

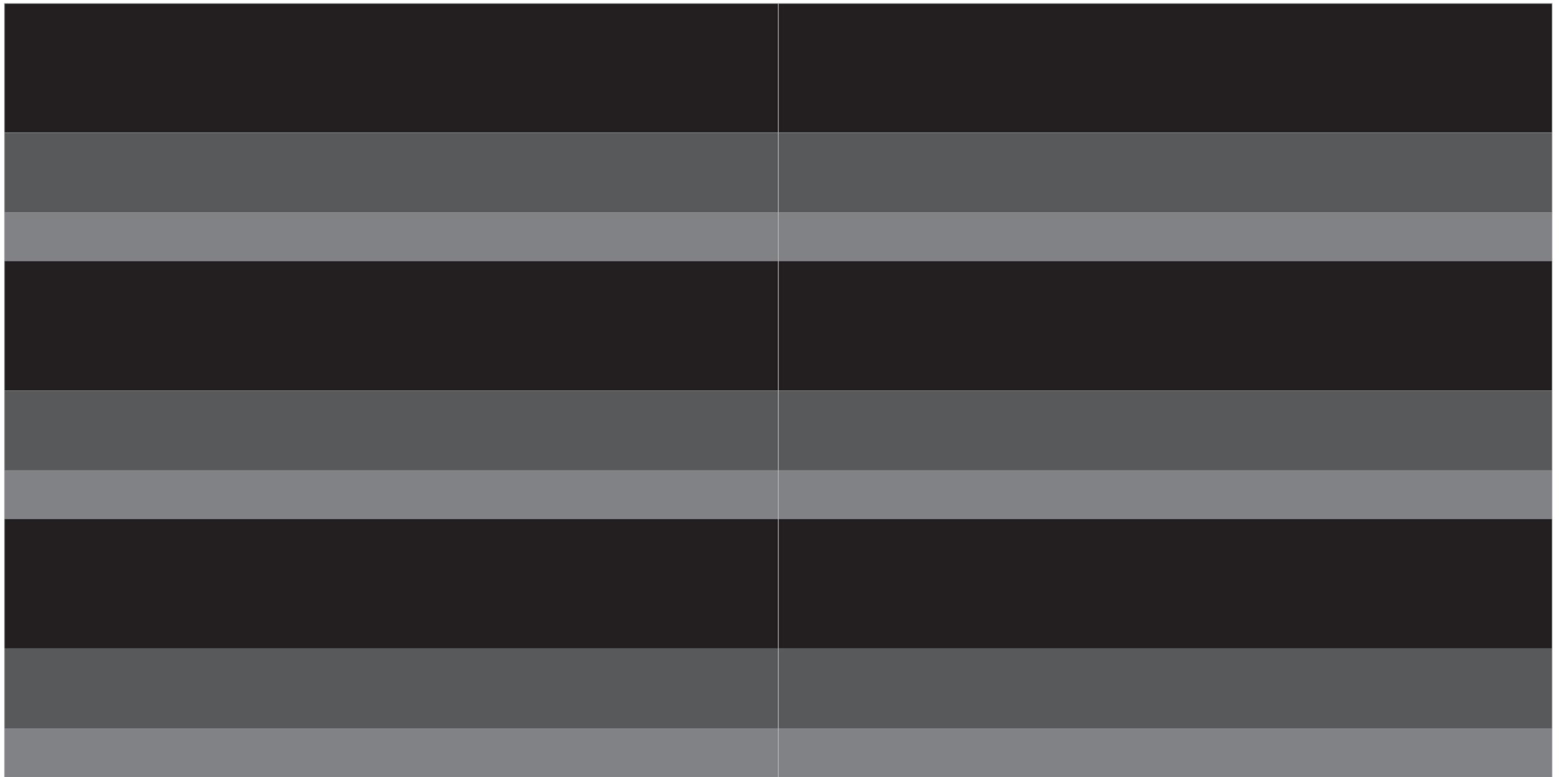


Este libro, además de cumplir con la función de trabajo final de carrera, se puso como objetivo replantear el papel hegemónico de la vista frente al resto de los sentidos y como esto influye al momento de percibir el mundo, la ARQUITECTURA. Como excusa, se proyecta una casa para un ciego, como punto extremo en el cual dejar de lado lo visual, para adentrarse a una arquitectura donde las percepciones olfativas, auditivas, táctiles y gustativas estén elevadas a su máximo exponente.

LOS OJOS DE LA PIEL

LA ARQUITECTURA Y LOS SENTIDOS





A mi familia, por darme la oportunidad.
A Nacho, por la incondicionalidad.
A mis amigos, por el aguante.
A Alicia y Rodolfo por ser mis lazarillos.
A todos los que de alguna forma me ayudaron a
adentrarme a este mundo tan apasionante.



INDICE

01 **INTRODUCCIÓN** Frente a la hoja en blanco (Pág 2)

02 **DESARROLLO DE APTITUDES DE LOS 4 SENTIDOS OLVIDADOS** (pág 8)

- _ Habito en la ciudad y la ciudad habita en mi
- _ Tacto
- _ Gusto
- _ Oído
- _ Olfato
- _ Crítica al ocularcentrismo

03 **ESTRELLA + ALEJANDRO** (pág 18)

- _ Análisis del caso
- _ Entrevista
- _ Conclusiones

04 **DENTRO Y FUERA DE LA ARQUITECTURA** (pág 24)

DENTRO

- _ Watch & Learn (análisis de referentes)
- _ Casa con 3 patios
- _ Weekend house
- _ Casa en Burdeos
- _ Casa T

FUERA

- _ Borges y la arquitectura / Picasso en un solo trazo

05 **REPLANTEO** (pág 44)

- _ Qué es una ventana?
- _ Qué es el recorrido?
- _ Qué es un patio?

06 **MANOS A LA OBRA** (Proyecto) (pág 50)

- _ Estrategia proyectual
- _ Sitio
- _ Código Urbano
- _ Sintiendo el programa
- _ Análisis de asoleamiento
- _ Materializando lo sensorial
- _ Sonidos
- _ Geométrales (pág 70)
- _ Estructura - transmitancia térmica (pág 84)
- _ Diseño de interiores (pág 92)
- _ Instalaciones (pág 102)

Frente a la hoja en blanco

Al momento de comenzar a desarrollar mi tesis, me encontré con la inquietud de elegir un tema que realmente me sirviera como “cierre” de mi carrera, algo que pusiera un interrogante básico a toda esta cuestión de LA ARQUITECTURA.

Decidí comenzar por el principio y preguntarme, que es ARQUITECTURA? Y sinceramente, a pesar de haber estado 5 años hablando de ella, de su historia, de sus formas, de sus componentes, de sus autores, de cómo se proyecta, se estructura, se construye... me encuentro con que me cuesta mucho definirla. La enciclopedia virtual Wikipedia la define de la siguiente forma:

“La arquitectura es el arte y técnica de proyectar y diseñar edificios, otras estructuras y espacios que forman el entorno humano”¹

En primer lugar me parece correcto decir arquitectura como arte, entendiendo como arte:

“Creación realizada por el ser humano para expresar una visión sensible acerca del mundo, ya sea real o imaginario”²

Lo que suma a la definición de arquitectura, la palabra CREACIÓN Y VISIÓN SENSIBLE del mundo. Y este es el asunto que centra toda mi atención, porque considero que es el punto de partida de cualquier proyecto arquitectónico, la forma de percibir el mundo, el entorno, todo lo que nos rodea.



En la primera parte de su libro “Fenomenología de la percepción” Maurice Merleau-Ponty habla de “objeto” y “paisaje”, definiendo a grandes rasgos que nuestra percepción termina en los objetos, “ver un objeto significa o bien tenerlo en el margen del campo visual y poder fijarlo, o bien responder efectivamente a esta sollicitación fijándolo. Cuando lo fijo, me anclo en él, pero este “paro” de la mirada no es más que una modalidad de su movimiento: prosigo en el interior del objeto la exploración que, hace un momento, planeaba sobre todos, en un solo movimiento cierro el paisaje y abro el objeto. Las dos operaciones no coinciden por azar: no son las contingencias de mi organización corporal”⁴

Lo que Merleau Ponty trata de enfatizar en estas líneas, no es más que una manera de llegar al objeto, LA MIRADA que es tan indudable como nuestro propio pensamiento, directamente conocida por nosotros. Lo que nos hace pensar que no es en vano comprender cómo la visión se hace desde alguna parte sin estar encerrada en su perspectiva.

Ahora bien, una recopilación de ensayos filosóficos titulada Modernity and hegemony of visión, nos habla de una realidad que rodea a la cultura occidental, que en verdad se remonta a los antiguos griegos, denominada como el “paradigma ocularcentrista”⁵, una interpretación del conocimiento, la verdad y la realidad que se ha generado y centrado en la vista.

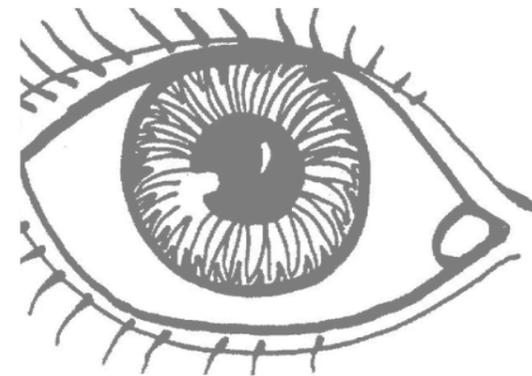
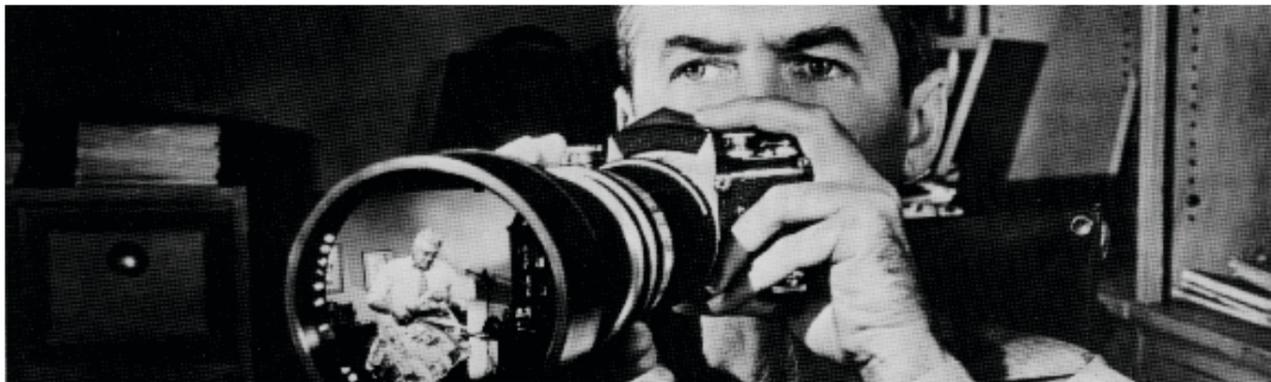


Y por que hablo de esto? Porque considero que si hablamos de percepciones, en verdad deberíamos tomar una postura crítica con respecto al papel de la vista en relación con el resto de los sentidos a la hora de entender y poner en práctica el arte de la arquitectura.

Si luego de analizar que es la arquitectura, llegamos a la conclusión de que como todo arte nos enfrenta a cuestiones de la existencia humana en el espacio y el tiempo y se encarga de otorgarle a estas cuestiones una escala humana, deberíamos despojarnos de las imágenes que nos convirtieron en una sociedad de consumo, donde las técnicas de publicidad pasaron a reemplazar y difuminar nuestra conciencia y capacidad reflexiva, y a darnos como resultado una arquitectura recargada de nuevas técnicas digitales, pieles, megaestructuras.

Ojo! Sin duda, el arte del ojo produjo edificios imponentes y dignos de reflexión, pero ¿ha facilitado el arraigo humano en el mundo?

Dice Juhani Pallasmaa al respecto: “La inhumanidad de la arquitectura y la ciudad contemporáneas puede entenderse como consecuencia de una negligencia del cuerpo y de la mente, así como un desequilibrio de nuestro sistema sensorial. (...) El dominio del ojo y la eliminación del resto de sentidos tiende a empujarnos hacia el distanciamiento, el aislamiento y la exterioridad.”⁶



El dominio de la vista sobre el resto de los sentidos se ha visto reforzado en la actualidad por innumerables invenciones y avances tecnológicos y una inmensa multiplicación y producción de imágenes.

Esto permite que el ojo tecnológicamente expandido y fortalecido traspase la materia y el espacio permitiendo al hombre mirar simultáneamente a los lados opuestos del mundo. Como dice Pallasmaa “Las experiencias del espacio y del tiempo han pasado a fundirse una con otra mediante la velocidad y, en consecuencia, estamos siendo testigos de una clara vuelta a las dos dimensiones; a una temporalización del espacio y a una espacialización del tiempo. La vista es el único sentido lo suficientemente rápido como para seguir el ritmo del increíble incremento de la velocidad en el mundo tecnológico. Pero el mundo del ojo hace que vivamos cada vez más en un eterno presente aplanado por la velocidad y la simultaneidad”⁷.

Ahora bien, la percepción y experiencia de la forma arquitectónica casi siempre han sido analizadas a través de las leyes de la Gestalt de la percepción visual. Asimismo, la filosofía pedagógica ha entendido la arquitectura en términos visuales, poniendo el énfasis en la construcción de imágenes visuales tridimensionales en el espacio.

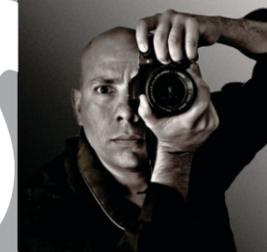
Teniendo en claro los fundamentos que exponen sus críticas frente al fenómeno del “ocularcentrismo” que nos rodea, debiéramos refrescar las aptitudes perceptivas del resto de los sentidos que tenemos olvidados, valiéndonos de la corriente arquitectónica fenomenológica de décadas recientes que utiliza la reflexión, las graduaciones de transparencia, la superposición y yuxtaposición para crear un sentido de espesor espacial, así como unas sensaciones sutiles y cambiantes del movimiento y de la luz. Creo que es esta postura la que promete una arquitectura que pueda valerse positivamente de los avances tecnológicos para que pasen a ser una experiencia positiva del espacio, el lugar y el significado.



CONSUMISMO



...IMAGENES VISUAL



PROTOTIPO





DESARROLLO DE APTITUDES DE LOS **4 SENTIDOS** “OLVIDADOS”



“Nada hay en la mente, que no haya estado antes en los sentidos.”

Aristóteles

Según lo desarrollado anteriormente, no hay duda del privilegio del sentido de la vista sobre el resto de los sentidos, y también podemos sacar en limpio que los problemas surgen en el momento en que se aísla al ojo de su interacción natural con el resto de los sentidos.

Ahora bien, si la percepción visual se desarrolla a partir de imágenes, cómo podríamos detectar el uso del resto de los sentidos al momento de percibir arquitectura?



Habito en la ciudad y la ciudad habita en mí

Mis pasos se vuelven firmes después de abandonar la goma que reviste el piso del ascensor, mis suelas resbalan sobre el lustrado piso de mármol del ingreso de mi edificio.

Tomo la fría manija de bronce de la puerta que ya me insinúa la mañana gélida que me espera al salir. Mis piernas miden los pasos que se ajustan a las baldosas faltantes en la vereda de la cuadra. El reflejo de las vidrieras se burla de mí, mostrándome la imagen de mi pelo encrespado por la humedad que brota de paredes y pisos.

Llego a la esquina, el olor del pan recién hecho se mezcla con los escapes de los autos, esquivo la enorme columna en la que descansa el peso del edificio que tengo sobre mi cabeza. Me siento a mi misma en la ciudad y la ciudad existe a través de mi propia experiencia



Tacto

No es mi intención hacer una exposición de anatomía, pero si considero que es importante tener en cuenta estas cuestiones, al momento de entender cuan íntimo resulta el sentido del tacto con respecto al resto de las percepciones.

Y digo "íntimo" refiriéndome al modo en que nuestro cuerpo toma contacto con la superficie de las cosas, leyendo su textura, peso, densidad y temperatura. Y al concepto de íntimo, podríamos sumar el de prematuro, entendiendo que al amamantarse, un bebé establece su primer lazo afectivo entre su piel y la de su madre. En opinión de René A. Spitz, "toda percepción comienza en la cavidad bucal, que sirve como puente primigenio entre la percepción interna y la percepción exterior"

En la evolución de los sentidos, el tacto fue el primero en existir, es el padre de los ojos, oídos, nariz y boca. El sentido más íntimamente relacionado con la piel es el tacto y es el primero en desarrollarse en el embrión humano, cuando el embrión mide menos de 3 cm. La piel es la parte visible del sistema nervioso, el sistema nervioso es una parte oculta de la piel. La parte más externa de la piel, la epidermis, es el lugar donde se alberga el sentido del tacto, el lugar donde se están las terminaciones nerviosas y los corpúsculos que nos van a dar las sensaciones táctiles.

“Separada del tacto, la vista no tendría idea alguna de distancia, exterioridad o profundidad, ni, por consiguiente, del espacio o del cuerpo.”



Peter Zumthor

(Pensar la arquitectura)

"Aun creo sentir en mi mano el picaporte, aquel trozo de metal, con una forma parecida al dorso de una cuchara, que agarraba cuando entraba en el jardín de mi tía. Aquel picaporte se me sigue representando, todavía hoy, como un signo especial de la entrada a un mundo de sentimientos y aromas variados".

Gusto

“La vista también se transfiere al gusto; ciertos colores y detalles delicados evocan sensaciones orales.”

Me parece correcto continuar con el gusto, entendiendo la sutil transferencia entre las experiencias táctiles y las gustativas. La vista también se transfiere al gusto; ciertos colores y detalles delicados evocan sensaciones orales.

La palabra gusto se aplica, en sentido estricto, sólo a las sensaciones que provienen de las células especializadas de la boca.

Es por ello que hablaremos de "sensaciones bucales", entendiendo la misma como una compleja amalgama de la información sensitiva proporcionada por el gusto, el olfato y la sensación táctil que se tiene al llevarse un alimento a la boca.

Un espacio arquitectónico de calidad se abre y se presenta a sí mismo con una plenitud de experiencias, experiencias que traen al mundo a un contacto más íntimo con el cuerpo.

Juhani Pallasmaa

(Los ojos de la piel)

"Nuestra experiencia sensorial del mundo se origina en la sensación interior de la boca, y el mundo tiende a volver a sus orígenes orales. El origen más arcaico del espacio arquitectónico está en la cavidad bucal"



Oído

La experiencia auditiva más primordial creada por la arquitectura es la tranquilidad. La arquitectura presenta el drama de la construcción silenciada en materia, espacio y luz.

Dice Pallasmaa: “El silencio de la arquitectura es un silencio receptivo, que hace recordar. Una experiencia arquitectónica potente silencia todo el ruido exterior; centra nuestra atención sobre nuestra propia experiencia y, como ocurre con el arte, nos hace ser conscientes de nuestra soledad esencial”.

Aquellas obras en las que el silencio es el protagonista, e interactúa con nuestra percepción e imaginación de forma activa creando innumerables posibilidades de experiencias sensoriales.

Se trata de una arquitectura que sugiere en lugar de imponer, eliminando todo lenguaje explícito y convirtiendo el arte de la evocación en una pieza fundamental de su esencia.

Foucault decía en su “pensamiento del afuera”, que “por intermedio de la aniquilación del lenguaje se llega de cierto modo a la manifestación de lo indeterminado”. Y es quizás lo indeterminado, aquello que somos incapaces de definir con palabras, lo que lleva a un edificio a alcanzar un nivel superior en la escala de grandeza.

“Por intermedio de la aniquilación del lenguaje se llega de cierto modo a la manifestación de lo indeterminado”



Louis Kahn

- 1) Institute of Public Administration
- 2) Salk Institute

Olfato

“La nariz hace que los ojos recuerden”

Quizá la mayor parte de nuestro sentido del gusto sea, curiosamente, el olfato... Necesitamos sólo ocho moléculas de una sustancia para desencadenar un impulso olfativo en una terminación nerviosa, y podemos detectar más de 10.000 olores diferentes.

Generalmente, el recuerdo más persistente de cualquier espacio es su olor. El aroma a hogar que golpea mi cara cuando mi abuela me abre su puerta; el olor al taller de mi padre; el olor a mi madre, una mezcla de Kenzo, oleo y trementina.

Basta sentir un olor particular, para volver a entrar sin darnos cuenta en un espacio completamente olvidado por la memoria retiniana. La nariz hace que los ojos recuerden.

Peter Zumthor

(Pensar la arquitectura)

Solo este espacio -asi se me quiere aparecer hoy- tenia un techo que no se difuminaba en una luz indirecta, y las pequeñas baldosas hexagonales del pavimento, de un rojo oscuro y casi sin junta, oponian a mis pasos una inflexible dureza, mientras que del armario de la cocina emanaba aquel singular olor a pintura al aceite.



Crítica al ocularcentrismo

DESCARTES, René (1596-1650)

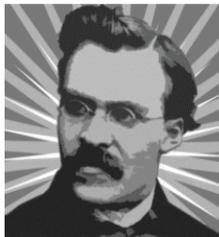
Consideraba a la vista como el más noble y universal de los sentidos y su filosofía objetivadora se basa, pues, en el privilegio de la vista. Sin embargo también identificó la vista con el tacto, un sentido que él consideraba como el “más certero y menos vulnerable al error que la vista”⁸



SARTRE, Jean Paul (1905-1980)

Fue abiertamente hostil al sentido de la vista, hasta el punto de llegar a la oclularfobia.

En su opinión, el espacio se ha apoderado del tiempo en la conciencia humana a causa del ocularcentrismo.



NIETZSCHE, Friedrich (1844-1900)

Intentó subvertir la autoridad del pensamiento ocular, en aparente contradicción con la línea general de su pensamiento. Criticaba el “ojo fuera del tiempo y de la historia”⁹. Incluso llegó a acusar a los filósofos de una “hostilidad traicionera y ciega hacia los sentidos”¹⁰.



JAY, Martin (1944)

Expone con rigor la convincente crítica “anti-ocularcentrista”¹¹ de la percepción y del pensamiento occidentales que en el siglo XX desarrolló la tradición francesa. Detalla cómo la cultura moderna se centra en la visión a través de campos tan diferentes como la invención de la imprenta, la iluminación artificial, la fotografía, la poesía visual y la nueva experiencia del tiempo.

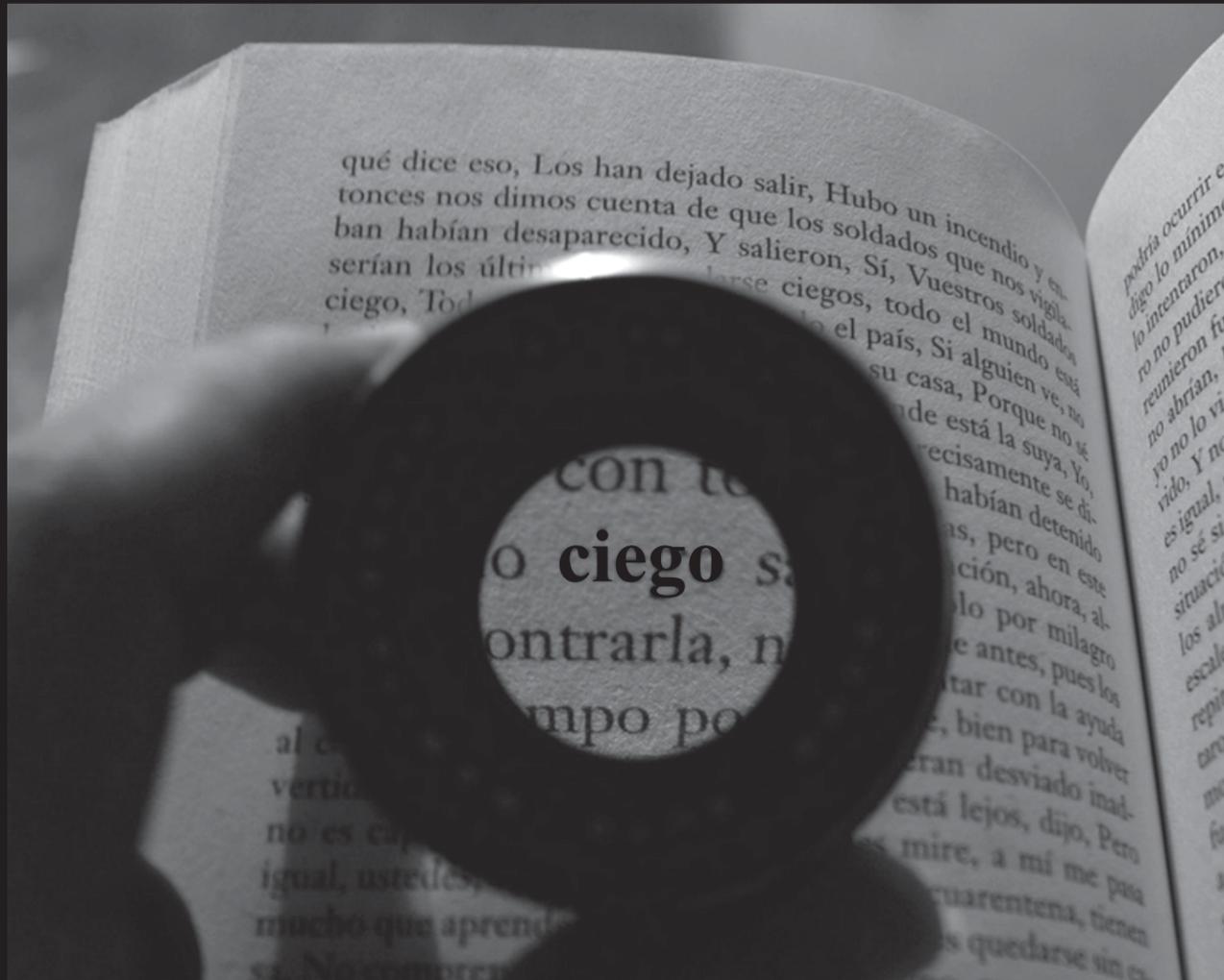


MERLEAU-PONTY, Maurice (1908-1961)

Criticó incesantemente el “régimen cartesiano perspectivo escópico” y “su privilegio de un sujeto ahistórico, imparcial, acorporalizado, totalmente ajeno al mundo”¹². En él, el sentido de la vista, se presenta como una visión incorporada que es una parte corpórea de la “carne del mundo”¹². “Nuestro cuerpo es tanto un objeto entre objetos como aquel que los ve y los toca”¹³. Merleau-Ponty vio una relación entre el yo y el mundo, donde ambos se interpretan y se definen el uno con el otro, y enfatizó la simultaneidad e interacción de los sentidos.

Escribe: “Mi percepción no es (por tanto) una suma de datos conocidos visuales, táctiles y auditivos. Percibo de una forma total con todo mi ser: capto una estructura única de las cosas, una única manera de ser que habla a todos los sentidos a la vez”¹³.





Como consecuencia de la investigación anterior surge como tema de análisis de tesis, LA CEGUERA. Entendiendo como punto extremo de toda la situación implícita en la arquitectura fenomenológica, es decir, que mejor forma de poner énfasis en los 4 sentidos olvidados que en una persona no vidente.

Es por eso que se propone como programa: CASA PARA UN CIEGO. Partiendo de la inquietud de ¿por qué una persona ciega debe habitar el mismo espacio que una que puede ver?

A su vez, ésta experimentación daría lugar a que la personas videntes puedan dejar de lado lo visual, para adentrarse a una arquitectura donde las percepciones olfativas, auditivas, táctiles y gustativas estén elevadas a su máximo exponente.

Presentación

Alejandro (28) y Estrella (24) son pareja y viven juntos hace 4 años en Venado Tuerto. Ambos nacieron ciegos. Son masajistas, hacen ciclismo adaptado y participan en competencias. Alejandro juega al fútbol y estrella da clases en la escuela para ciegos

- El es ciego total y ella percibe sombras
- Tienen TV y les gusta cocinar
- No le temen a los obstáculos
- A ella le gustan los espacios reducidos y a él los espacios amplios
- Estrella se orienta mucho con los sonidos y Alejandro con las texturas
- Ella adora los espacios verdes y el contacto con la naturaleza. Siempre intentó imaginar los colores a través de las texturas, la temperatura y los olores

ALEJANDRO + ESTRELLA

Domingo a la mañana, Alejandro y Estrella me reciben en su casa con cara de dormidos y olorcito a café. El se encarga de servir las tazas, colocando su dedo índice en el borde para asegurarse de no derramar la sustancia.

La mas nerviosa en la habitación parezco ser yo, ellos muy desenvueltos y relajados comienzan a contarme sus múltiples actividades, con tanto entusiasmo que la lista de preguntas que había preparado queda a un lado sumergiéndonos en la espontánea conversación...

Estrella me muestra el resto de la casa y me cuenta las ganas que tienen de poder construir su propio gabinete para poder trabajar en casa. Ambos son masajistas. Lo primero que me llama la atención es con el humor y las ganas que se toman la vida, Estrella rompe el hielo contando anécdotas:

E: “Yo veo sombras, asique a veces nos reímos con el porque cuando vamos por la calle caminando los dos juntos le digo, cuidado que tenés una columna!! (risas) y si ninguno de los dos ve nada!! (mas risas), siempre nos tomamos todo con humor”

Y después de un rato de hablar de vanalidades para ponernos al tanto de su vida en general, me animo a la primer pregunta técnica:

R: Qué cosas cambiarían en sus casas para poder vivir mas cómodos, o cuales son las cosas que consideran necesarias para que les sea mas fácil habitar un espacio?

E: Y... Yo creo que es cuestión de acostumbrarse, aunque ahora que lo decís, en las casas muy grandes me pierdo. Igualmente, todo se va incorporando en nuestra memoria, sabemos exactamente en donde está cada cosa. Lo importante es el orden, cuando alguien corre algo de lugar o lo pone en mitad de camino, ahí empiezan los problemas. Es bueno que exista un recorrido en el que sabes que podes caminar tranquilo que no hay nada en el medio.

Y al fin habla Alejandro..

A: Igual es cuestión de gustos!! Nosotros tenemos un amigo que tiene una casa re grande y a mi me encantaría tener una casa así! Es cuestión de adaptarse, yo en una casa, en dos días ya me acostumbré.



R: Y por qué te gustaría una casa tan grande?

A: Y a vos por qué te gustaría tener un BMW último modelo? jaja (las risas explotan)

R: Pensé en que la casa podría tener texturas, sonidos, olores, que piensan?

E: Creo que es genial, nosotros explotamos el resto de los sentidos para poder reemplazar el no poder ver, por ejemplo yo con la yerba y el azúcar hago así (y toma los dos frascos de igual aspécto y sacude primero el de la yerba y después el de azúcar, el sonido es perceptiblemente distinto) y así se cual es cual.

R: Y, hay algún lugar al que hayan ido alguna vez en el que sus condiciones espaciales los hayan hecho sentir algo distinto o de alguna forma especial, con respecto a los sonidos u olores?

A: A mi me encantan los lugares con aromas... Adoro entrar a un lugar que tenga olorcito a café. Igualmente yo me manejo mas con los sonidos

E: Ah! yo no, yo voy mas con las texturas, de una necesito tocar, manejarme con el tacto ya sean las manos o los pies.

R: A que te referís con el tacto de los pies?

E: Y, ustedes no lo perciben hasta el momento en que pisan algo resbaloso! (risas), pero nosotros nos manejamos mucho con las texturas de lo que pisamos, son los ojos de nuestros pies. Esa es una buena idea! Trabajar con las texturas de las superficies... Igualmente, contanos mas sobre este proyecto, o que otra cosa crees que te sería útil? Nosotros creemos que nuestra casa no debiera ser muy distinta, o al menos eso es lo que imaginamos ya que es la realidad que nos tocó siempre.

A: Claro, por ejemplo, si tuvieses que hacer una casa para una persona en silla de ruedas, si tenés un montón de cosas para aplicar, para ellos hay muchas consideraciones, reglamentos, podrías hacer una casa con muchas rampas! sin escaleras (risas)

R: Y si, tal vez piensan así, porque nunca nadie vino a plantearles esto. Y ustedes? evitan las escaleras?

E: No!! no representan un obstáculo para nosotros, yo siempre uso las escaleras, no me gusta estar esperando el asensor!

E: A mi me gusta mucho el contacto con la naturaleza, el aire libre, pero los patios verdes siempre son muy grandes y no nos gusta estar en espacios abiertos tan extensos, nunca sabemos cuando vamos a pisar algo, un pozo, o chocarnos algun obstáculo. En casa mi viejo había puesto como columnitas con una soga y así me hizo un recorrido por el que yo podía andar tranquila en el patio.
Como ves, se trata de adaptar un poco las cosas para que funcionen mejor, pero no es muy distinto

R: Y bueno, justamente desde ahí surge la inquietud en este proyecto, pensar que la casa para un ciego no tenga que ser un lugar adaptado, ojo! tampoco se imaginen nada rebuscado, sino que la intención es poder generar un proyecto que parta de las percepciones auditivas, olfativas, táctiles, gustativas y no desde lo visual, y así también poder ocasionar en los videntes una experiencia nueva.

Conclusiones: 3 puntas

A partir de la entrevista con Estrella y Alejandro, se sacaron conclusiones con respecto a necesidades programáticas que influirán de manera directa en el proyecto. Se decidió llamarlas 3 puntas, entendiéndolos como disparadores directos del proyecto

 **Recorrido**_ que los transporten de un lugar a otro sin tener que atravesar obstáculos

 **Patios** — Pequeños patios que generen ingresos de luz (sol, calor) contacto con naturaleza
Generar visuales desde y hacia la casa misma, evitando visuales desde el exterior

 **Ventanas**_ son para ellos fuentes de ventilación natural e ingresos de calor solar

Mas adelante se desarrollará un replanteo sobre el papel de estos 3 elementos básicos en cualquier programa, con el objetivo de encontrarles un uso adecuado a las necesidades de Estrella y Alejandro.



FUERA Y DENTRO
DE LA
ARQUITECTURA

WATCH & LEARN

ANÁLISIS DE REFERENTES: Dentro de la arquitectura

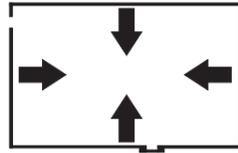
Al momento de seleccionar obras que sirvieran como referentes al proyecto se decidió hacerlo a partir de aquellas cuestiones que se sacaron en limpio de la bibliografía estudiada y de la charla con Alejandro y Estrella, cuestiones que tienen que ver con el uso de los materiales, la espacialidad, el uso, la forma, el programa, y se llegó a la conclusión que todas ellas forman parte de toda la arquitectura, pero que en estas obras en particular aparecen de un modo no convencional transformandolas en REFERENTES.

Al final de cada obra, se desarrollará un breve análisis a partir de grafica y texto a modo de resumir que aspectos de cada una de ellas se utilizaron como referencia.

CASA CON 3 PATIOS

Mies Van Der Rohe

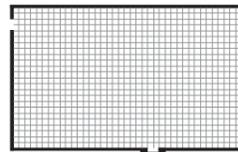
Claustro - mirada hacia adentro



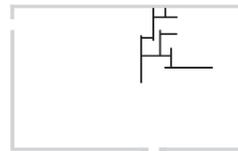
Pacios como habitaciones



Grilla 10 x 10

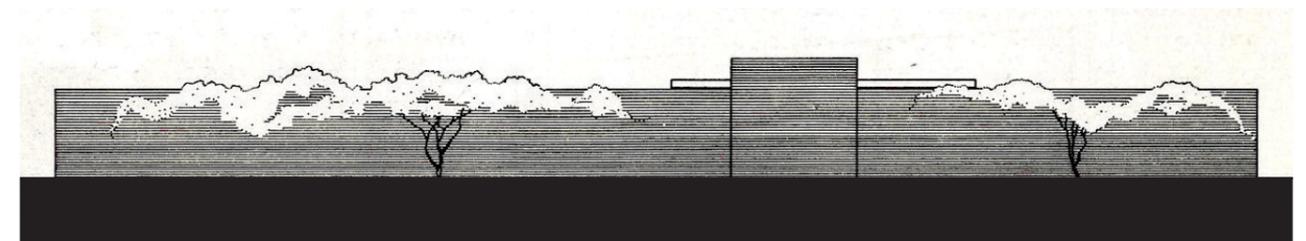
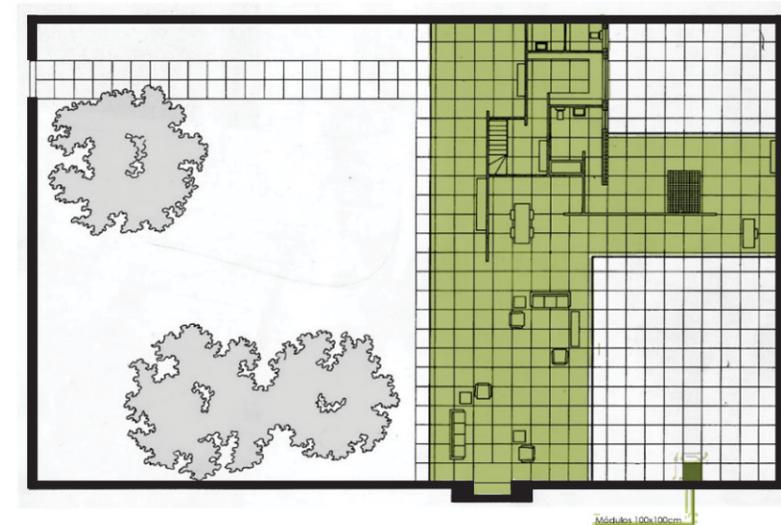


Tabiques interiores



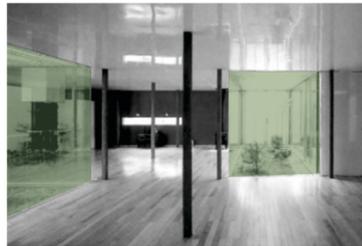
Dice Iñaki Abalos:

“Los muros (perimetrales) están ahí para otorgar privacidad, para ocultar a quien habita, para permitir desarrollar dentro de la casa una vida profundamente libre, al margen de toda moral o tradición, al margen de toda vigilancia, social o policial, al margen, en definitiva, de la insostenible visibilidad que la moral calvinista imponía a sus compañeros modernos y su arquitectura positivista. Los muros están ahí porque el sujeto huye de la publicidad, desea aislarse, desarrollar su yo con plena independencia respecto de cualquier comentario moral.”

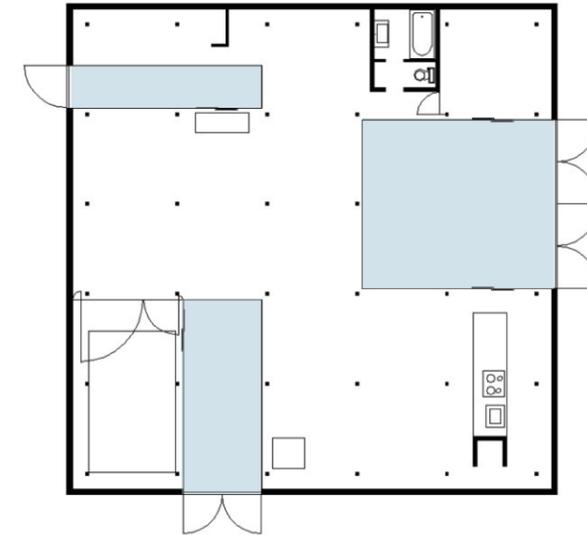


WEEKEND HOUSE

Ryue Nishizawa (1997 - 1998)



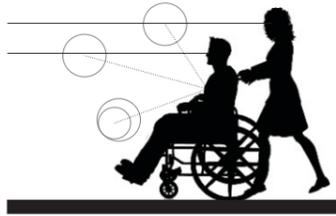
Los tres patios interiores, permiten la entrada de la Naturaleza en la vivienda, vegetación, luz y ventilación natural, son introducidos en la casa con este recurso tan sencillo. Además la disposición de cada uno de estos patios, permite generar un rico espacio interior en el que las diversas funciones de la vivienda quedan espacialmente separadas, pero visualmente unidas y sin necesidad de recurrir a tabiques ni ningún otro elemento divisorio.



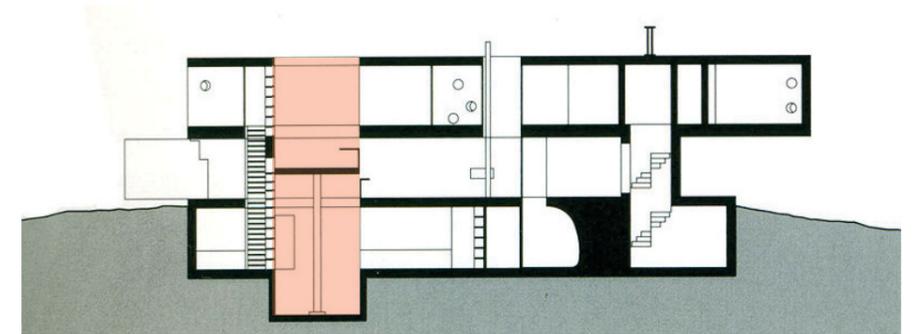
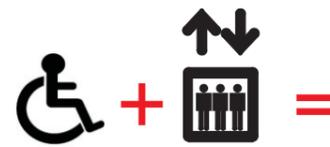
CASA EN BURDEOS

Rem Koolhaas (1994 - 1998)

Ventanas - Visuales - Relaciones - Iluminación - Ventilación

Huecos
(alturas)Huecos relativos
(conectores)Huecos reveladores
(vistas)

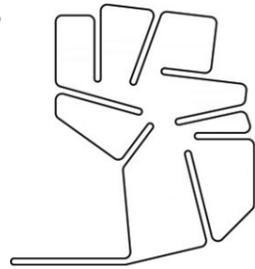
Lo que me parece mas relevante en ésta obra es como la problemática planteada por el cliente se transformó en una estrategia proyectual. El hecho de que la casa se resolviera en varios niveles deja de ser un obstáculo para la silla de ruedas con el simple hecho de colocar un sector de la planta como elevador, permitiendo la conexión vertical entre los diferentes niveles.



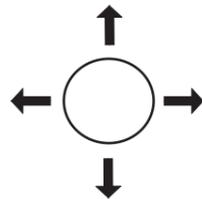
CASA T

Sou Fujimoto (2005)

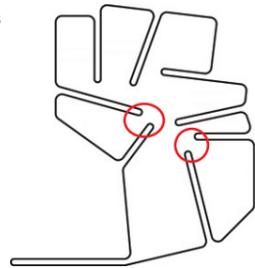
Como un solo espacio



Esquema concéntrico - panóptico

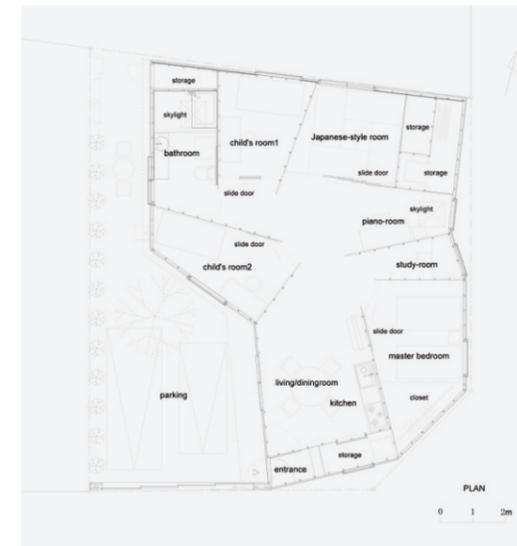


Ingresos - estrangulaciones



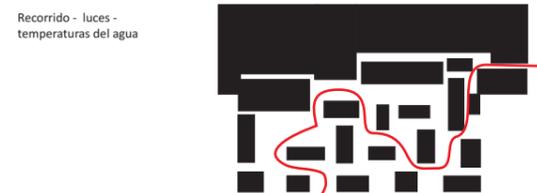
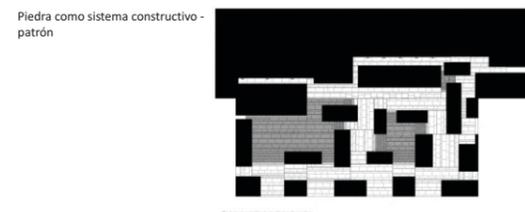
Esta es básicamente una vivienda de un solo espacio. La planta es bastante singular, a partir de un centro se va doblando en diversos puntos. Los espacios se crean a partir de los diferentes muros que apuntan hacia un centro desde diferentes direcciones. Un amplio rango de diferentes tipos de espacios, orientaciones, privacidad, etc.

Gran parte de la arquitectura consiste en crear diferentes distancias. Por ejemplo, para crear un espacio privado se extienden las distancias generando una mayor separación. La propuesta es a través de una arquitectura simple que abarca diferentes sensaciones en su forma

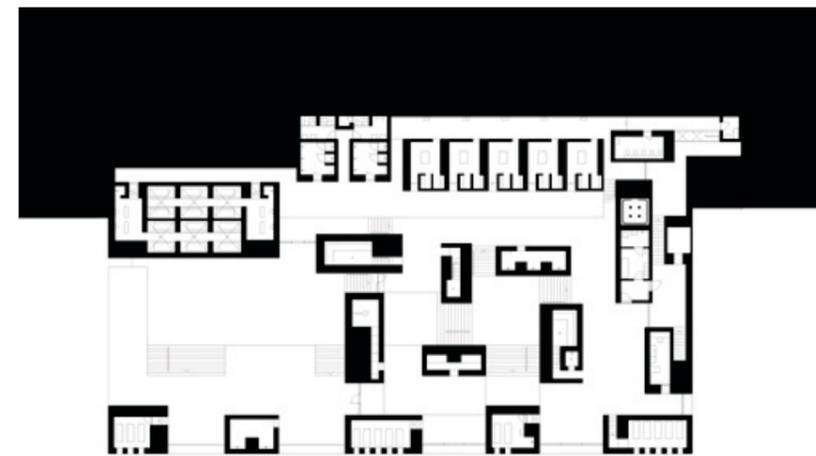


TERMAS DE VALS

Peter Zumthor (1990-1996)



Un espacio interior continuo, como una cueva geométrica, serpentea a través de la estructura de grandes bloques de piedra del edificio, creciendo en tamaño a medida que se va alejando de las estrechas cavernas situadas en el lado de la montaña y se va aproximando a la luz de la parte frontal. En esta zona del edificio hay un cambio de percepción. El mundo exterior penetra a través de grandes huecos y se funde con el sistema excavado de cavernas. El edificio en su conjunto se asemeja a una gran roca porosa. En aquellos puntos donde esta "gran roca" se proyecta fuera de la pendiente, la estructura de caverna - tallada con precisión - se convierte en fachada. Y esta roca está construida en piedra.



Montaña, piedra, agua; construir en la piedra, construir con la piedra, construir en la montaña



WATCH & LEARN

ANÁLISIS DE REFERENTES: Fuera de la arquitectura

A su vez, fueron apareciendo como referentes del tema, cuestiones que no tienen que ver directamente con la arquitectura, o con un arquitecto. Borges, su ceguera y su experiencia en el Guggenheim y Picasso y sus dibujos de un solo trazo terminaron siendo referentes del proyecto.

BORGES Y LA ARQUITECTURA

Fragmento de la página 82 del libro *Borges y la Arquitectura*, de Cristina Grau (Cátedra, Madrid, 1989)

BORGES: Creo que Frank Lloyd Wright era un arquitecto admirable, un gran inventor de espacios, ¿no es cierto? Yo estuve, hace ya muchos años, en un museo de Nueva York que recién habían inaugurado.

GRAU: ¿El Museo Guggenheim?

BORGES: Sí, eso, el arquitecto fue Frank Lloyd Wright, ¿no?

GRAU: Efectivamente. ¿Y qué recuerda de su recorrido?

BORGES: Yo, por aquel entonces, estaba casi ciego, pero un ciego también ve.

GRAU: ¡...!

BORGES: Sí, yo recuerdo cuando estuve en el desierto. Yo sentía la enormidad de la extensión de arena, sentía el calor, el sol sobre mi cabeza, el aire seco, el viento que circulaba sin obstáculos, la ausencia de sonidos, todo eso... y sentí... ¿cómo le diría?... un vértigo horizontal.



GRAU: ¿Y en el Museo Guggenheim?

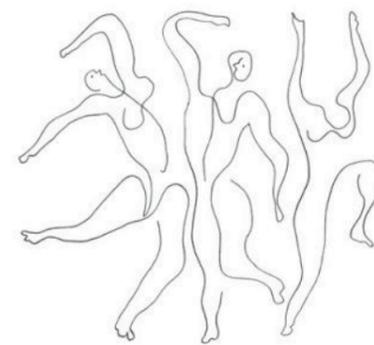
BORGES: Recuerdo su circularidad. Verá, yo no podía distinguir los objetos, pero sí la luz y yo notaba que el recorrido no era en línea recta, ...íbamos bajando (con mi madre), en círculos, porque la luz siempre estaba a la derecha, una luz que provenía de una cúpula de cristal, me dijeron, y que yo notaba sobre mi cabeza, como si no estuviéramos en un edificio, sino al aire libre, y yo me preguntaba angustiado si todo acabaría abruptamente, en el vacío y me despeñaría...



PICASSO UN SOLO TRAZO

A lo largo de su vida, Pablo Picasso trabajó una y otra vez en dibujos de un sólo trazo sin levantar el lápiz o la pluma del papel hasta haber finalizado completamente el dibujo.

Músicos, arlequines y animales fueron los temas más frecuentes en estos dibujos.



REPLANTEANDO LAS “3 PUNTAS”

A partir del análisis de referentes y de la charla con Estrella y Alejandro, surge la necesidad de replantear la esencia de algunos elementos que componen una obra de arquitectura, aquellos que se entendieron como las 3 puntas del proyecto.

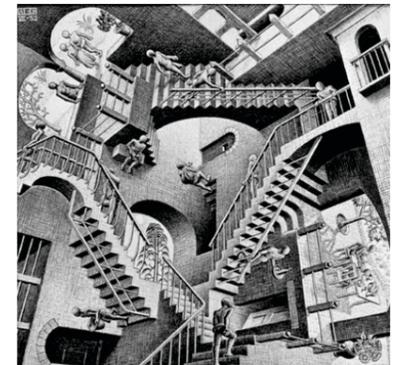
Que es una ventana? Que es el recorrido? Que es un patio?



Salvador Dalí. Muchacha en la ventana, 1925



Claude Monet. The Iris Garden at Giverny, 1899



M.C. Escher. Relatividad, 1960

¿Qué es una ventana?



Según wikipedia: Una ventana es un vano o hueco elevado sobre el suelo, que se abre en una pared con la finalidad de proporcionar luz y ventilación a la estancia correspondiente

Dice **Pallasmaa**: “En nuestra época la luz se ha vuelto una simple materia cuantitativa y la ventana ha perdido su significado como mediador entre dos mundos, entre lo cerrado y lo abierto, la interioridad y la exterioridad, lo público y lo privado, la luz y la sombra. Habiendo perdido su significado ontológico, la ventana ha pasado a ser una mera ausencia de muro.

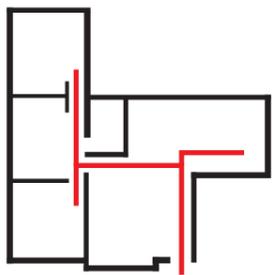
Luis Barragán, dice: “El uso ventanales enormes [...] resta a nuestros edificios de intimidad, el efecto de la sombra y la atmósfera [...]. Han equivocado los arquitectos de todo el mundo la proporción del cristal, es decir ventanas o de espacios abiertos hacia el exterior [...]. Ya la vida interior del hogar se ha perdido, se ha perdido por la gran ciudad, la urbe que obliga a la gente a vivir fuera de su casa”

Qué es el recorrido?

Generalmente nos encontramos con que el recorrido, es una lógica en la sucesión de espacios, por momentos se materializa en espacios como pasillos, pallieres, escaleras, rampas.

Pero, no existe como espacios "intocables". Lo que quiero decir con esto es que la mayoría de las veces es el espacio entre muebles el que usamos para transportarnos de un lugar a otro. Esto hace que por momentos sea un espacio que puede recorrerse y otras un espacio por el que hay que sortear obstáculos.

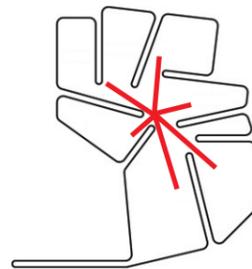
Para las personas videntes, esto no es un problema, pero para aquellas personas que no ven es un inconveniente importante, ya que no tienen control del espacio y la disposición de las cosas por el simple hecho de no verlas.



Casa Tipo



Casa Farnsworth



Casa T

Qué es un patio?

El patio es en la arquitectura tradicional de regiones templadas y cálidas el ambiente principal de una casa. Las habitaciones cerradas han cumplido en estos casos una función accesoria. Cuando el patio no existe, entonces alguna otra zona tiende a cumplir esa función.

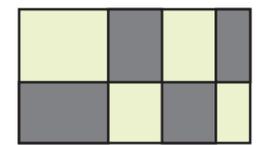
Generalmente es el negativo de lo construido. Todo aquello que no se construye en un terreno, es patio. Y mientras mas grande es ese espacio vacío de programa, mejor.



Terreno



Patio como "espacio sin construir"



Patio como "nexo"

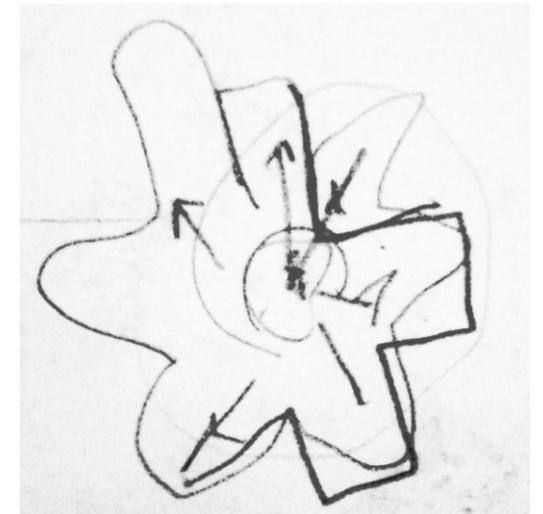


MANOS A LA OBRA

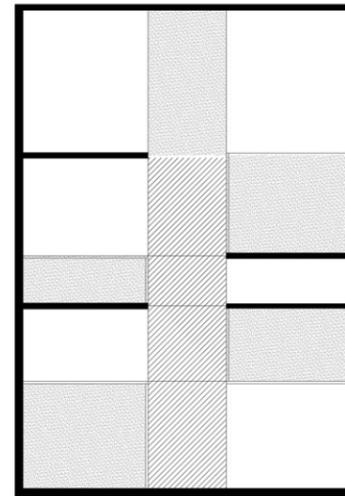
Estrategias proyectuales

De las conclusiones extraídas del replanteo de las “3 puntas”, se comenzó a desarrollar una serie de esquemas de estudio.

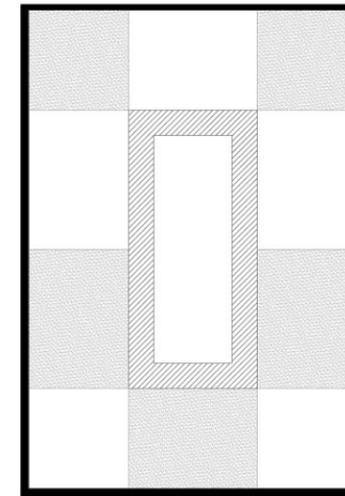
Recorrido, patios y visuales funcionan como un todo integrado dando origen al proyecto.



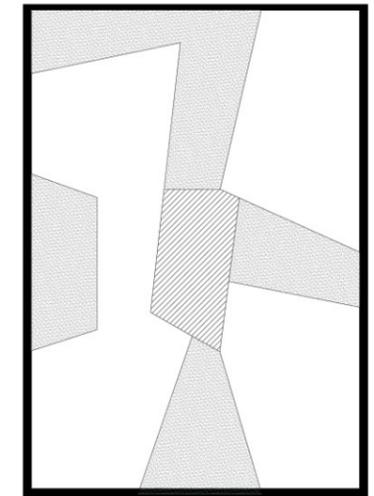
Proceso



Propuesta 1



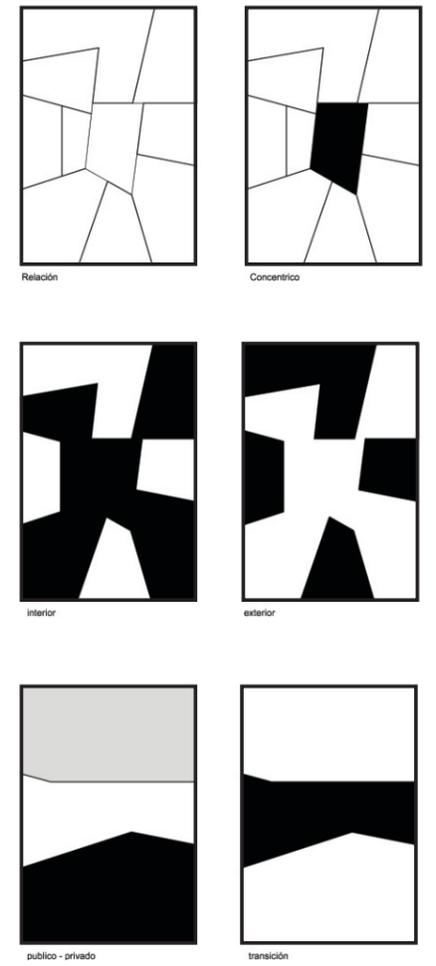
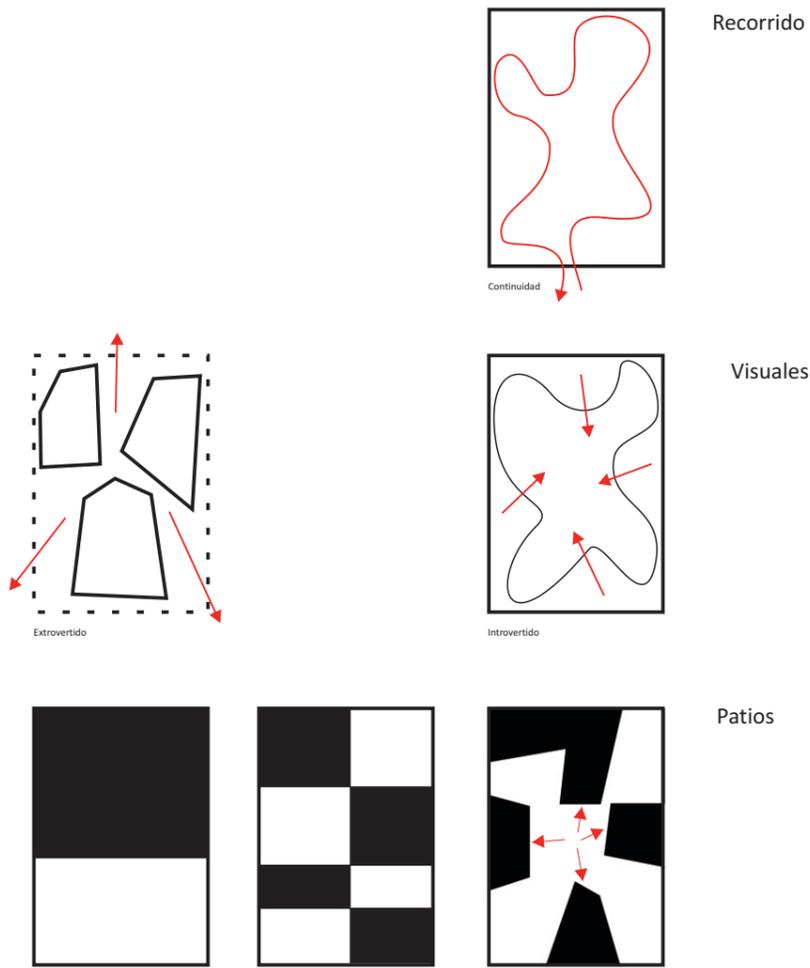
Propuesta 2



Propuesta 3

-  Patios
-  Recorrido

Propuesta Definitiva



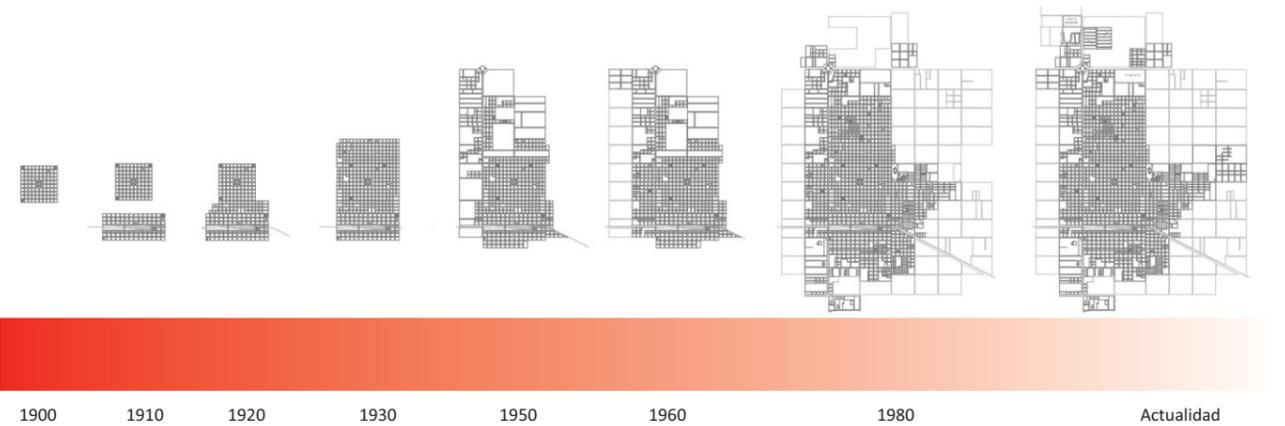
Sitio



El terreno elegido se sitúa en el centro sur de la ciudad. Su frente orientado hacia el noroeste. Sus dimensiones son 13,12m x 19,44m

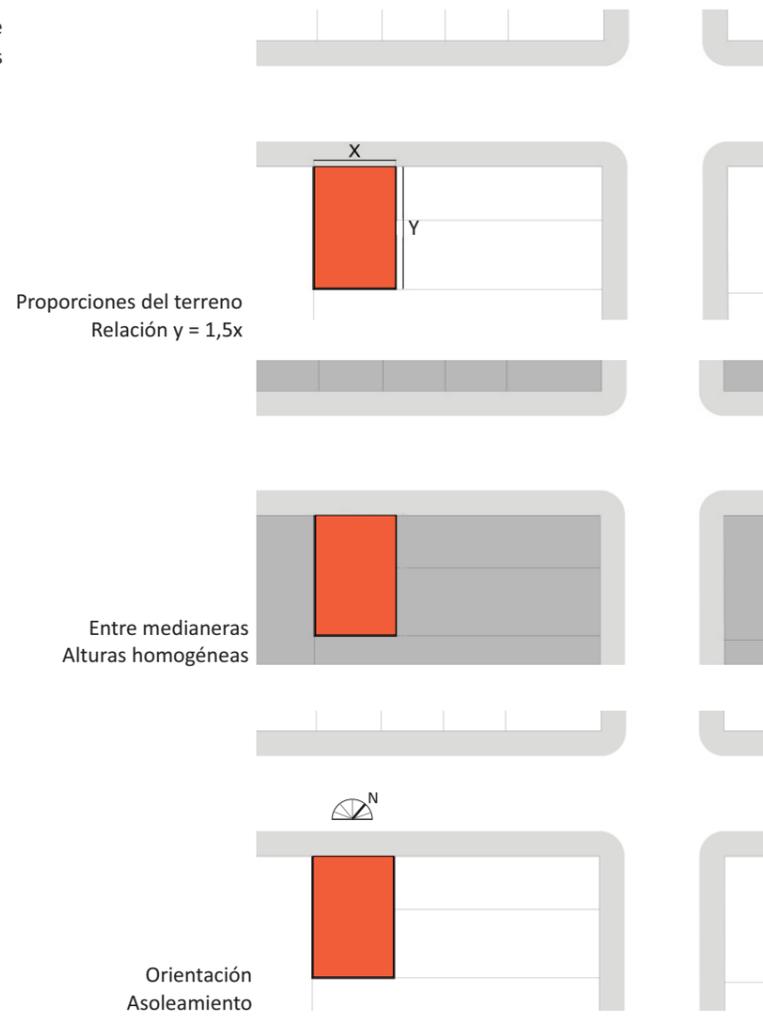
El proyecto esta ubicado en la ciudad de Venado Tuerto, ciudad situada en el sur de la provincia de Santa Fe

- Fundación: 26 de Abril de 1884
- Lat y Long: 33° 44' 43" S - 61° 58' 08" O
- Población: 80.000 hab (aprox)
- Superficie: 47.05km²



Sitio - Terreno

Elegir el terreno no fue un trabajo al azar. Por un lado, se tuvieron en cuenta las orientaciones, y por el otro, las proporciones del mismo



Planta de sitio
esc. 1:250

Código Urbano

TÍTULO II

CAPITULO IX – CONDICIONES PARTICULARES PARA LAS ZONAS DE REGULACION GENERAL

Subsección 2 – Condiciones particulares para la Zona 2 – Macrocentro

Zona	Patrón de urbanización propuesto
Z4 Residencial de media - baja densidad	Son aquellos sectores dotados total o parcialmente de infraestructura, destinados a una ocupación predominantemente residencial y en los que se esperan conseguir densidades medias – bajas de ocupación. Los usos se complementan con un acotado número de actividades comerciales y de servicio inocuas. Sobre las Avenidas Principales y Secundarias de la zona se promueve la localización de actividades terciarias con el fin de conformar corredores comerciales y de servicios que atiendan fundamentalmente a los barrios adyacentes. Morfología propuesta: Edificación de PB y 2 niveles con alineación libre en Línea Municipal en manzana mixta y un grado medio de ocupación del suelo.



□ Z4

1. Normas generales de la edificación y de sus relaciones con el entorno	Cumplirá con las disposiciones generales del Capítulo V
1.1. Parámetros urbanísticos relativos a la posición de la edificación en la parcela	Retiro de Frente: No obligatorio. Retiro Lateral: No aplica. En los casos en los que se opte voluntariamente por el retiro lateral, este no podrá ser menor a tres (3) metros. Retiro de Fondo: Cumplirá lo dispuesto en la Sección 2 del Capítulo V de este Título.
1.2. Parámetros urbanísticos relativos a la ocupación de la parcela	Factor de Ocupación del Suelo (FOS) máximo: 0,6 Índice de Permeabilidad: como mínimo 35% de la superficie resultante del FOS deberá ser parquizada y forestada
1.3. Parámetros urbanísticos relativos a la capacidad constructiva	Factor de Ocupación Total (FOT) máximo: 1,4 Factor de Densidad Habitacional <ul style="list-style-type: none"> En los casos que el predio cuente con servicio de red cloacal el FDH máximo será de 1 unidad funcional de vivienda y/o oficina cada 50 m² de terreno. En los casos que el predio no cuente con servicio de red cloacal el FDH máximo será de 1 unidad funcional de vivienda y/o oficina cada 125 m² de terreno. En cualquiera de los casos, si el cociente no fuera un número entero se tomará el número entero inmediato inferior.
1.4. Parámetros urbanísticos relativos al volumen y forma de la edificación	Tipología urbana de edificación: manzana mixta Altura máxima de fachada: 11 m (once metros) Plano límite: 16 m (dieciséis metros)
1.5. Parámetros relativos al estacionamiento de los vehículos y a los espacios para carga y descarga	Se registrará según lo determinado tanto en la Sección 6 del Capítulo V de manera general como en el Anexo 2 para cada uso.
2. Régimen de usos	Cumplirá con las disposiciones generales del Capítulo VI y en forma particular se registrará por lo determinado en el Anexo 4.
3. Parcelamientos	Cumplirá las disposiciones generales del Capítulo VII. Dimensiones mínimas permitidas para las parcelas: Superficie mínima: 250 m ² (doscientos cincuenta metros cuadrados) Lado mínimo: 10 m (diez metros)
4. Condiciones particulares para las parcelas frentistas a avenidas principales y secundarias en la Z4	Las siguientes condiciones rigen para las parcelas frentistas a avenidas principales y secundarias en la Z4 solo en aquellos casos que la edificación incluya local destinado a actividades terciarias en PB: <ul style="list-style-type: none"> Factor de Ocupación del Suelo (FOS) máximo: PB: 0,7. PA: 0,6 Índice de Permeabilidad: 15% de la superficie libre resultante del FOS que deberá ser parquizada y forestada. Factor de Ocupación Total (FOT) máximo: 1,6 aplicable de forma indistinta a todos los usos permitidos en la Zona Altura máxima de fachada y plano límite: A las dimensiones establecidas en el Inciso 1.4, se le podrá adicionar 3 m (tres metros) a la altura máxima y 4 (cuatro) metros al plano límite. Los parámetros no consignados en el este Inciso se rigen por los valores establecidos para la Zona en los Incisos 1, 2 y 3.

Código Urbano

TÍTULO II

CAPITULO V – NORMAS GENERALES DE LA EDIFICACION Y DE SUS RELACIONES CON EL ENTORNO

Sección 5 – Parámetros urbanísticos relativos al volumen y forma de la edificación V.29.

Se denomina Espacio Libre Urbano al espacio aéreo abierto capaz de garantizar buenas condiciones de habitabilidad en función de requerimientos ambientales de iluminación, ventilación, asoleamiento, acústica, privacidad, ángulo de visión del cielo, visuales exteriores, vegetación y otros elementos coadyuvantes de la habitabilidad de los edificios.

V.30.

Los locales definidos en la Sección 1 de este Capítulo como de primera y tercera clase sólo podrán ventilar e iluminar al espacio libre urbano conformado según se especifica en los Artículos V.31, V.32 y V.33, salvo el cincuenta por ciento (50%) de los dormitorios en unidades de vivienda de más de dos (2) dormitorios, los que podrán ventilar e iluminar a Patio Auxiliar, cumpliendo las previsiones especiales previstas a tales efectos en el Artículo V.34. Si el resultado de aplicar tal porcentaje no fuera un número entero se tomará el número entero inmediato inferior.

V.31.

Se considera como Espacio Libre Urbano:

El espacio de vía pública comprendido entre Líneas Municipales y el comprendido entre dichas líneas y las de retiro obligatorio o voluntario de la edificación.

El espacio no ocupado del retiro de fondo que conforma el centro libre de manzana.

El espacio entre paramentos laterales de los edificios de perímetro libre y semilibre y las líneas divisorias laterales, conectada directamente con el espacio de vía pública y con el centro libre de manzana.

El espacio entre paramentos verticales correspondientes a un mismo o diferentes volúmenes edificados dentro de la misma parcela.

Los patios apendiculares que queden incorporados a alguno de los espacios anteriormente enumerados.

V.32.

El dimensionamiento del Espacio Libre Urbano se rige por las siguientes condiciones:

La relación (R) entre la altura (h) de un paramento y la distancia (d) a otro paramento que se le enfrente dentro de la misma parcela, será menor o igual a 1,5. La distancia (d) no podrá ser menor que cuatro (4) metros.

Cuando se trate de paramentos enfrentados del mismo edificio y de diferente altura, la altura (h) será igual a la semisuma de las alturas de los paramentos.

La relación (R) entre la altura (h) de un paramento y la distancia (d) a las líneas divisorias laterales los edificios de perímetro libre y semilibre, será menor o igual a 2. La distancia (d) no podrá ser menor que tres (3) metros.

Las líneas divisorias laterales entre parcelas se considerarán como paramentos de altura igual a las de los paramentos que las enfrenten, debiendo cumplirse lo requerido en el inciso 1 de este Artículo.

V.33.

Se consideran extensiones del Espacio Libre Urbano aquellos patios apendiculares abiertos por un lado (a) de su planta a dicho espacio. La abertura (a) de unión en el espacio urbano, deberá ser igual o mayor que dos veces la profundidad (p) del patio.

V.34.

Se denominan Patios Auxiliares a las áreas descubiertas ubicadas entre los volúmenes construidos en las parcelas, que por sus dimensiones no son aptas para conformar el Espacio Libre Urbano. A tales patios pueden iluminar y ventilar los locales de las clases segunda, tercera y cuarta definidos en la Sección 1 de este Título, como así también los dormitorios en las proporciones contempladas en el Artículo V.30.

V.35.

El dimensionamiento del Patio Auxiliar se rige por las siguientes condiciones:

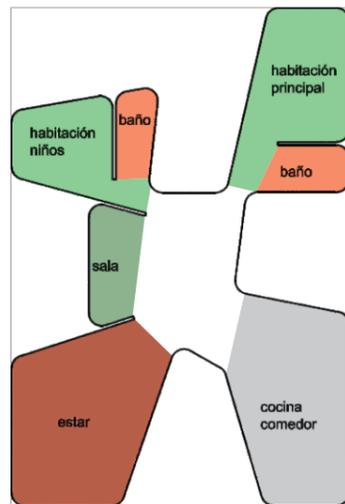
La altura de los paramentos en correspondencia con las líneas divisorias entre parcelas se considerará igual a la de los paramentos que los enfrentan.

Se deberán cumplir las siguientes relaciones en función de la superficie mínima adoptada:

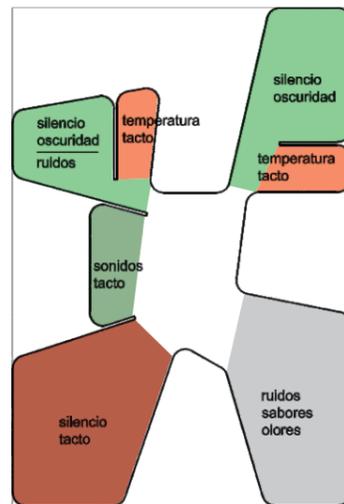
- Superficie mínima igual a doce metros cuadrados (12 m²)

- Lado mínimo igual a tres metros (3 m)

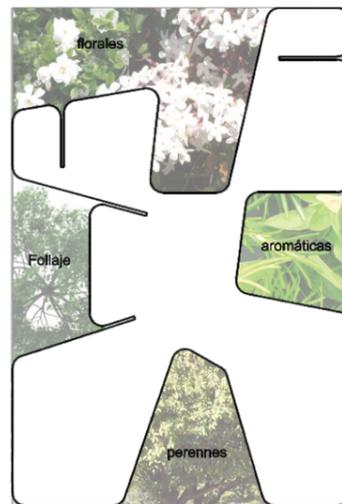
Sintiendo el programa



Programa



Sensaciones



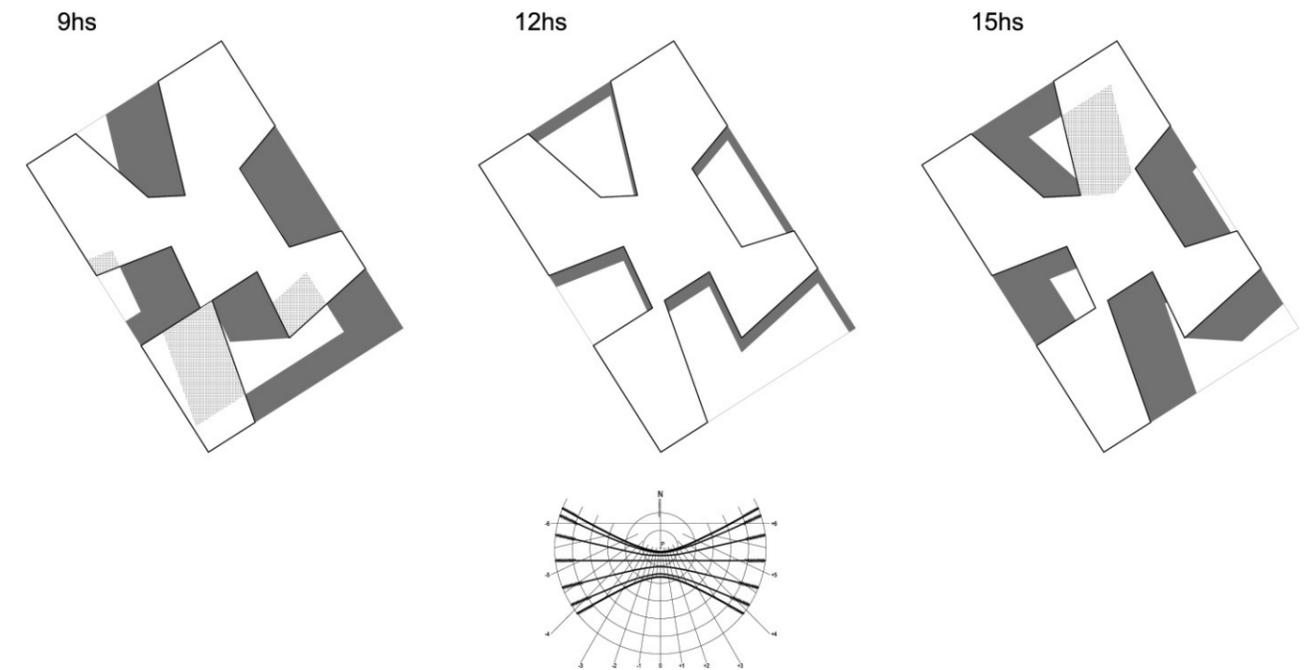
Relacion sensación / espacio interior - espacio exterior

Estar	Silencio - Tacto	Perennes
Cocina	Ruidos - sabores - olores	Aromáticas:
Sala	Sonidos - Tacto	Follaje
Habitación	Silencio - oscuridad	Florales: Jazmines, fresias
Baño	Temperatura - Tacto - Humedad	

Análisis de asoleamiento

Teniendo en cuenta el análisis de las 3 puntas, y el uso de las aberturas en una persona no vidente, se decidió hacer el siguiente estudio solar, para determinar cuales van a ser los muros "abiertos" teniendo en cuenta la relación de sombras y de ingresos de rayos de sol a la vivienda.

Análisis realizado durante el solsticio de verano



Materializando lo sensorial

Al momento de elegir el sistema constructivo de esta casa, se pone gran énfasis en evitar cuestiones anecdóticas con respecto al mismo, tanto los materiales como el modo de colocarlos tienen como objetivo estimular el olfato, el tacto, el oído y por que no, el gusto.

Materializando lo sensorial

Se decide trabajar con hormigón en el exterior y madera solo en los interiores que se considera necesario.

Madera



- Aislante térmico
- Acústica
- Texturas
- Temperatura
- Coef. absorción: 0,10
- Tacto / textura-temperatura
- Olfato / aroma
- Oído / acústica

El uso de la madera surgió en respuesta a varias necesidades: olfativas, táctiles y auditivas.

A partir de formas en los techos generadas en primera instancia por el hormigón, comienzan a aparecer espacios internos como cajas sonoras, sitios como dormitorios, estar y sala (silencio, tacto, oscuridad), influenciados por el coeficiente de absorción de la madera, 10 veces mayor que el del hormigón

Es así como el uso de ella nos encuentra frente a situaciones de aroma, tacto y temperatura ya que tiene diversas texturas y aromas, y una temperatura mayor que los materiales húmedos

Hormigón



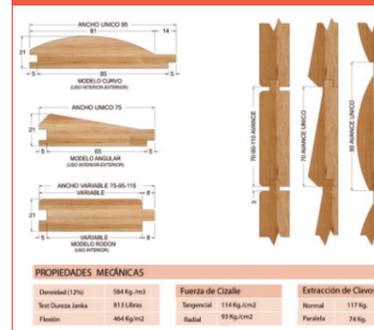
- Aislante hidráulico
- Estructural
- Texturas
- Temperatura
- Coef. absorción: 0,01
- Tacto / textura-temperatura
- Oído / acústica

La decisión de utilizar hormigón se debe a que es un material que en primer lugar, resuelve la estructura de la casa, por otra parte, permite generar diferentes texturas acorde al encofrado que se utilice, esto nos brinda la posibilidad de encontrarnos con variadas experiencias táctiles con el uso de un mismo material. También se puede utilizar sin la necesidad de ningún tipo de revestimiento, y en el caso de baños y cocina su fácil manipulación a través de los encofrados permite dar origen al mobiliario de dichos espacios. Con respecto al sonido, el hormigón es un material poco absorbente lo cual resultó ser adecuado para las cualidades auditivas de los espacios donde se decidió utilizarlo.

Materializando lo sensorial

La Lengua (Nothofagus pumilio), es una especie nativa que crece exclusivamente en Chile y Argentina, se puede encontrar desde los faldeos del volcán Chillán hacia el sur, pero su mayor concentración está en la XI y XII región de Chile, específicamente en la región de la Patagonia y en la Isla de Tierra del Fuego. Los bosques de lengua en Chile alcanzan una superficie de 3,4 millones de hectáreas, de las cuales la legislación chilena permite para uso comercial cerca de un 33% de esta superficie

Revestimientos

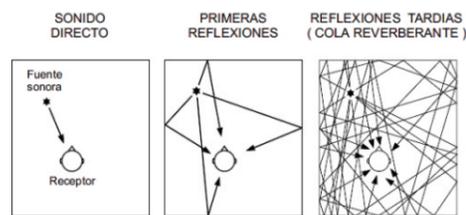


Pisos



Sonidos - Techos

Vibración mecánica que se propaga a través de un medio material elástico y denso (habitualmente el aire), y que es capaz de producir una sensación auditiva. De dicha definición se desprende que, a diferencia de la luz, el sonido no se propaga a través del vacío y, además, se asocia con el concepto de estímulo físico.

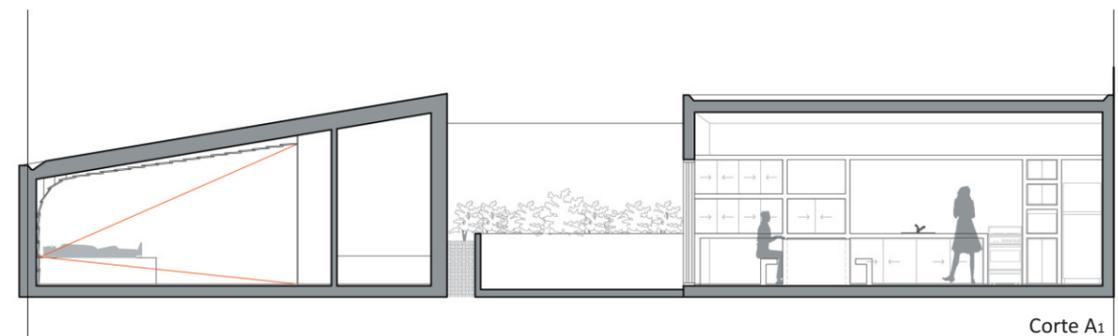
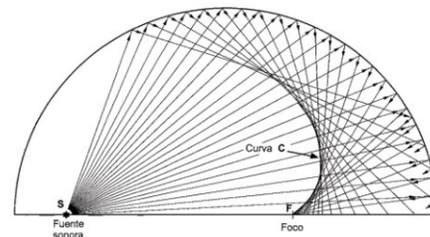


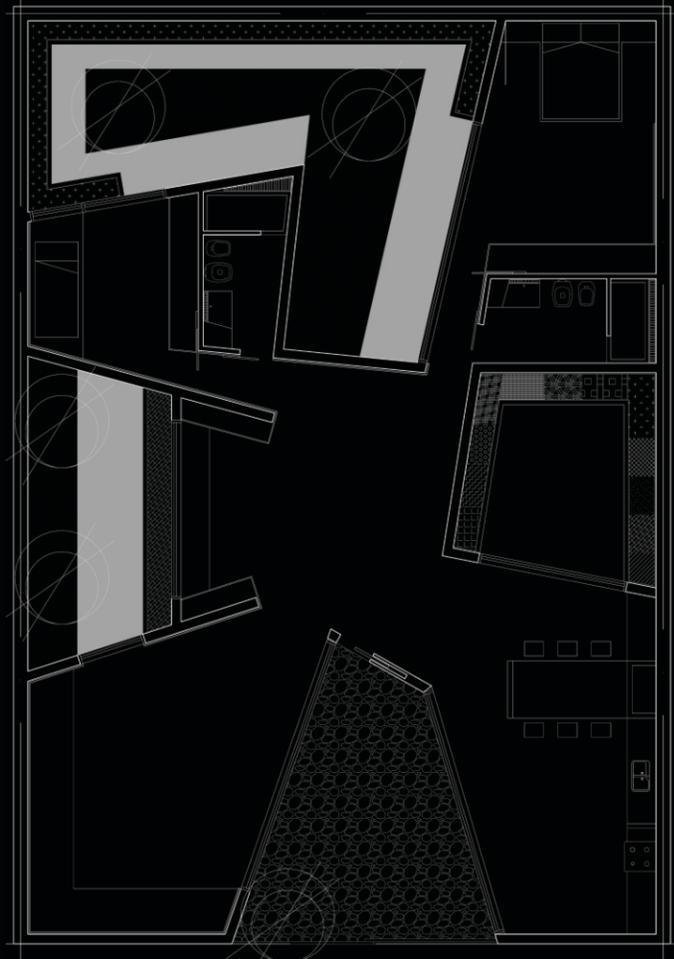
PROPAGACIÓN DEL SONIDO

Cuando una fuente sonora situada en un recinto cerrado es activada, genera una onda sonora que se propaga en todas las direcciones. Un oyente ubicado en un punto cualquiera del mismo recibe dos tipos de sonido: el denominado sonido directo, es decir, aquél que le llega directamente desde la fuente sin ningún tipo de interferencia, y el sonido indirecto o reflejado originado como consecuencia de las diferentes reflexiones que sufre la onda sonora al incidir sobre las superficies límite del recinto.

En un punto cualquiera del recinto, la energía correspondiente al sonido directo depende exclusivamente de la distancia a la fuente sonora, mientras que la energía asociada a cada reflexión depende del camino recorrido por el rayo sonoro, así como del grado de absorción acústica de los materiales utilizados como revestimientos de las superficies implicadas. Lógicamente, cuanto mayor sea la distancia recorrida y más absorbentes sean los materiales empleados, menor será la energía asociada tanto al sonido directo como a las sucesivas reflexiones.

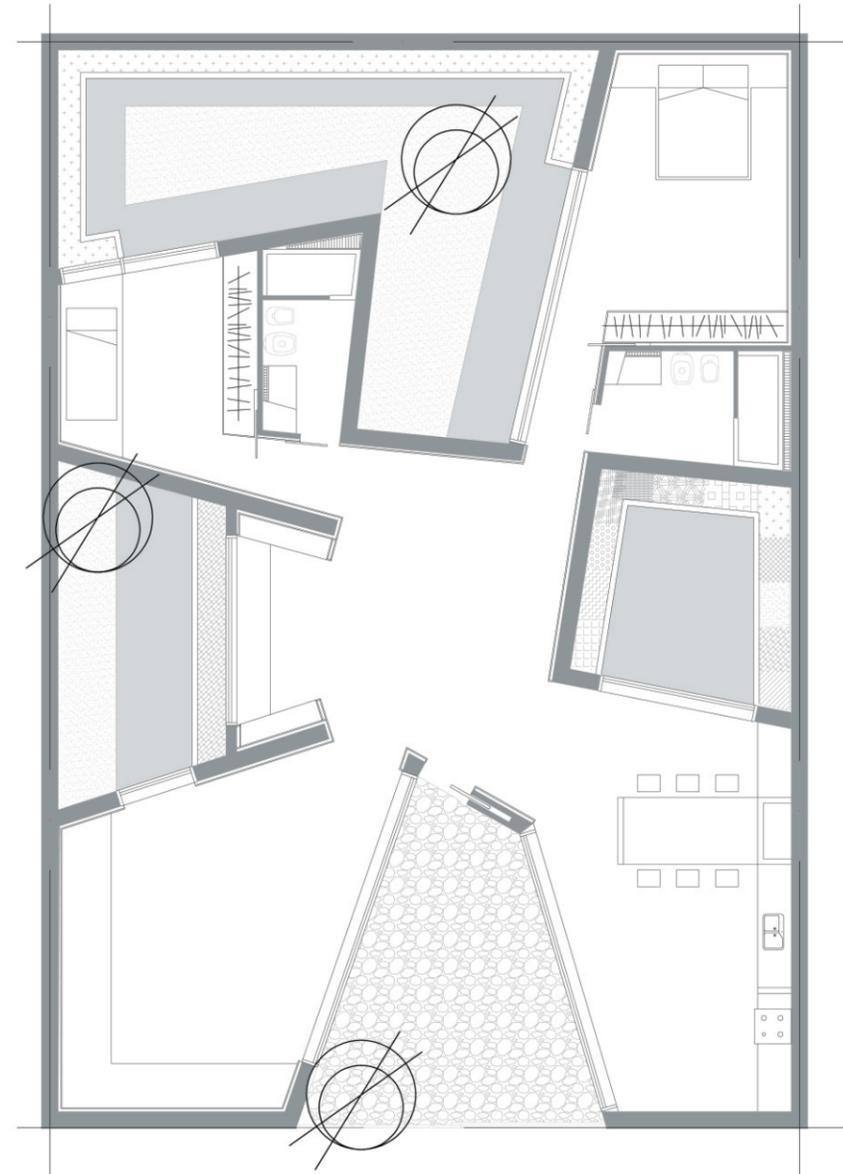
Según se puede observar, con la ubicación de la fuente sonora en el punto S, los rayos sonoros tienden a converger a lo largo de la curva C, con una máxima concentración de sonido en el foco F. Dicha concentración crea un desequilibrio entre la sonoridad correspondiente a los puntos situados sobre la mencionada curva y la asociada al resto de los puntos.





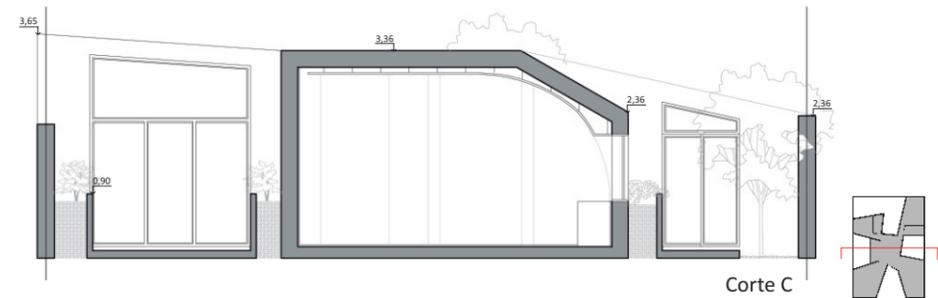
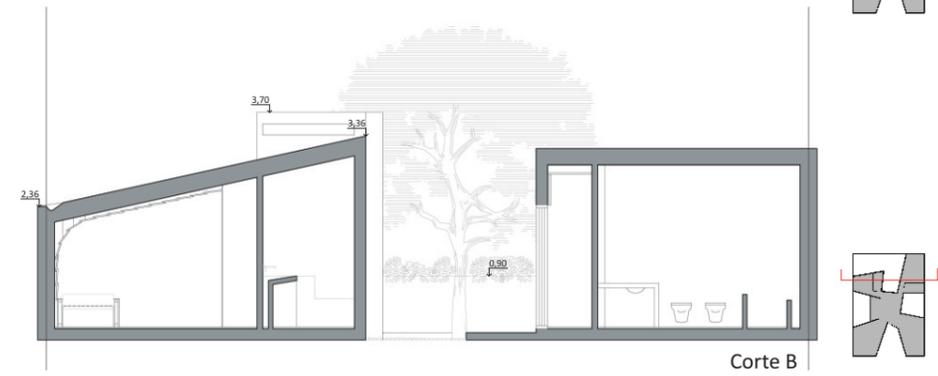
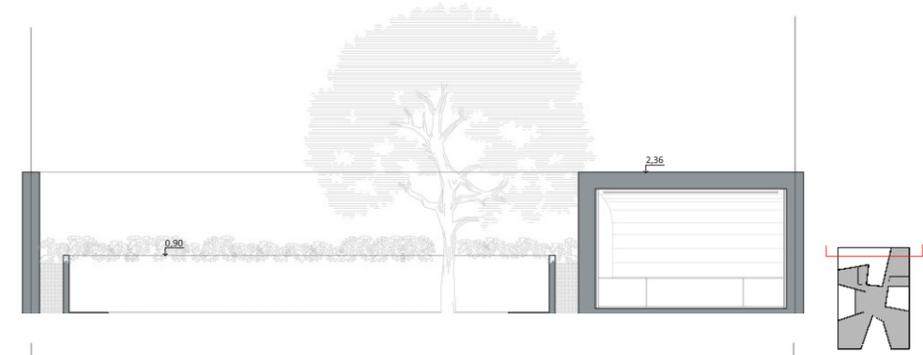
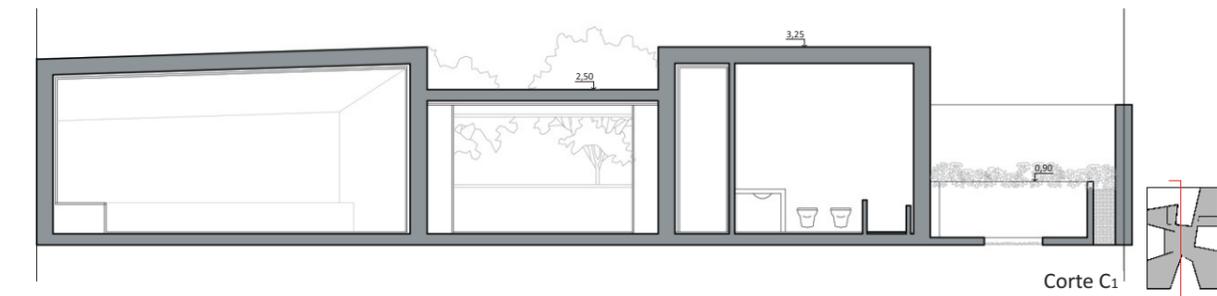
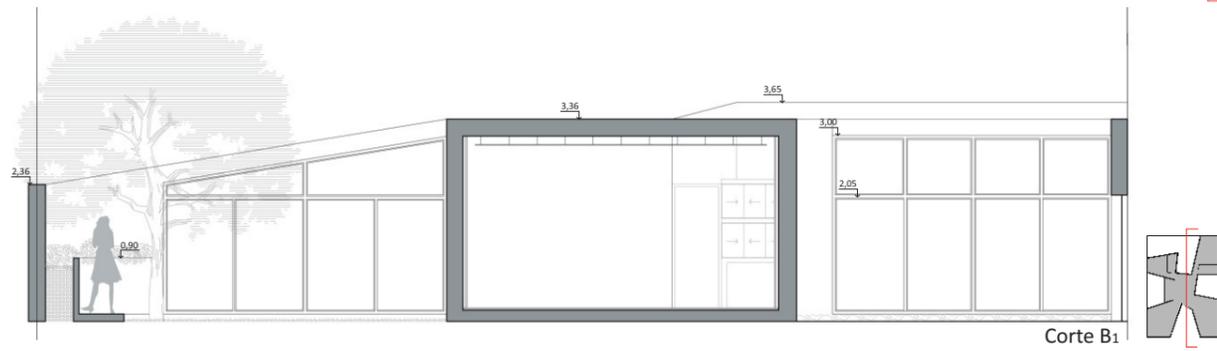
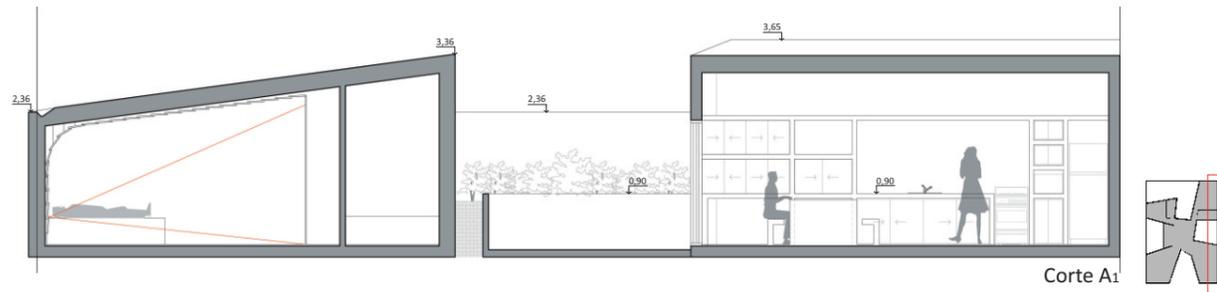


Planta de Techos

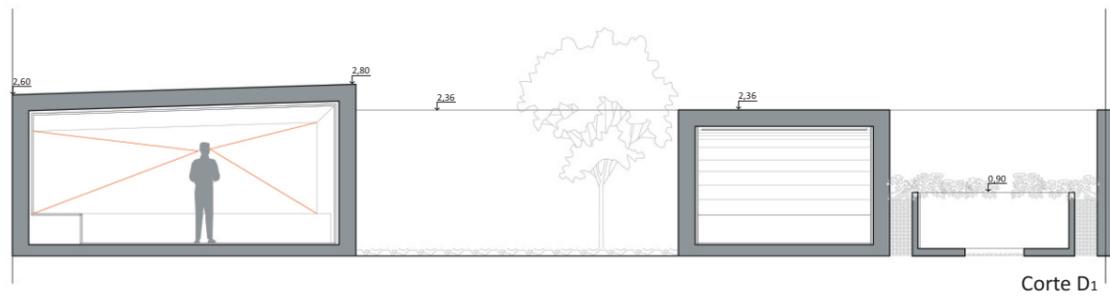


Planta Baja
Esc. 1:125

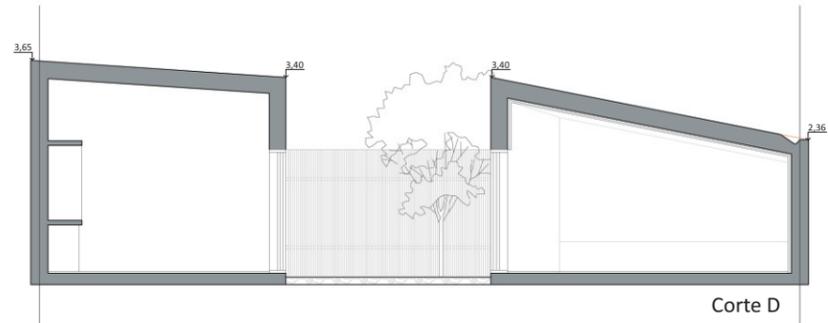
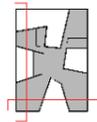
Cortes



Cortes

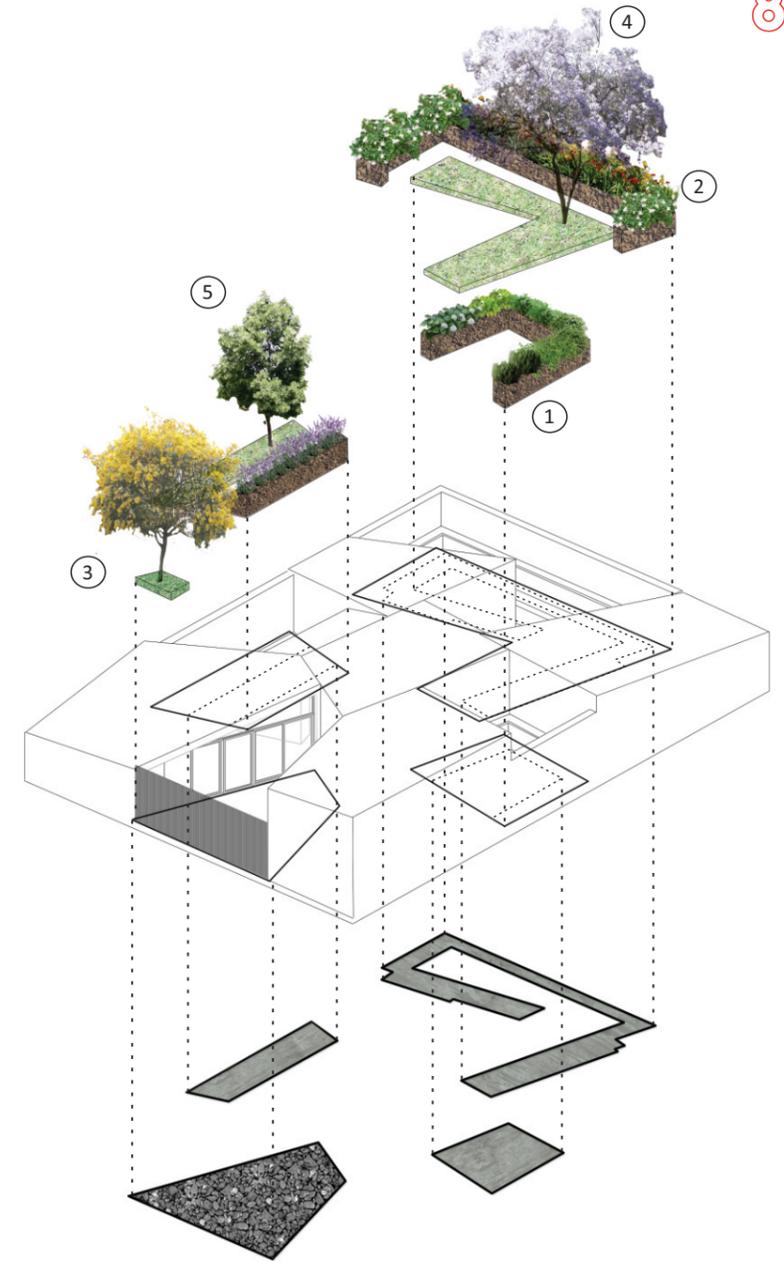
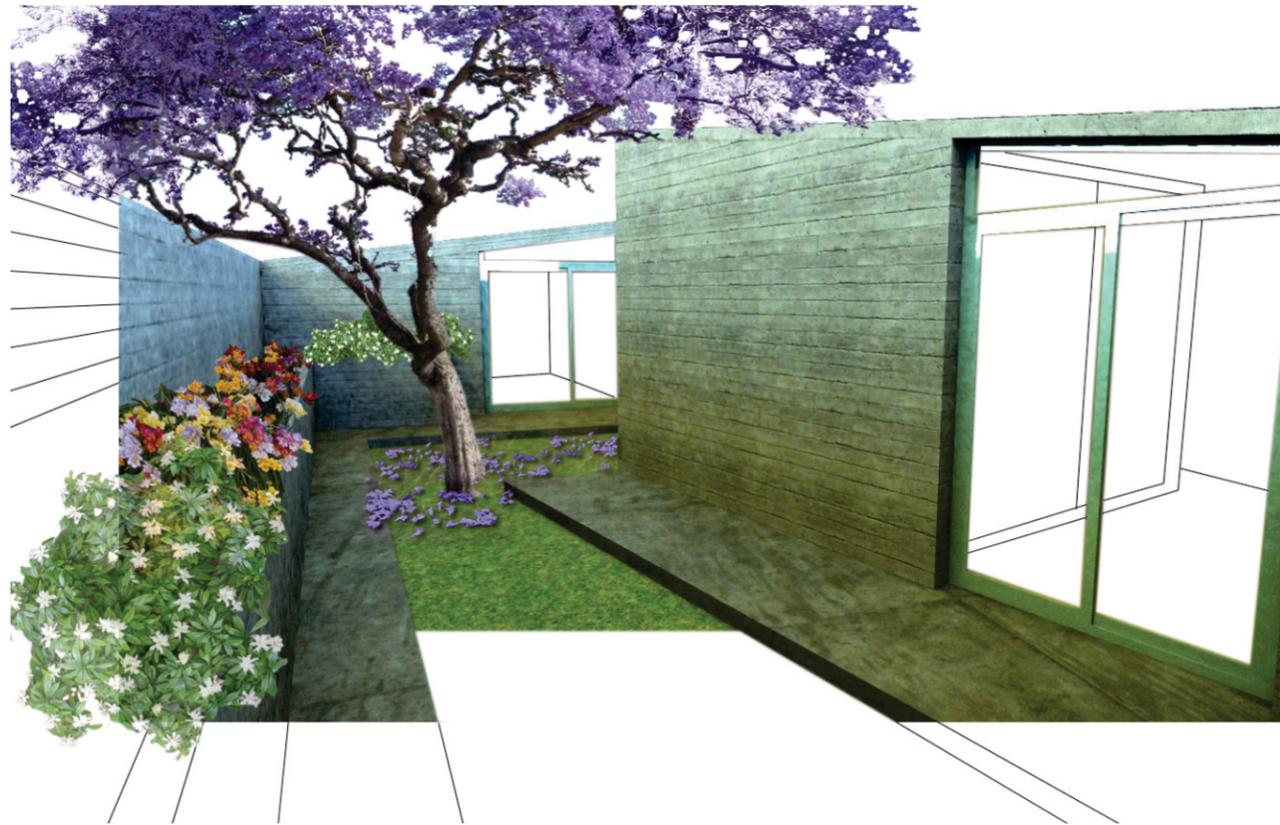


Corte D1

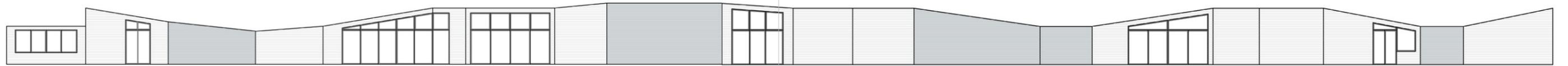
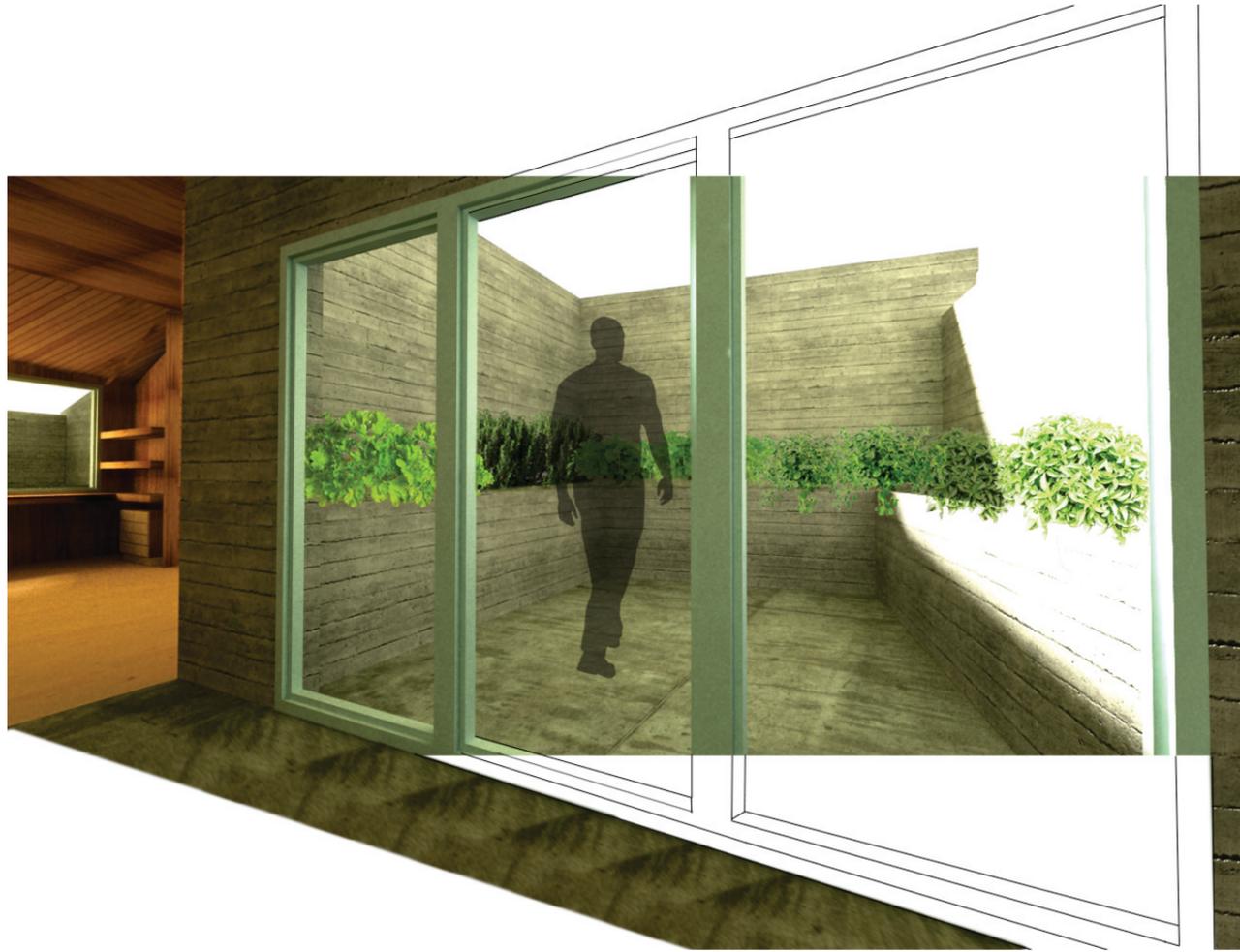


Corte D



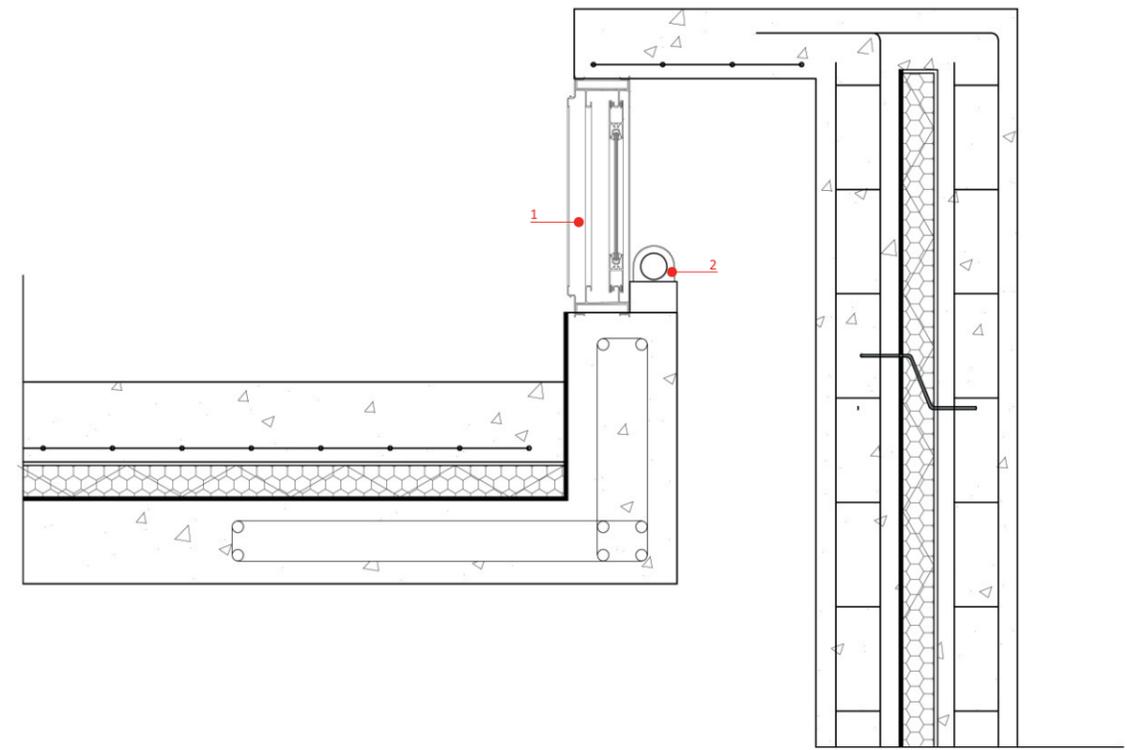


- 1  albahaca
- 2  menta
- 3  perejil
- 4  romero
- 5  valeriana
- 6  valeriana
- 7  acacia
- 8  jacaranda
- 9  tilo



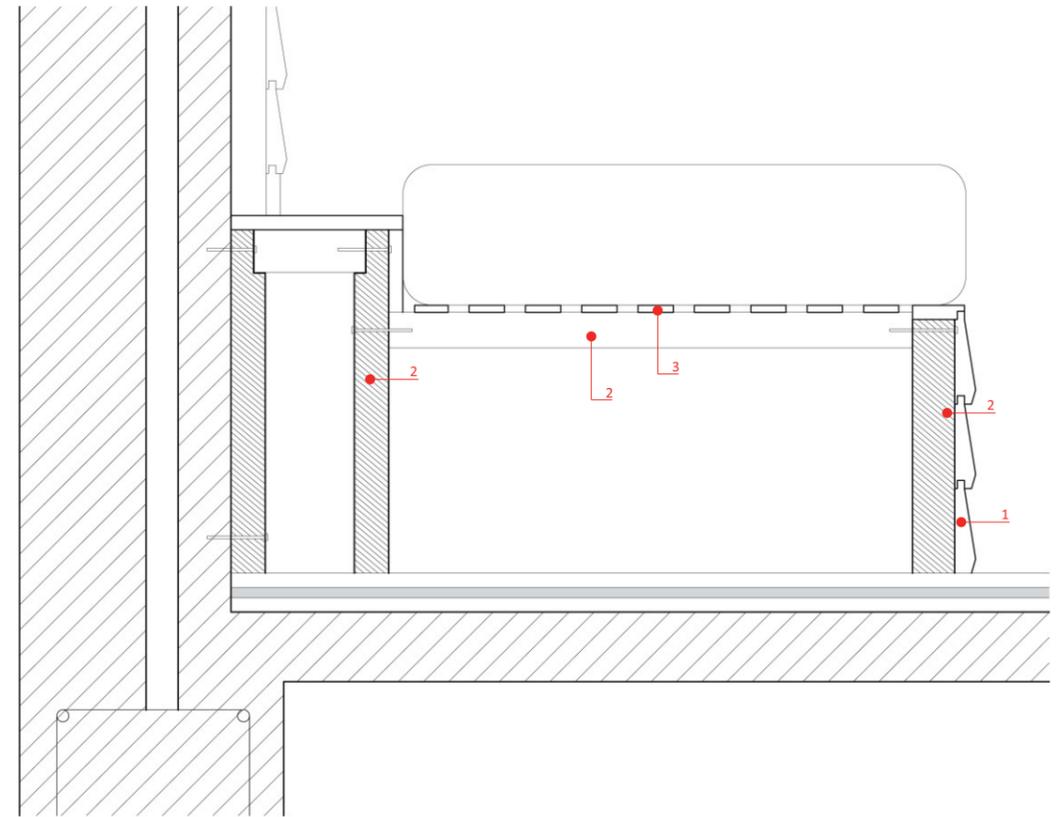
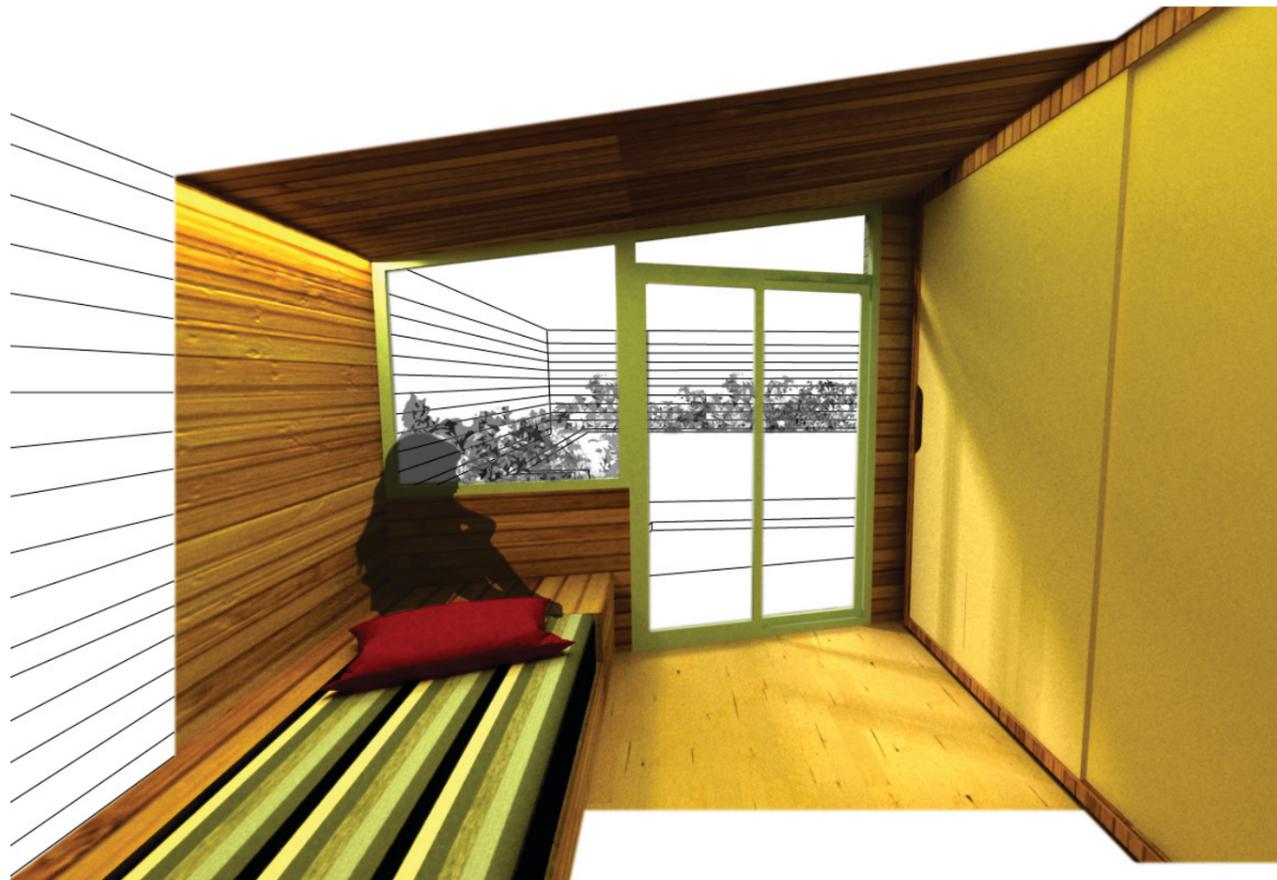
Diseño interior

Para terminar de darle fuerza a una de las puntas, EL RECORRIDO, se plantea que todos los muebles de la casa sean fijos.
Para ello se diseñan como parte del revestimiento de la casa, formando parte de la misma y no siendo un simple accesorio.



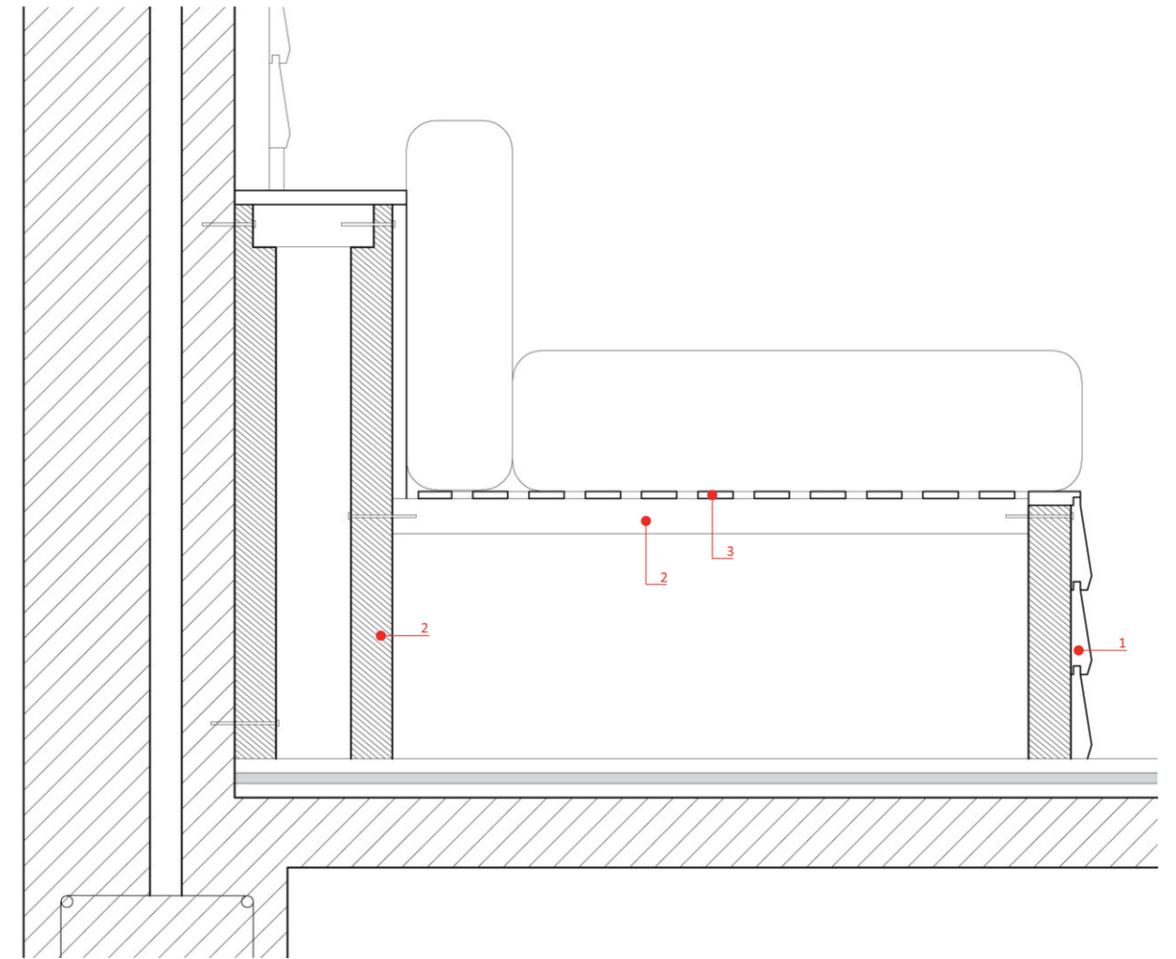
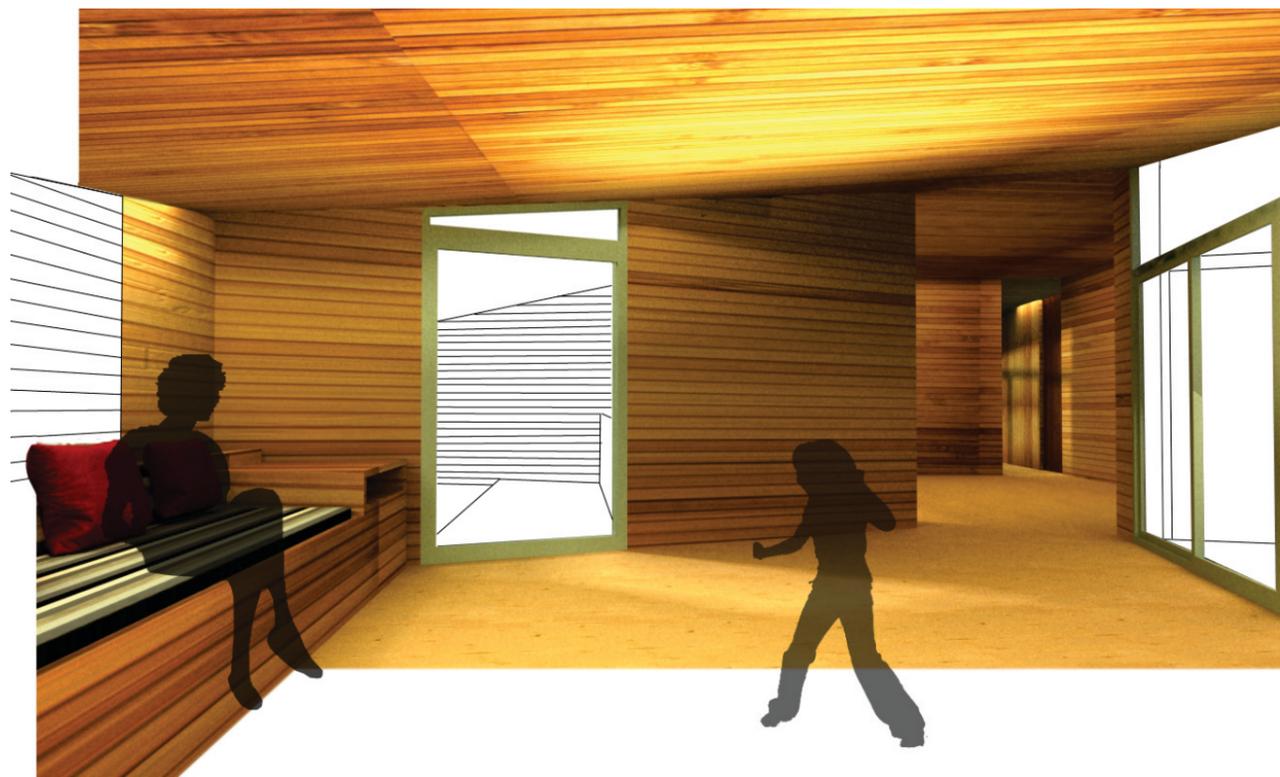
- 1- Paño fijo Línea módena + premarco
- 2- Tubo fluorescente

Detalle lucernario
esc. 1:10



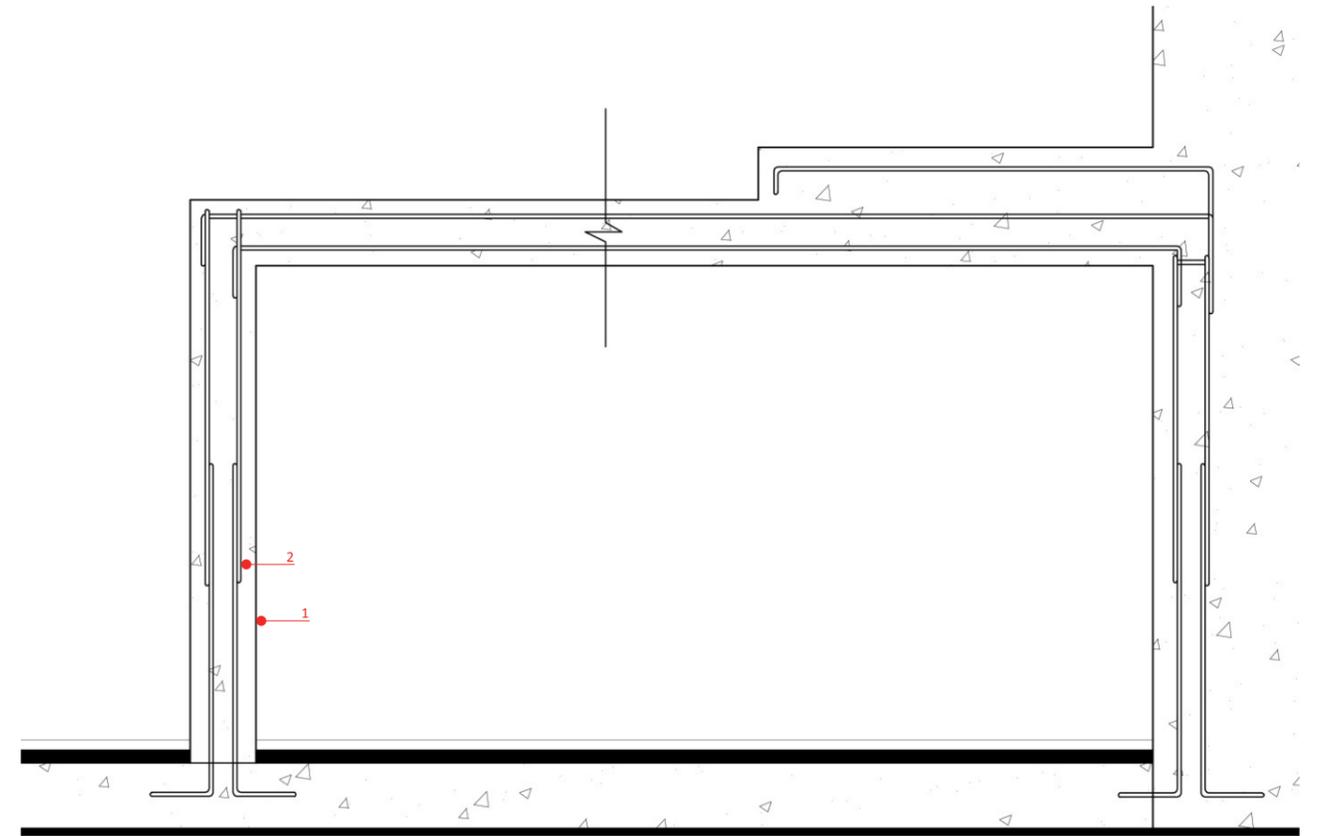
- 1- Listones machiembrados (Lenga 2mm)
- 2- Estructura Cerezo 2"x 1"
- 3- Elástico de Pino

Detalle cama
esc. 1:10



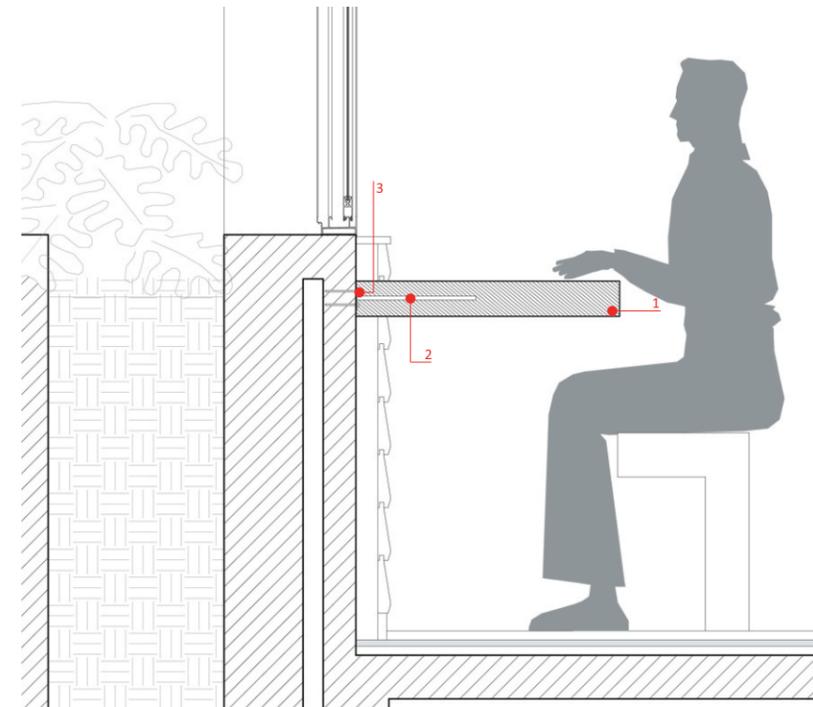
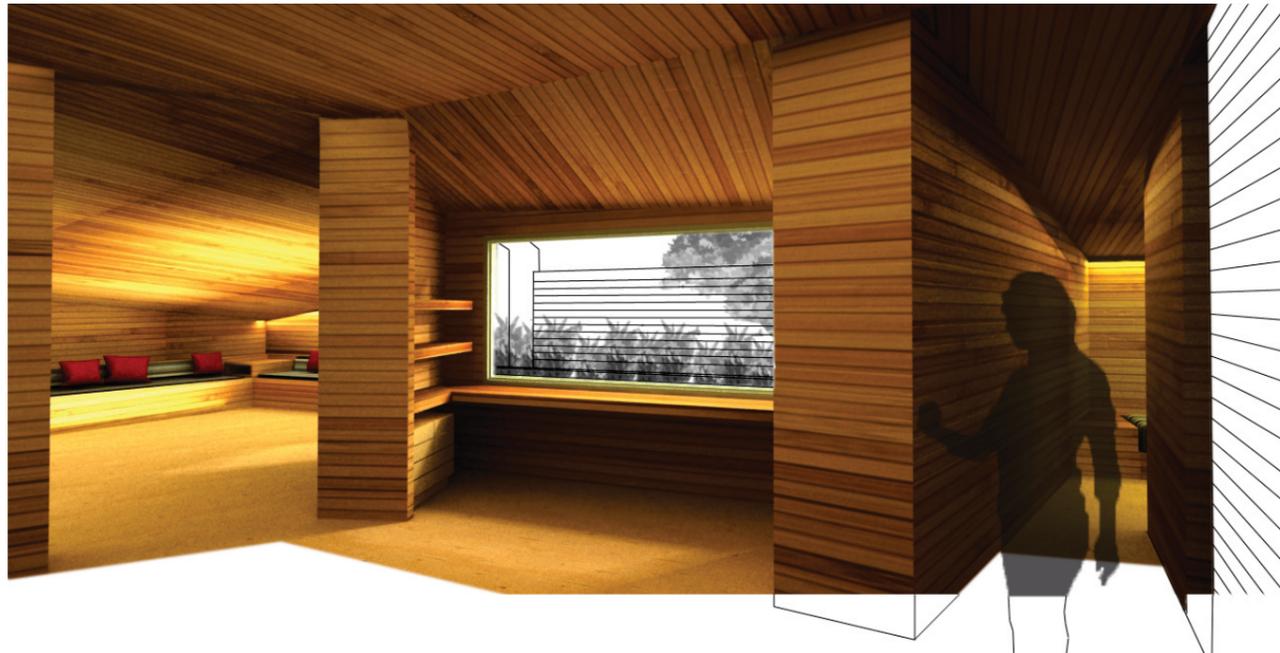
- 1- Listones machiembrados (Lenga 2mm)
- 2- Estructura Cerezo 2" x 1"
- 3- Elástico de Pino

Detalle sillón
esc. 1:10



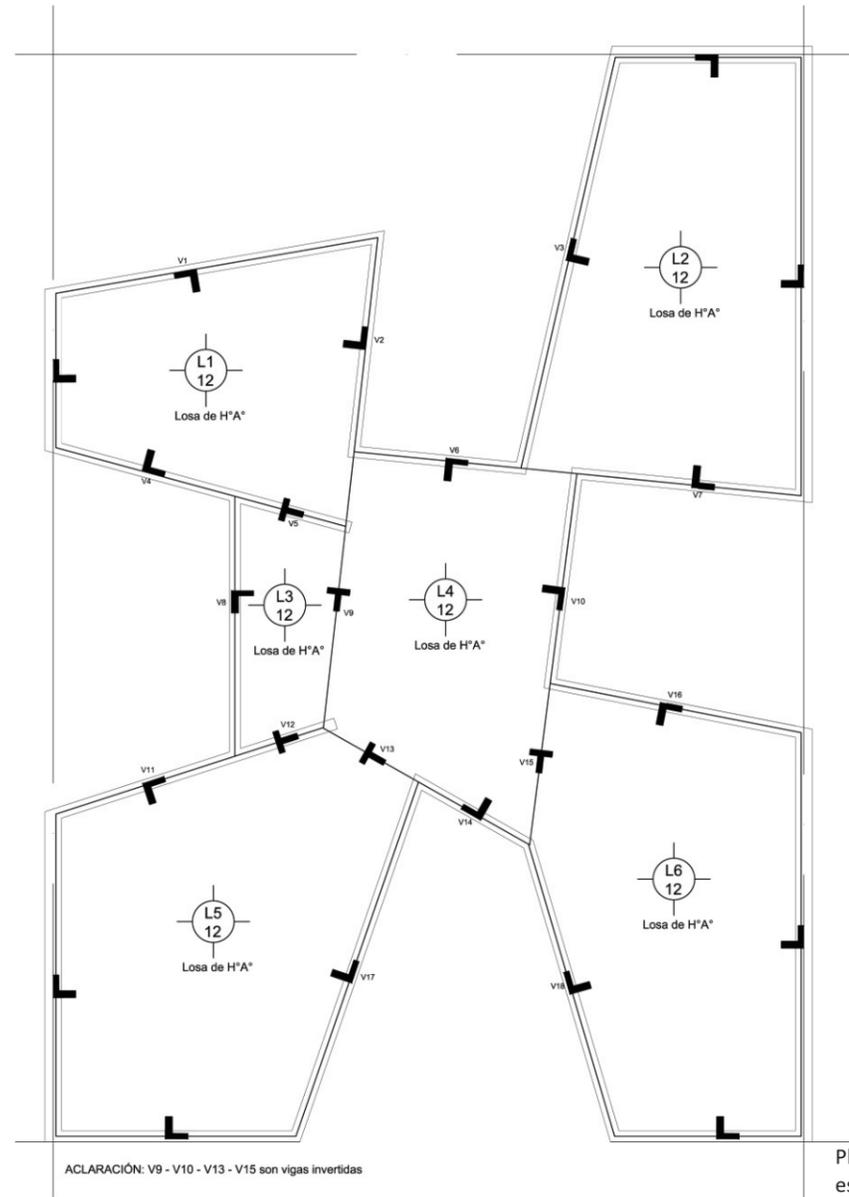
1- Hormigón
2- Armadura

Detalle mesa/mesada
esc. 1:10

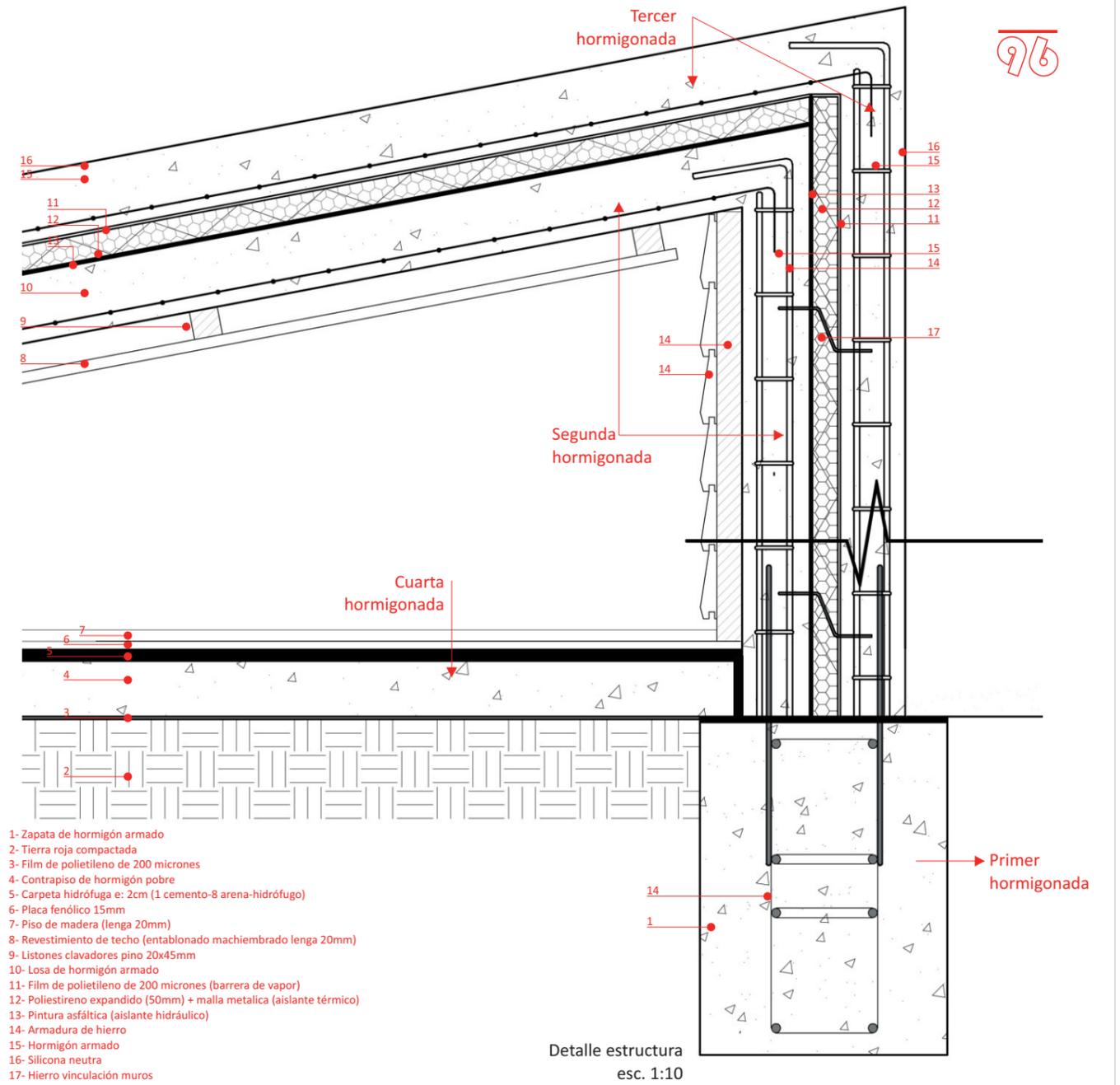


- 1- Lenga
- 2- Hierro 15mm
- 3- Planchuela de hierro de 2mm

Detalle escritorio
esc. 1:20



Planta de estructura
esc. 1:125



- 1- Zapata de hormigón armado
- 2- Tierra roja compactada
- 3- Film de polietileno de 200 micrones
- 4- Contrapiso de hormigón pobre
- 5- Carpeta hidrófuga e: 2cm (1 cemento-8 arena-hidrófugo)
- 6- Placa fenólica 15mm
- 7- Piso de madera (lenga 20mm)
- 8- Revestimiento de techo (entablonado machiabrado lenga 20mm)
- 9- Listones clavadores pino 20x45mm
- 10- Losa de hormigón armado
- 11- Film de polietileno de 200 micrones (barrera de vapor)
- 12- Poliestireno expandido (50mm) + malla metálica (aislante térmico)
- 13- Pintura asfáltica (aislante hidráulico)
- 14- Armadura de hierro
- 15- Hormigón armado
- 16- Silicona neutra
- 17- Hierro vinculación muros

Detalle estructura
esc. 1:10

Acondicionamiento natural

	Espesor (m) e	Densidad (kg/m ³)	Conductividad (W/m.k)	Resistencia (m ² .k) W (W/m.k) invierno
Resist. superf. interior				0,13
Muro de hormigón armado	0,12	1800	0,97	0,124
Membrana asfáltica	0,05		0,35	0,14
Poliestireno expandido	0,1	150	0,37	0,30
Film de polietileno	0,0001	960	0,50	—
Muro de hormigón armado	0,12	1800	0,97	0,124
Camara de aire	0,04			0,17
Lenga machiembrada	0,02	584	0,15	0,13
Resist. superf. exterior				0,04

K: Coeficiente de transmisión térmica
 $K = \frac{1}{RT} = \frac{1}{1,17} = 0,84$ W/m².k

Resist. Total
RT= 1,17

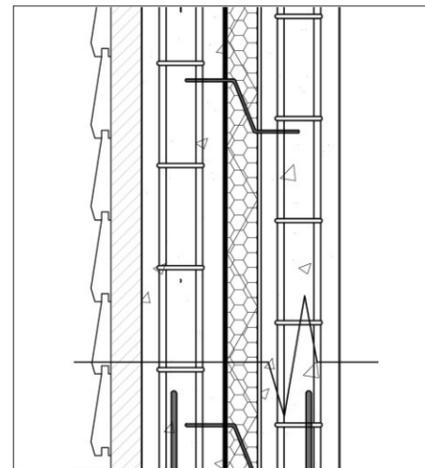
Valores de K_{MAX.ADM} en la zona bioambiental correspondiente a Rosario (III)
 Norma IRAM 11605/96
 Para: muros

Para condiciones de INVIERNO (ted > = 0° C) en W/m ² .K			Para condiciones de VERANO en W/m ² .K		
Nivel A	Nivel B	Nivel C	Nivel A	Nivel B	Nivel C
0,32	0,83	1,00	0,19	0,48	0,76

Como $0,84 < 1,00$ | **CUMPLE CON C**
 $0,84 < 0,76$

(Con nivel B no cumple en condiciones de verano; para lograrlo habría que aumentar la aislacion termica. No cumple con A)

Detalle muro exterior
esc. 1:10



	Espesor (m) e	Densidad (kg/m ³)	Conductividad (W/m.k)	Resistencia (m ² .k) W (W/m.k) invierno
Resist. superf. interior				0,13
Losa de hormigón armado	0,12	1800	0,97	0,124
Membrana asfáltica	0,05		0,35	0,14
Poliestireno expandido	0,1	150	0,37	0,30
Film de polietileno	0,0001	960	0,50	—
Losa de hormigón armado	0,12	1800	0,97	0,124
Camara de aire	0,04			0,17
Lenga machiembrada	0,02	584	0,15	0,13
Resist. superf. exterior				0,04

K: Coeficiente de transmisión térmica
 $K = \frac{1}{RT} = \frac{1}{1,17} = 0,84$ W/m².k

Resist. Total
RT= 1,17

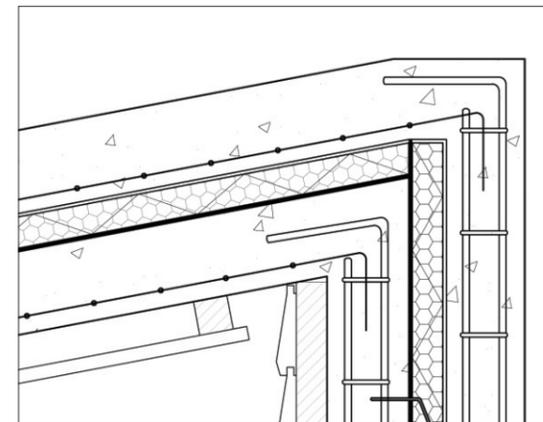
Valores de K_{MAX.ADM} en la zona bioambiental correspondiente a Rosario (III)
 Norma IRAM 11605/96
 Para: muros

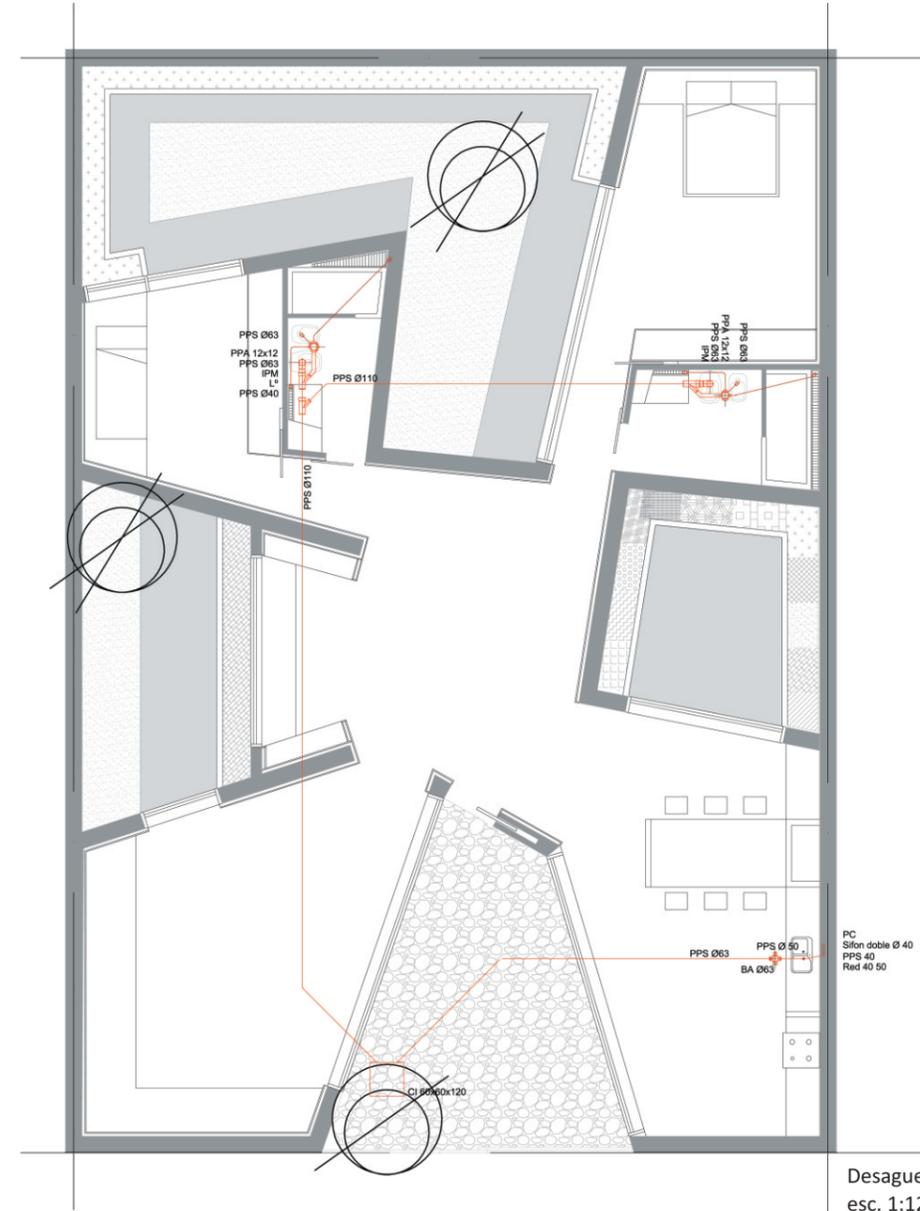
Para condiciones de INVIERNO (ted > = 0° C) en W/m ² .K			Para condiciones de VERANO en W/m ² .K		
Nivel A	Nivel B	Nivel C	Nivel A	Nivel B	Nivel C
0,32	0,83	1,00	0,19	0,48	0,76

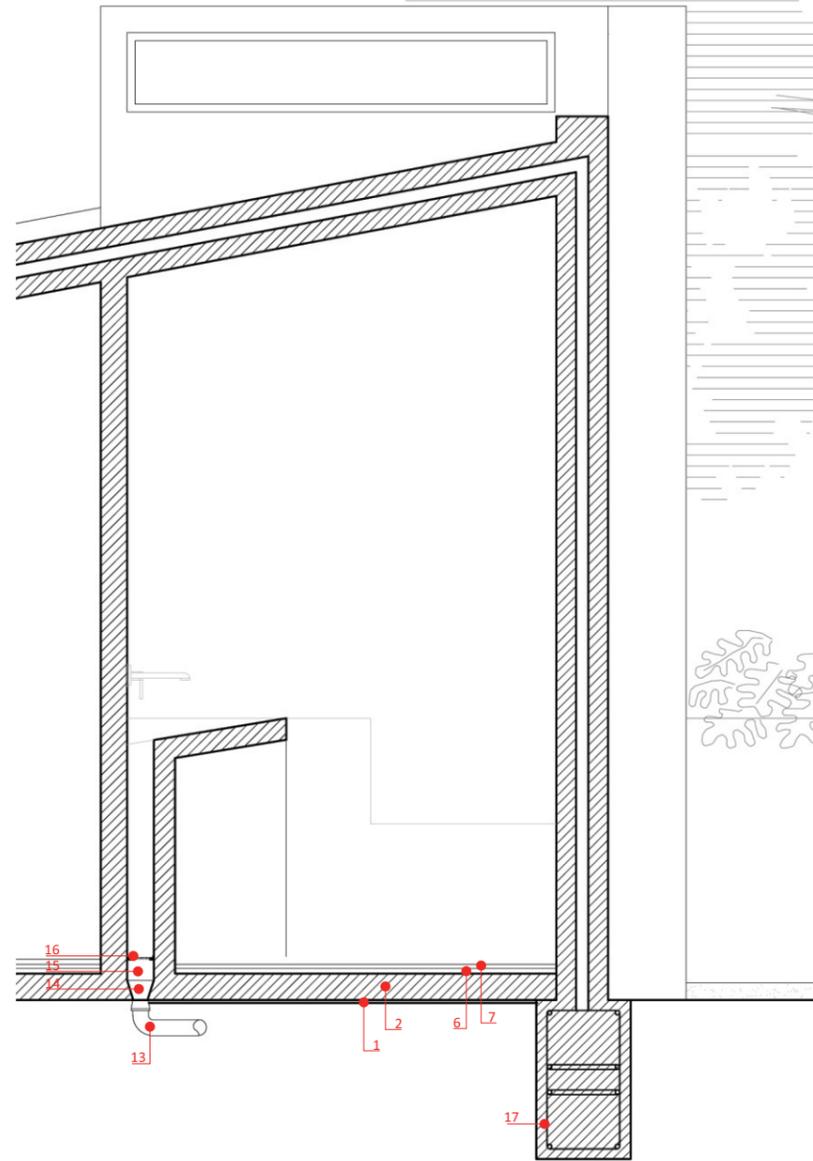
Como $0,84 < 1,00$ | **CUMPLE CON C**
 $0,84 < 0,76$

(Con nivel B no cumple en condiciones de verano; para lograrlo habría que aumentar la aislacion termica. No cumple con A)

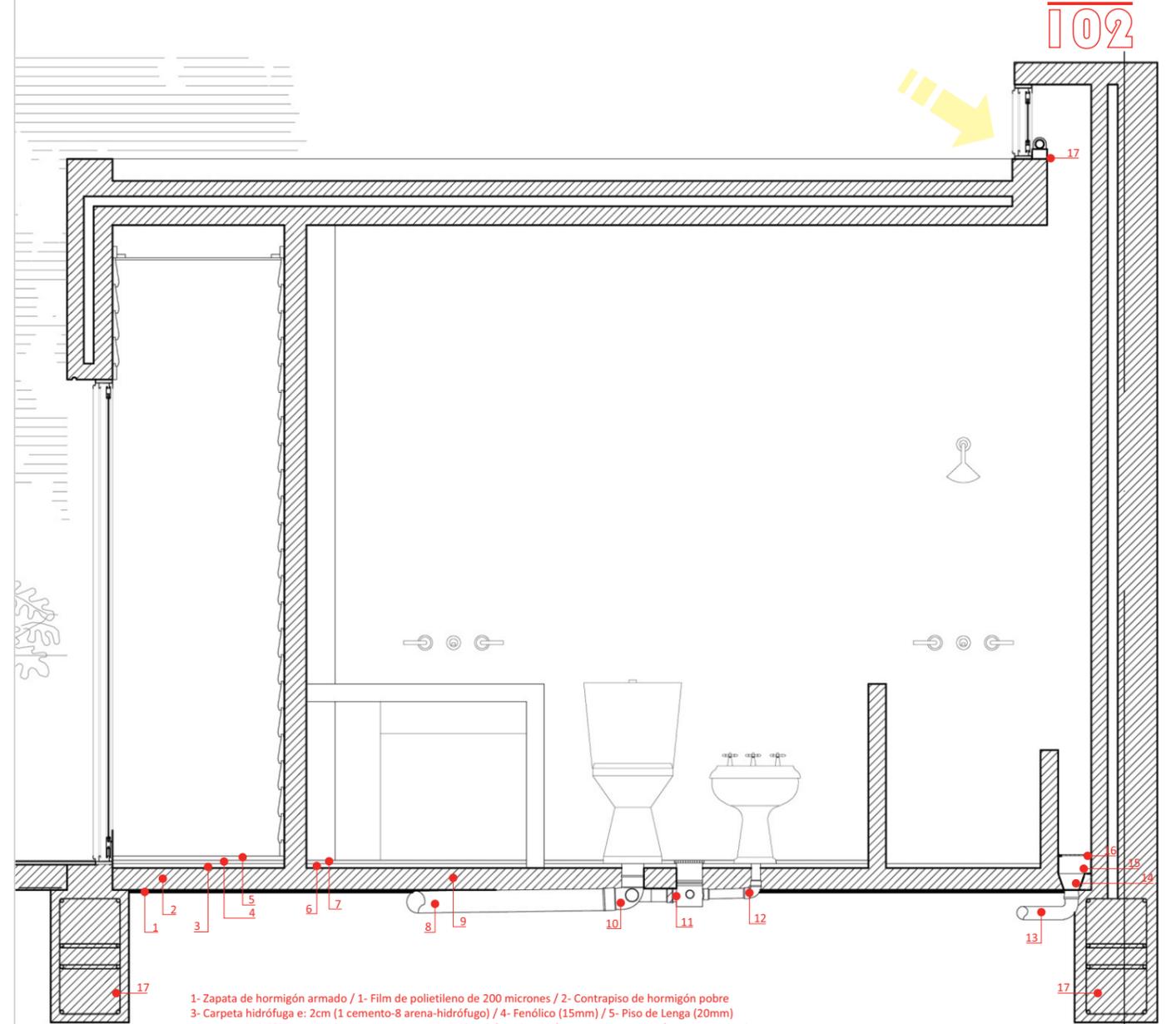
Detalle losa
esc. 1:10





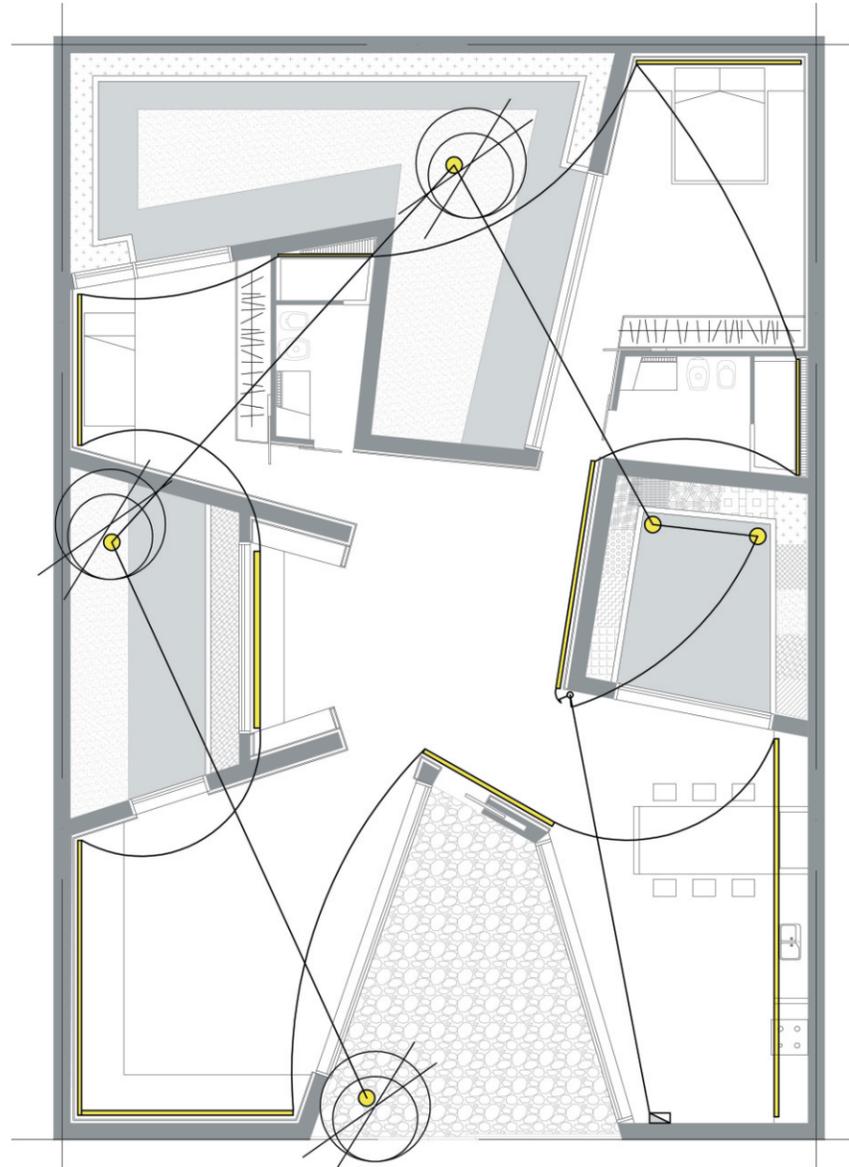


Detalle baño
esc. 1:20

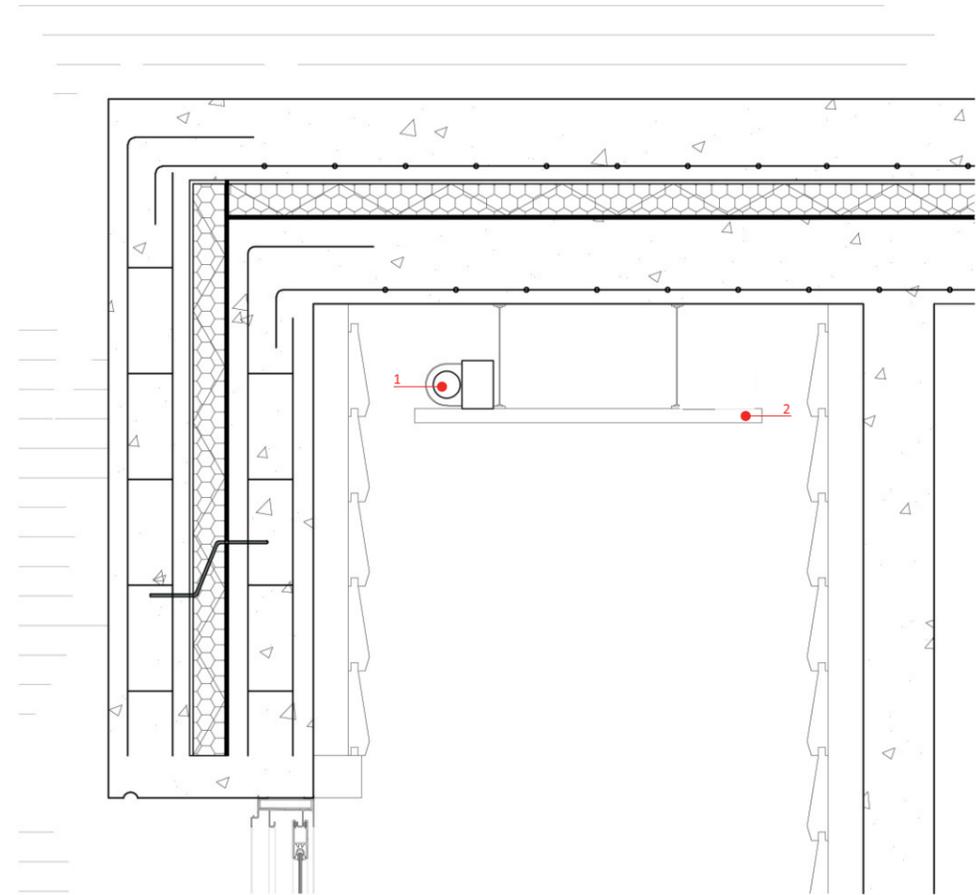


- 1- Zapata de hormigón armado / 1- Film de polietileno de 200 micrones / 2- Contrapiso de hormigón pobre
- 3- Carpeta hidrófuga e: 2cm (1 cemento-8 arena-hidrófugo) / 4- Fenólico (15mm) / 5- Piso de Lengua (20mm)
- 6- Carpeta hidrófuga e: 2cm (1 cemento-8 arena-hidrófugo) / 7- Alisado / 8- Caño de PPS 110 / 9- Desague bacha
- 10- Codo a 90 PPS 110 / 11- PPA 110+prolongador + portamarco de rejilla + marco c/reja 12x12 / 12- Codo a 90 PPS 63
- 13- Desague ducha PPS 63 / 14- PPA 63 / 15- Albañal / 16- portamarco de rejilla + marco c/reja 12cm / 17- Zapata de hormigón armado

Detalle baño
esc. 1:20



Iluminación artificial
esc. 1:125



1- Tubo fluorescente
2- Cielorraso suspendido de madera machiembrada (lengua 2mm)

Detalle iluminación artificial
esc. 1:10



REFERENCIAS

- 1/ Enciclopedia Wikipedia. www.wikipedia.org
- 2/ Enciclopedia Wikipedia. www.wikipedia.org
- 3/ JUHANI PALLASMAA. The eyes of the skin. Architecture and sense - Wiley Academy, Chichester 2005; (versión en castellano, Los ojos de la piel - La arquitectura y los sentidos, Gustavo Gilli, Barcelona, 2006)
- 4/ MAURICE MERLEAU-PONTY. Phenomenologie de la perception, Francia 1945 (versión en castellano, Fenomenología de la percepción, México, FCE, 1957)
- 5/ DAVID MICHAEL LEVIN – Modernity and the hegemony of vision, University of California, 1993
- 6/ JUHANI PALLASMAA – The eyes of the skin. Architecture and the sense – Wiley Academy. Chichester, 2005; (version en castellano Los ojos de la piel, la arquitectura y los sentidos, Gustavo Gili, SL, Barcelona, 2006)
- 7/ JUHANI PALLASMAA. The eyes of the skin. Architecture and sense – Wiley Academy, Chichester 2005; (version en castellano, Los ojos de la piel – La arquitectura y los sentidos, Gustavo Gili, Barcelona, 2006)
- 8/ JUDOVITZ, DALIA. “Vision, representation, and technology in Descartes”, en LEVIN, DAVID MICHAEL (ed.) op. cit., pág. 71
- 9/ LEVIN, DAVID MICHAEL, op. cit., pág.4
- 10/ NIETZSCHE, FRIEDRICH, Der Wille zur macht; (version en castellano: La voluntad del poder, Poseidón, Buenos Aires, 1947).
- 11/ MARTIN JAY, Ojos abatidos – La denigración de la visión en el pensamiento francés del siglo XX, 1994
- 12/13 MAURICE MERLEAU-PONTY. Phenomenologie de la perception, Francia 1945 (versión en castellano, Fenomenología de la percepción, México, FCE, 1957)

BIBLIOGRAFIA

LIBROS

- JUHANI PALLASMAA. The eyes of the skin. Architecture and sense - Wiley Academy, Chichester 2005; (versión en castellano, Los ojos de la piel - La arquitectura y los sentidos, Gustavo Gilli, Barcelona, 2006)
- MAURICE MERLEAU-PONTY. Phenomenologie de la perception, Francia 1945 (versión en castellano, Fenomenología de la percepción, México, FCE, 1957)
- PETER ZUMTHOR. Pensar la arquitectura, Gustavo Gilli, Barcelona, 2004
- JEAN PIAGET. Psicología del desarrollo, (Cap. 2, Psicología de la primera infancia: Desarrollo psíquico desde el nacimiento hasta los siete años)
- DAVID PHILLIPS - MEGUMI YAMASHITA. El detalle en la arquitectura contemporánea de hormigón, Blume, Barcelona, 2012

PELICULAS

- “Sola en la oscuridad”. 1967. Director: Terrence Young. Reparto: Audrey Hepburn
- “Los abrazos rotos”. 2009. Director: Pedro Almodovar. Reparto: Penelope Cruz
- “El Perfume”. 2006. Director: Tom Tykwer. Reparto: Ben Wishaw, Rachel Hurd-Wood, Dustin Hoffman
- “A primera vista”. 1998. Director: Irwin Winkler. Reparto: Val Kilmer, Mira Sorvino
- “Perfume de mujer”. 1992. Director: Martin Brest. Reparto: Al Pacino, Chris O'Donnell

REVISTAS

- “El Croquis” 88/89 . Mundos
- “Tectónica” 11. Revestimientos madera. ATC ediciones, Madrid 1995
- “Tectónica” 14. Acústica. ATC ediciones, Madrid 1995
- “Tectónica” 25. Hormigón. ATC ediciones, Madrid 1996
- “Plot” 04. Sou Fujimoto. Grupo Vórtice SA, Buenos Aires 2011.

