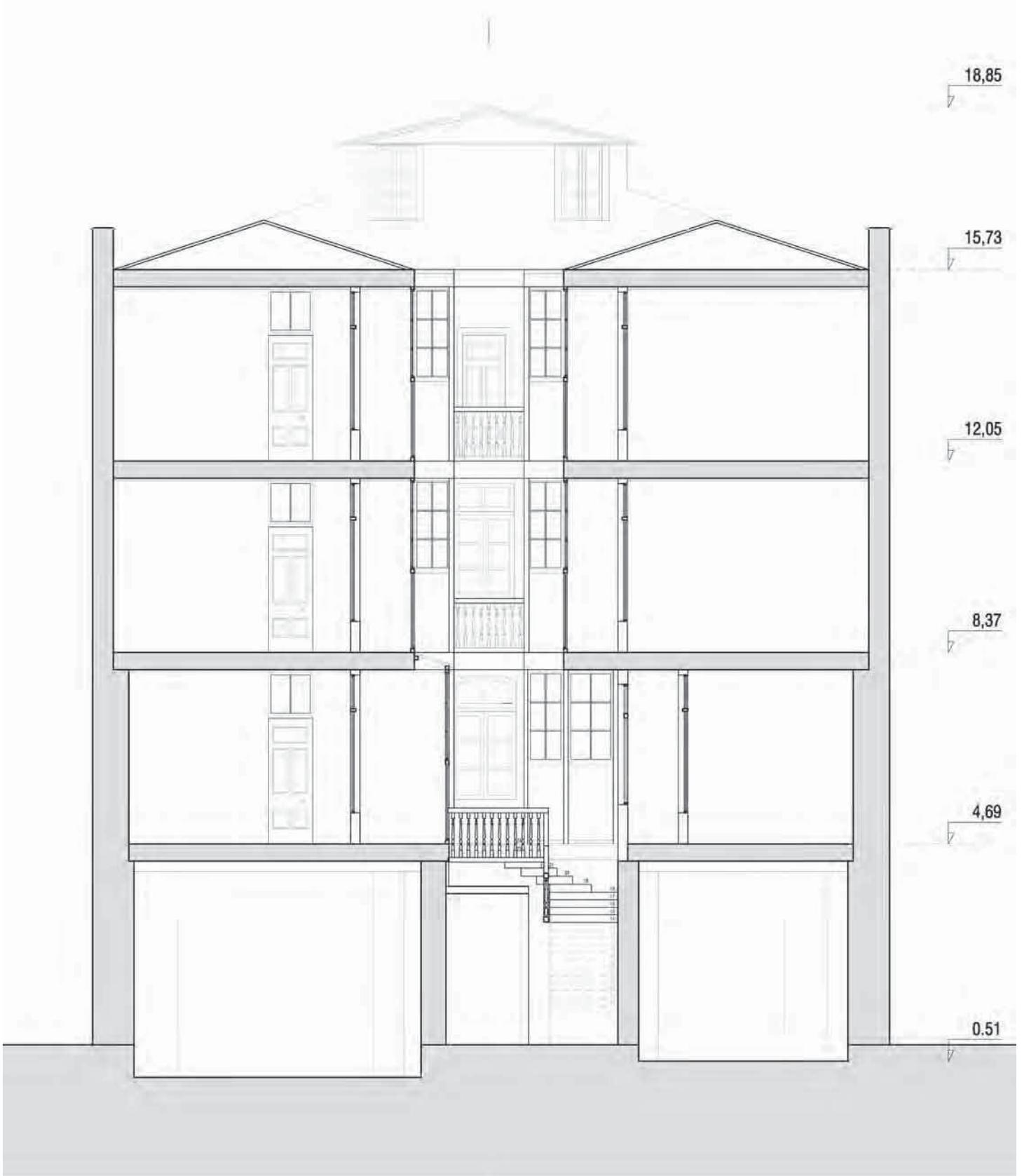
Escala gráfica



PLANTA PRIMER PISO

Escala gráfica





CORTE TRANSVERSAL  
ESC. 1:100





CORTE LONGITUDINAL NORTE  
ESC. 1:100



CORTE LONGITUDINAL NORTE  
ESC. 1:100



29,58

26,77

23,09

19,41

15,73

12,05

8,37

4,69

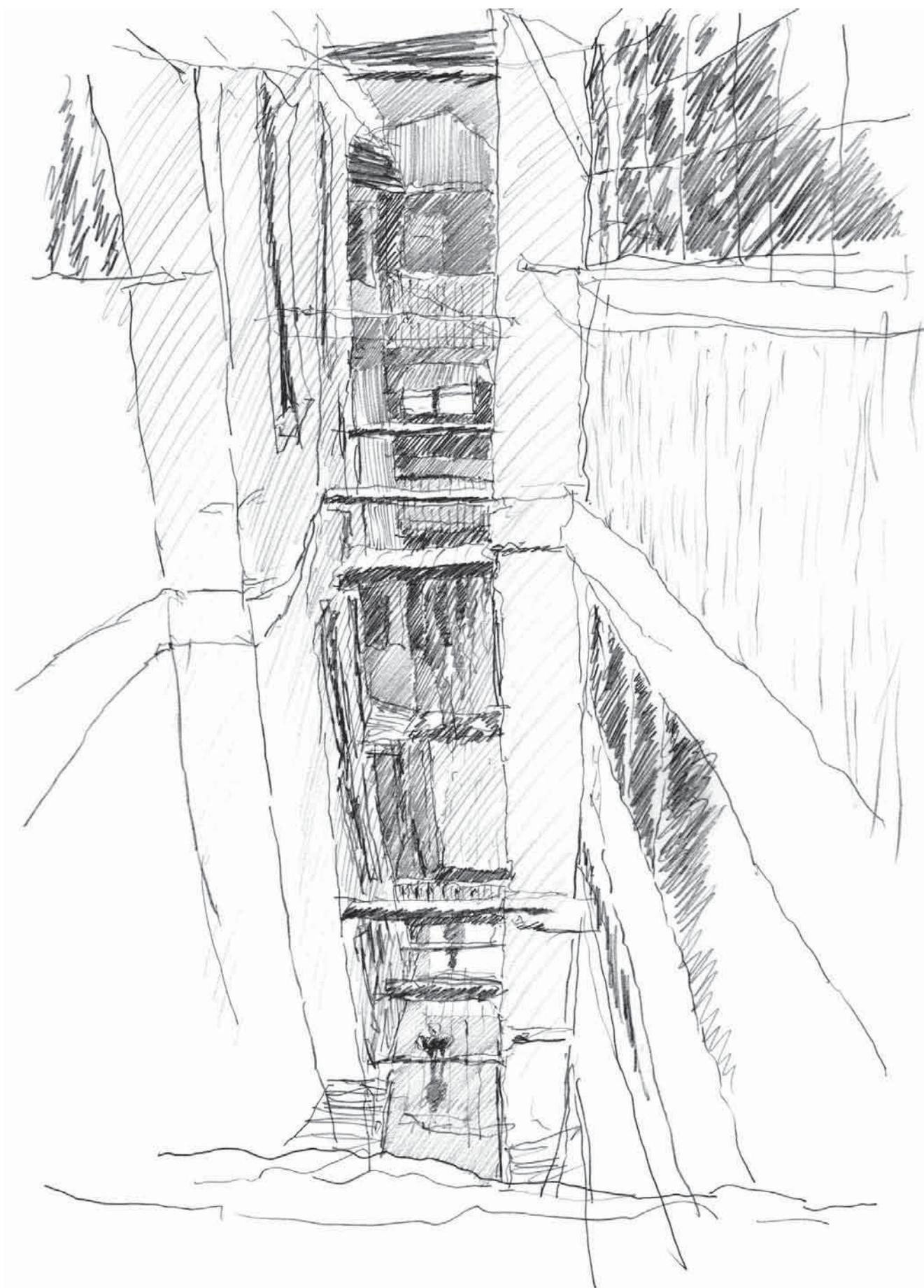
4,00

0,40



ELEVACIÓN PASAJE VILLAGRAN  
ESC. 1:100

ELEVACIÓN CALLE CLAVE  
ESC. 1:100



## RECONOCIMIENTO DEL ORGANISMO ESTRUCTURAL: descripción del léxico constructivo

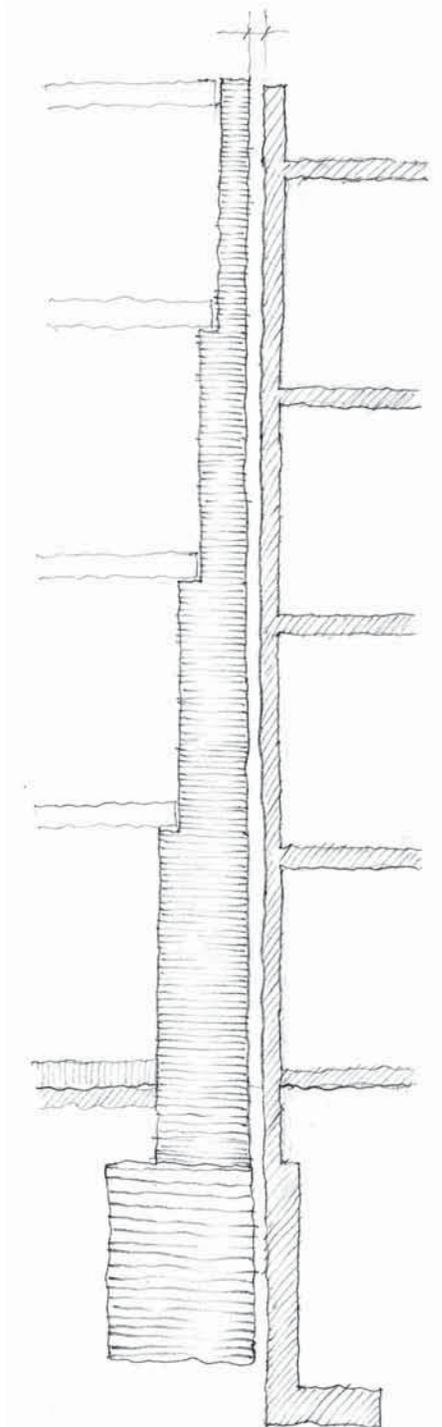
### DEL ANÁLISIS ESTRUCTURAL DEL EDIFICIO

El acercamiento al análisis estructural del edificio se basa en la medición y definición de los componentes estructurales con la distinción de sus materialidades y sistemas constructivos.

Imprescindible para la comprensión de la dinámica estructural, la observación de los flujos de esfuerzos y la descomposición del organismo edilicio en sus partes elementales, como una superposición de tramas dependientes entre sí, esta superposición es la condición primera de este tipo de estructuras gravitacionales, en la lógica de esfuerzos axiales de compresión que ha de garantizar la constructabilidad de sus partes, esta primera lectura se realiza con la superposición en planta de todos los niveles en un sólo plano.

A modo de reconocer el valor arquitectónico y comprender el funcionamiento de los componentes estructurales y la lógica constructiva, se hace una lectura del léxico constructivo de la construcción tradicional de fines del siglo xix.

La estructura se estudian en base a levantamientos directos, los planos han sido hechos a modo de documentar la morfología de las estructuras y el funcionamiento de los elementos.



notas\_

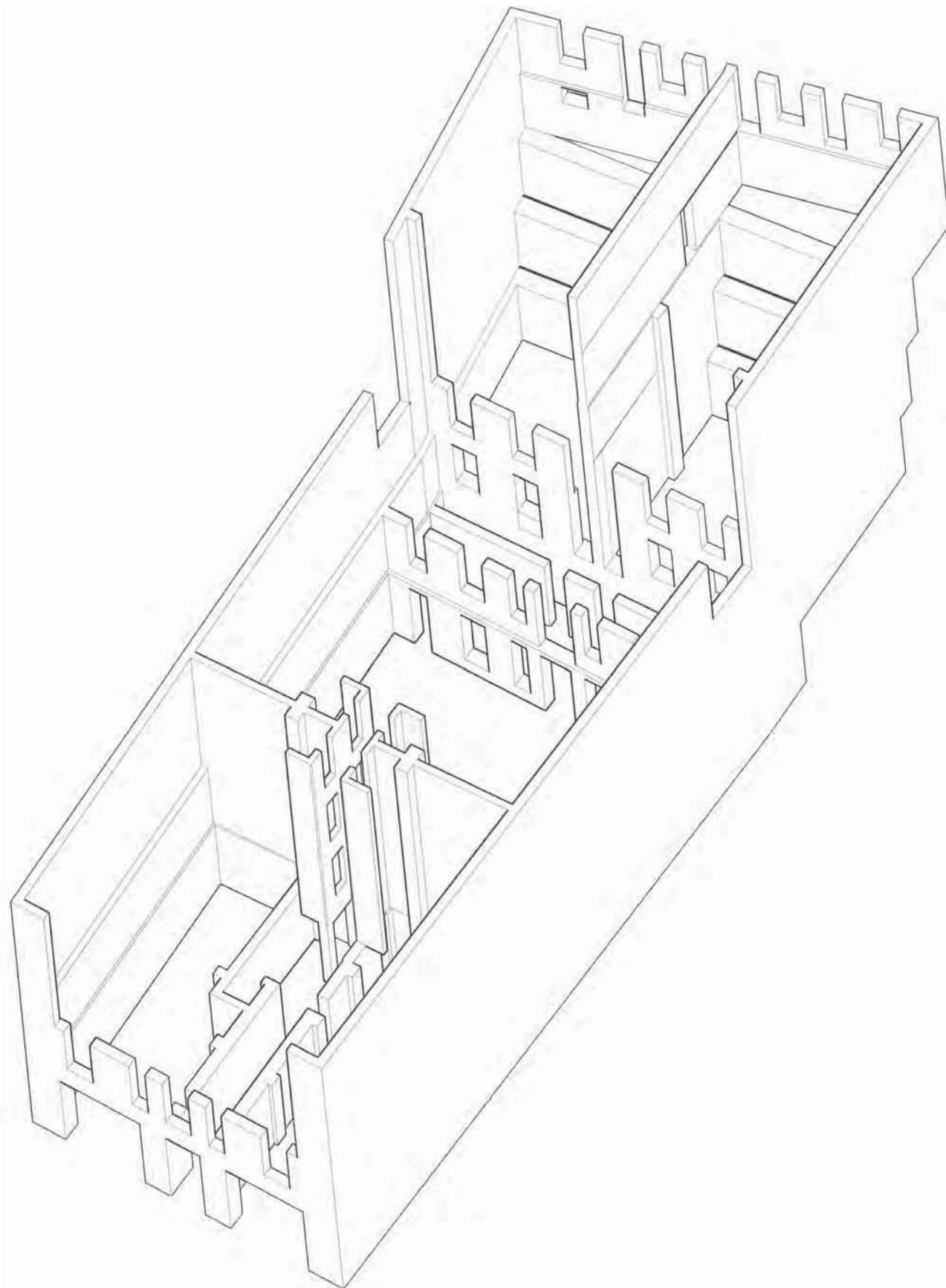
Tres esquemas del decurso investigativo, modos de conducir el proceso en relación los externos. Estos provienen de la discusión con el profesor de título respecto al modo en como se estudia esta vez.

(1) La comunicación es provocada a través de un relator que hace discutir a los externos, como en una tesis doctoral.

(2) El proceso es en transversalidad con los externos, se avanza conjuntamente.

(3) Un modo de linealidad, sin transversalidad, tendiente a la especialización.

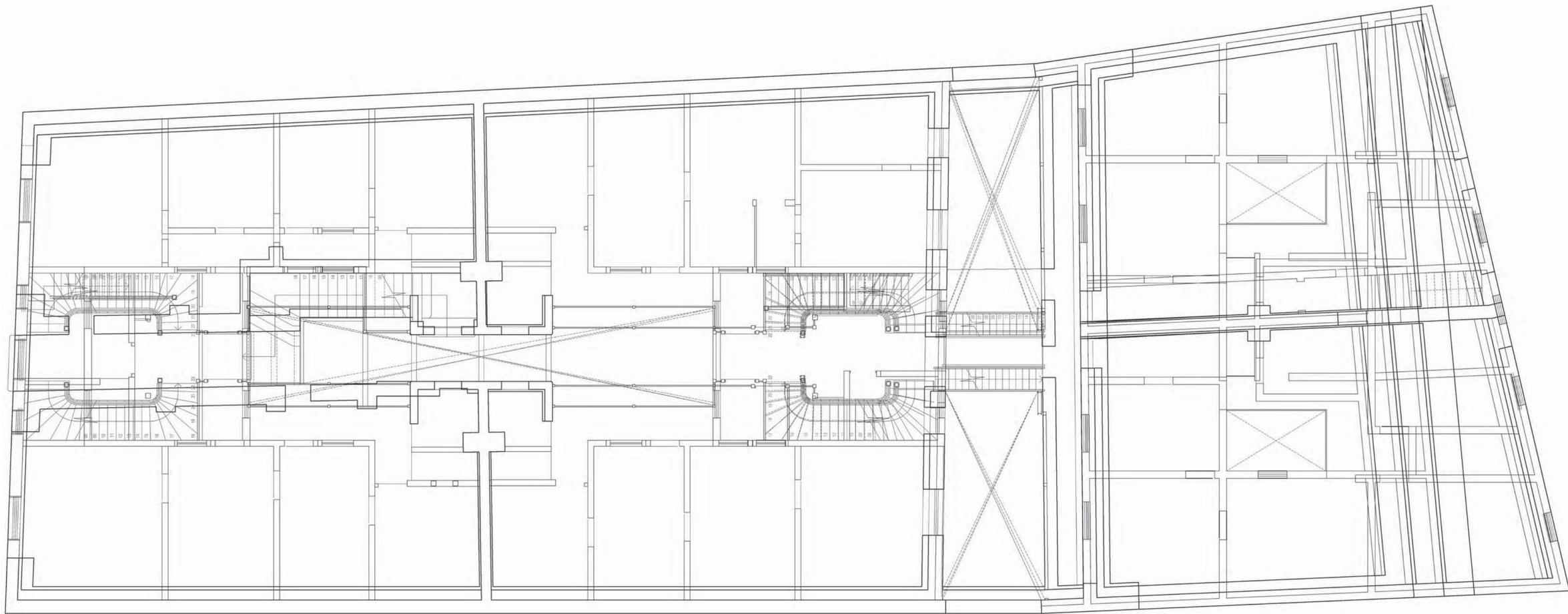
Se propone un esquema de decurso del proceso investigativo llevado a cabo en este estudio, se pretende captar un universo para generar un proceso teórico que permita formalizar sin ser resolutivo, sino propositivo, para oír integrando.



**ESTRUCTURA PRIMARIA**

*Dibujo en tres dimensiones de la estructura de albañilería gravitacional de todo el edificio. En el frontis del primer volumen, la estructura llega al segundo nivel, desde el tercer nivel aparece la tabiquería de adobillo cubierta con zinc en el exterior.*

*La continuidad de los muros laterales y colindantes con los otros predios, es condición necesaria para aprovechar la capacidad portante del terreno natural.*



PLANTAS SUPERPUSTAS DE LOS SIETE NIVELES DEL EDIFICIO  
La constructabilidad presentada en relación con la estructura

1m 1m 1m 1m 1m \_ESCALA GRÁFICA

## A. CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA CONSTRUCCIÓN

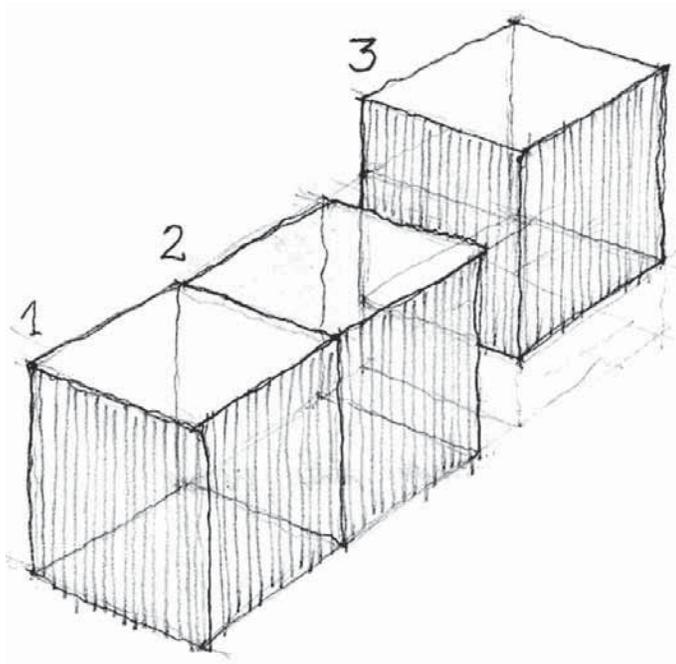
### A.1. CARACTERÍSTICAS GEOMETRICAS Y DIMENSIONALES:

Las características geométricas y dimensionales, se definen en primera instancia con una lectura en planta.

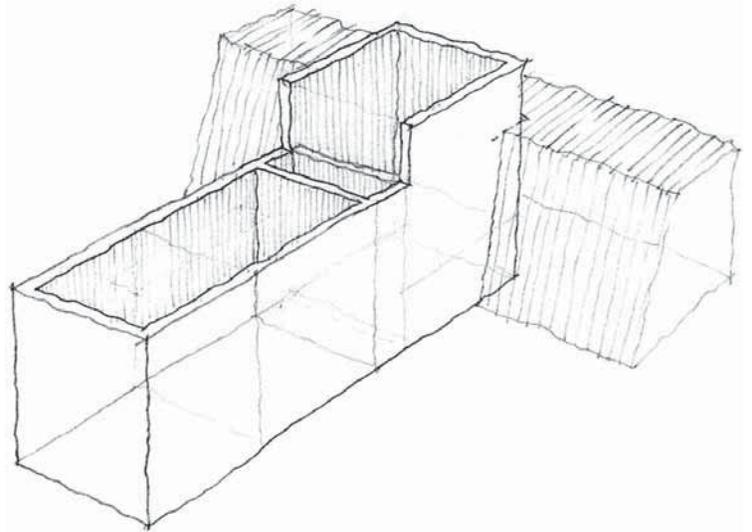
El edificio esta compuesto por dos volúmenes aunados en un solo cajón cerrado perimetral de figura rectangular de 45 m de fondo y un ancho de 15 m, ocupando toda la superficie del terreno y colindando a muro cortafuego con las propiedades adyacentes.

El primer volumen ubicado al lado de calle Clave tiene un largo de 30 m y un ancho de 15 m con una subdivisión transversal de dos muros rematados en "C" permitiendo la discontinuidad del muro central y conformando dos núcleos sólidos independientes, que alojan la zona húmeda del programa.

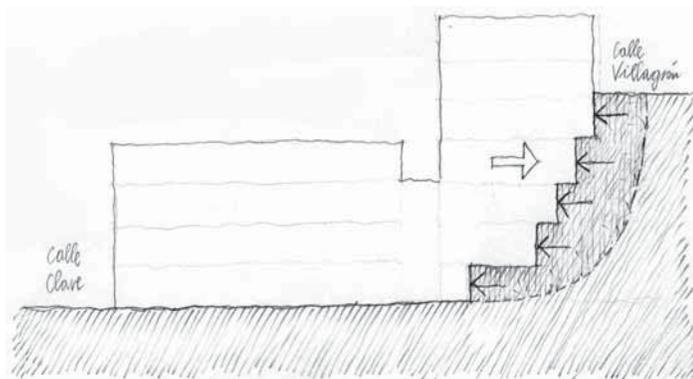
El segundo volumen, separado del primero por un patio de luz, tiene planta cuadrada y es a su vez un cajón cerrado con un muro central que lo divide. Por el lado de la ladera del cerro Cordillera (calle Villagrán) los muros de contención se suceden aterrazadamente cada para distribuir las cargas y aprovechar la capacidad arriostrante del terreno natural.



Esquema de la partición de los tres módulos estructurales correspondientes a la estructura primaria. En el caso de los dos primeros, se puede decir que contienen exactamente el mismo programa y que cada uno se estos funciona autonomamente. El tercero es una partición separada mediante un patio de luz.

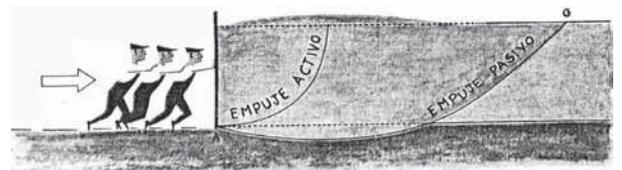


Esquema del cajón de albañilería gravitacional, que contiene perimetralmente los tres módulos que separan la estructura, esta figura es fundamental para graficar la importancia del calce entre el edificio y el terreno natural.



Esquema de una vista en corte de la elevación del muro cortafuego sur. El edificio se apoya generando un calce estático con el terreno natural correspondiente a la ladera del cerro Cordillera. Aterrazadamente los niveles aprovechan el empuje que también arriostra los dos muros cortafuego, formando la continuidad de la estructura.

El empuje activo que genera el peso del edificio sobre el terreno, hace necesaria la contención y oportuna evacuación de las aguas para mantener el equilibrio de fuerzas, la contención en este caso es recíproca. La distancia desde el edificio a la línea de corte falla del terreno natural es parte del "hombro" que sustenta la parte alta, correspondiente al cerro Cordillera y sus construcciones.



### A.2. CARACTERÍSTICAS DE LA MATERIALIDAD

Existen fundamentalmente cinco materialidades que pueden ser agrupadas entorno a las dos estructuras de las cuales dependen, primeramente a la estructura primaria corresponden la piedra usada en fundaciones, la obra de fábrica de ladrillos para los muros de albañilería gravitacional y los tensores interiores y vigas metálicas que trabajan en conjunto a los muros de albañilería.

Luego la estructura secundaria esta compuesta por diversas secciones de madera de Roble y adobillo, en conjunto componen la tabiquería interior de los departamentos y el cierre perimetral exterior desde el tercer nivel hacia arriba.

### A.3. CARACTERÍSTICAS DEL ESTADO ACTUAL:

Para saber del estado actual del edificio y de sus elementos constructivos se hicieron visitas al edificio y mediciones directas para saber de los materiales y sus espesores en cada uno de los niveles. Se realizaron visitas para desde los planos y la observación directa tener un criterio de intervención respecto al estado actual de la estructura.

La consideración general respecto al edificio, aparte de su buen estado de conservación de la estructura primaria y secundaria, es la consolidación de los puntales que atraviesan la separación central del primer volumen y el arreglo de la junta entre los muros cortafuego al sur, muro colindante con la nueva ampliación escuela de Tripulantes y Portuaria. (\*esquema muros cortafuego) Como el edificio Clave 607 es el último al sur dentro de la zona de conservación histórica la junta con el edificio se realizó con total desconsideración de los perjuicios que para el edificio colindante tenía.

## B. ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS

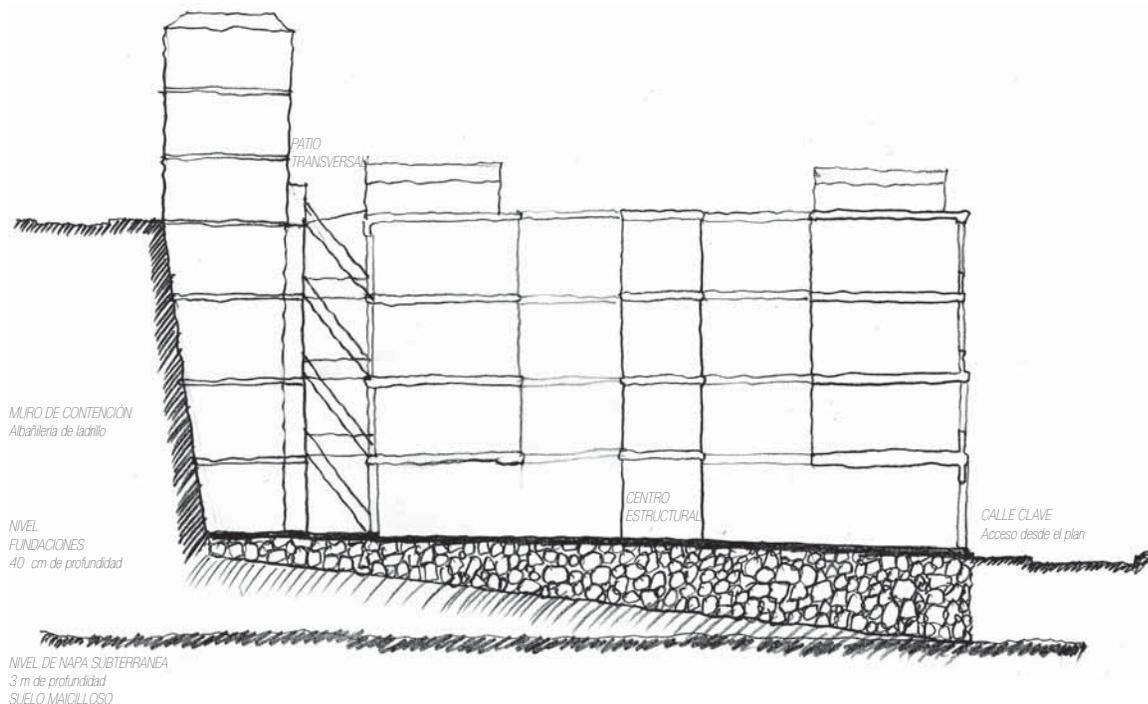
### B.1. COMPOSICIÓN DEL SUELO Y FUNDACIÓN

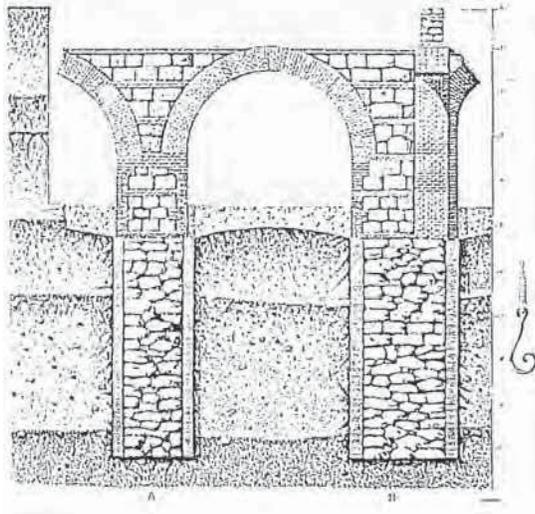
El suelo de fundación presenta buenas características físicas bajo el manto de sedimentos de maicillo caídos desde la ladera de cerro, según Kurt Grimme y Leonardo Alvarez S. en Suelo de fundación de Valparaíso y Viña del Mar, en el boletín N° 16 del Instituto de Investigaciones Geológicas de 1964, el terreno de esta zona, específicamente en la Plaza Echaurren de Valparaíso se describe así: "A los 0,5 m de profundidad hay suelo, a 1,80 m de profundidad Arena fina a media, muy limosa, con grava, gris, parduzca, húmeda, muchos guijarros desde 1,3 m. Profundidad final: 1,8 m. Debajo posiblemente roca."

Las fundaciones de mampostería hechas de sillería en granito siguen la línea de relleno artificial de maicillo, en el lado oriente comienzan con una profundidad de 0,6 m y en el lado poniente con una profundidad de 3,0 m, calzando con la profundidad de la napa subterránea de agua y con la forma natural del suelo bajo los sedimentos de la ladera.

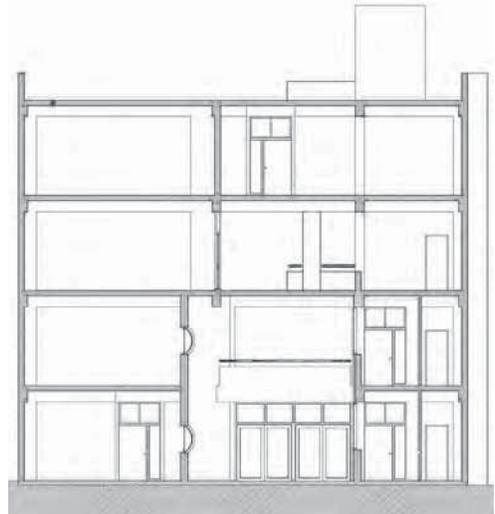
#### ESQUEMA ESTRUCTURAL

Las características físicas del suelo de fundación son buenas bajo el manto de sedimentos de maicillo caídos desde la ladera de cerro, se dice que hay un suelo con arena, limosa y con grava. Las fundaciones de mampostería compuesta de sillería de granito sigue la línea del sedimento. La napa subterránea de agua calza con la mayor profundidad de las fundaciones esto es en el lado poniente, lado calle Clave. La estructura primaria del volumen largo está compuesta por una caja cerrada en su perímetro, de 15 m X 30 m con una subdivisión en el largo a los quince metros conformando dos centros sólidos independientes, hecha de albañilería de ladrillo macizo no confinada, muros gravitacionales con refuerzos de resaltes más bien regulares cada 3,5 m. La estructura secundaria está compuesta por tabiquería de madera ensordinada para revestirse con adobe y una capa de yeso de 2,5 cm de espesor.

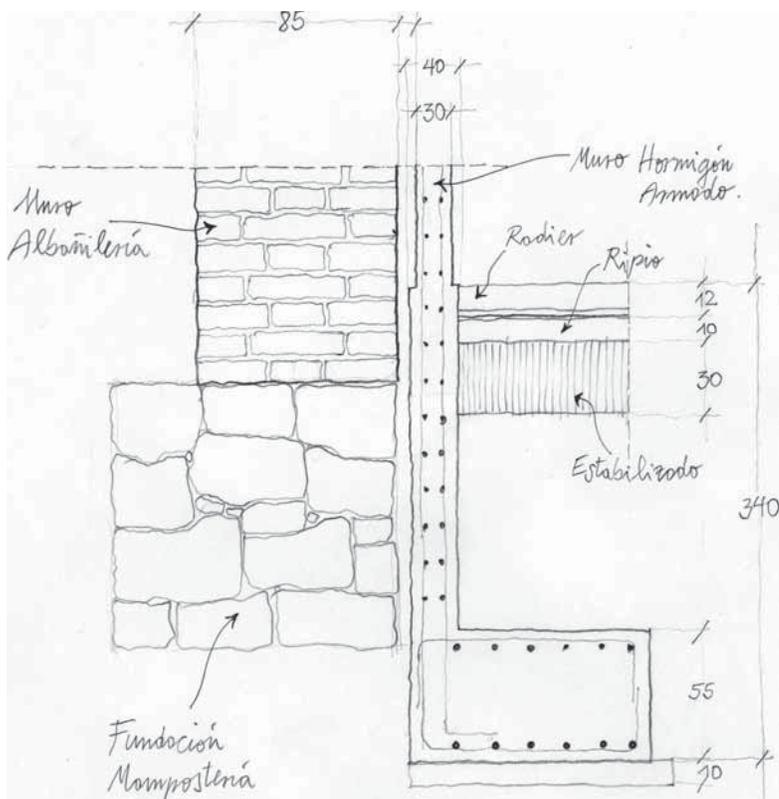




Esquema de fundaciones, se puede deducir una semejanza con el edificio estudiado, dado el tipo y la época de construcción. Las fundaciones están compuestas de mampostería y muros gravitacionales en piedra, construcción tradicional de 1800 en el norte de Italia.



Corte transversal de la nueva ampliación de la Escuela de Tripulantes. Estructura de hormigón armado con cuatro niveles, la altura de piso a cielo es de 330 cm.



Corte referencial de las fundaciones colindantes, a la izquierda la fundación del edificio Clave y a derecha la fundación de la nueva ampliación de la Escuela de Tripulantes y Portuaria.

Esta vista comparativa pone en evidencia las distintas tecnologías y espesores necesarios que componen las fundaciones. La separación entre los muros es de 10 cm, se puede deducir que la separación entre las fundaciones es de 5 cm.

## B.2. MUROS DE ALBAÑILERÍA Y CONTENCIÓN

La composición estructural del edificio es primeramente de orden comprimido y de alta constructabilidad.

La principal característica de este tipo de construcción es que su sistema estructural está compuesto por muros como elementos primarios, estableciendo un orden vertical igual en todos sus pisos y resistentes a esfuerzos axiales de compresión. Esta condición trae consigo la constructabilidad necesaria en los muros de albañilería gravitacional, por tanto, con acumulación de peso soportado produciendo una graduación ascendente de espesores hacia su base.

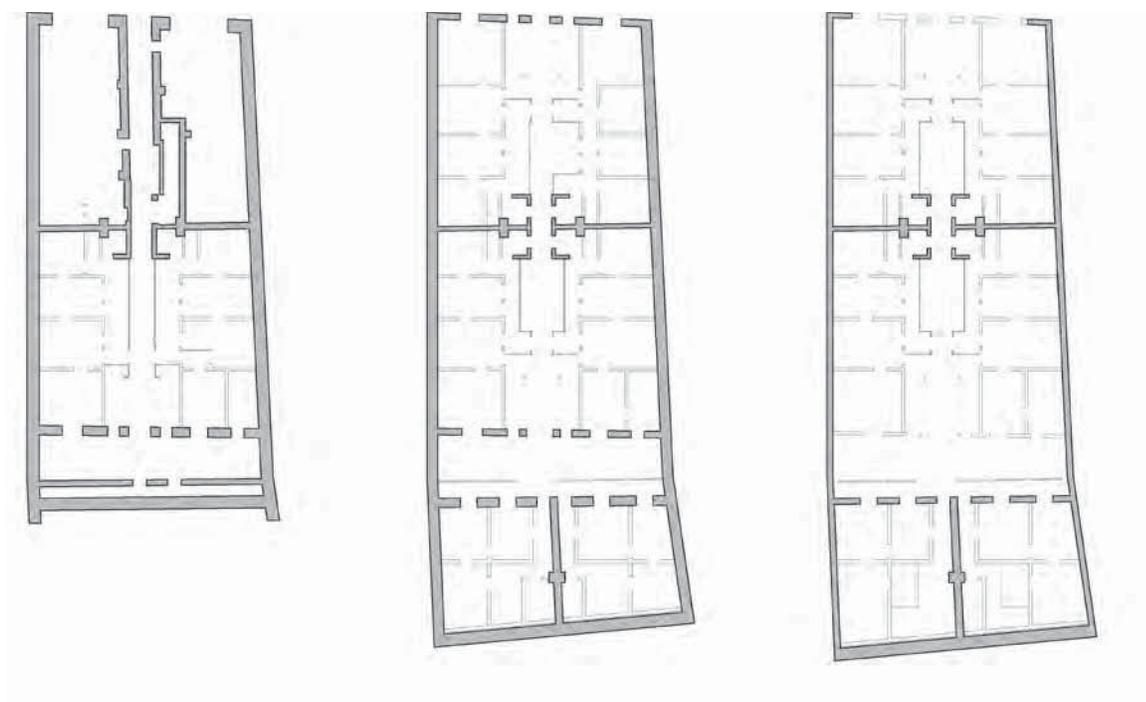
El análisis de esta, es primer paso para comprender el funcionamiento de las demás partes del edificio, que se sustentan en relación con la estructura primaria.

La estabilidad de la estructura esta definida por dos aspectos, la forma cerrada o de cajón y el apoyo al terreno natural.

El cajón basa su estabilidad en la forma cerrada y en la subdivisión dimensional, conformando así, sub-cajones de 15 x 15 x 15 metros estructuralmente dependientes entre sí. Esta dimensión se da como un módulo de orden estructural, que además contiene una parte del programa que se puede considerar verticalmente independiente.

La separación interior del cajón que abre el corredor principal de acceso, genera en la estructura esfuerzos horizontales, que con objeto de disiparlos aparecen los tensores interiores, compuestos por una faja y dos llaves metálicas que en el sentido transversal otorgan una cierta elasticidad a las paredes. Estos tensores se ubican en cada piso horizontalmente cada 3,50 m. Interiormente en el primer nivel aparecen resaltes al muro de albañilería como nervios de rigidización regularmente cada 3,50 m.

Para disipar los esfuerzos horizontales en el sentido longitudinal del edificio, es fundamental el apoyo al terreno natural a modo de un gran muro de arriostre derivando los esfuerzos directamente al suelo natural.

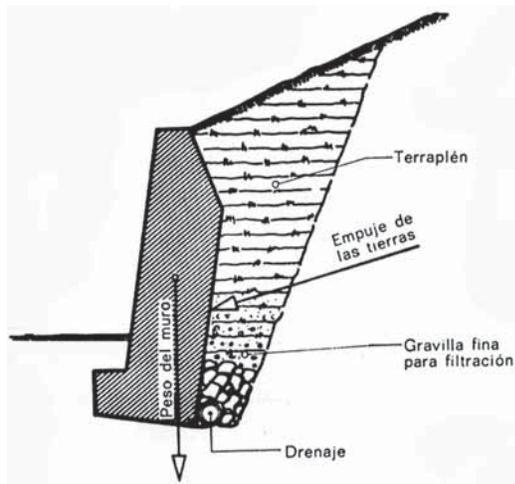


PRIMER NIVEL

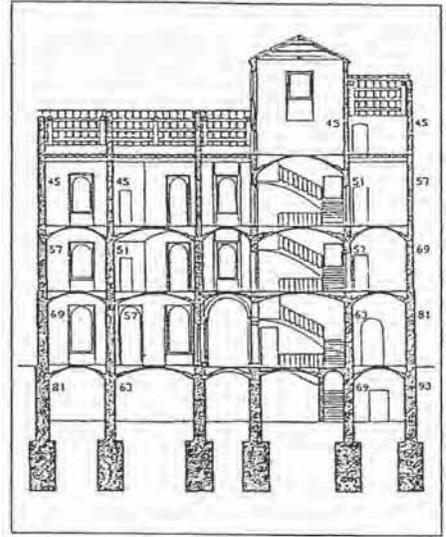
SEGUNDO NIVEL

TERCER NIVEL

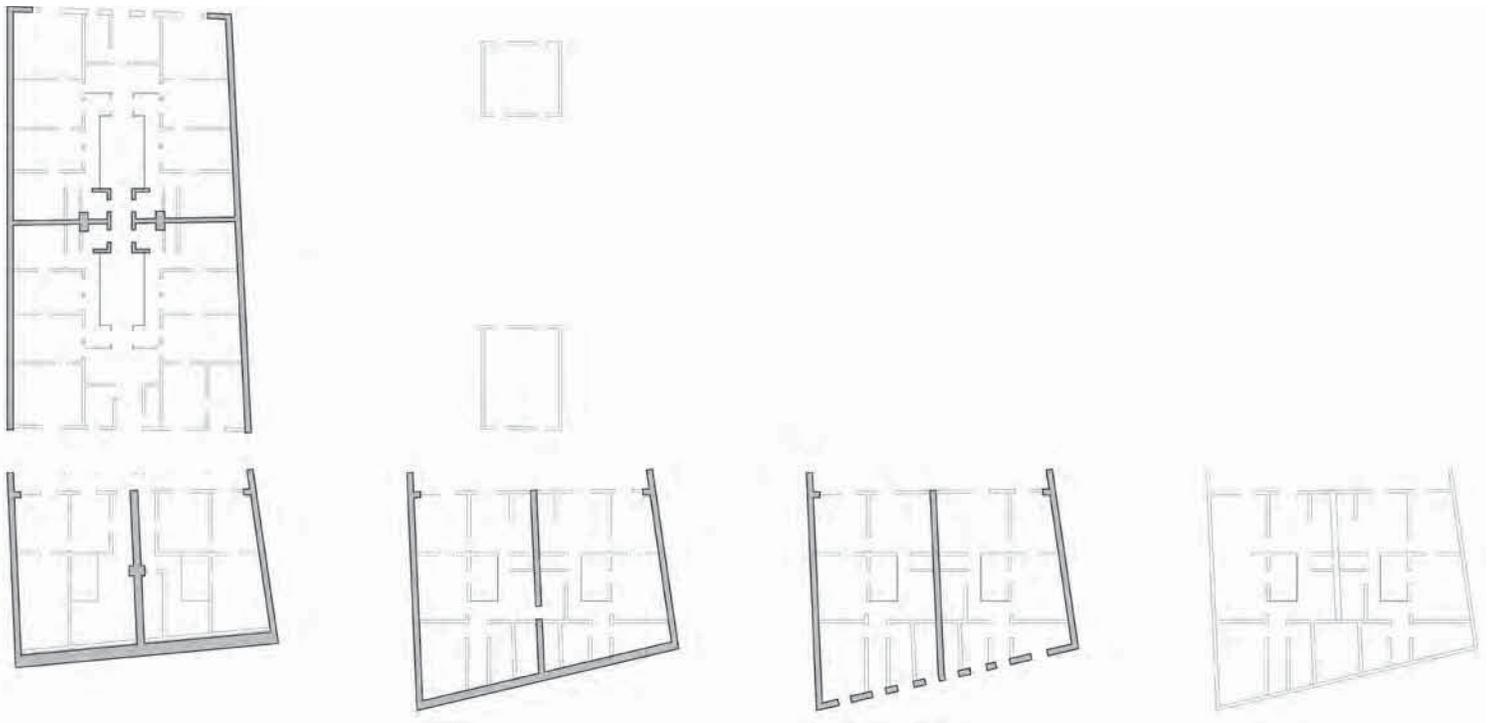
PLANTAS DE LA ESTRUCTURA PRIMARIA DE LOS SIETE NIVELES DEL EDIFICIO



Perfil tipo de un muro de gravedad. El propio peso del muro contraresta los esfuerzos horizontales del terreno. El drenaje y las capas de gravilla de diferente granulometría permiten evacuar las aguas.



Corte de un edificio colectivo de la misma data del edificio Clave con igual naturaleza estructural, compuesto por muros de orden gravitacional. El notable aumento de espesores hacia las fundaciones es el primer dato relevante que se presenta en el corte.



CUARTO NIVEL

QUINTO NIVEL

SEXTO NIVEL

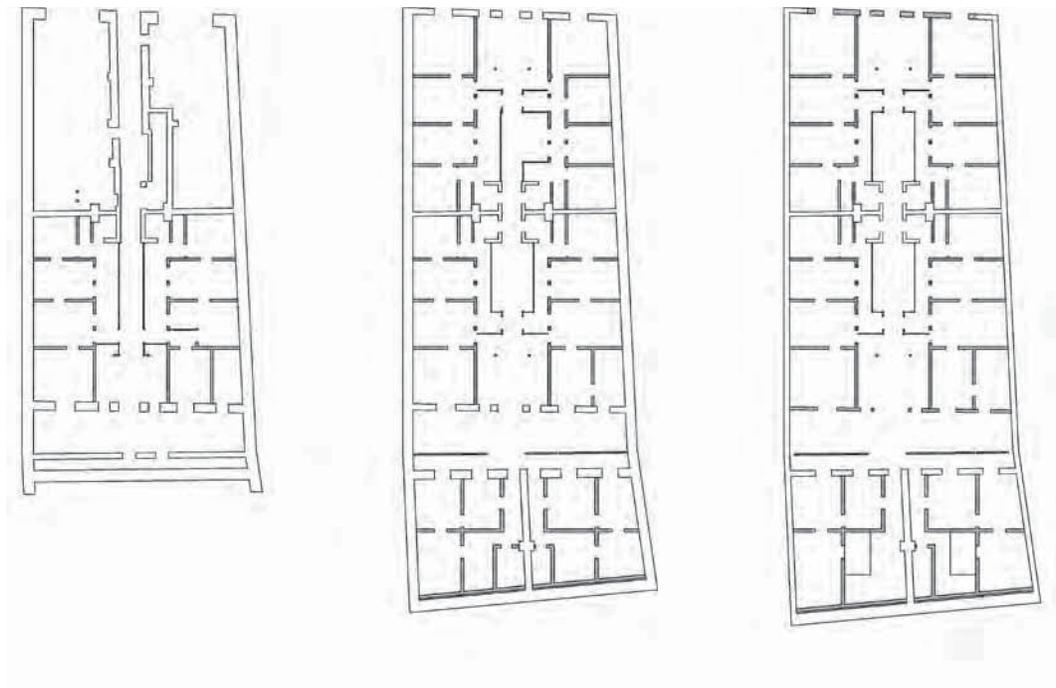
SÉPTIMO NIVEL

### B.3. TABIQUERÍA INTERIOR, PILARES Y FORJADOS

La estructura secundaria compuesta de tabiquería de madera y adobillo, revestida en yeso con un espesor de 2,5 cm se encuentra presente en todos los niveles. El trabajo de esta estructura es siempre de independiente respecto a la estructura primaria, esto permite realizar modificaciones en la estructura secundaria cuando fuese necesario, siempre y cuando se mantenga la constructabilidad en todos sus niveles.

Los pilares principales que se encuentran en todos los niveles en las plataformas acceso a los departamentos conservan su escuadría de 15 x 15 cm en todos sus niveles, estos sirven al vínculo entre los forjados y escaleras. Las escaleras deben su firmeza a las secciones de las vigas y al nervio inferior metálico, que a modo de tirante siguen el recorrido de la viga de madera.

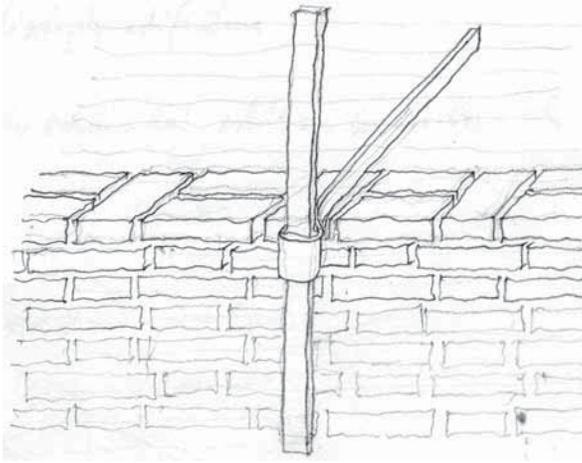
El cierre de los departamentos se conforma en base a un entramado en conjunto a los forjados que tienen en todos los niveles 33 cm de espesor, compuestos por un enrejado de piezas paralelas de Roble apoyadas en las paredes de albañilería, trabajando como un elemento independiente y sin aportar rigidez a la estructura primaria.



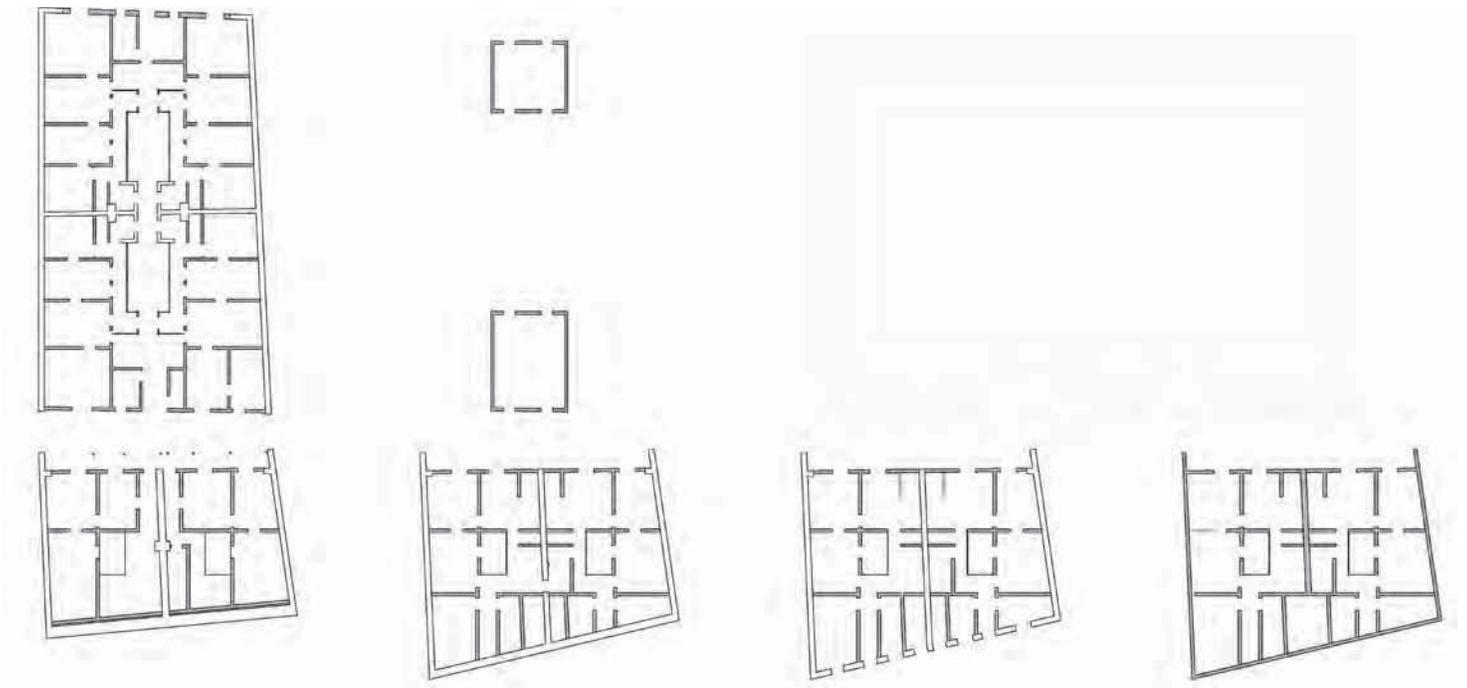
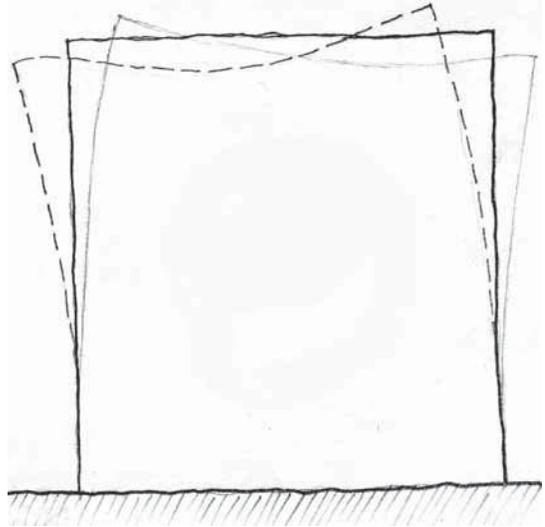
PRIMER NIVEL

SEGUNDO NIVEL

TERCER NIVEL



Los tirantes metálicos otorgan mayor elasticidad en casos de acción sísmica de tal manera de mantener una reacción recíproca entre los muros de albañilería. Estos elementos permite contrarrestar los esfuerzos horizontales.



CUARTO NIVEL

QUINTO NIVEL

SEXTO NIVEL

SÉPTIMO NIVEL

notas\_

el dibujo muestra un tubo de papel enrollado que deja M. Puentes sobre la ranura de las tablas del piso de la Sala de Música en Ciudad Abierta. La aceleración del flujo del aire que asciende por el tubo devuelve pedazos de papel.

Se toma este juego para convertir los patios de luz del edificio; se juntan los conceptos de la iluminación natural y la ventilación por flujos de aire. Esta operación conforma un patio que se ensancha a medida que se sube de nivel. Resuelve el problema de la aceleración, aumentando el flujo pero disminuyendo la velocidad.

## VARIABLES CLIMÁTICAS EN RELACIÓN A LA PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

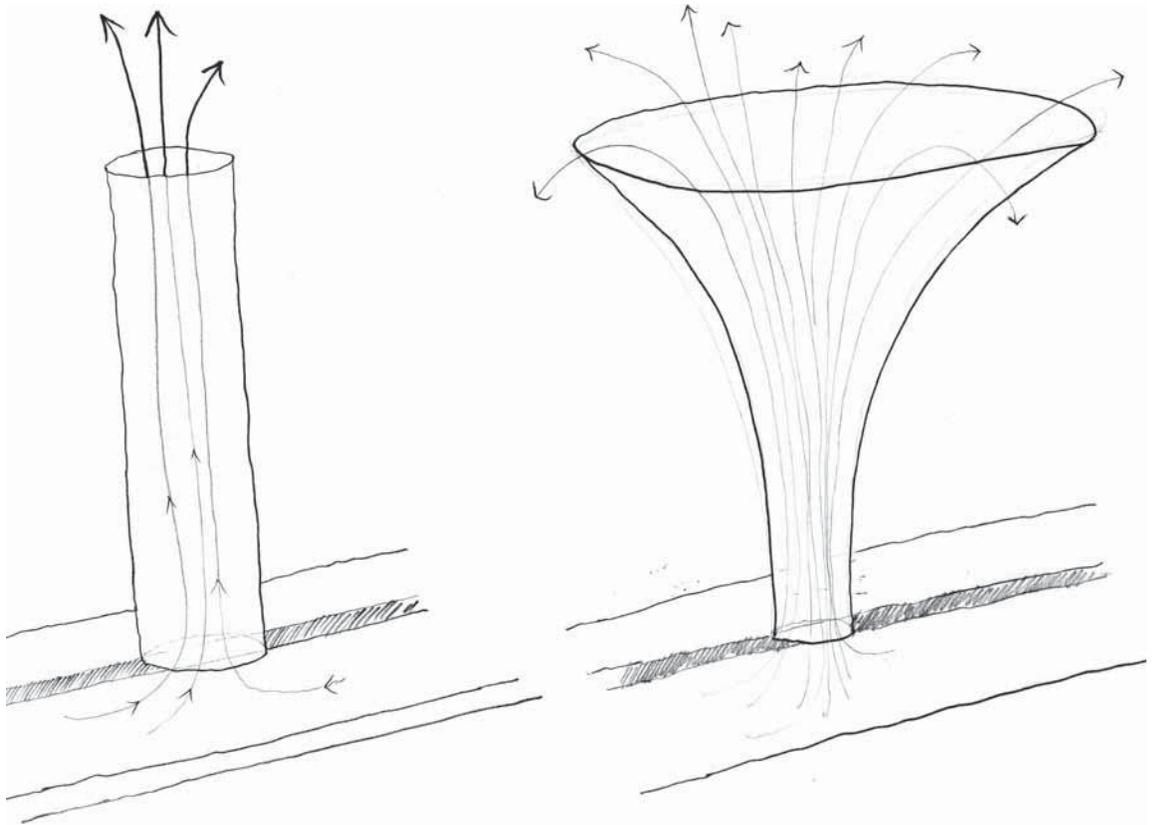
### A. CONCEPTOS Y VARIABLES DEL CLIMA PARA LA PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

Es condición necesaria del proyecto dialogar con las certidumbres externas para conformar una relación entre lo construido y lo existente, en este campo de reconocimiento es posible originar operaciones o modos de construir que respondan al propósito de lograr cualidades espaciales que afecten la construcción, para obtener el confort de habitabilidad.

El concepto de confort se asume en el campo del control pasivo de las energías. Los "sistemas de supervivencia habitacional y urbana" (sanitarios, agua, energía, electricidad, desechos), no son tratados en la propuesta arquitectónica.

Es atinente referirse a la problemática de la conservación del edificio con valor histórico, desde una relación con la técnica. La construcción puede ser informada de variables que aporta el estudio del clima, junto a un cuestionamiento por el valor de lo original. Entonces el análisis crítico de los modos de construcción tradicional son el referente más próximo a una relación entre edificación y clima.

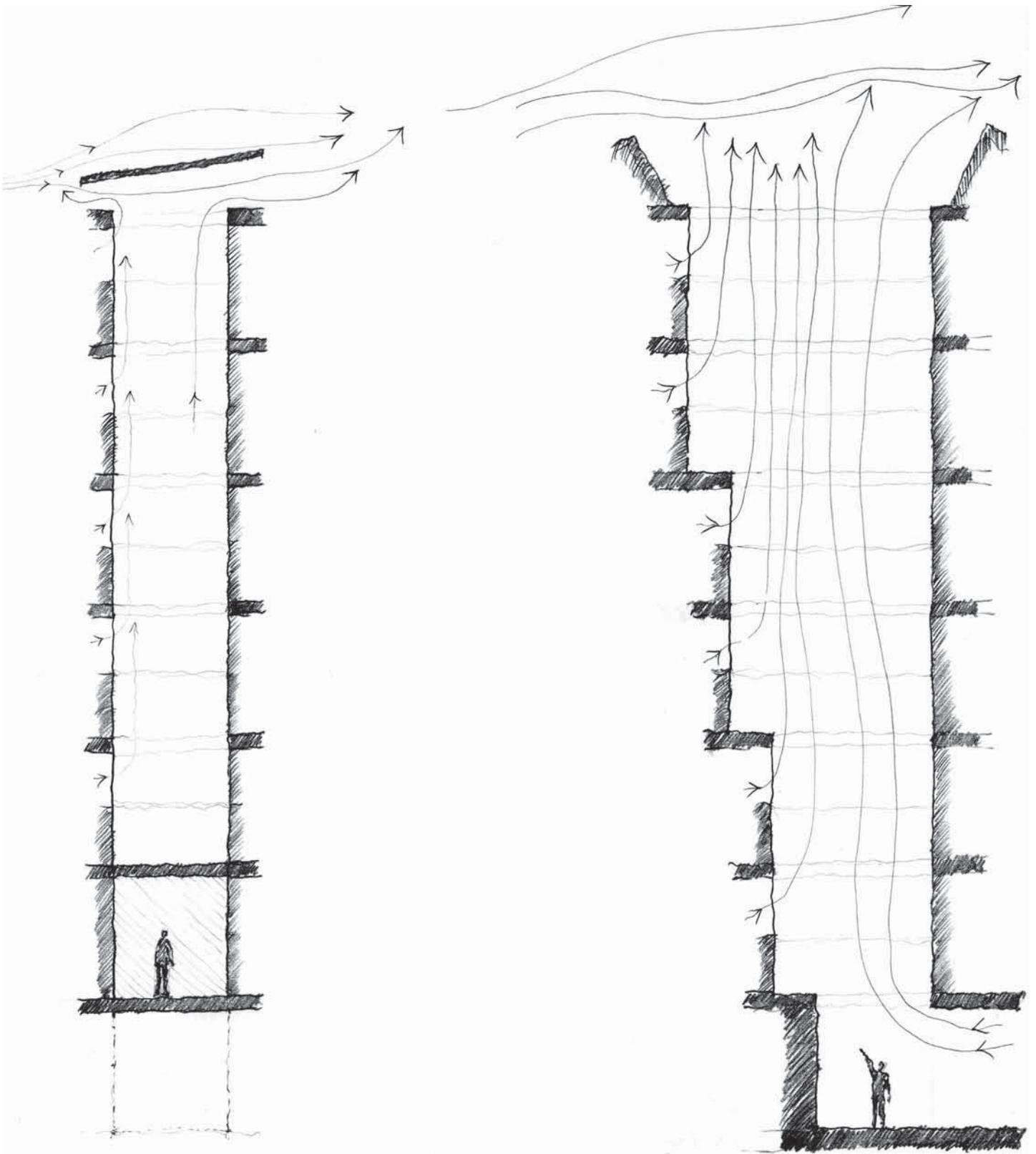
En este caso, recoger datos y parámetros del lugar específico, como aprovechamiento de las energías pasivas, puede mejorar las condiciones de vida utilizando los conceptos y dinámicas del microclima del edificio. Entonces se toma partido por la: influencia de la luz natural y conducción de los flujos de aire, en relación a la conformación espacial que aportan estas dos coordenadas.



Esquema de la desaceleración de flujos de aire. Juego sobre separación de las tablas dejan pasar el aire, se genera una corriente ascendente que acelera los flujos horizontales.

### A. 1. INFLUENCIA DE LA LUZ NATURAL

En el caso de la luz solar, los conceptos se acotan al máximo aprovechamiento de la fuente de luz diurna. Alojar mayor cantidad de luz al interior de cada departamento, la operación luminosa se arma a través del elemento primordial, la galería. La galería es un eje luminoso que recorre todas las instancias. Se invierte esta que es la constante en todos los casos estudiados, lo más iluminado, el recorrido se hace parte del estar, y este se dispone bajo la luz, un núcleo luminoso habitado como estar, en relación con la cocina.



Esquema (1): Lucarna del segundo volumen, parte desde el tercer nivel y con cubierta, actualmente está clausurada en todos los pisos. Esquema (2): se construye el primer nivel, se abre el segundo y se saca la cubierta. Se construye un ensanche progresivo con esto se establece el flujo continuo horizontalmente desde el corredor para ascender 30 m y ventilar todos los departamentos del segundo volumen.

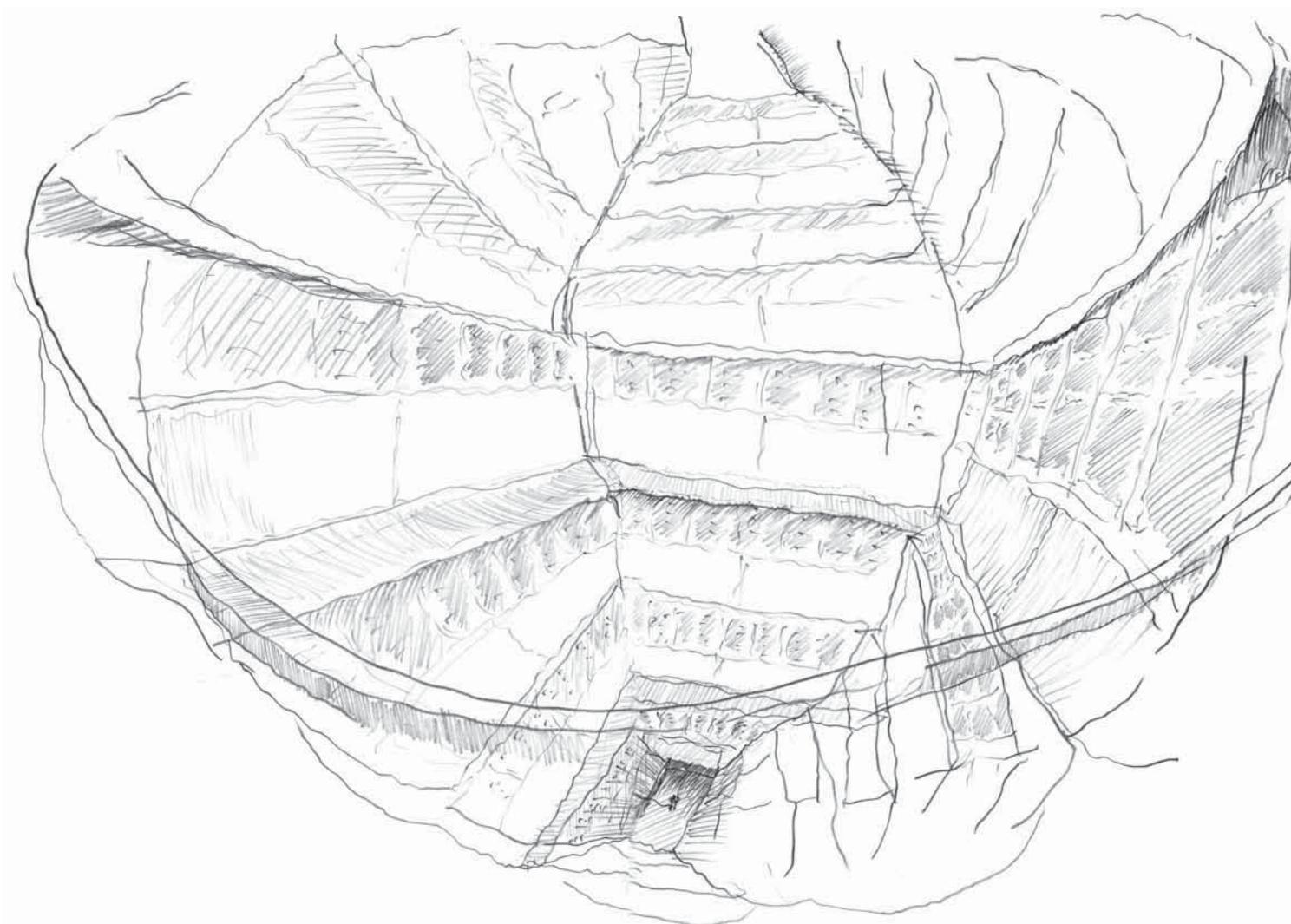
## A.2. CONDUCCIÓN DE LOS FLUJOS DE AIRE

La conducción de los flujos de aire se construye a través de una tobera continua, que el corredor horizontal desde el acceso por calle Clave y el patio de luz vertical, parte del primer hasta el séptimo nivel, con una altura de 30 m, se genera un ensanche progresivo que desacelera los flujos que entran desde abajo, así ventilando los interiores, por succión superior más que por velocidad ascendente.



**FOTOS MAQUETA CORTE LONGITUDINAL: RE-FABRICA EDIFICIO CLAVE**





### Capítulo III

Anexo / Laboratorio de Restauro Architettonico 2M, Roma



## **ANEXO / LABORATORIO DE RESTAURO 2M, ROMA**

Restauración Arquitectónica Iglesia San Giorgio al Velabro / Prof. Arch. Antonio Pugliano

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI ROMA TRE - FACOLTA' DI ARCHITETTURA

Laboratorio di Restauro Architettonico 2M - Laurea Magistrale

Modulo di Rilievo dell'Architettura: Prof. Arch. Cristiana Bedoni

Tutors: Arch. Francesca Bussoletti, Arch. Chiara Cianfarani, Arch. Alessandro Pierattini

Stud.: Alice Fiumelli, Sara Monastero, Daniel Antonio Sepúlveda Ruddoff

Estas láminas de proyecto de restauración arquitectónica corresponden a la entrega final , que originalmente se presentó en formato A2.

El trabajo fue realizado en el Laboratorio de Restauro Architettonico 2M, con el Prof. Arch. Antonio Pugliano, en la Università degli Studi Roma Trè.

por Alice Fiumelli, Sara Monastero y el autor, en el periodo de estudio en Roma entre septiembre de 2005 y Marzo de 2006.

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI ROMA TRE - FACOLTA' DI ARCHITETTURA  
**Laboratorio di Restauro Architettonico 2M** Prof. Arch. Antonio Pugliano anno 1

**Modulo di Rilievo dell'Architettura:** Prof. Arch. Cristiana Bedoni  
**Tutors:** Arch. Francesca Bussoletti, Arch. Chiara Cianfrani, Arch. Alessandro Pierattini  
**Stud.:** Alice Fiumelli, Sara Monastero, Daniel Antonio Sepúlveda Ruddoff

**ANALISI STORICA DEL LUOGO IN CUI SORGE LA CHIESA DI SAN GIORGIO AL VELABRO**

Per un tempo dell'antica Roma, il Velabro era la parte che si estendeva tra il Campidoglio, il Palatino e il Tevere. Questa zona, benesa e acquitrinosa, durante la piena del fiume diventava una vera palude e la zona che le acque inondavano il Foro.

Con la costruzione della Chiesa Massima le murae condotte nelle regione marittime, la zona in progetto, gli edifici si moltiplicarono e vi presero posto mercati di ogni genere (Foro Boario, Foro Clitorio, etc.). Chiese e case, uno dei quartieri più affollati di Roma, un centro di traffici, negozi, commercio e un luogo dove si celebravano feste sacrate.

Col tempo il nome di Velabro si restringe alla sola zona delimitata a nord dal Campidoglio, ad ovest dal Foro Clitorio, a sud dal Foro Boario, e ad est dal Foro Romano, il Vico Tusco segnava il limite meridionale della zona e il Vico Lugano quello settentrionale. Mancano le murae l'origine del termine al verbo latino "velo", ma questa interpretazione non sono accettabile dal moderno filologo che vedono l'origine del nome nella radice etrusca "vel" che significa palude.

Nel VII secolo Roma fu sottoposta alla dominazione bizantina e naturalmente molti edifici preesistenti furono rovinati nella villa dell'Orto e molte famiglie dell'aristocrazia fuggirono ed abbandonarono il luogo, avevano origine greca.

Un altro fattore che ha contribuito alla diffusione dei culti orientali a Roma fu il fenomeno dei prodigii religiosi venuti dall'Esterno, in seguito alle persecuzioni monoteiste e sionistiche. Essi offesero il culto di Roma e la venerazione di suoi miti orientali (colle medie) che furono detestate e tutti i protettori della mitica, come avvenne per S. Giorgio al Velabro.

La chiesa di S. Giorgio come nel VII secolo proprio al centro del Velabro, in quel punto in cui si trovano l'Arco Setto di Giaco e l'Arco degli Argentari, e qui si riconosce.

Sembra che sotto l'Arco di Giaco passasse un condotto dove si immettevano due acque, una passava sotto l'Arco degli Argentari e procedeva lungo il fianco della chiesa, l'altra correva parallelamente alla facciata, l'area della chiesa sarebbe stata dunque drenata, fu dalle origini, da questo condotto.

Oggi il luogo in cui si situa la chiesa di San Giorgio al Velabro è un'area caratterizzata da edifici pubblici e religiosi ma soprattutto è un punto di forte attrazione turistica, grazie alle numerose opere artistiche che li decorano.

1525 - Incastrazione di Ettore di Perse  
 1753 - Incastrazione di Giuseppe Vasi  
 1820 - Incastrazione di Luigi Ricciardi

1- Análisis histórico del lugar en el cual surge la Iglesia de San Giorgio al Velabro

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI ROMA TRE - FACOLTA' DI ARCHITETTURA  
**Laboratorio di Restauro Architettonico 2M** Prof. Arch. Antonio Pugliano anno 4

**Modulo di Rilievo dell'Architettura:** Prof. Arch. Cristiana Bedoni  
**Tutors:** Arch. Francesca Bussoletti, Arch. Chiara Cianfrani, Arch. Alessandro Pierattini  
**Stud.:** Alice Fiumelli, Sara Monastero, Daniel Antonio Sepúlveda Ruddoff

**SAN GIORGIO AL VELABRO: STUDIO DEI RESTAURI DEL XX SECOLO**

**BIBLIOGRAFIA**  
 GIARDINATI, A. VIGNAZZI, C. La chiesa di Roma Velabro, San'Gregorio Velabro - IN: *Edizione Roma, Anno 1947*  
 ANV. La chiesa di San Giorgio al Velabro a Roma, Storia, documenti e restaurazioni dal 1923 al 1993, volume postumo del Istituto di Studi, Istituto Pugliese di Studi 2003

**RESTAURI DI MUOZO DEL 1923-26**

La chiesa è oggetto ad un radicale intervento di restauro da parte della Soprintendenza ai Monumenti di Roma sotto la direzione di Antonio Muñoz. L'obiettivo era quello di restituire alla chiesa il proprio aspetto "medievale", liberandola dalle sovrastrutture settecentesche.

- 1) Ripulitura delle lesene marmoree della facciata, eliminazione con trapano di cemento residuo e pulizia di questo in vista di assicurarne la durata.
- 2) Ricostruzione della pavimentazione di questo ed un'area adiacente antistante alla chiesa, in vista di restituire il suo aspetto originale.
- 3) Perimetrazione del perimetro con una di lesene dipinte e spazzolato.
- 4) Conservazione generale delle strutture, sottinteso la colonna per manutenzione.
- 5) Ricostruzione del soffitto e adattamento con gli esigenti paleocristiani con la stessa galleria ad arco.
- 6) Ripulitura della prima navata e di questa porzione alla sua reale altezza.
- 7) Ricostruzione dell'arco catino e sinistra senza intervento della colonna.
- 8) Ripulitura delle lesene per due ordini superiori del campanile, affreschi e bassorilievi.
- 9) Eliminazione della destinazione in stazzo dell'edificio del XIX sec., sostituito con lesene in coccinelle.
- 10) Ripulitura della cupola dalle tracce dell'edificio complesso con volte barocche.
- 11) Eliminazione degli altri altari.

**DANI SUBITI IN SEGUITO ALL'ATTENTATO DEL 1993**

Esclusione di considerevole porzione dovuta ad un'auto bomba parzialmente nel primo nella facciata di sinistra.

- 1) Circolo quasi totale del piccolo presbitero antistante la chiesa.
- 2) Aumento di una grossa fessura nel lato destro, nella facciata che causa pericolo di crollata delle strutture murarie della chiesa e del campanile.

**RESTAURI SUCCESSIVI ALL'ATTENTATO**

Il Ministero dei Beni Culturali consentì di effettuare un grande restauro di restauro e consolidazione del materiale sito alle dipendenze restituito dell'edificio, dopo vari tentativi, 1992, con il risultato, la data, fare un il riferimento: progetto.

- 1) Ricostruzione del perimetro con alcune stratagemme in i quali ripulitura e recupero del materiale degli edifici di questo ed il spazio dalle piante. Si utilizzarono per le pareti interne i mattoni originali, mentre i mattoni per le pareti esterne si usarono mattoni rossi di stessa grandezza e forma degli originali ma con aggiunta la tela di calcestruzzo.
- 2) Ripulitura della tramezzatura e del soffitto della parte superiore della facciata.
- 3) Ripulitura delle volte e del campanile della chiesa che già prima dell'attentato avevano alcune evidenti fessure.
- 4) Pulitura e affresco, con l'aggiunta di colonne, del campanile.
- 5) Ripulitura delle chiesette barocche e ricostituzione in parte di un altare e di un'edicola più spaziosa.

4- Estudio del Restauro del siglo XX

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI ROMA TRE - FACOLTA' DI ARCHITETTURA  
**Laboratorio di Restauro Architettonico 2M** Prof. Arch. Antonio Pugliano anno 5a

**Modulo di Rilievo dell'Architettura:** Prof. Arch. Cristiana Bedoni  
**Tutors:** Arch. Francesca Bussoletti, Arch. Chiara Cianfrani, Arch. Alessandro Pierattini  
**Stud.:** Alice Fiumelli, Sara Monastero, Daniel Antonio Sepúlveda Ruddoff

**RESTITUZIONE GRAFICA DELLO STATO DI FATTO DELLA CHIESA DI SAN GIORGIO AL VELABRO**

PIANTA

5a- Restitución gráfica del estado de hecho de la iglesia de San Giorgio al Velabro

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI ROMA TRE - FACOLTA' DI ARCHITETTURA  
**Laboratorio di Restauro Architettonico 2M** Prof. Arch. Antonio Pugliano anno 5b

**Modulo di Rilievo dell'Architettura:** Prof. Arch. Cristiana Bedoni  
**Tutors:** Arch. Francesca Bussoletti, Arch. Chiara Cianfrani, Arch. Alessandro Pierattini  
**Stud.:** Alice Fiumelli, Sara Monastero, Daniel Antonio Sepúlveda Ruddoff

**RESTITUZIONE GRAFICA DELLO STATO DI FATTO DELLA CHIESA DI SAN GIORGIO AL VELABRO**

SEZIONE TRASVERSALE A-A' SCALA 1:100

SEZIONE LONGITUDINALE B-B' SCALA 1:100

5b- Restitución gráfica del estado de hecho de la iglesia de San Giorgio al Velabro

Modulo di Rilievo dell'Architettura: Prof. Arch. Cristiana Bedoni

Tutors: Arch. Francesca Bussoletti, Arch. Chiara Cianfarani, Arch. Alessandro Pierattini

Stud.: Alice Fiumelli, Sara Monastero, Daniel Antonio Sepúlveda Ruddoff

ANALISI STORICA DELLA CHIESA DI SAN GIORGIO AL VELABRO

BIBLIOGRAFIA

-GIANNETTINI, A. VENANZI, C. Le chiese di Roma illustrate, SanGiorgio al Velabro - 95. Edizione Roma, Roma, 1967  
 -AAVV. Corpus basilicarum christianarum romae 1. Città del Vaticano, 1971

III secolo

Diaconia retta da monaci orientali, svolgeva attività caritative con il compito di amministrare e di distribuire le provvigioni. Forse su un'antica domus romana.  
 La facciata appare simile a quella di una casa privata, le porte sono rettangolari e le finestre senza alcun carattere religioso.  
 L'antico Istituto era composto da una semplice aula absidata affiancata da una stanza adibita a magazzino per le derrate. In epoca Severiana l'edificio aveva inglobato nuove costruzioni.  
 Caratteristico delle diaconie è il gran numero dei vani e la sistemazione di una piccola cappella all'interno del complesso.

VII secolo

Papa Leone II (682-683) fondò la chiesa dedicata a San Sebastiano. Papa Zaccaria (741-752), di origine greca, la dedicò ad un santo molto venerato a Costantinopoli e nell'Oriente greco ed al quale erano devoti i soldati bizantini, presenti in questa zona con la comunità greca: San Giorgio.  
 Variazione del prospetto della chiesa: forma del tetto a capanna con rosone, un ingresso principale e due secondari provvisti di arcosoli di scario.

XIII secolo

Aggiunta di un portico a falda unica e a sei campate con colonne di spoglio donate dal Priore di Stella ed un epistolo sul tregio della trabeazione a testimonianza della donazione.  
 Si utilizzarono inoltre nella trabeazione parti dell'antica schola cantorum e, sulle colonne, capitelli medievali costruiti su modelli antichi.  
 Venne aggiunto il campanile.

XVII secolo

Sotto il pontificato di Clemente IX fu attuata una riduzione delle campate del portico da sei a cinque e fu trasformata la copertura da una a tre falde.  
 Fu anche riaperto il rosone del timpano di facciata.

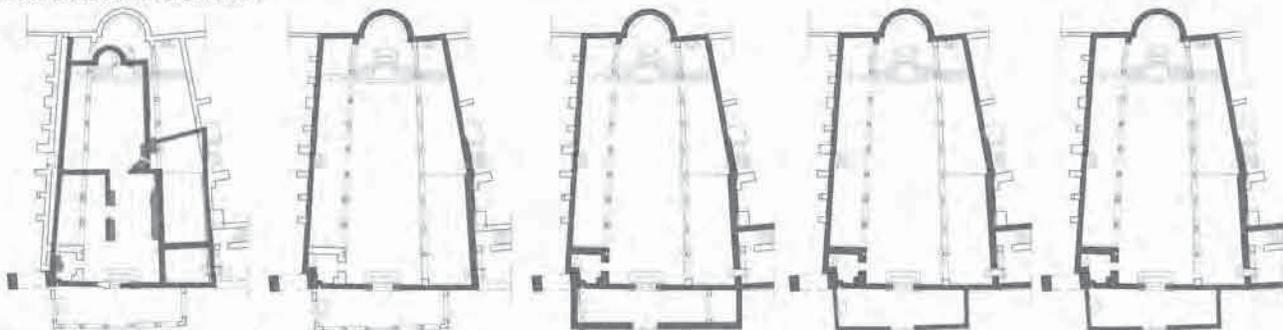
XIX secolo

Sopraelevazione della facciata con aggiunta di un timpano con forti aggetti.

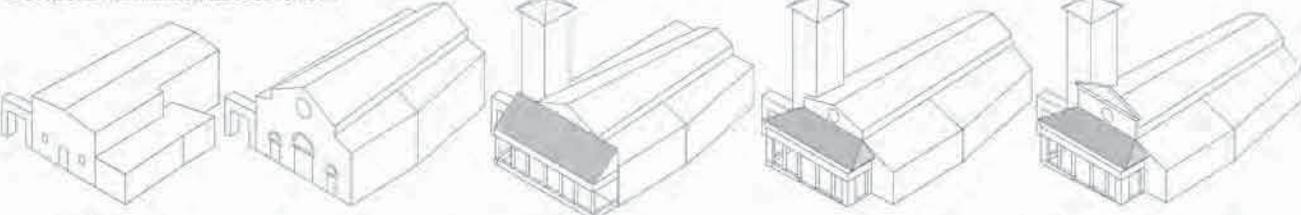
EVOLUZIONE STORICA DEL PROSPETTO PRINCIPALE



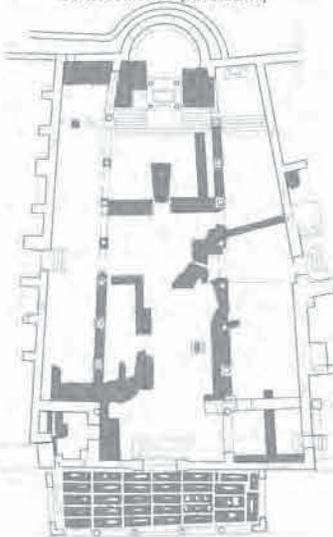
EVOLUZIONE STORICA DELLA PIANTA



EVOLUZIONE TRIDIMENSIONALE DELLA CHIESA



TRACCE DELLE MURATURE RITROVATE DAGLI SCAVI DI MUNOZ (da A. Munoz)



È molto difficile analizzare in modo preciso la costruzione della chiesa, in quanto essa ha una pianta molto irregolare e gli elementi strutturali (es. colonne, archi, etc...) sono tutti diversi tra di loro. Inoltre il restauro di Munoz del 1924-25 ha coperto i muri di uno spesso strato d'intonaco. Le difficoltà di analisi aumentano all'interno della chiesa in cui nessuno dei muri è visibile, ad eccezione di quelli dentro il campanile.

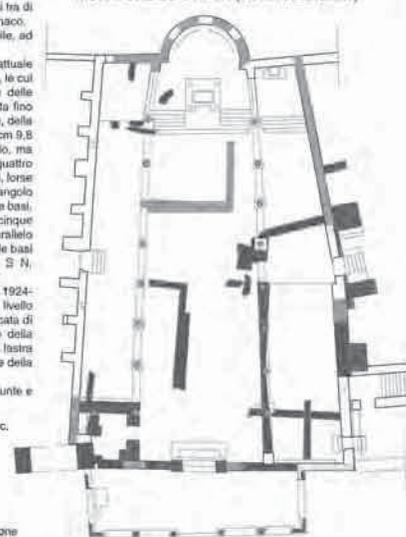
Sembra che Munoz, durante il restauro del 1924-25, abbia scelto il livello del pavimento attuale in modo arbitrario. Infatti egli scelse di preservare le basi delle colonne sul livello d'origine, le cui differenze sono una testimonianza importante per l'analisi del fabbricato esistente e delle strutture anteriori sotto il suo livello. Le colonne sono poste su livelli variabili. Dalla quinta fino all'ottava del lato destro si registra il livello 0, del nuovo pavimento del 1924-25 della nave, della navatella sinistra e della parte di fondo della navatella destra; le basi posano su plinti alti cm 9,8 ognuno. Nell'arcata sinistra, le colonne dalla quarta all'ottava si alzano su questo livello, ma l'altezza dei loro plinti cresce da cm 6 sotto la quinta, a cm 15 sotto la settima. Le prime quattro colonne di destra si alzano su un livello più alto: la prima, senza plinto, posa su due blocchi, forse appartenenti ad un muro anteriore che attraversava la navatella destra e continuava con un angolo leggero attraverso la navata; la seconda, la terza e la quarta colonna, tutte con plinti sotto le basi, stanno a m 0,19 sul livello della navata proprio sul piano stabilito nel 1924-25 per le prime cinque campate della navatella destra, a causa dell'altezza di un muro antico, che va da S a N parallelo a l'asse della chiesa. Per la stessa ragione, le prime tre colonne di sinistra hanno plinti e le basi interrate di m 0,11-0,15 sotto il livello odierno della navata; sembra che un muro S-N, preesistente, giunse soltanto fino a quest'altezza.

Alla fine della navata sinistra, avanzi di costruzioni anteriori furono lasciati visibili dopo il 1924-25: due muri sporgono di m 0,22 ad angolo retto al disotto del presbiterio elevato sopra il livello moderno della nave: uno è un blocco di travertino, su cui poggia l'ottava colonna nell'arcata di sinistra; l'altro un muro a mattoni, largo m 0,60 e distante m 1,06 dal muro esterno della navatella. Fra i due avanzi, un altro frammento si alza alla stessa altezza coperto da una lastra di marmo che forse rappresenta il resto di un pavimento originale nella parte presbiteriale della chiesa.

La struttura principale dell'edificio sembra essere omogenea, sempre trascurando le aggiunte e i restauri del Medioevo, e di data più recente.

Comunque, le deviazioni della pianta e gli avanzi di costruzioni più antiche, visibili dentro e sotto il muro del fianco destro, alla fine della navata sinistra e anche nelle parti inferiori della facciata, fanno supporre che la struttura odierna possa essere disimmediata da costruzioni preesistenti. Numerosi muri, in apparenza appartenenti a costruzioni anteriori, scoperti nel 1924-25, non hanno abbastanza informazioni disponibili per essere spiegati.

PIANTA DELLE FASI STORICHE DELLE MURATURE ESISTENTI (da R. Krautheimer)



- murture anteriori al IX sec.
- murture del IX sec.
- murture medievali
- murture barocche
- murture del 1923
- murture di incerta datazione

BIBLIOGRAFIA

-GIANNETTINI, A. VENANZI, C. Le chiese di Roma illustrate, SanGiorgio al Velabro - 95. Edizione Roma, Roma, 1967

-AAVV. Corpus basilicarum christianarum romae 1. Città del Vaticano, 1971

PIANTA DELLA CHIESA 1:200

2 gradini dell'altare aggiunti da Munoz nel 1924, dopo aver abbassato la quota del pavimento.

Prima del 1924-25 la navata e le navatelle erano ricoperte da un pavimento di data molto posteriore alla struttura originale ad un livello di m 0,45 al di sopra del livello del pavimento attuale (tracce visibili sui fusti di tutte le colonne).

Lastre di marmo appartenenti al precedente pavimento forse del XII sec., ma posizionate al centro della navata da Munoz nel 1924.

Portale di castagno risalente al XII sec e costituito da elementi architettonici di età romana. Fu reintegrato dopo l'attentato del 1993. La parte esterna è stata ridipinta in verde bronzo per simulare le tecniche antiche.

Tetto a 3 falde che nel '600 ha sostituito quello medievale ad una falda. Nel 1993, dopo l'attentato, è stato ricostruito con materiali in parte sostituiti.

Pavimento del portico superiore di 0,35m a quello dell'interno della chiesa e inferiore al livello stradale. Il piano del pavimento originale era più basso di quello odierno, rialzato a causa dei frequenti allagamenti della zona. distrutta appunto nel XIII).

Capitelli ionici del XII sec. e epigrafe in caratteri gotici, che ricorda il dono del Priore Di Stella.

Finestre con transenne in cemento, polvere di granito e selenite. Queste finestre, ad eccezione della seconda, quarta, sesta ed ottava, erano state murate e furono riaperte da Munoz nel 1924-25, dopo aver trovato delle tracce della loro esistenza in epoca medievale e dopo aver richiusi i 4 finestroni aperti da Gregorio IV.

Lastre in cipollino messe da Munoz nel 1924 in base a tracce originali, asportando la decorazione a stucco del XIX.

SCALA 1:20



Capitello della parasta risalente al III sec. (appartente ad un decorazione più antica).

Ciborio del XII-XIII sec. Nella fase medievale aveva colonne in marmi pregiati poi sostituiti nel '700.

L'abside e le ultime campate della navatelle e della navata, di fronte all'abside, sono elevate sopra il livello odierno dell'aula, le prime di m 0,86 e l'altra di m 1,15.

Campanile in stile romanico molto slanciato e allineato con la facciata, fu incorporato nel XII secolo nell'ultima arcata della navata sinistra della chiesa. Forse fu sottoposto ad un rifacimento della parte superiore della torre su modello originario, intorno alla fine del '500.

-Gregorio XVI effettuò lavori di riparazione del campanile che si era inclinato per essere stato colpito da un fulmine.

-1869 Pio IX intraprese dei lavori di restauro del campanile; -1923 restauri di consolidamento di Munoz.

PROSPETTO DELLA CHIESA 1:200

La parte superiore della facciata sembra risalire al restauro della chiesa sotto Leone XII e Gregorio XVI (XIX sec.)

Alta trabeazione con l'architrave che porta l'epigrafe che ricorda il dono del priore Stefano Stella, sommontata a sua volta da un altissimo fregio in muratura che termina in una cornice di mensole in pietra.

Due teste di leoni, alle estremità del fregio, che forse anticamente si trovavano ai lati del portale.

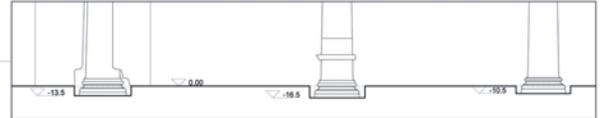
Portico del XIII secolo, come risulta dall'epigrafe sull'architrave, totalmente ricostruito, con parti recuperate e parti sostituite, dopo l'attentato del 1993.

Arco degli Argentari eretto nel 203 o 204 dagli Argentari e dai commercianti del Foro Boario in onore della famiglia imperiale, come riporta l'iscrizione dedicatoria dell'architrave.

Basamento in muratura (sulla sinistra ha un'altezza di 75 cm, sulla destra scompare del tutto).

Cancellate del 1680 ad opera del Cardinale Giovan Battista Imperiali, recuperate totalmente dopo l'attentato del 1993.

SCALA 1:50



Tetto a capriate doppie del '600. Munoz (1924): riparazione dei danni e costruzione del controsoffitto attuale; restauro 1993-95: consolidamento e sostituzione dell'orditura secondaria.

Affresco dell'abside del XIII-XIV sec. donato dal Cardinale G. Stefaneschi e attribuito ai Cavallini o alla sua scuola.

Tre finestre arcuate con transenne moderne di gesso messe da Munoz.

Piccola confessione munita di fenestella rivolta verso la navata con sopra l'altare, decorati entrambi con mosaici cosmateschi.

Tratto di pavimento in marmo bianco a 20 cm al di sotto di quello attuale scoperto e lasciato in vista da Munoz.

SEZIONE A-A' 1:200

Colonne di granito con capitelli corinzi di spoglio.

Capitello corinzio tardo antico del V sec.

Arcata riaperta da Munoz per rimettere in luce la colonna.

Mostre dipinte intorno alle finestre (facenti parte delle aperture barocche) in stile rinascimentale ripristinate da Munoz.

SEZIONE B-B' 1:200

Volta carenata sul rosone, con controsoffitto a stelline, creata da Munoz.

Capitelli ionici di spoglio.

Capitelli ionici di spoglio del V sec.

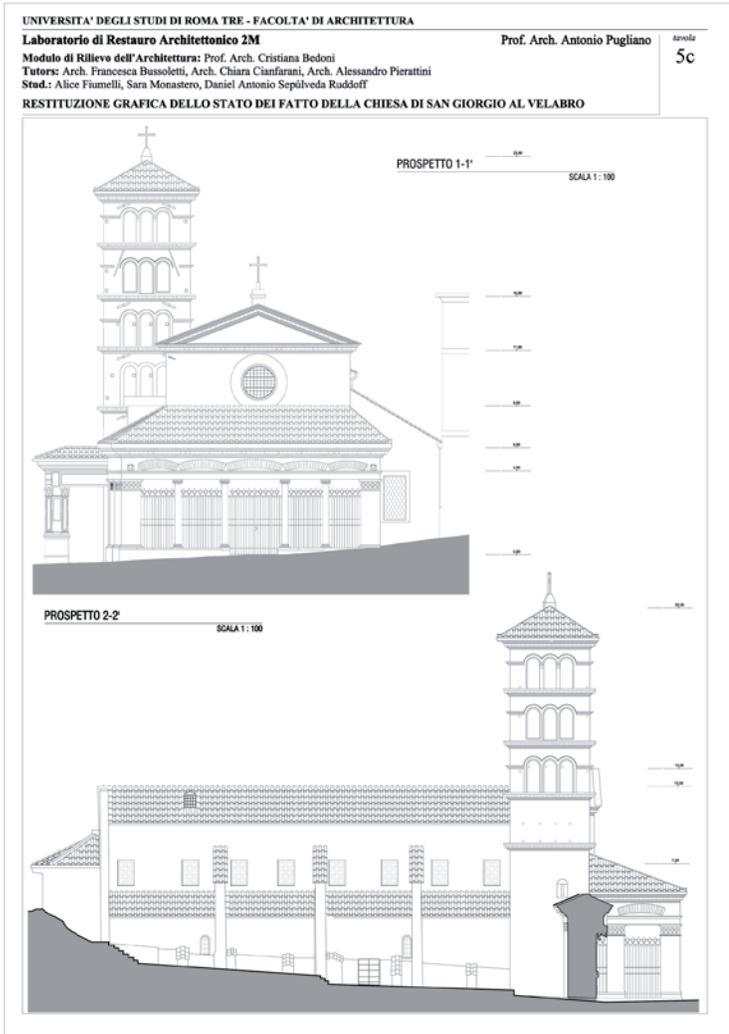
Colonne in marmo pario con capitelli corinzi di spoglio.

Colonne in pavonazzetto con capitelli ionici di spoglio.

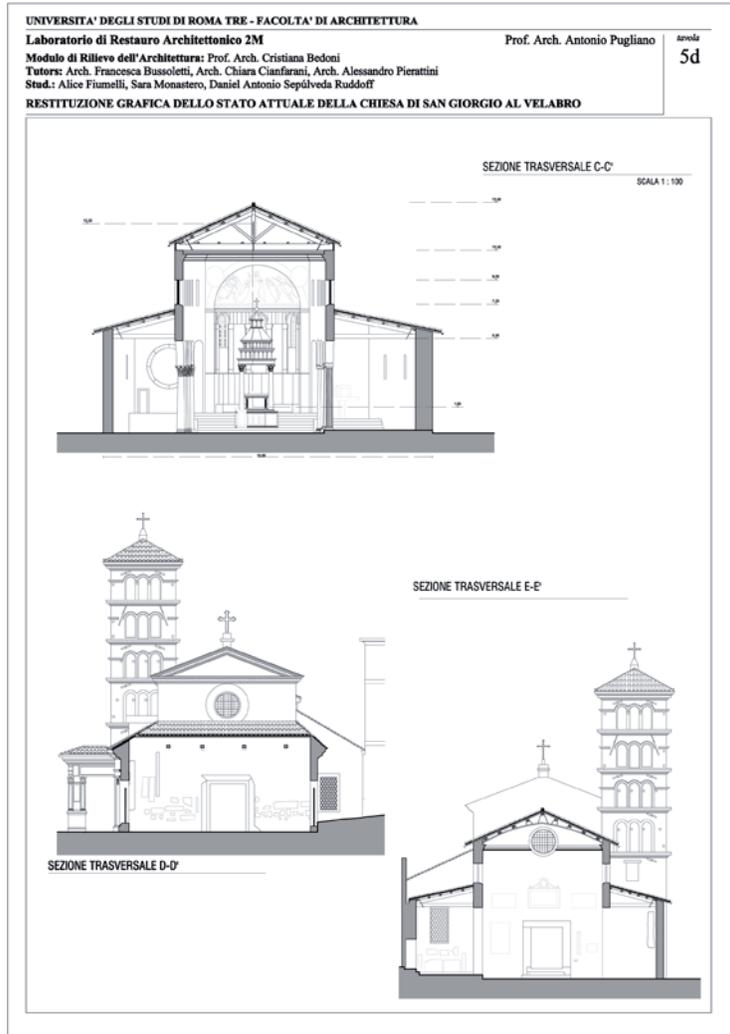
Cancellate del 1680, recuperate totalmente dopo l'attentato del 1993.

SCALA 1:20

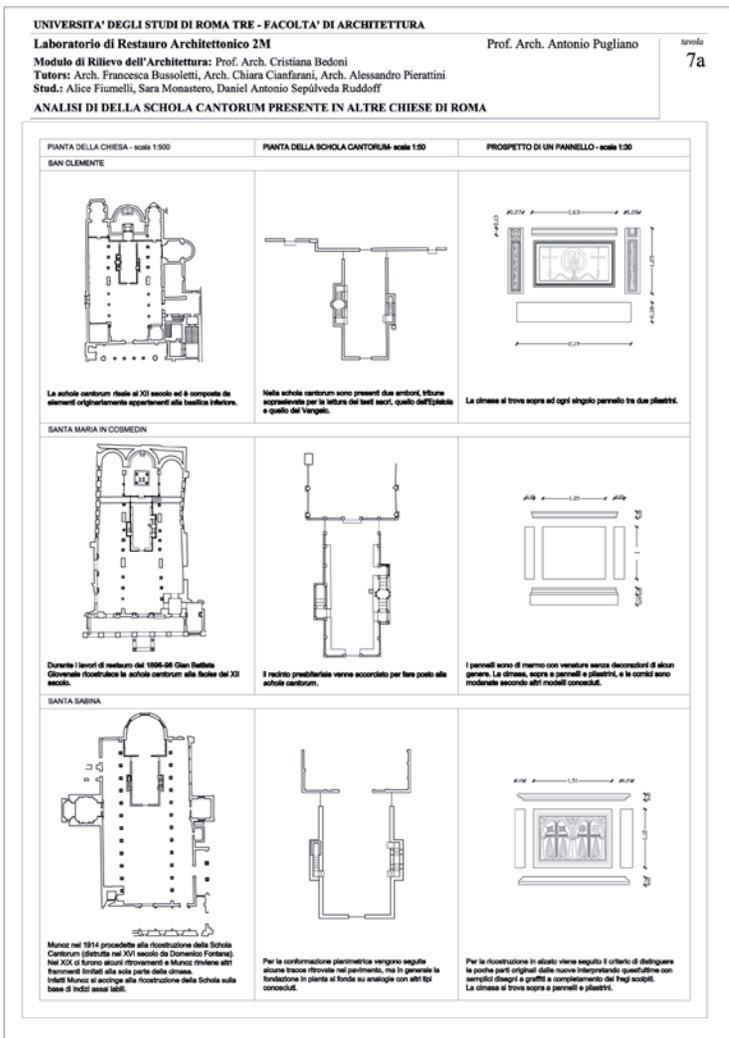




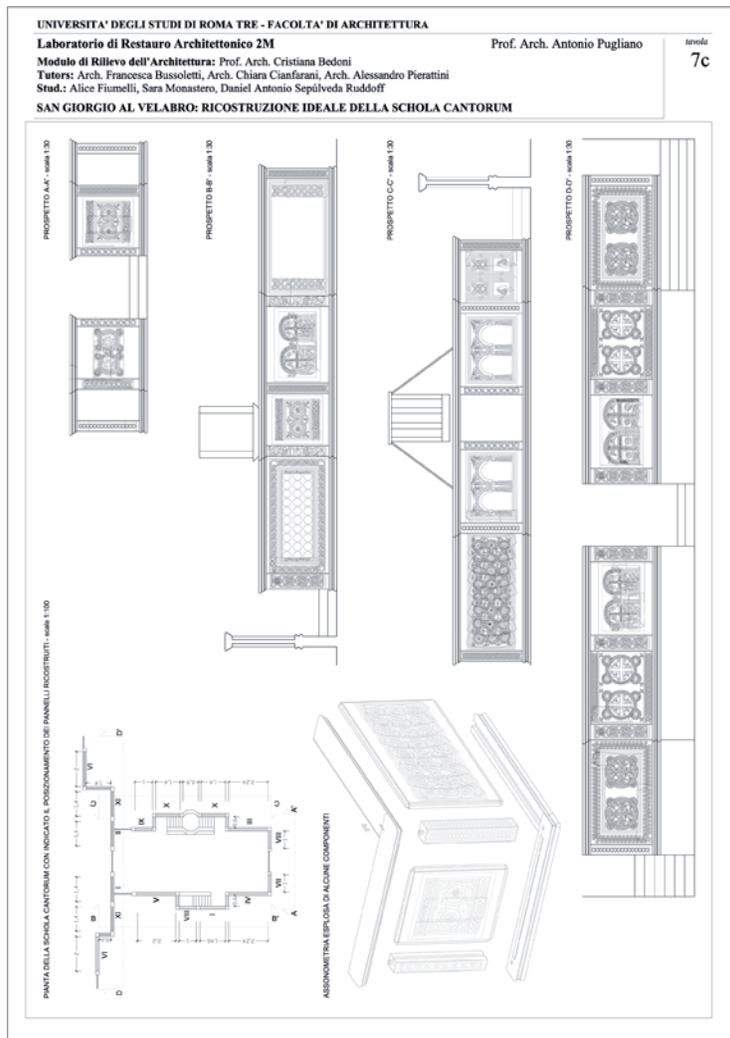
5c- Restituición gráfica del estado de hecho de la iglesia de San Giorgio al Velabro



5d- Restituición gráfica del estado de hecho de la iglesia de San Giorgio al Velabro



7a- Análisis de la Scuola Cantorum en otras Iglesias Romanas

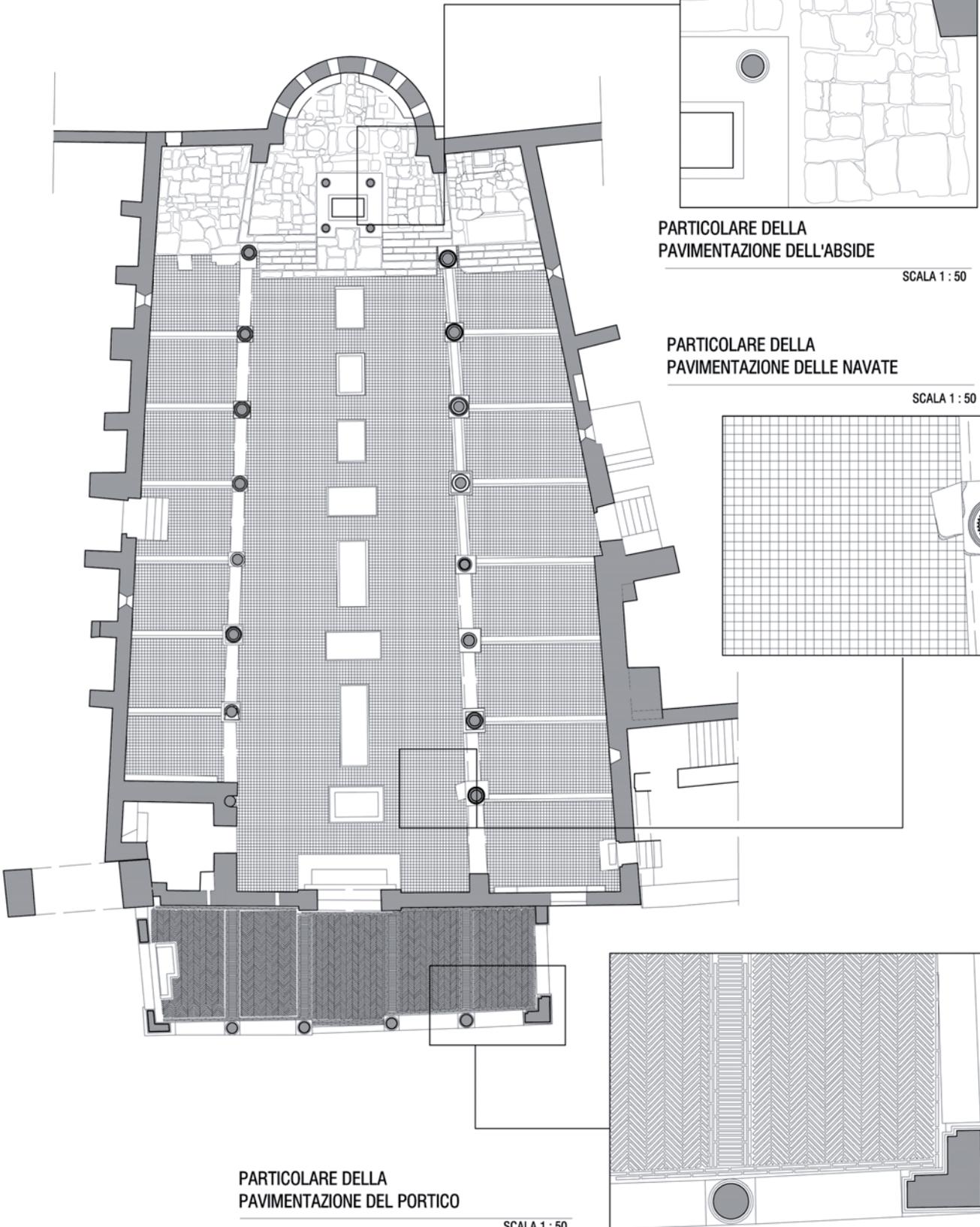


7c- San Giorgio al Velabro: ricostruzione de la Scuola Cantorum

RESTITUZIONE GRAFICA DELLO STATO DI FATTO DELLA CHIESA DI SAN GIORGIO AL VELABRO

PIANTA DELLA PAVIMENTAZIONE ATTUALE

SCALA 1 : 100



PARTICOLARE DELLA PAVIMENTAZIONE DELL'ABSIDE

SCALA 1 : 50

PARTICOLARE DELLA PAVIMENTAZIONE DELLE NAVATE

SCALA 1 : 50

PARTICOLARE DELLA PAVIMENTAZIONE DEL PORTICO

SCALA 1 : 50



Modulo di Rilievo dell'Architettura: Prof. Arch. Cristiana Bedoni

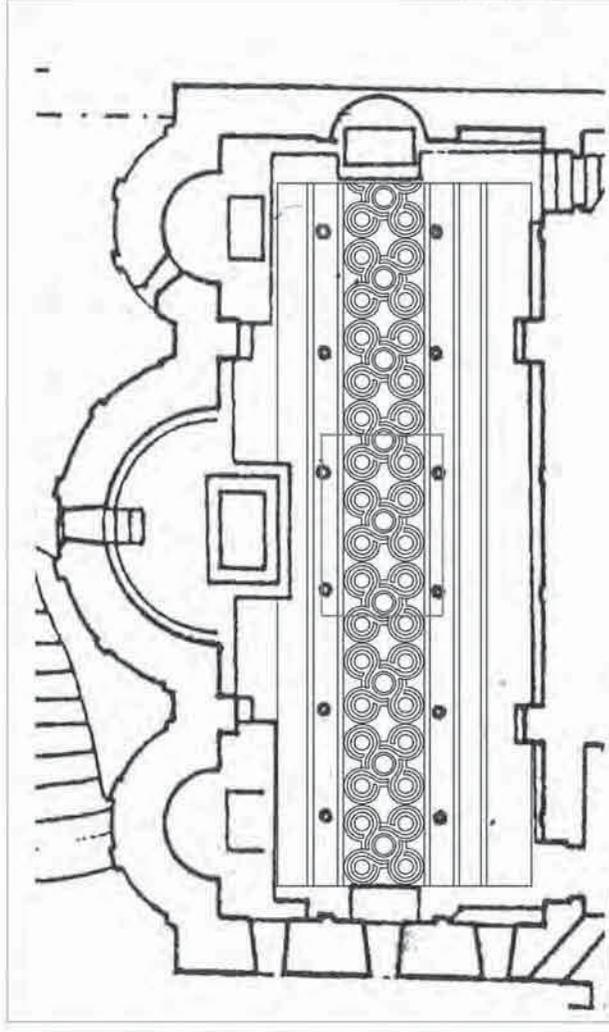
Tutors: Arch. Francesca Bussoletti, Arch. Chiara Cianfarani, Arch. Alessandro Pierattini

Stud.: Alice Fiumelli, Sara Monastero, Daniel Antonio Sepulveda Ruddoff

ANALISI GEOMETRICA E CROMATICA DEL PAVIMENTO DELLA CRIPTA DELLA CATTEDRALE DI ANAGNI

PIANTA DELLA CRIPTA E SCHEMA DEL PAVIMENTO COSMATESCO

Scala 1:200



Schema delle tonalità del QUINCUNX analizzato



CARATTERISTICHE E MODALITA' DI ASSOCIAZIONE GEOMETRICA

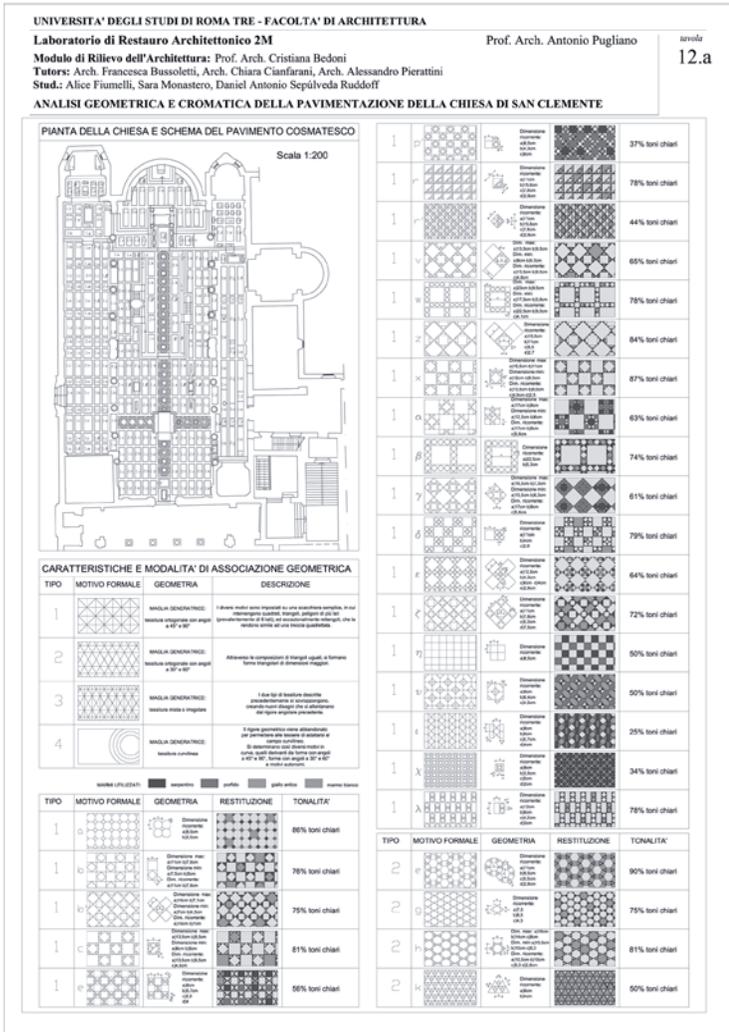
TIPO	MOTIVO FORMALE	GEOMETRIA	DESCRIZIONE
1		MAGLIA GENERATRICE: tessitura ortogonale con angoli a 45° e 90°	I diversi motivi sono ripetuti su una struttura semplice, in cui intervengono quadrati, triangoli, poligoni di più lati (prevalentemente 3 e 4 lati), ed essenzialmente rettangoli, che si fondono insieme ad una trama quadreesca.
2		MAGLIA GENERATRICE: tessitura triangolare con angoli a 30° e 60°	Attraverso la composizione di triangoli uguali, si formano forme triangolari di dimensioni maggiori.
3		MAGLIA GENERATRICE: tessitura mista o irregolare	I due tipi di tessitura descritte precedentemente si sovrappongono, creando nuovi disegni che si allontanano dal rigore regolare precedente.
4		MAGLIA GENERATRICE: tessitura curvilinea	Il rigore geometrico viene abbandonato per permettere alle tessiture di adattarsi al campo curvilineo. Si determinano così diversi motivi in curva, quelli derivanti da forme con angoli a 45° e 90°, forme con angoli a 30° e 60° e motivi autonomi.

TIPO	MOTIVO	DIMENSIONI	RESTITUZIONE	DESCRIZIONE
1		Dimensione ricorrente: a) 11,3cm b) 13,6cm c) 12cm		37% toni chiari
1		Dimensione ricorrente: a) 10cm b) 10,7cm c) 14cm		44% toni chiari
1		Dimensione ricorrente: a) 8,5cm b) 11,1cm c) 10,5cm		59% toni chiari
1		Dimensione ricorrente: a) 3,2cm b) 10,4cm c) 7,3cm d) 9,7cm		77% toni chiari
1		Dimensione ricorrente: a) 8cm b) 10,2cm c) 10cm		41% toni chiari

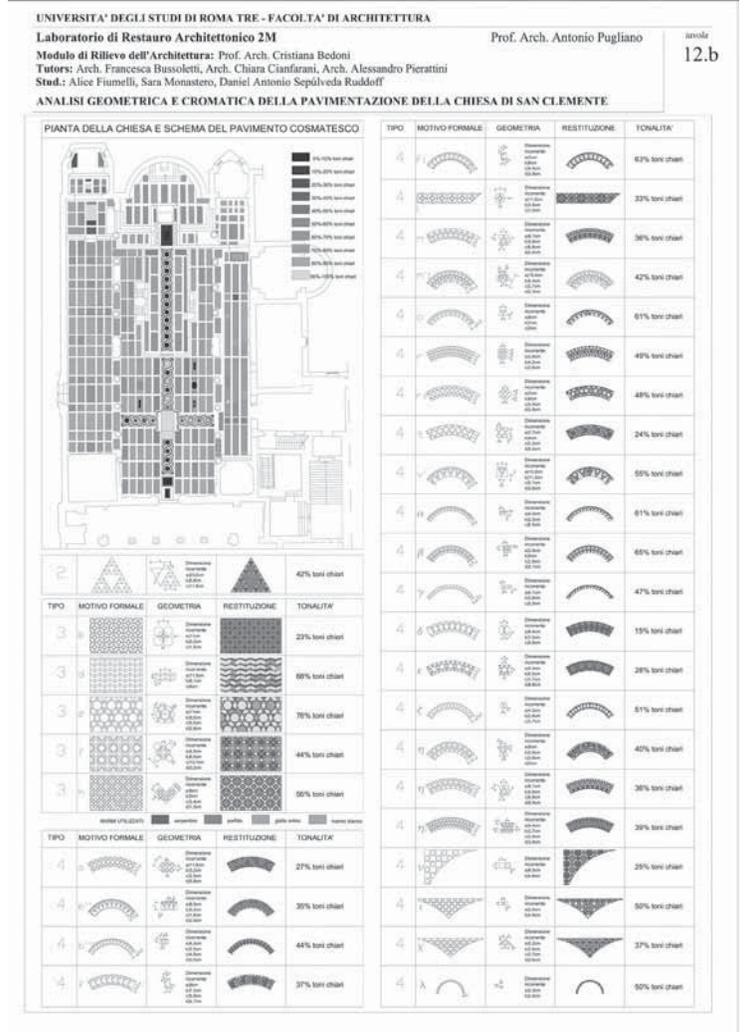
TIPO	MOTIVO	DIMENSIONI	RESTITUZIONE	DESCRIZIONE
4		Dimensione ricorrente: a) 11,8cm b) 6,5cm c) 9,8cm		26% toni chiari
4		Dimensione ricorrente: a) 7,2cm b) 8,4cm c) 3,2cm d) 9,2cm		22% toni chiari
4		Dimensione ricorrente: a) 7,8cm b) 8,4cm c) 4cm d) 5,6cm		46% toni chiari
4		Dimensione ricorrente: a) 8,8cm b) 8cm c) 3,5cm d) 9,8cm		43% toni chiari
4		Dimensione ricorrente: a) 6,8cm b) 7,1cm c) 4,2cm d) 11,2cm		25% toni chiari
4		Dimensione ricorrente: a) 5cm b) 5,5cm c) 4,8cm d) 8cm		38% toni chiari
4		Dimensione ricorrente: a) 4,4cm b) 4,4cm c) 1,4cm d) 3,1cm		42% toni chiari
4		Dimensione ricorrente: a) 8,8cm b) 7,4cm c) 17,4cm d) 13,4cm		19% toni chiari
4		Dimensione ricorrente: a) 7,8cm b) 13,4cm c) 8,1cm d) 9,6,7cm		48% toni chiari
4		Dimensione ricorrente: a) 7cm b) 13,3cm c) 11,5cm d) 15,2cm		22% toni chiari

MARMI UTILIZZATI: ■ sereno ■ porfido ■ giallo antico ■ marmo bianco

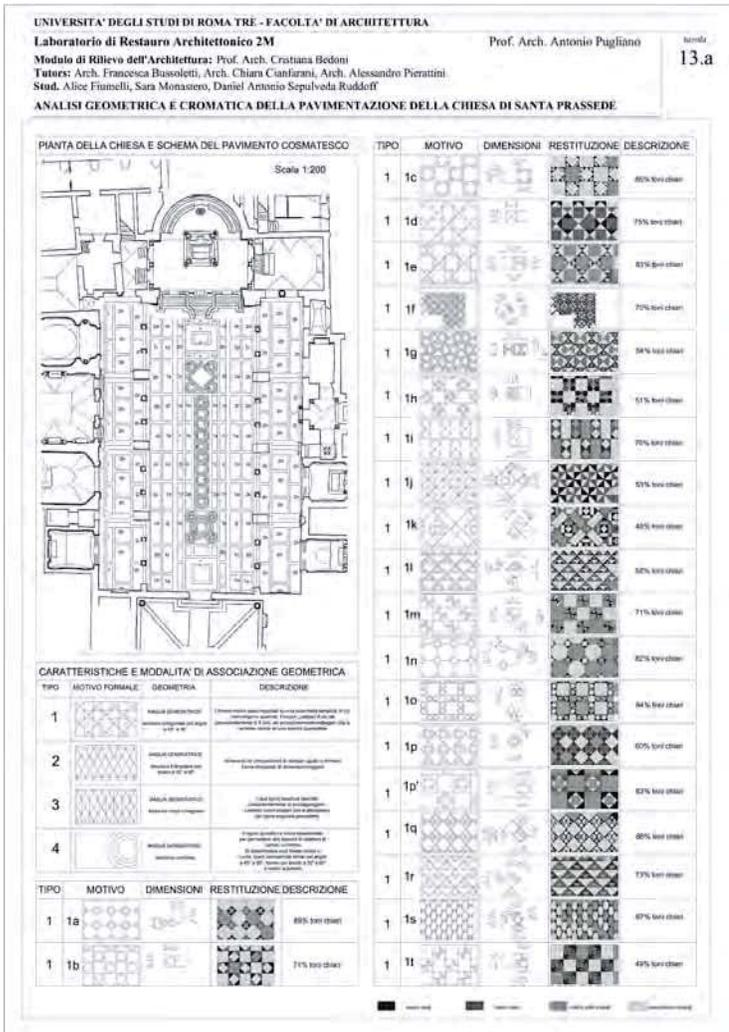
Non sono stati individuati tutti i motivi presenti all'interno della Cripta a causa del limitato tempo di visita.



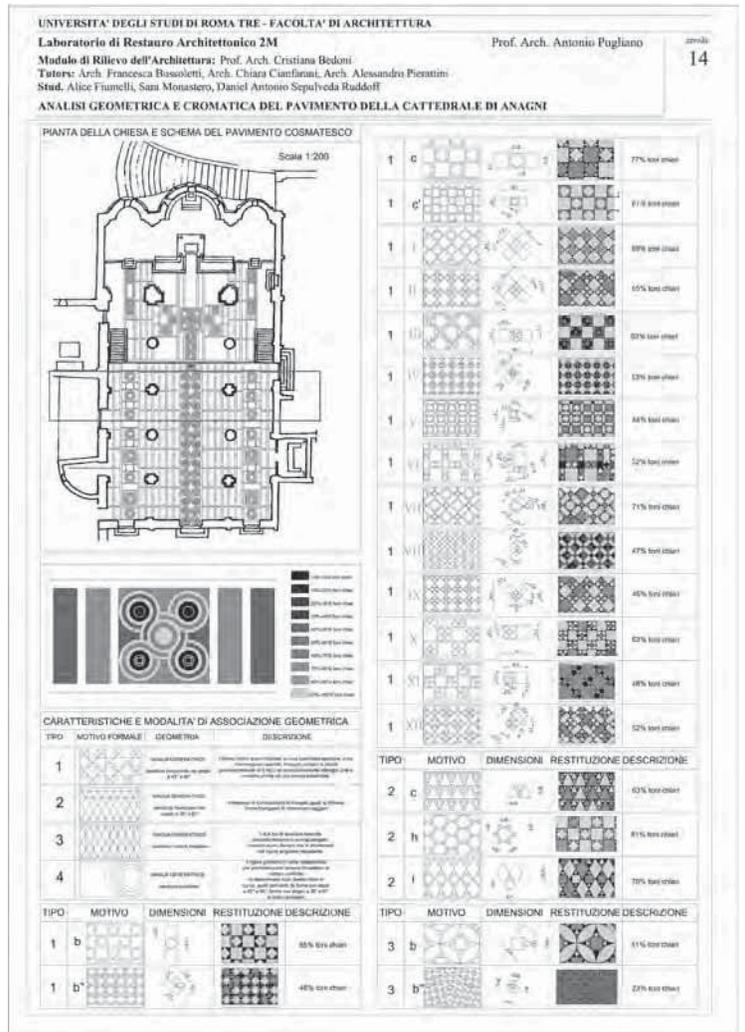
12a- Análisis geométrico y cromático del pavimento de la iglesia de San Clemente



12b- Análisis geométrico y cromático del pavimento de la iglesia de San Clemente



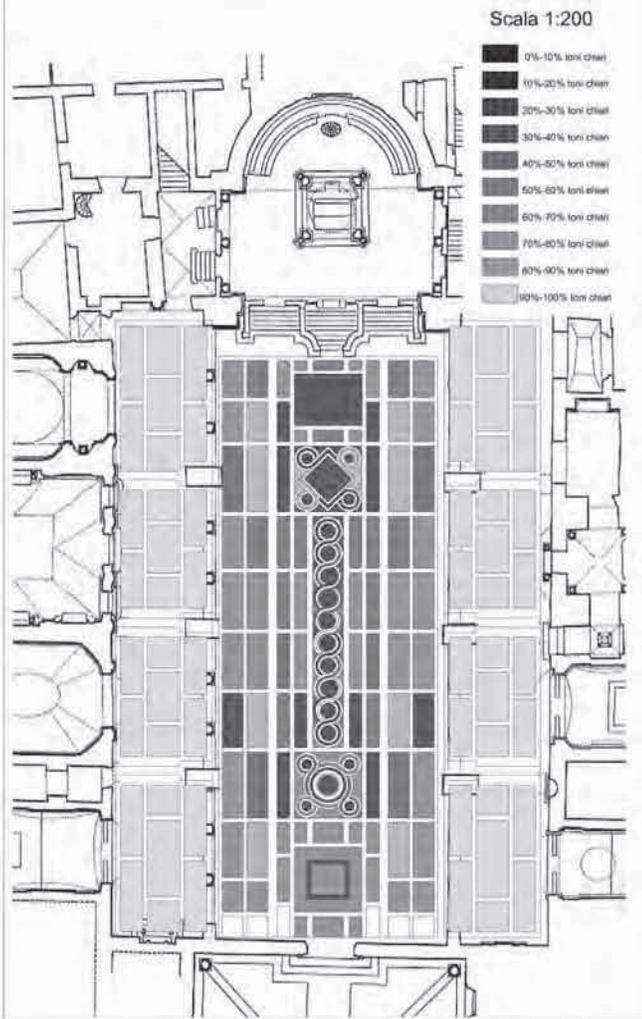
13a- Análisis geométrico y cromático del pavimento de la iglesia de Santa Prassede



14- Análisis geométrico y cromático del pavimento de la catedral de Anagni

ANALISI GEOMETRICA E CROMATICA DELLA PAVIMENTAZIONE DELLA CHIESA DI SANTA PRASSEDE

PIANTA DELLA CHIESA E SCHEMA DEL PAVIMENTO COSMATESCO



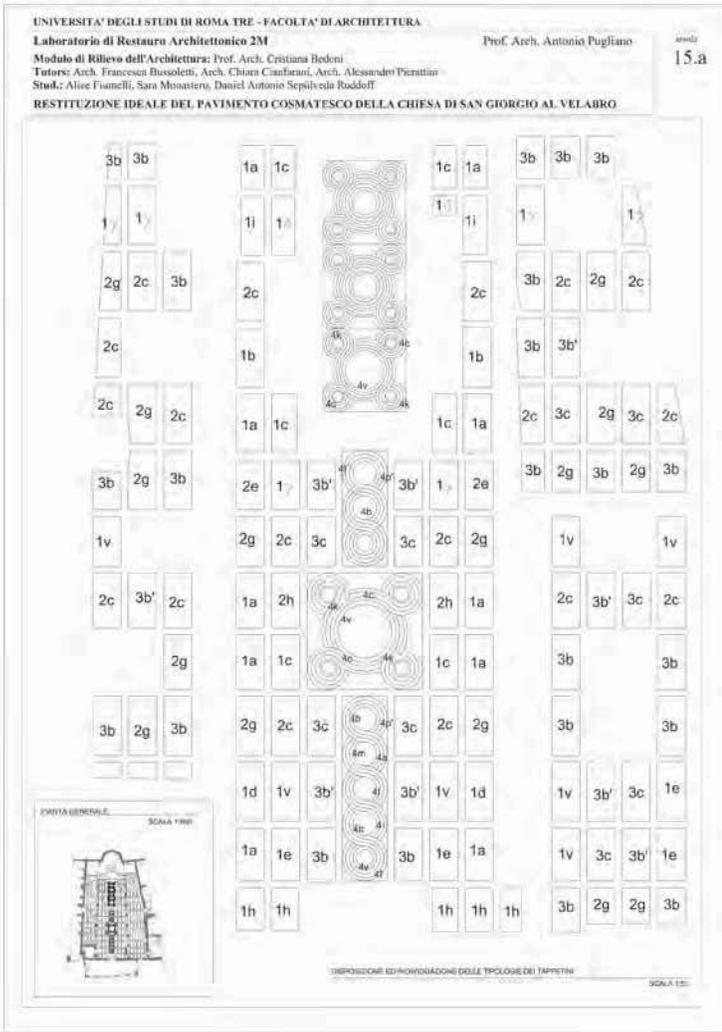
TIPO	MOTIVO	DIMENSIONI	RESTITUZIONE	DESCRIZIONE
2	2a			75% toni chiari
2	2b			63% toni chiari
2	2c			76% toni chiari
2	2d			57% toni chiari
2	2e			17% toni chiari
2	2f			42% toni chiari
2	2g			75% toni chiari

TIPO	MOTIVO	DIMENSIONI	RESTITUZIONE	DESCRIZIONE
2	2h			83% toni chiari
2	2g			67% toni chiari
2	2j			36% toni chiari

TIPO	MOTIVO	DIMENSIONI	RESTITUZIONE	DESCRIZIONE
3	3a			18% toni chiari
3	3b			67% toni chiari
3	3c			21% toni chiari

TIPO	MOTIVO	DIMENSIONI	RESTITUZIONE	DESCRIZIONE
4	4a			
4	4b			17% toni chiari
4	4c			34% toni chiari
4	4d			20% toni chiari
4	4e			39% toni chiari
4	4f			71% toni chiari
4	4k			64% toni chiari
4	4m			37% toni chiari
4	4n			60% toni chiari
4	4s			84% toni chiari
4	4w			30% toni chiari
4	4z			76% toni chiari

■ marmo verde ■ marmo rosso ■ marmo giallo e rosato ■ marmo bianchi e grigi



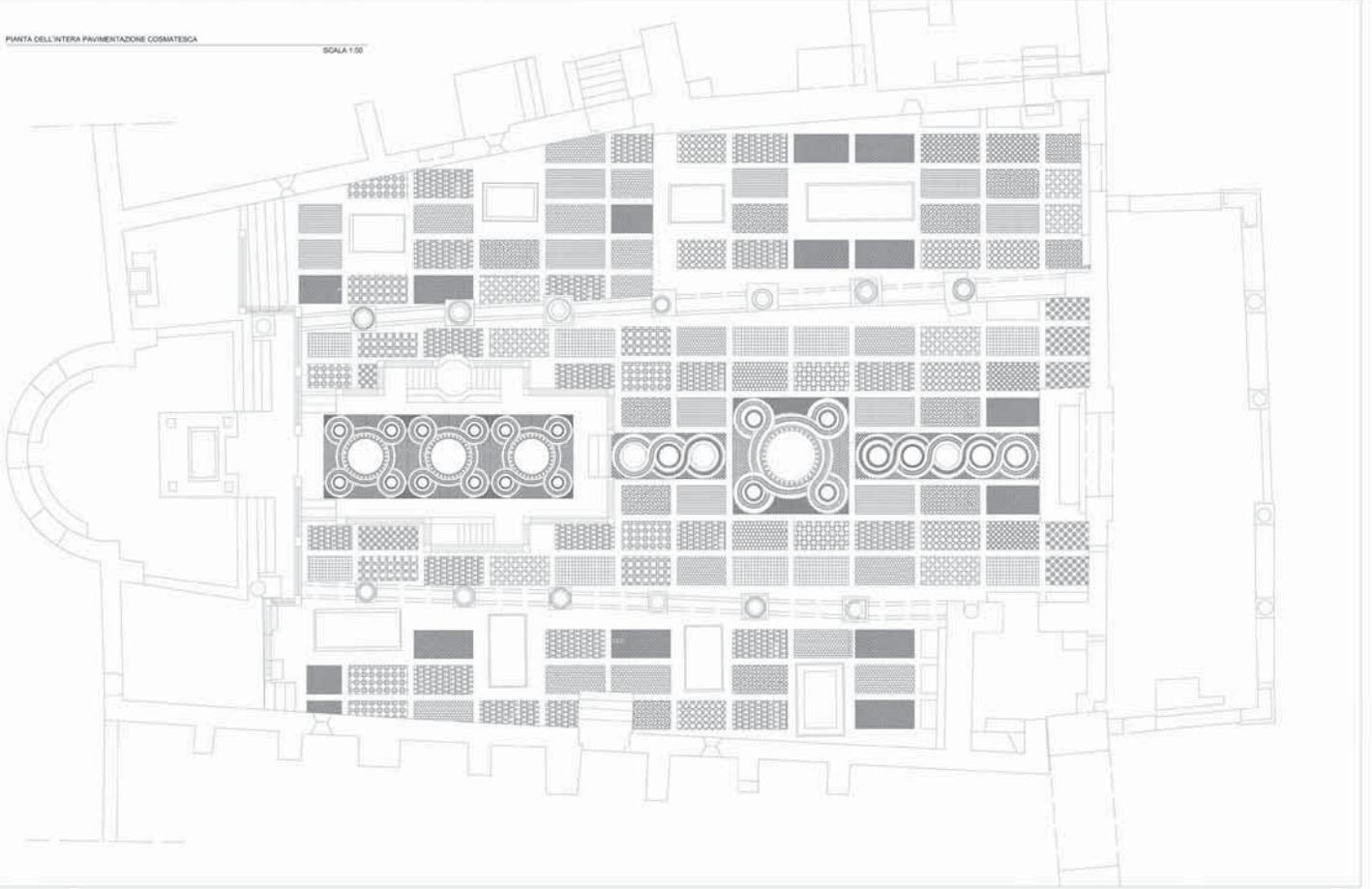
Modulo di Rilievo dell'Architettura: Prof. Arch. Cristiana Bedoni  
Tutors: Arch. Francesca Bussolletti, Arch. Chiara Cianfrani, Arch. Alessandro Pierattini  
Stud.: Alice Fiumelli, Sara Monastero, Daniel Antonio Sepúlveda Ruddoff

Avviso  
15.b

RESTITUZIONE IDEALE DEL PAVIMENTO COSMATESCO DELLA CHIESA DI SAN GIORGIO AL VELABRO

PIANTA DELL'INTERA PAVIMENTAZIONE COSMATESCA

SCALA 1/50



15b- Restitución ideal del pavimento cosmatesco de la iglesia de San Giorgio al Velabro

Laboratorio di Restauro Architettonico 2M

Prof. Arch. Antonio Pugliano

Modulo di Rilievo dell'Architettura: Prof. Arch. Cristiana Bedoni

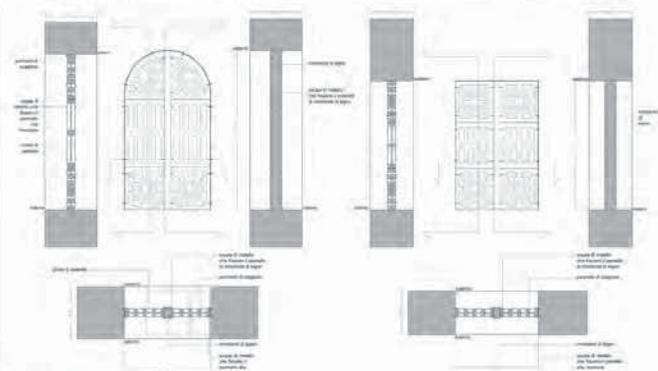
Tutors: Arch. Francesca Bussolletti, Arch. Chiara Cianfrani, Arch. Alessandro Pierattini

Stud.: Alice Fiumelli, Sara Monastero, Daniel Antonio Sepúlveda Ruddoff

PROGETTO DELLE TRANSENNE SUL MODELLO DI QUELLA RITROVATA A SANTA PRASSEDE

PROGETTO DELLE FINESTRE CON TRANSENNE DELL'ABBEDE - scala 1/20

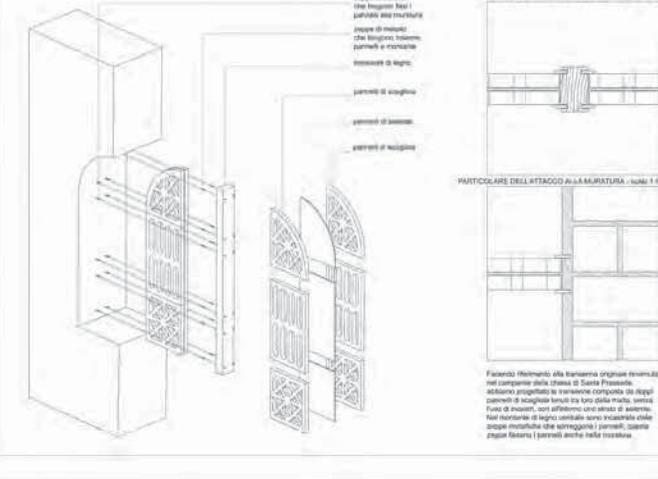
PROGETTO DELLE FINESTRE CON TRANSENNE DELLA NAVATA CENTRALE - scala 1/20



MONTAGGIO TRONCONICALE DEI COMPONENTI DELLA TRANSENNA ARCUATA DELL'ABBEDE

PARTECIPARE DEL MONTANTE CENTRALE - scala 1/5

PARTECIPARE DELL'ATTECCO ALLA MURATURA - scala 1/5



18- Proyecto de las celosías sobre el modelo encontrada en Santa Prassede

Laboratorio di Restauro Architettonico 2M

Prof. Arch. Antonio Pugliano

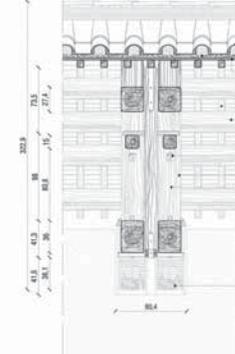
Modulo di Rilievo dell'Architettura: Prof. Arch. Cristiana Bedoni

Tutors: Arch. Francesca Bussolletti, Arch. Chiara Cianfrani, Arch. Alessandro Pierattini

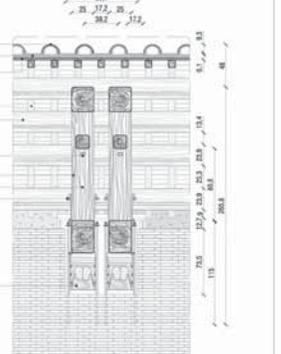
Stud.: Alice Fiumelli, Sara Monastero, Daniel Antonio Sepúlveda Ruddoff

PROGETTO STRUTTURALE DELLA COPERTURA DI SAN GIORGIO AL VELABRO : CAPRIATE BINATE

SEZIONE B-B' DELLA CAPRIATA BINATA

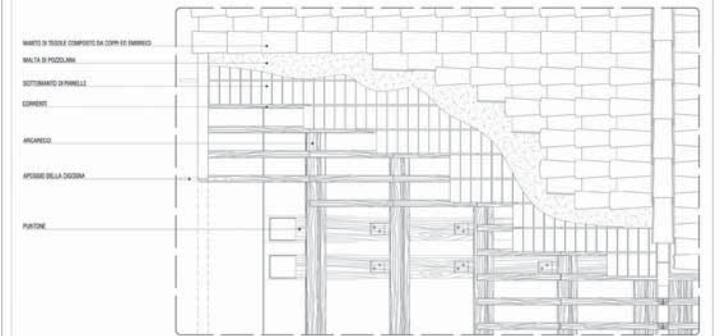


SEZIONE A-A' DELLA CAPRIATA BINATA



Capriate binate e copertura della navata centrale / scala 1:20

Visione frontale e dall'interno della muratura / scala 1:20

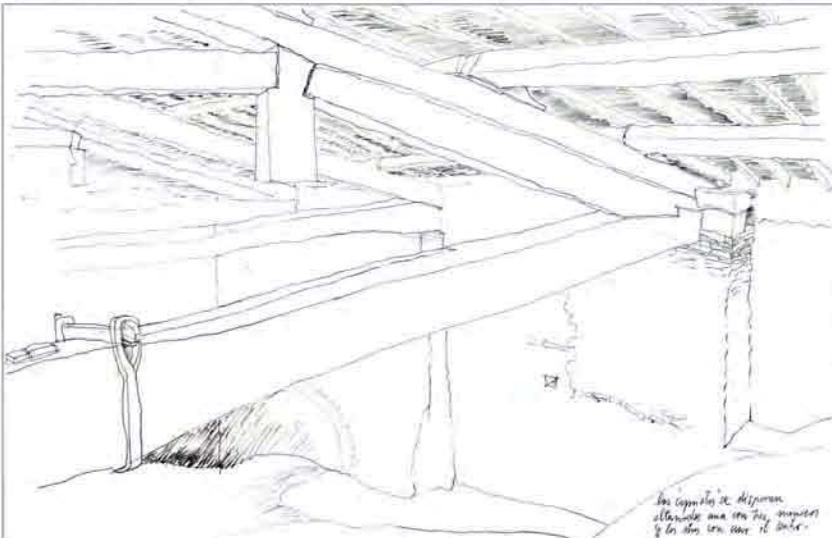


PIANTA E SEZIONE DELLA COPERTURA

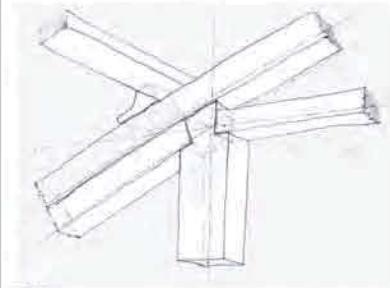
Visione dei mastri che compongono il tetto / scala 1:20

21b- Proyecto Estructural de la cubierta de san Giorgio al Velabro: Cerchas dobles

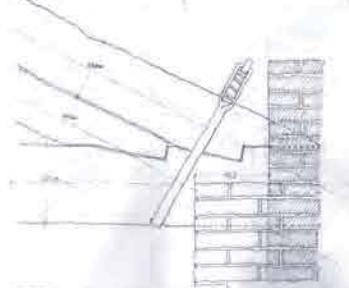
OSSERVAZIONE DELL'ORGANISMO STRUTTURALE DI COPERTURA DELLA CHIESA DI SAN PIETRO IN VINCOLI



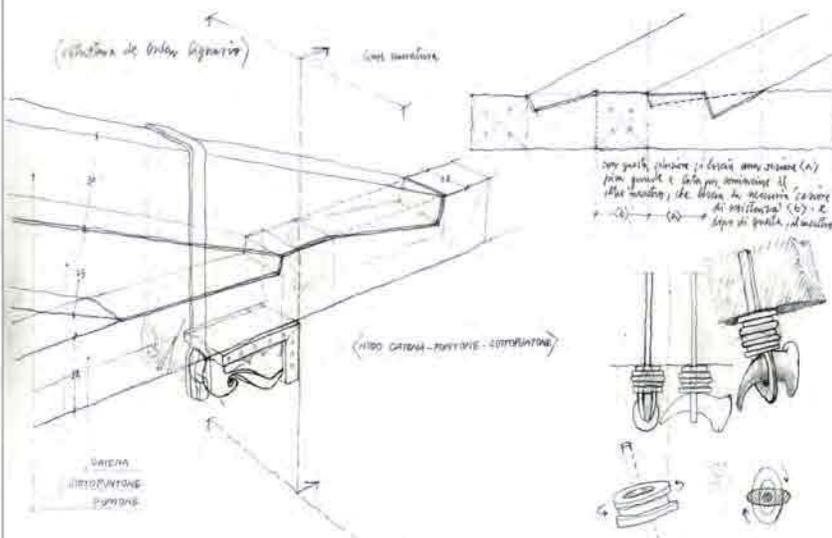
INTERIORE DEL TRANSETTO. LE CAPRIATE INTERCALATE E I PRINCIPALI ELEMENTI CHE COMPONGONO LA STRUTTURA



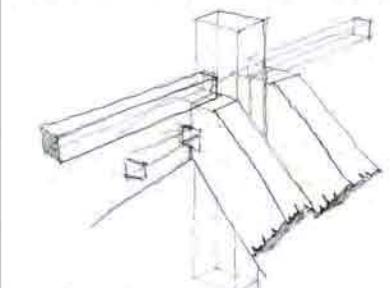
NODO PUNTO-SOTTOPUNTO-CONTRACATENA-MONACO



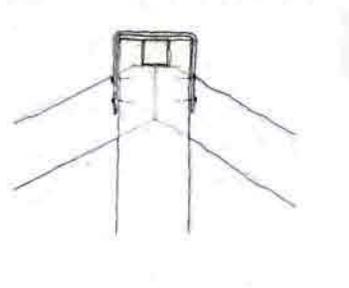
NODO MURATURA-CATENA-PUNTO-SOTTOPUNTO



INTERIORE DEL TRANSETTO. LE CAPRIATE INTERCALATE E I PRINCIPALI ELEMENTI CHE COMPONGONO LA STRUTTURA



NODO CON UNA CAVIGLIA E I COLMI CHE CHIUDONO VISUALMENTE I SPAZI TRA I CORRENTINI

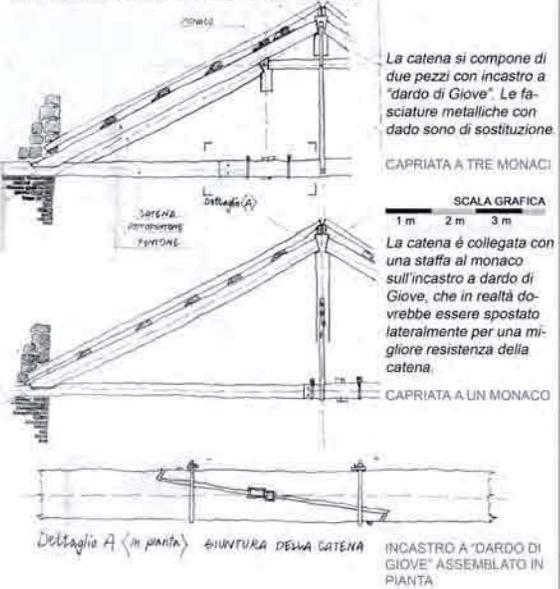


NODO DI COLMO DOVE LA CAVIGLIA E PRESA CON LE IMBRAGATURE METALLICHE

STRUTTURA COPERTURA DEL TRANSETTO

Ubicazione: Roma, chiesa di San Pietro in Vincoli, transetto (secolo XVIII)

Descrizione: Struttura composta da capriate a tre monaci con sottopuntone e contracatena intercalate da capriate semplici a un monaco.



La catena si compone di due pezzi con incastro a "dardo di Giove". Le fasciature metalliche con dado sono di sostituzione.

CAPRIATE A TRE MONACI

SCALA GRAFICA  
1 m 2 m 3 m

La catena è collegata con una staffa al monaco sull'incastro a dardo di Giove, che in realtà dovrebbe essere spostato lateralmente per una migliore resistenza della catena.

CAPRIATE A UN MONACO

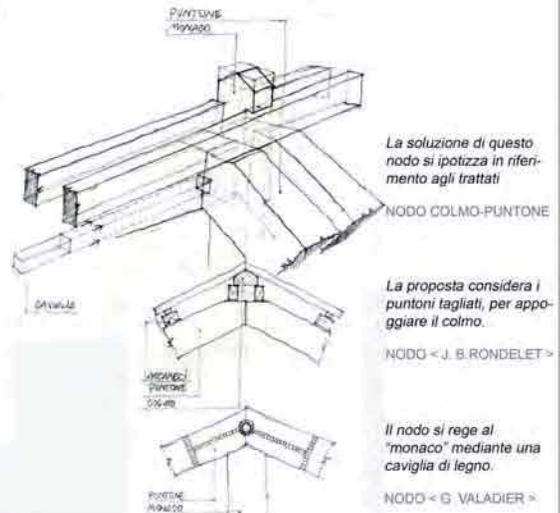
Dettaglio A (in pianta) GIUNTA DELLA CATENA INCASTRO A "DARDO DI GIOVE" ASSEMBLATO IN PIANTA

L'osservazione della struttura di copertura del transetto si prendono in riferimento per la progettazione del tetto della chiesa di San Giorgio al Velabro. Sul posto si riportano le misure, il trattamento dei materiali e soprattutto il funzionamento strutturale delle capriate e delle sue parti, confrontando queste esistenti con i modelli dei trattatisti, così da progettare con uno sguardo critico e analitico. Si trovano due famiglie di capriate da dove si rilevano i nodi e l'incastro di Giove con le fasciature metalliche di sostituzione.

STRUTTURA COPERTURA NAVATA CENTRALE

Ubicazione: Roma, chiesa di San Pietro in Vincoli, navata centrale (secolo XV)

Descrizione: Organismo composto da due capriate affiancate a un elemento teso verticalmente oppure "monaco", ogni capriata costituita da puntoni, sottopuntori, catena e contracatena.



La soluzione di questo nodo si ipotizza in riferimento agli trattati

NODO COLMO-PUNTO

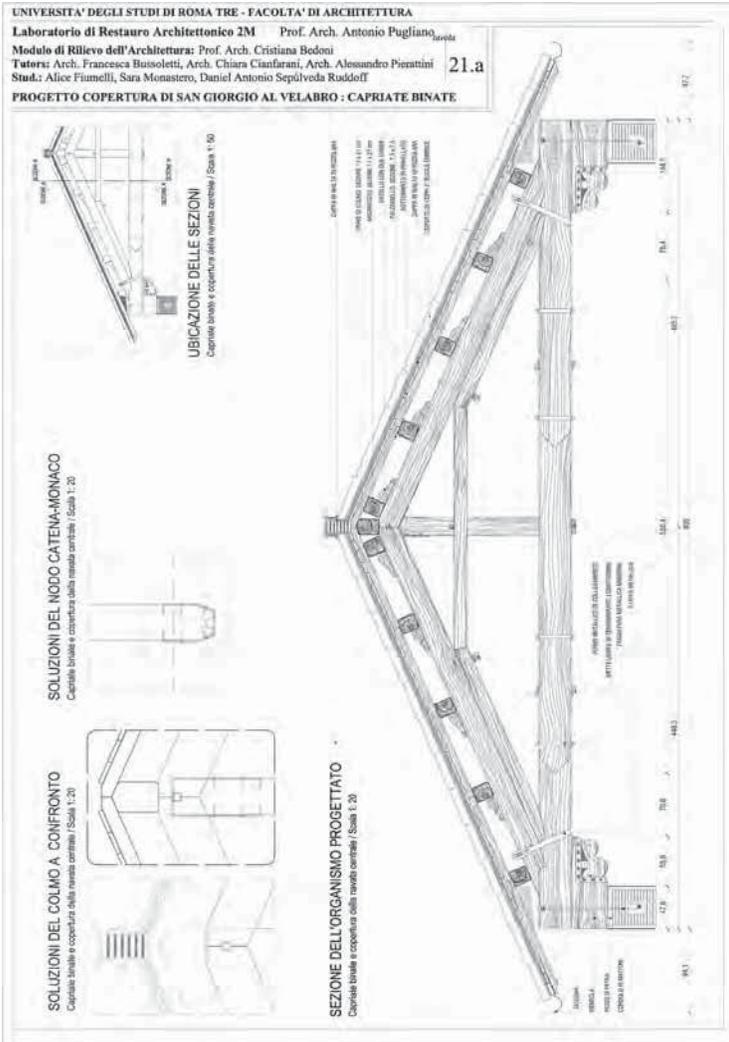
La proposta considera i puntori tagliati, per appoggiare il colmo.

NODO < J. B. RONDELET >

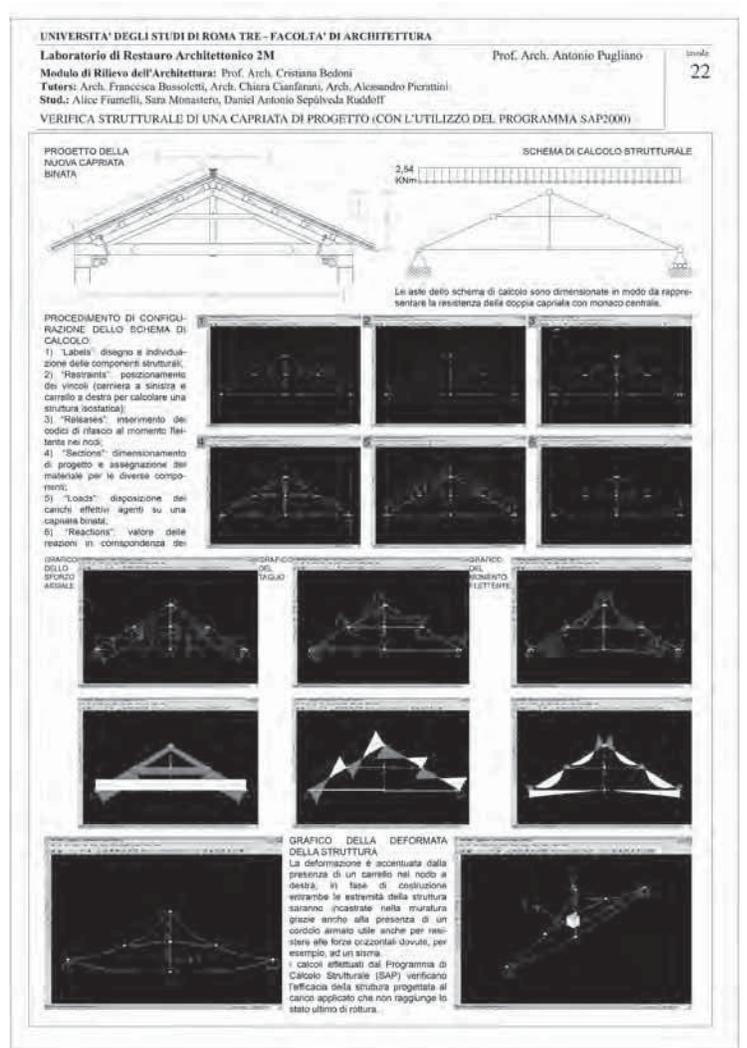
Il nodo si regge al "monaco" mediante una caviglia di legno.

NODO < G. VALADIER >

Nel sottotetto della navata centrale si trovano le capriate binate che sorreggono il manto di copertura, ci sono anche le centinaie come una struttura a parte da dove pende il soffitto. Sulle capriate binate si è intervenuto aggiungendo una struttura di acciaio, danneggiando il funzionamento dell'organismo e anche delle parti, creando ulteriori problemi che non sono propri dello schema statico di quest'organismi. Si fa attenzione soprattutto al nodo fra i puntori-monaco-colmo, facendo il confronto con le teorie dei trattatisti.



21a- Proyecto Estructural de la cubierta de san Giorgio al Velabro: Cerchas dobles



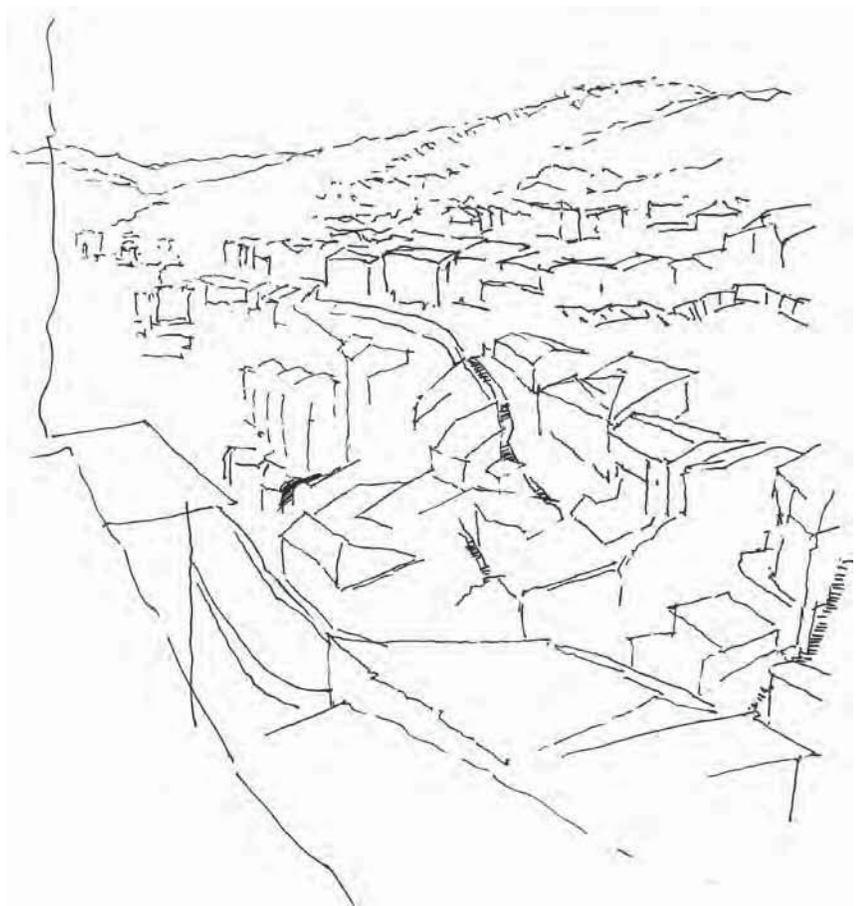
22- Verificación estructural de una cercha de proyecto (con la utilización del programa sap 2000)



## **DEBATE CONCLUSIVO**

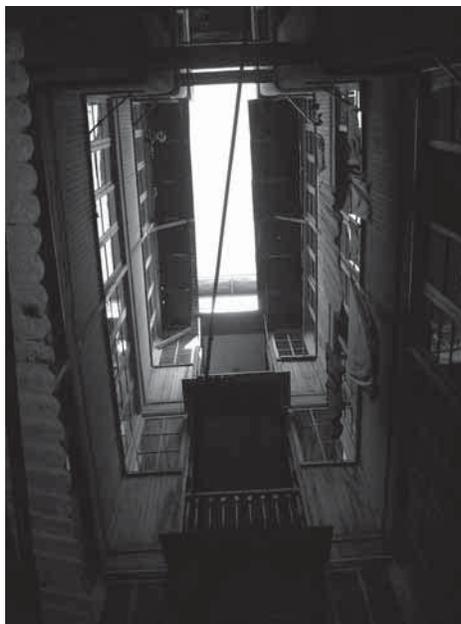
La insistencia en el estudio presentado en esta carpeta, parte de la relación que hay entre lo estudiado y un recuerdo o una experiencia que se trae previamente. Esta relación se puede entender como una arbitrariedad matemática. Lo matemático de esto es generado por las decisiones, que son precisiones, y con la sumatoria de éstas se va adquiriendo un lenguaje capaz de constituir un punto de vista particular y único. Un modo de decir de esta insistencia.

El paso dado como titulante tiene esta retención, capaz de decantar un tiempo y presentar el estudio como un cuerpo edificado, esta contracción va dejando de lado las detenciones que permiten contemplar. En primer año es esta contemplación la que abre el paso a un régimen de vigilia. Las decisiones que se toman en el título tienen algo de fortuito, esto pudiese parecer contradicción, pero la capacidad de establecer las relaciones entre la decisión y lo fortuito es la que abre un campo que ronda los límites del arte. Esta capacidad se podría definir como creadora y es en esto que se devela el "trazo de arraigo" de cada cual.



**ANEXO / FOTOGRAFÍAS EDIFICIO CLAVE**

Re-fábrica del edificio Clave: Desde la vigencia de su hecho arquitectónico





**ANEXO / FOTOGRAFÍAS EDIFICIO CLAVE**

Re-fábrica del edificio Clave: Desde la vigencia de su hecho arquitectónico







## Bibliografía / Arquitectónico

- (01) AA W \_SICUREZZA E CONSERVAZIONE DEI CENTRI STORICI\_ "Il caso ortigia" \_Ed. Laterza
- (02) CRUZ, Alberto/ BARLA, Bruno \_AMEREIDA-PALLADIO\_ "Carta a los arquitectos europeos" \_Ed. Universitarias de Valparaíso, 2004
- (03) WELCH, Max \_BUENOS AIRES A LA DERIVA\_ "Transformaciones urbanas recientes" \_Ed. Biblos, 2005
- (04) CANIGLIA, Gianfranco/ MAFFEI, Gian Luigi \_TIPOLOGIA DE LA EDIFICACIÓN\_ "Estructura del espacio antrópico" \_Ed. Celeste, 1995
- (05) DE OVALLE, Alonso \_HISTORICA RELACIÓN DEL REYNO DE CHILE\_ \_Ed. Universitaria, 1974
- (06) MARCONI, Paolo \_IL RECUPERO DELLA BELLEZA\_ \_Ed. Skira, 2005
- (07) URBINA, Ma Ximena \_LOS CONVENTILLOS DE VALPARAÍSO 1880-1920\_ "Fisionomía y percepción de una vivienda popular urbana" \_Ed. Universitarias de Valparaíso PUCV, 2002
- (08) PÉREZ DE ARCE, Rodrigo \_DOMICILIO URBANO\_ \_Ed. ARQ, 2006
- (09) BENAVIDES, Juan/ MÁRQUEZ DE LA PLATA, Rodrigo/ RODRÍGUEZ, Leon \_ARQUITECTURA DEL ALTIPLANO\_ "Caseríos y Villorios ariqueños" \_Ed. Universitaria, 1977
- (10) CRUZ, Alberto \_Arquitectura Punto de Vista
- (11) CRUZ, Alberto \_Forma y Figura en la Arquitectura, 1982
- (12) AA W \_MANUALE DEL RECUPERO DEL COMUNE DI ROMA\_ \_Ed. Dei, 1997
- (13) BENEVOLO, Leonardo \_LOS ORIGINES DEL URBANISMO MODERNO\_ \_Ed. Presenca, 1994
- (14) SUMMERSON, John \_IL LINGUAGGIO CLASSICO DELL' ARCHITETTURA\_ "Dal Rinascimento ai maestri contemporanei" \_Ed. Einaudi, 1970
- (15) CANGI, Giovanni \_MANUALE DEL RECUPERO STRUTTURALE E ANTISISMICO\_ \_Ed. Dei
- (16) AA W \_UN PAISAJE PALLADIANO\_ "Obras de Andrea Palladio en Véneto" \_Ed. Centro Internazionale di studi di architettura Andrea Palladio, 1998
- (17) SPINGLER, k. \_DEFECTOS EN LA FABRICACIÓN DE LADRILLOS Y TEJAS\_ \_Ed. Reverté, 1954
- (18) AA W \_STUDI E RICERCHE SULLA SICUREZZA SISMICA DEI MONUMENTI\_ \_Ed. XX, 1988
- (19) AA W \_IL RESTAURO E L'ARCHITETTO\_ \_Ed. Carocci, 1978
- (20) AA W \_RESTAURO ARCHEOLOGICO\_ \_Ed. Carocci, 1978
- (21) AA W \_RESTAURO E TERREMOTO\_ \_Ed. Carocci, 1978
- (22) ARAVENO, Alejandro \_EL LUGAR DE LA ARQUITECTURA\_ \_Ed. ARQ, 2002

Daniel S.

La luz al alba

a la aurora

en el ocaso del amanecer

hacia el mediodía

mediodía

el imperceptible largo ocaso

el ocaso precipitándose

la noche se anuncia

la noche

Las horas del pacto del sol con la tierra.

Las horas que no revelan el goce del original

El goce avanzado a viva fuerza de ellas - las horas

El avanzan plásticos

Escrito para los sobresaltos de la  
memoria - decía el poeta

Alberto C.

Esta carta es la correspondencia del Profesor Alberto Cruz a una pregunta que le enviara en medio del periodo de titulación, referida al origen de nuestro quehacer como arquitectos.

## Colofón

La edición estuvo a cargo del Autor.  
Se han utilizado las fuentes de la familia helvética en 4 versiones.  
Para la portada de la edición se utiliza Opalina 240gr/m<sup>2</sup>,  
para la edición papel Couchet Opaco 170 grs/m<sup>2</sup>, y un plano papel poliéster.  
La impresión se realiza en una impresora laser HP.  
Esta carpeta de titulación se termino de imprimir en la  
Escuela de Arquitectura y Diseño de la PUCV en el mes de Diciembre de 2007

e. [ad]  
PUCV

e.[ad]  
**Escuela de Arquitectura y Diseño**  
Pontificia Universidad Católica de Valparaíso

Diciembre, 2007