

e[ad]

Escuela de Arquitectura y Diseño

Pontificia Universidad Católica de Valparaíso

DIÁLOGO SINCRÓNICO DEL VACÍO

DISEÑO DEL HABITAR UN ESPACIO MÍNIMO

Alumnos Catalina Andrea Torres Iglesias
Elizabeth Margarita Bustos Campos
Profesor Guía Sr. Alfred Martín Thiers Juzán
Carrera Diseño Industrial
Institución Pontificia Universidad Católica de Valparaíso
Escuela de Arquitectura y Diseño e[ad]
Año 2021



DIÁLOGO SINCRÓNICO DEL VACÍO

DISEÑO DEL HABITAR UN ESPACIO MÍNIMO

Alumnos	Catalina Andrea Torres Iglesias Elizabeth Margarita Bustos Campos
Profesor Guía	Sr. Alfred Martín Thiers Juzán
Carrera	Diseño Industrial
Institución	Pontificia Universidad Católica de Valparaíso Escuela de Arquitectura y Diseño e[ad]
Año	2021

DIÁLOGO SINCRÓNICO DEL VACÍO

DISEÑO DEL HABITAR UN ESPACIO MINIMO

Carpeta del Proyecto de Titulación de las estudiantes Catalina Torres I. y Elizabeth Bustos C.

Tema "Habitar un espacio Mínimo", guiado por el profesor Alfred Thiers.

AGRADECIMIENTOS

A NUESTRA ESCUELA

En primer lugar, queremos agradecerle a la escuela todos estos años de acogida y de formación. A nuestros profesores, profesoras y ayudantes durante todo nuestro paso. A Michele Wilkomirsky, Marcelo Araya, Ricardo Lang, Jaime Reyes, Herbert Spencer, Leonardo Aravena y a los diferentes funcionarios de la escuela, nuestros compañeros y todo aquel que se nos cruzó en el camino, de todos hemos aprendido.

Respecto a la realización del proyecto agradecerle al Taller del Habitación, y al Taller de Observación, Fundamento y Forma, a todos sus integrantes por haber puesto sus ganas de trabajar y aprender a nuestra disposición, por ayudarnos y permitirnos enseñarles, por haber traído un pedazo de escuela a este último semestre después de mucho tiempo sin presencialidad, a sus ayudantes Josefina Saintard y Valentina Hirane y la profesora Vanessa Siviero.

Especialmente agradecemos a nuestro profesor guía Alfred Thiers, por habernos encaminado y guiado durante este proceso nuevo e intimidante, por acompañarnos en esta última etapa, siempre dispuesto y presente para todo y en todo momento, por empujarnos a seguir mejorando en el proyecto y como futuras profesionales. Muchas Gracias.

Se quedan cortas las palabras para agradecerle al lugar y las personas que nos acogieron durante 5 años e hicieron todo esto posible. Por esto y mucho más, **Gracias**.

A CIUDAD ABIERTA

Independiente queremos agradecerle a la Corporación Cultural Amereida por abrirnos sus puertas y habernos hospedado en Ciudad Abierta estos últimos tres meses de universidad.

A los miembros de la corporación y los ciudadanos abiertos por su hospitalidad, por permitirnos experimentar lo que es juntar vida, trabajo y obra en un mismo lugar, permitirnos explorar los terrenos, maravillarnos nuevamente por el lugar que nos recibió todos los miércoles durante cuatro años, y experimentar lo que es vivir en comunidad.

A Ricardo Lang, Jaime Reyes y su familia por haber estado dispuestos a ayudarnos cuando necesitamos, por abrirnos las puertas de la intimidad de sus casas.

A Iván Ivelic y Arturo Chicano por recibirnos. A Enrique por haber estado siempre dispuesto a ayudarnos, ya sea en la obra y fuera de ella.

Gracias a todos por la acogida.

Gracias por esta última travesía.

ELIZABETH BUSTOS C.

Estas palabras de cierre, dedicadas a cada una de las personas que, por estos 5 años de universidad, estuvieron presentes de diferentes formas en mi vida. Primeramente, a mi pilar fundamental, mis padres, Hortensia Campos y Patricio Bustos, por estar presente en cada paso que doy y apoyarme incondicionalmente en todas mis decisiones, y mi familia en general, gracias por alegrarse en cada uno de mis logros.

La escuela, me sorprendió con hermosos momentos y aprendizajes, agradezco a cada persona que me brindó su apoyo y a cada uno de los profesores que pasaron por mi formación. Encontré una verdadera familia con hermosas personas, de los cuales me brindaron un apoyo incondicional siendo una verdadera familia. Constanza C., Stefany R., Constanza V., María Inés G., Josefina S., Sofía D., Christian G., Sebastián P., Camilo C.

Una última mención para las dos personas que en este año estuvieron trabajando conmigo, primero a mi profesor de título Alfred Thiers, por ser un verdadero apoyo y estar siempre presente para nosotras, brindándonos todo su conocimiento y buena disposición, me alegra poder cerrar esta última etapa de título con el mismo profesor que nos recibió en primer año y finalmente a mi compañera de título Catalina Torres, por ser una excelente compañera, brindarme su apoyo y abrir las puertas de su casa para mí, fue una verdadera alegría trabajar codo a codo, de corazón, deseo muy éxito en tu camino y en todo lo que emprendas.

¡Gracias a todos!

CATALINA TORRES I.

A mis padres Carlos Torres y María Alejandra Iglesias por ser mis pilares fundamentales durante todos estos años, por darme la oportunidad de estudiar lo que me gusta, por incentivarme e impulsarme a seguir adelante y a ser cada día mejor en lo que hago.

Mi madre, por ser mi admiradora número uno, por haberme inculcado el amor al arte, a los materiales, a la plástica y la técnica desde muy pequeña, por ser mi fuente de conocimiento e inspiración y mi compañera.

Mi padre, por estimularme a intentar y lograr todo lo que me planteo, por hacer posible que este donde este y vaya hacia dónde voy. Por traspasarme el gusto por las herramientas y materiales, por siempre apoyarme, incentivarme e interesarse en todo lo que hago.

A mis hermanos menores, Javiera, Sofía y Matías por ser mis compañeros, a mis abuelas Alejandra, Mónica y mi tío Felipe Iglesias. A mis compañeros y amigos que desde el día uno han estado presentes, Florencia, Javiera, Catalina, Omar y Christian, con quienes nos hemos apoyado y ayudado en todo este proceso.

A mi compañera Elizabeth Bustos, agradecida de su compañía y complicidad en esta travesía que fue nuestro último año de universidad, y finalmente a mi profesor Alfred Thiers, feliz de compartir este proceso acompañada de ambos, orgullosa de todo lo que logramos juntos.

Eternamente agradecida.

ÍNDICE

01

INTRODUCCIÓN

Prólogo Profesor	14
Introducción	15

02

PROCESO DE DISEÑO

Observación	18
Mapa Proceso de Diseño	32
Carta Gantt	36

03

ESTUDIO INICIAL

Habitar	41
Material Gestual	42
Material Conceptual	58
Material Objetual	63

04

PROPOSICIÓN

Ventana del Asombro	71
Sincronía en Extensión	72
Focal, en Simultaneidad	
Diálogo de los objeto, espacio y cuerpo, Fluidéz en el vacío	84

05

FORMALIZACIÓN

Fundamento	100
------------	-----

06

CONTEXTO

Contexto Geografico	104
Ciudad Abierta	105

07

PROPUESTA DE DISEÑO

Propuestas	112
Momentos	130
Proyección Final	138

08

CONSTRUCCIÓN

Proceso Constructivo	146
Planimetría	172
Proyección	184
Maqueta	210
Validación	

9

CONCLUSIÓN

Conclusión	221
------------	-----

10

ANEXOS

Bibliografía	224
Linkografía	225
Colofón	226

01

INTRODUCCIÓN

PRÓLOGO

ALFRED THIERS JUZÁN

Profesor Guía

La presente Carpeta da cuenta del estudio sostenido por Elizabeth y Catalina. Un primer momento de él, en modalidad remota; confinadas en sus casas por la situación sanitaria, comienzan preguntándose por el propio proceso de diseño, cómo se origina un nuevo proyecto y cuáles son las etapas necesarias para conformar una propuesta desde todas sus dimensiones. A grandes rasgos, dibujan la relación de un núcleo compuesto por la observación, fundamento y forma, con otro que contiene la materialización, validación, reflexión y proyección.

Desde aquella situación donde la vida ocurre en gran medida en el interior, nos preguntamos entonces, cuál sería el espacio mínimo donde todo esto pudiera ocurrir en plenitud. Nos detendremos entonces en el primer núcleo: la observación de los actos cotidianos. Elizabeth afirma que su modo de habitar transita en la “recomposición del vacío por el diálogo de la distancia” y Catalina lo nombra “flujo sincrónico en intermitencia simultánea”. Desde ahí especulan y proponen dos espacios particulares.

En un segundo momento integran ambas propuestas, preguntándose mediante bosquejos y maquetas, por la forma que propicia el gesto “Diálogo sincrónico del vacío”.

Es entonces cuando ingresan al segundo núcleo, construyendo en los terrenos altos de la Ciudad Abierta y en verdadera magnitud, gran parte de lo proyectado. Podríamos decir que aquella parte es lo necesario para dar cuenta de la propuesta, un espacio en el cual podemos permanecer en el estudio desde dentro. Finalmente proyectan las transformaciones del vacío que dan lugar a la vida, trabajo y estudio, en la máxima amplitud de un espacio mínimo.

¿Dónde está entonces, la relación entre fundamento y obra?

Elizabeth y Catalina se arrojan a una nueva aventura, dejan sus casas, suspenden de cierto modo la vida, permanecen en Ciudad Abierta durante meses, se entregan a cuerpo entero a su proyecto, donde el tiempo de la obra modifica los propios. Cada partida requiere proyectar, construir, validar y reflexionar para volver a partir todo esto sin perder de vista el total. Se regalan un tiempo extraordinario. La obra está ahora dentro de ellas y ellas quedan dentro de la obra en cada pieza, vínculo, tornillo, etc. Respondiendo a la pregunta, la relación está entonces en una profunda transformación, pues finalmente no suspenden, sino cambian de vida. La vida particular de dos diseñadoras.

INTRODUCCIÓN

El siguiente proyecto de titulación se enmarca en el estudio del habitar, específicamente del diseño del habitar un espacio mínimo. La finalidad es el diseño y la materialización del habitar un espacio en sus mínimos paramétricos, métricos y gestuales.

Partiendo desde un momento de indagación respecto al habitar y nuestro propio proceso con el cual abordamos el diseño, lo cual nos guiara a la hora de emprender el proyecto.

Pasando de la observación de la propia casa y el habitar dentro de nuestro interior e intimidad, identificando el propio cuerpo como una unidad métrica de medida, estrechándonos de a poco hasta nuestros propios mínimos, la relación de los momentos y los espacios, los flujos y desplazamientos, reconociendo los instantes clave del habitar diario, los elementos indispensables y aspectos irreductibles.

Mediante lo observado construimos parámetros propios respecto a los mínimos del cuerpo y el habitar el espacio, enlazando, llevando y reduciendo los tamaños y las acciones llevadas a cabo en un espacio en amplitud a un mínimo habitable que contenga la completitud del habitar.

Esto presenta un desafío respecto al cuidado del espacio, su vacío inicial y la integridad de su intimidad.

Con la guía del profesor Alfred Thiers nos embarcamos en la proyección y formalización de nuestro mínimo habitable, cuya construcción se lleva a cabo en Ciudad Abierta, donde nos trasladamos para experimentar el tiempo extraordinario de la obra.

02

PROCESO DE DISEÑO

OBSERVACIÓN

PREGUNTA SOBRE LA SUPERFICIE

Se comienza el estudio, desde la observación, abriendo la incógnita por el acto de habitar, desde nuestras propias casas, dirigido hacia una superficie: La mesa.

Se trabajó en propuestas separadas desde la propia casa, eligiendo un espacio común, en este caso el comedor y la cocina, con la finalidad de preguntándonos por ese habitar.

Se abre la incógnita por el acto de estar en cada uno de las espacios y específicamente cómo se relaciona el cuerpo con la superficie y los objetos.



Fig.1 Croquis Comer. Elaboración propia.

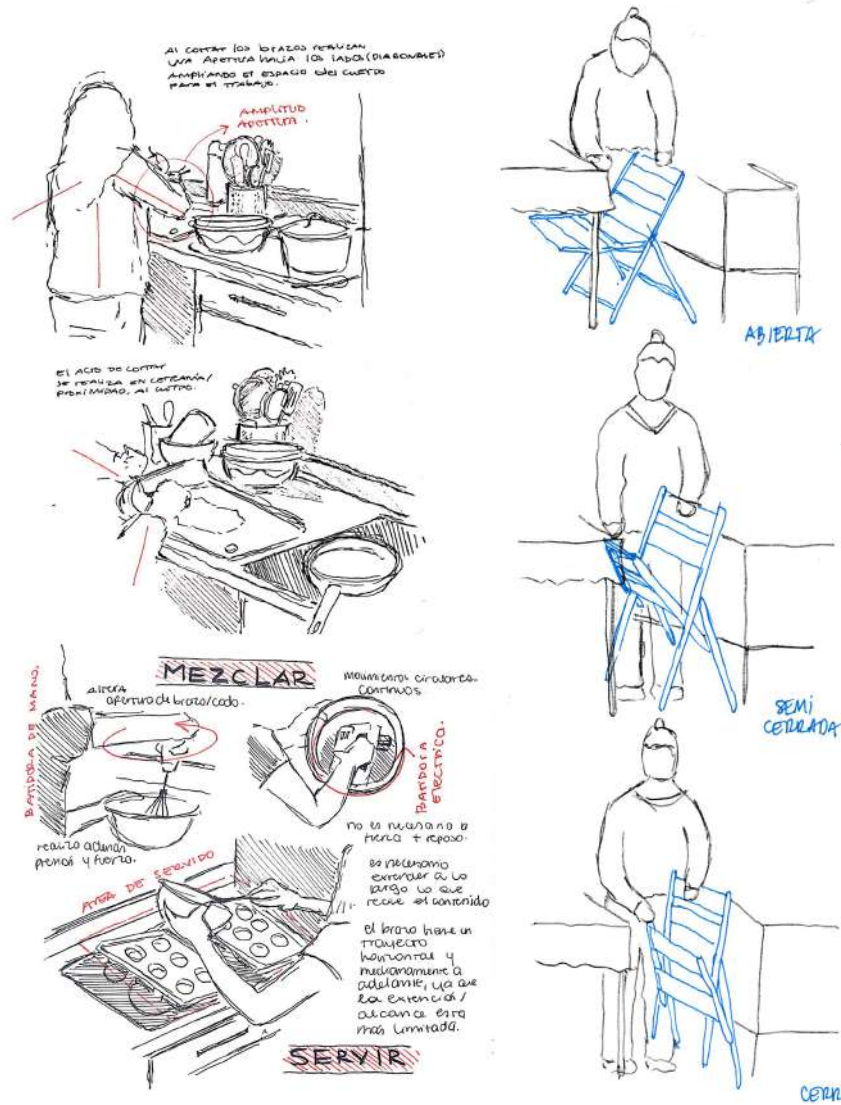


Fig.2 Croquis Cocinar. Elaboración propia.

Fig.3 Croquis Comer. Elaboración propia.



Fig.4 Croquis Comedor. Elaboración propia.



Fig.5 Croquis Comedor. Elaboración propia.

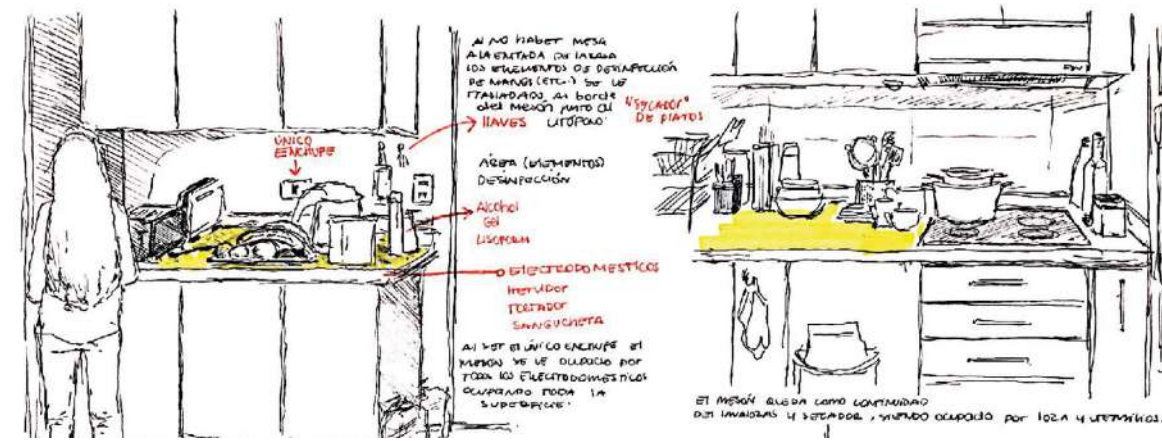


Fig.6 Croquis Cocina. Elaboración propia.



Fig.7 Croquis Cocina. Elaboración propia.

MOMENTOS

Se comienza con la división de los momentos observados en cada una de los espacios, del cual se desglosan para el comedor 3 momentos: el permanecer, el trabajo y principalmente el comer, y para la cocina 2 momentos: al paso y el permanecer.

Estos momentos observados nos dan un orden para separar los gestos y acciones que hace el cuerpo en cada una de estas instancias de los cuales nos da paso a los modos de cuerpo en cada una de las situaciones.

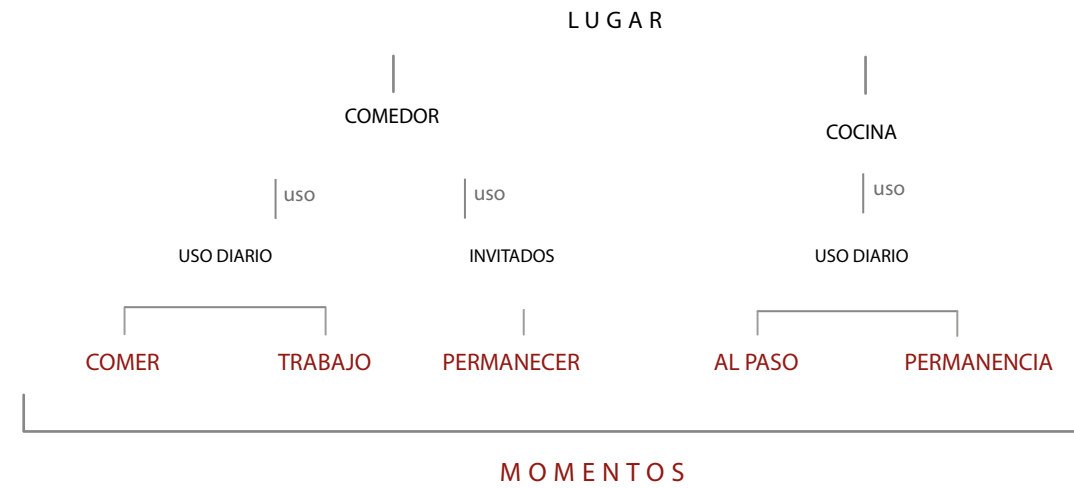


Fig.8 Mapa conceptual momentos comedor y cocina. Elaboración propia.

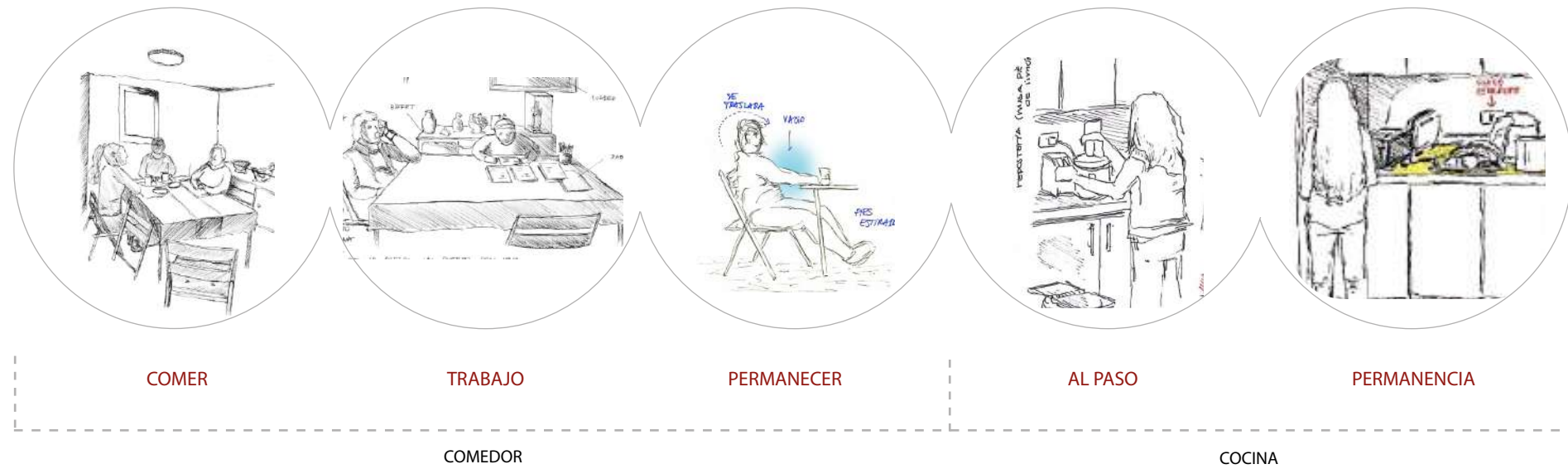


Fig.9 Esquema croquis momentos comedor y cocina. Elaboración propia.

MODOS

Se observan los diferentes modos de habitar en los dos espacios, donde para cada acción diferente se presentan gestos particulares, involucrando diferentes presiones, aperturas del cuerpo y envergaduras en el espacio.

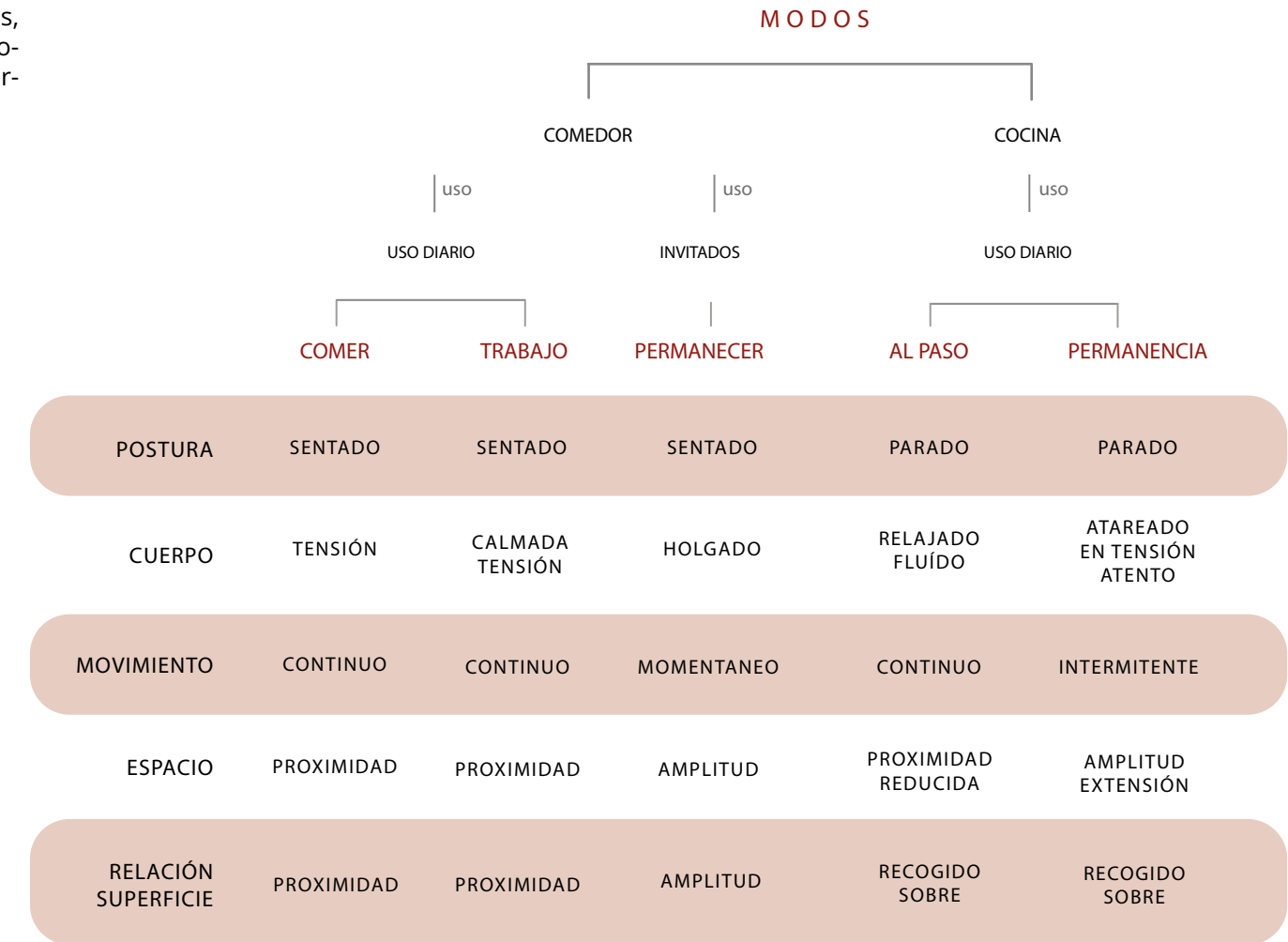


Fig.10 Esquema Modos de habitar en el comedor y cocina. Elaboración propia.

FLUJO PERSONAS

Se continuó observando el flujo en cada uno de los espacios, otorgándonos una visión más general de lo que va ocurriendo en el proceso de ocupar estos espacios. En el caso de la cocina (croquis superior) se observa un recorrido más fluido a los extremos, donde la persona se desplaza de forma lateral a diferencia del comedor, donde el recorrido es bordeando la mesa con un recorrido común (llegar a la cocina)



Fig.11 Croquis recorrido cocina. Elaboración propia.

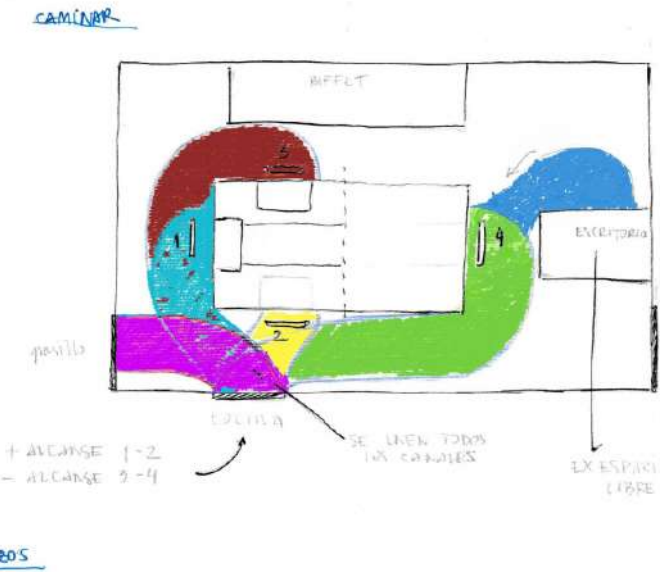


Fig.12 Croquis recorrido mesa. Elaboración propia.

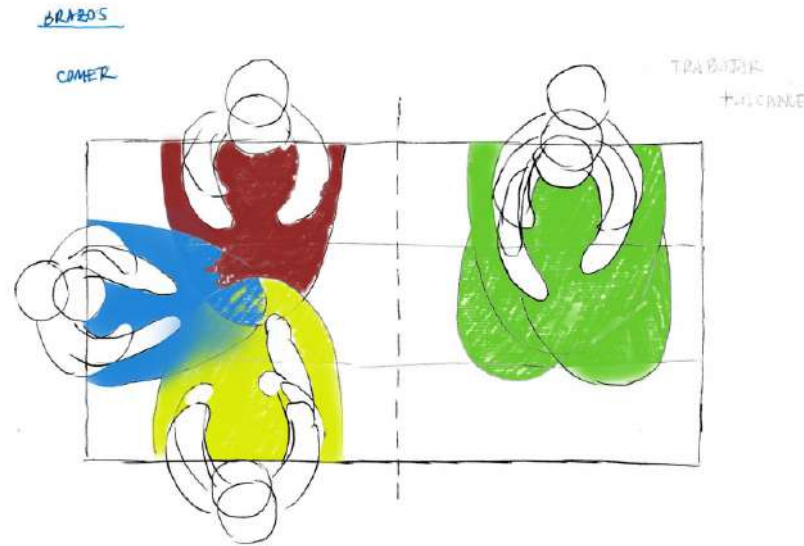


Fig.13 Croquis vista planta mes. Elaboración propia.

REQUISITOS / JERARQUÍA

Observando los espacios, objetos, modos, gestos y recorridos del lugar, se identifican requerimientos respecto a la forma y materialidad, se arman jerarquías según el gesto observado y el espacio para cada uno de ellos. Se generan mapas para cada uno de los espacios observados, en los cuales se relaciona todo lo estudiado para darnos paso a un nombre que de cuenta de todo esto.

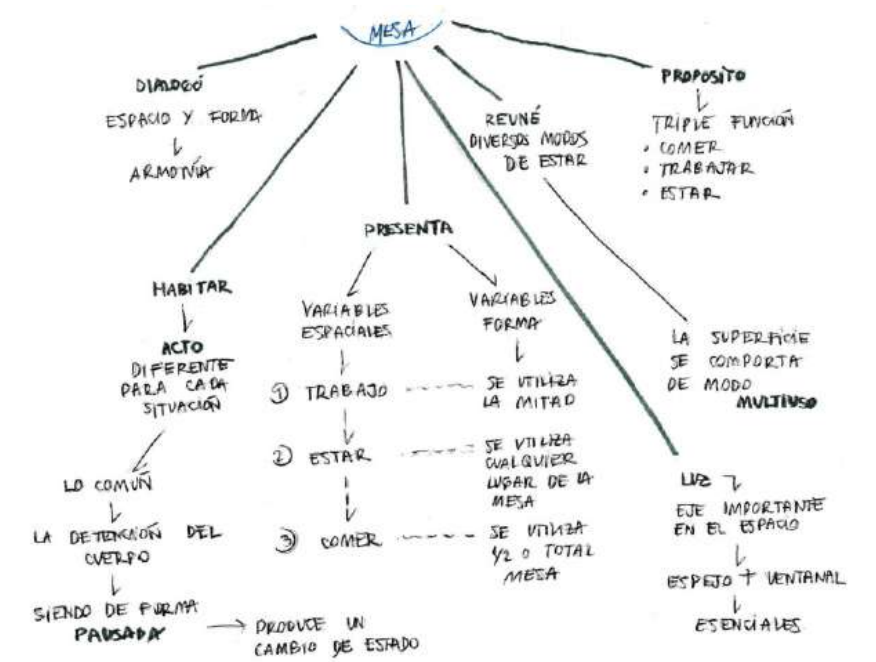


Fig.14 Mapa Requerimientos comedor. Elaboración propia.

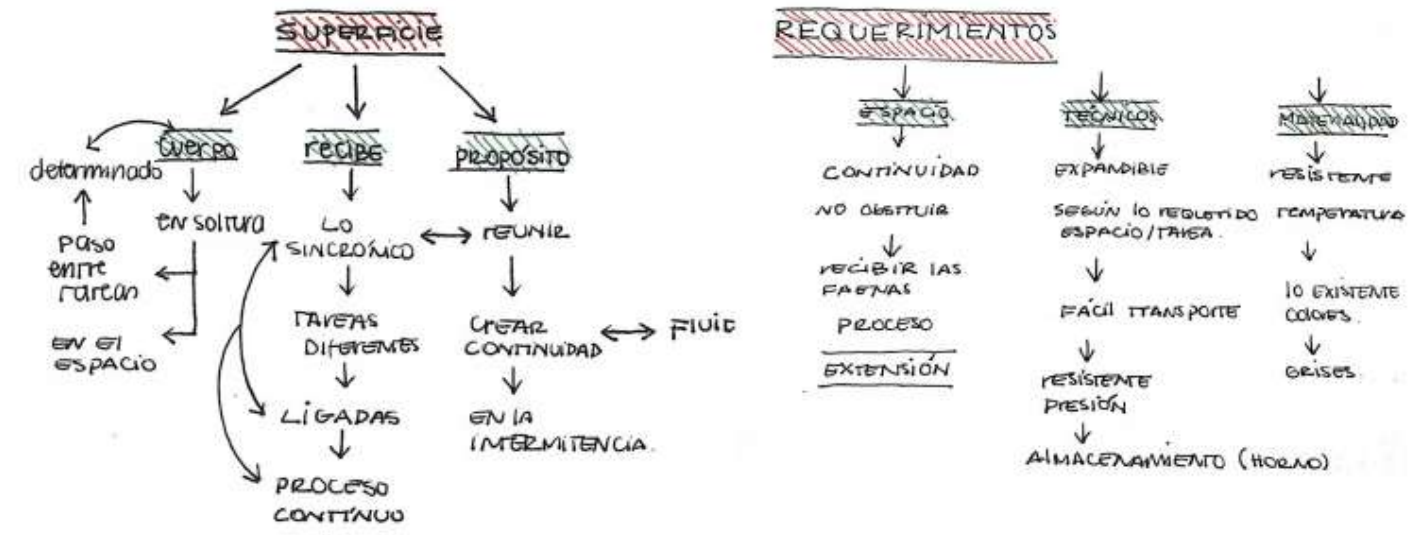


Fig.15 Mapa Requerimientos cocina. Elaboración propia.

NOMBRE

FLUJO SINCRÓNICO EN INTERMITENCIA SIMULTÁNEA

Observación Cocina

Dentro de lo observado sobre el modo de habitar la cocina se cae en la cuenta de la discontinuidad del espacio y los elementos que la componen, está en cuenta a las faenas y la proximidad entre elementos observados en diferentes procesos de producción. Existe una intermitencia entre estos procesos y el espacio, el cual fluctúa en un ir y venir, generando un amplio espacio que solo está destinado al tránsito entre estas.

Dentro de cada proceso de producción existen diferentes tareas que se llevan a cabo en diferentes áreas determinadas en el espacio, el cual posee diferentes momentos, faenas ligadas unas con otra en continua sincronía, dependientes entre sí.

Respecto al tiempo en el espacio existe cierta simultaneidad entre estas, no existen pausas ni reposos extensos del cuerpo y ocupa el tiempo en su totalidad de demora, rindiendo completamente, pasando de una a otras reiteradas veces, cambiando fluida y continuamente de momentos.

Este transitar entre se caracteriza por su fluidez al andar y lo natural de las acciones, el cuerpo se presenta holgado, recorriendo con soltura y determinación en el amplio espacio, el cual ya conoce, por lo que sus acciones y relaciones se han ido automatizando, al conocer el lugar y lo que se necesita se presenta atento y dispuesto.

Propuestas Mesa

En una primera propuesta se diseña una mesa con un complemento a su extensión, por medio del plegado de una superficie unida a ella. Se colocan ruedas para permitir el desplazamiento y acercamiento hacia donde se requiera el complemento de superficie, permitiendo a su vez arrinconar al fondo de la cocina para no interrumpir el paso cuando no sea necesaria.

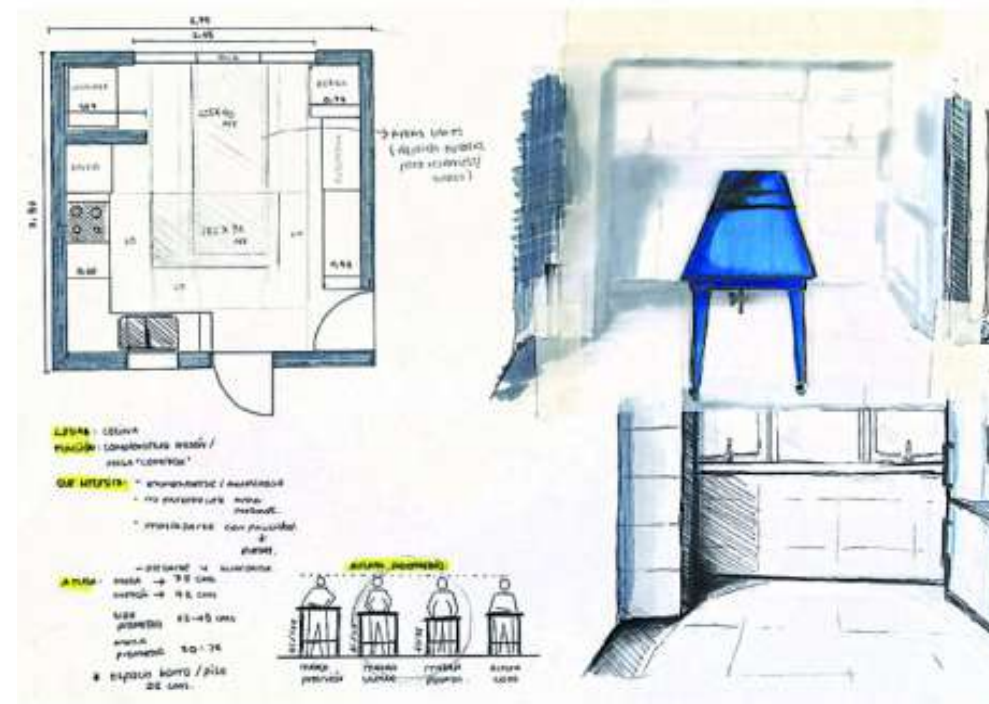


Fig.16 Primera Propuesta Mesa Cocina. Elaboración propia.

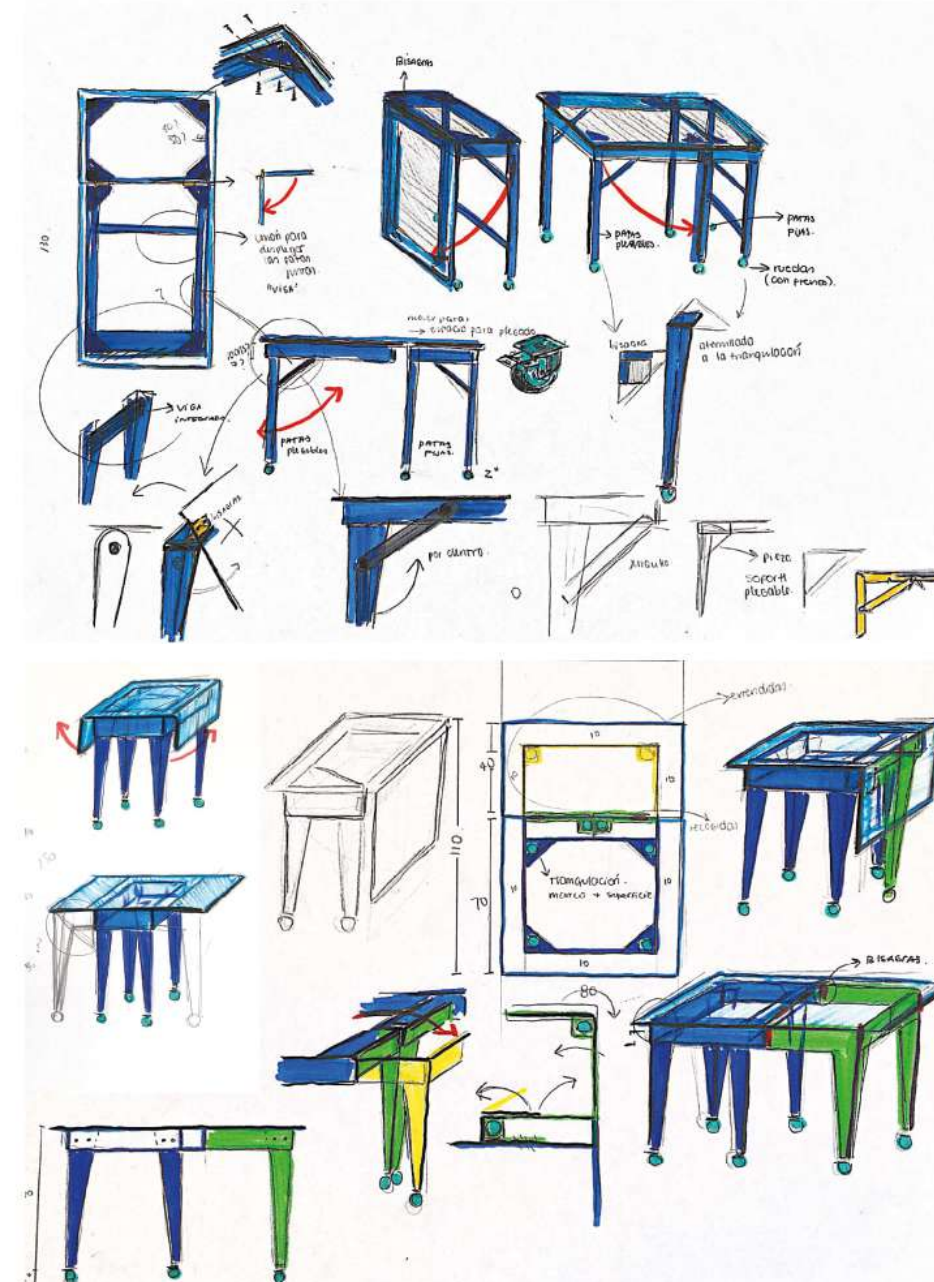


Fig.17 Primera Propuesta Mesa Cocina. Elaboración propia.

Se continua con la propuesta, donde se proponen en rigor dos superficies, una que aparece bajo la otra, unidas por una pieza que permite su unión y giro hasta quedar en L. Se le agrega a su vez una superficie triangular única a esta que mediante la ubicación de una pata extra complementa la superficie.

La mesa inferior cuenta con dos "bandejas" debajo para el almacenamiento de bandejas y elementos que se usan al momento de utilizar el horno y de repostería.

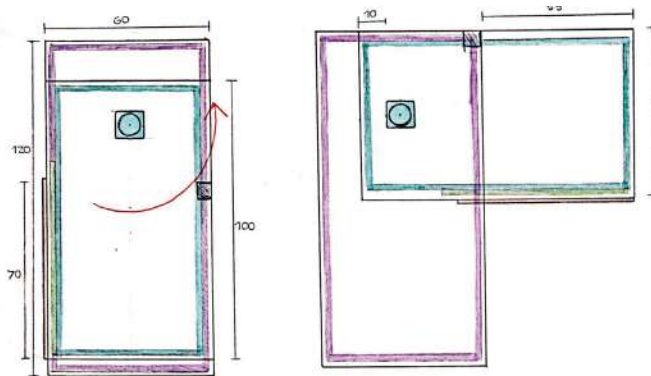


Fig.18 Primera Propuesta Mesa Cocina. Elaboración propia.

Fig.19 Primera Propuesta Mesa Cocina. Elaboración propia.



Fig.20 Primera Propuesta Mesa Cocina. Elaboración propia.

La propuesta va evolucionando a medida que se va ahondando en el gesto encontrado. Se propone una superficie cambiante según las necesidades dentro de los procesos y el espacio, la cual mediante su característica de plegabilidad y el aparecer y desaparecer de parte de esta genera el espacio necesario para contribuir a la sincronía, además de aportar el tamaño justo necesario para no entorpecer el recorrido del lugar.

Al ser desplegable, la superficie propuesta posee dos momentos, los cuales dependen del tamaño de superficie que se requiera, dependiendo del número de tareas y el alcance necesario para ellas. Consta de dos superficies plegables que permiten el recogimiento y la extensión de esta. Los espacios que generan en su unión reciben al cuerpo y los elementos buscando un dialogo cómodo y el fácil acceso entre estos.

Propuesta en el Espacio

La propuesta consiste en reunir tareas en un mismo lugar, donde el cuerpo se traslada en torno a un mismo punto eje, o mediante el giro de la superficie, construyendo así una mayor sincronía del cuerpo con los procesos. De esta manera se disminuye la intermitencia y la discontinuidad del espacio de la cocina, disminuyendo los trayectos a desplazamientos más breves.

Dado a su característica de desplazamiento permite su acercamiento a donde se requiera extender las superficies, según su ubicación permite reemplazar ciertos desplazamientos por torsiones del cuerpo en un mismo punto, permitiendo mantener el cuerpo anclado y por medio del giro de este acceder a los elementos. Especialmente también permite aprovechar estratégicamente los focos de luz en la cocina (ventana, lámparas)

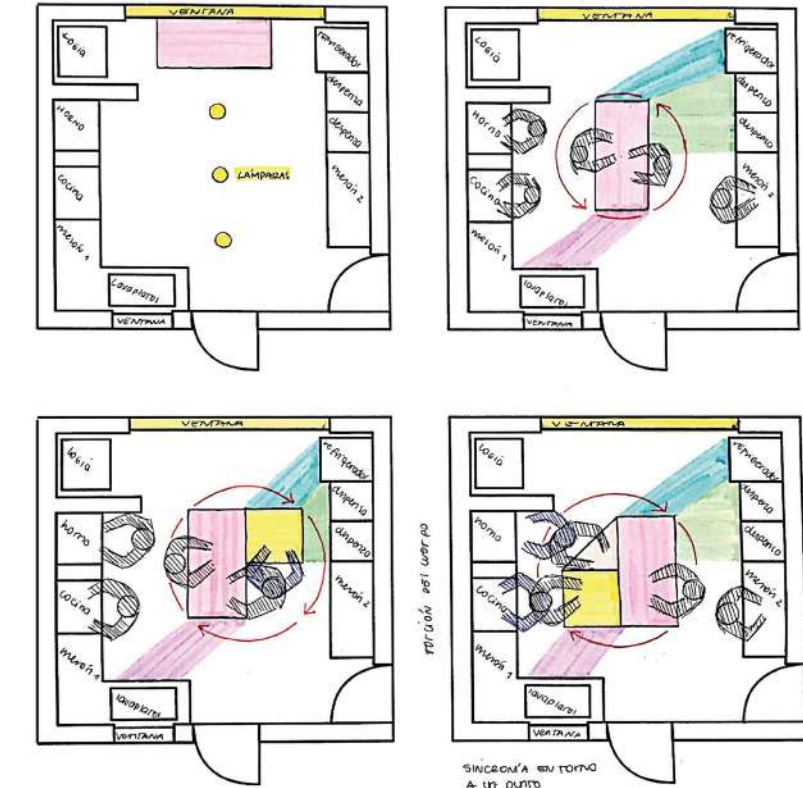


Fig.21 Propuesta finala Mesa Cocina en el espacio. Elaboración propia.



Fig.22 Propuesta finala Mesa Cocina. Elaboración propia.

NOMBRE

RECOMPOSICIÓN DEL VACIO POR EL DIÁLOGO DE LA DISTANCIA

Observación Comedor

Comenzando por la observación del espacio y los objetos, el acto del vacío como factor fundamental producido en la superficie que en su recomposición gracias a la sutil distancia producida al cambiar de gesto el cuerpo con relación a la mesa da lugar a los diferentes modos de habitar la mesa: comer, trabajar y permanecer, proponiendo un nombre que logre reunir tanto la composición y descomposición de los diferentes modos según su uso, para dar paso a una propuesta donde se cumplan todos estos requerimientos.

Se abre la incógnita por el acto de estar en una superficie, el comedor, donde se cae en la cuenta que no solo tiene la funcionalidad de "comedor", o sea solo comer, sino que es un punto de encuentro que da paso a permanecer (el descanso), y así también un espacio que se divide para el trabajo de forma intermitente.

Dentro de la necesidad de mantener un flujo entre estos tres modos, se propone como primer acercamiento a la forma, donde se piensa en dos superficies que se junten para el comer, dando una superficie mayor y que se separe para el trabajo, dando un espacio de intimidad en el trabajo

Propuestas Mesa

Se observa la propuesta en el espacio, donde se ve como se presenta la mesa en un primer momento, donde esta superficie recoge un mayor espacio para reunir personas y en un segundo momento al estar separadas, y su funcionalidad cambia para transformarse en una superficie separa que cumpla la función de mesa y otra de escritorio. Tanto en la posición que presenta la mesa en el momento 1 y 2.

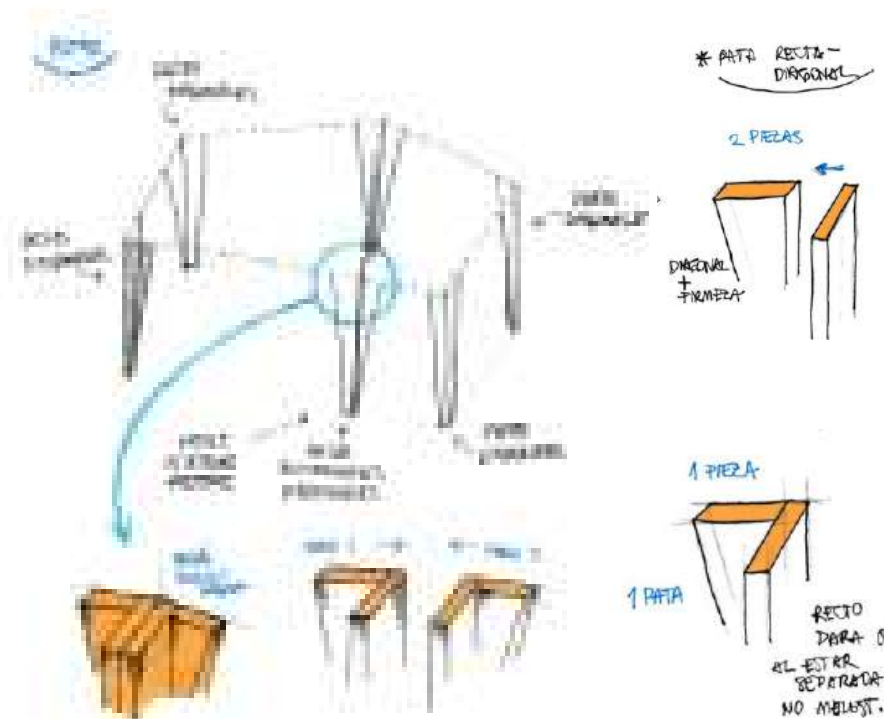


Fig.23 Propuesta finala Mesa Comedor. Elaboración propia.

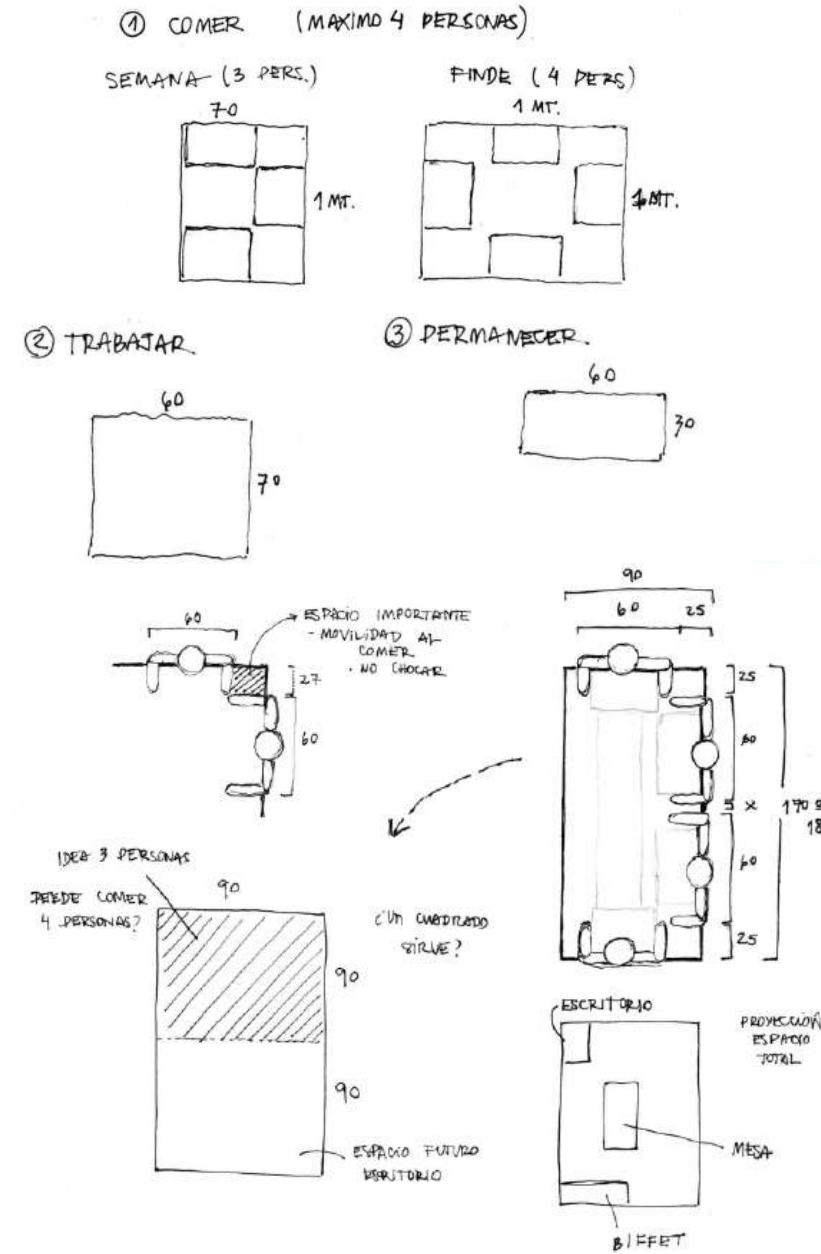
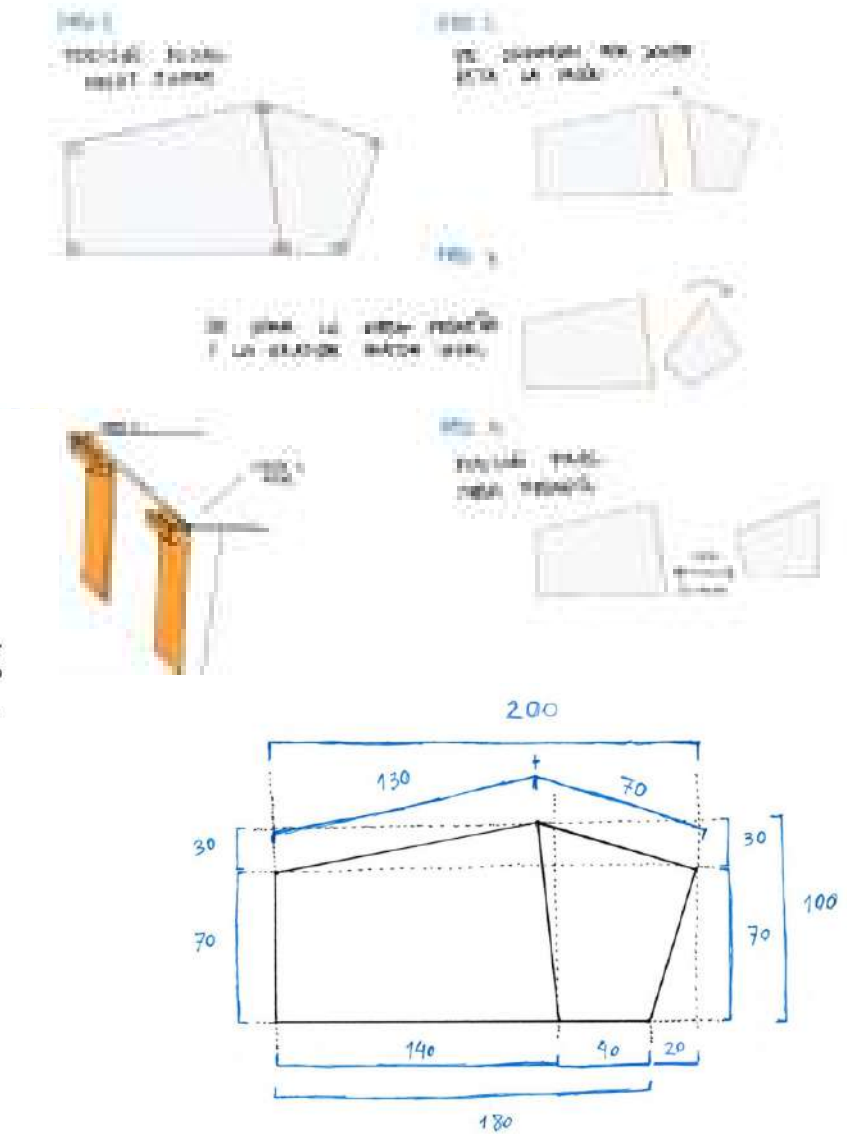


Fig.24 Propuesta finala Mesa Comedor. Elaboración propia.

MECANISMO



El enganche de las dos superficies se genera mediante dos terminaciones en cada una de las superficies en la cual en la mesa 1, presenta una forma que no interrumpe la continuidad de la superficie cuando se juntan, haciendo un enganche que se complementa generando una superficie lisa.

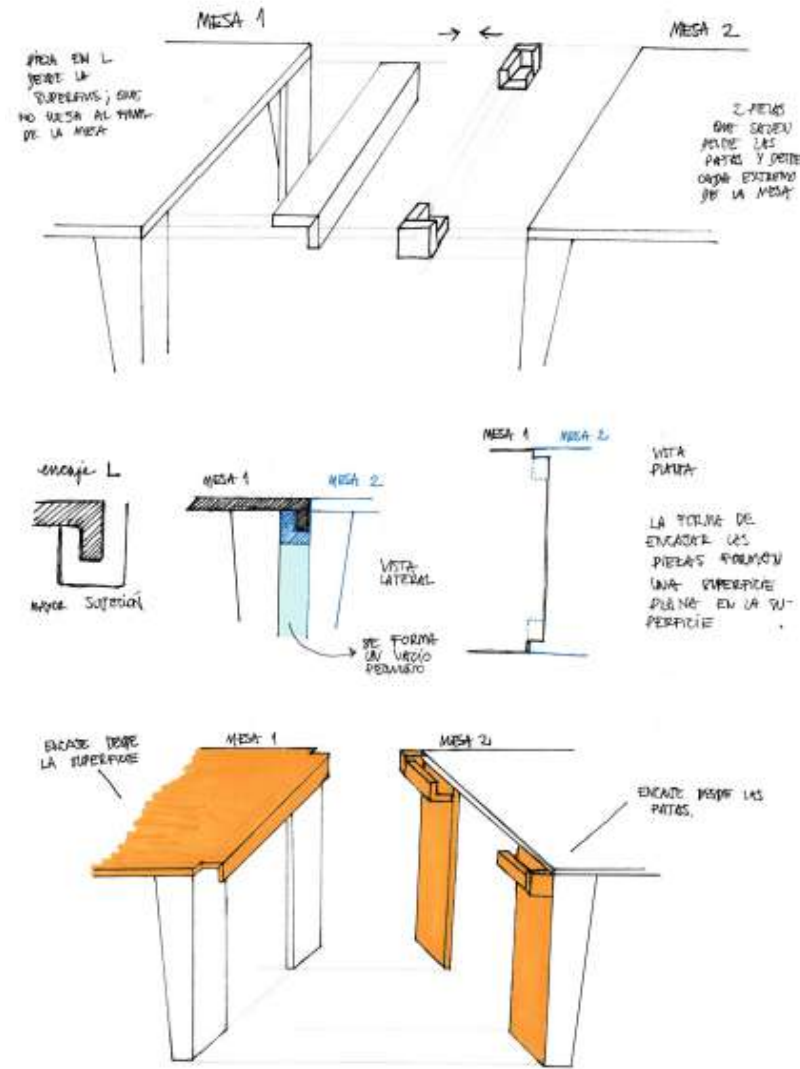


Fig.25 Propuesta finala Mesa Comedor. Elaboración propia.

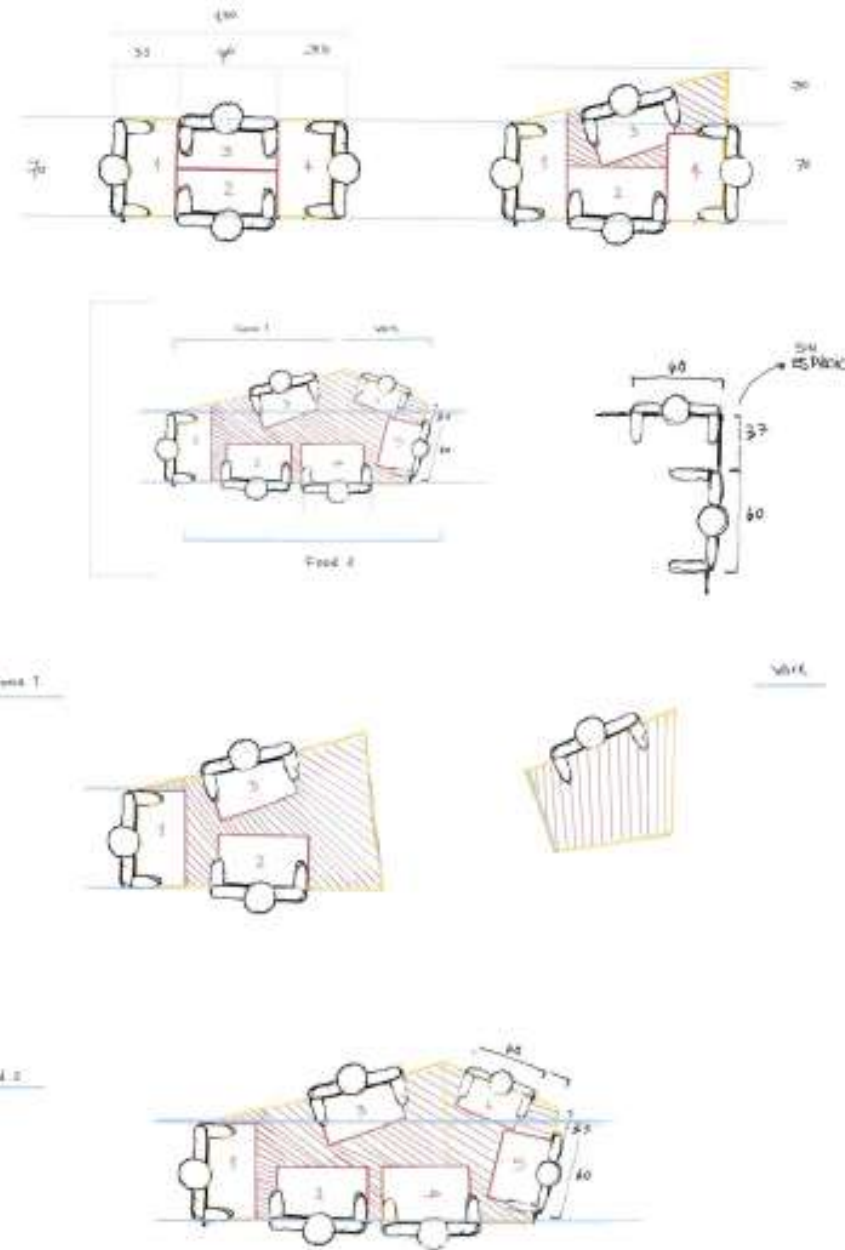


Fig.26 Propuesta finala Mesa Comedor. Elaboración propia.

La propuesta planteada toma como forma final lo más cercano a la necesidad del lugar observado, proponiendo una superficie que vaya cambiando en fin de la necesidad del momento, la cual mediante la separación de sus partes, pasa de una superficie a dos en la cual su funcionalidad cambian completamente, achicando el tamaño del comer y genera una extensión para el trabajo, genera un diálogo en el espacio a través del vacío genera en el segundo momento que en el espacio no interrumpe el desplazamiento.

La superficie al presentar dos momentos con funciones diferentes, las cuales dependen de esta separación genera estos modos observados del permanecer, trabajo y el comer. Los cuerpos reciben estos modos de una forma separada, donde el comer y el trabajo, dan paso a la permanencia, donde los espacios se distribuyen en virtud del espacio generado que tiene el comedor.

Propuesta en el Espacio

El flujo de las personas en el espacio no se interrumpe ya que la forma de las mesas ayudan a una óptima distribución para el transitar.

Construyendo un solo espacio (comedor) en una combinación de estos (comedor + espacio de trabajo), otorgando dos funciones en un solo espacio, haciendo un espacio habitado funcionalmente.

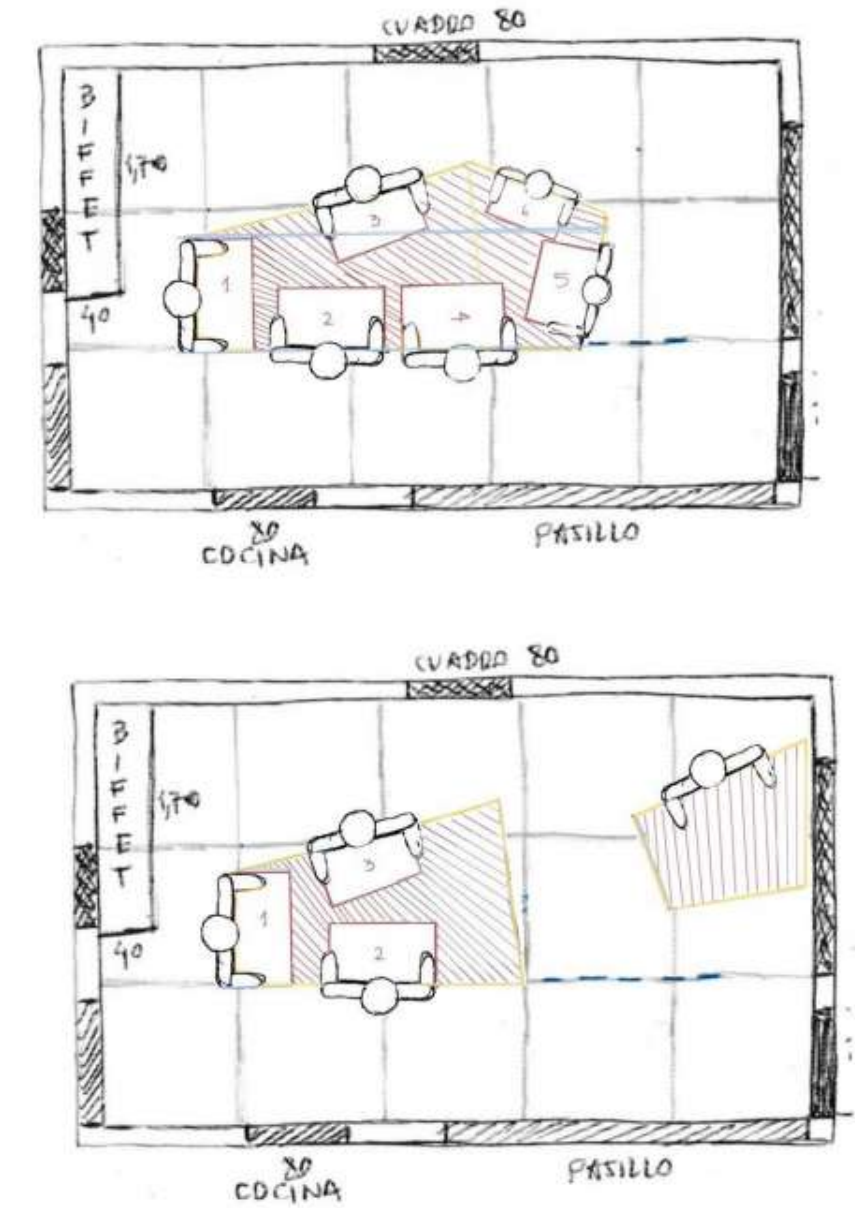


Fig.27 Propuesta finala Mesa Comedor. Elaboración propia.

MAPA PROCESO DE DISEÑO

¿Cuál es nuestro proceso a seguir al momento de diseñar?

Comenzamos haciéndonos la pregunta sobre nuestra propia manera de abordar un proyecto, cual es el recorrido, los hitos y el orden a seguir.

En base a esto se construye un modelo desde el cual abordaremos el proyecto, el cual será el punto de partida sobre el cual trabajaremos, siguiendo los puntos, su orden y etapas.

Se identifican dos grandes momentos dentro del proceso de diseño. Al primero lo denominamos Estudio Previo, el cual se caracteriza por ser la parte del proceso en donde se recopila información y se realiza el proceso de observación.

Dicho proceso de observación termina otorgándonos los aspectos irreductibles que deberá tener nuestro diseño y se formaliza con un nombre que une las observaciones encontradas.

En un segundo momento nos encontramos con la Propuesta, donde tomando en cuenta lo compilado en el primer momento. Se comienza a explorar en torno a la forma, definiendo sus partes, piezas, entre otros.

Ya definida la forma se comienza la construcción y montaje de sus partes, para luego su validación en el espacio.

Todo este proceso se caracteriza por su cualidad de iterativo, proceso que se reitera indefinidas veces, volviendo de una etapa a la otra, donde cada iteración es el comienzo de la siguiente.

DEFINICIÓN DE CONCEPTOS

MATERIAL CONCEPTUAL

Estudio y recopilación de información, consulta y lectura de autores sobre materias relacionadas que complementen la materia y el área de estudio.

MATERIAL OBJETUAL

Estudio de la parte visual, objetual y material de lo existente en el área de estudio.

ESPACIO / CUERPO

Relación entregada desde el estudio entre el cuerpo (persona) y el espacio físico cotidiano estudiado.

GESTO

Manera como se presenta el acto.

MONTAJE

Unión de las partes, da forma al objeto terminado.

ACTO

Acto extraído en base a lo observado, dicho acto es nombrado de tal forma que engloba las observaciones previas en un adjetivo general.

MODOS

Conexión entre el acto y gesto, diferentes modos en los que se presenta cada situación u objeto que se está estudiando.

NOMBRE

Nombramiento del gesto extraído desde observaciones, fundamentado por todo el estudio realizado previamente del cual da cuenta este nombre.

REQUERIMIENTOS

Puntos importantes que son la base del nombre dado, palabras, conceptos y características irreductibles

DEFINICIÓN

Definición de la forma, donde lo físico comienza a tomar cuerpo, definiendo cada parte de la propuesta a trabajar.

CONSTRUCCIÓN

Proyección y levantamiento, unión de materiales y partes que se necesitan para lograr lo propuesto.

PROCESO ITERATIVO

El proceso de diseño es un gran desarrollo que está en todo momento detonando una acción de repetición e iteración, el volver a mirar.

VALIDACIÓN

Volver a mirar lo creado, poner a prueba, pulir o cambiar si es necesario aspectos de la propuesta.

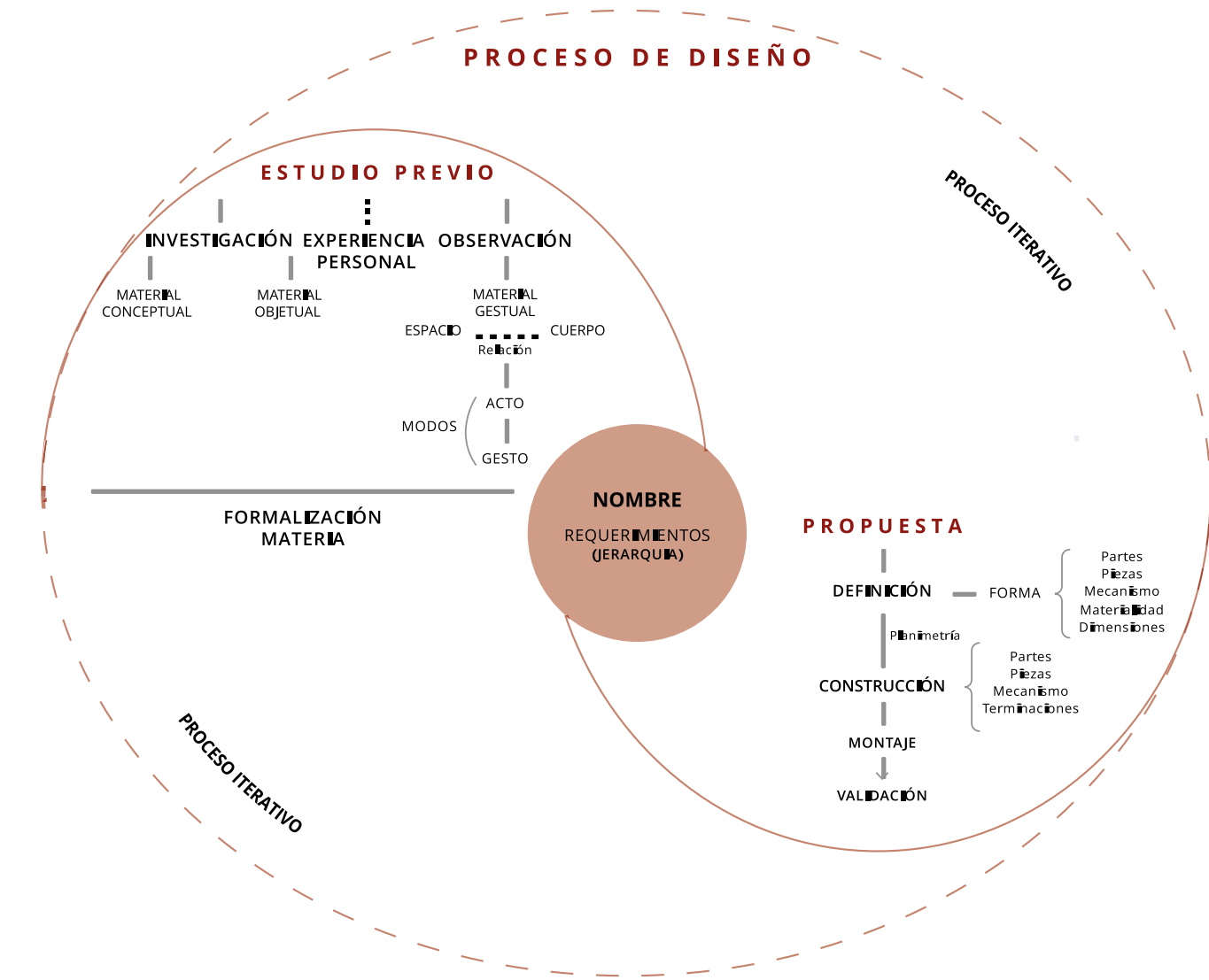


Fig.28 Mapa Proceso Diseño, unificación de mapas individuales. Elaboración propia.

INTEGRACIÓN DE LA MATERIA APLICADA AL PROCESO DE DISEÑO

Se trabaja sobre este modelo, siguiendo los hitos presentes en nuestro proceso de diseño. Teniendo como punto de inicio este nuevo mapa se señalan los contenidos, aplicando la materia anteriormente

y la por realizar, desde los contenidos y conceptos a analizar, el nombre que engloba lo observado, los requisitos formales que se extraen de esto, hasta el proceso a seguir con las propuestas a su definición.

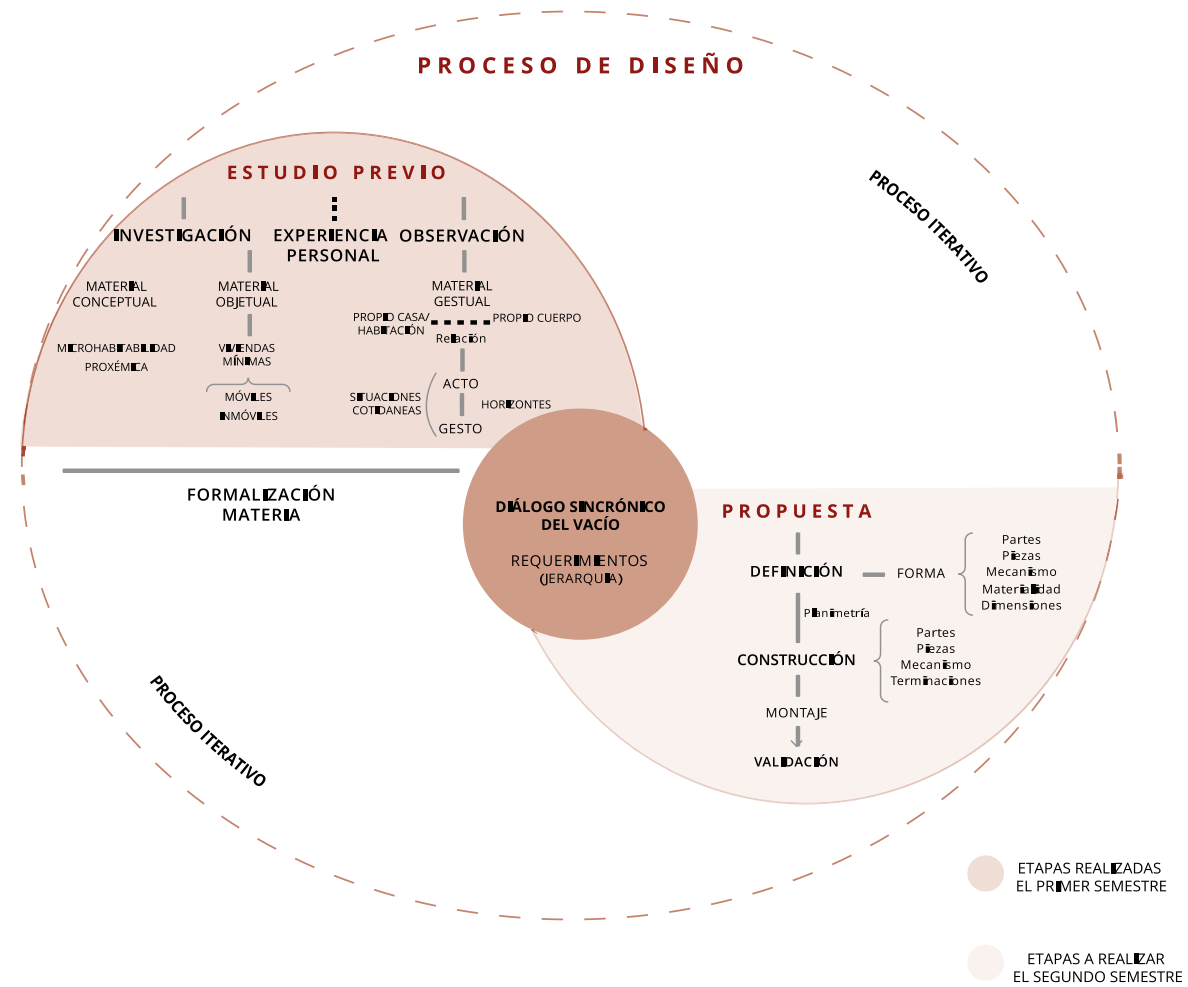


Fig.29 Mapa Proceso Diseño, incorporación materia realizada 1er semestre y 2do semestre. Elaboración propia.

CARTA GANTT

Se arma una Carta Gantt con una proyección de tiempos, contemplando desde el proceso de proposición y definición de la forma, al arribo a Ciudad Abierta para la construcción escala 1:1 del poryecto.

SEGUNDO SEMESTRE 2021

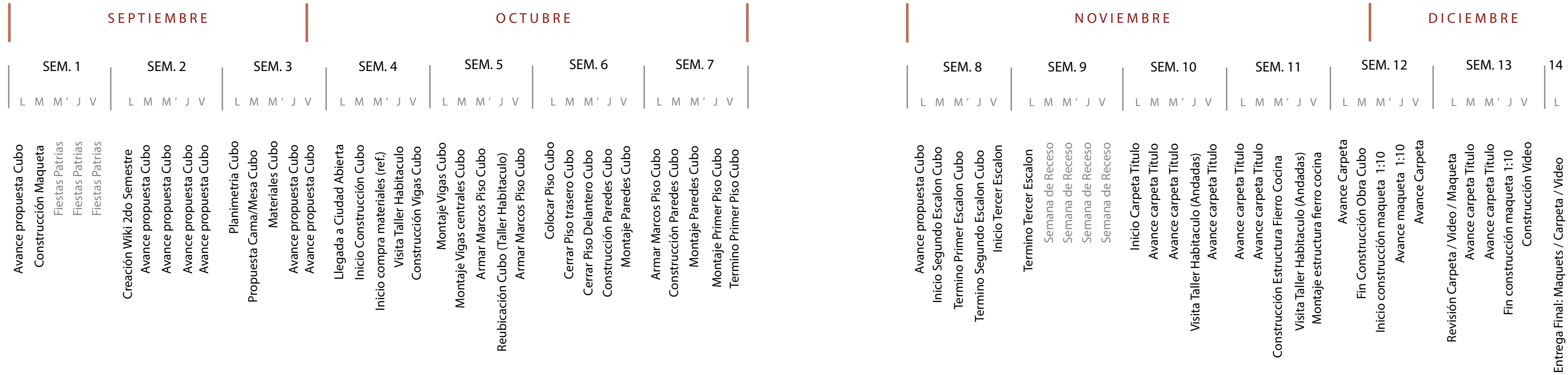


Fig.30 Carta Gantt, Segundo Semestre. Elaboración propia.

03

ESTUDIO INICIAL

INDAGACIÓN

EL HABITAR

Dentro del proceso de investigación se hace la diferencia en relación con el punto de vista y las fuentes desde donde recopilamos información.

Nuestro proyecto se enmarca dentro de la habitabilidad y el diseño del habitar. En primera instancia se define el concepto, el cual refiere a la relación que mantenemos las personas con el espacio que nos rodea y de qué forma se presenta esta relación al momento de ocupar el espacio.

El habitar refiere a la relación que mantenemos como personas con el espacio y la forma en que lo ocupamos.

En palabras de Heidegger, sugiere la reunión del hombre con su ambiente, el habitar permite el acontecer de un lugar, mediante la construcción de este. Sin habitar no hay lugar.

“No habitamos porque hemos construido, sino que construimos y hemos construido en la medida en que habitamos, es decir, en cuanto que somos los que habitan.” “Poetizar es propiamente dejar habitar. Ahora bien, ¿por qué medio llegamos a tener un habitáculo? Por medio del edificar. Poetizar, como dejar habitar, es un construir.” (Heidegger, 1951)

MATERIAL GESTUAL

Con la observación abordamos el comportamiento gestual del cuerpo en el espacio, desde lo propio, reconociendo al cuerpo como una unidad de medida, acercándonos a las medidas mínimas de su accionar mediante observaciones métricas, sus tamaños, distancias y volumen, y lo gestual. Se analizan las respuestas del cuerpo en base a diferentes factores como tiempo, temperatura, entre otros, los alcances y modos, en los que ocupa el espacio en diferentes situaciones.

El espacio y el cuerpo abren la observación para sus posibles alcances, movimientos a través de diferentes lenguajes como croquis, dibujo técnico, esquemas, mapas conceptuales, mostrados a continuación. Mostrando diferentes situaciones dentro de la interacción.

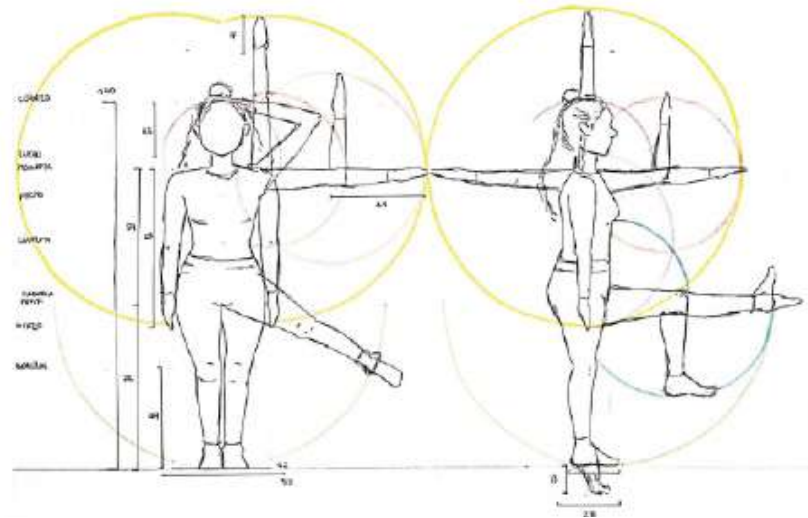


Fig. 32 Croquis medidas del cuerpo. Elaboración propia.

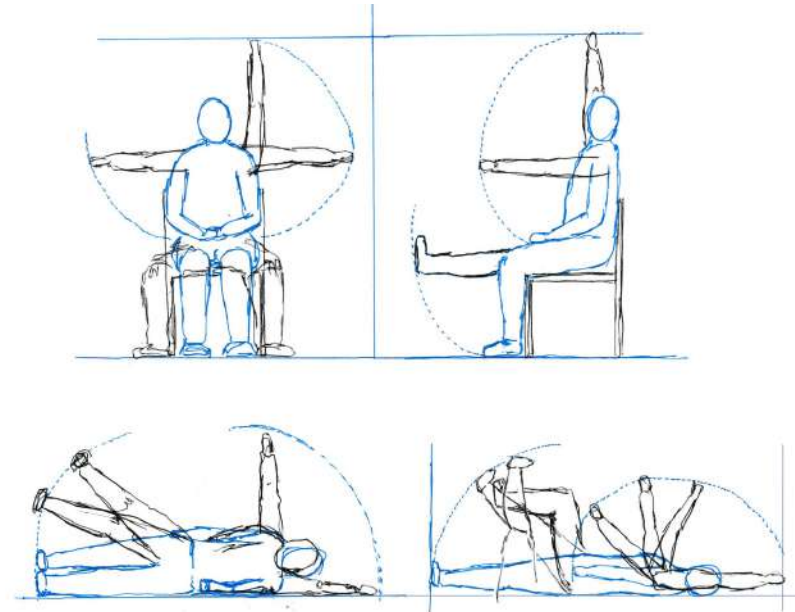


Fig. 31 Croquis alcances del cuerpo. Elaboración propia.

OBSERVACIÓN MÉTRICA Y GESTUALES

Comenzamos el proceso de observación del reconocimiento de nuestro cuerpo, las dimensiones, la forma, identificando sus puntos de flexión, sus tamaños y los de los objetos que nos rodean, el accionar en relación a estos y el espacio.

De la mano con la lectura del libro "Geometría del espacio" de Kimberly Elam, nos introducimos al estudio estudio de creaciones clásicas dentro del arte, la arquitectura, entre otros, buscando comprender la composición en relación a la forma geométrica y estudios matemáticos.

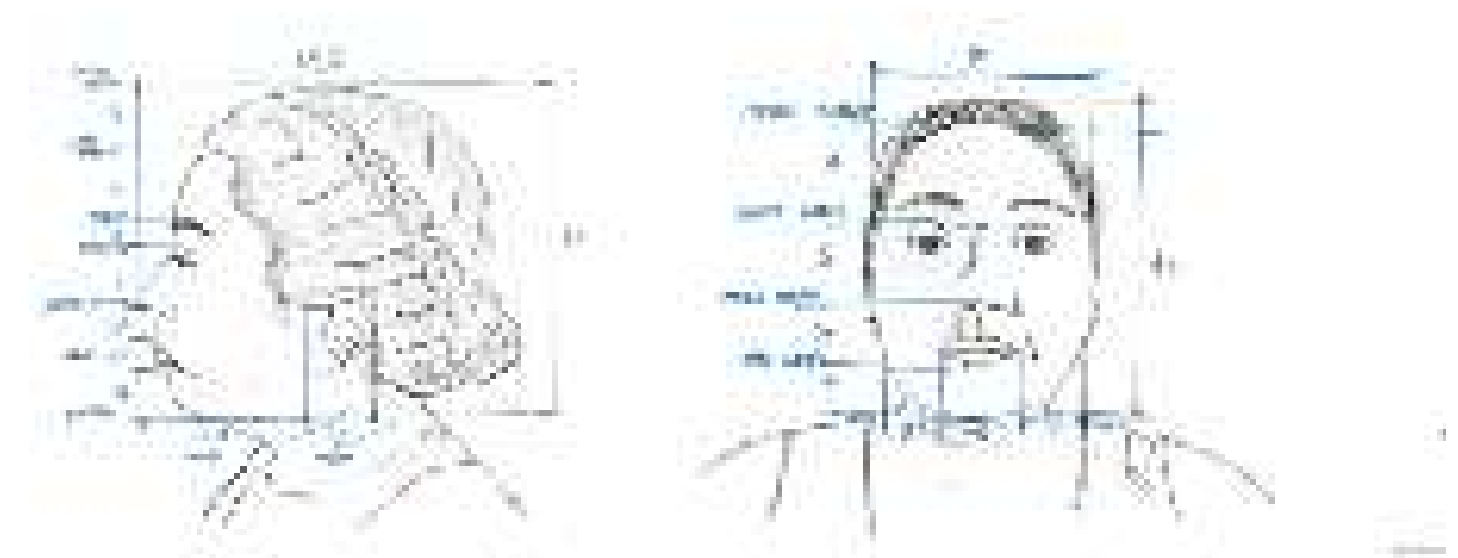


Fig. 33 Croquis medidas del cuerpo. Elaboración propia.



Fig.3 4 Croquis medidas del cuerpo. Elaboración propia.

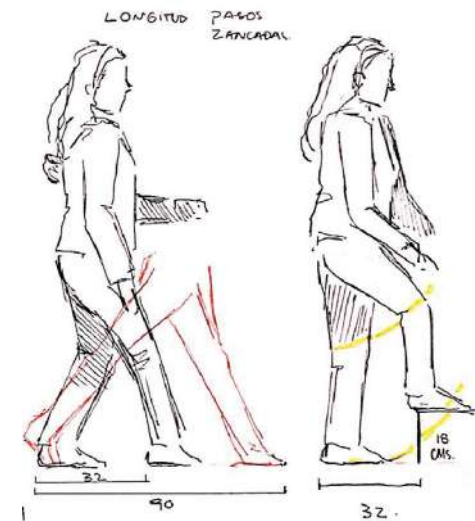


Fig. 35 Croquis medidas del cuerpo. Elaboración propia.

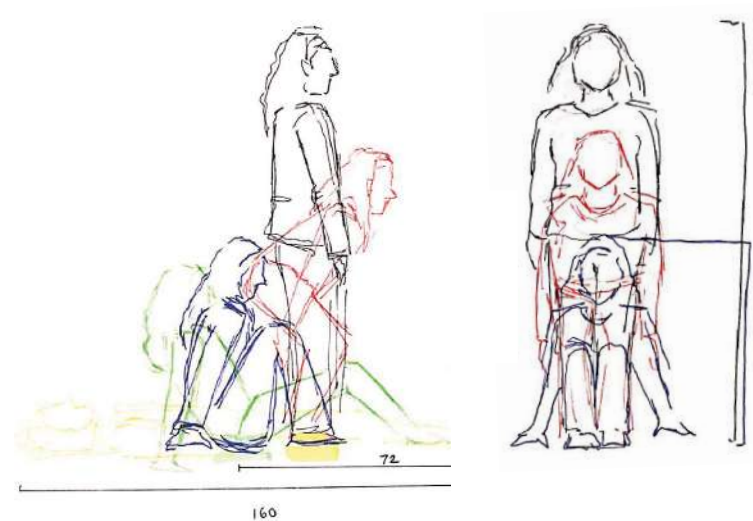


Fig. 36 Croquis medidas del cuerpo. Elaboración propia.

Obs: El cuerpo comienza a agacharse y flectarse en el mismo punto hasta sentarse, donde el eje se traslada, pasa a ser desde el punto donde se sienta, el tronco se inclina hacia atrás y los pies se extienden.
 Extensión - vertical
 Contracción
 Extensión - horizontal
 El cuerpo se felcta, contrae fluida y continuamente hasta sentarse en el piso, de extensión a contracción.



Fig.37 Croquis medidas del cuerpo. Elaboración propia.



Fig.38 Croquis medidas del cuerpo. Elaboración propia.



Fig.39 Croquis medidas del cuerpo. Elaboración propia.

Obs: Al trabajar en la mesa se observa que se forman dos horizontes donde están las cosas proximas que se están usando, y otras más lejanas que están más atrás (en segunda posición)

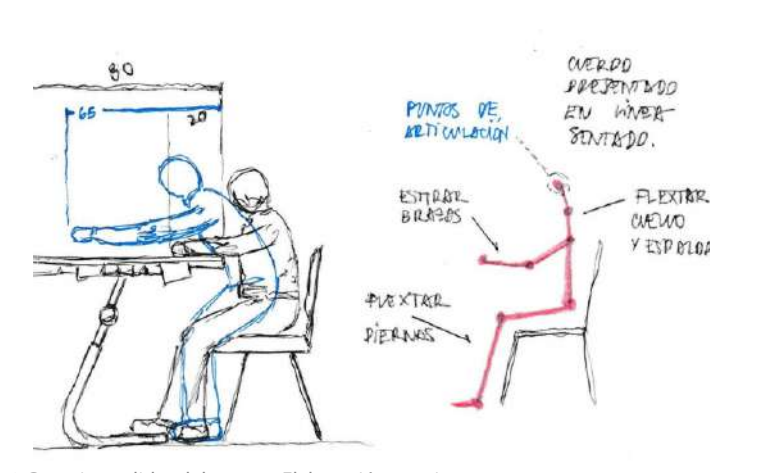


Fig.40 Croquis medidas del cuerpo. Elaboración propia.

Obs: Se observan dos momentos al estar en la mesa de dibujo: donde se muestra la posición inicial y también el movimiento que hace el cuerpo al aproximarse a algo lejano.

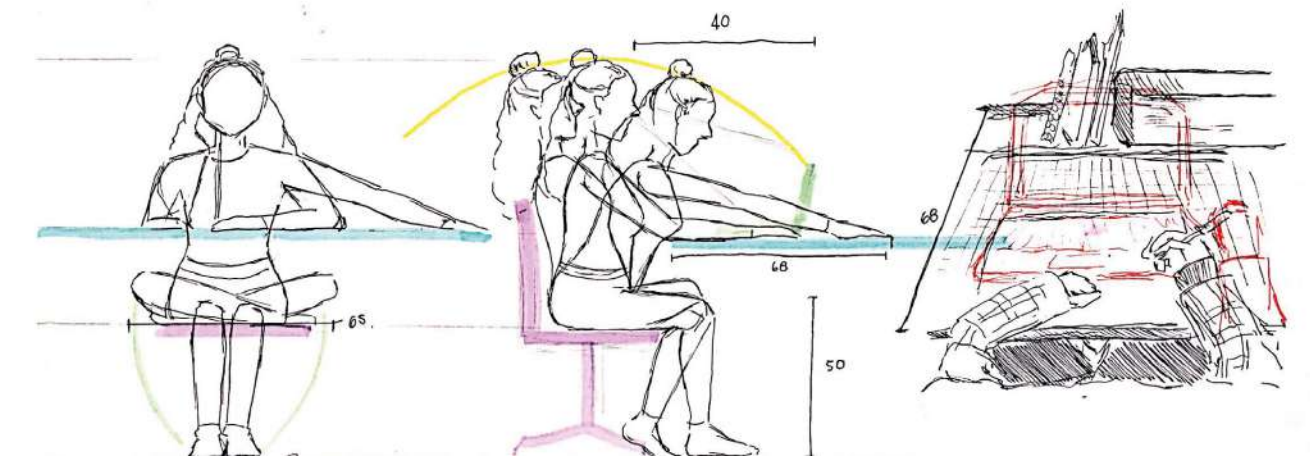


Fig.41 Croquis medidas del cuerpo. Elaboración propia.

HORIZONTES

Fijamos la mirada en los diferentes horizontes del cuerpo en los cuales de habita y actúa el cuerpo en el espacio, acostado (horizontal), de pie (vertical) y sentado, hasta reconocer sus mínimos volumétricos y alcances al accionar.

HORIZONTAL

Se observa al cuerpo accionando de diferentes maneras dentro de su horizontal, tomando posturas desde el estar acostado, de espalda, costado y boca abajo, al sentado con las piernas extendidas, los diferentes ángulos con los que se presentan, observando los puntos de impulso del cuerpo que dan paso a la elevación y cambios del cuerpo, flexiones, giros y factores que condicionan el modo en que se llevan a cabo dichos gestos.

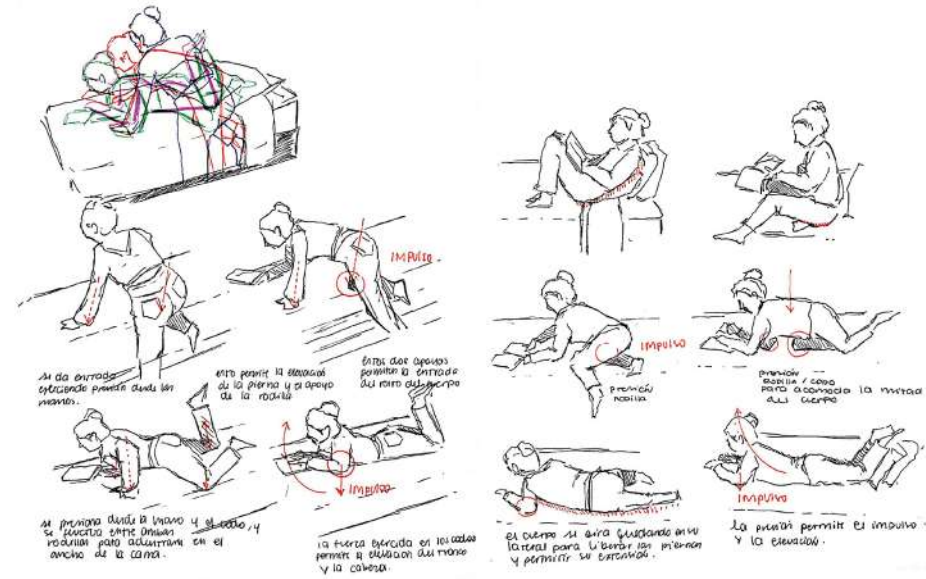


Fig.42 Croquis alcances del cuerpo horizontal. Elaboración propia.

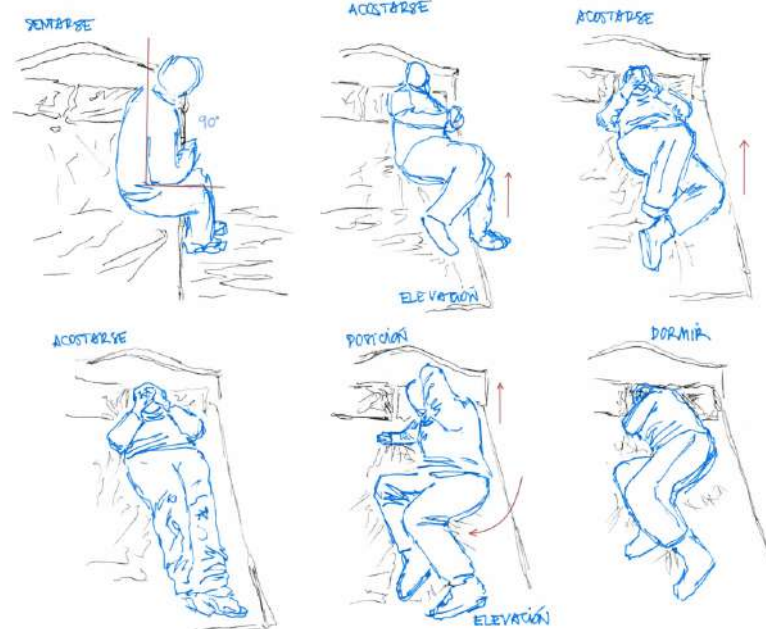


Fig.43 Croquis alcances del cuerpo horizontal. Elaboración propia.

Obs: Al acostarse el cuerpo toma una postura más relajada donde los movimientos no son bruscos. Se observa que las posiciones cambian de lugar repetidas veces. La luz es un factor importante al llevar a cabo el dormir y se puede ver como entra pero sin obstruir el sueño, en su medida justa.

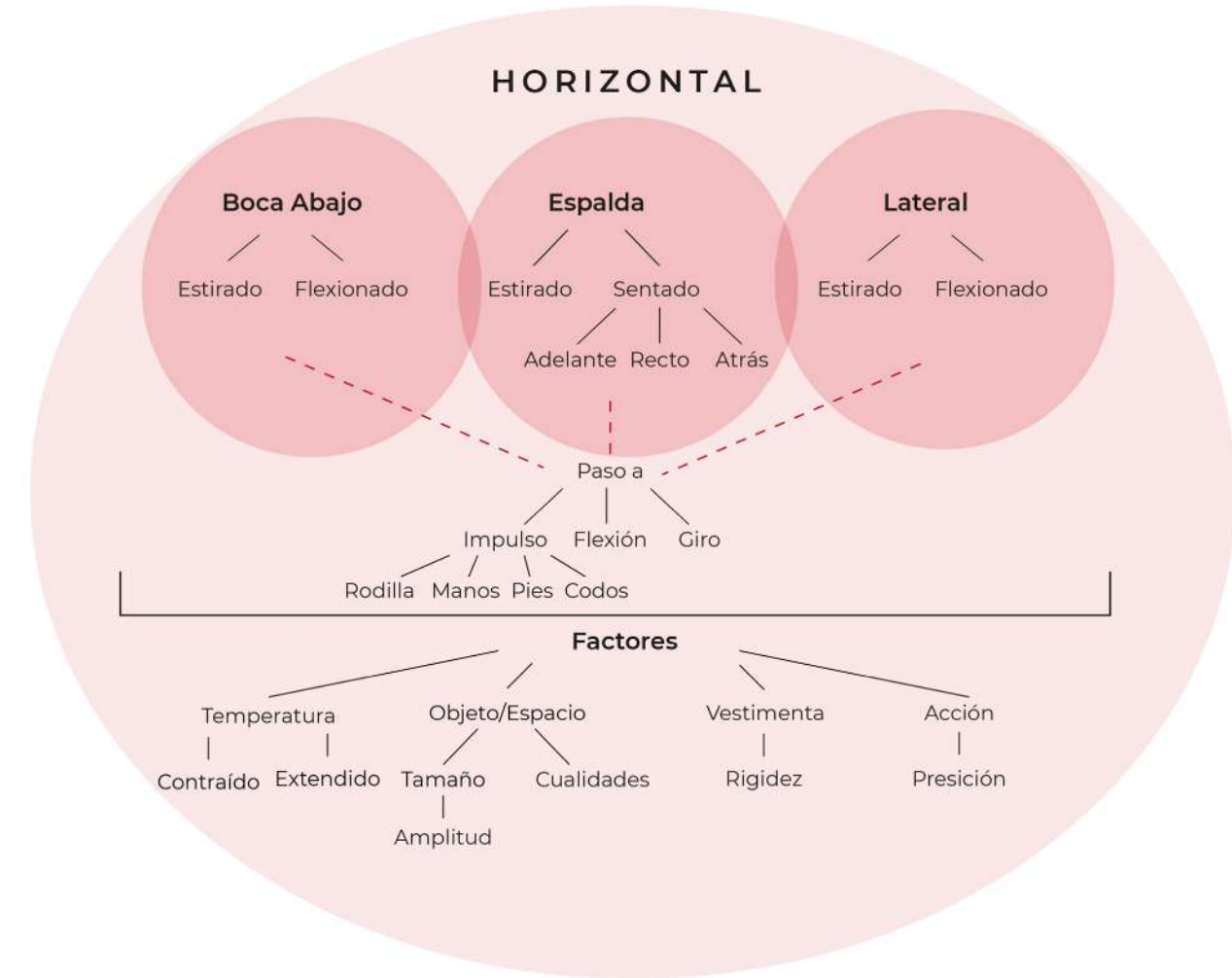


Fig.44 Modelo cuerpo horizontal. Elaboración propia.

VERTICAL

De forma vertical se observan las diferentes alturas y la manera en la que se presenta y se inclina el cuerpo según el alto del horizonte con el cual interacciona, desde su máxima extensión a su contracción, se observan los ángulos de inclinación y flexión y los factores que los condicionan.

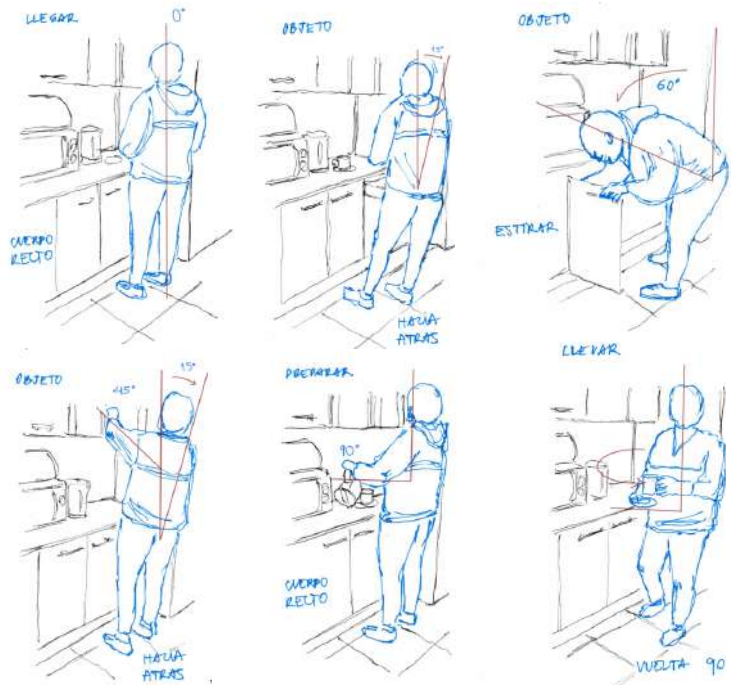


Fig.46 Croquis alcances del cuerpo vertical. Elaboración propia.

Obs: Al llegar al espacio el cuerpo tiene una postura rescta; acto seguido se comienza a mover de forma sutil y así también flectandose para reunir lo requerido. El eje central del cuerpo no se desplace en gran manera, sino más bien hacia una de las extremidades para alcanzar las cosa. Se forman diversos ángulos de forma momentánea y donde finalmente se vuelve a esa rigidez para pasar a la preparación donde la certeza se precisa por la temperatura y con esa misma precisión se lleva.

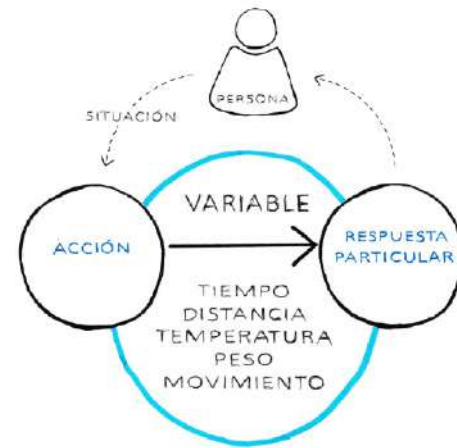


Fig. 45 Variables. Elaboración propia.



Fig.47 Croquis alcances del cuerpo vertical. Elaboración propia.

Obs: Al agacharse se mantiene el eje de los pies, pero el cuerpo se inclina hacia adelante para distribuir el peso y mantener el equilibrio, el área ocupada aumenta hacia atrás mientras la altura disminuye.

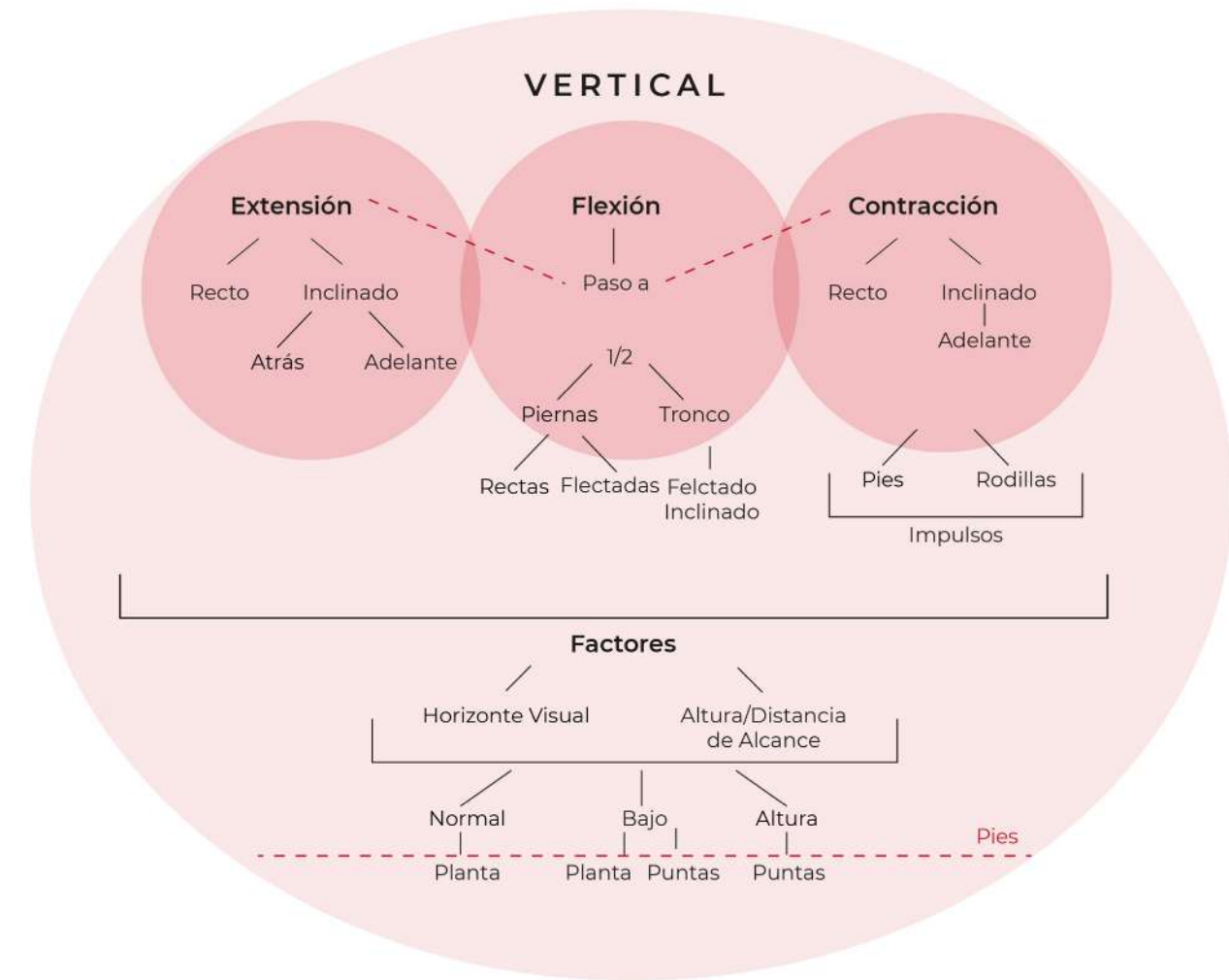


Fig.48 Modelo cuerpo vertical. Elaboración propia.

SENTADO

Se observa la reacción del cuerpo y el modo de sentarse, permanecer y ponerse de pie en diferentes objetos, desde la silla del escritorio, al sofá.

Se identifica en que el cuerpo se presenta en estos diferentes momentos según la altura del objeto donde se sienta, bajo la cadera, donde se desploma al sentarse y se impulsa al pararse a su altura, donde ambas se llevan a cabo de manera lineal, o por sobre de esta, donde el cuerpo asciende para sentarse y cae al ponerse de pie. A su vez se observa su permanecer según la diferencia de los asientos, según su dureza y su tamaño, donde se diferencia al cuerpo en tensión o distensión y en holgura o contenido.



Fig.49 Croquis alcances del cuerpo sentado. Elaboración propia.

Obs: El movimiento de la cabeza genera que el vacío se traslade; gracias a la distancia de los objetos, generando un ángulo de 43° que va cambiando constantemente.

Obs: La silla al ser móvil se manipula su dirección girandola para colocarla en posición. El torso se tuerce levemente dando paso a las piernas mientras se va flectando hasta sentarse. El asiento permite uso más allá de sus bordes laterales, permitiendo al cuerpo flectar las piernas y las rodillas sobresalen. La altura del respaldo crea un vacío a la espalda, permitiendo el estiramiento más allá de este. El tamaño y la forma, además de su movilidad queda abierta a posibilidades a su ancho.



Fig.51 Croquis alcances del cuerpo sentado. Elaboración propia.

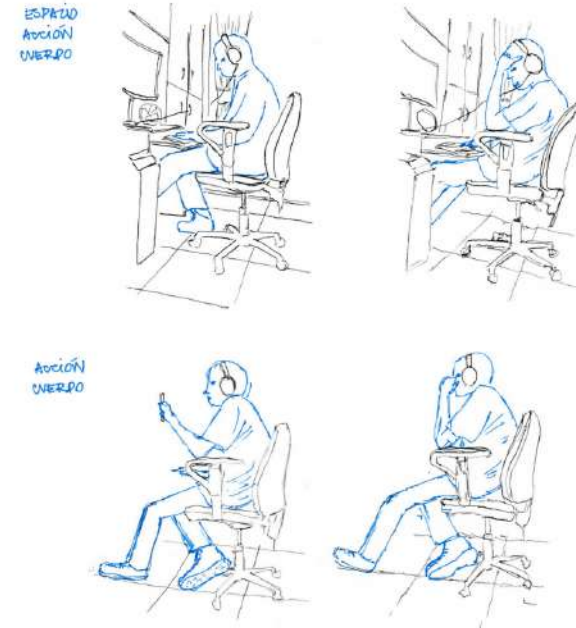


Fig.50 Croquis alcances del cuerpo sentado. Elaboración propia.

Obs: La acción que hace el cuerpo al moverse genera una interacción con la silla (forma) donde el apoyar los brazos en el soporte que presenta una rigidez y firmeza al cuerpo; a la postura donde la forma curva del apoyo brazos ayuda para el movimiento natural del brazo al posicionarlo en 90°. La posición del cuerpo en la silla genera un vacío al inicio y término de la espalda donde el vacío de la nuca cambia y el del otro extremo se mantiene.

SENTADO

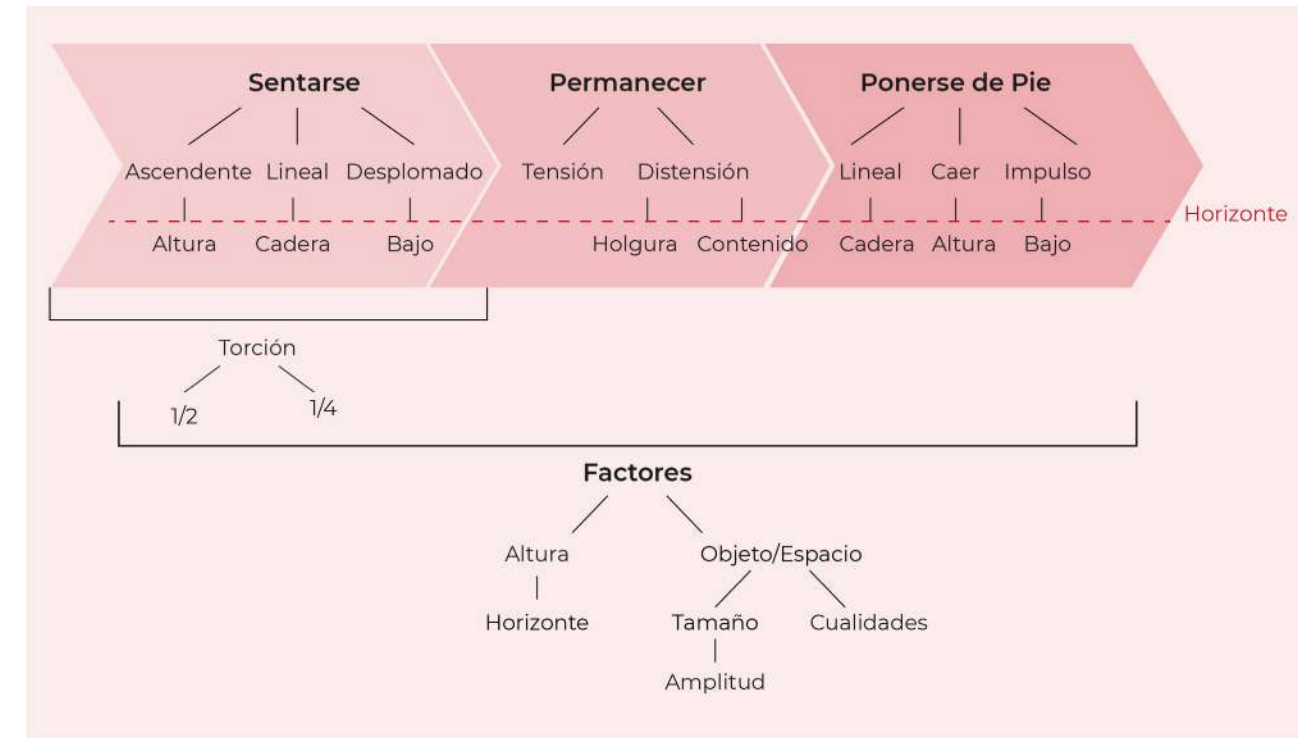


Fig.52 Modelo cuerpo sentado. Elaboración propia.

HABITAR EN EL PROPIO MÍNIMO

Se construye un levantamiento de la propia habitación para entender el habitar en un mínimo, partiendo por sus cualidades, tales como sus medidas, la luz (natural y artificial), la temperatura, entre otros. A continuación, se identifican los elementos que se encuentran actualmente en la habitación y se realiza un levantamiento métrico del total y de sus elementos.

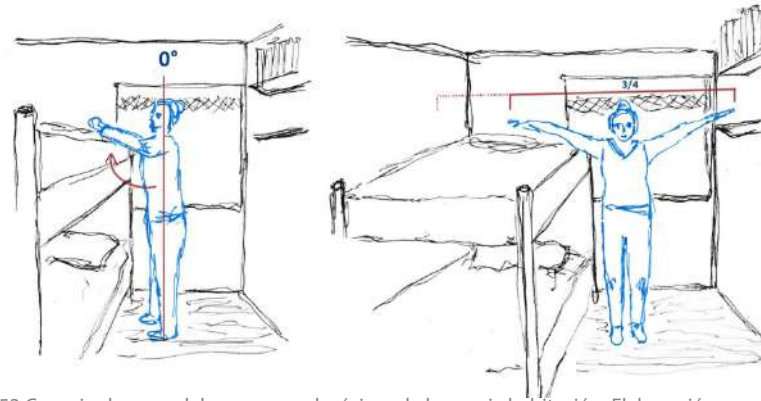


Fig.53 Croquis alcances del cuerpo en el mínimo de la propia habitación. Elaboración propia.

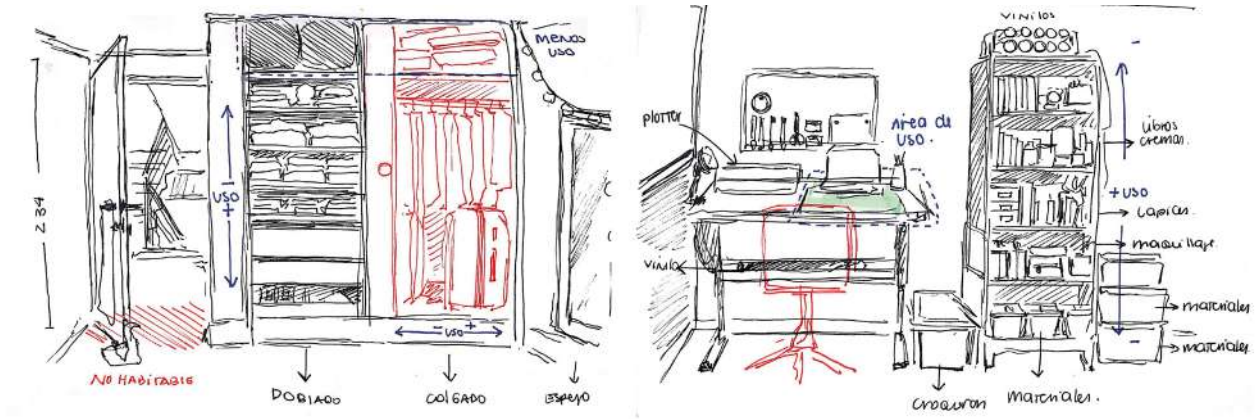


Fig.56 Esquemas de la propia habitación. Elaboración propia.

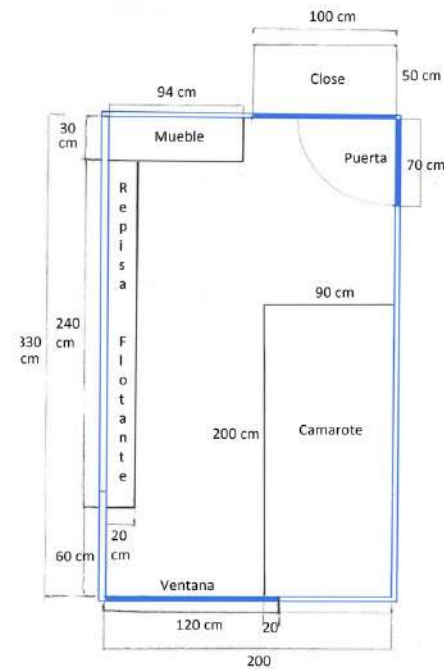


Fig.54 Esquemas de la propia habitación. Elaboración propia.

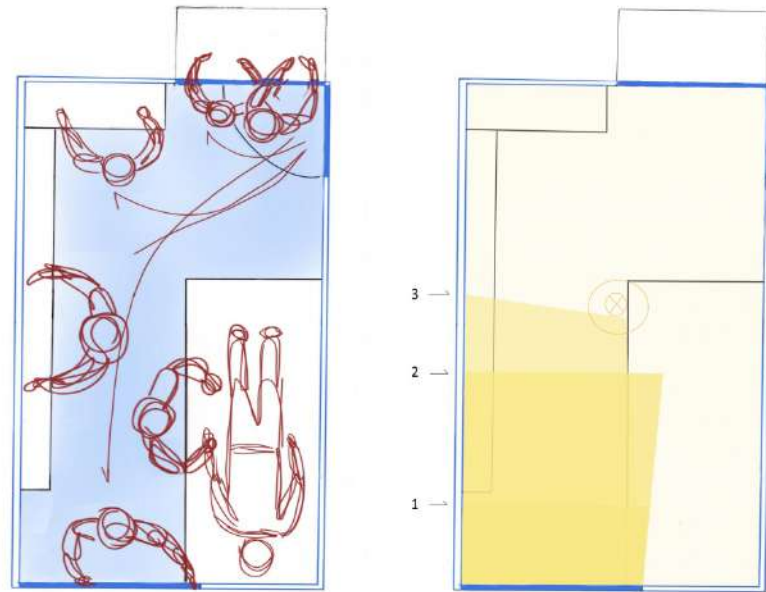


Fig.55 Esquemas de la propia habitación. Elaboración propia.

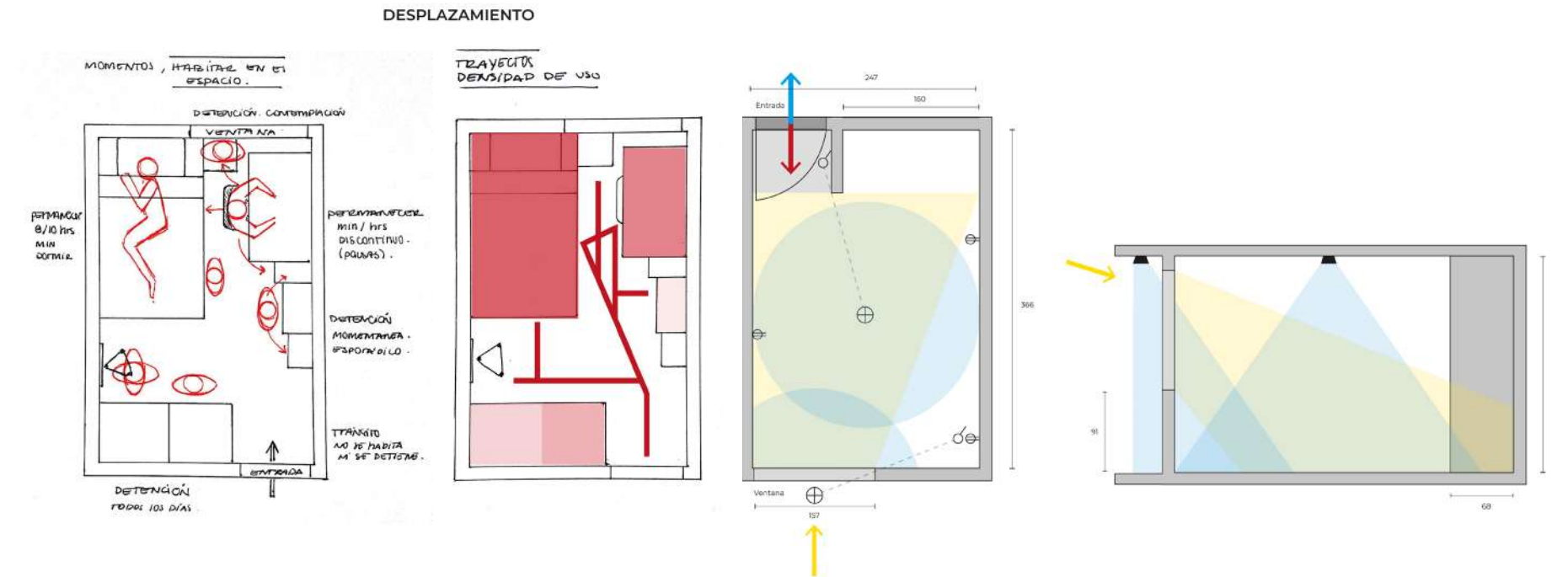


Fig.57 Esquema de flujos de la propia habitación. Elaboración propia.

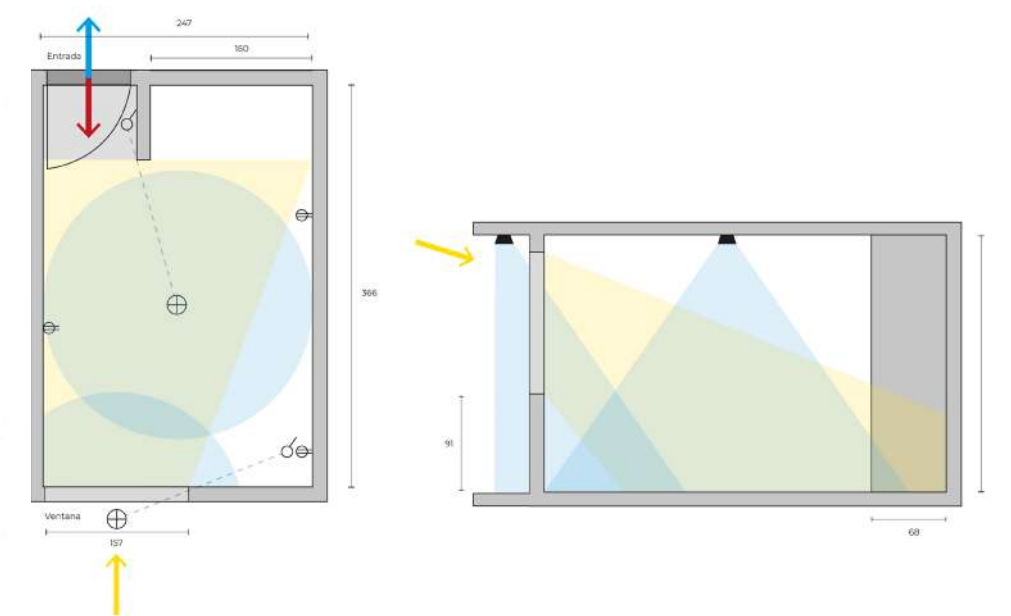


Fig.58 Esquemas de luz en la propia habitación. Elaboración propia.

RELACIÓN CON EL EXTERIOR

Ya realizado el levantamiento de la habitación y todo lo que implica, se observa su relación con el exterior; cocina, living, comedor y patio, dejando de lado lo que es el baño.



Fig.59 Esquemas relación de los espacios. Elaboración propia.

En un punto de vista se identifican los diferentes recorridos que se realizan durante el día. Dado esto se cae en la cuenta de una relación focal de la pieza en vinculación con los demás espacios de la casa, una sincronía espacial que recae siempre en la propia habitación, un ir y venir reiterado desde y hacia la misma.

A esto se le agrega el factor de otro cuerpo en el espacio y se observa cómo se relaciona el propio cuerpo con este. Se toman ambos cuerpos como los focos del recorrido, se distingue la sincronía y simultaneidad de estos, independientes entre ellos. Dado a la amplitud del espacio se dan los tamaños para que cada cuerpo conviva contiguamente. Pese a existir una coincidencia en espacios específicos, como el baño y ciertos elementos de la cocina, dicha coincidencia no interrumpe la acción, en este sentido no rompe la sincronía.

ESTADO CUERPO	POSICIÓN	TIEMPO
Holgado	Horizontal	Prolongado
Tensión Distensión	Vertical	Momentáneo Prolongado
Tensión Distensión	Sentado Vertical	Momentáneo Prolongado
Tensión	Sentado Vertical Flectado	Momentáneo Esporadico
Tensión	Flectado	Momentáneo Prolongado

Fig.60 Esquema estados del cuerpo. Elaboración propia.

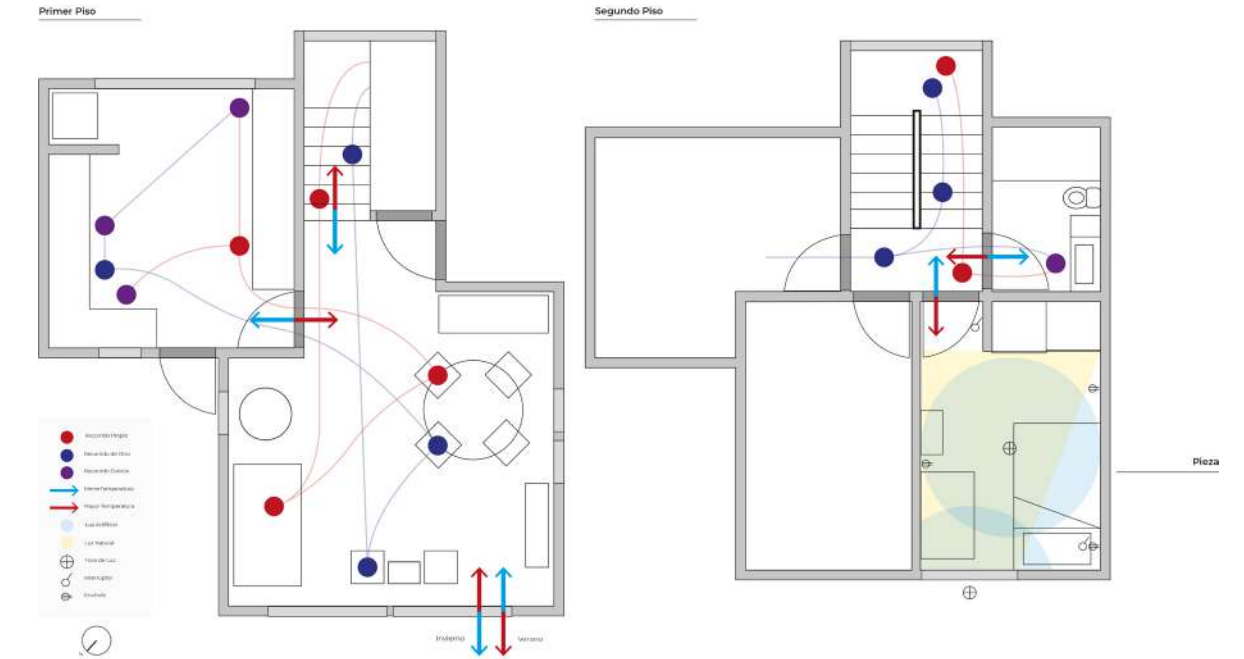


Fig.61 Esquemas relación de los espacios. Elaboración propia.

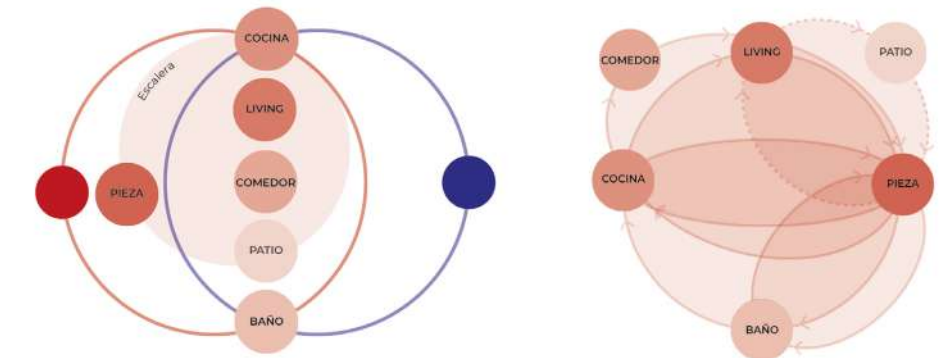


Fig.62 Esquema relaciones entre espacios. Elaboración propia.

RELACIÓN CON EL EXTERIOR

De los dos puntos de vista en los que se realizaron observaciones surgen dos formalizaciones de estas.

“DIÁLOGO DE LOS OBJETOS, ESPACIO Y CUERPO, FLUIDEZ EN EL VACÍO”

Existe un diálogo entre los espacios que el cuerpo habita diariamente donde transita reiteradas veces sobre el mismo recorrido convirtiéndolo en un flujo repetitivo en los espacios de la casa. Los objetos interfieren y dan forma a este flujo ya que se encuentran estáticos y definen el camino como las paredes, donde la interacción del cuerpo y estos es fluida, diseñados para cada espacio y con relación al cuerpo.

El diálogo en el interior de la habitación es fluido entre el cuerpo y los objetos. El vacío es el concepto inicial y un factor esencial por que la traslación de este hace que los espacios se abran o se ocupen para generar nuevas funciones o poder aparecer o desaparecer lo más posible un objeto. A su vez hay distintos tipos de vacíos: primeramente los que son del propio objeto y el vacío entre el cuerpo y el objeto.

El volumen de los objetos es también un agente, importante ya que el vacío de un objeto que se encuentra dentro de este volumen se encuentra a su vez en relación con el cuerpo, ya que al cambiar la forma o funcionalidad hace que se traslade el vacío. El movimiento del cuerpo va modificando el vacío en el espacio del transitar.

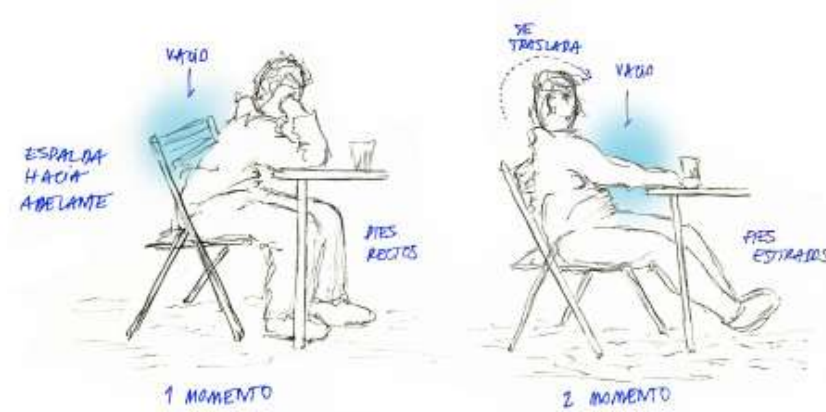


Fig.63 Croquis del vacío. Elaboración propia.



Fig.64 Esquema del vacío. Elaboración propia.

“SINCRONÍA EN EXTENSIÓN FOCAL, EN SIMULTANEIDAD”

El primero cae en la cuenta de una relación focal de la pieza en vinculación con los demás espacios de la casa, una sincronía espacial que recae siempre en la propia habitación, un ir y venir reiterado desde y hacia la misma. Dentro del cuerpo se destaca la fluidez y holgura en el diálogo con los espacios, que se mantienen en relación con otro cuerpo. Dentro de la relación entre ambos cuerpos se reconoce la simultaneidad en la independencia de sus recorridos y quehaceres, los cuales se desarrollan y coexisten de forma sincrónica en el espacio. La relación entre la habitación y el exterior se desarrolla de forma focal dentro de esta extensión, identificando la pieza como foco de reincidencia dentro de la reiteración de los recorridos observados.



Fig.65 Croquis sincronía. Elaboración propia.

Obs: Existe cierta sincronía entre la mirada y la cabeza y las acciones con las manos, su movimiento y su alcance. Se tiende a seguir los movimientos mediante torsiones, inclinaciones y distancias de la cabeza simultáneamente a las manos.

Sumado a otro cuerpo en el espacio se observa cómo se relacionan ambos. Se toman ambos cuerpos como los focos del recorrido, se distingue la sincronía y simultaneidad de estos, independientes entre ellos. Pese a existir una coincidencia en espacios específicos, como el baño y ciertos elementos de la cocina, dicha coincidencia no interrumpe la acción, en este sentido no rompe la sincronía.



Fig.66 Esquema sincronías. Elaboración propia.

MATERIAL CONCEPTUAL

Ya definido y comprendido el concepto de habitar se realiza una búsqueda y análisis de conceptos y materia que complementen nuestro estudio que logren aportarnos al diseño nuestro “espacio mínimo habitable”. Nos apoyamos principalmente de los conceptos de Microhabitabilidad y las características de los objetos en relación a esta, además de la Proxémica dentro de la sociología y la semiótica, de la mano del concepto de Hospitalidad que nos guían a un diseño cercano a las medidas mínimas del cuerpo humano y el diseño para un otro.

ESPACIOS MÍNIMOS

HISTORIA

A principios del siglo XX se acuña el término de vivienda mínima o existenzminimum de la mano de Le Corbusier, Mies Van der Rohe, Walter Gropius, entre otros, se busca la reducción de las viviendas

Le Corbusier realizó un estudio de las medidas del cuerpo humano y en base a eso comenzó a diseñar según estas medidas precisas.

La vivienda mínima no consiste en la mera construcción de una vivienda de reducidas dimensiones, si no que en realizarla lo más sencillamente posible, optimizando al máximo el espacio, buscando la eficiencia funcional de este, identificando lo esencial y discriminando lo prescindible y que no aporta a la funcionalidad del espacio.

A principios del siglo XX se acuña el término de vivienda mínima o existenzminimum de la mano de Le Corbusier, Mies Van der Rohe, Walter Gropius, entre otros, se busca la reducción de las viviendas

Le Corbusier realizó un estudio de las medidas del cuerpo humano y en base a eso comenzó a diseñar según estas medidas precisas.

La vivienda mínima no consiste en la mera construcción de una vivienda de reducidas dimensiones, si no que en realizarla lo más sencillamente posible, optimizando al máximo el espacio, buscando la eficiencia funcional de este, identificando lo esencial y discriminan

do lo prescindible y que no aporta a la funcionalidad del espacio.

Las motivaciones de esto es la búsqueda de resolver diferentes dilemas en torno a la vivienda. La “sobrepoblación” y el recurrente problema del espacio que se va estrechando con el crecimiento de la densidad poblacional en las ciudades es una de las razones principales. También recae en aspecto económico, buscando de la misma manera poder reducir los costos al momento de invertir en una propiedad, la gente comienza a optar por lo básico.

En base a estas problemáticas, los oficios de la arquitectura y el diseño buscan abordarlas desde el diseño de espacios mínimos funcionales, buscando reducir el espacio de vivienda al máximo posible, mediante diferentes maneras en donde se aprovecha y saca partido de los espacios, queriendo lograr la mayor optimización del espacio a través de la multifuncionalidad de objetos aprovechando cada centímetro para reducir el espacio al máximo posible.

El objetivo es recibir las diferentes situaciones y acciones fundamentales y básicas del cotidiano vivir de una persona, adaptando los tamaños de los espacios y objetos a los mínimos del cuerpo y su accionar, mediante el principio de utilidad y la necesidad práctica.

MICROHABITABILIDAD

Se comienza explorando el concepto de microhabitabilidad desde la lectura de “Peculiaridades: cualidades intrínsecas de los objetos” y “Embarcación Amereida la épica de fundar el mar patagónico” de Boris Ivelic K.

“Podemos distinguir la macrohabitabilidad (...) como un gran objeto habitable, de otra que podríamos llamar microhabitabilidad, los objetos más pequeños, próximos al cuerpo, que se insertan con la macrohabitabilidad, fundiéndose en un solo gran elemento. Hay objetos que permitan misiones específicas a realizar: investigar, realizar obras, hacer diagnósticos, realizar extensión, y aquellos para la vida: comer, dormir, recrearse. Objetos que destinan los espacios en una temporalidad y en un acontecer.

Queremos que la microhabitabilidad (objetos) esté en una íntima relación con la macrohabitabilidad, es decir, el espacio como “vacío”, por tanto, como espacio arquitectónico, en que objeto y espacio no se anulen ni confundan, sino que mantengan equidistancia y exalten, el uno al otro, sus propias cualidades. Se trata de preservar el vacío, esto es continuidad y presencia de un gran espacio. Asimismo, como lo hemos explicado, la presencia y continuidad de las paredes del casco para crear esta distancia al objeto, de manera que éste lo revele.” (Ivelic, 2016)

Dentro de estas lecturas se exponen diferentes cualidades de los objetos que permiten y aportan al diseño y la construcción de un espacio reducido, que a la vez mantenga su funcionalidad, donde expone sobre las características y peculiaridades en los objetos con las que se logra construir dicha, tales como:

La Plegabilidad

Capacidad de los objetos de aumentar o disminuir sus dimensiones por medio de su cualidad de ser plegado, doblado, accionado por medio de un gesto del cuerpo. Al plegarse toma otra forma y magnitud, cambiando sus tamaños, transformando su alcance y espacio volumétrico.

Abrir y Cerrar

Hacer aparecer algo oculto a la vista, existen diferentes escalas según el espacio exterior y el tamaño de donde se ve involucrado. Implica un interior al estar cerrado, que se relaciona con un exterior al abrirse.

Adosabilidad

La cualidad de los objetos de unirse entre ellos, a partir de unidades discretas, donde el conjunto de ellos crea la unidad de forma modular. Dentro de la adosabilidad está el armar y desarmar, aumentando y/o disminuyendo de volumen.

Polifuncionalidad

Cualidad de los objetos que cumplen múltiples funciones a partir de la misma forma. Dicha característica permite reducir los elementos necesarios en las viviendas, al no tener múltiples objetos donde cada uno cumpliera una sola función, se tiene menos cantidad de elementos que cumplen las funciones de varios a la vez. Dentro del factor tiempo hace un análisis e identifica objetos mutables, que pasan de un a función a otra por medio de un cambio en su forma, e inmutables que cumplen las funciones simultáneamente dentro del mismo tiempo.

Tridimensionalidad

Capacidad de un objeto de ocupar y moverse dentro de las tres dimensiones cartesianas del volumen espacial. Identifica dos modos de tridimensionalidad en relación al cuerpo, la posicionada refiere al alcance volumétrico de los cuerpo y su traslación en el espacio, y la proyectada refiere a un alcance virtual, a la envergadura del espacio que alcanza en relación a la vista, luz, entre otros.

“Transformación que se realiza en el espacio, por la acción de nuestro cuerpo a ejes predefinidos en el objeto. (...) Se pliega para transformar la magnitud del objeto y reordenar los elementos dados por la partición de la figura.” (Ivelic, 2016)

“Algo se abre para que aparezca lo que allí permanece, lo que se guarda. Algo se cierra para que desaparezca, se guarde y proteja, a personas o cosas.” (Ivelic, 2016)

“La adosabilidad se entiende como la capacidad de vínculo entre unidades semejantes, que en su sucesión logran conformar cuerpos mayores. Estas unidades, que son contenidas en este nuevo cuerpo, transforman su figura en una mayor.” (Ivelic, 2016)

“Su modo de desaparecimiento, es pasar de una función a otra, desaparece una función y aparece otra.” (Ivelic, 2016)

“En los espacios reducidos, los objetos polifuncionales suplen la carencia de metros cuadrados, al transformar la función en una misma habitación, ésta se convierte en sala de estar, comedor y luego dormitorio. Ningún mueble voluminoso, todo compacto y sobrio. El objeto y el espacio desaparecen, para que aparezca otro espacio y otro objeto.” (Ivelic, 2016)

De los textos logramos rescatar las cualidades objetuales nombradas para lograr la optimización y eficiencia de la extensión limitada de nuestro habitar en espacio mínimo.

PROXÉMICA

Se acudió a la sociología con el estudio del concepto de Proxémica y las conductas no verbales, mediante la lectura de las obras de los sociólogos Edward Hall y Mark L. Knapp.

La proxémica trata de una disciplina semiótica, ciencia que trata sobre los sistemas de comunicación en la sociedad. Está relacionada con la etnometodología, disciplina de la sociología. Su origen está relacionado con la etología, rama que estudia el comportamiento e interacciones entre animales y sus medios.

Se encuentra dentro del concepto de comunicación no verbal, la cual trata de todo lo que transmite una persona a otra desde su lenguaje corporal, fuera de las palabras, abarca todos los signos no lingüísticos que comunican o se utilizan para comunicar.

Se entiende como el uso del espacio personal y la relación con el es-

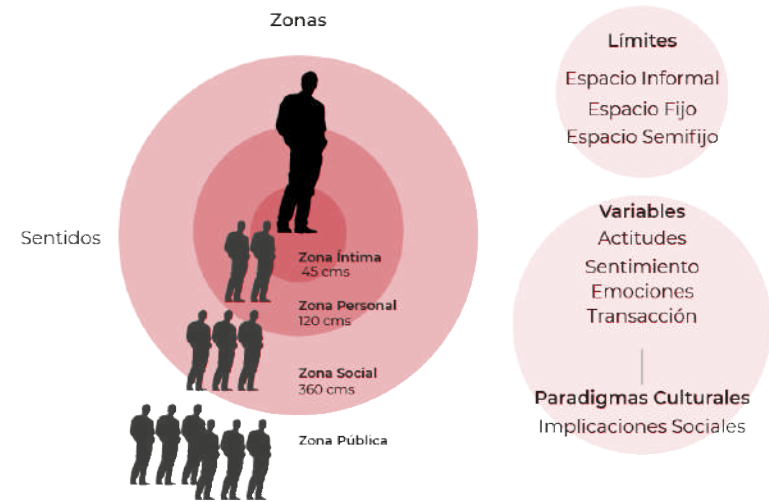


Fig.68 Esquematización Proxémica. Elaboración propia.

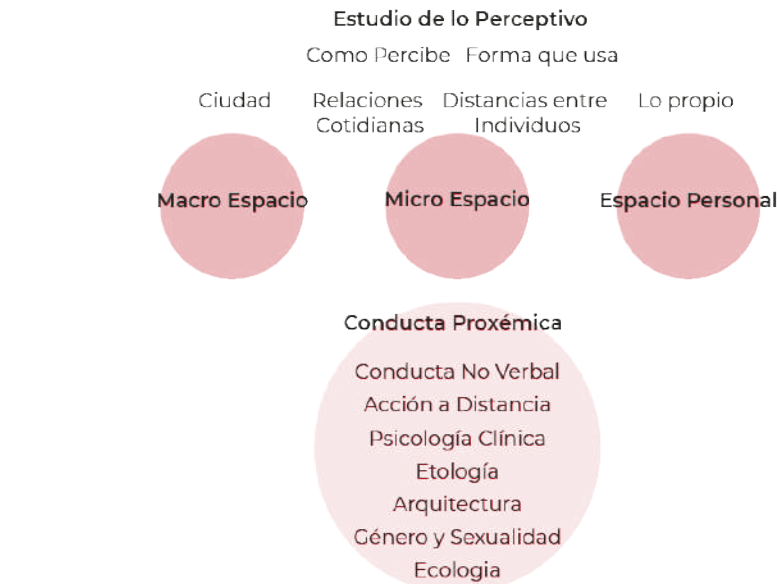


Fig.67 Esquematización Proxémica. Elaboración propia.

pacio y sus elementos que rodean al cuerpo, se dedica al estudio de la organización del espacio y la manera en la que las personas estructuran y utilizan el espacio que los rodea, las relaciones de las distancias y el espacio entre las personas a la hora de interactuar entre ellas. Refiere al empleo y la percepción de la persona en relación con su espacio y entorno físico.

Existen diferentes variables que definen estas, en primera instancia los paradigmas culturales, la nacionalidad, etnia, sexo y edad de las personas, la relación entre los involucrados, la semejanza y estatus de estos, entre otros.

Dentro de nuestro proyecto de título la proxémica juega un factor fundamental para acercarnos a los mínimos del actuar y el accionar de las personas fuera de uno mismo, lograr comprender y estandarizar los tamaños y las distancias.

LA HOSPITALIDAD

El espacio abre paso a lo habitable, y consiguiente a la construcción del encuentro. Ese reunir, el poder habitar en conjunto, donde América se presenta de diferentes maneras al resto del mundo, tiene variadas formas de generar este encuentro. En base a las diferencias culturales, particularmente sobre el encuentro en torno a la mesa, surgen las preguntas ¿Qué nos entrega ese encuentro? ¿Es diferente para el ser americano que para el resto del mundo? ¿Qué particularidad tiene?

El espacio nos da esa libertad al cuerpo de poder trabajar en él, donde gracias a este se logra producir el encuentro que genera el habitar donde los cuerpos interactúan. En este sentido el gesto aparece como factor fundamental, dado que cada persona responde al encuentro de diferente modo, ya que las variables, entre ellas el tiempo, la distancia, la temperatura, entre otros, definen la respuesta, generando un ambiente lúdico y único,

Dentro de la interrogante de cómo se construye este modo de habitar particular para el ser americano distinto al resto del mundo surge el concepto de hospitalidad. Para construir un modo de habitar “general” específico, y bien ejecutado en la práctica, debe estar presente en el proceso y se debe dar cabida a “La Hospitalidad”, entendida esta como la relación con el otro, reconocer y aceptar a este otro como diferente.

El término de hospitalidad en relación con el territorio americano aparece en primera instancia con la Odisea, siendo los primeros relatos en donde se nos da testimonio sobre el hospedaje y la acogida al extranjero. El mismo descubrimiento de América expone este en-

cuentro de dos mundos ajenos uno al otro, esta confrontación entre extranjero y oriundo es donde se da lugar a la hospitalidad. El ser hospitalario representa la apertura incondicionada a lo otro, constituye la afirmación del otro.

“¿Cuál es la hospitalidad poética? Una frase en boca de Alberto Cruz, hace muchos años, es la siguiente: «La capacidad de oír». ¿Qué se necesita para oír al otro? Oírlo con inocencia, es decir, yo lo oigo y me parece que es un pícaro, pero borró la idea de pícaro y lo sigo oyendo con inocencia, seguro que lo que va a decantar, a pesar de la «pícaridad», va a ser más real lo que yo oiga que lo que él intente engañar. La hospitalidad real entre nosotros es esa, la capacidad de oír al otro.” (Reyes, 2015)

Esta hospitalidad la entendemos como el acto de llegar a oír al otro, la disposición de uno hacia los demás. Esta se analiza desde tres diferentes sentidos.

Desde el hecho mismo de hospedar y recibir al otro espacialmente, invitando y dando cabida al cuerpo y el caso específico para el que se está construyendo, abierto gratuitamente al modo del otro. De aquí se piensa también el cómo recoger estos gestos, actos, alcances y modos del cuerpo específicos del otro que se quieren contener, el cual es diferente a otro y a uno mismo, cada cuerpo posee su propio y personal modo de ocupar y relacionarse con el espacio.

Además de la hospitalidad vista desde más allá de la personas y pensada desde una visión del territorio y la materialidad, adaptándose en-

torno, incorporándose de forma que esté existente lo acoge hospitalariamente; en relación con la hospitalidad y el material refiere a saber entender y acomodar a sus cualidades. Estos dos últimos aspectos en donde se presenta la hospitalidad, de otra manera, van precisando y definiendo la forma. En este punto se analizó el proyecto de “Arquitectura en Cohabitación” de Bruno Marambio. Dicho proyecto toca el tema de la coexistencia, con la naturaleza en este caso, de lo existente, del reconocer al otro y darle cabida, estableciendo una relación dependiente e integrándose unas a otras, construyendo en conjunto el modo de habitar.

Jacques Derrida se pregunta en “La Hospitalidad” “¿Consiste la hospitalidad en interrogar al arribante?” “¿O bien comienza la hospitalidad por la acogida sin preguntas?”. El otro requiere que lo reconozcamos, no basta con tener en primera instancia el espacio en donde se acoge y luego recurrir a lo hospitalario, se necesita que, desde un inicio, del proceso de diseño en este caso, se esté abierto a oír al otro con inocencia, a entender y comprender las maneras, mediante interrogantes, los porque, los gestos, actos y comportamientos, reconociendo en primera instancia las diferencias y lo personal que llega a ser cada uno, para luego dar paso a la construcción del espacio. Desde aquí comienza la hospitalidad en el diseño, interrogando y dando respuesta mediante el conocimiento de mi hospedado.

Comprender al otro y ser hospitalario al cuerpo constituye un aspecto fundamental en la relación con el otro, con los espacios. Dentro de nuestro oficio a la hora de diseñar, dar cabida a las formas y maneras de las personas es esencial.

MATERIAL OBJETUAL

Nos referimos a elementos de diseño existente en relación con nuestra materia de microespacio, habitar mínimo y la polivalencia de los espacios.

Se explora lo ya concebido y diseñado dentro del concepto de Viviendas Mínimas, poniéndonos en contexto, analizando sus formas y cualidades. Se analizan los diferentes tipos, móviles e inmóviles, detectando similitudes, diferencias y aspectos rescatables de las propuestas existentes.

El concepto de espacio mínimo busca reducir el espacio de vivienda lo máximo posible, mediante diferentes maneras en donde se aprovecha y saca partido de los espacios. El objetivo es recibir las diferentes situaciones y acciones fundamentales y básicas del cotidiano de una persona, adaptando los tamaños a los mínimos del cuerpo desde espacios polivalentes, compactos y mobiliario multifuncional que desempeñe múltiples funciones en reducidos elementos.

Dentro de los espacios mínimos se identifican dos tipos, los móviles e inmóviles, cada uno dividido en diferentes subtipos con características y cualidades diferentes, que vienen a suplir diferentes necesidades.

El estudio se realiza mediante una investigación online, con la lectura de papers y páginas y la observación de videos y material audiovisual del habitar en dichos espacios, para así visualizar en el acto y caer en la cuenta en los gestos y los modos de su habitar, la relación con los espacios y las peculiaridades del diseño de estos.



Fig.69 Croquis espacios mínimos inmóviles. Elaboración propia.

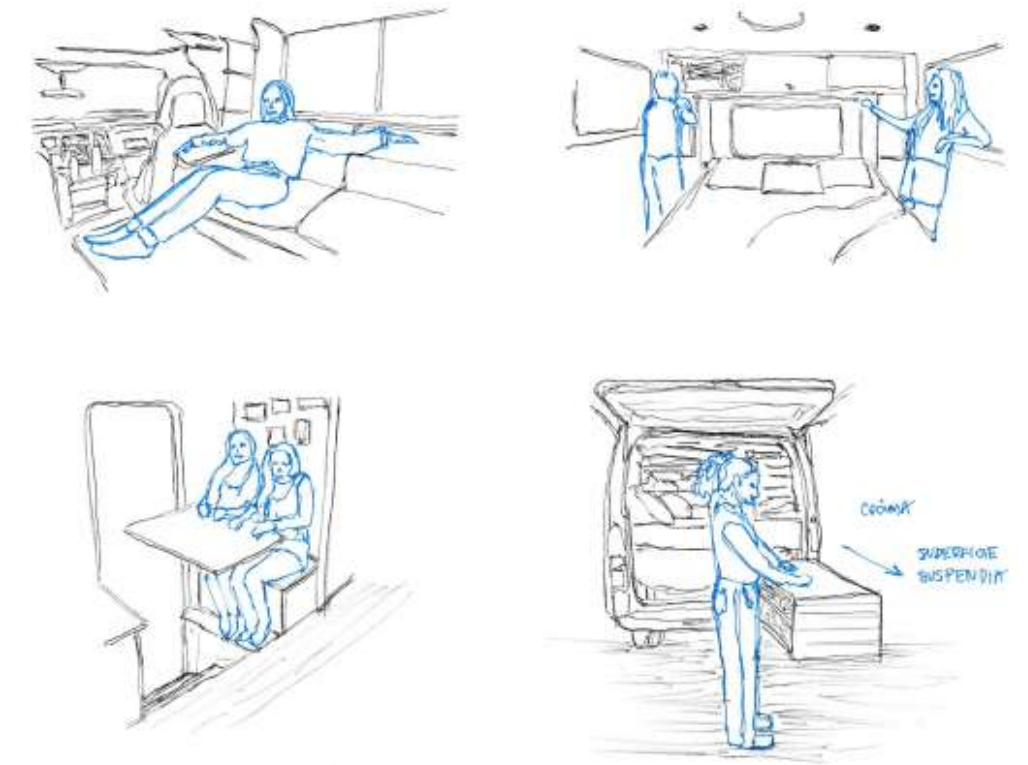


Fig.70 Croquis espacios mínimos móviles. Elaboración propia.

ESPACIOS MÍNIMOS MÓVILES

El concepto de caravana y vivienda portátil se remonta hacia los gitanos en el siglo XV.

Vehículo acondicionado para cocinar y dormir en él remolcado por un automóvil. (RAE,2021)

En un principio eran remolcadas por caballos, para luego pasar a ser arrastradas por vehículos motorizados hasta la construcción de viviendas móviles autosuficientes por sí mismas que no requieren elementos que la trasladen.

Se realiza un análisis del habitar específicamente en una casa rodante, una vista planta nos permite observar cómo se distribuyen los espacios a lo largo del espacio que cumple el rol de living, comedor, dormitorio, entre otros, donde cada uno tiene una dimensión proporcional primero al tamaño de las personas y la densidad de uso diario. Igualmente existe un horizonte en la parte superior a lo largo de todo el espacio destinado al almacenamiento.

Fig.71 Croquis interior casa rodante. Elaboración propia.

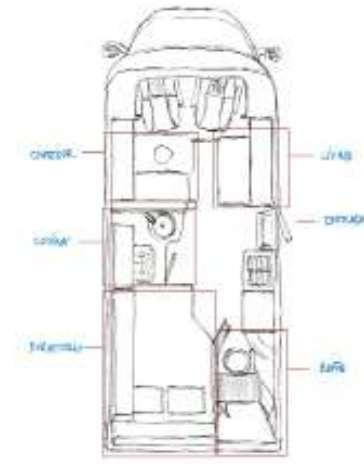


Fig.71 Croquis interior casa rodante. Elaboración propia.

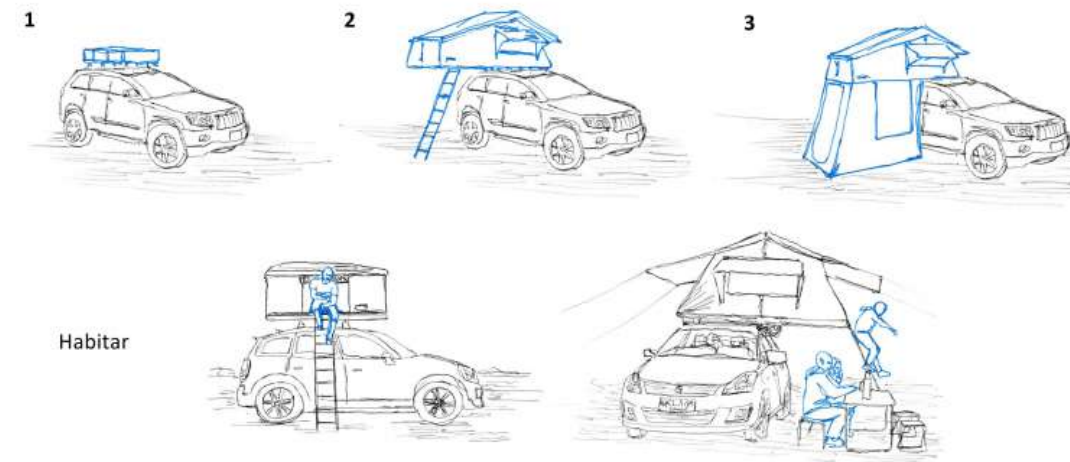


Fig.72 Croquis carpa techo. Elaboración propia.

Remolque

Estructura con ruedas remolcada por vehículos mediante enganche.

Casa Rodante

Tipo de vehículo que incluye el mobiliario básico de una vivienda, utilizada en viajes.

Carpa Techo

Carpa de reducidas dimensiones, esencialmente para el dormir, que se ubica en una estructura sobre el techo de automóviles.

CASAS RODANTES

Integrales



Perfiladas



Integrales



Camper



Capuchinas



Integrales



CASAS RODANTES REMOLCABLES

De quinta rueda



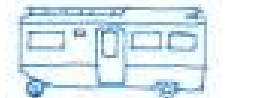
Integral



Convencional



Integral



Tipo Lagrima



Híbrida



Híbrida



Tipo Lagrima



Perfilada



Caravana para camioneta



Fig.73 Esquema diferentes espacios mínimos móviles. Elaboración propia.

ESPACIOS MÍNIMOS INMÓVILES

Dentro de espacios mínimos inmóviles se encuentran y analizan cinco tipos, cada uno con diferentes subtipos.

TIPOS Y SUBTIPOS



Fig.74 Croquis habitar en espacios mínimos inmóviles. Elaboración propia.

Tiny Houses

Reducción de los espacios al mínimo.

Cabin

Cabañas de estadias transitorias con elementos precisos para una acotada estadía.

Skinny House

Angostas y altas, utilizando un terreno reducido y optimizando el espacio con construcción en la vertical

Nano Departamentos

Departamentos estrechos, mediante la reducción de los espacios aumenta la cantidad de viviendas en el lugar.

Loft

Estudio

Departamentos de un ambiente, los espacios no poseen limitaciones entre ellos.

Compartidos

Departamentos reducidos que cuentan solo con habitación y el resto de los espacios se suple con dependencias compartidas, tales como el baño y la cocina.

Cápsulas

Dormitorio tipo hotel con las medidas extremadamente reducidas con el mínimo espacio para dormir. Ubicadas en Japón debido a la falta de espacio en las ciudades, se busca optimizar el espacio con esta reducción y el aprovechamiento de la vertical. Disminuye el costo a pagar por una habitación de hotel, en donde se facilita lo básico y mínimo.

Viviendas Modulares

Contenedores: Elementos prefabricados de reducidas dimensiones que permiten la construcción del espacio complementándose entre ellos.

Contenedores

Elementos prefabricados de reducidas dimensiones que permiten la construcción del espacio complementándose entre ellos.

Cápsulas

Dormitorio tipo hotel con las medidas extremadamente reducidas con el mínimo espacio para dormir. Ubicadas en Japón debido a la falta de espacio en las ciudades, se busca optimizar el espacio con esta reducción y el aprovechamiento de la vertical.

Disminuye el costo a pagar por una habitación de hotel, en donde se facilita lo básico y mínimo.

Total Furnishing

Acuñado por el diseñador italiano Joe Colombo en el siglo XX. Precursor del microambiente integrado y el retrofuturismo.

Se refiere a la sustitución de muebles tradicionales por estructuras multifuncionales mediante la flexibilidad de sus partes modulares. Por medio de la construcción de células autocontenidas, se es capaz de conformar una vivienda completa, cada célula autónoma por sí misma permite la distribución independiente en el espacio, generando un cambio y adaptando el espacio según las necesidades y comodidades de cada persona.

Mediante el análisis de los ejemplos anteriormente nombrados se identifican tres modos de habitar mediante los cuales se busca cumplir la finalidad de la reducción y al mismo tiempo eficiencia y optimización de los espacios.

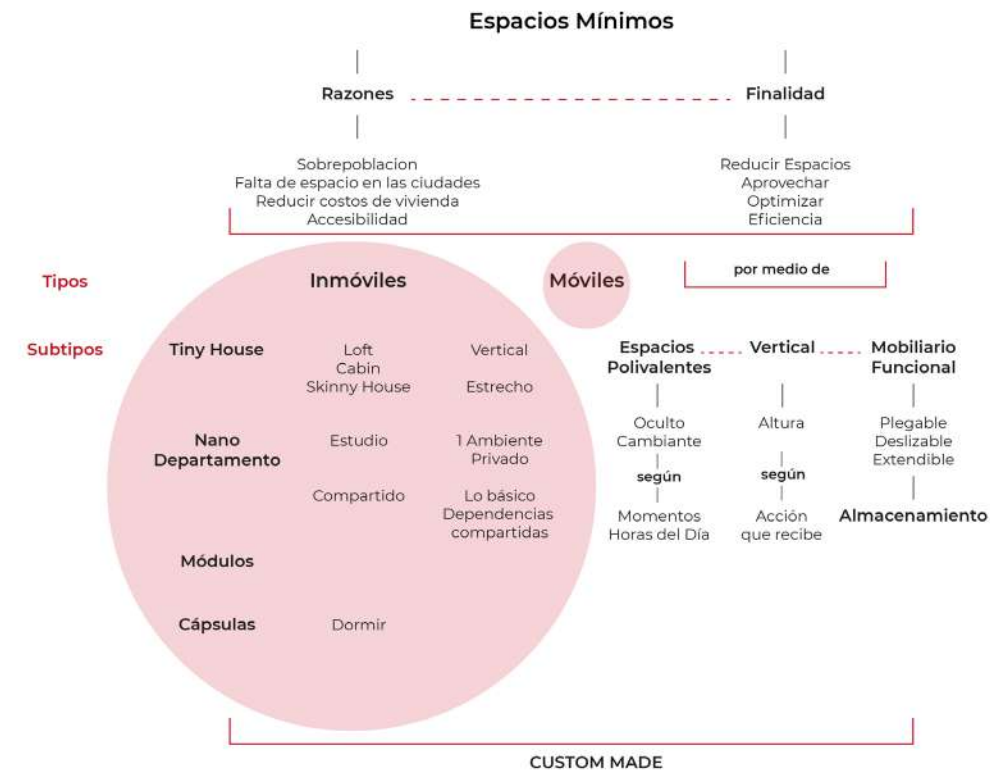


Fig.75 Esquematación Espacios mínimos. Elaboración propia.

Espacios Polivalentes

Ocultamiento y transformación de los elementos con lo cual se busca modificar los espacios según los momentos y usos en relación a las horas del día y sus usos.

Habitar la Vertical

El aprovechamiento de la altura según la acción que recibe el espacio en cuestión.

Mobiliario Funcional

Mediante diferentes peculiaridades de los objetos, la plegabilidad, deslizamiento, extensión, entre otros, se aprovechan los elementos para el almacenamiento y otras utilidades.

04

PROPOSICIÓN

VENTANA DEL ASOMBRO

Formalizando todo el estudio realizado anteriormente, se trabaja como base sobre un proyecto de titulación realizado el 2013, llamado "Ventana del Asombro", proyecto construido en la parte alta de Ciudad Abierta con el fin de proteger el temple de quien sale a observar las estrellas. con dimensiones de 2,20 x 2,20 x 2,40 (l x a x h). de interior y una inclinación de 30° grados.

PROPUESTAS

Tomando como parámetros este espacio, se quiere proponer una forma de habitar, desde una mirada enfocada en una estancia transitoria, que dé cabida al gesto encontrado en procesos anteriores, encapsulando las acciones cotidianas observadas en el día a día de una persona, dejando de lado el baño.

Se trabaja en dos propuestas diferente, queriendo lograr la máxima amplitud, pasando del vacío actual del cubo a lo habitable, los parámetros mínimos métricos y gestuales del cuerpo son claves para comenzar a proponer, como también no solo proponer la forma sino definir la cantidad de personas, tiempo y actividades a realizar en este espacio.



Fig.76 Proyecto Ventana del Asombro. Jorquera. A, Laneri. G & Toledo. M.

CRONOLOGÍA

“SINCRONÍA EN EXTENSIÓN FOCAL, EN SIMULTANEIDAD”

La finalidad de este primer momento del proyecto es la exploración sobre el diseño de la Sincronía y Simultaneidad en espacio mínimo habitable que logre encapsular las acciones cotidianas y necesidades básicas.

Dentro de las primeras instancias se proponen dos módulos enfrentados, de los cuales se despliegan los elementos que dan paso a los momentos del día. De cada uno se despliega un sofá, manteniendo así la independencia de dos personas dentro de su propio espacio, enfrentadas entre sí. Dichos sofás se extienden hasta quedar totalmente horizontales, formando así la cama.

En un siguiente avance se exploran las posibilidades del aparecer de la mesa. Se construyen dos niveles, para generar la altura necesaria para estar bien sentado.

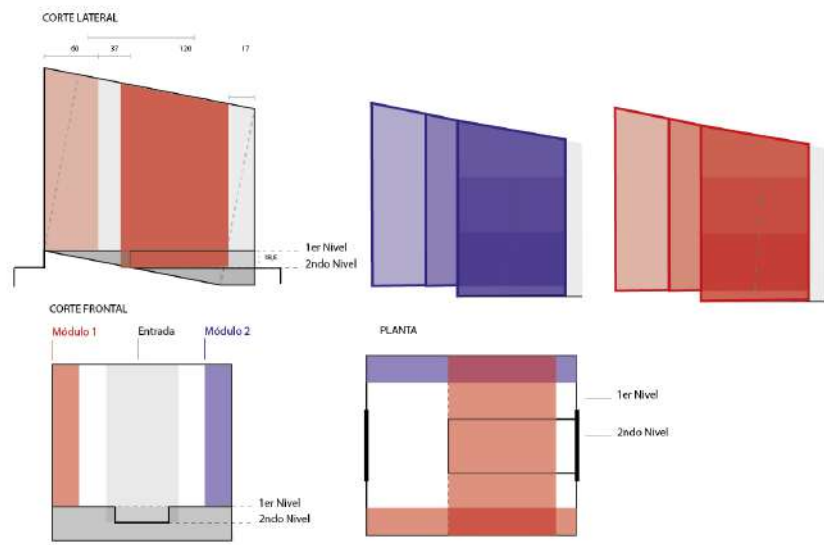


Fig.77 Esquemas primera propuesta "sincronía en extensión focal. Elaboración propia.

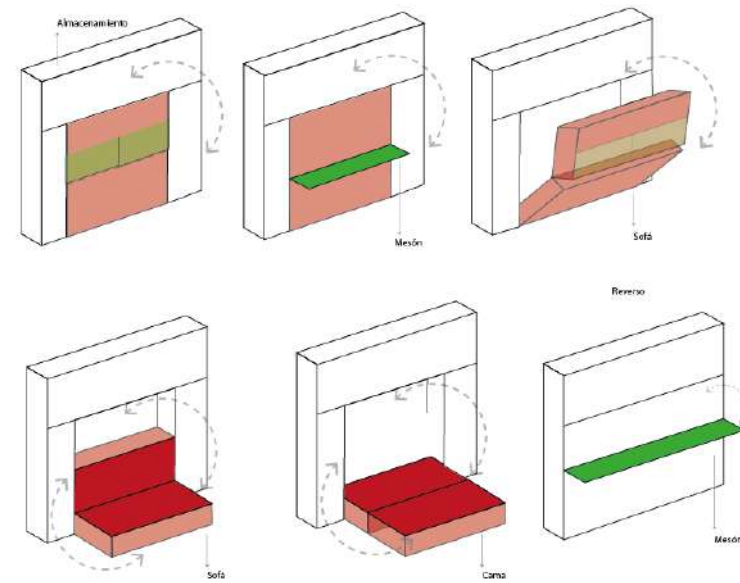
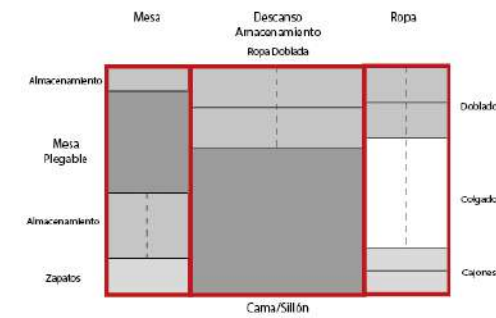


Fig.78 Esquemas primera propuesta "sincronía en extensión focal. Elaboración propia.

Desde esta propuesta se explora la opción de fraccionar el sofá y cama, partiéndola en dos en una diagonal, poniendo así a los cuerpos inversos, angostándose hacia los pies.

Módulo 1



Módulo 2

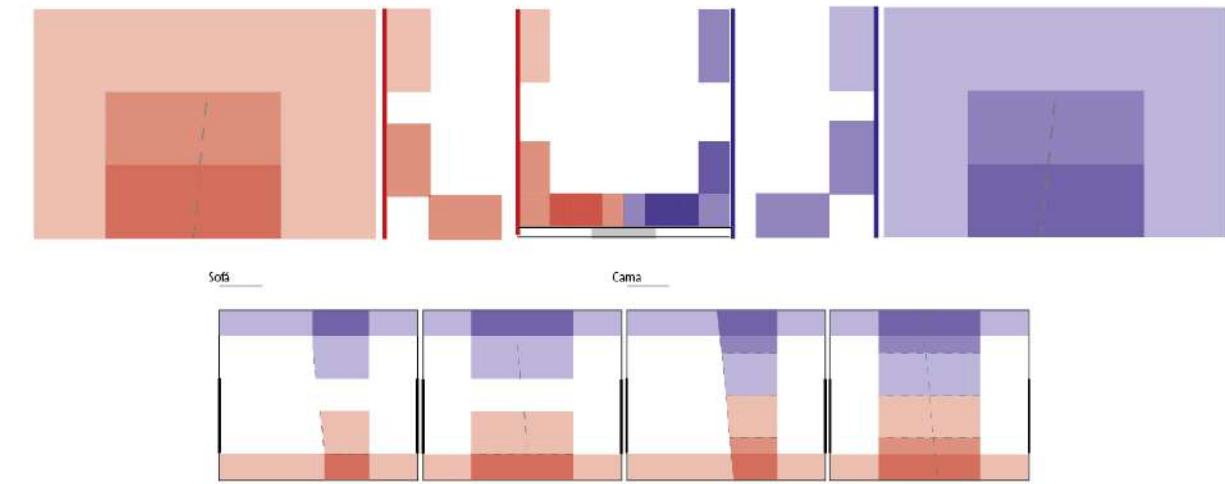
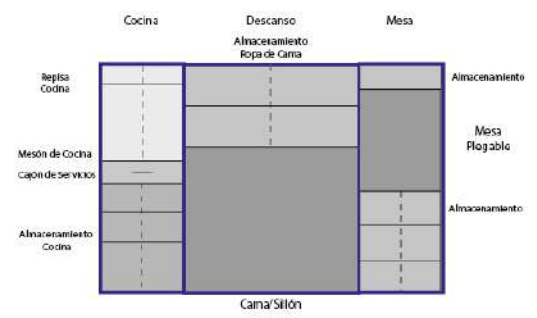


Fig.79 Esquemas segunda propuesta "sincronía en extensión focal. Elaboración propia.

Se continua proponiendo los dos módulos al fondo del habitáculo, pudiendo ser desplegados uno hacia cada lado o utilizar únicamente uno. Se mantiene la idea de unir los sofás enfrentados para generar la cama y la independencia de los cuerpos.

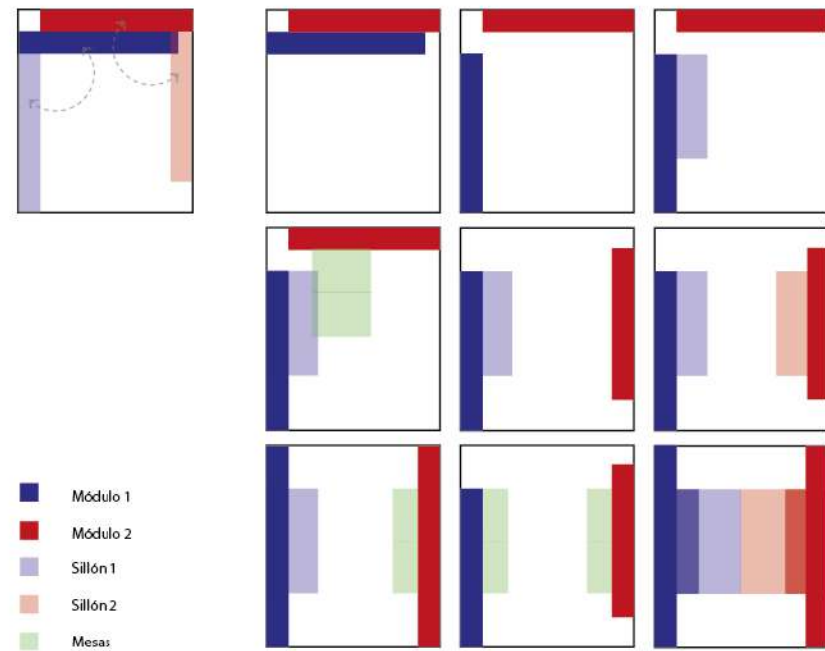


Fig.80 Esquemas tercera propuesta "sincronía en extensión focal. Elaboración propia.

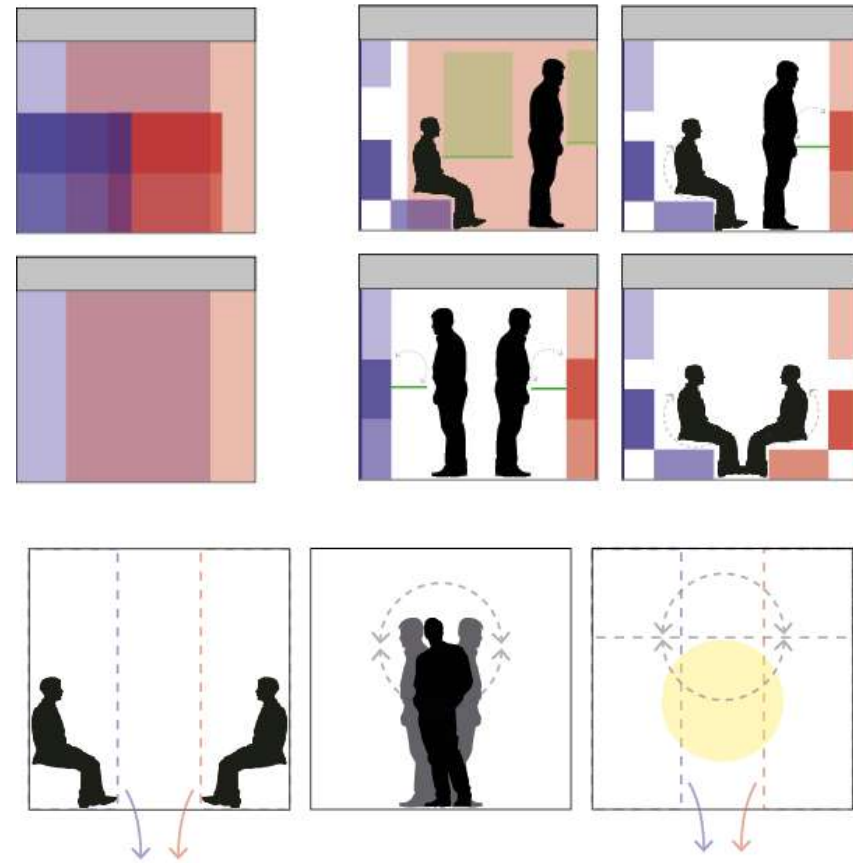


Fig.81 Esquemas tercera propuesta "sincronía en extensión focal. Elaboración propia.

Debido a que el espacio es tan reducido, la presencia de dos módulos angosta el espacio aún más, por lo que se comienza a proponer un solo módulo a un lateral del interior, donde un solo sofá se desplazaría hacia la cama. Además de un "muro" corredizo del cual se despliega la mesa. Se mantiene un solo módulo con sofá y cama, además de aprovechar el grosor de las paredes para desplegar la mesa.

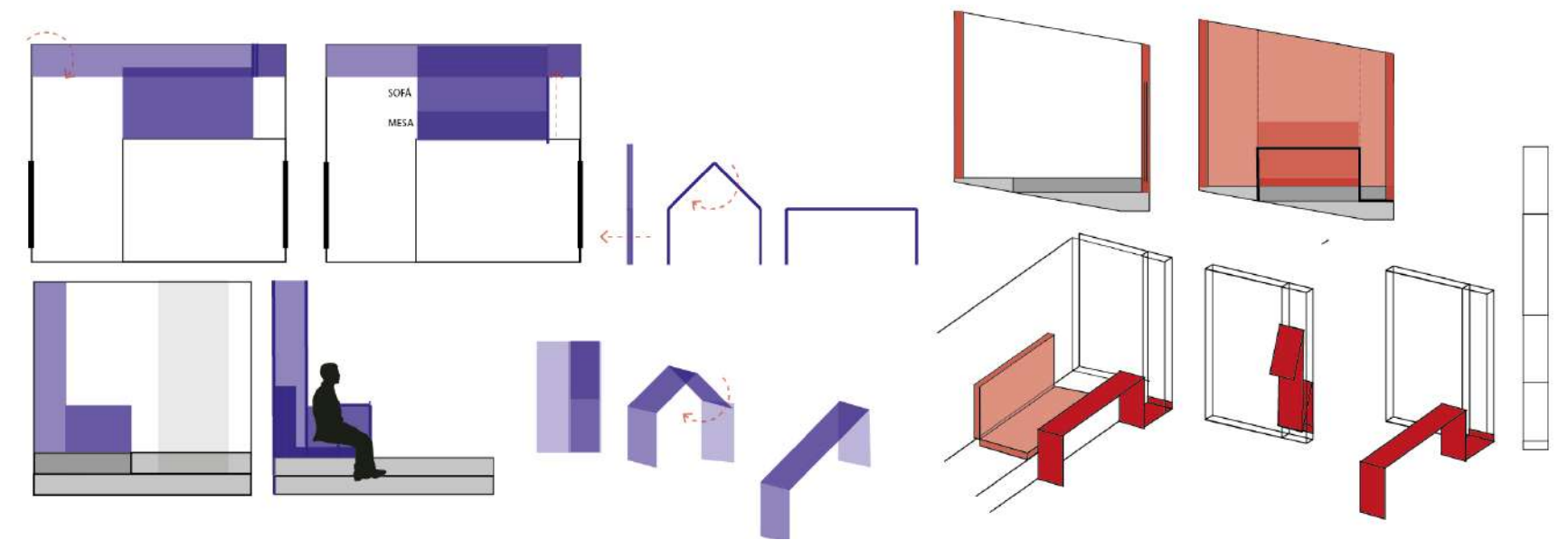


Fig.82 Esquemas cuarta propuesta "sincronía en extensión focal. Elaboración propia.

Fig.83 Esquemas cuarta propuesta "sincronía en extensión focal. Elaboración propia.

COMPLEMENTO EXTERIOR

Se comienzan a explorar las posibilidades en el exterior, tomando en cuenta el contexto de Ciudad Abierta. Partiendo por la entrada, proponiendo un muro de puertas tipo ventanal que se abren en abanico creando una gran ventilación y apertura.

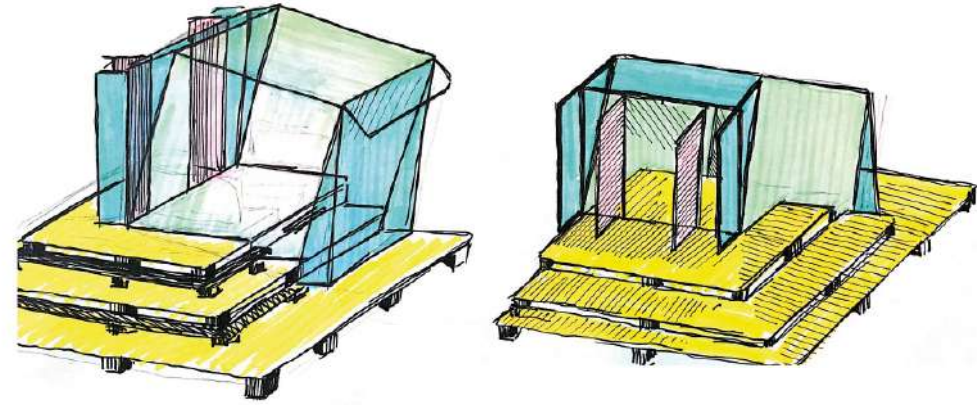


Fig.84 Croquis primera propuesta exterior. Elaboración propia.

Se proponen dos terrazas, una delante y otra hacia atrás, comunicando el interior desde el exterior con un corredor que las une y genera el diálogo entre todo. Además de un cortaviento entablado a un lado, resguardando del viento

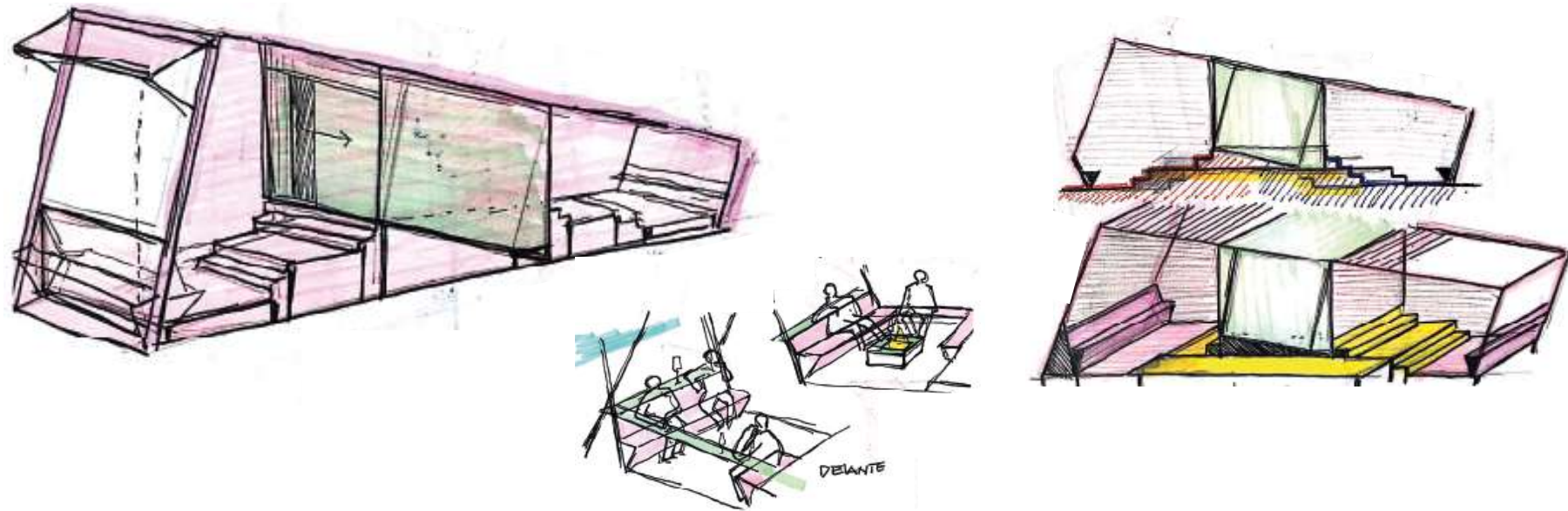
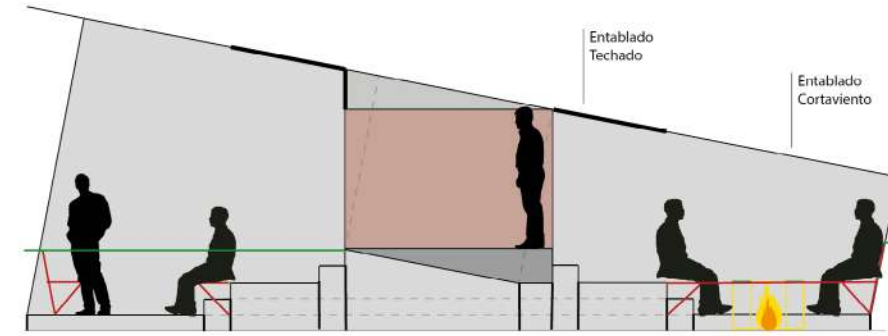


Fig.85 Croquis segunda propuesta exterior. Elaboración propia.

Corte Suroeste



Corte Noreste

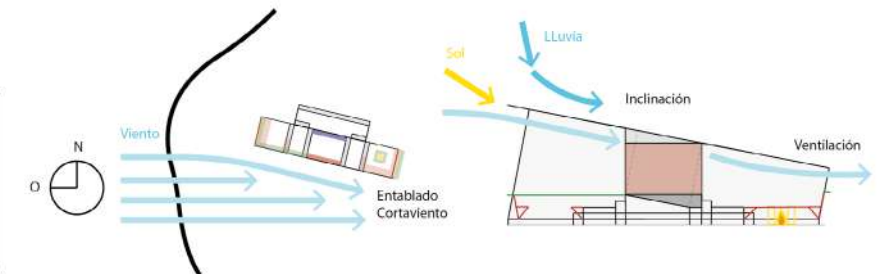
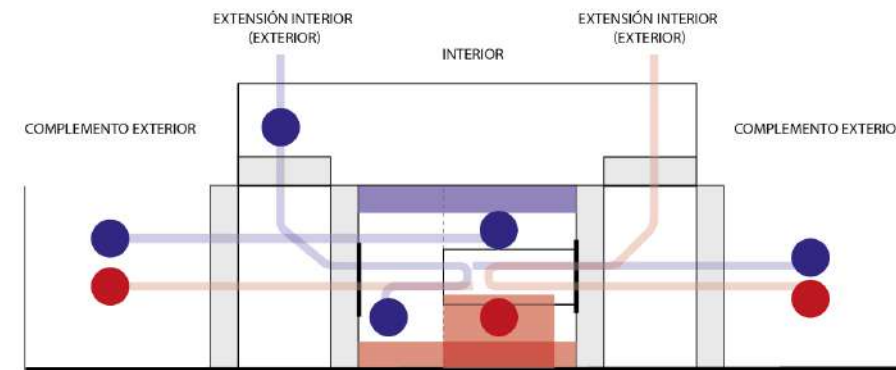
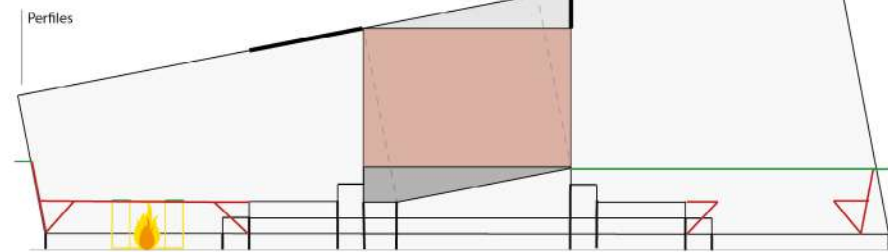


Fig.86 Esquemas última propuesta exterior. Elaboración propia.

PROPUESTA FINAL

El existente cubo de 220 cms de ancho y 240 de alto en su interior se inclina a 10 grados en el lugar, elevando la arista inferior a 34 cms. A dicho cubo se le agregan elementos que extienden el espacio dejando el frente y el fondo en forma perpendicular con la superficie del lugar. Se construye un nivel de un lado a otro desde la arista inferior y el segundo por sobre esta altura. El espacio cuenta con dos niveles interiores, con una contrahuella de 17 cms, los cuales rompiendo la línea recta del cubo y con una leve diagonal se logra mantener la sensación de holgura del espacio y amplitud.

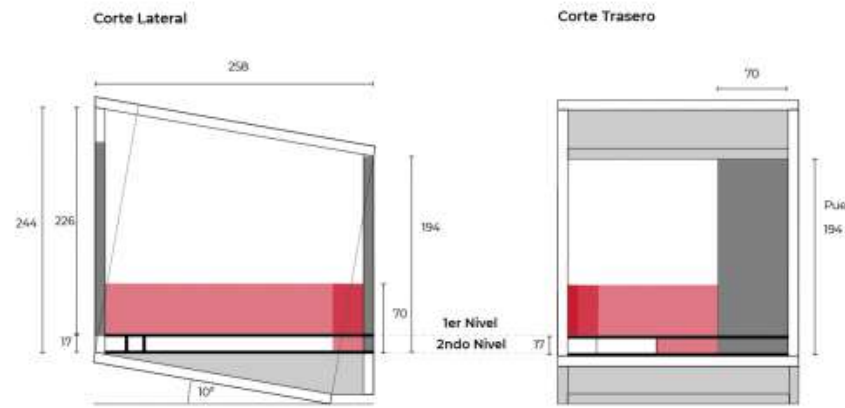


Fig.87 Esquema corte lateral y trasero propuesta final. Elaboración propia.

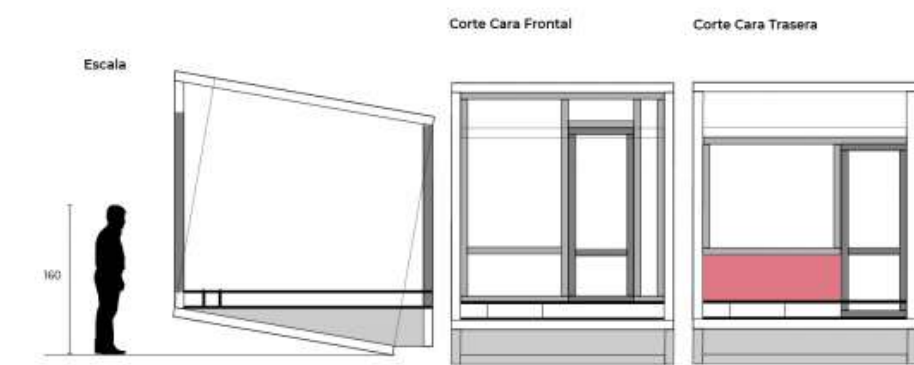


Fig.88 Esquema entradas propuesta final. Elaboración propia.

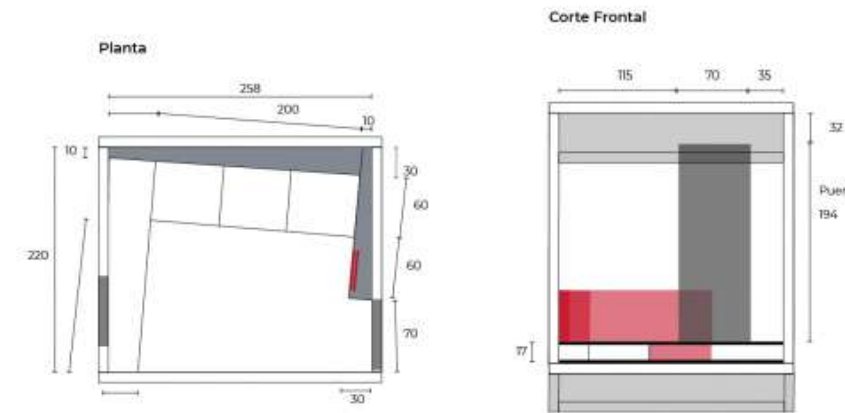


Fig.89 Esquema planta y corte frontal propuesta final. Elaboración propia.

MÓDULOS

En la lateral izquierda y al fondo del habitáculo se construye un módulo continuo, siguiendo la diagonal del piso, el cual es de 53 cms de altura desde el primer nivel y 70 cms desde el segundo. Dicho mueble funciona de superficie que puede recoger objetos y al cuerpo de manera de asiento/apoyo. En su interior constituye un módulo de almacenamiento con puertas correderas para no entorpecer y quitarle espacio al lugar.

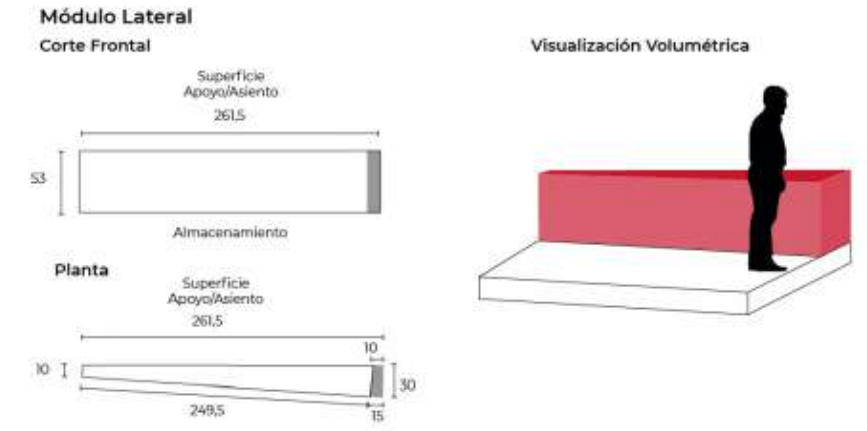
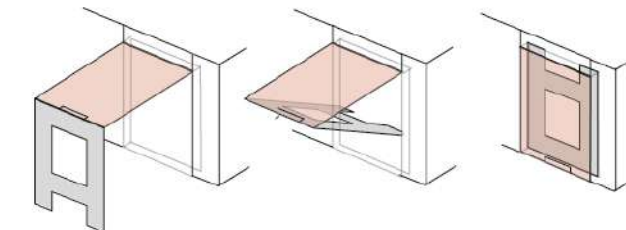


Fig.90 Esquema módulo propuesta final. Elaboración propia.

Secuencia Despliegue Visualización Volumétrica



Corte Lateral

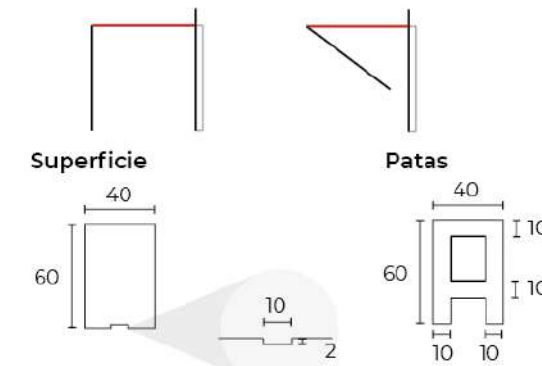


Fig.91 Esquema mesa propuesta final. Elaboración propia.

MESA

Del módulo del fondo se despliega la superficie de la mesa, la cual a su vez despliega sus patas de apoyo, quedando a 60 cms de altura. Esta mesa puede ser utilizada por una o dos personas sentadas, jugando con la transformación del espacio y los colchones. Dicha superficie recibe las diferentes acciones.

CAJONES

Se aprovecha la diferencia de altura entre niveles para utilizarla de almacenamiento, construyendo tres cajones de 66 cms de ancho y 70 de profundidad a la derecha, y dos cajones bajo la entrada. Los primeros tres cajones reciben en su interior las tres fracciones de colchón (7,5 x 66 x 60) plegadas (15 x 66 x 60), que en conjunto desplegados arman la superficie de la cama (7,5 x 120 x 200), y que a su vez plegados construyen la superficie

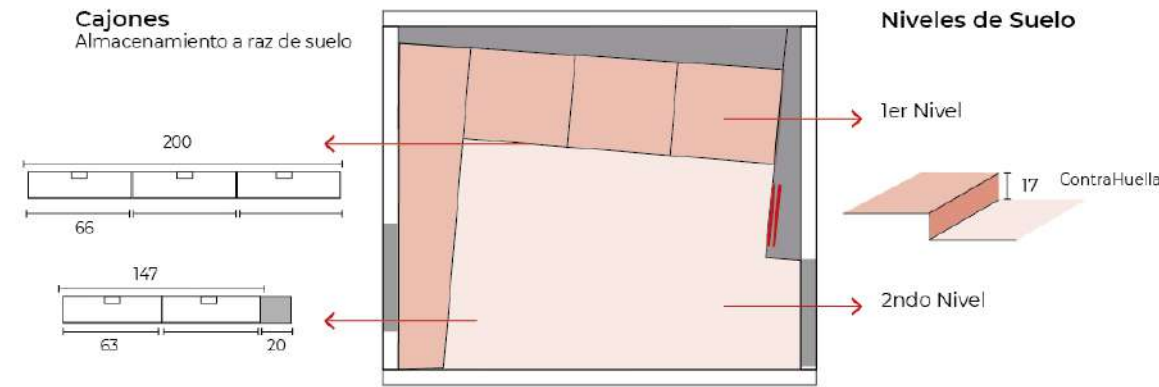
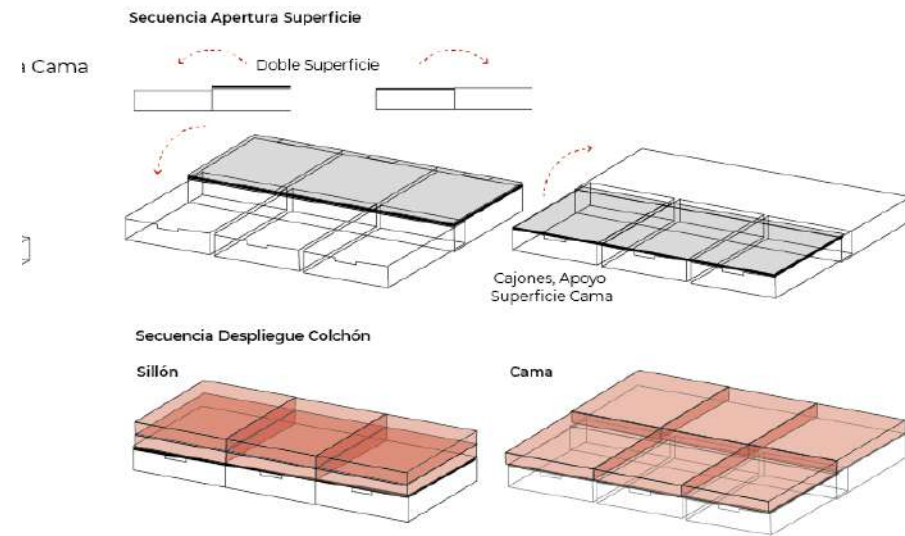


Fig.92 Esquema planta, pisos y espacios propuesta final. Elaboración propia.



ASIENTOS

El primer nivel recibe los colchones plegados para armar asientos a criterio de lo necesitado, pudiendo usar desde 1/3 a 3/3 de superficie. Como respaldo de dicho asiento se utiliza el módulo a la espalda.

CAMA

En el primer nivel se construye una doble superficie, que abriendo los cajones recibe esta doble superficie al desplegarse, que pivotea en su borde. Esta construcción resultante de 2 mts x 1, 20 mts recibe los colchones desplegados que arman la superficie de la cama.

Fig.93 Esquema cajones, cama y asientos propuesta final. Elaboración propia.

Secuencia de Despliegue y Transformación del Espacio
Vista en Planta

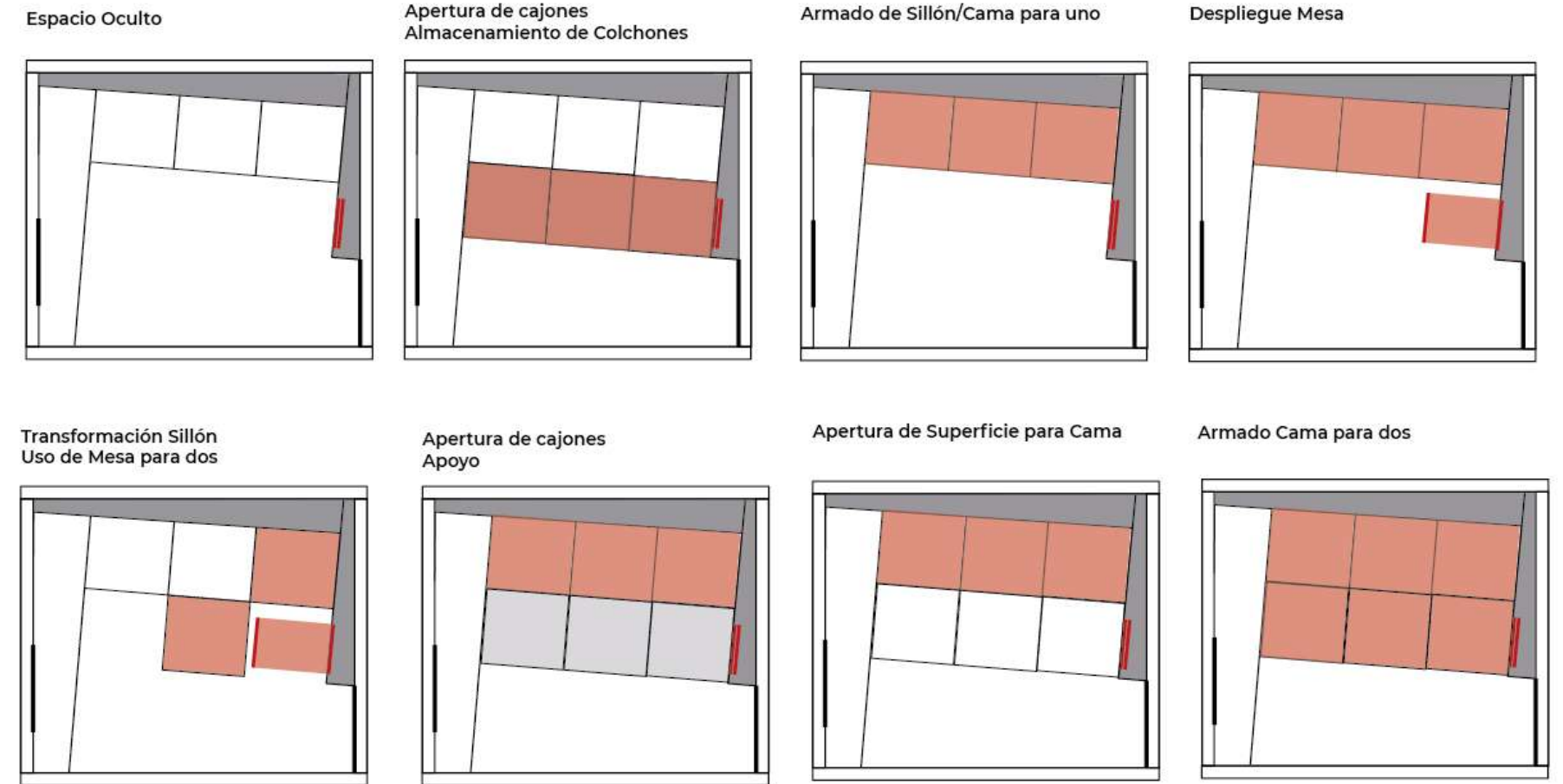
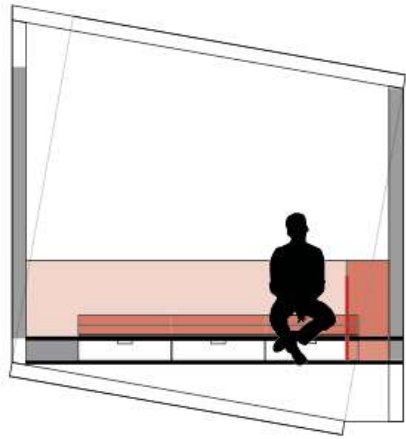


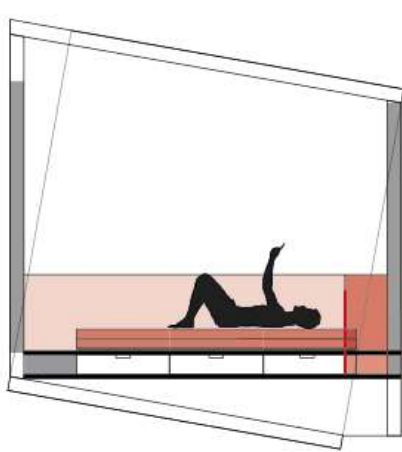
Fig.94 Esquema secuencia de despliegue propuesta final. Elaboración propia.

Visualización del Habitar

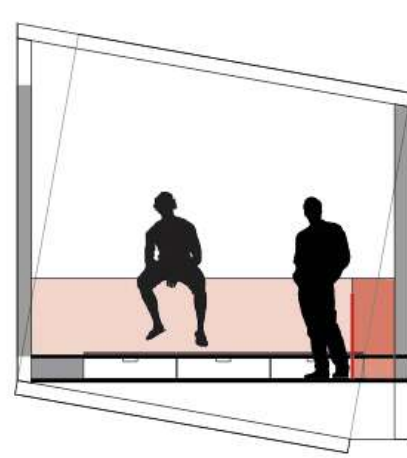
Uso de Sillón
Corte Lateral



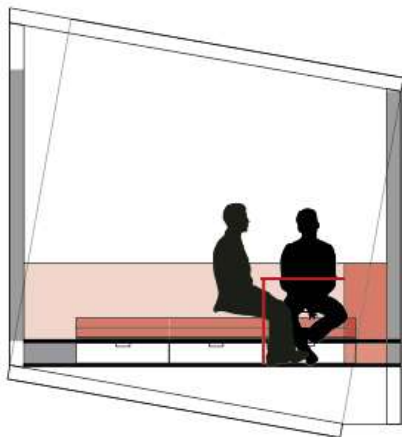
Uso de Cama
Corte Lateral



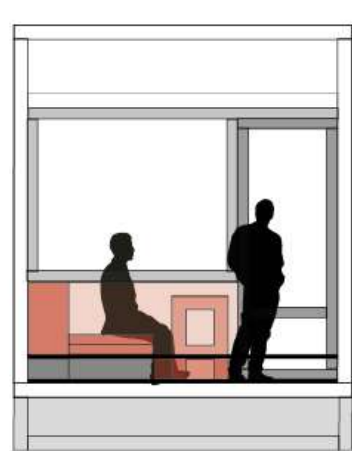
Uso de Superficie como Asiento/Apoyo
Corte Lateral



Uso de Mesa, dos personas
Corte Lateral



Uso de Mesa Comer y Cocinar
Corte Frontal



Uso de Módulo como Apoyo
Corte Frontal



Fig.95 Esquema visualización del habitar propuesta final. Elaboración propia.

SECUENCIA DE USO VISUALIZACIÓN MAQUETA 1:8



Fig.96 Maqueta 1:10 propuesta final. Elaboración propia.

CRONOLOGÍA

“DIÁLOGO DE LOS OBJETO, ESPACIO Y CUERPO, FLUIDEZ EN EL VACÍO”

Antes de proponer formar para el cubo, se investiga algunos conceptos influyentes

Algunos conceptos, son claves en la creación del espacio habitable, ya que estos hacen la diferencia entre un recinto y otro, donde definir el tiempo máximo de estancia, como también el tener definido la capacidad máxima de personas en el lugar es primordial, ya que estos factores son nuestros pilares a la hora de pensar en proponer en este espacio.

El espacio donde trabajaremos, al ser acotado en tamaño, se piensa en un pasa momentáneo, donde el habitar no es continuo como una casa normal, sino mas bien en algo visitable, que cumpla con los requerimientos mínimos que como personas necesitamos (cocinar, dormir, descanso). Al ser el tiempo de estancia acotado se proyecta un espacio multifuncional que pueda cubrir la mayor parte de necesidades para la gente que lo visite.

Pensando en el futuro habitar del espacio que tenemos, nos hacemos la pregunta de como sería una estancia normal? para ponernos en situación, presentándolo en un mapa supuesto que muestra el antes, durante y después de la estancia en el lugar, desglosando las actividades que se esperan a realizar.



Fig.97 Esquemas factores. Elaboración propia.

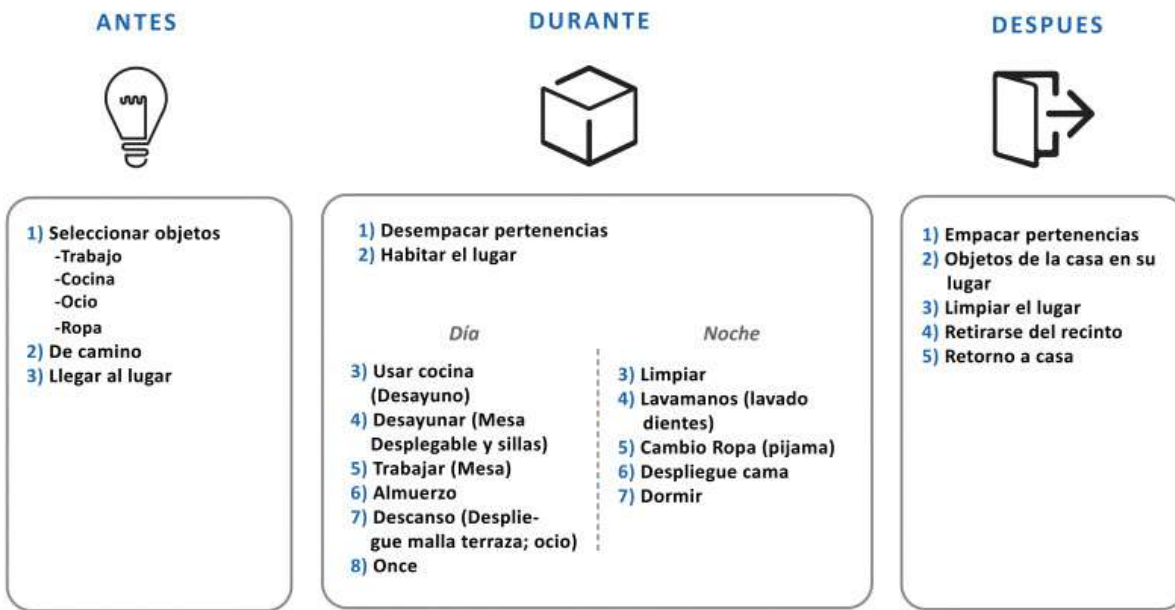


Fig.98 Esquemas factores. Elaboración propia.

Se piensa primeramente en el cubo, y como puede ser habitado. Se piensa trabajar con las dos paredes del cubo que se encuentra en paralelo, donde una sería pensada en la cocina y otra en el permanecer y dormir. Se cuadrícula en cubo en partes de 50 x 50, para formar estos dos espacios.

Se piensa en el aproximado del espacio utilizado por actividad, donde algunas se pueden fusionar con la multifuncionalidad del espacio y algunos elementos

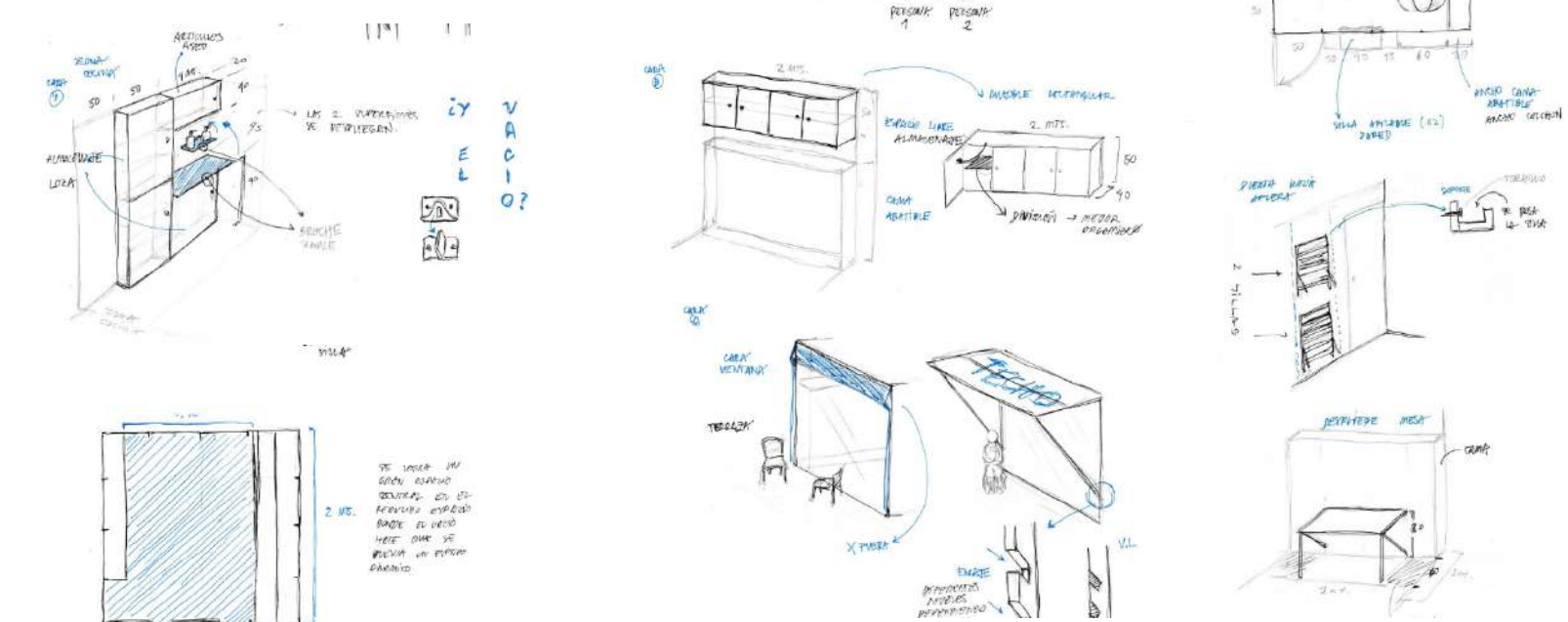


Fig.99 Primeras propuestas. Elaboración propia.

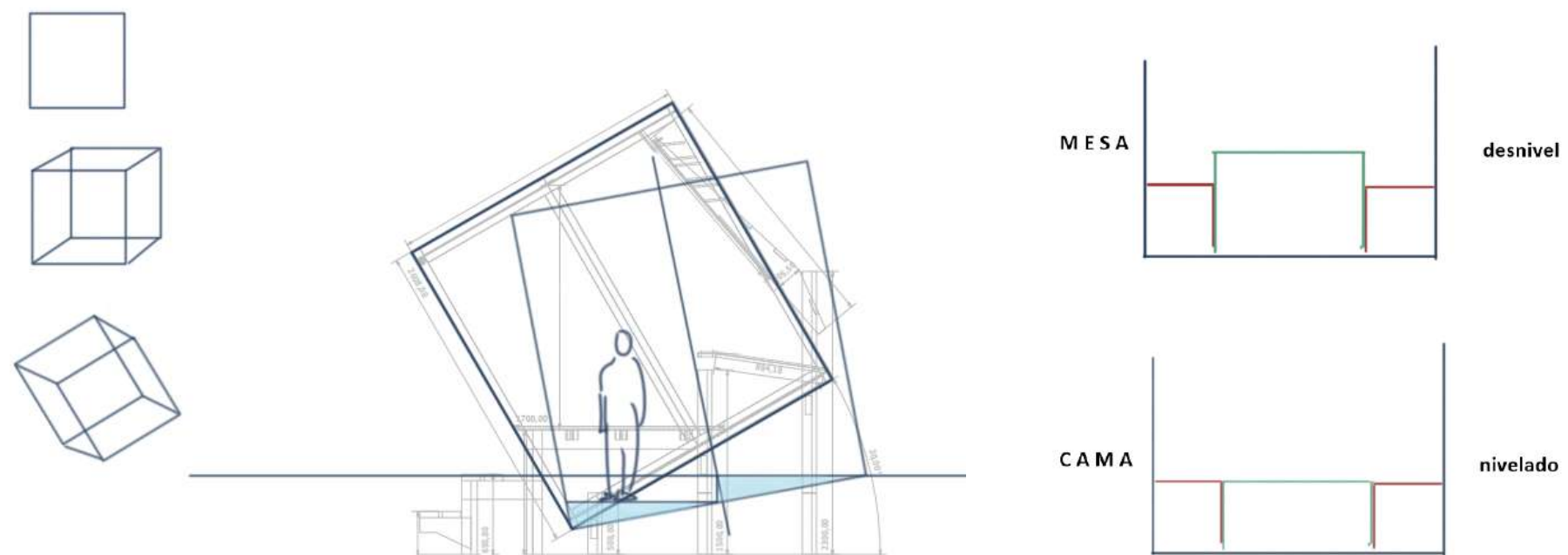


Fig.100 Primeras propuestas. Elaboración propia.

De estos primeros dibujos, se comienza a pensar nuevamente en el cubo desde cero, pero ahora se comienza por su inclinación, de la cual originalmente alcanza los 30 grados, determinada por los movimientos de la cruz del sur. Ya que nuestro propósito está en el habitar el interior se propone modificar esa inclinación, y se proponen dos inclinaciones, una de 10 grados (32 cm.) y de 15 grados (50 cm.), pensadas para ganar más superficie de planta a la hora de habitarla.

Se observan los pasos al caminar, sirviéndonos como guía para definir los peldaños necesarios al nivelar el piso del cubo, de los cuales se trabajan varias formas.

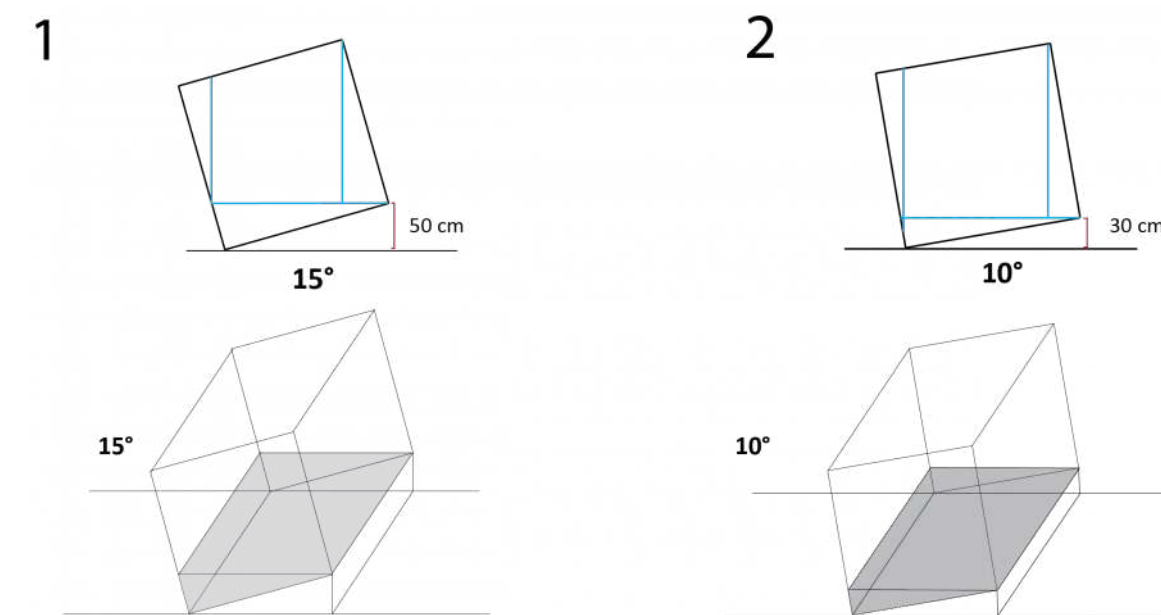


Fig.102 Primeras propuestas. Elaboración propia.

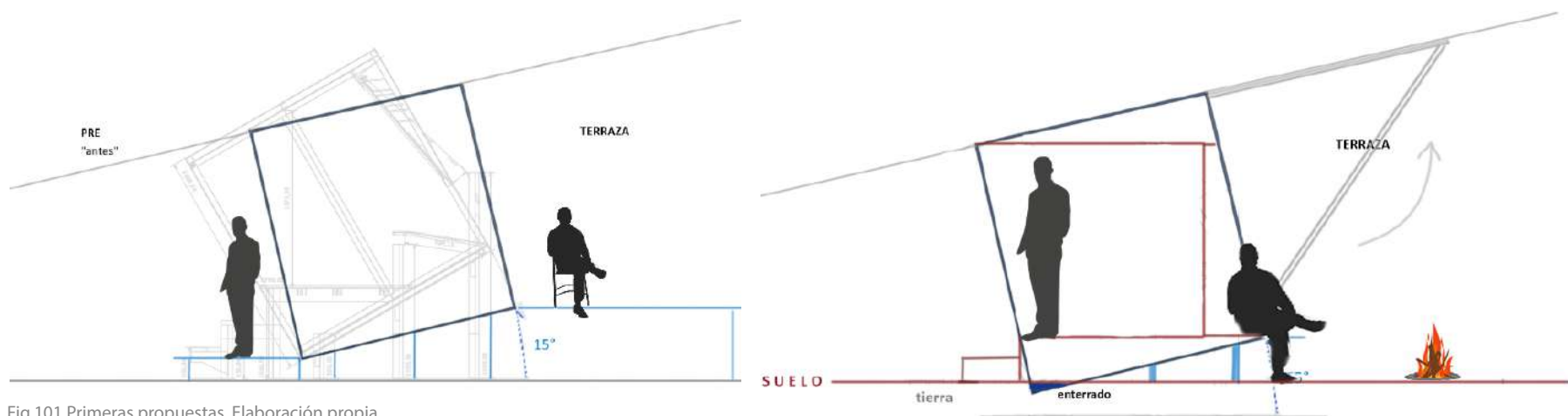


Fig.101 Primeras propuestas. Elaboración propia.

PASO

Paso Ritmo Normal



Fig.103 Observación pisos. Elaboración propia.

Al no ver factible ocupar el cubo en 15 grados de inclinación por la huella, dando un paso muy corto al dividirlo en 3 niveles y dar una contra-huella muy alta al dividirlo en dos. Se define trabajar con el cubo que tiene 10 grados de inclinación, como nuestra mejor opción.

Se nivela el piso en dos partes donde la parte superior que es donde se accede al cubo, tiene un largo mayor que el inferior, ya que la parte alta será la cama en la cual con las dimensiones que tienen, entran 2 cuerpos acostados de forma opuesta.

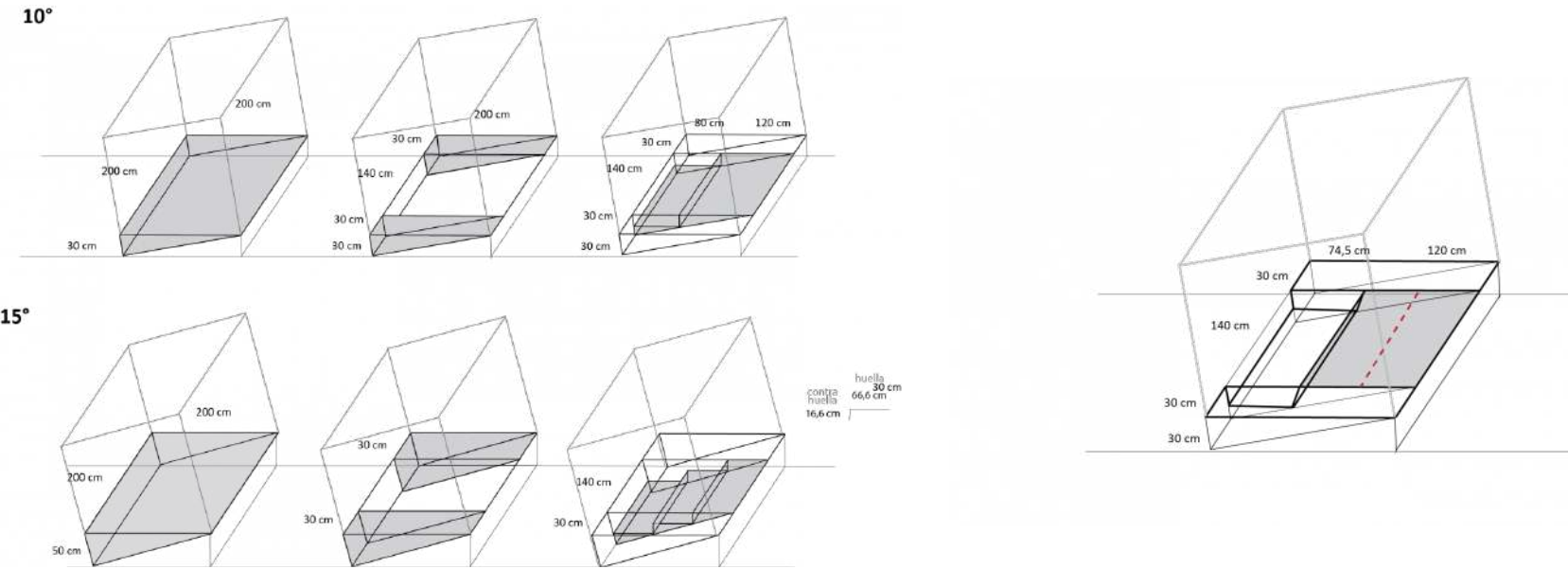


Fig.104 Primeras propuestas. Elaboración propia.

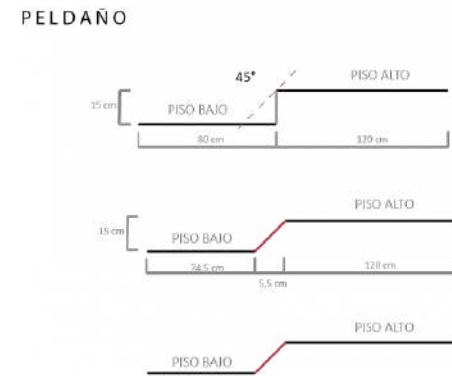


Fig.105 Primeras propuestas. Elaboración propia.

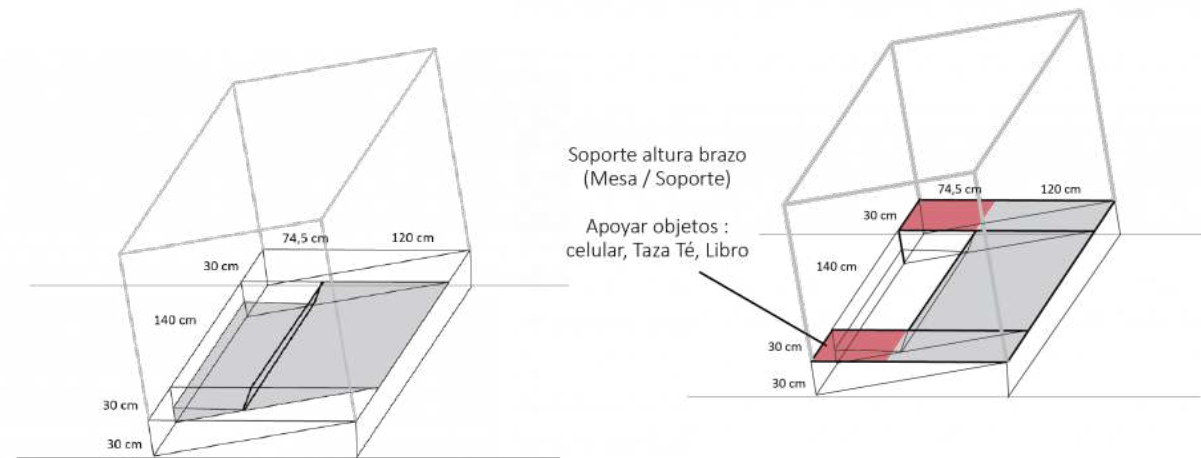


Fig.106 Primeras propuestas. Elaboración propia.

SECUENCIA DESPLIEGUE

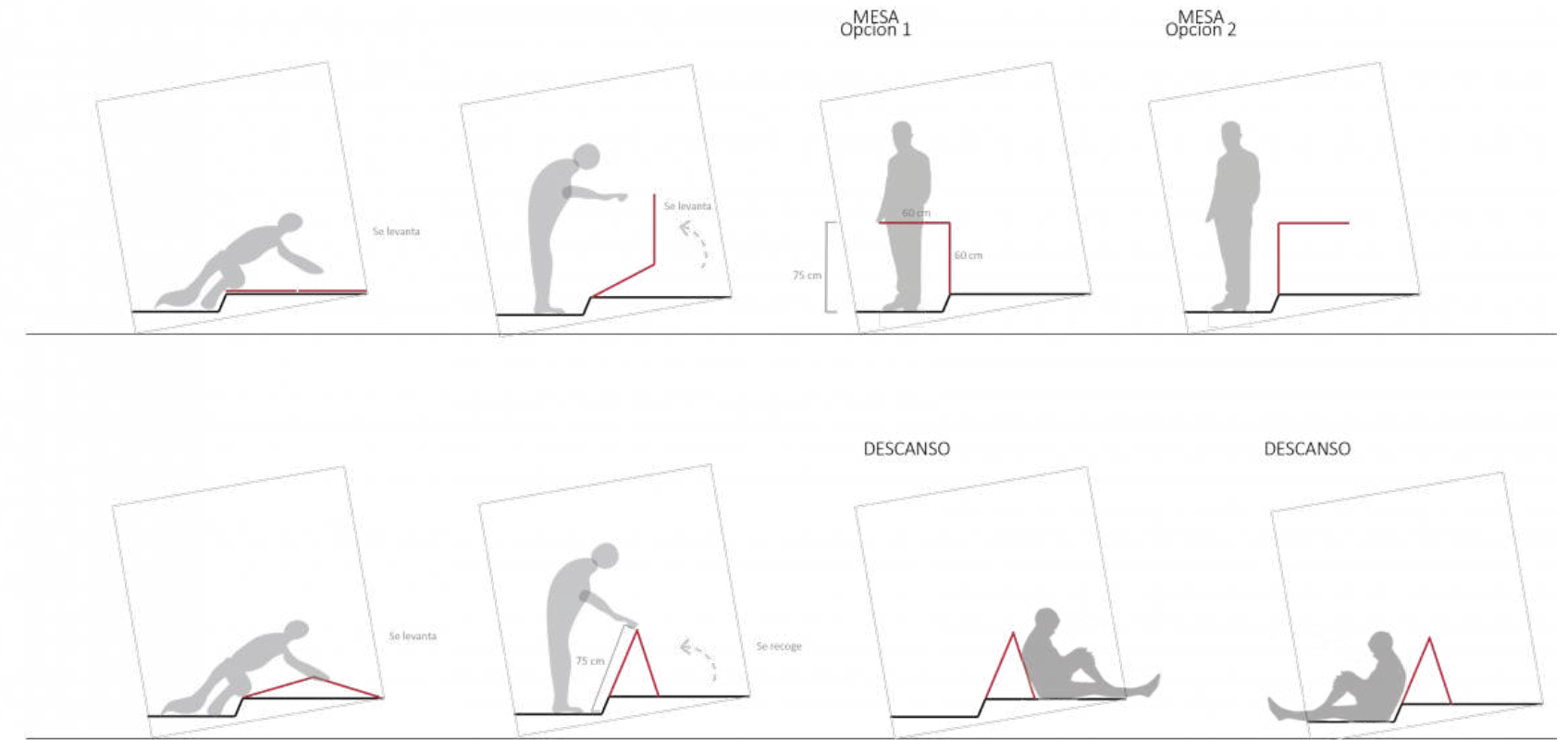


Fig.107 Primeras propuestas. Elaboración propia.

PROPUESTA FINAL

Se piensa en bajar el habitar de las personas lo máximo posible, trabajando desde el suelo, donde la mayoría de las cosas emergen del piso y así no modificar el ancho del cubo ya que es muy acotado, para seguir teniendo ese vacío inicial. La dirección e inclinación original del cubo alcanza los 30 grados determinada por los movimientos de la cruz del sur, se modifica a 15°, para ganar más superficie de planta a la hora de habitarla.

Con esta base trabajada se continúa y se propone que el cubo cuenta Dos áreas habitables: la interior y los complementos exteriores, que se conectan entre sí para lograr una continuidad general entre los dos espacios gracias al vacío, donde el habitar se se extiende al exterior, con un pasillo a nivel que guía este flujo, ese atravesar, cruzar con el cuerpo de forma lineal, empezando desde el exterior ya que el acceso está a ras de piso. La propuesta tiene esa voluntad de ir bajando,, se trabaja con un ángulo de 10 grados buscando mayor altura a la hora de ser habitada, se pone nivel de piso y se entierran estos 10 grados siendo 30 centímetros, generando una inclinación leve.

El modo de habitar en este espacio mínimo es un flujo continuo de movimientos, que logra un ritmo al ir ocupando este espacio con los diferentes momentos que este presenta.



Fig.107 Esquema cubo. Elaboración propia.

Relación Interior

Trabajando el área interior, se propone una nivelación del piso completa por cada costado y en la parte central, se forman dos niveles Uno que cuenta con la misma altura del costado y el nivel inferior con un escalón central en ángulo de 90°.

En la contrahuella de los pisos se presentan 3 cajones los cuales al igual que las repisas flotantes sirven para el lugar de almacenamiento. Este espacio esta pensando en ese oculto, siempre tratando de mantener ese vacío en el espacio.

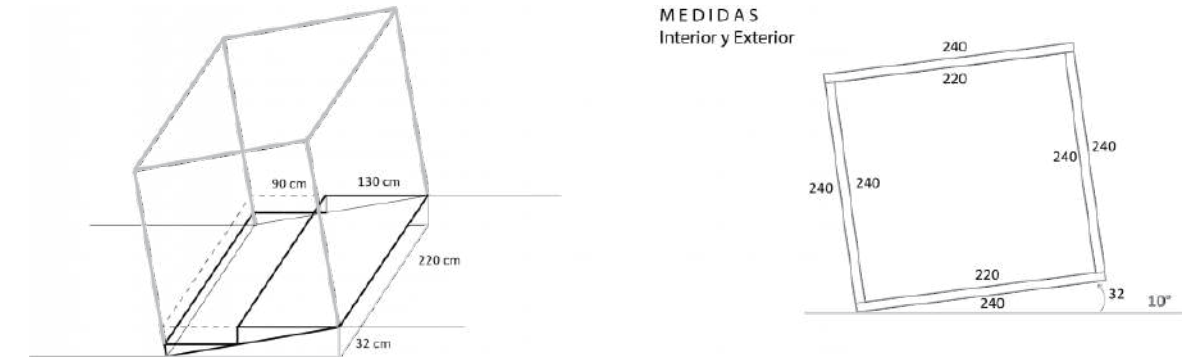


Fig.108 Propuesta final. Elaboración propia.

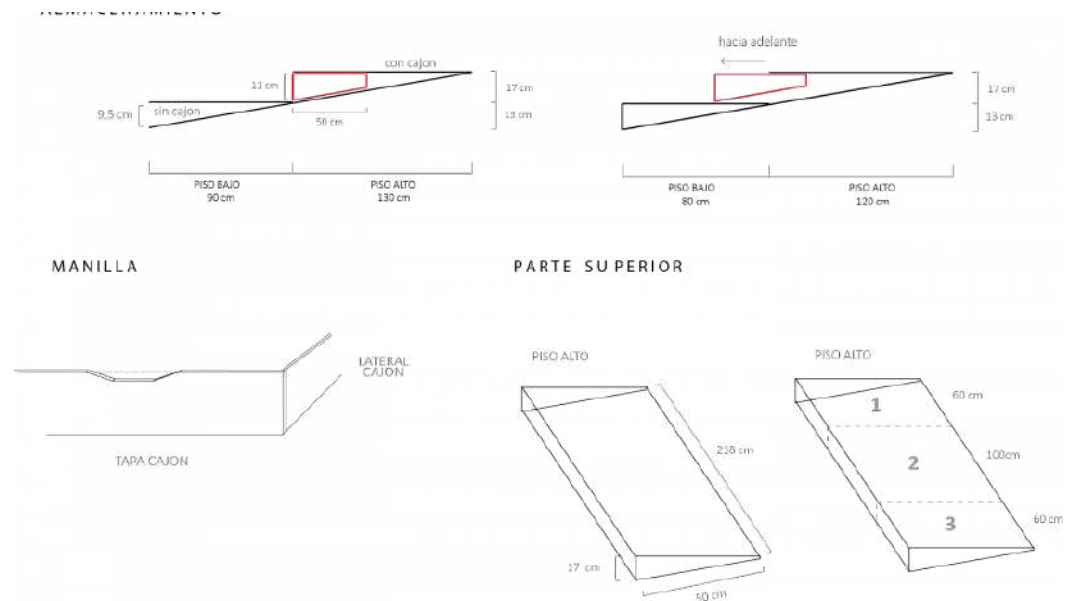


Fig.109 Propuesta final. Elaboración propia.

El piso superior es el que genera la mayoría de los actos, tiene una colchoneta en toda este piso que es la cama que recibe dos cuerpos que permanece oculta por una superficie de la cual está la mesa y los asiento separadas por dos vigas, que al desplegar todo, sirven para formar una separación entre la mesa y silla para el traspaso del cuerpo. El nivel inferior al estar más bajo nos ayuda a formar la diferencia de altura para sentarse.

La mesa al desplegarse toca con una repisa flotante en una cara del cubo la cual sirve de apoyo para la mesa, así también la silla presenta una triangulación por el costado que sirve como sujeción.

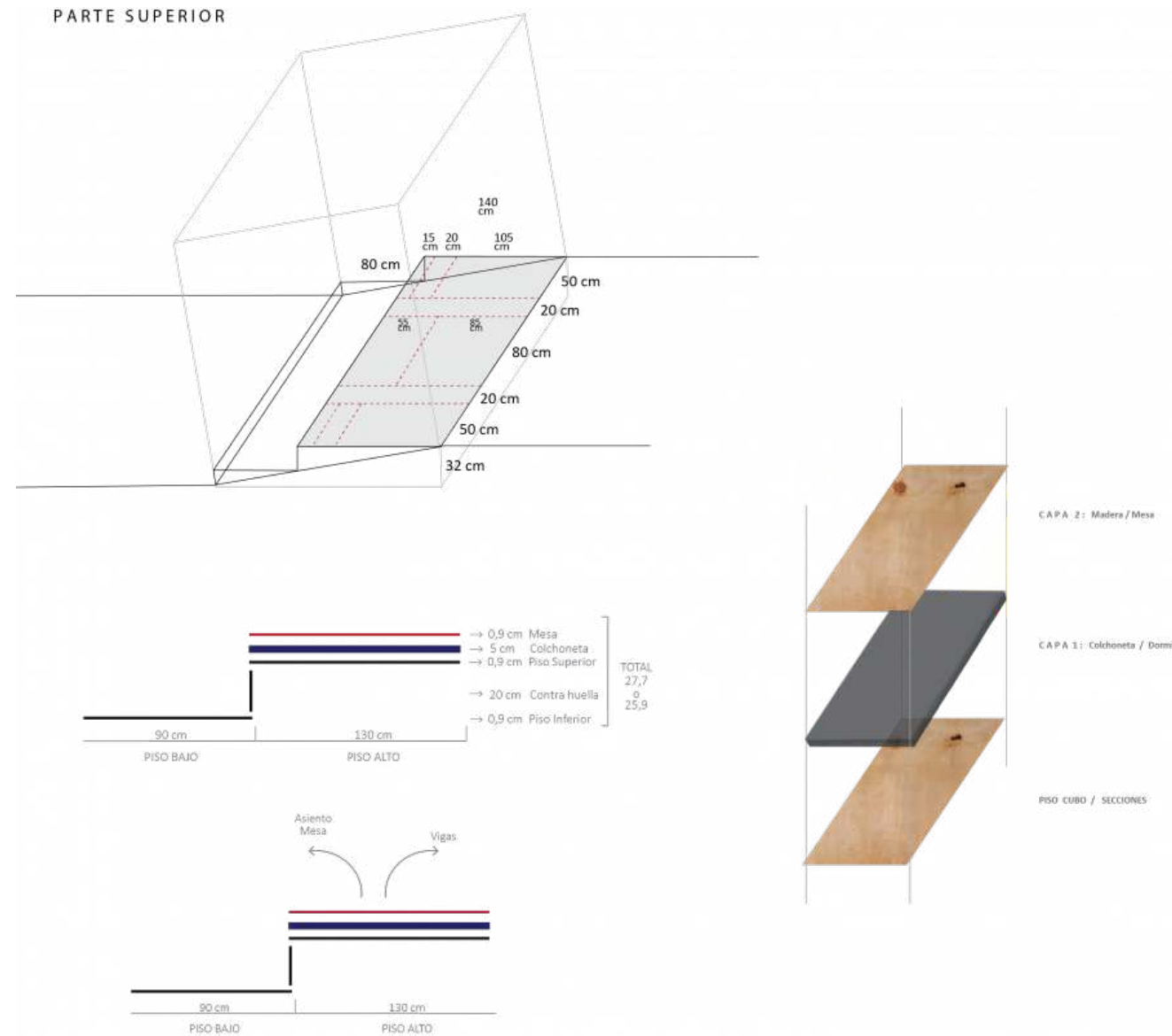


Fig.110 Propuesta final. Elaboración propia.

La función principal de las vigas en la parte superior, de otorgarnos un espacio, un pasillo que se refleja al desplegar todo, en donde en cuerpo puede habitar de mejor forma entre la mesa y la silla, también ese espacio es un suerte de pasillo, que nos da paso a ese atravesar para la fluidez desde dentro hacia afuera o desde el asiento a la cama.

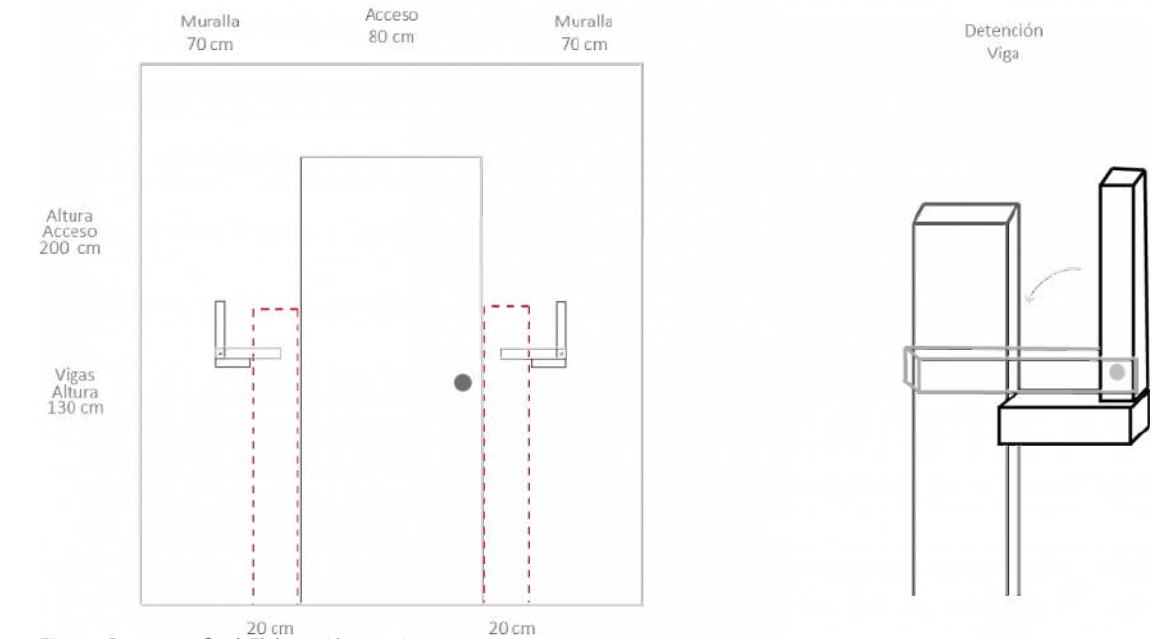


Fig.111 Propuesta final. Elaboración propia.

Se muestra el desplegar, que desde el vacío se logra emerger un acto, el comer, el permanecer al mismo tiempo, logrado de esta superficie plana que cobra espesor y cuerpo. El asiento y mesa llegan a una repisa flotante de la cual es un soporte para la superficie desplegada.

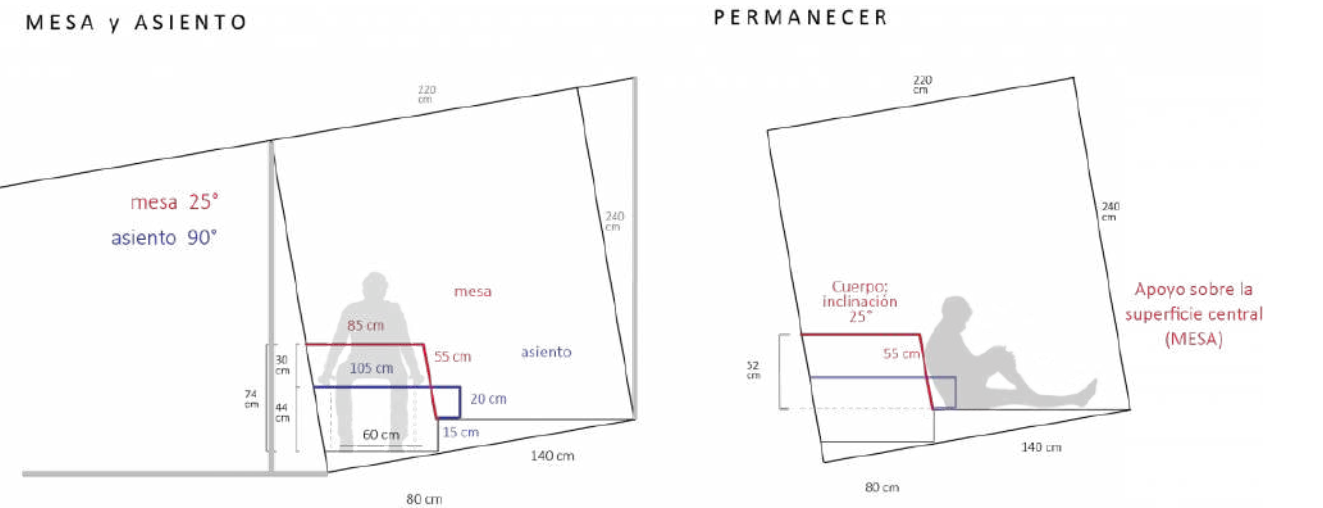


Fig.112 Propuesta final. Elaboración propia.

Relación Exterior

El complemento exterior del cubo es pensado como un resguardo creado por la inclinación que presenta, esta área se proyecta desde el interior gracias a la transparencia de las dos caras paralelas del cubo el acceso principal y la terraza, esa proyección del cubo genera un punto de encuentro que logra recibir a más personas y seguir siendo habitada desde el suelo.

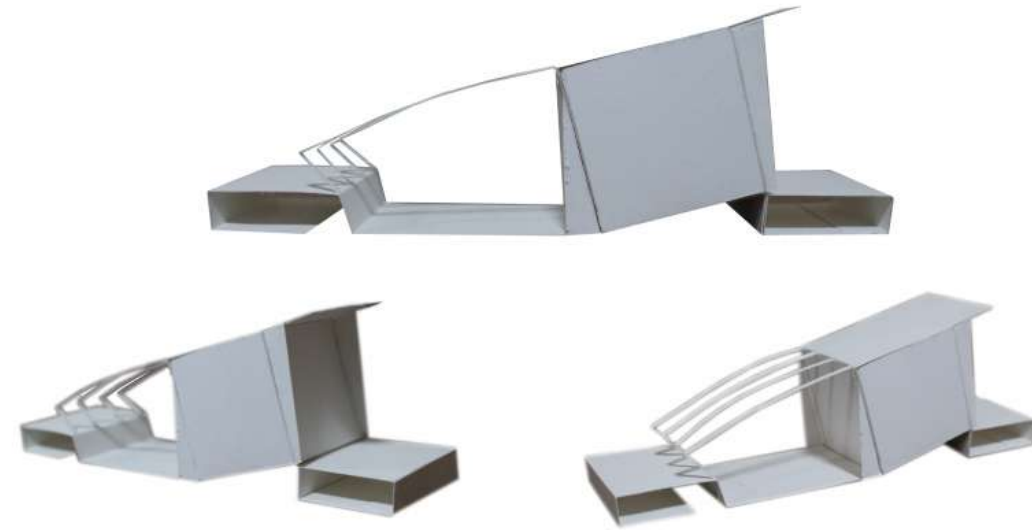


Fig.113 Propuesta final. Elaboración propia.

HABITAR INTERNO

INTERNO

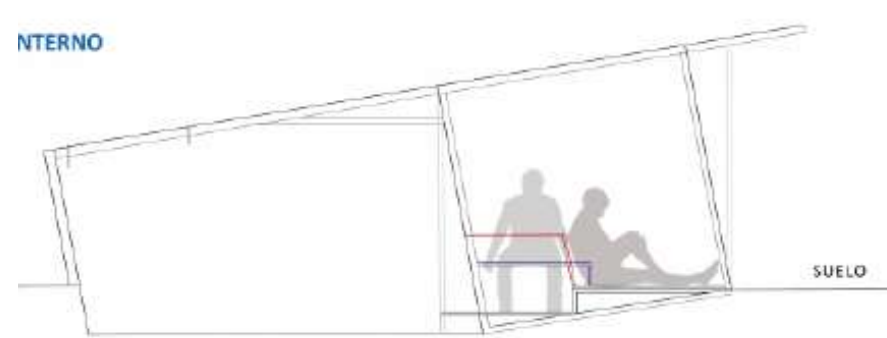
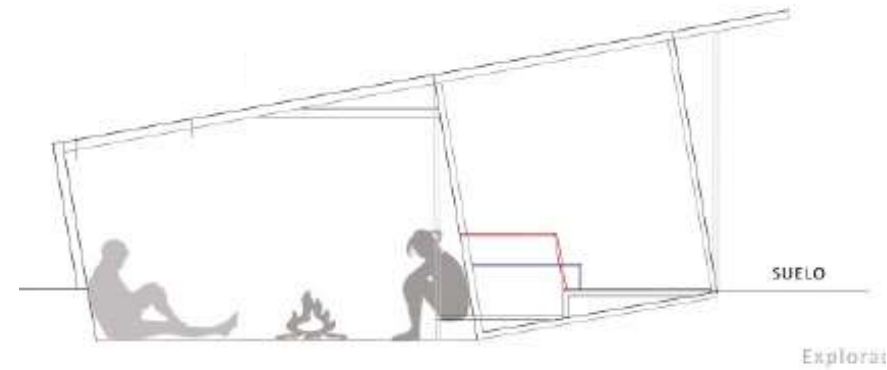


Fig.114 Propuesta final. Elaboración propia.

HABITAR EXTERNO



VISTA GENERAL

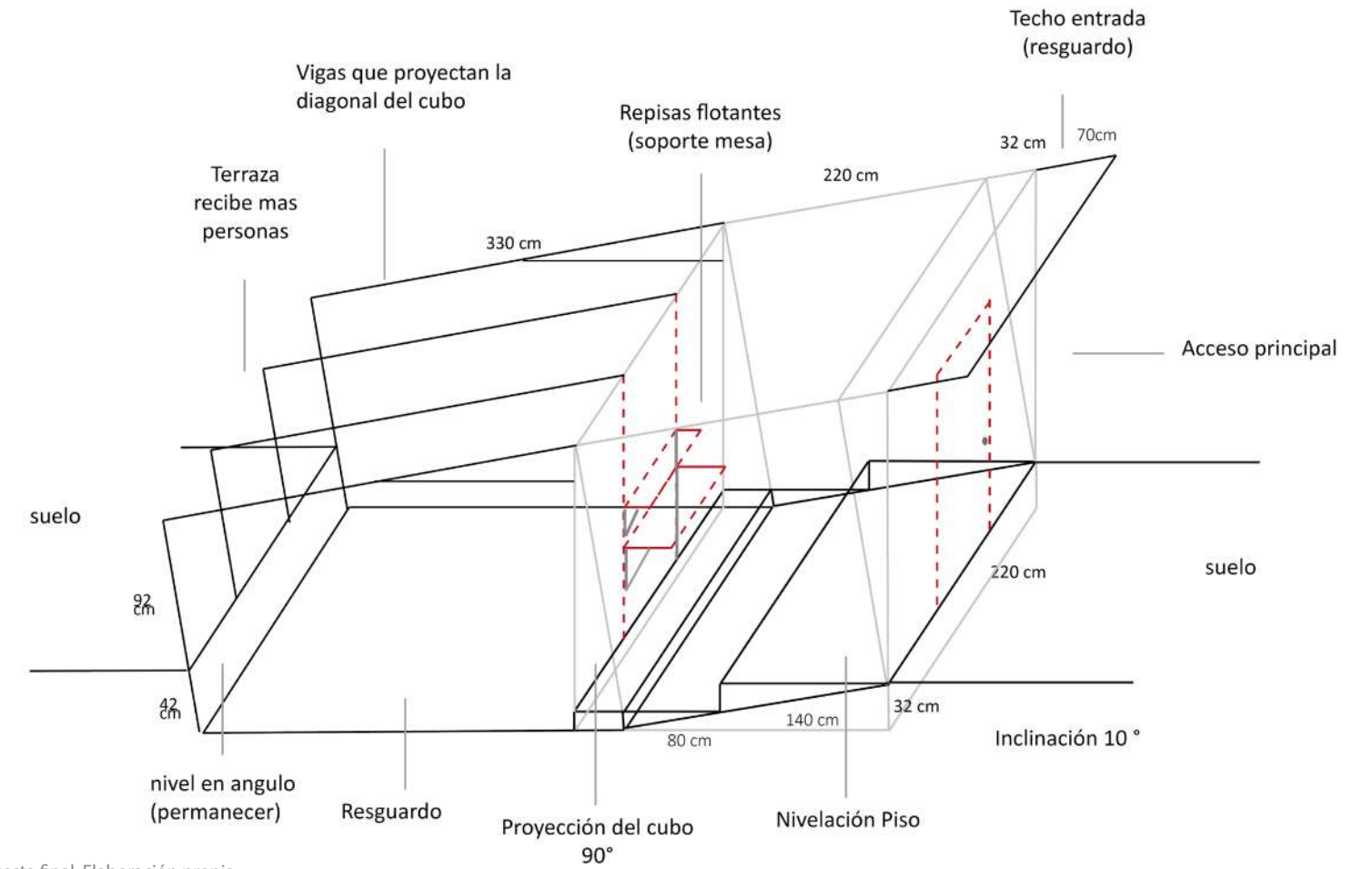


Fig.115 Propuesta final. Elaboración propia.

Como proceso final, formalizando todas las proyecciones digitales, se crea una Maqueta de 1:8 de la parte interna del cubo, cuidando los espesores originales, acercándonos lo mas posible a la realidad. Siendo funcional es todas sus piezas.

Algunos de los conceptos claves inmersos en el cubo son la proyección, el resguardo y la transparencia y despliegue, las cuales se trabajan desde lo observado en el vacío del espacio y el flujo entre el cuerpo y el espacio. Así también la relación dentro y fuera del cubo, la proximidad de las personas es diferente al exterior, ya que afuera solo ocurre un acto, el permanecer y puede recibir a más personas con una cierta distancia, a diferencia que dentro ocurren más actos, como el dormir, trabajar, cocinar, recibiendo solo a dos personas en una menor distancia.

Desde el Proceso de Diseño, que nos sirvió como guía a lo largo de todo lo trabajado, se logró nombrar el modo de habitar particularmente observado, , encontrándonos con factores como el vacío y el flujo en el habitar como factores esenciales, en virtud de lo observado. plasmándolo en esta propuesta final del habitar en un espacio mínimo.



Fig.116 Maqueta 1:10. Elaboración propia.

DESPLIEGUE

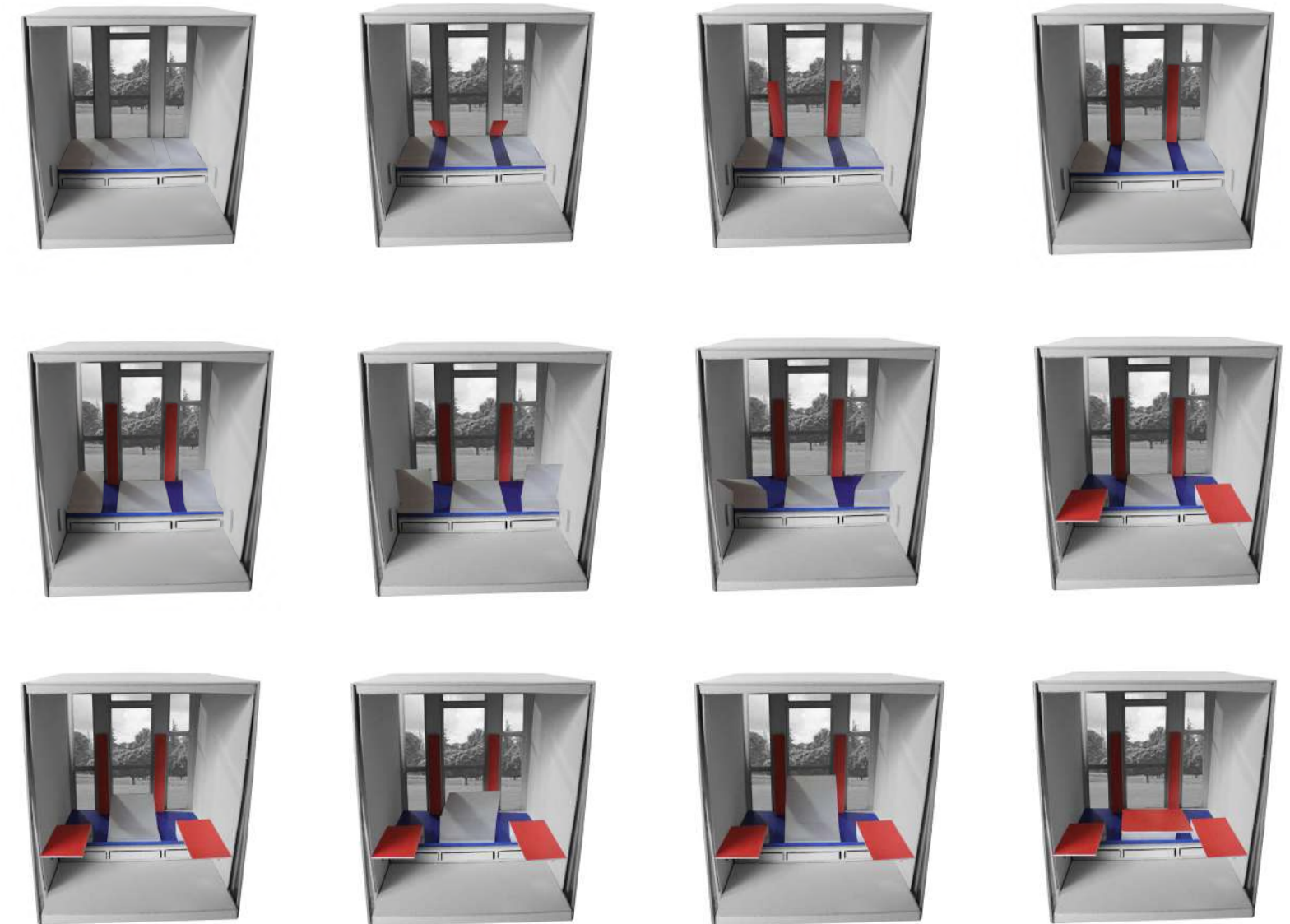


Fig.117 Maqueta 1:10. Elaboración propia.

05

FORMALIZACIÓN

FUNDAMENTO

DIÁLOGO SINCRÓNICO DEL VACÍO

Se inicia desde el vacío que abarca el cubo, abarcando todo el espacio. Se observa el vínculo entre el vacío y el cuerpo en el espacio, observado por ejemplo en la inclinación del cuerpo de una persona sentada al aproximarse a la mesa, como se mueve el vacío en sincronía al cuerpo, trasladándose simultáneamente a la acción que se haga, desplazándose.

Existe una relación del cuerpo y los objetos al habitar. El diálogo en el interior y el transitar dentro de la habitación es fluido y simultáneo entre el cuerpo y los objetos. El vacío es un factor esencial, la traslación de este hace que los espacios se abran o se ocupen para generar nuevas funciones o momentos, poder hacer aparecer o desaparecer un objeto.

Los elementos y sus dimensiones juegan un rol importante dentro de este vacío, ya que al cambiar su forma o funcionalidad, al desplegarse o plegarse, y al encontrarse en relación con el cuerpo, cobra un volumen y un espesor diferente, dependiendo de estos factores.

¿Cómo se puede habitar ese vacío, cuando sus bordes son limitados y próximos?. Dentro de esta búsqueda nos damos cuenta de la polivalencia. Por medio de la construcción de la polivalencia del espacio se busca cuidar y mantener este vacío inicial. Dicho espacio va desocultando sus elementos y construyendo sus momentos, por medio de la deconstrucción de este vacío, su desplazamiento y el diálogo sincrónico de sus partes con él, y mediante la plegabilidad de sus elementos, damos paso a la construcción del habitar.

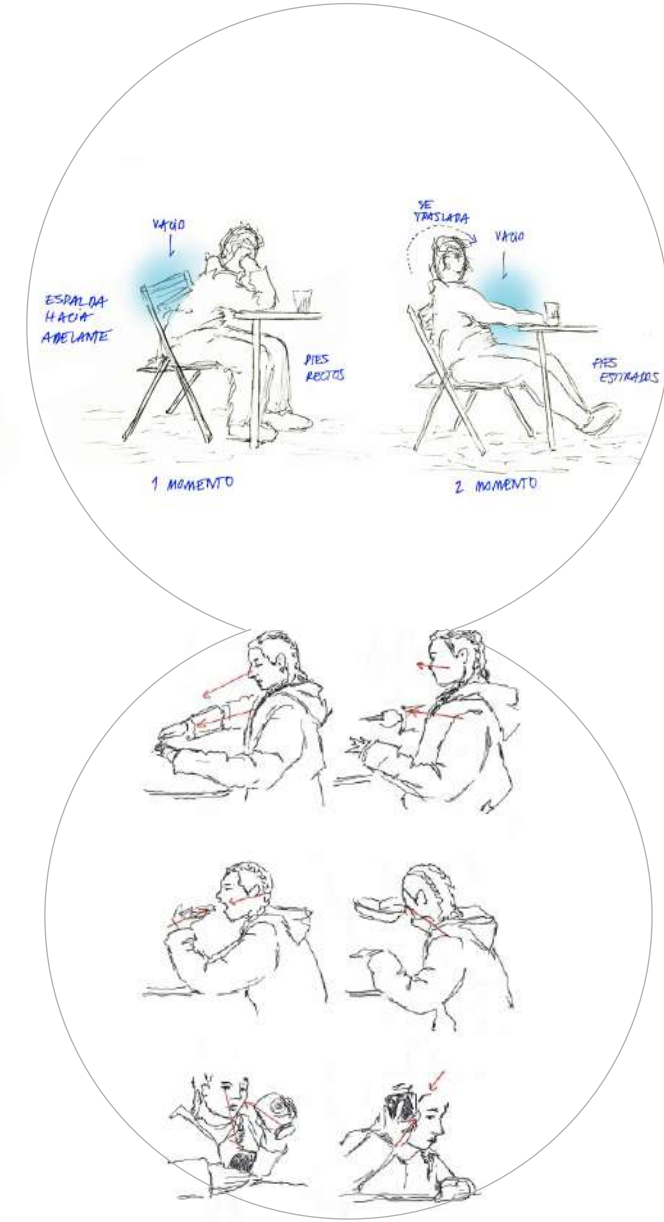


Fig.118 Croquis Fundamentos.. Elaboración propia.

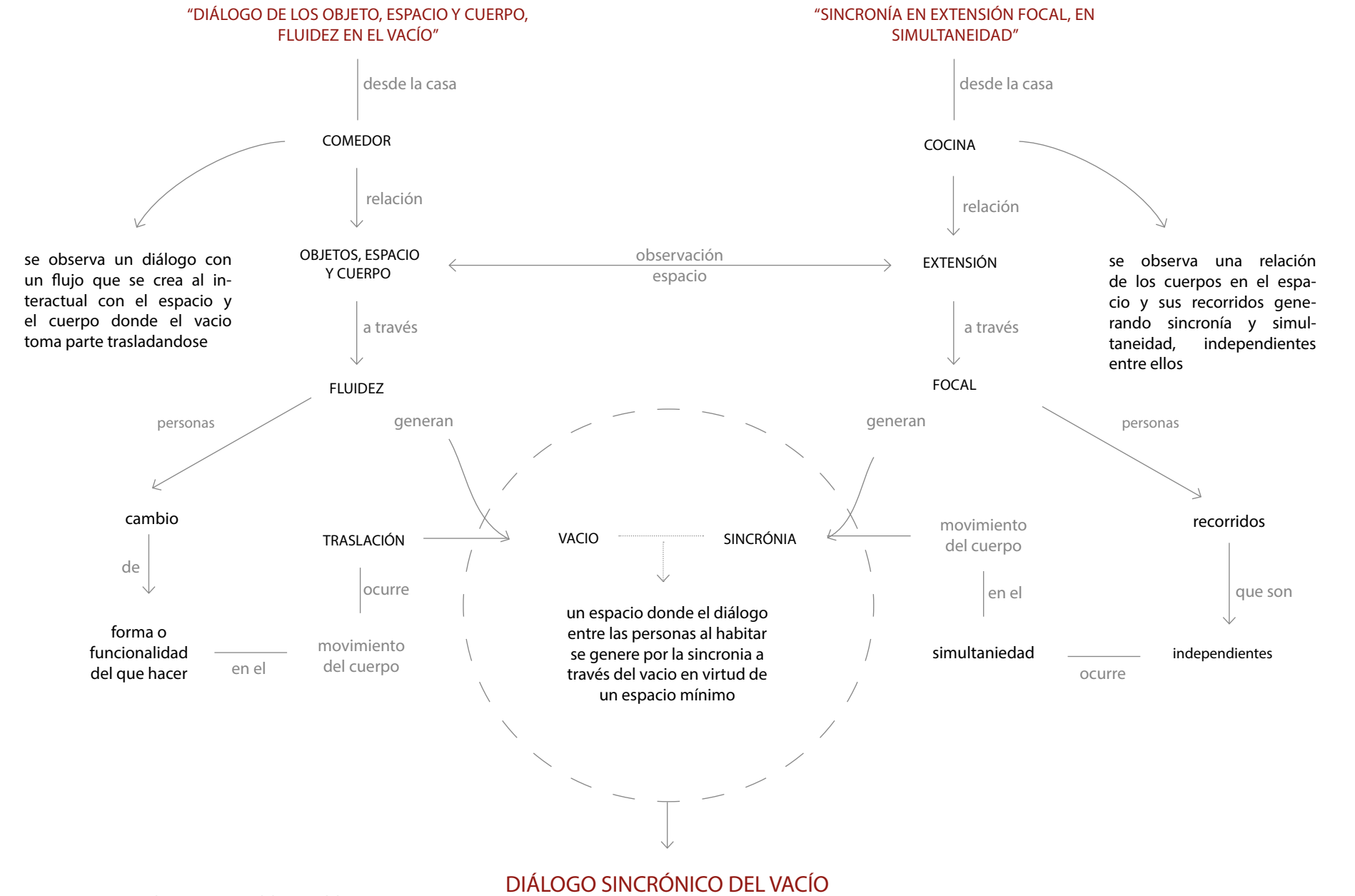


Fig.119 Esquema Dialogo sincrónico del vacío. Elaboración propia.

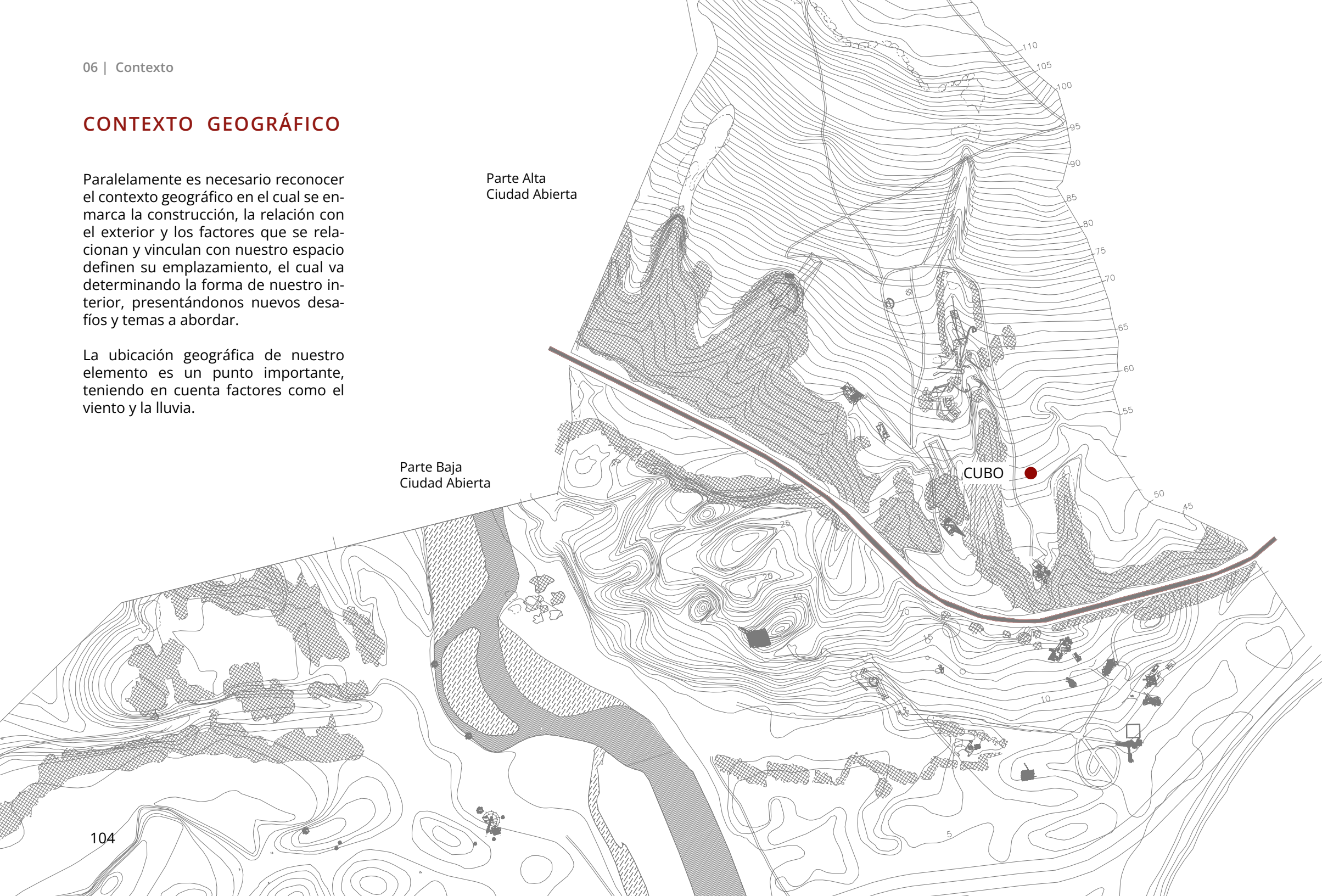
06

CONTEXTO

CONTEXTO GEOGRÁFICO

Paralelamente es necesario reconocer el contexto geográfico en el cual se enmarca la construcción, la relación con el exterior y los factores que se relacionan y vinculan con nuestro espacio definen su emplazamiento, el cual va determinando la forma de nuestro interior, presentándonos nuevos desafíos y temas a abordar.

La ubicación geográfica de nuestro elemento es un punto importante, teniendo en cuenta factores como el viento y la lluvia.



CIUDAD ABIERTA

Para abordar esto se debe comprender el espacio y el contexto de donde se encuentra nuestro objeto de estudio, la parte alta de Ciudad Abierta, Ritoque.

En primera instancia se analiza la ubicación geográfica del cubo, identificando en un primer momento la dirección en la que se encuentra (N 3°), comprendiendo sus alrededores y sus vistas, reconociendo los elementos a su alrededor con los que se relaciona directa e indirectamente, caminos, casas, entre otros.



Fig.120 Cubo "Ventana del asombro". Elaboración Jorquera, A, Laneri, G & Toledo, M.

Para comprender de mejor manera los factores ambientales de Ciudad Abierta se realiza una investigación del clima del lugar, analizando las temperaturas durante el año, los vientos, sus direcciones, fuerzas y las horas al año en las que sopla de tal manera. En conjunto se analizan las lluvias, la cantidad de precipitaciones por mes, entre otros factores. Todo esto para realizar una proyección de lo que será el habitar, lo que a su vez determinará la forma, el sentido hacia donde se direccionará, entre otros aspectos formales.

Para atender el tema de las precipitaciones se recurre a información sobre la construcción de techumbres y las pendientes de este. La inclinación de los techados se mide en porcentaje, un 10% cada 100 cms en horizontal, lo que significa la elevación de la techumbre 10 cms por cada 100. Se observa una diferenciación de porcentaje de inclinación según la cantidad de precipitaciones del lugar a emplazar la construcción de este.

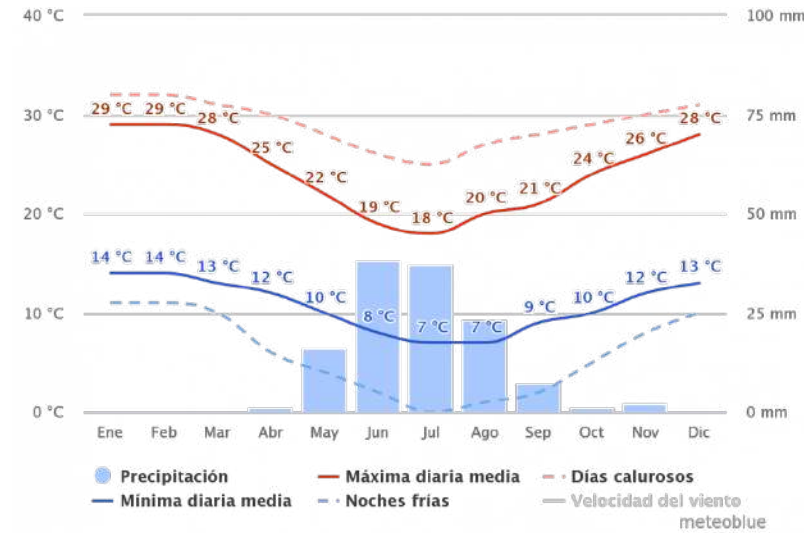


Fig.121 Meteoblue. (2006–2021). Temperaturas medias y precipitaciones [Gráfico]. Meteoblue. https://www.meteoblue.com/es/tiempo/historyclimate/climatemodelled/ritoque_chile_3873061

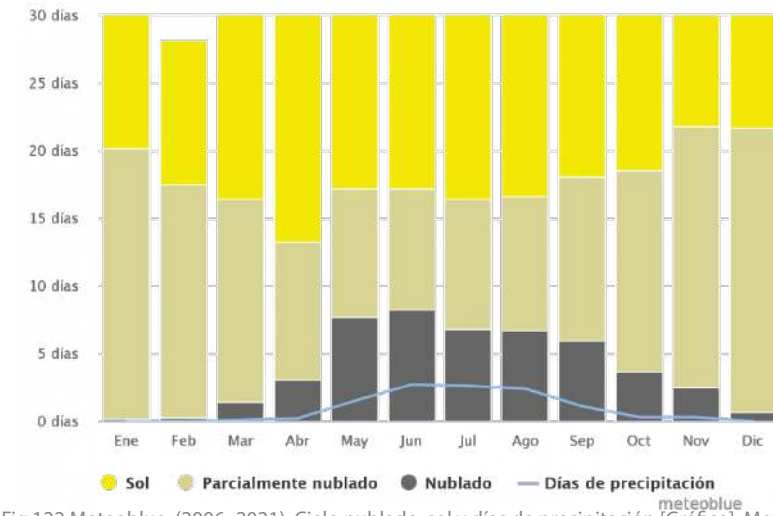


Fig.122 Meteoblue. (2006–2021). Cielo nublado, sol y días de precipitación [Gráfico]. Meteoblue. https://www.meteoblue.com/es/tiempo/historyclimate/climatemodelled/ritoque_chile_3873061

Según lo analizado sobre el contexto climático de Ritoque/Ciudad Abierta, se concluye la baja presencia de precipitaciones a lo largo del año, por lo que la inclinación de la pendiente del cubo debería fluctuar mínimo entre el 10 y 15% de inclinación para el buen recibimiento y deslizamiento de estas. Aplicando las medidas a la manera de calcular la pendiente nuestro cubo debería elevarse entre 24,4 a 36,6 cms, lo que en grados de inclinación se traduce entre 6° y 9°.

Dentro de este contexto recibimos las lluvias inclinando a 10 grados el espacio dándole forma a la pendiente necesaria según la poca densidad de precipitaciones, otorgándole así el mínimo de pendiente necesaria para el buen deslizamiento del agua.



Fig.123 Meteoblue. (2006–2021). Cantidad de precipitación [Gráfico]. Meteoblue. https://www.meteoblue.com/es/tiempo/historyclimate/climatemodelled/ritoque_chile_3873061

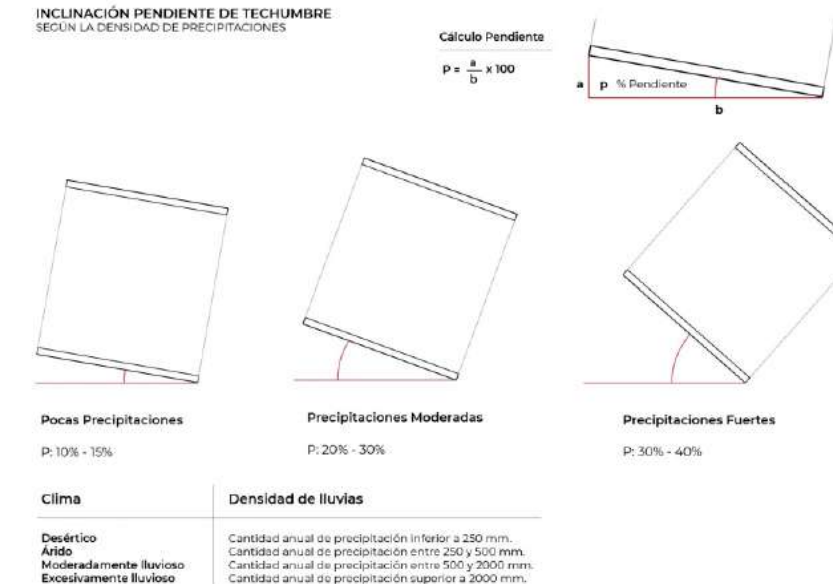


Fig.124 Esquematación construcción de la inclinación de techumbres. Elaboración propia.

La luz es un factor que logra inundar el espacio, queriendo preservar esto, la inclinación que tiene el cubo es un factor que afecta directamente la entrada de luz en el espacio, desde esto nos surge la pregunta ¿Cómo entra la luz a lo largo del día?. Para esto hay que analizarlo desde el aislamiento según la ubicación geográfica, las diferentes estaciones del año, las horas del día y la ubicación exacta de nuestra obra. Comprendiendo estos factores que determinan la ubicación del sol y la inclinación de la luz, podemos proyectar cómo se recibirá la luz en nuestro espacio.

Según los factores del viento y la vista se definirá el emplazamiento espacial en el lugar en Ciudad Abierta, primeramente tomando en cuenta la dirección del viento y posteriormente analizar otros factores importantes.

Dado esto nos preguntamos también por la vista ¿De qué paisaje queremos apoderarnos por medio de la vista?, ganándose así el paisaje por medio de la extensión y la apertura de las caras frontal y posterior, se logra esto. Esto definirá el interior de nuestro habitáculo, la disposición de los espacios y sus elementos, construyendo así la relación de nuestro espacio y el lugar desde el interior al exterior.

Teniendo el cubo inclinado, asumimos la pendiente y trabajamos con ella desde el interior, partiendo con la nivelación de sus pisos paralelamente al terreno.

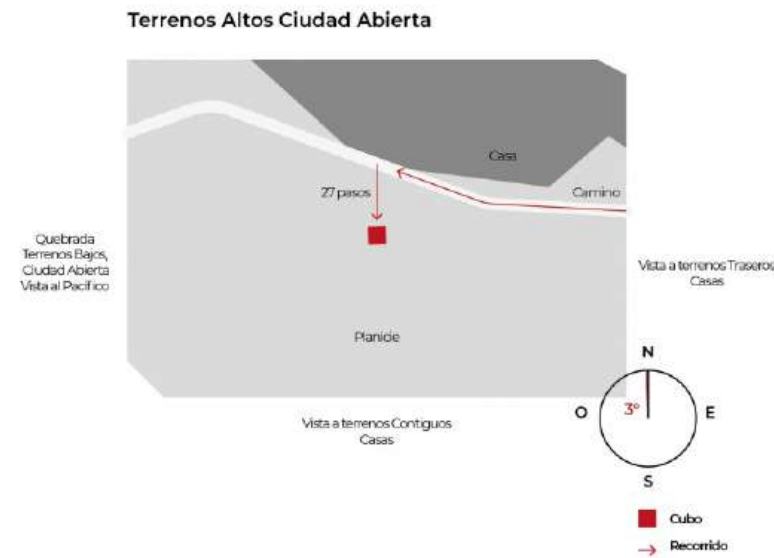


Fig.126 Esquemización contexto de ubicación. Elaboración propia.

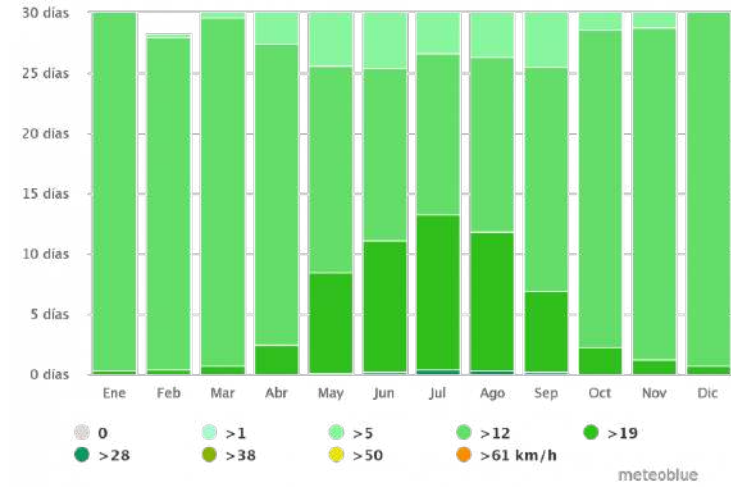


Fig.125 Meteoblue. (2006–2021). Velocidad del viento [Gráfico]. Meteoblue. https://www.meteoblue.com/es/tiempo/historyclimate/climatemodelled/ritoque_chile_3873061

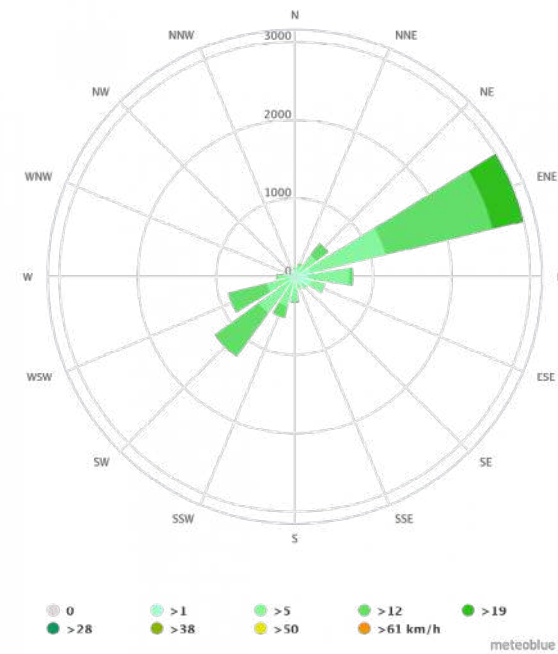


Fig.127 Meteoblue. (2006–2021). Rosa de los vientos [Gráfico]. Meteoblue. https://www.meteoblue.com/es/tiempo/historyclimate/climatemodelled/ritoque_chile_3873061



Fig. 128 Vista Sur. Elaboración propia.



Fig.129 Vista Poniente. Elaboración propia.

07

PROPUESTA DE DISEÑO

PROPUESTAS

Se busca recibir en el interior de un espacio mínimo la intimidad del habitar, acogiendo los diferentes actos cotidianos de una/dos personas, enmarcadas en un hábitat transitorio en un tiempo acotado y momento determinado.

Mediante la intervención mínima del espacio, con el fin de mantener la mayor amplitud y holgura del cuerpo posible en un volumen espacial acotado, según los parámetros mínimos corporales métricos y gestuales observados, recibir lo esencial en un espacio optimizado, mediante la construcción de un espacio polivalente, por medio de la transformación de los elementos según las diferentes necesidades diarias, momentos y elementos precisos, cuidando la intimidad y privacidad de la permanencia en este mínimo habitable.

A medida que sus elementos van apareciendo se van construyendo momentos que dan paso a acciones específicas según las necesidades.

El diseño de un espacio polivalente permite que por medio de un espacio y elementos mutables, en base al ocultamiento y desocultamiento, se mantenga la intimidad del habitar. Se busca construir una unidad donde el conjunto de los elementos construya la totalidad del habitar, los elementos no son aislados.

PRIMER ACERCAMIENTO GENERAL

Se comienza esta primera exploración separando los momentos en dos módulos, donde se cuida el resguardo exterior como un espacio habitado también.

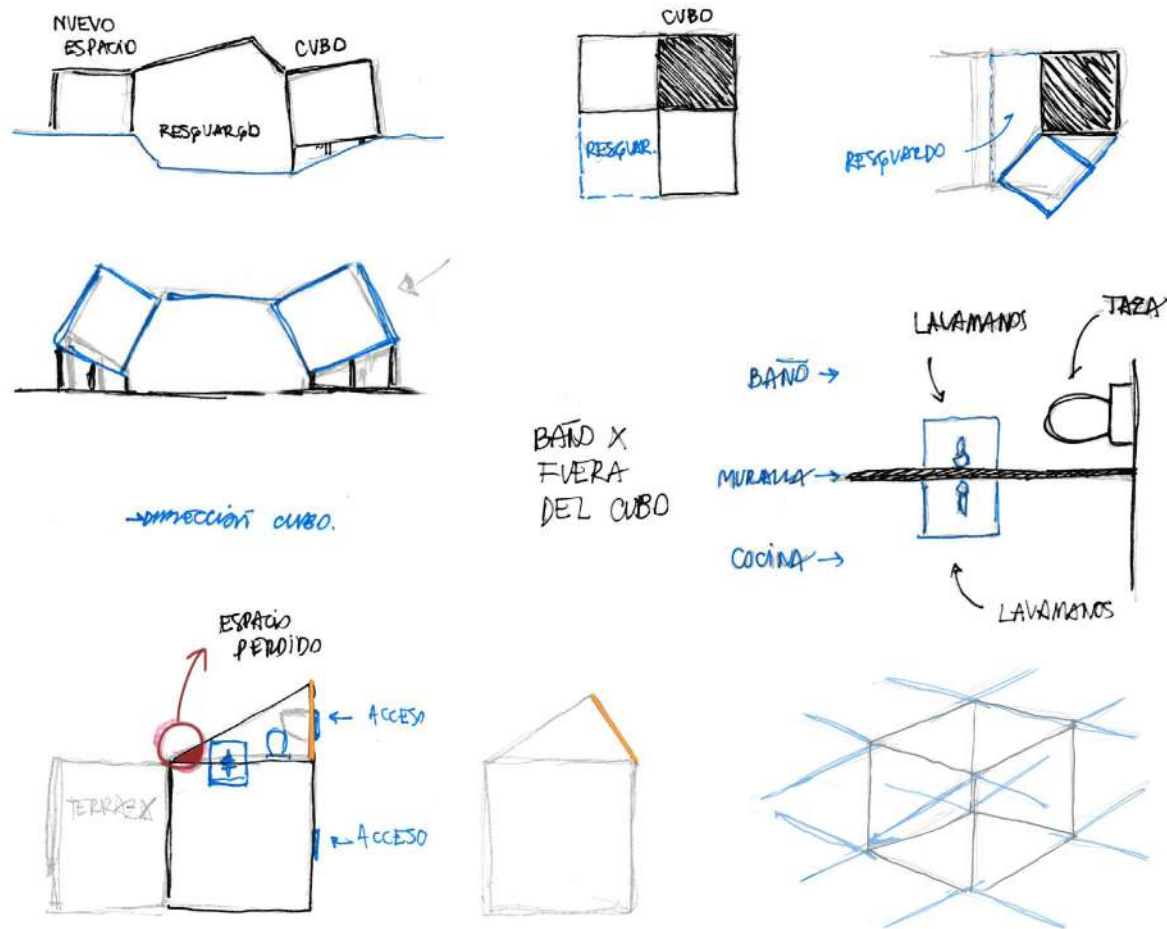


Fig.130 Dibujos primeras propuestas espaciales. Elaboración propia.

Del espacio ya construido (módulo 1), se barajan algunos primeros acercamientos como espacios separados para que cada módulo tenga su funcionalidad, donde el baño se piensa aparte por la intimidad y así también se forma un interior que logra cerrar el espacio para el resguardo.



Fig.131 Propuesta Espacial. Elaboración propia.

Otra proyección, se piensa hacia el costado generando una extensión lateral, ampliando el espacio 1/2 cubo y pensando todos los momentos en conjunto, ampliando el acceso. El resguardo exterior, es abierto, en el sentido que no tiene algún límite, solo el acceso da paso a esa protección.



Fig.132 Propuesta Espacial. Elaboración propia.

EXPLORACIÓN FORMA

Se comienza con la exploración de la forma, donde al ir trabajando se proponen esta 6 formas que se muestran, donde cada una se expone de diferente manera.

Se piensa en la extensión del cubo, del doble o la mitad de está, en virtud de la amplitud por los momentos que se piensan en el habitar, también se proyecta una extensiones laterales que en algunos casos son accesos y ventanas, buscando el maximo acceso luminoso y por ende

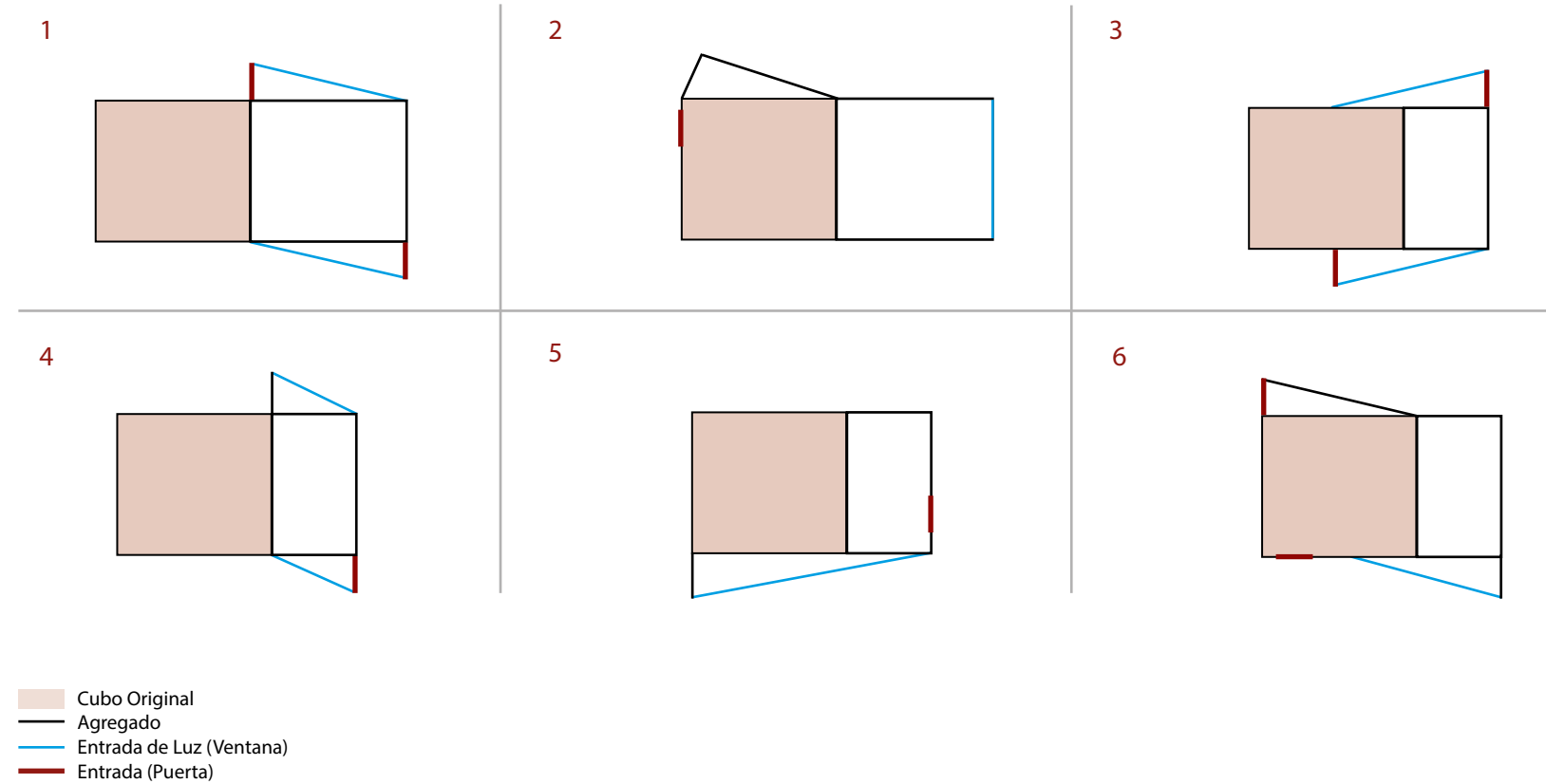


Fig.133 Esquema Exploración Forma. Vista Planta. Elaboración Personal

DISTRIBUCIÓN ZONAS

Se genera una distribución general de algunas zonas como: cama, comedor, baño, etc... para poder ver el espacio de cada una de estas partes, más definidas y así ir descartando u mejorando algunas propuestas.

Se trabajo cada propuesta pensando en la mejor distribución interna y que también se proyectara hacia el exterior (terraza) con una continuidad en el habitar.

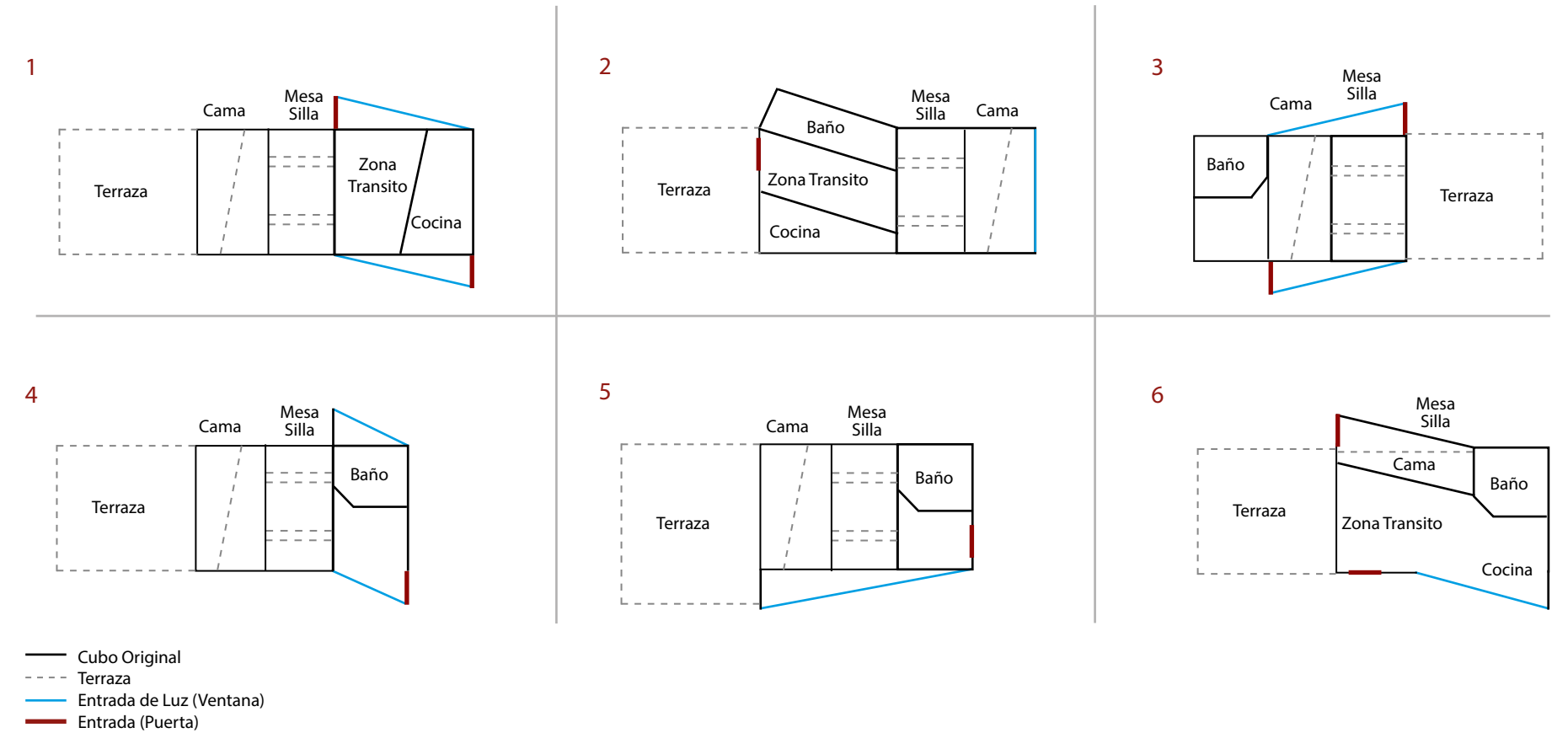


Fig.134 Esquema Exploración Forma. Vista Planta. Elaboración Personal

BASE GENERAL CUBO

Después de explorar la forma, se definen ciertos parámetros para continuar con las propuestas formales del espacio habitado, en la cual definimos 3 aristas fundamentales:

EXTENSIÓN GENERAL

Se proyecta una extensión del cubo contruido, del doble de su dimensión actual, otorgando un espacio de aprox. 6 metros en total, pensado en recoger el comer, el dormir, el permanecer y el baño.

EXTENSIÓN PAREDES 90°

Se piensa en extender las paredes finales del cubo, para lograr un ángulo de 90°, en virtud de la inclinación que presenta, pensando que el futuro acceso pueda ser por una de estas dos caras.

INCLINACIÓN

Se modifica la inclinación del cubo inicial (30°) a 10°, ya que su funcionalidad inicial de ver las estrellas cambio, en la cual se prioriza la mayor superficie recta para lograr más espacio a lo largo para ser habitado

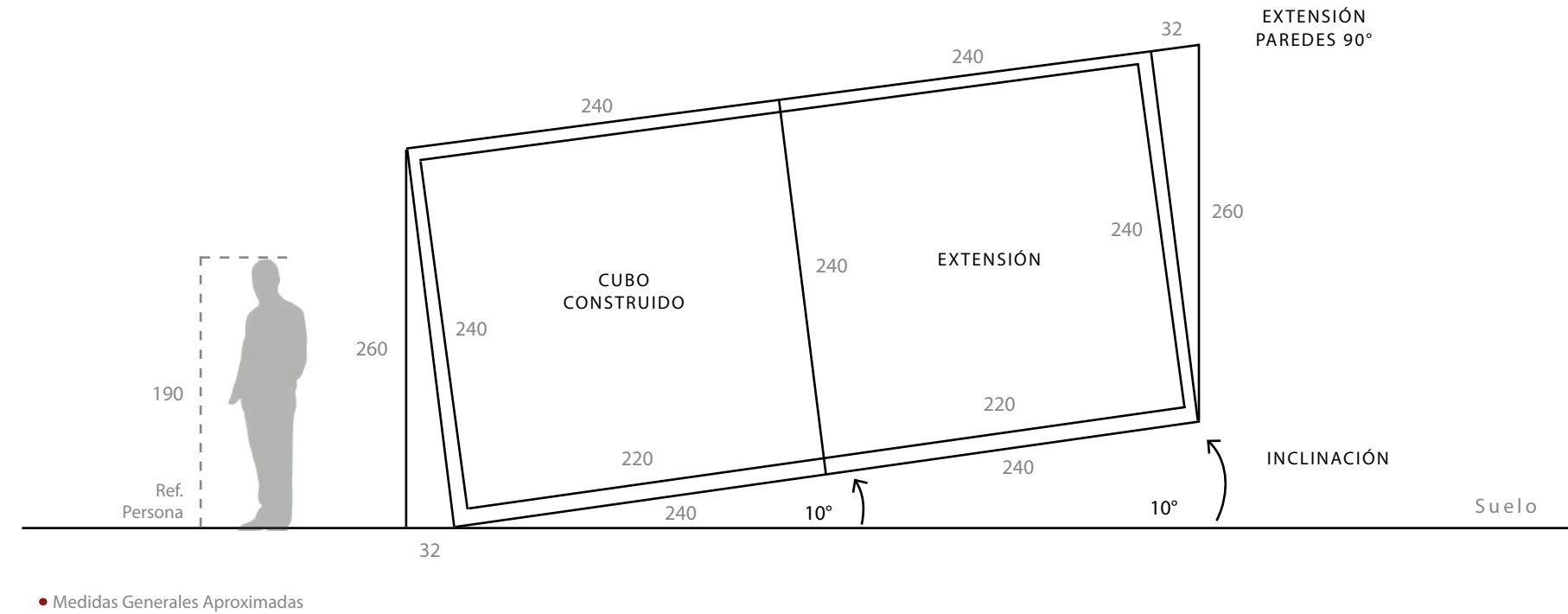


Fig.135 Esquema Base General Cubo. Vista Lateral. Elaboración Personal

PROPUESTAS DISTRIBUCIÓN ZONAS

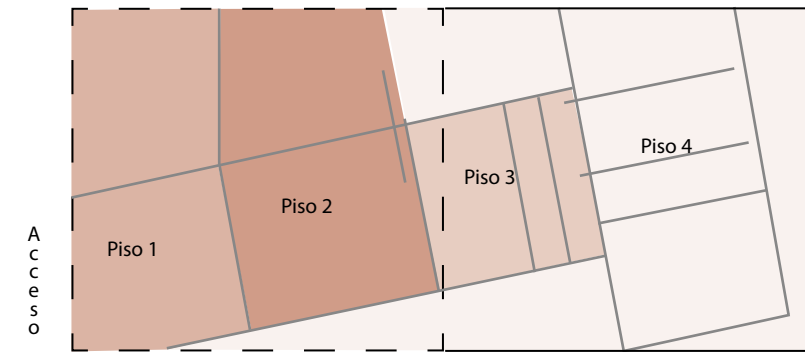


Fig.136 Esquema distribución. Elaboración Personal

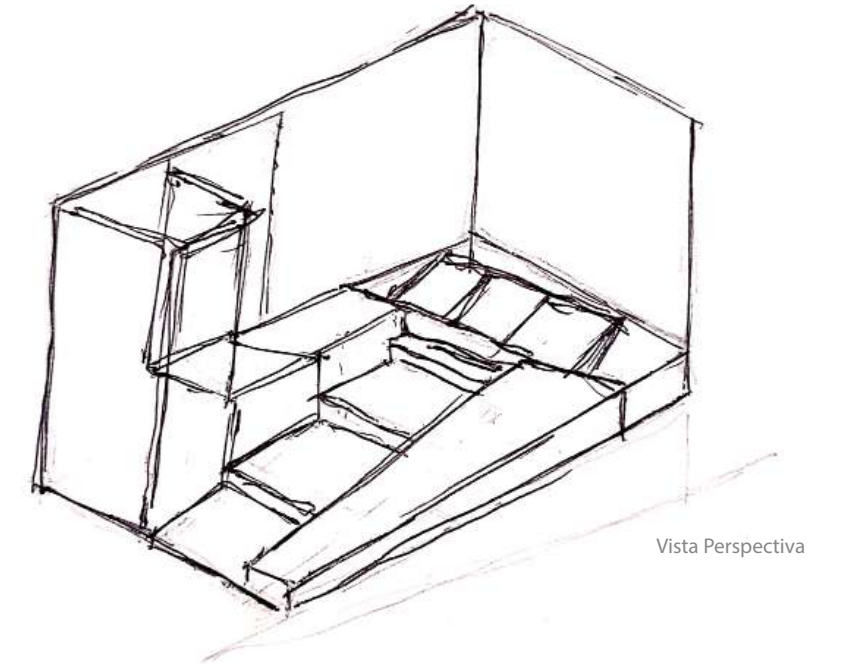
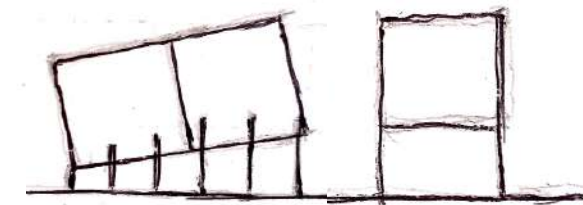


Fig.137 Dibujo espacios. Elaboración Personal

PROPUESTA FORMAL: NIVELACIÓN DEL ESPACIO

Se comienza tomando en cuenta las paredes del cubo construido como base en unión al otro cubo que se construirá. Con ese punto tenemos las dimensiones de los dos cubos en los cuales, se piensa con el baño de forma interna y así también cada espacio (permanecer, cocinar, comer y dormir). La distribución del espacio

Se comienza tomando en cuenta las paredes del cubo construido como base en unión al otro cubo que se construirá. Con ese punto tenemos las dimensiones de los dos cubos en los cuales, se piensa con el baño de forma interna y así también cada espacio (permanecer, cocinar, comer y dormir). La distribución del espacio

Se comienza tomando en cuenta las paredes del cubo construido

PROPUESTA FORMAL: ESPACIO OTORGADO AL VACIO

Se trabaja en base al plano anterior, eliminando el asiento del lado poniente, cambiándolo por un escalón y reemplazando el espacio por el acceso principal, ampliando así la zona de tránsito. Los pisos se proponen de forma perpendicular al mueble diagonal, lo que genera ángulos rectos respecto a este y agudos con el muro del cubo. Para que la altura del asiento sea acorde a las medidas del cuerpo se construye un espacio de descanso para los pies al lado de este, siguiendo por el lado los escalones.

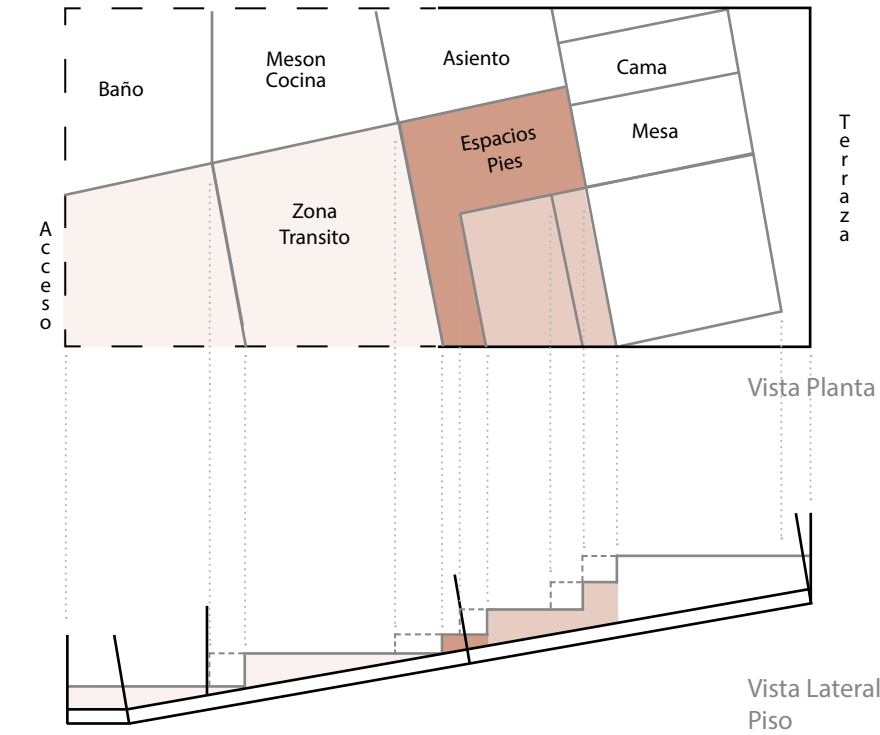
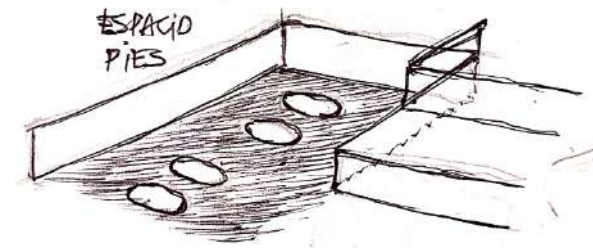


Fig.138 Esquema Nivelación del Espacio Cubo. Vista Planta y Lateral. Elaboración Personal

El espacio generado en la mitad del cubo, en el tercer nivel, donde esta pensado para los pies (2 personas), genera un vacío que ayuda a dividir los espacios, aparte de los niveles del suelo (escalones), en el cual no solo se utiliza para apoyar los pies y poder comer, sino poder desplazar y guardar la mesa con más facilidad.



Al dormir en el espacio vacío, se genera un apoyo para acostarse, el cual ayuda a que el gesto sea más natural como en una cama normal.

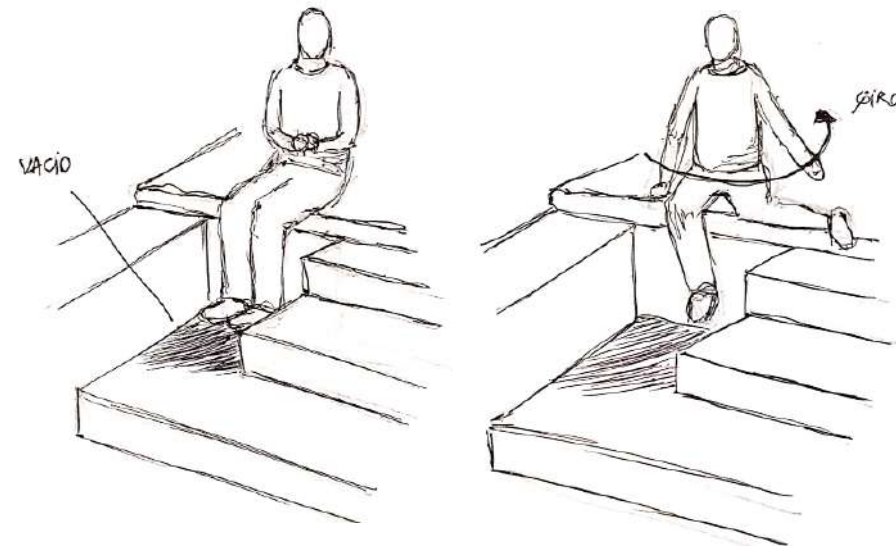


Fig.139 Croquis. Elaboración Personal

PROPUESTA FORMAL: PISOS PARALELOS

Se avanza en la propuesta, enderezando los pisos de forma paralelamente respecto al mismo cubo, donde se gana más espacio en la huella de cada piso. También se reubico el ultimo escalón, adelantándolo para otorgar un mayor espacio en el nivel de más arriba para un posible acceso.

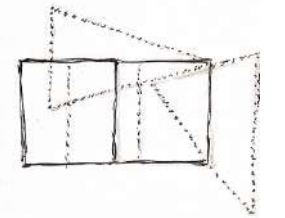


Fig. Geometría Cubo. Vista Planta. Elaboración Personal

La geometría del interior nos da un transitar con pisos de 90° que nos otorga una continuidad recta a la vista, pero al mismo tiempo la superficie lateral y la cama tiene otro ángulo que conversa entre sí.

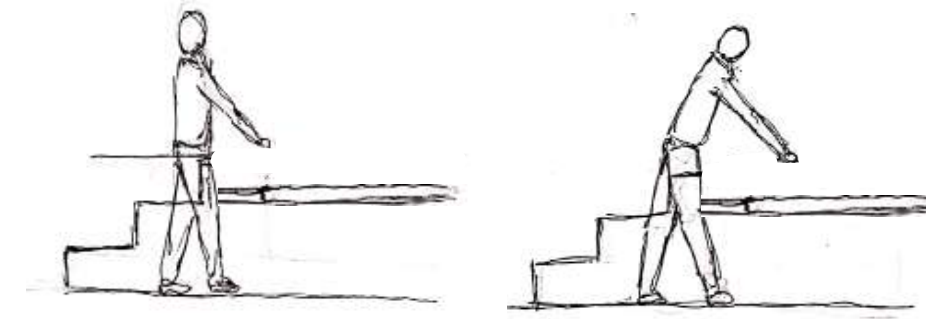


Fig.140 Croquis Gesto Cuerpo (Mesa). Elaboración Personal

Al desplegar la mesa, el espacio que se presenta al medio del cubo, es un vacío suficiente para que una persona parada logre desplegarla, dándonos como resultado poder hacerlo con mucha mayor facilidad.

El gesto que se genera presentar un vacío, donde cierta parte del cuerpo queda sumergida, otorgando un movimiento del torso hacia arriba, donde los brazos hacen la mayor parte del trabajo para el despliegue.

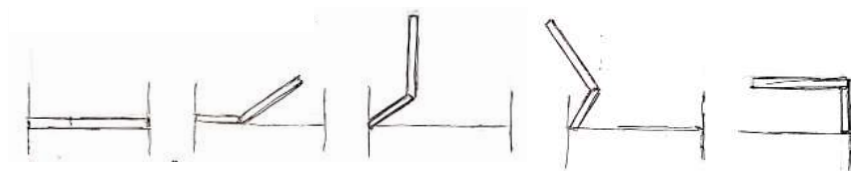


Fig.141 Croquis Despliegue Mesa. Elaboración Personal

La mesa se piensa en despliegue total, donde aparece desde el suelo, y la superficie superior esta oculta por debajo, cuidando la higiene.

Esta estructura presenta dos partes, las cuales generan un quiebre pensado para el espacio de las piernas al sentarse, lo cual presenta un ángulo de 90 grados, también se cambia la funcionalidad del espacio otorgado para la cama, para generar desde lo plano este volumen.

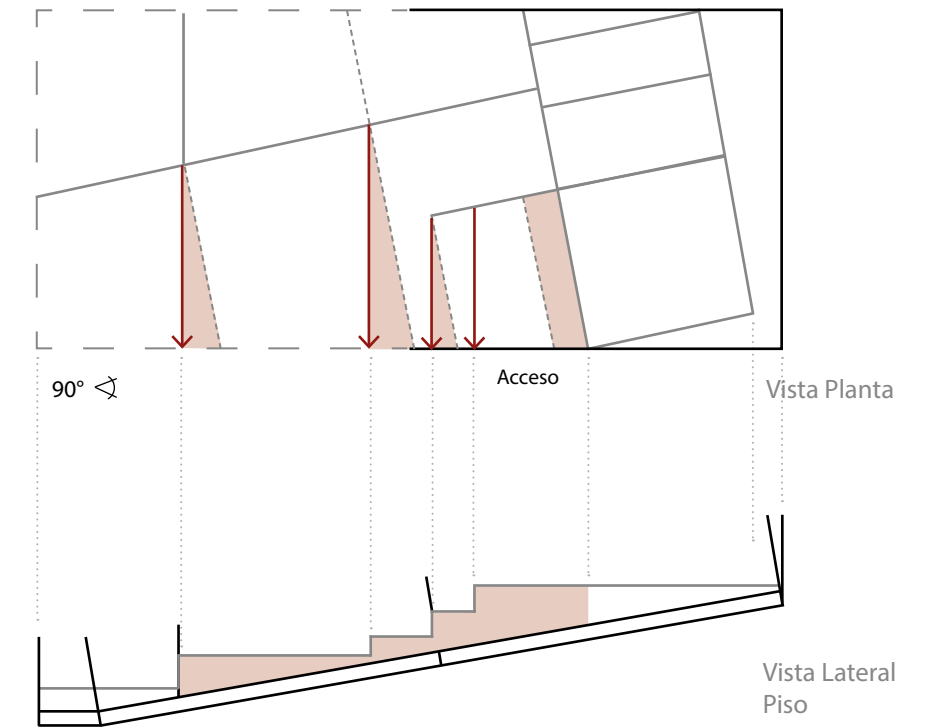


Fig.142 Esquema Nivelación del Espacio Cubo. Vista Planta y Lateral. Elaboración Personal

PROPUESTA FORMAL: ESPACIO OTORGADO AL VACIO

Se avanza con la propuesta, donde se modifica el suelo, quitando uno de los niveles para poder generar una superficie con el piso lo mas continuo posible, en el cual el nivel que esta antes no cumplia mucha funcionalidad en el espacio que estaba.

Otro punto importante es la propuesta de la cama, donde la cual leia un lenguaje a lo largo del cubo, donde se desplegaba para el apoyo, otorgandole más apoyo.

El lenguaje de la cama se presenta siguiendo la diagonal del mueble del asiento, en la cual al desplegarse se soporta la estructura casi completa por el ultimo piso y el mueble, pero se modifica pensandola que saliera de la muralla final donde la estructura se soportara desde ese muro y no presentara un vacio atras como antes, ahora la cama se despliega desde el ultimo piso en 90°.

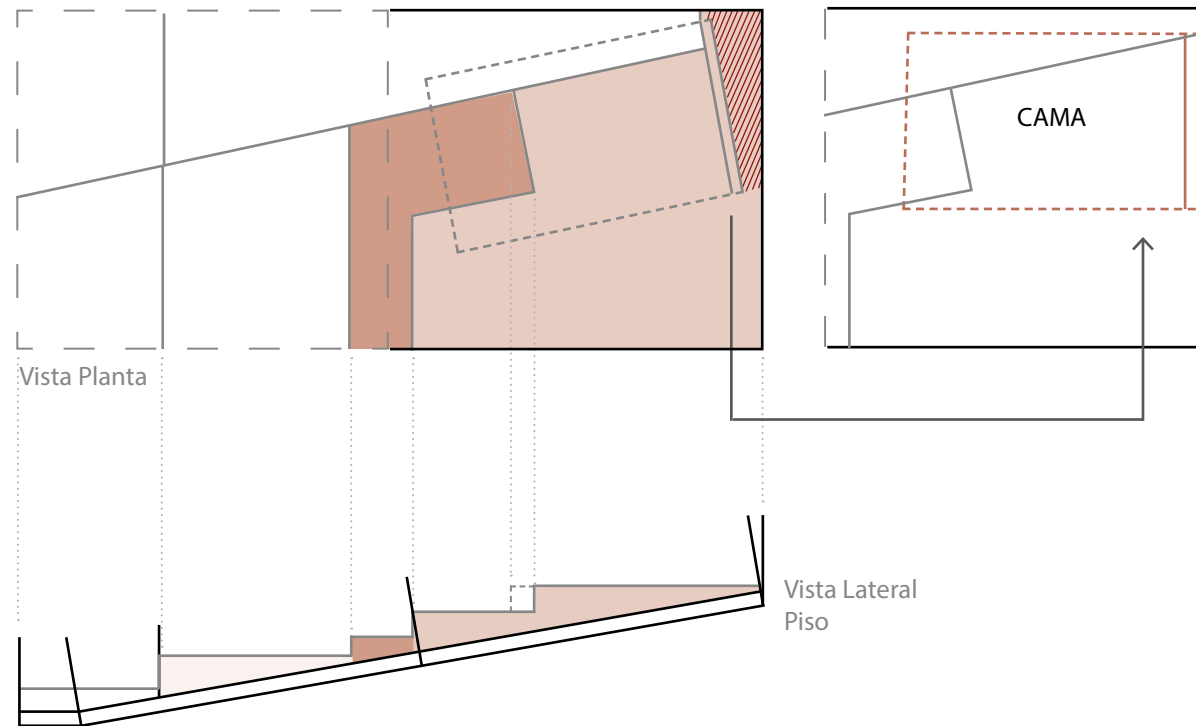


Fig.144 Esquema pisos. Elaboración Propia



Fig.143 Maqueta 1:8. Vista Lateral. Elaboración Propia



Fig.145 Maqueta 1:8. Vistas Interior. Elaboración Propia

PROPUESTA FORMAL: EXTENSIÓN CUBO, LUZ EN EL ESPACIO

Se avanza con la propuesta, donde se propone modificar como esta pensado la extensión del cubo, ya que se propone la misma extensión pero distribuida de diferente forma, como muestra el numero 3, repartiendola extensión en dos partes iguales, 1/2 hacia adelante, 1/2 hacia atrás, donde se puede aprovechar de mejor forma el acceso de la luz., ya que el cubo cosntruido es un espacio cerrado que no se modificaran sus paredes.

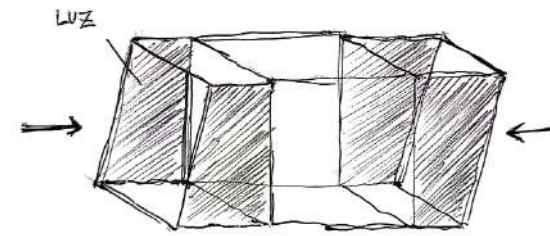


Fig.146 Esquemas Acceso Luz Cubo. Elaboración Propia

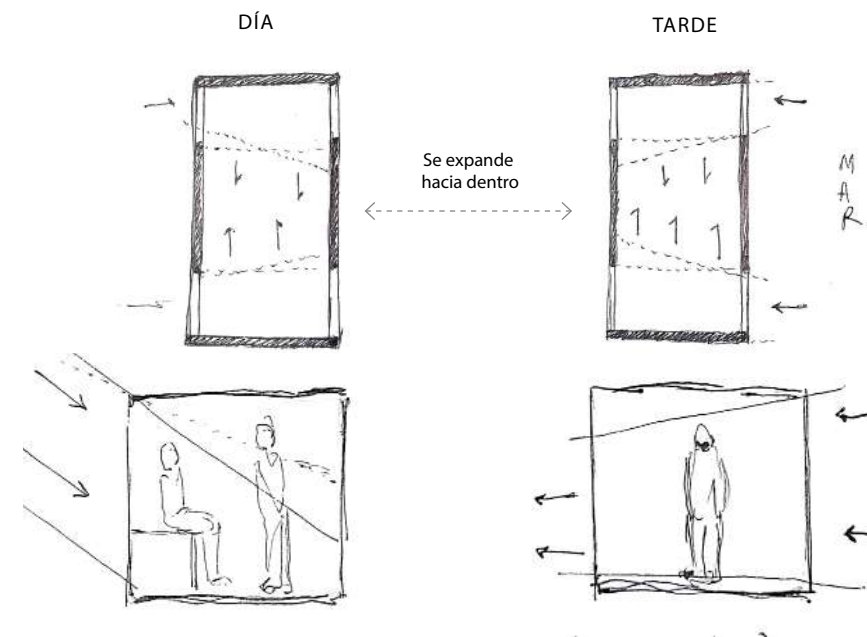


Fig.147 Esquema día y tarde acceso luz. Elaboración Propia

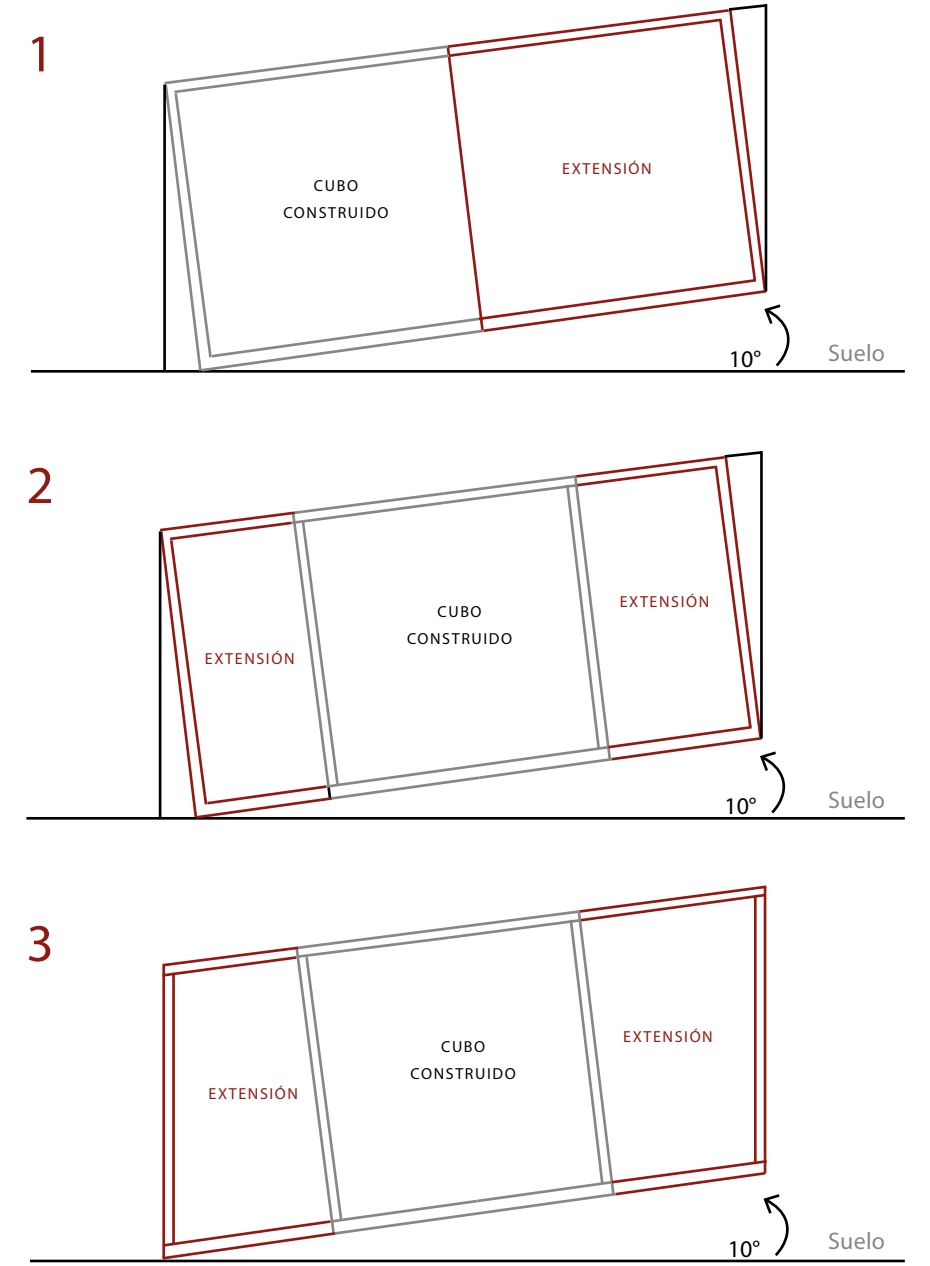


Fig.148 Esquemas extensión. Elaboración propia

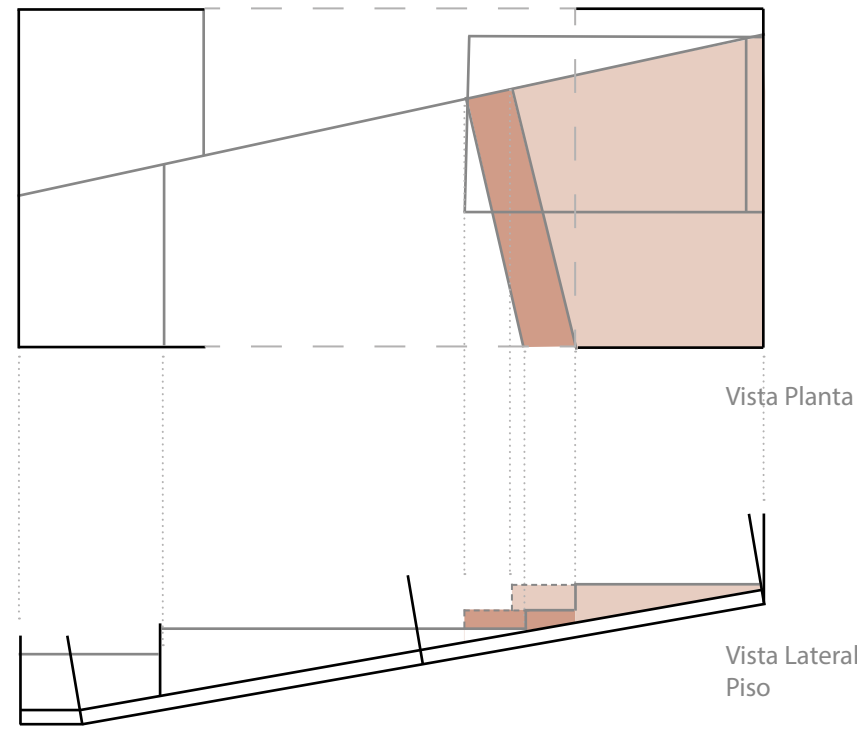


Fig.149 Esquemas. Elaboración Personal

**PROPUESTA FORMAL:
EXTENSIÓN CUBO, LUZ EN EL ESPACIO**

Se continua proyectando el suelo, en el cual se extiende los pisos que se cortaban para formar el vacío, ya que ese espacio creado tenía una multifuncionalidad al tener la cama de forma diagonal, pero al ir modificando ahora no se justifica, ya que para acceder a la cama ahora sería por la parte superior y al sentarse el escalon no interrumpe a la persona ya que es pequeño.

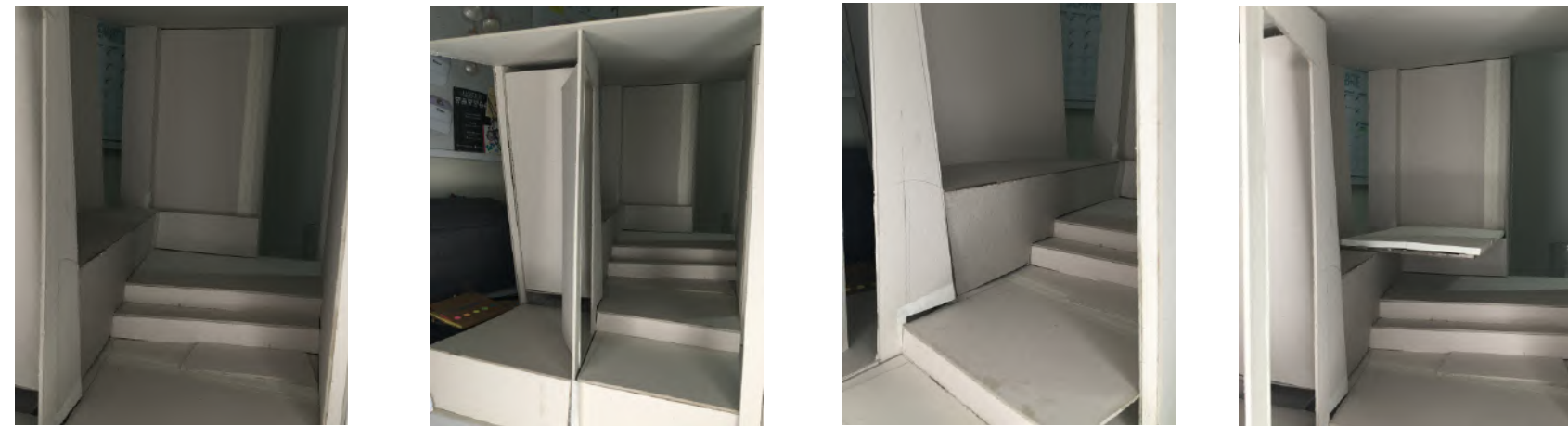


Fig.150 Fotografías Maqueta 1:8. Elaboración Personal

BAÑO

INVESTIGACIÓN BAÑO

Se realiza un primer acercamiento a lo que será el baño, con el lugar mas proximo, el propio hogar, observando medidas estandares, alcances del cuerpo en cada elemento que tiene y se ocupa en el baño y finalmente todo lo que abarca este espacio, y tambien pensar como se puede implementar en un espacio reducido como el cubo para su maxima eficiencia.

La embergadura del cuerpo, es un factor muy importante en este espacio, ya que al hacer tan reducido se piensa en un espacio que pueda ser multifuncional en espacialidad, manteniendo oculto lo que no se necesita y que aparesca cuando sea necesario.

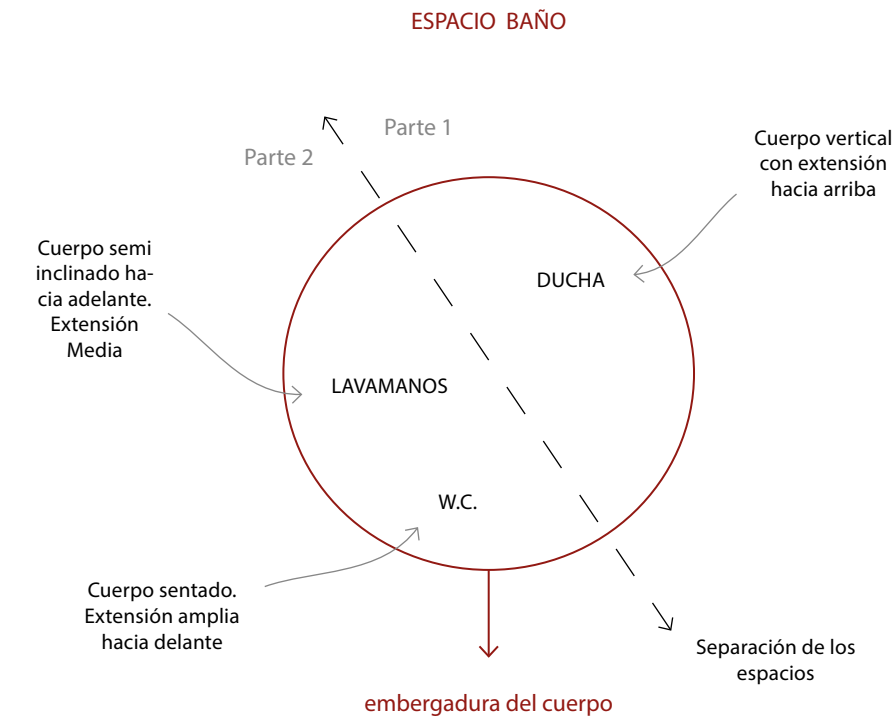


Fig.151 Esquema baño Elaboración Personal

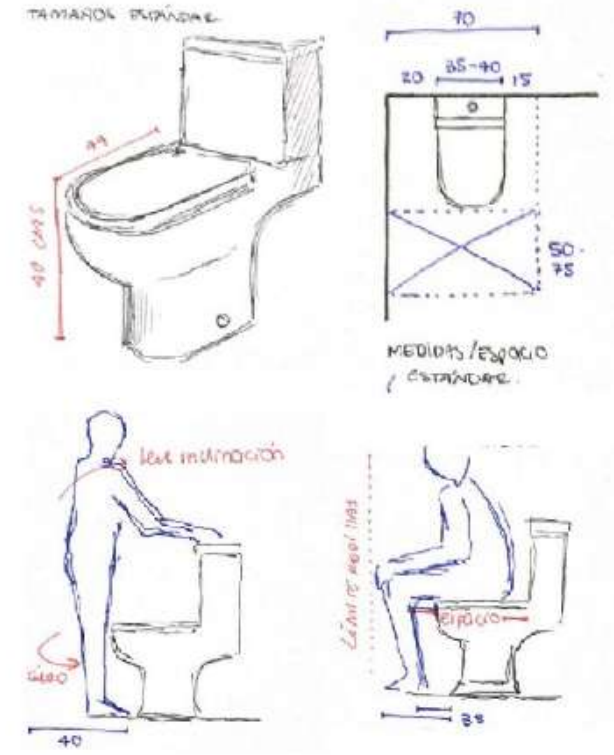


Fig.152 Croquis Dimensiones Baño. Elaboración Personal

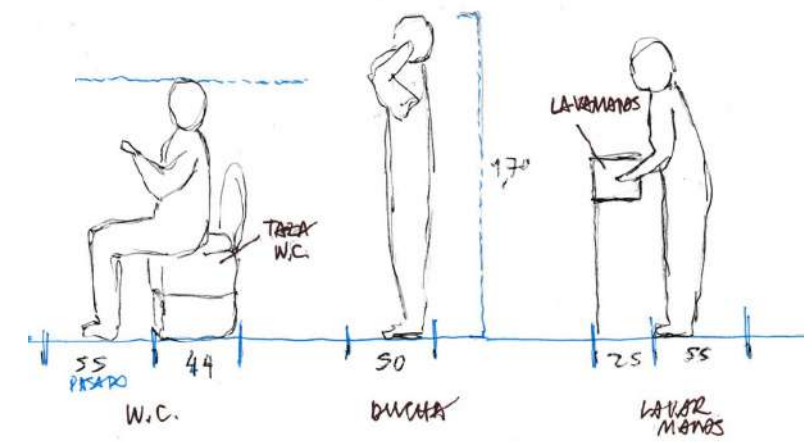


Fig.153 Croquis Dimensiones Cuerpo Baño. Elaboración Personal

DISTRIBUCIÓN

Se explora todo el mundo de los baños portátiles, como inicio para comenzar a proponer, en lo cual los tamaños de la mayoría de los objetos se reducen al máximo aprovechando al máximo el espacio, las duchas, lavamanos, W.C., etc...

En toda esta exploración se decide que implementos se usaran para poder proponer en el espacio que tenemos dentro del cubo, el cual es de 1 x 1,20 mts aprox. el cual va variando en cada propuesta pero no se accede de eso, donde se determino como parametro inicial pensar en una estancia transitoria, lo cual nos llevo a implementos que se traen y se llevan, en los cuales se encuentran, baños químicos portatiles y la ducha portatil tambien.

La forma inicial se penso desde un cuadrado (en planta) la cual se ha modificando pensando en la optimización del espacio, esto da pie a un cubo modificado como se muestra al costado, donde un espacio tan reducido está demarcado por las acciones que se haran.

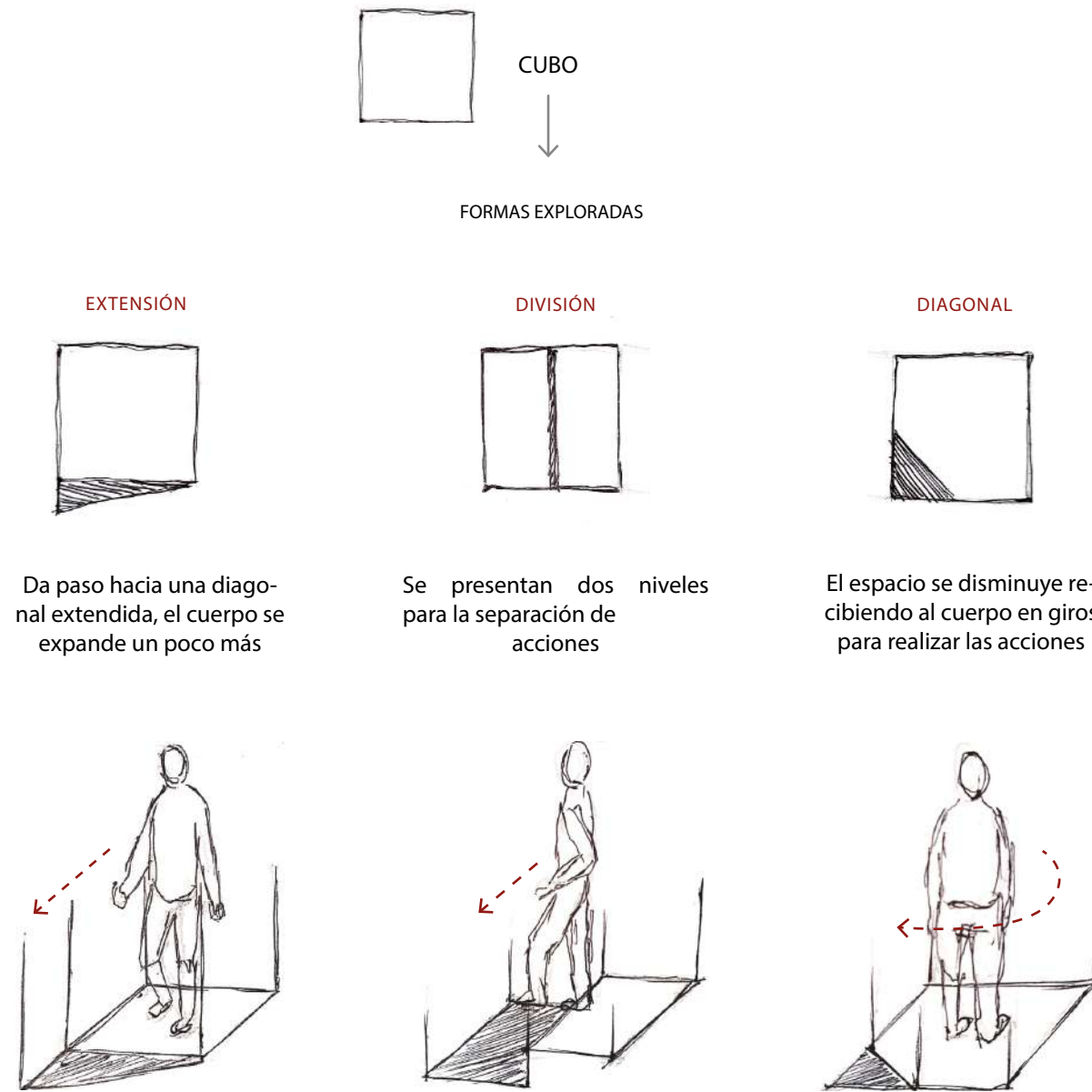


Fig.154 Esquema Formas Vista Planta propuestas Baño. Elaboración Personal

IMPLEMENTOS

BAÑO QUÍMICO PORTÁTIL

Debido a que nuestro cubo va enfocado a un habitar transitorio y breve en el tiempo, se analizan opciones mas pasajeras respecto al baño y el agua. Se limpia fácilmente con sistema de bomba de agua para eliminación de residuos, higiénico y ecológico. Las capacidades van de los 20 a 24 litros. Son biodegradables. El lavado y enjuague es de manera fácil mediante un dispositivo de bombeo vertical, también presenta una superficie de la taza, lisa y brillante. Bomba direccional para un lavado de residuos en la taza similar a un baño real. Presenta un sello hermético y anti-olor, que impide posibles filtraciones, si por algún motivo se llegara a mover el baño completamente.

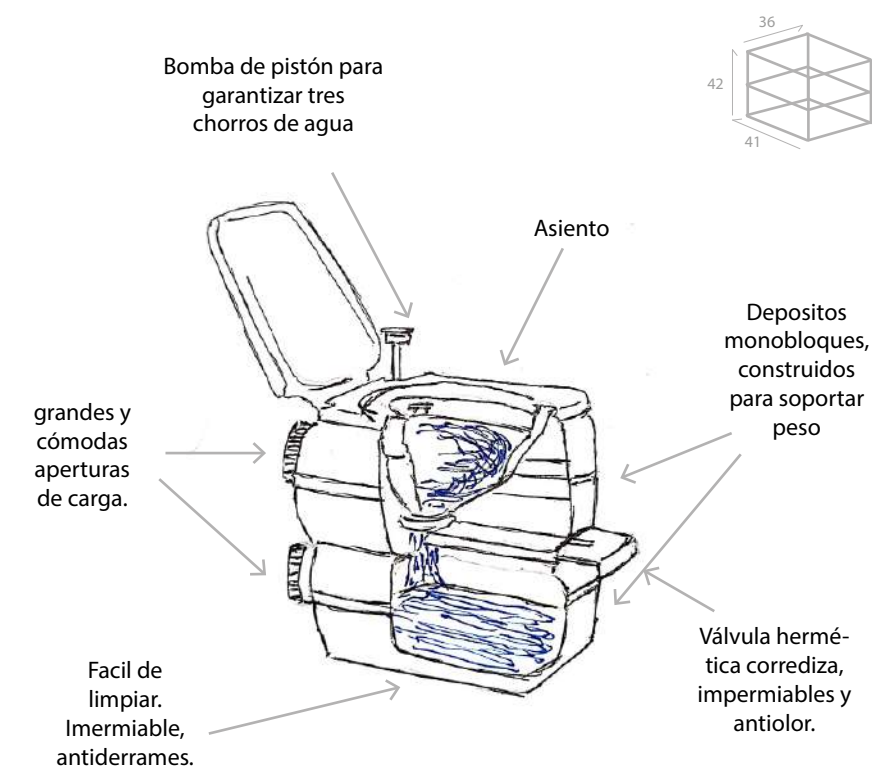


Fig.155 Esquema Sistema Baño Químico. Elaboración Personal

DUCHA CAMPING SOLAR PRESIÓN

La ducha de camping solar, es la mejor opción ya que es compacta y fácilmente plegable, con medidas de 22 x 39 x 12 cm. Tiene una abertura amplia para facilitar el llenado con agua y el secado rápido al acabarse. Tiene una capacidad de 10 L, y presenta un botón marcha/paro en el teléfono de ducha para ahorrar agua. Otro beneficio que tiene es que no necesita ser colgada en lo alto, como otros modelos del mercado, sino que el agua sale a presión gracias a la bomba. Este sistema de llenado y la capacidad que presenta nos sirve para la cantidad de tiempo que se esta determinado a ir (2 dias seguidos aprox.).

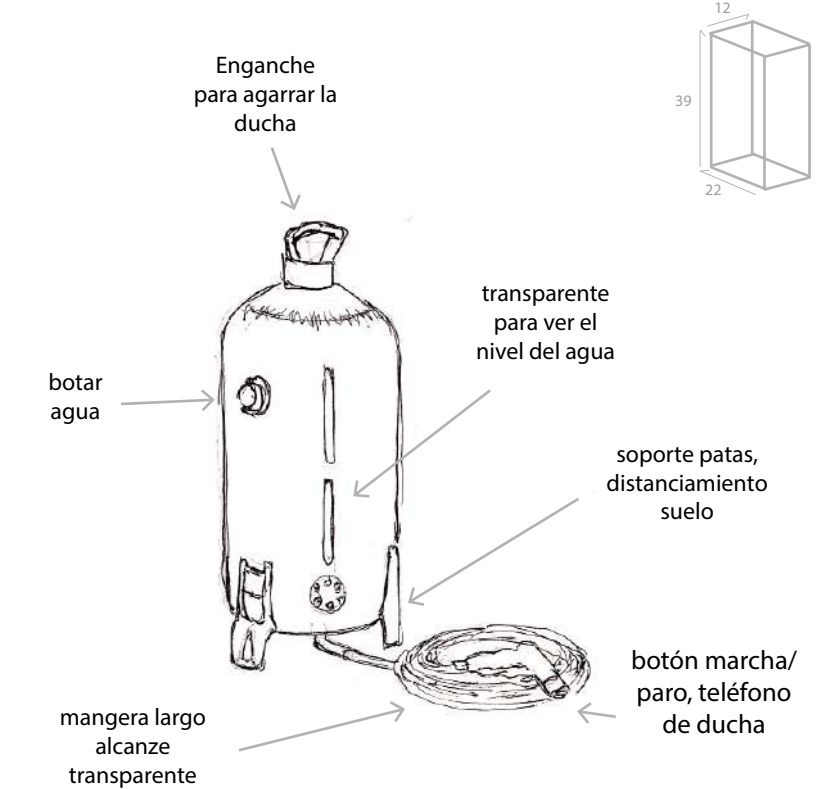


Fig.156 Esquema Sistema Baño Químico. Elaboración Personal

Respecto al baño se piensa en mantener la separación del acceso del baño, adosándolo esta vez al lado derecho del cubo (oeste), para ayudar a la intimidad de este espacio, esto también está pensado por el lugar en general y la intimidad en relación al resto de las construcciones a su alrededor.

Este espacio se piensa en el cual la ducha está al acceder al baño, con un piso de listones de madera para ayudar al flujo de agua al bañarse, contemplando también se trabaja en una propuesta que contemple lo estudiado en los baños investigados (baños japoneses y baños en casas rodantes) que nos ayude a optimizar el espacio, como la idea de que el lavamanos se logre mover de un lado a otro para que ocupe el mismo espacio verticalmente del wc al ducharse y así ganar espacio, igual que los implementos se piensa en el tamaño más pequeño encontrado en el riteil,



Fig.157 Croquis propuesta baño. Elaboración Personal

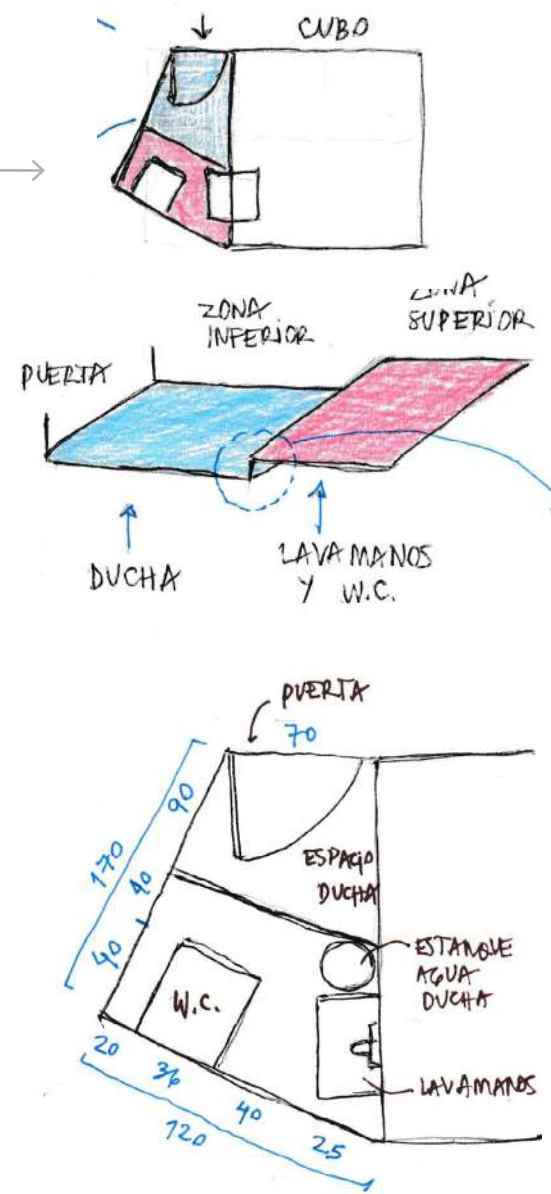


Fig.158 croquis propuesta niveles baño. Elaboración Personal

Se comienza una propuesta más formal con el espacio respecto al primer acercamiento, otorgado en el cual la embergadura del cuerpo es el principal límite en este pequeño espacio al pensar en su distribución, tomando en cuenta esto se comienza de una base cuadrada de 1 x 1 mt.

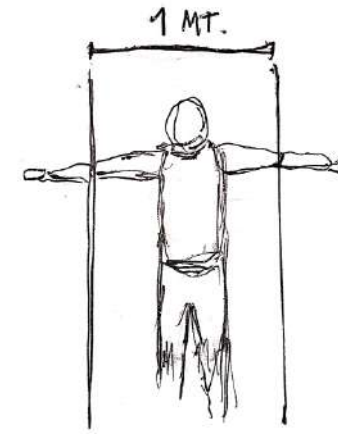


Fig.159 Embergadura de una persona. Elaboración Personal

ESPACIO RECTANGULAR

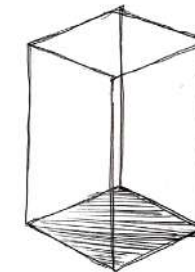


Fig.162 Esquema Espacio Rectangular. Elaboración Personal

DIAGONAL

El baño en esta propuesta se piensa de una forma cuadrada en la cual, se genera una diagonal en una de las esquinas para el acceso y pensando el giro hacia adentro para no interrumpir el flujo en la zona de tránsito del cubo, esta diagonal también es paralela a la ducha.

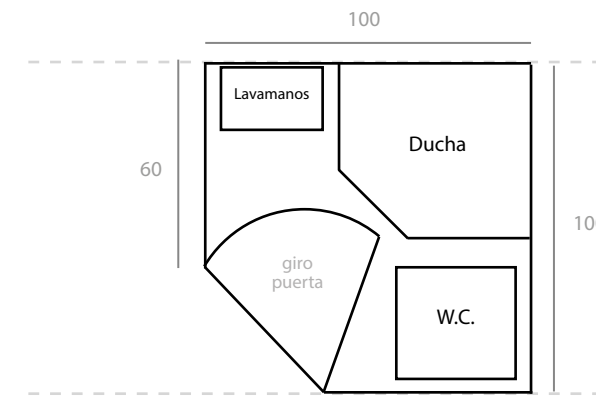


Fig.160 Esquema V.Planta, Proyección baño 1. Elaboración Personal

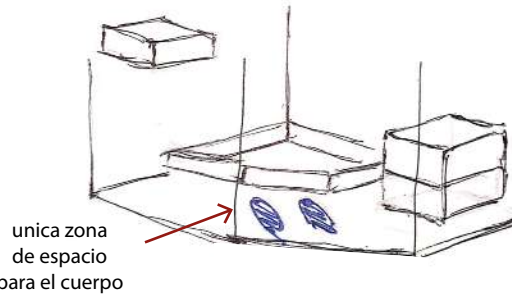


Fig.163 Crquis, Proyección baño 1. Elaboración Personal

EXTENSIÓN

Desde la propuesta anterior, se genera una diagonal dentro del cubo, donde el baño sigue este lenguaje extendiendo esta diagonal para crear un solo lenguaje dentro de este, también al tener un poco más de espacio la puerta presenta un giro hacia afuera y los niveles en el piso que dividen cada acción.

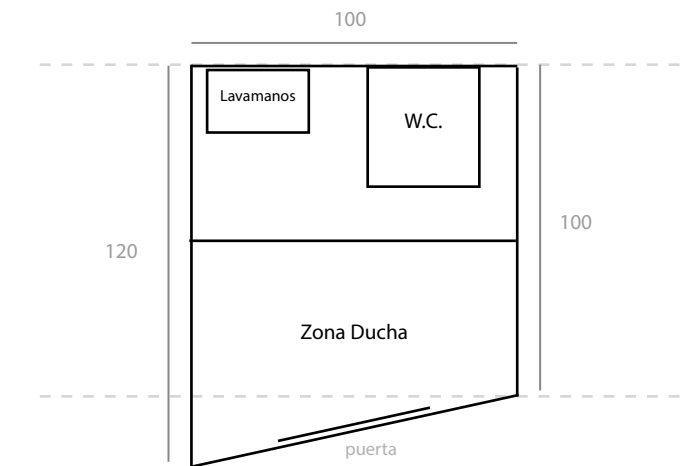


Fig.161 Esquema V.Planta, Proyección baño 2. Elaboración Personal

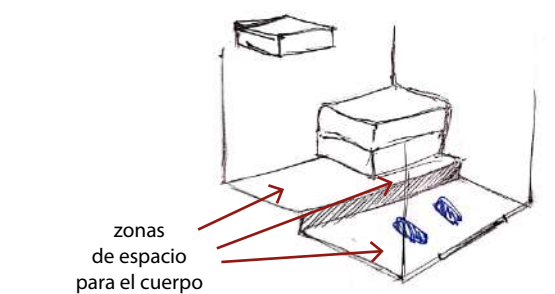


Fig.164 Croquis, Proyección baño 2. Elaboración Personal

Al avanzar en la proyección del baño, se toma la diagonal que se forma al terminal el cubo para tomarlo como una pared con la misma inclinación que esta presenta, otorga un poco más de estabilidad, al estar dentro del cubo.

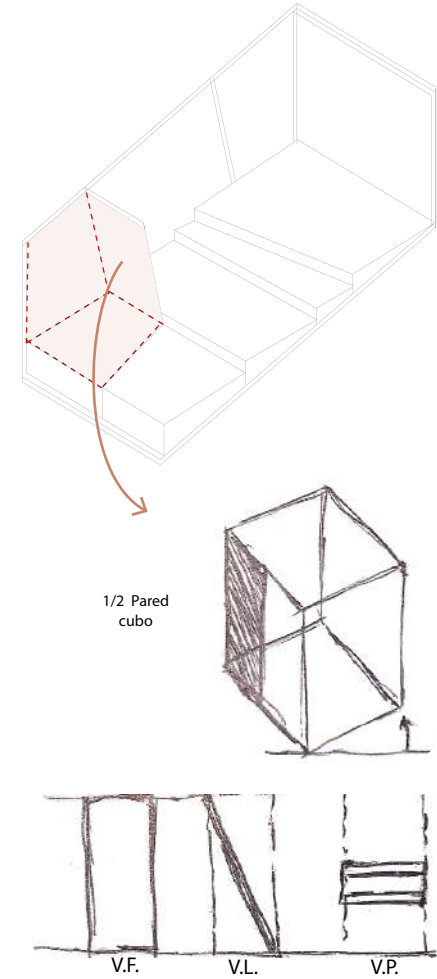


Fig.166 Croquis Vistas Pared diagonal cubo. Elaboración Personal

Al tener una de las paredes inclinada el espacio al estar habitado, cambia mucho la perspectiva que uno ve, ya que puede dar la impresión de que se hace mas pequeño, pero al tener una inclinación leve, ese efecto no es tan marcado. El suelo esta dividido en dos partes las cuales tienen diferentes propundidades, de la cual uno accede desde lo mas bajo que corresponde al sector de ducha,



Fig.165 Esquema baño. Elaboración Personal

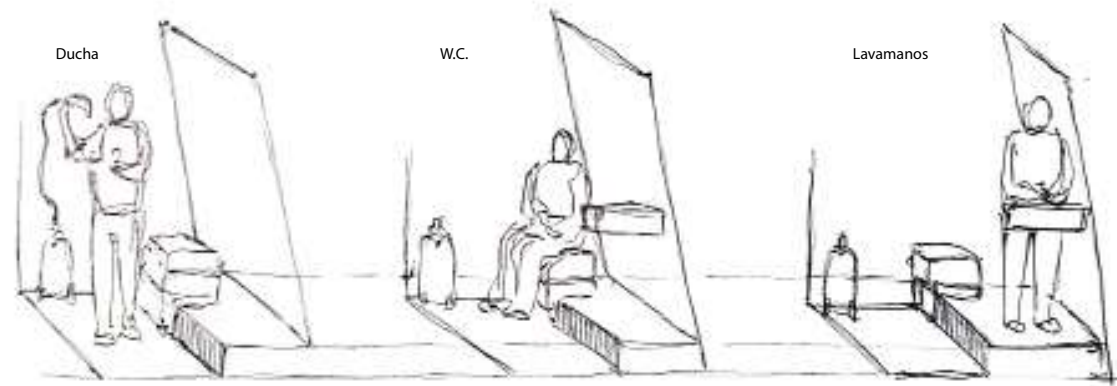
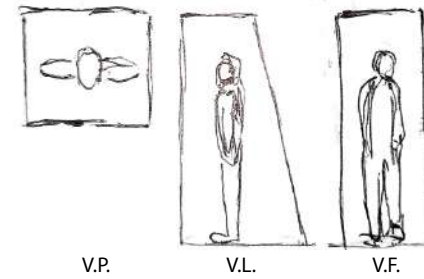


Fig.167 Croquis Vistas Laterales, momentos baño. Elaboración Personal

un espacio que esta pensado para ser usado a todo lo ancho y luego el piso superior que tiene un sacado para encajar el W.C. y quedar a la altura de la ducha, lo cual da pie para acceder por abajo y el sector de lavarse las manos, donde el lavamanos se encuentra detras de la puerta y la persona tiene un espacio acotado pero justo para lavarse las manos.

LUZ BAÑO

Presentando un espacio tan acotado y totalmente cerrado en el espacio del baño, se propone algunos accesos de luz por algunos tipos de ventanas que esten acorde al cubo y cuiden la intimidad del espacio.



Las propuestas van desde la techumbre y las paredes, cuidando la intimidad del espacio trabajado.

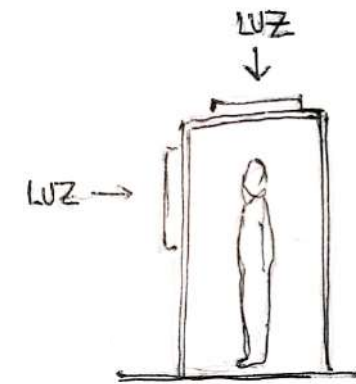


Fig.169 Croquis Luz. Elaboración Personal

ACCESO

Se piensa un acceso de luz desde el techo, para cuidar la intimidad del baño, en donde la ventana tendría dirección norte, pero se dechecha ya que el techo se construiria completo.

Se comenzo a pensar tipos de ventanas que se podrian utilizar, como los dos ejemplos inferiores, lo cual al estar en diagonal no se ve un cuerpo desde afuera (intimidad) pensado en vidrio esmerilado.

+ ESPACIO LUZ

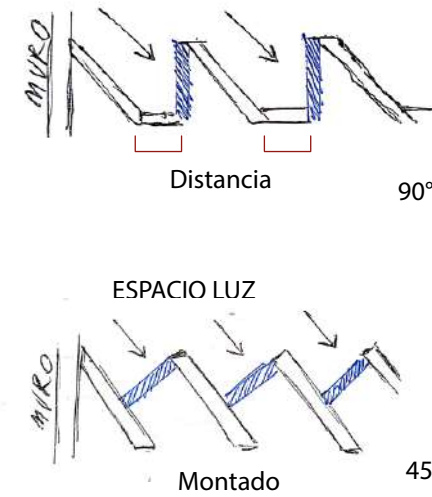


Fig.170 Croquis Tipos de Acceso Luz. Elaboración Personal

FORMA

La forma de los vidrios y ventanas se piensan en relación a la inclinación del cubo y la intimidad, por eso primeramente se proponen esetas ventanas laterales las cuales tienen un acceso de luz del torzo hacia arriba, pero nos dimos cuenta que desde los costados se podia aprovechar mucho mejor la luz y se propuso tener ventanas a lo largo, lo cual nos dio la propuesta inferior, donde la intimidad se cubre ya que solo en los bordes presenta vidrio, otorgando un acceso de luz de techo

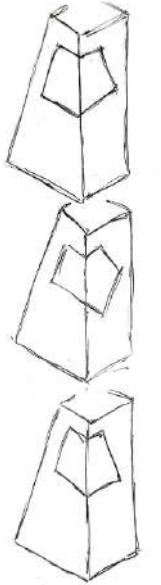


Fig.168 Croquis Tipos de Formas Vidrio. Elaboración Personal

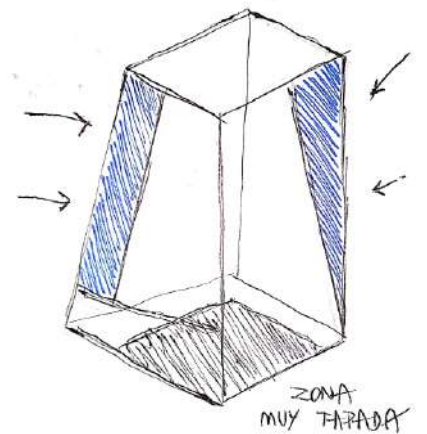


Fig.171 Croquis Ventanas Baño. Elaboración Personal

COCINAR

Al pensar en una cocina, uno se imagina una gran superficie, pero en nuestro caso es todo lo contrario, donde con el poco espacio que tenemos, aprovechar al máximo cada espacio y optimizar su funcionalidad.

Se comienza pensando en la diagonal del cubo (muralla del baño) donde para generar un corte de 90°, nos da un espacio considerable que al extenderlo hacia afuera nos otorga algunos niveles, también se proyecta esta misma línea recta hacia arriba para continuar con el mueble y aprovechar el máximo de espacio, lo cual está sobre el meson pero no interrumpe ya que está pegado a la muralla.

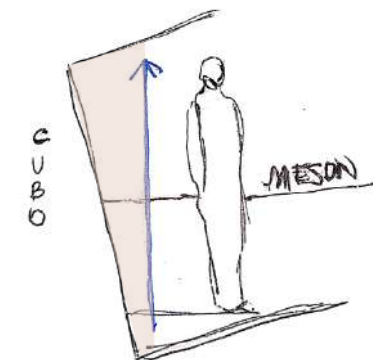
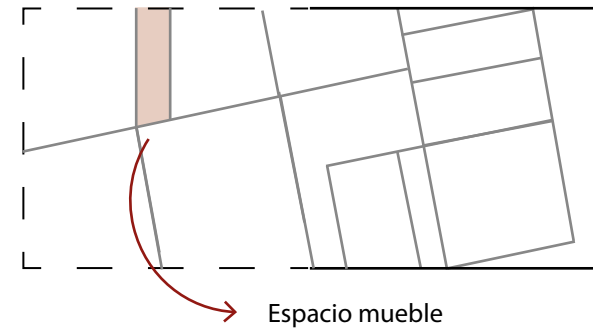


Fig.273 Esquema Persona relación mueble cocina. Elaboración Personal

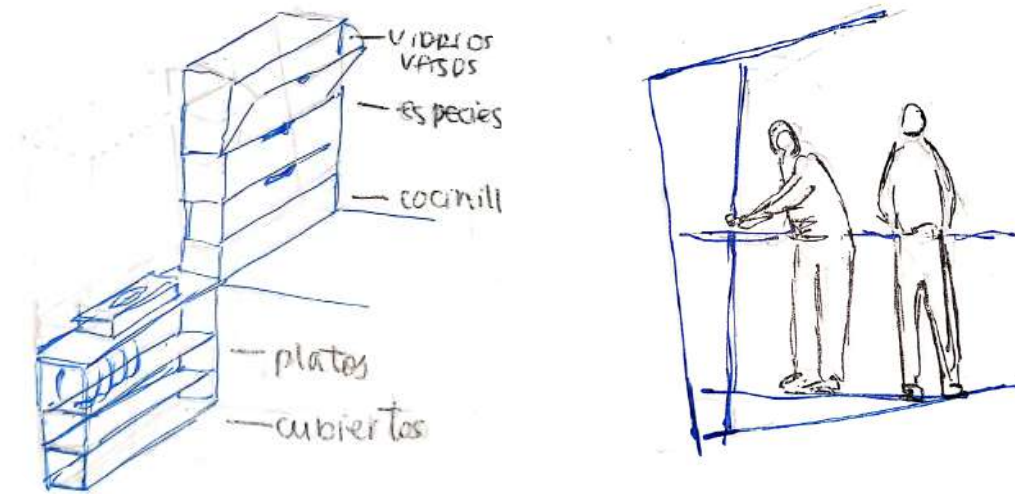


Fig.172 Croquis Mueble Cocina. Elaboración Personal

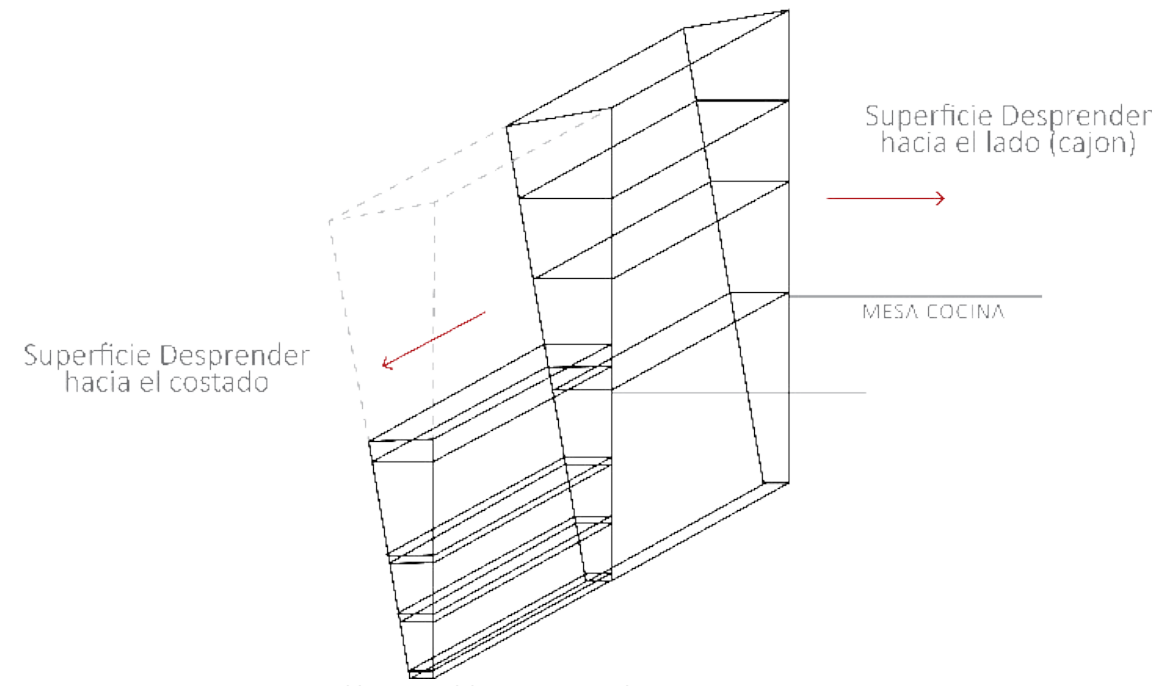
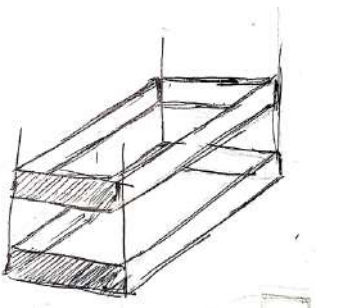
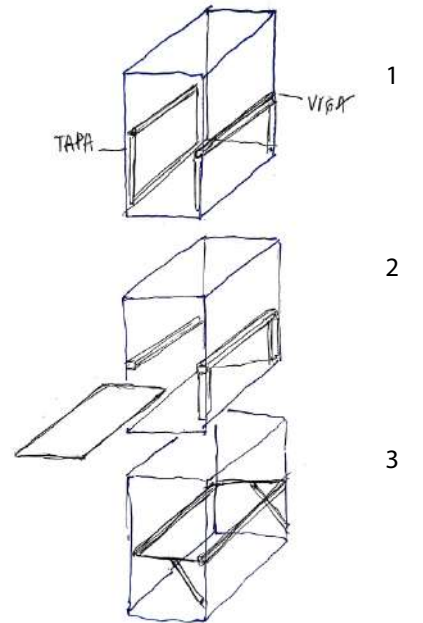


Fig.174 Esquema Proyección mueble cocina. Elaboración Personal

PARTE 2

Presenta una extensión primeramente hacia adelante y hacia al costado, se van dibujando opciones



Al ir avanzando en la proyección se piensa en un mueble, que aparezca bajo la superficie, ocupando como limite el piso, hasta el siguiente escalón. De acá se piensa en dos muebles, uno que sale completamente y consta de tres cajones y el otro un espacio más ancho que presenta una división, pero si no es necesaria, se puede sacar y así guardar cosas con más altura.

El cajón más delgado se pensó así para poner utensilios, como cubierto y cosas también como platos (pensados a lo largo) y el otro cajón más extenso se pensó para guardar un bidón de agua, si es necesario, pero si es para almacenaje y le pierde mucha altura, tiene una superficie



Fig.136 Esquema Vista Cocina Frontal. Elaboración Personal

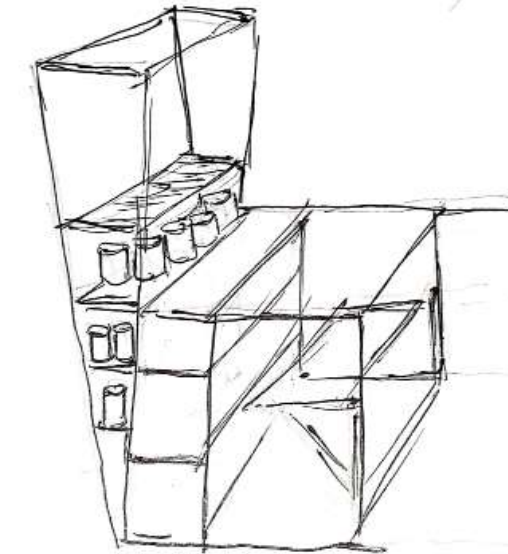
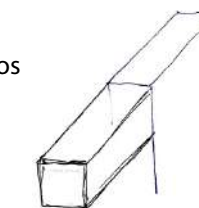
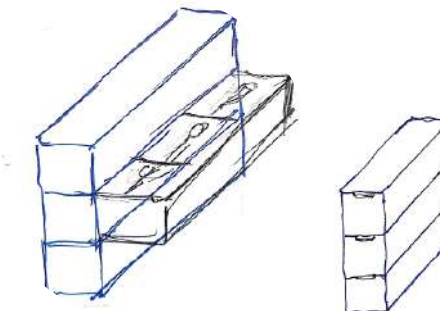


Fig.135 Dibujo Vista Cocina Frontal. Elaboración Personal

PARTE 1

Presenta una extensión primeramente hacia adelante y hacia al costado, se van dibujando opciones



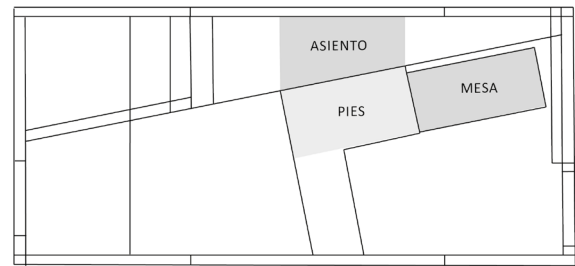
cajones ocultos

COMER

APARECER DESDE EL SUELO

Se propone con el espacio del comer, un mecanismo para el despliegue de la mesa, la cual ocurre por un riel del cual se conectan las dos partes de la mesa, donde las patas que se encuentran ocultas, aparecen al subir la superficie y en un primer momento estas quedan en 90° y su posición es esa. Luego la superficie de la mesa es la que se mueve hacia la derecha hasta el extremo de esta, dándonos la posición exacta paralela al asiento para poder comer.

ESPACIO OCUPADO



HABITADO

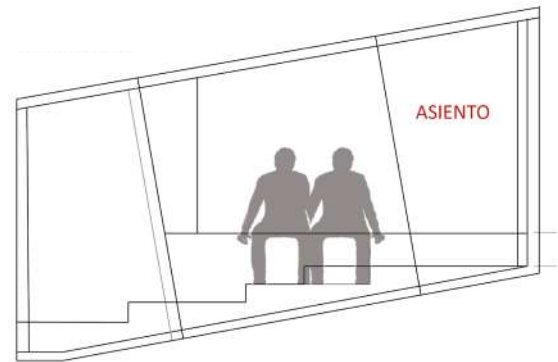


Fig.176 Esquema asiento. Elaboración Personal



MECANISMO

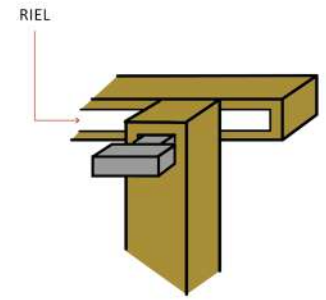


Fig.175 Esquema aparecer de la mesa. Elaboración Personal

VISTA LATERAL

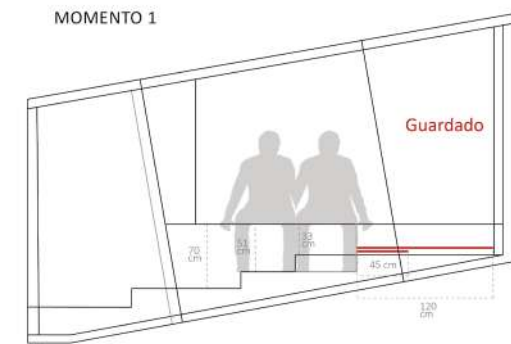
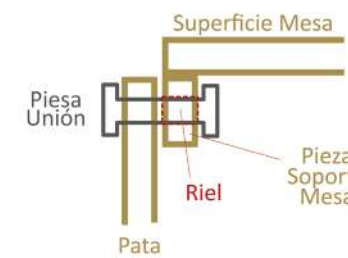


Fig.177 Esquema asiento. Elaboración Personal

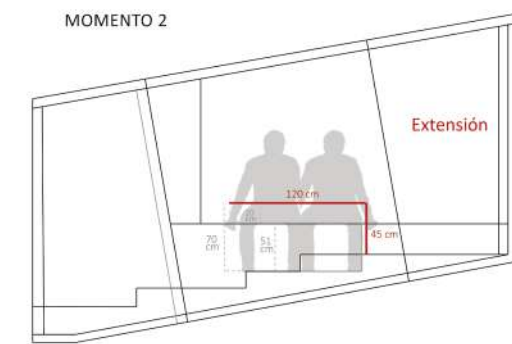


Fig.177 Esquema asiento. Elaboración Personal

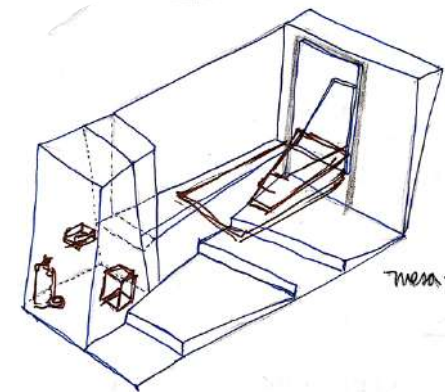


Fig.178 Dibujo. Elaboración Personal

Se observa la distancia mínima para que en el vacío que tenemos no se pierda. Primeramente, se piensa la cama como un soporte para ocultar la mesa (proyección anterior), la cual se piensa desde el suelo, horizontal, ahora lo pensamos desde la pared, lo vertical, otorgándonos una zona de tránsito mayor.

Se propone una fusión de dos partes esenciales y que necesitan superficies plasmar, que es el comer y el dormir.

Al enfocarnos en el comer la distancia del cuerpo con la mesa es muy importante, así como también el vacío generado entre el asiento y la mesa para poder tener un buen acceso y salida de esta.

APARECER DESDE LA VERTICAL

Se investiga sobre algunos mecanismos para la mesa donde se propone la fusión con la estructura de la cama, donde gracias a la plegabilidad aparece cuando se necesita, y usando un soporte genera un vacío en el cual uno puede poner las piernas para sentarse.

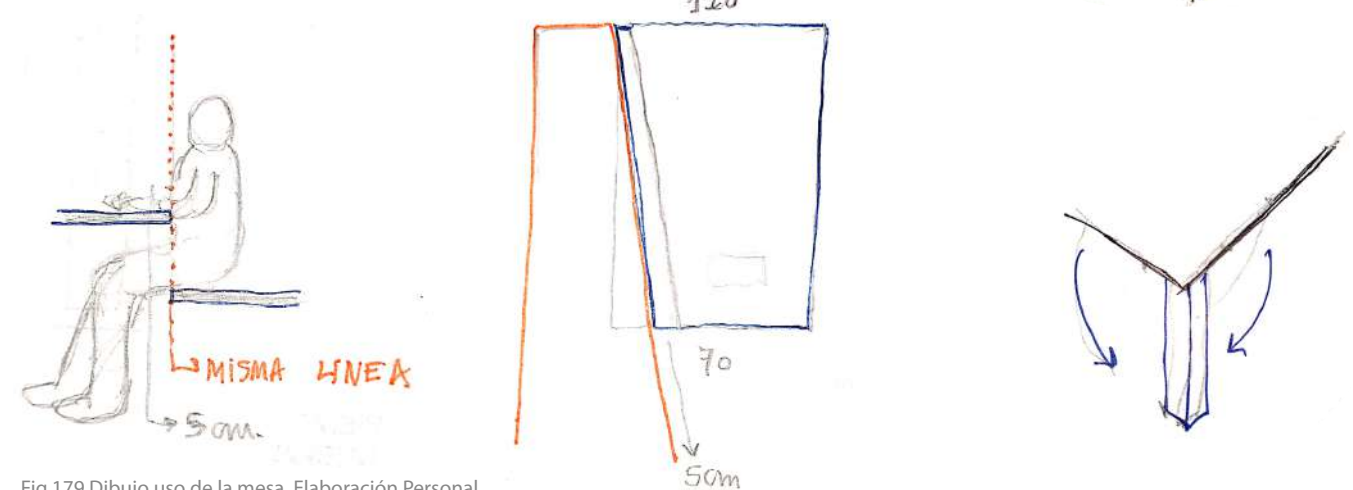
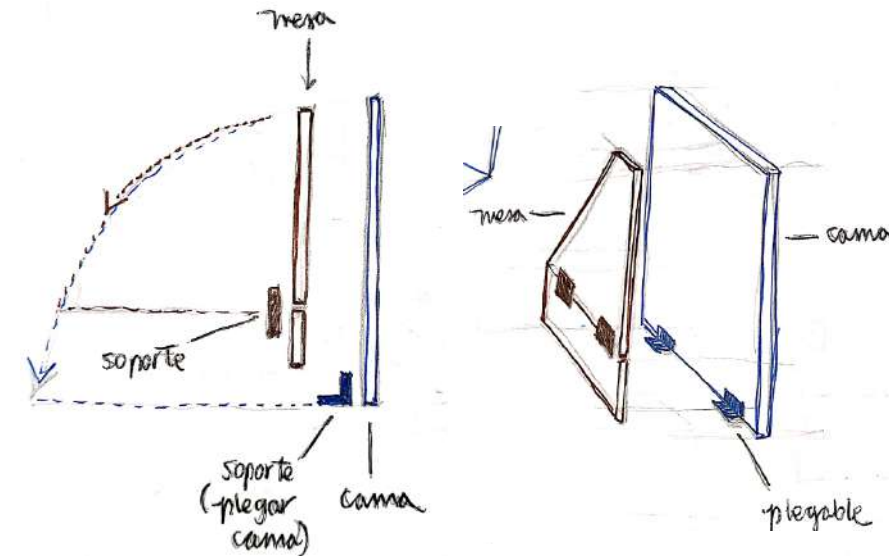


Fig.179 Dibujo uso de la mesa. Elaboración Personal

PATAS

Se genera una pregunta por la estructura que soporte la mesa, en la cual se piensa en patas que igualmente con la mesa sean plegables y que se fusionen en las esquinas para generar mas firmeza.

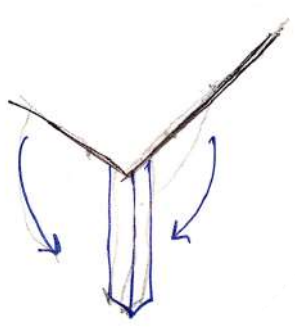
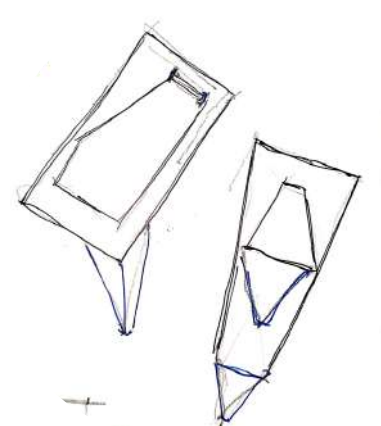


Fig.179 Dibujo uso de la mesa. Elaboración Personal

DORMIR

La proyeccion del dormir, esta ligada con la mesa ya que estaran en la misma estructura inscritas.

Se piensa el dormir de una forma vertical, en la cual es investigan algunos mecanismos que nos ayudan para el despliegue en lo vertical. Lo que nos lleva a una

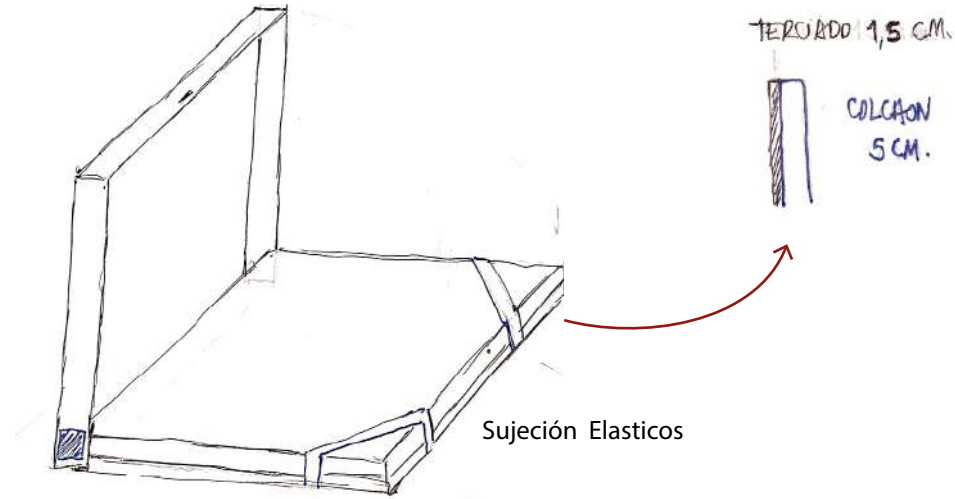


Fig.180 Dibujo sujeción colchoneta. Elaboración Personal

ENGANCHE MANUAL MADERA

Se propone un enganche manual de madera, con el cual la cama queda trabada y firme ubicado en la parte superior central de la estructura de la cama. Con un pasador alcanza para soportar el peso de la estructura que es de terciado y un colchon.

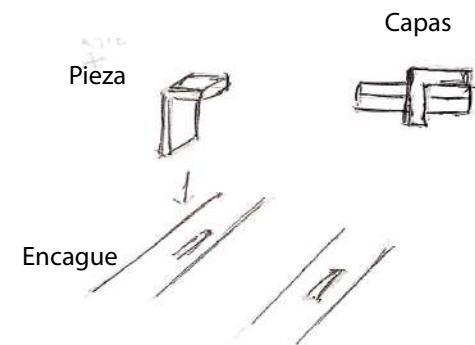
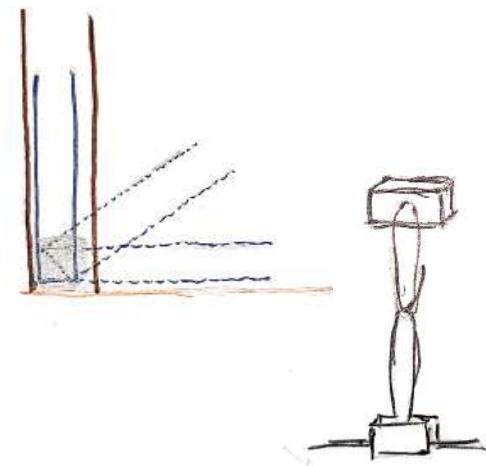


Fig.181 Dibujos mecanismos. Elaboración Personal

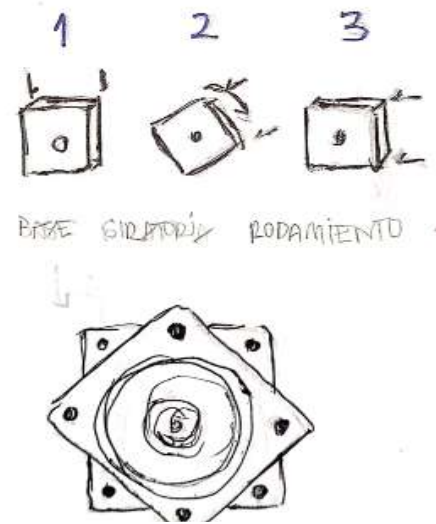
MECANISMO DE TENSORES

Los tensores son un mecanismo para algunas camas que se levantan desde el suelo como un libro, es un mecanismo que tiene varios tipos los cuales los tensores telescópicos son lo mejor para este tipo de cama



BASE GIRATORIA

La base giratoria se toma un buen soporte ya que, no presenta problemas de trabarse, solo que al gira por la gravedad el gira es muy brusco lo que hace que uno tenga mas cuidado.



APARECER EN LO VERTICAL: OCULTO

Se arma un primer acercamiento completo de la mesa con la incorporación de esta, la cual esta ubicada en el muro final del cubo. Se aprovecha al máximo el espacio donde empieza y termina el asiento (1,33 mts).

La cama presenta una altura de 2,05 aproximados, en la cual dentro de este espacio se encuentra la estructura de la mesa con un corte diagonal como el asiento.

VISTA FRONTAL TOTAL

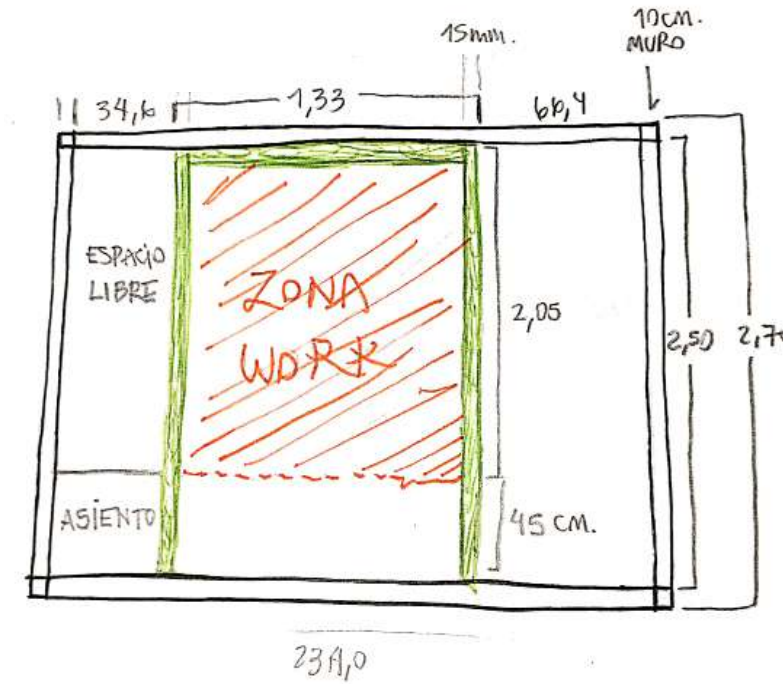
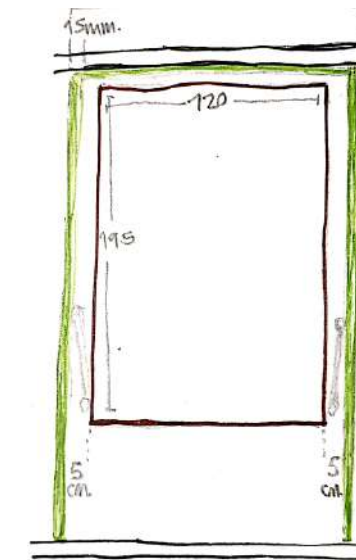


Fig.182 Dibujo muro final. Elaboración Personal

VISTA FRONTAL ESTRUCTURA



VISTA FRONTAL MESA

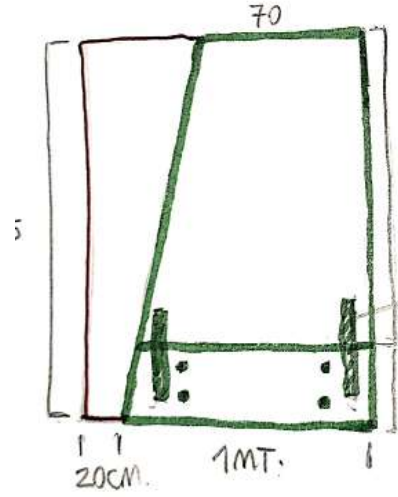
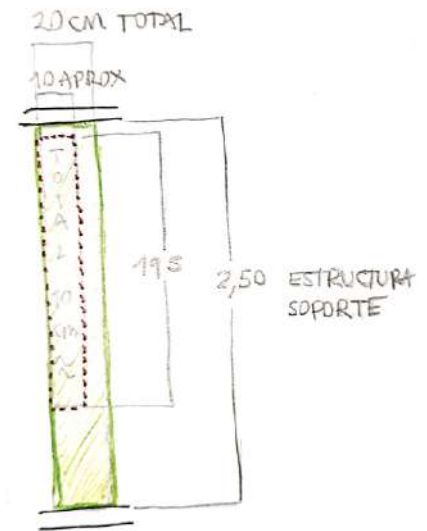
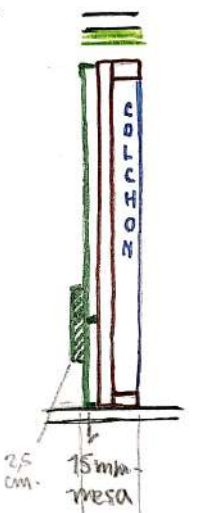


Fig.183 Dibujos mesa. Elaboración Personal

VISTA LATERAL MESA



VISTA LATERAL TOTAL



La estructura que soporta tanto la cama y la mesa esta contenido en un marco de terciado el cual va anclado al cubo, y desde ahi se

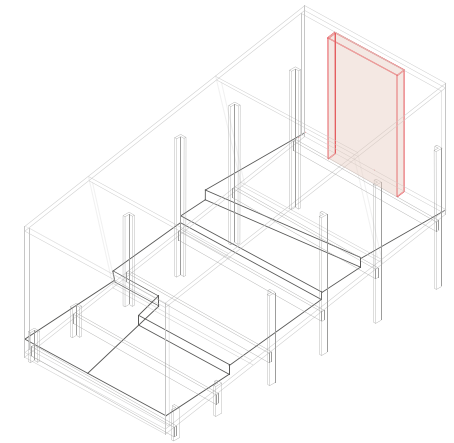


Fig.185 Esquema. Elaboración Personal

Se piensa en un enganche manual de madera, con el cual la cama queda trabada y firme ubicado en la parte superior central de la estructura de la cama. Con un pasador que alcanza para soportar el peso de la estructura de terciado y una colchoneta.

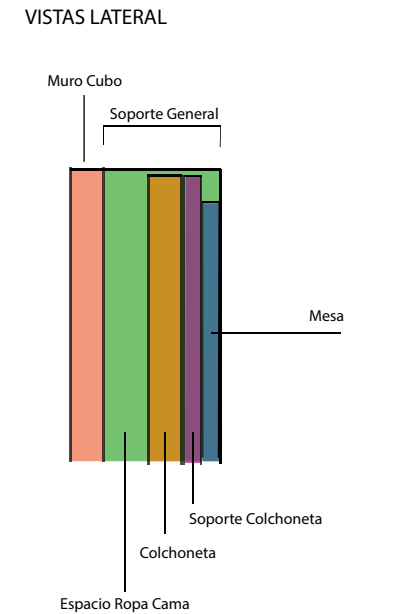


Fig.184 Esquema capas cama y mesa. Elaboración Personal

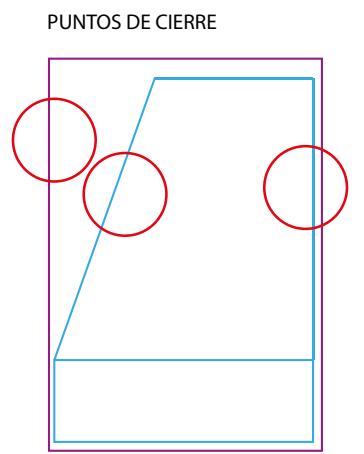


Fig.186 Esquemas Puntos de Cierre. Elaboración Personal

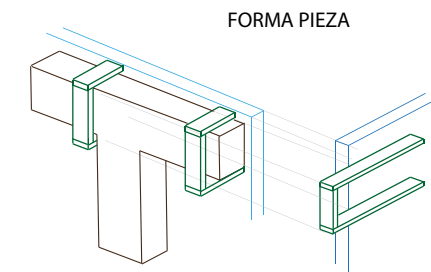
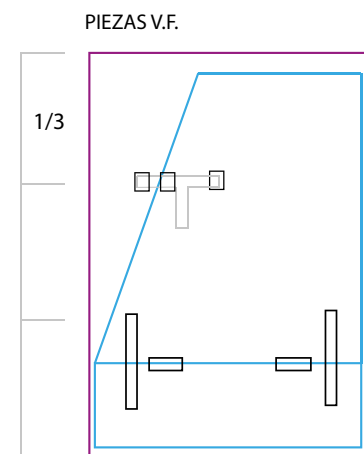
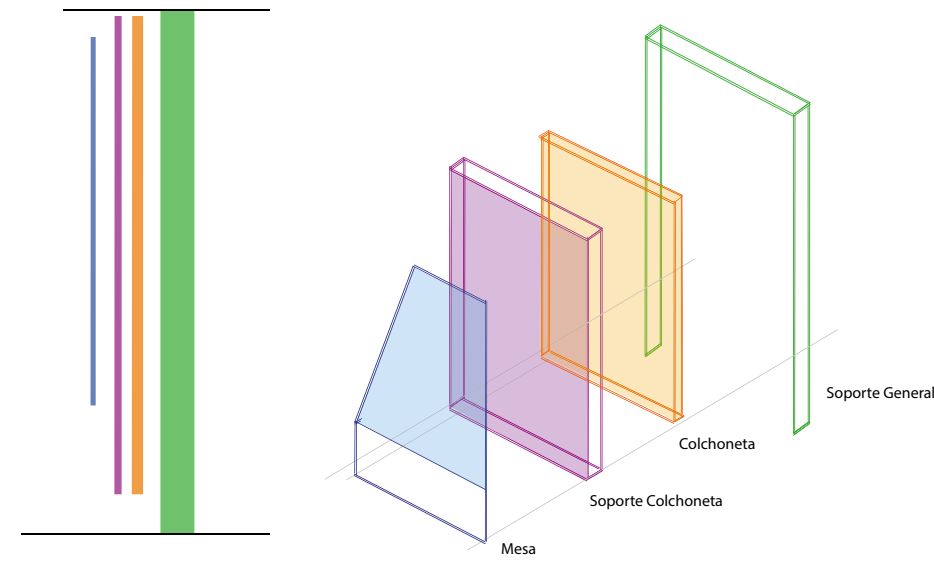


Fig.187 Esquema Forma Pieza. Elaboración Personal

PARTES SOPORTE CAMA



ENGANCHE COLCHONETA

El enganche de la colchoneta hacia la estructura de madera se genera por correas de género (utilizadas en mochilas), la cual se corchetea o atornilla a la estructura en tres puntos de la estructura, los cuales amarras para darle una sujeción a la colchoneta al plegarse. Se eligio la huincha de tela dado a su resistente, ya que es pensado solo en sujeción.

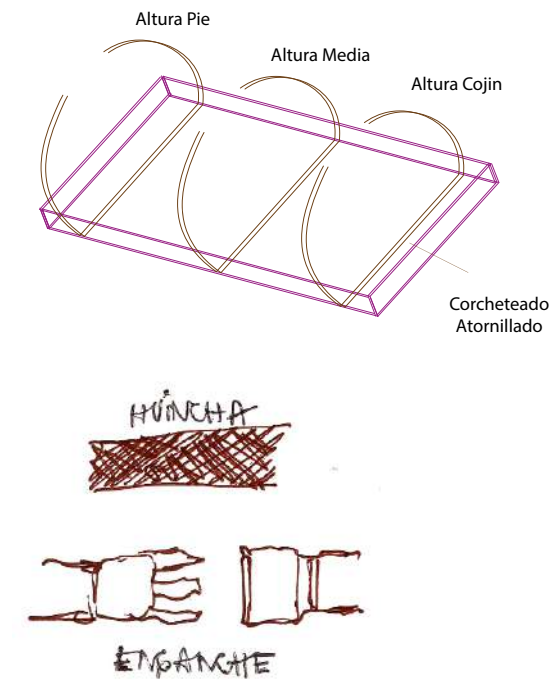


Fig.188 Esquema Enganche Colchoneta. Elaboración Personal

ENGANCHE SOPORTE CAMA

Otro enganche que se diseña para la estructura del marco y el soporte de la cama, es un enganches de madera, el cual baja y sube en 90° manualmente, con el cual la cama queda fijada y firme ubicado en la parte superior (vertical) central de la estructura de esta. Con un pasador alcanza para soportar el peso de la estructura de terciado y un colchón, sumado la mesa.

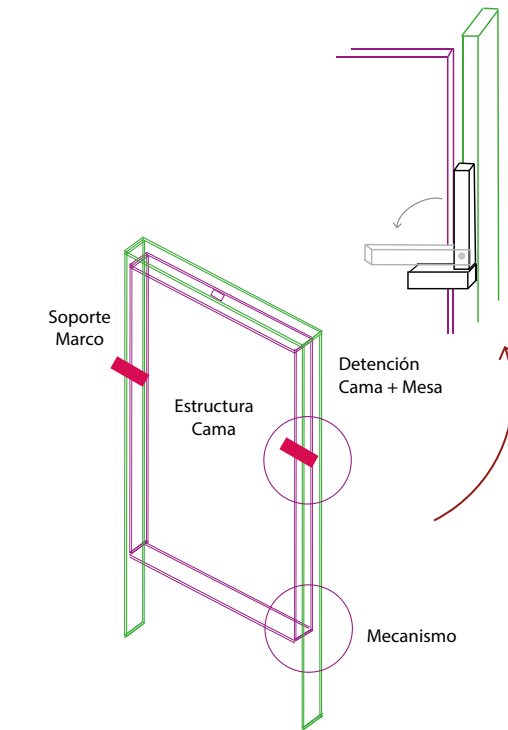


Fig.189 Esquema Enganche Soporte Cama. Elaboración Personal

MECANISMO

Se piensa en otro mecanismo de soporte de la estructura, en la cual se utiliza una tuerca de seguridad para generar "espacio", entre la estructura de soporte y el marco de la cama, finalizándolo con un perno. Esta representa la mejor opción en el caso de la cama que queremos construir. Al ser de facturación propia sus dimensiones y ubicación son escogibles y modificales.

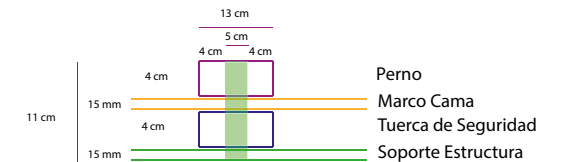


Fig.190 Esquema Mecanismo Estructura Cama. Elaboración Personal

PROYECCIÓN FORMAL

PISOS

Se propone una superficie con escalonada, la cual nos abre paso para recorrer el espacio y generar las acciones.

Los pisos presentan una forma recta, excepto el ultimo escalón, el cual es más extenso en un lado para recibir al cuerpo cuando este sentado.

La cuatro superficies están separadas por zonas o momentos de los cuales se genera una acción, el piso 1, presenta el baño, el piso 2, aparece la cocina, el piso 3, zona de guardado y finalmente el piso 4 el cual esta pensado para comer y dormir.

Se busca generar una separación entre cada acción, de las cuales el espacio que esta pensado para dos personas, genere una sincronia habitando el espacio.

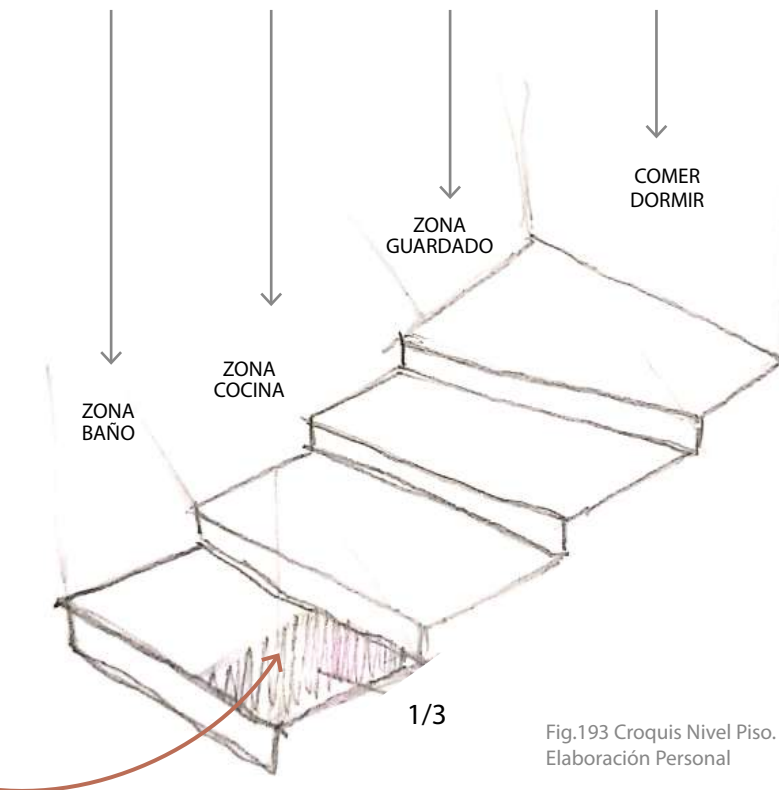
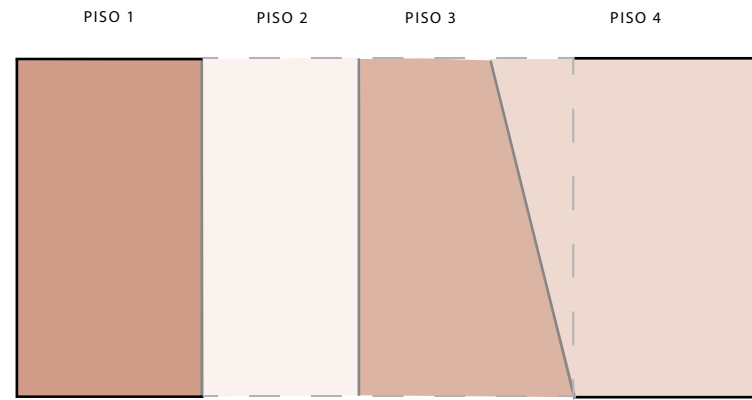


Fig.193 Croquis Nivel Piso. Elaboración Personal

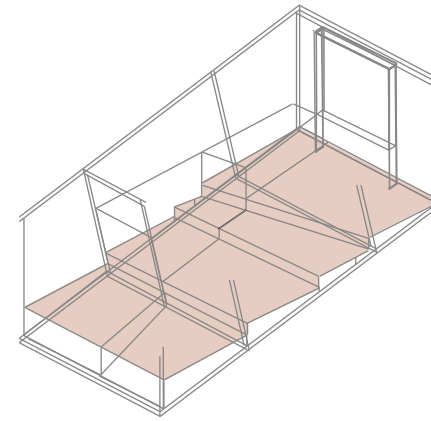


Fig.191 Esquema Referencia Extensión 1. Elaboración personal.



Fig.192 Croquis Gesto Piso. Elaboración Personal

Los pisos presentan una contra-huella de 21cm., todos por igual, en el cual y una extensión variable. Sobre el piso se levantan las estructuras que van dentro del cubo, excepto el muro interno de la cocina.

BAÑO

El baño se proyecta desde fuera, tomando como referencia el primer piso tanto como su anchura y largo, formando una sola gran superficie, dividida con la pared de la puerta, la cual está en diagonal, siguiendo el sentido de la superficie que empieza la cocina.

La luz es un factor muy importante para este espacio tan reducido, el cual se piensa en poder tener la mayor cantidad de aperturas para que el espacio se ilumine.

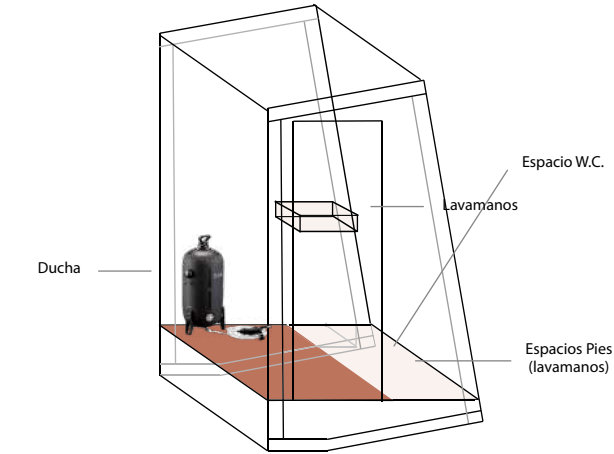


Fig.194 Croquis Baño interno. Elaboración personal.

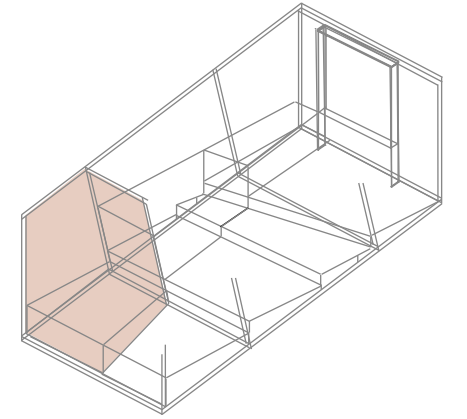


Fig.195 Esquema Referencia Extensión 3. Elaboración personal.

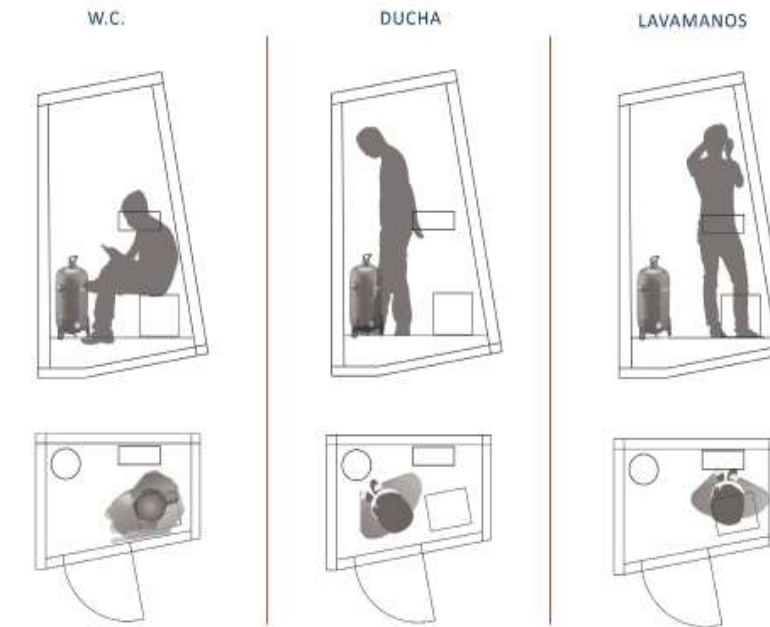


Fig.196 Croquis Habitar Baño. Elaboración personal.

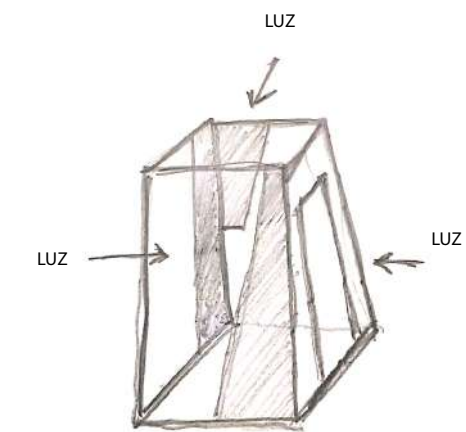


Fig.187 Croquis Ventana Baño. Elaboración personal.

Las entradas de luz, son por las tres paredes que presenta el espacio, en la cual la primera pared, es la que limita con la cocina (internamente), donde se piensa en un apertura que presente un vidrio esmerilado, sin apertura, solo para que la luz entre, Luego está la pared que esta por el costado, la cual presenta un corte recto, que genera una ventana irregular por la inclinación del espacio y finalmente la ventana frontal, que da hacia la fachada del habitáculo, con un corte diagonal, generando el mismo diseño que la lateral.

Todas estas aperturas nos dan una gran cantidad de luz natural.

SUPERFICIE

La superficie que presenta el espacio, está pensada, en que al acceder al interior se valla abriendo este, por eso mismo presenta una diagonal la cual, continua de extremo a extremo, ya que la parde del baño lee este lenguaje.

La superficie está pensada en una sola pieza, la cual desde abajo aparecen los momentos, el cocinar, el guardado, y el comer. Este horizonte da una superficie limpia de la cual se puede acceder de todos los pisos, genera una elevación en relación al piso que es la única referencia que uno tiene.

Pensado para trabajar en la parte más alta, y sentarse en la parte más baja, donde el piso es el que nos deja acceder a este horizonte que nos genera los momentos.

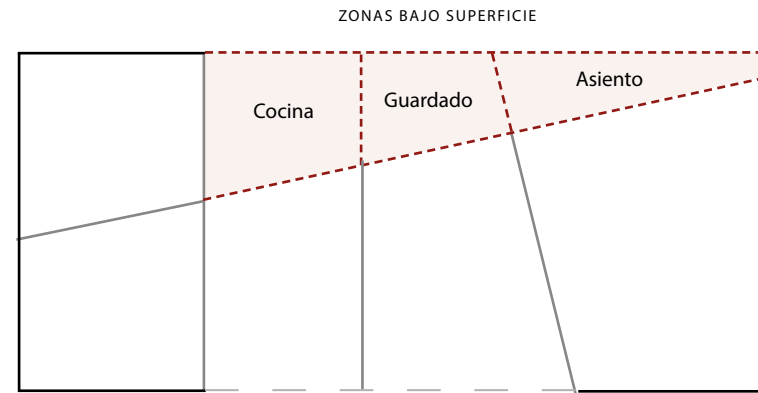


Fig.198 Esquema V.P. superficie. Elaboración personal.

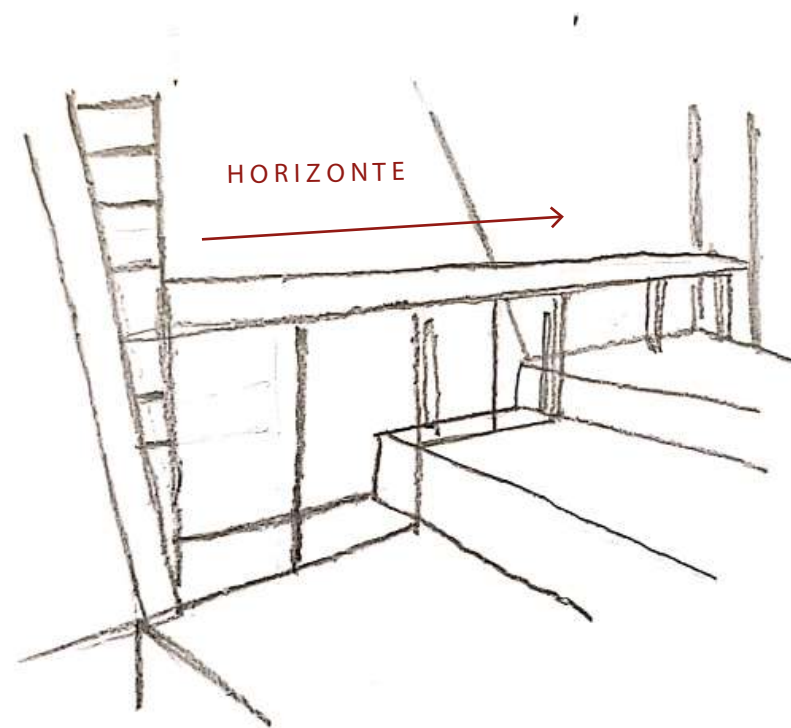


Fig.200 Croquis proyección Cocina. Elaboración personal.

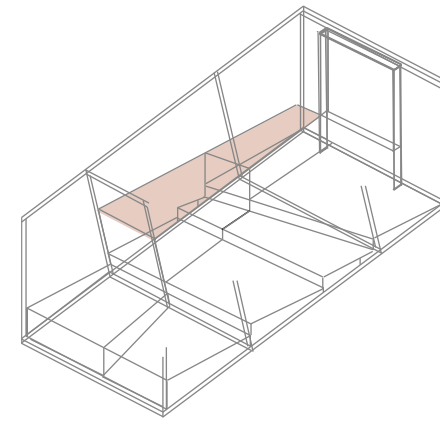


Fig.199 Esquema Referencia Extensión 4. Elaboración personal.

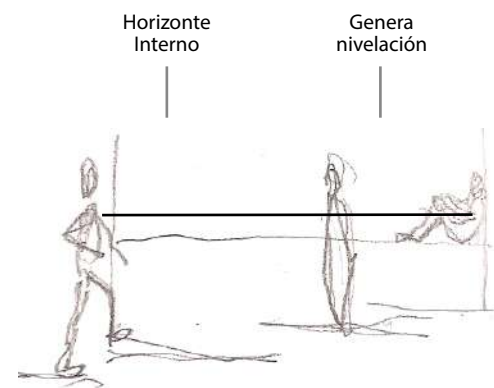


Fig.201 Esquema Referencia Horizonte. Elaboración personal.

COCINA

La cocina es uno de los primeros momentos que aparece en la superficie horizontal, aunque la definición de la propuesta aún no está cerrada, algunos parámetros si, en el cual esta primera parte se dividirá en dos partes totalmente igual, de las que aparecerá la cocina, a través de la extracción de estos objetos que estarán dentro de la superficie horizontal.

La estructura de la cocina se piensa en dos momentos, uno que esta designado para el guardado y por encima poner una cocinilla, y el segundo momento está pensado para el lavado en el cual se piensa como utensilios básicos, un bol (lavaplatos), un basurero y el lugar que recibe el agua (bidón)

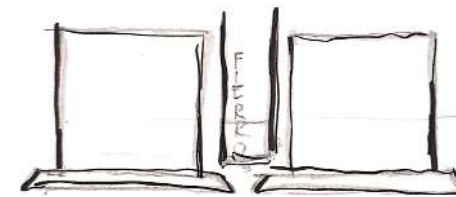


Fig.203 Croquis V.L. Separación muebles cocina. Elaboración Personal.

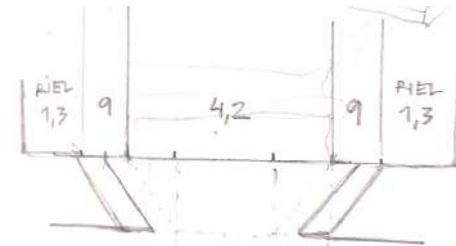


Fig.204 Croquis Forma Puerta Cocina. Elaboración Personal.

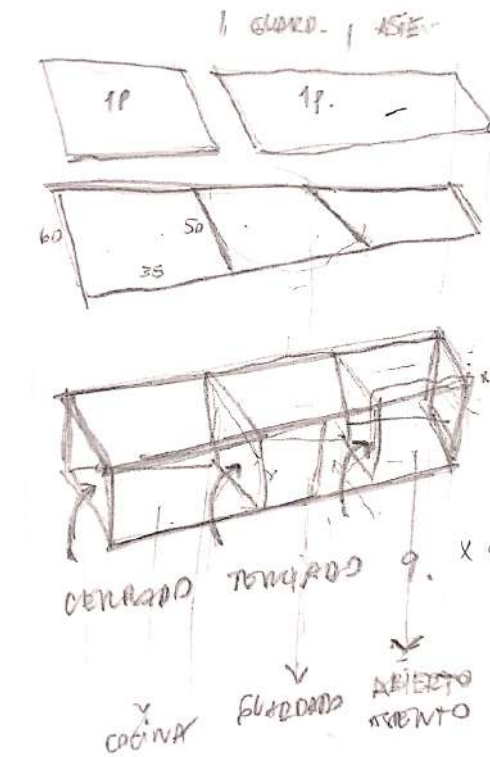


Fig.205 Croquis Separación Mueble Total. Elaboración Personal.

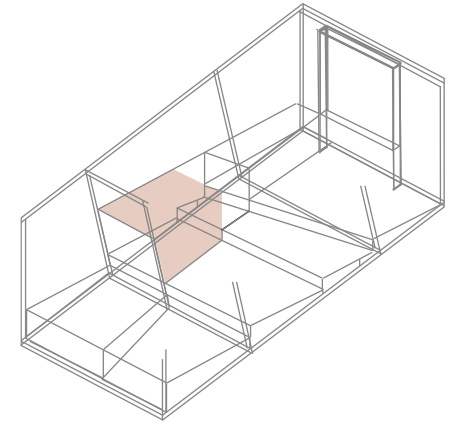


Fig.202 Esquema Referencia Extensión 5. Elaboración personal.

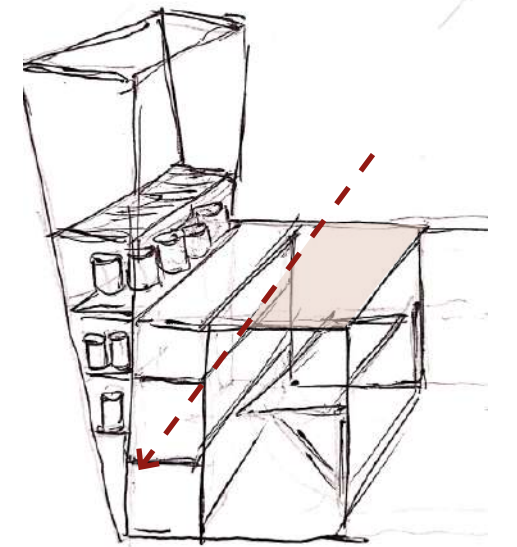


Fig.206 Mueble cocina aproximación. Elaboración Personal.

GUARDADO

Se propone una sección de guardado para las cosas personales o de cama, en la cual al ser un espacio reducido y una de las caras está en diagonal, se piensa de una como cajonera, al igual que la cocina, que saliera un elemento que recibe los objetos y también presenta una separación a la mitad para tener dos tipos de guardado

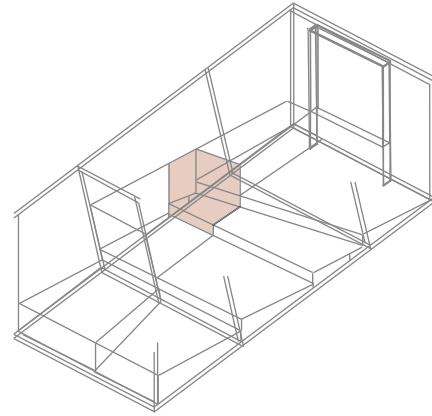


Fig.207 Esquema Referencia Extensión 6. Elaboración personal.

COMER

Al comer, el cuerpo tiene varias medidas de las cuales, al sentarse, el cuerpo queda en una forma de descanso, ya que al piso superior presentar mayor altitud y la superficie sigue manteniendo la misma medida, sus medidas se aproximan, dando lugar al comer.

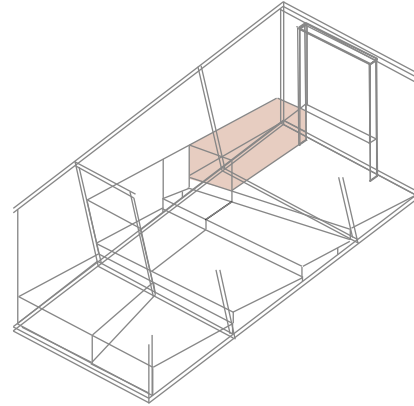


Fig.208 Esquema Referencia Extensión 7. Elaboración personal.



Fig.209 Croquis Modos de Habitar asiento. Elaboración Personal

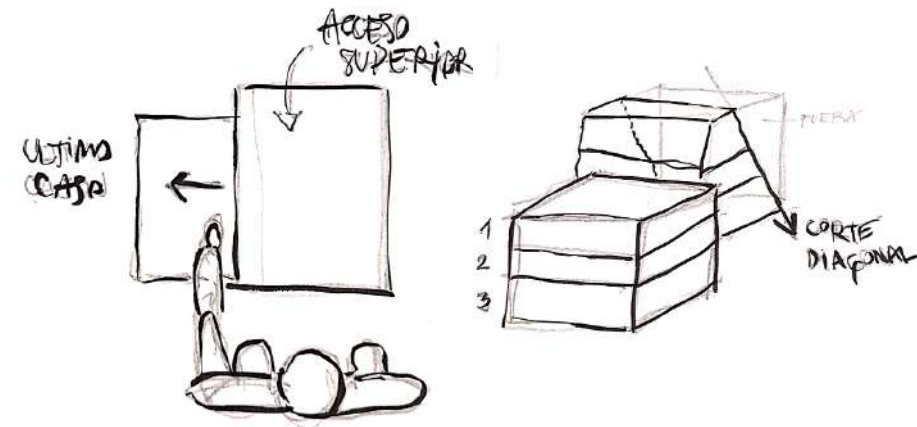


Fig.210 Mueble cocina aproximación.. Elaboración Personal

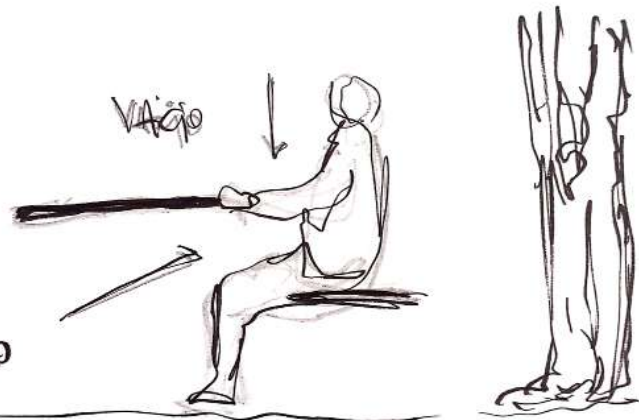


Fig.211 Croquis asiento habitado. Elaboración Personal

DORMIR

Se piensa en una extensión del muro final, el cual soporta el dormir y el comer, donde se extenderá la mesa y luego la cama, la cual cuenta con una colchoneta y para apoyo se sostiene en el mueble y el otro extremo con una pata.

Este diseño que hace aparecer la cama y la mesa, genera momentos para la cual el espacio tan acotado que tenemos se puede acomodar a la situación o momento del día.

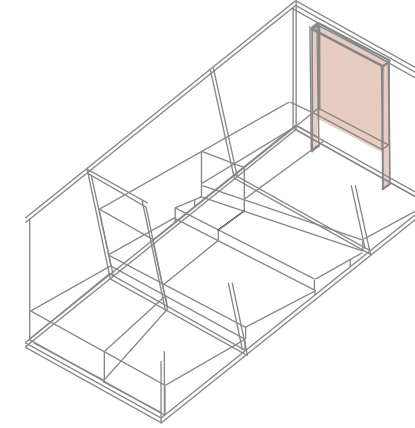


Fig.212 Esquema Referencia Extensión 8. Elaboración personal.

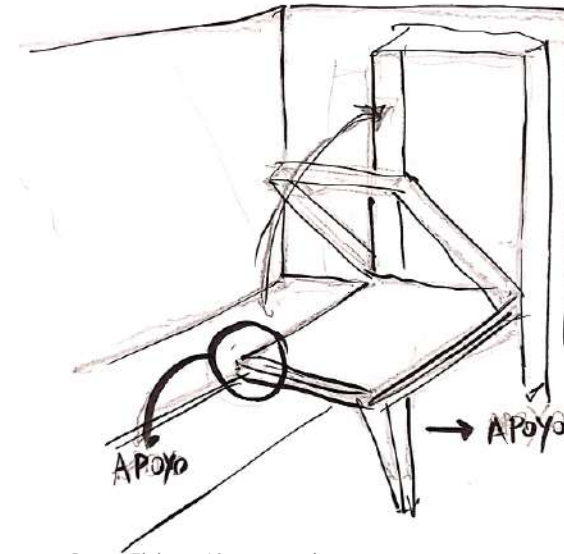


Fig.214 Esquema Cama. Elaboración personal.

ACCESO DE LUZ

Se decide abrir lo más posible las paredes que se construirán de la extensión del cubo, donde la luz es un factor sumamente importante a la hora de estar dentro del espacio.

Al ser un espacio tan acotado, se propone esta forma de extender el cubo tanto para delante como para atrás lo cual, nos da una gran entrada de luz que al expandirse entra por el centro del espacio, que es totalmente cerrado, logrando alumbrarse de una forma pareja en la para la pequeña dimensión que presenta.

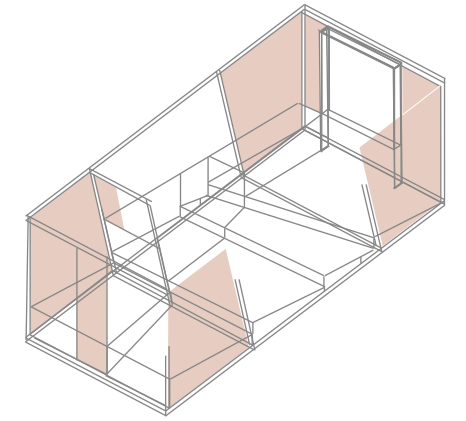


Fig.213 Esquema Referencia Extensión 2. Elaboración personal.

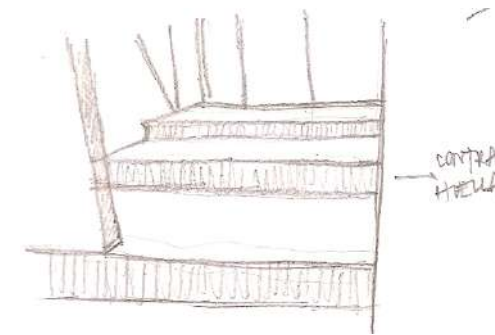
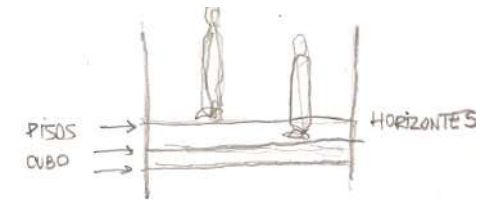


Fig.215 Esquema Pisos Niveles. Elaboración personal.

Los pisos hacen que la luz vaya bajando, recibiendo el huésped. Al entrar se ve el trayecto iluminado por la luz que entra desde la entrada y la que se proyecta desde el final del espacio, que invita a pasar.

08

CONSTRUCCIÓN

ESTRUCTURA SOPORTE

PILOTES Y VIGAS

En primer lugar se levanta la estructura que soportara el espacio habitable a construir, siguiendo lo ya propuesto en el proyecto anterior. Dicha estructura se compone de pilotes en forma de L a cada lado, unidos por una viga sobre la cual se apoyara el peso del habitáculo.

Fig.216 Proyecto Ventana del Asombro.
Jorquera. A, Laneri. G & Toledo. M.



PILOTES

Se construyen pilotes con listones de madera impregnada de 4" x 2" y 3" x 1 1/2 por dentro, en su largo total de 320 cms, atornillados en forma de L.

Se construyen además pilotes más cortos en forma de T, los cuales se ubican justo a la mitad de las vigas para soportar la carga.



Fig.217 Pilotes centrales. Elaboración propia

DIAGONALES

Se contruyen diagonales de pilote a pilote para mantener su posición y nivel, evitando que con el peso se desplacen.

VIGAS

Las vigas son la pieza que recibe sobre el peso del cubo, se utilizan listones completos de 320 cms de 6" x 2".

Se fijan a los pilotes con 3 tirafondos por el frente y uno al costado por el canto, primero perforando con una broca y luego con una chicharra se introducen los tirafondos, los cuales se colocan con golillas paratener mayor superficie de apriete que la cabeza del tirafondo.



Fig.218 Anclaje vigas, uso de chicharra. Elaboración propia



Fig.220 PPilotes y vigas montadas. Elaboración propia

PLETINAS

Se fabrican pletinas de fierro para la fijación del cubo a las vigas, evitando así el movimiento y desplazamiento.

Se construyen a base de pletina de fierro de 3 mm. Se cortan 8 tiras de 20 cms cada una, se realizan dos perforaciones por lado a dos cms desde el borde de manera diagonal. Se realiza un semicorte a la mitas para luego con la ayuda de un martillo se dejan a 80 grados y luego se solda.



Fig.219 Pletinas montadas. Elaboración propia

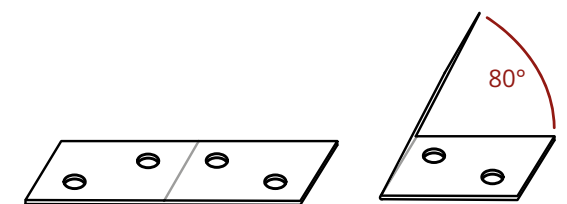


Fig.221 Esquema pletinas. Elaboración propia

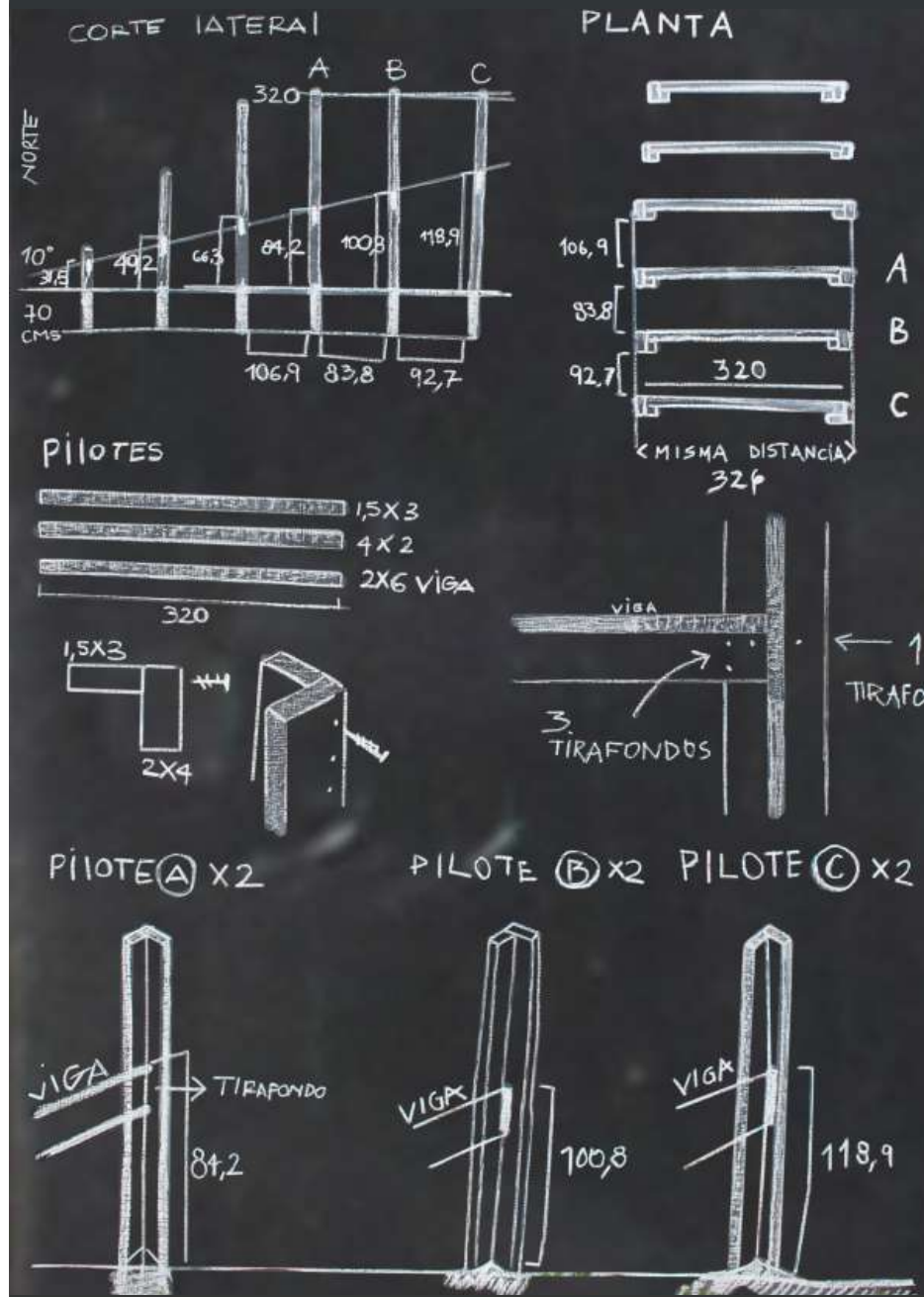
CONSTRUCCIÓN Y MONTAJE

ESTRUCTURA SOPORTE

La construcción original esta sostenida sobre tres pares de pilotes y sus vigas. Para la extensión del espacio se deben construir tres más para poder sujetar la prolongación de este.

La construcción de la estructura va ocurriendo "in situ", de el trazado del suelo, la colocación de los pilotes construidos, hasta la fijación de las vigas.

Fig.222 Dibujos a tiza para la construcción de la estructura en andada. Elaboración propia



En primer lugar se trazan las ubicaciones de los pilotes en el terreno, con el uso de lienzas y estacas. Con pala y chuzos se comienzan a realizar las excavaciones de los hoyos donde iran enterrados los pilotes, se realizan de 50 cms de profundidad.



Fig.223 rzado terreno. Elaboración propia



Fig.224 Escavado de hoyos para el montaje de la estructura. Elaboración propia



Fig.225 Terreno perforado para el montaje de la estructura. Elaboración propia

Debido a la irregularidad del terreno, se presentan los pilotes atento a la nivelación en ambos sentidos, con la ayuda de niveles de mano y se llenan los hoyos con la tierra extraída. Ya ubicados los pilotes de los costados, con la ayuda de un nivel de manguera se proyecta un horizonte, en este caso la altura de la primera viga. Marcado el horizonte en los demás pilotes se mide hacia arriba la distancia a la que deberan colocarse las vigas.

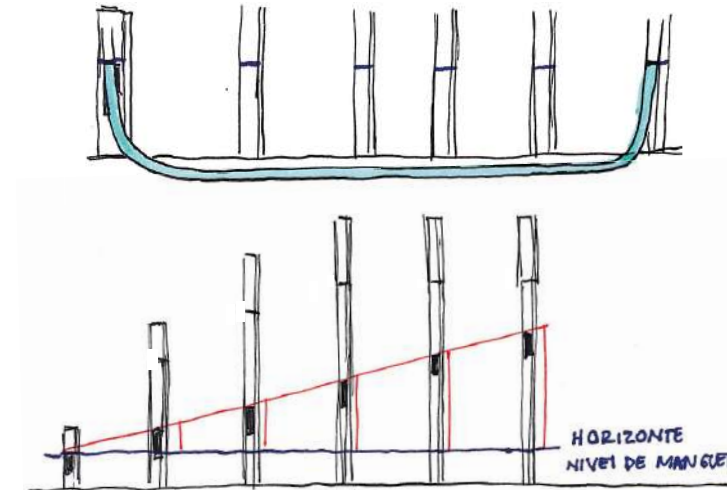


Fig.226 Dibujo Esquemático uso de nivel de manguera. Elaboración propia

Al momento de presentar los pilotes y verificar las distancias

Se coloca las vigas sin todavía retirar las ya presentes para sostener el cubo hasta que sea necesaria su reubicación. La ubicación de dichas vigas construye la inclinación propuesta de 10°. ya colocadas las vigas a nivel se mide en el lugar las vigas que sostendrán el peso al medio de esta, evitando así su colapso.

Uso nivel de manguera
Se llena una manguera transparente con agua, cuidando después de eliminar todas las burbujas que queden al interior. Entre dos personas, una ubicada en el punto que se usara como horizonte, donde se va ajustando hasta que la línea del agua llega al punto que se necesita, y la otra en donde se proyectara. Así sucesivamente.



Fig.227 Vigas nuevas. Elaboración propia

REUBICACIÓN CUBO

Para llevar a cabo lo propuesto es necesario el desplazamiento y la modificación de la inclinación en la que se encuentra el cubo construido.

Con la ayuda de los talleres del Habitáculo y Fundamento y Forma se procede a la reubicación del cubo.



Fig.228 Reubicación cubo. Elaboración propia

INCLINACIÓN

En primera instancia se coloca un puntal a cada lado del cubo por la parte elevada, para el sosten del peso de este. Se procede a retirar dos de las vigas que lo sostenían, dejando la primera de adelante ya que se usara como la viga de inicio.

Los puntales sostienen el peso del cubo mientras se va bajando hasta las nuevas vigas construidas que proyectan los 10° propuestos.



Fig.229 Reubicación cubo. Elaboración propia



Fig.230 Reubicación cubo. Elaboración propia

DESPLAZAMIENTO

Ya apoyado el cubo en las vigas nuevas se procede a desplazar por sobre estas, hasta ubicarlo a donde se requiere. Para esto es necesario de alumnos y profesores. Se reparten los presentes a cada lado y de a poco y coordinadamente se va levantado y empujando el cubo hasta el punto proyectado, mientras que por la parte baja del cubo se colocan dos trozos de madera para levantar el cubo respecto a la viga, donde con chuzos se aplica fuerza de palanca para ayudar al impulso, cuidando que quede derecho sobre las vigas.



Fig.230 Reubicación cubo. Elaboración propia



Fig.231 Uso chuzo como palanca. Elaboración propia

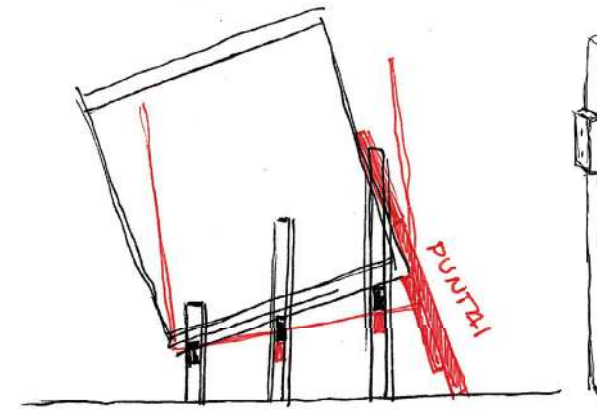


Fig.230 Dibujo esquema uso del puntal. Elaboración propia

Puntal

Se construyen dos puntales de madera contruidos con los mismos listones usados. Dicho puntal se arma con un listón completo y un trozo atornillado que servirá de tope para sostener el cubo.

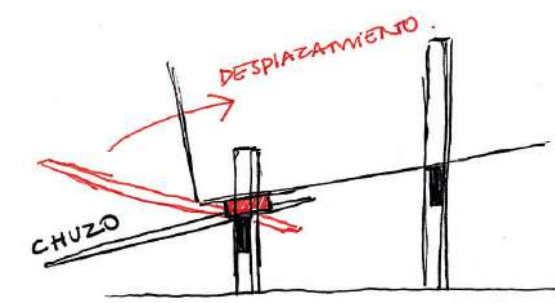


Fig.231 Dibujo Esquema palanca. Elaboración propia

Palanca

Con ayuda de chuzos se aplica fuerza en forma de palanca para impulsar y así ayudar al desplazamiento del cubo sobre las vigas.

PANELES

Para la construcción de la extensión del cubo y las paredes se construyen termopaneles con terciado de 15 mm, estructura de listones de 3" x 2", aislados con plumavit de 5 cms de espesor.



Fig.232 Panel piso trasero, montado. Elaboración propia

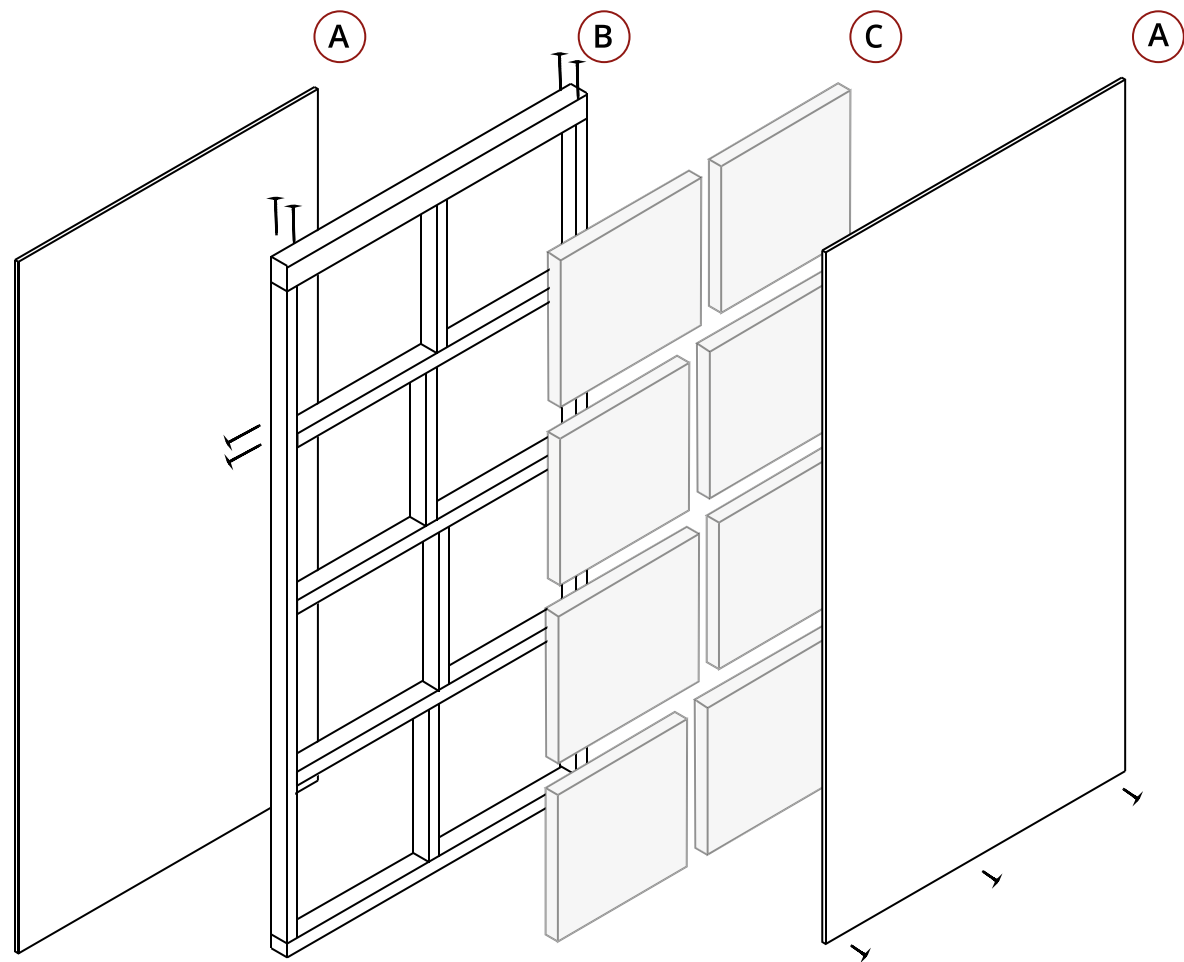


Fig.233 Esquema construcción paneles. Elaboración propia

A PLACAS

Para el sellado por ambos lados de los paneles se ocupa terciado estructural de 15 milímetros.



Fig.234 Construcción paneles. Elaboración propia



Fig.237 Pintado de placas con Carboliteo. Elaboración propia

B MARCO

La estructura interior de los paneles se construye con listones de 3" x 2" de pino cepillado y tornillos de 8 x 3, con cuadrículas de app 50 x 50 centímetros, dentro de la cual se rellena de aislante.



Fig.235 Construcción marcos paneles. Elaboración propia



Fig.238 Armado marcos. Elaboración propia

C PLUMAVIT

Para el aislamiento de los paneles contra las temperaturas se utiliza plumavit de 5 cms de espesor, las cuales se colocan entre las cadenas de la estructura de tal forma que queden a presión dentro de las cuadrículas, evitando así el mal aislamiento.



Fig.236 Colocación de plumavit. Elaboración propia



Fig.239 Plumavit montada. Elaboración propia

DIMENSIONES

Para el cielo y suelo se construyen dos tamaños de paneles diferentes, dos de cada uno.

PANEL GRANDE

El segundo de ancho mantiene los 244 cms de las dimensiones de una plancha y de largo 169 cms. Dicho panel se construye a la mitad y luego se unen entre ellos.

PANEL PEQUEÑO

El primero mantiene las dimensiones de una plancha de terciado, 122 x 244 centímetros.

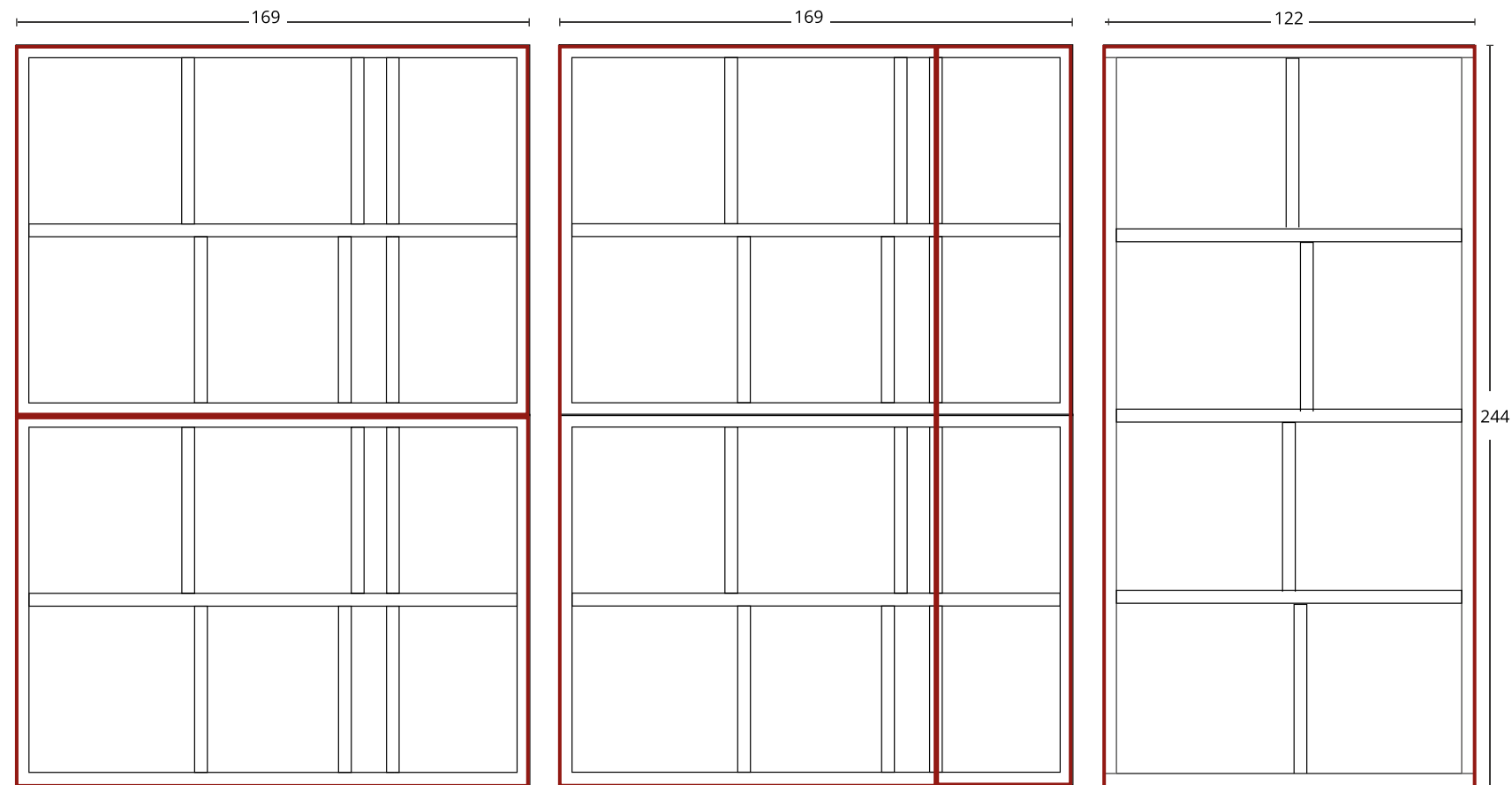


Fig.240 Tamaños paneles. Elaboración propia

Se arma con el canto de 2" hacia arriba, atornillando con dos tornillos de 8x3 ubicados en diagonal para evitar la rotación de sus partes.

Se presenta la construcción de los marcos sobre las planchas que sellarán los paneles, comenzando con los listones del borde, seguidos de las vigas del interior y luego las cadenetes.



Fig.241 Armado paneles. Elaboración propia



Fig.242 Armado paneles. Elaboración propia

Para sellar los paneles se utilizan las planchas de 15 milímetros, atornilladas con tornillos de 6 x 1 5/8. primeramente por el borde, fijandose que se fije en el medio del liston de abajo y cada 30 cms entre ellos, posteriormente se colocan tonillos en el centro de la plancha fijandose a las vigas y cadenetes interiores.

Se pintan las placas del suelo y techo que van expuestas al exterior con carbolineo para protegerlas del deterioro en relación a la humedad.

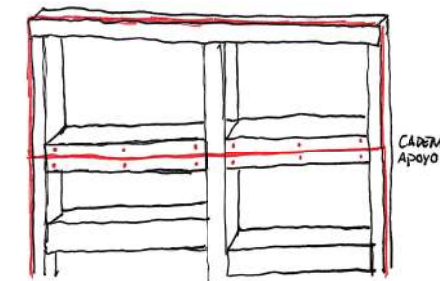


Fig.243 Aplicado Carbolineo. Elaboración propia

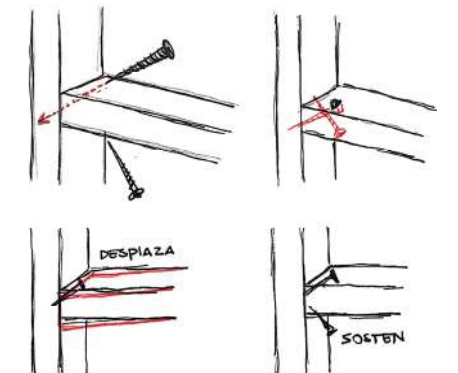


Fig.244 Aplicado Carbolineo. Elaboración propia

En los paneles cuyas dimensiones son más grandes que las de las plachas de terciado es necesario unir dos trozos o más. Para esto es necesario tener un canto compartido al cual atornillar ambos trozos a raz entre ellos.



Debido a que dichas cadenetes de apoyo deben ir en línea, para atornillar ambas plcas de terciado, es necesario a un lado atornillas con lanceros. Al colocar un lancero la cabeza del tornillo empuja y desplaza la cadeneta hacia abajo, por lo que se le coloca otro por debajo sin rematar, culla función es sostener la cadeneta para que no se desplace al momento de colocar el lazero de arriba.



MARCOS

Para cara del cubo se construyen marcos, donde irán colocados los vidrios que conformarán las ventanas, entradas de luz y vista, y paneles de las paredes propuestas.

Los marcos de las caras laterales construyen la vertical en sus aristas, para así obtener los frentes verticales y erguidos rectos.



Fig.245 Marcos montados en el espacio. Elaboración propia

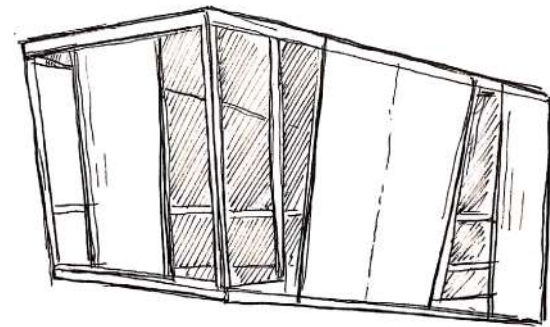
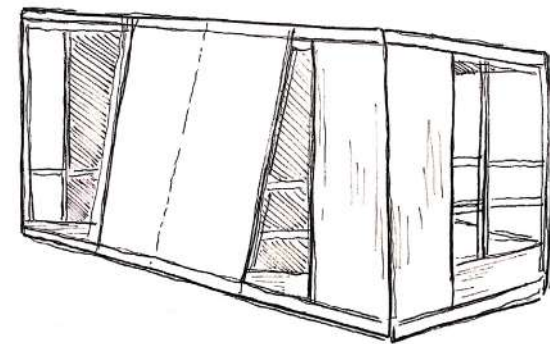
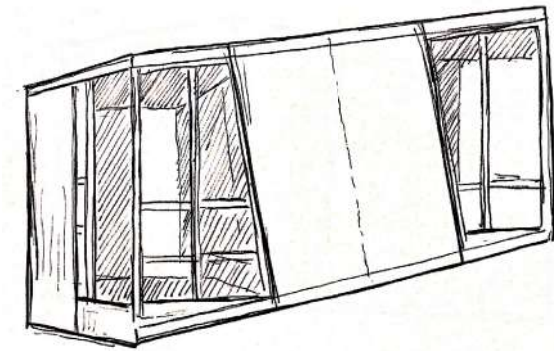
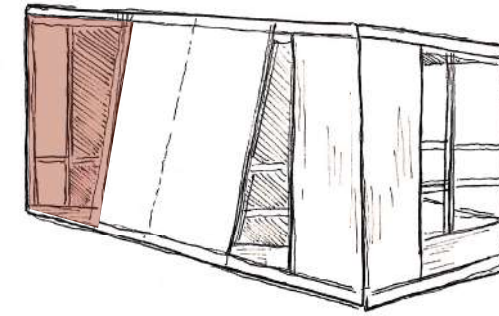


Fig.246 Dibujos del espacio por fuera. Elaboración propia



MARCO LATERAL TRASERO, ORIENTE

Dicho panel se proyecta como exclusivamente ventanas, se construyen los marcos de suelo a cielo, manteniendo la vertical de la arista del fondo. Se colocan listones que irán en línea con la propuesta interior. Dicho marco nos define la forma, los tamaños y medidas del resto.

Forma panel, construido con listones cepillados de 3" x 2", atornillados con tornillos de 8 x 3. Dado que es necesario un corte en ángulo sobre las 2" del listones se modifica el ángulo de la hoja de la sierra para realizarlo.

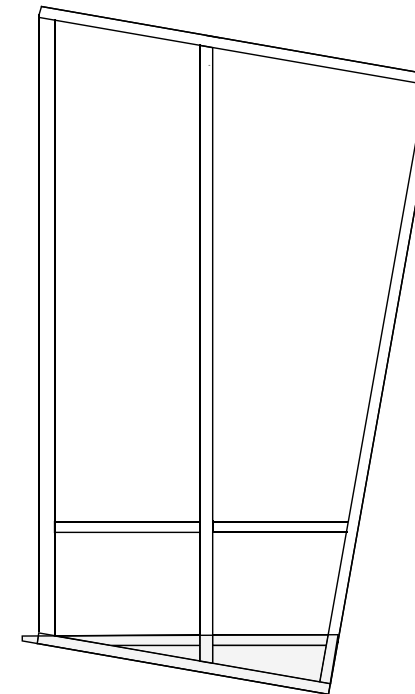


Fig.247 Esquema marco. Elaboración propia



Fig.248 Marco montado. Elaboración propia



Fig.250 Marco montado desde el interior. Elaboración propia

Para el espacio del marco que queda bajo el nivel del piso, por lo que una vez montado el piso se proyecta la línea del horizonte y por debajo de la huella de terciado se coloca un perfil que sostiene al piso en el borde y permite construir un sellado al triángulo resultante, tapando desde ambos lados, dentro y fuera se ubica la tapa a ras en todos sus bordes, esto con el panel ya presentado.



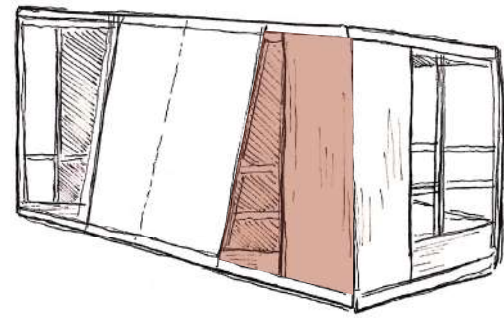
Fig.249 Colocación de Plumavit. Elaboración propia



Fig.251 Sellado de panel. Elaboración propia



Fig.252 Dibujo Esquema corte en ángulo. Elaboración propia



Forma panel, construido con listones cepillados de 3" x 2", atornillados con tornillos de 8 x 3. Las placas de terciado se atornillan con tornillos de 6 x 1 5/8 a los bordes y hacia el centro.

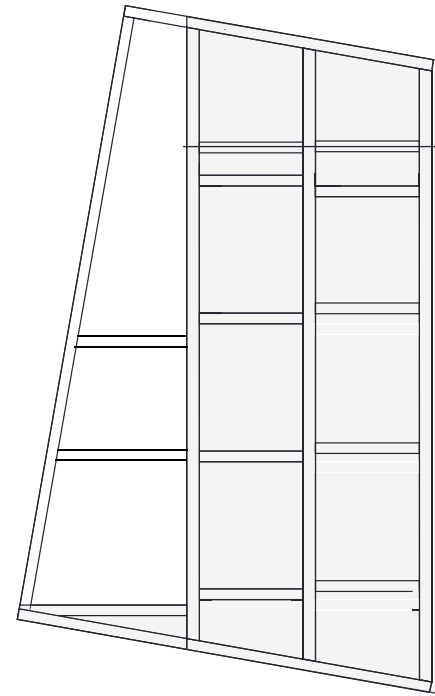


Fig.253 Esquema marco. Elaboración propia

MARCO LATERAL DELANTERO, ORIENTE

Dicho panel constituye uno de los muros del baño. Se construye con un espacio de panel cerrado, pensando en el tamaño necesario para resguardar la intimidad del baño, y una ventana hacia el lado que recibe el ángulo del cubo.



Fig.254 Marco montado. Elaboración propia

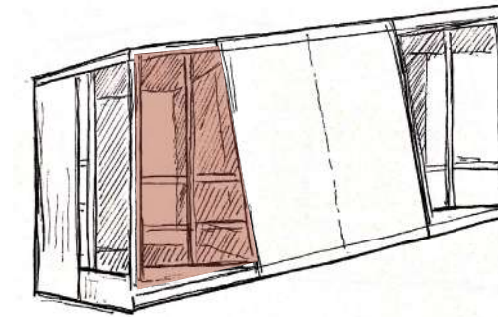


Fig.255 Marco montado. Elaboración propia

Se construye el panel y se coloca la plumavit para el aislamiento. Debido a la altura y el ángulo del panel es necesario utilizar el largo de una placha y un complemento en la parte superior para alcanzar a cerrarlo en su totalidad, se atornillan ambas placas, a 30 cms entre ellos, y al medio de la placa para fijarla se ubica según los listones del marco al interior. Con ayuda de una lienza se proyectan en espacio de la ventana el horizonte del piso más alto y el del mueble propuesto al interior.



Fig.256 Colocación aislante. Elaboración propia



Forma panel, construido con listones cepillados de 3" x 2", atornillados con tornillos de 8 x 3.

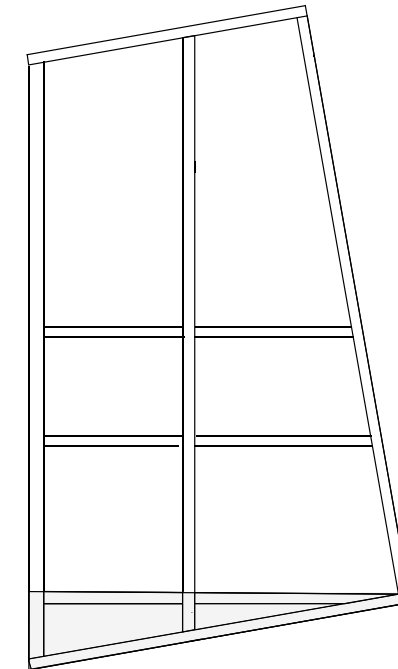


Fig.257 Esquema marco. Elaboración propia

Ambas caras ponientes del cubo estan pensadas para prevalecer de la extensión de la vista al océano pacífico y terrenos bajos de Ciudad Abierta, además de recibir la apertura para el recibimiento de la luz natura. Pensados así en completa transparencia.

MARCO LATERAL DELANTERO, PONIENTE

Dicho marco se construye de unicamente entradas para la luz y extensión de la vista, iluminando así la entrada al espacio.

Al igual que el resto de los paneles es necesario sellar el espacio que queda bajo el horizonte del piso, construyendo un panel aislado triangular sellado por dentro y por fuera. Dicho panel por fuera llega a tope con el terciado que contabiliza los 15 mm de su espesor, para que por su frente quede oculto el canto del terciado. Se proyecta con listones horizontales la altura del piso trasero, y desde el otro lado se replica la del mueble que se construirá.



Fig.258 Marco montado. Elaboración propia



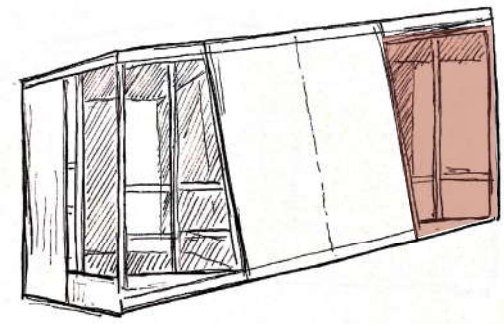
Fig.259 Marco montado. Elaboración propia



Fig.260 Sellado de panel. Elaboración propia



Fig.261 Sellado de panel. Elaboración propia



Forma panel, construido con listones cepillados de 3" x 2", atornillados con tornillos de 8 x 3.

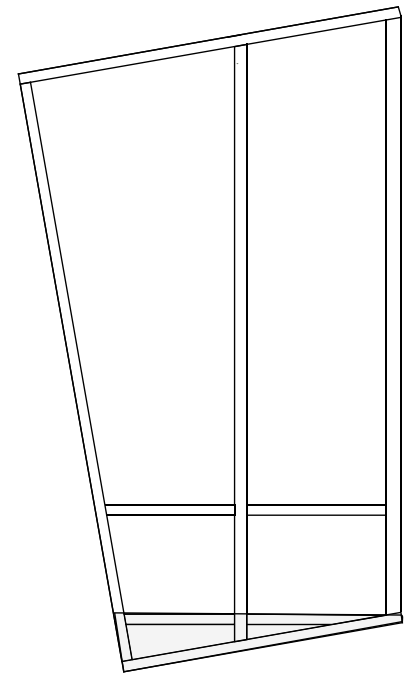


Fig.262 Esquema marco. Elaboración propia

MARCO LATERAL TRASERO, PONIENTE

Dicho marco es el reflejo invertido del anterior, constuye también una entrada de luz enteramente de ventanas

El marco queda detrás del muro trasero, quedando los listones en forma de L. Al igual que el resto de los paneles se sella, una vez colocada la estructura del entrepiso, la parte inferior que queda bajo el nivel del piso.



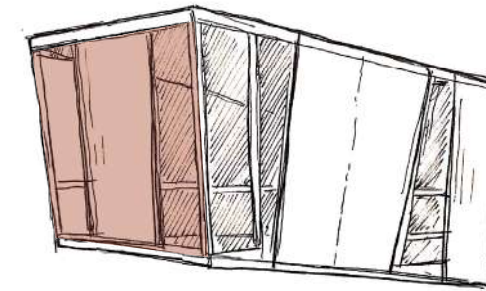
Fig.263 Marco montado. Elaboración propia



Fig.264 Marco montado. Elaboración propia



Fig.265 Unión de marcos. Elaboración propia



Forma panel, construido con listones cepillados de 3" x 2", atornillados con tornillos de 8 x 3. Las placas de terciado se atornillan con tornillos de 6 x 1 5/8 a los bordes y hacia el centro.

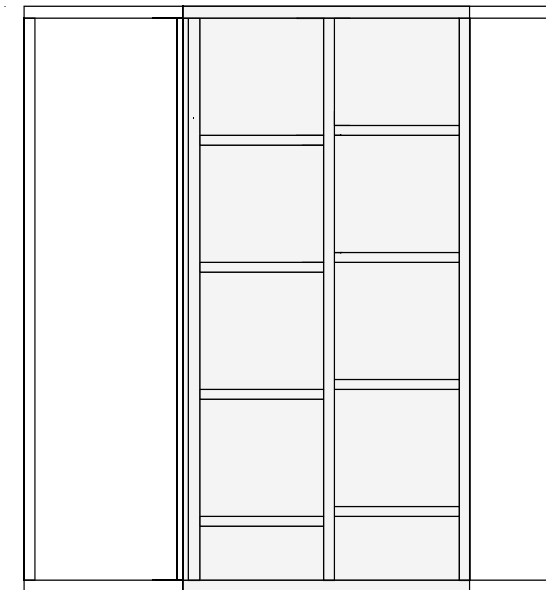


Fig.266 Esquema marco. Elaboración propia

MARCO TRASERO, SUR

Este panel representa el fondo del habitáculo, desde donde se desprende la cama en la propuesta. Se conforma de una fracción de muro en la ubicación de la cama y a los lados se completa con ventanas.



Fig.267 Marco montado. Elaboración propia



Fig.269 Marco montado. Elaboración propia

Los listones a lo largo en el piso y el cielo van costados sobre la inclinación del cubo, por lo que las verticales deben ir con los extremos cortados en ángulo de 10°. Debido a la inclinación de las horizontales al presentar el muro queda una solera en la parte superior. Se utiliza el ancho total de la plancha de terciado, 122 centímetros. Por la parte exterior se utiliza el largo completo, 244 centímetros, y se cuadra para atornillarse, al presentarla se percata del descuadre de los marcos debido a la inclinación, se procede a amarrar con una cuerda el pilar del lado oriente y unido a la cinta de remolque enganchada a un furgón se endereza mientras se atornilla para mantenerlo todo bien erguido.

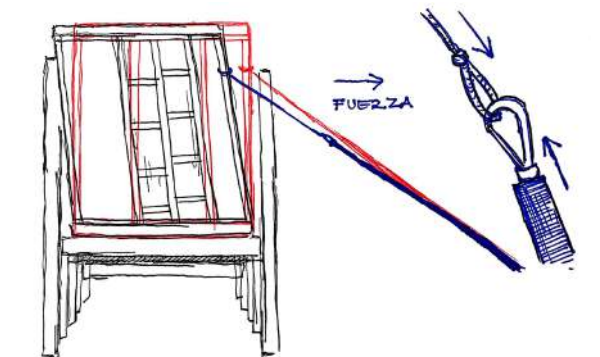


Fig.268 Dibujo Esquema Encuadre. Elaboración propia



Fig.269 Marco montado interior. Elaboración propia

MONTAJE

Se colocan en primer lugar los paneles del piso que recibirán toda la construcción interior, se posa sobre las vigas y se va cuadrando y revisando que este a ras con la construcción, se va atornillando y colocando tirafondos.



Fig.270 Montaje suelos. Elaboración propia

Se presentan los marcos costados, delante y atrás del cubo, para así poder montar los cielos. En la parte trasera del habitáculo se ubican a ras en relación al exterior del cubo, mientras que la parte delantera se colocan teniendo en cuenta el espesor de una plancha de terciado de 15 milímetros.



Fig.271 Montaje suelo y marcos frontal. Elaboración propia

Se elevan entre tres personas los paneles del cielo, una sobre andamio y dos realizando la fuerza desde abajo del panel, empujando hacia arriba hasta apoyarlo en la estructura del andamio. Seguido se comienza a elevar por sobre los marcos de los costados, se encuadra y se deja a ras.



Fig.272 Montaje Marcos traseros. Elaboración propia



Fig.274 Montaje cielos. Elaboración propia

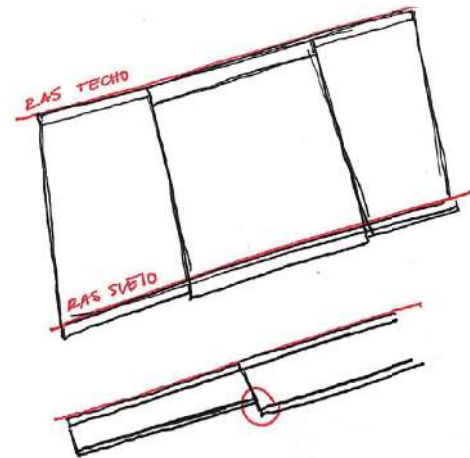


Fig.273 Dibujo esquema unión paneles. Elaboración propia

Debido a que los paneles fabricados tienen un menor espesor que los utilizados para la construcción del cubo original, abajo se montan de tal forma que el piso quede a ras, y arriba para que la techumbre por fuera quede en línea, evitando así la acumulación de agua en tiempos de precipitaciones.

Luego del montaje de los cielos se colocan listones completos en forma de puntal para sostener el peso de estos en las uniones con el techo del cubo, evitando así su arqueado, mientras se espera al anclaje con tirafondos. Además se colocan listones en forma de cruzeta para evitar el descuadre del cubo.



Fig.275 Puntal trasero. Elaboración propia

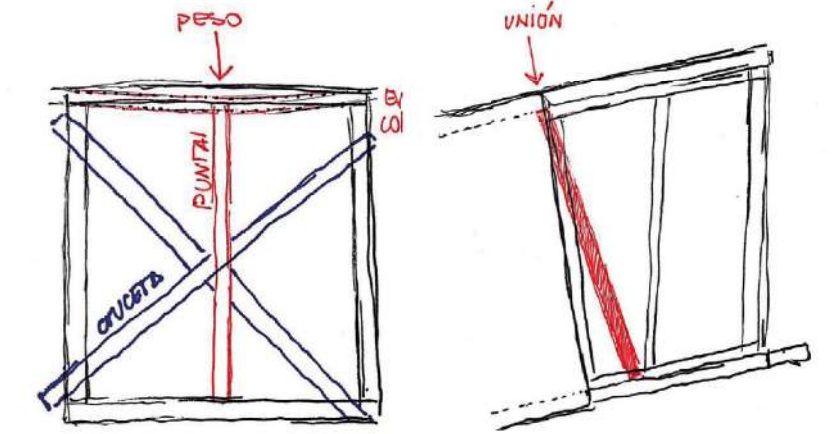


Fig.276 Dibujo esquema puntal y crucetas. Elaboración propia

Una vez montados se procede a rellenar los espacios del interior con la plumavit que sirve de aislante a las temperaturas. En ciertos espacios se colocan trozos de plumavit completos mientras que en otros es necesario juntar trozos, evitando dejar espacios sin llenar. Los tamaños de los trozos se hace en el lugar para que queden exactos y a presión. El relleno se realiza con los paneles ya montados debido a que es necesario que estén abiertos para la fijación de los paneles al canto del cubo.



Fig.277 Colocación Plumavit. Elaboración propia



Fig.278 Corte plumavit. Elaboración propia

Se corta la plumavit con cuchillo cartonero, de manera levemente inclinada, realizando movimientos de arriba y abajo avanzando lentamente, evitando así arrastrar las partículas del material.



Fig. 279 Marco del panel montado en el espacio. Elaboración propia



Fig.280 Marco montado. Elaboración propia

MURO INTERIOR BAÑO

Se monta el muro interior del baño que da hacia el mueble propuesto, este muro le otorgará el encuadre y el sostén desde el interior del cubo original, mientras se avanza en la construcción que le dara el.

Forma panel, construido con listones cepillados de 3" x 2", atornillados con tornillos de 8 x 3. El listón que queda expuesto al interior del espacio del cubo se rebaja en ángulo de 10° para seguir la diagonal del mueble y muro a construir. Las placas de terciado se atornillan con tornillos de 6 x 1 5/8 a los bordes y hacia el centro.



Fig.281 Corrección marco. Elaboración propia

Se contempla una entrada lumínica, construyendo una ventana, para así contar dentro del espacio del baño con luz proveniente desde el lado poniente, teniendo en cuenta que este se encuentra en el lado oriente del espacio habitable.

Las placas para sellar el muro se se dividen en dos trozos debido al espacio que se deja como ventana. Por detrás se deja el espacio del encaje de la plancha del mueble a construir, donde se apoyará.

El desacierto al momento de proyectar y construir fue no consideraren que dicho panel en ángulo hacia delante iría al encuentro de otro muro en diagonal, dos ángulos diferentes en diferidos planos . Dado esto debería el muro ir ensanchandose hacia arriba contemplando esta unión.

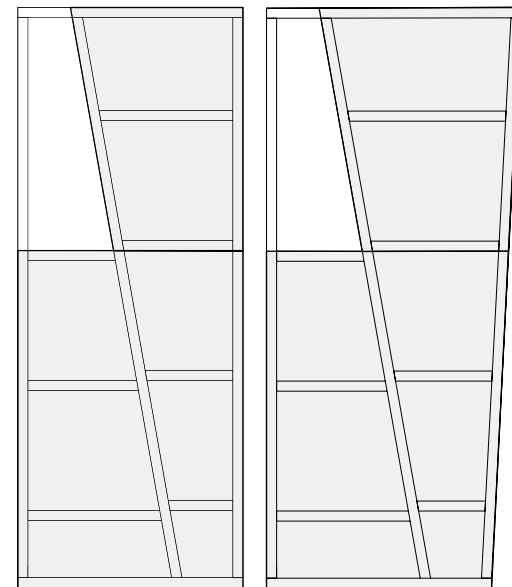
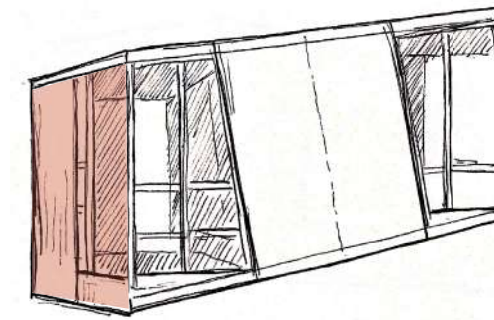


Fig. 282 Esquema marco construido, corrección. Elaboración



Forma panel, construido con listones cepillados de 3" x 2", atornillados con tornillos de 8 x 3. Las placas de terciado se atornillan con tornillos de 6 x 1 5/8 a los bordes y hacia el centro.

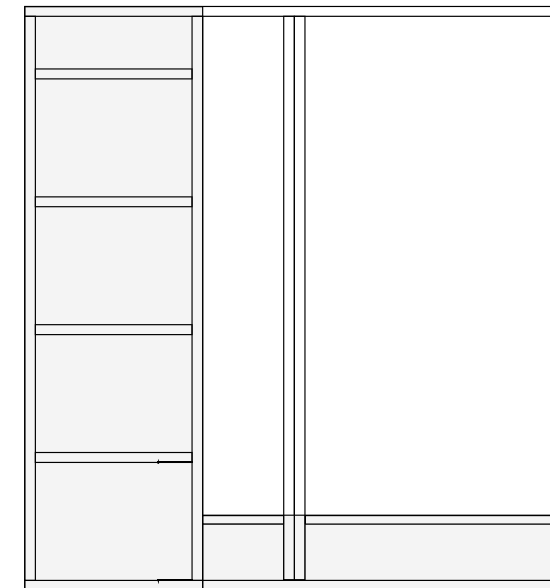


Fig.283 Esquema marco. Elaboración propia

MARCO DELANTERO, NORTE

Es el último marco a construir. Dicho marco contiene la pared frontal del baño, una ventana a su costado, donde se ubicara la ventilación y la entrada principal del habitáculo.



Fig.284 Marco montado. Elaboración propia



Fig.285 Marco montado. Elaboración propia

Se sella la parte inferior bajo el piso y la entreda utilizando un solo listón de terciado continuo atornillado a un marco en la parte baja, teniendo en cuenta 15 mm más a la altura, donde topará el piso, y hacia el costado donde quedara al ras con el panel del lado oeste.



Fig.286 Sellado de panel. Elaboración propia



Fig.287 Sellado de panel. Elaboración propia

PISOS

El espacio cuenta con la proyección de cuatro niveles diferentes, todo de dimensiones distintas.

Para la construcción de los pisos se arman en primera instancia las estructuras que los sostendrán. Se construyen entrepisos con listones de 3" x 2", entre vigas y cadenetas que soportan la estructura.



Fig.288 Construcción pisos. Elaboración propia

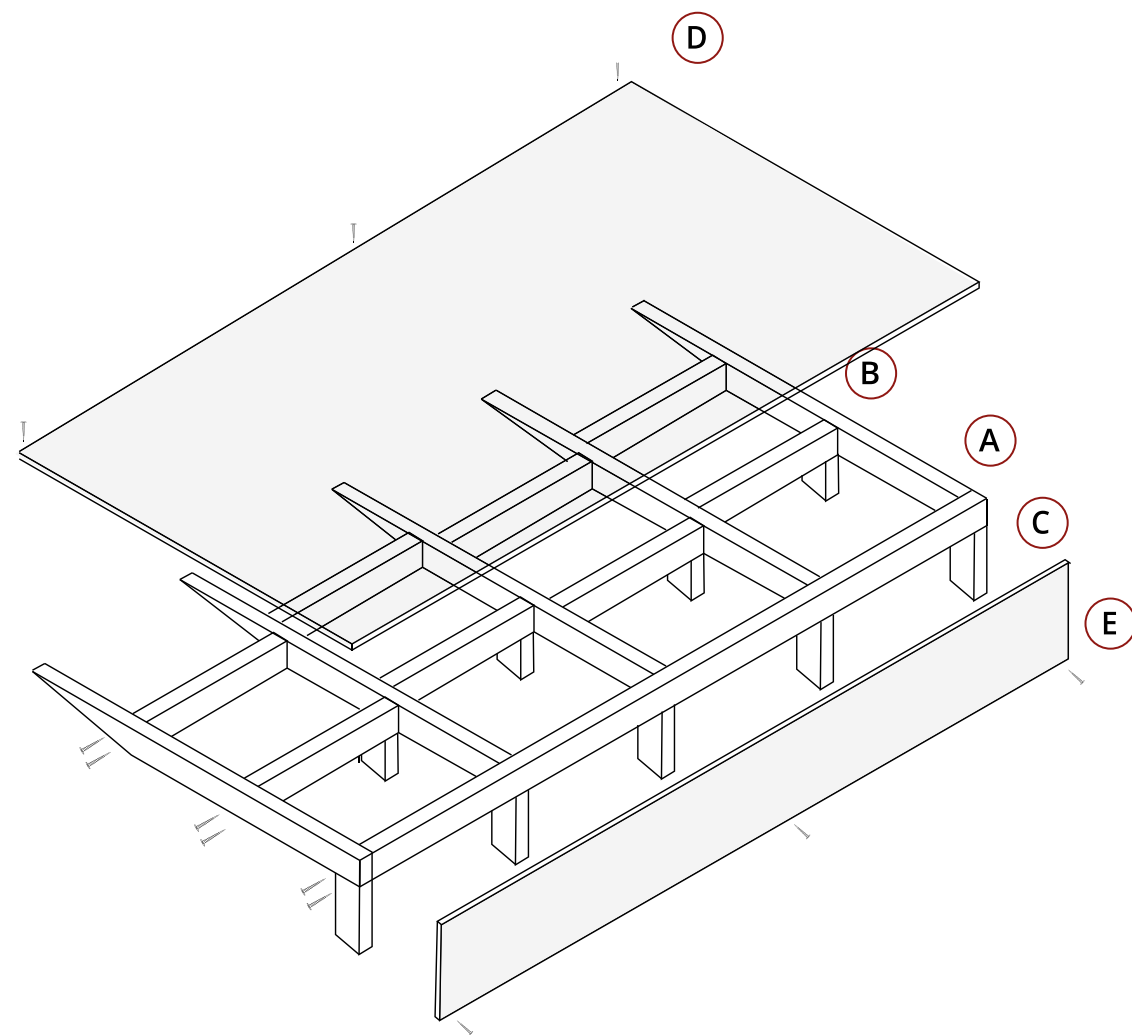


Fig.289 Esquema construcción pisos. Elaboración propia

A ESTRUCTURA ENTREPISO

Se construye un entrepiso de listones de 3" x 2", con el canto de 2" hacia arriba. Dicha estructura se conforma de vigas horizontales paralelas a los muros del cubo.



Fig.290 Construcción entrepisos. Elaboración propia

D HUELLA

La superficie e los pisos se construye de tal forma que el sentido de las vetas a lo ancho del cubo, utilizando el largo de la plancha. Al interior del cubo es necesario restar el grosor de los muros, mientras que delante y atrás hay espacios donde el largo se ocupa completo.



Fig.293 Colocación Huellas. Elaboración propia

B CADENETAS

Se construye una cuadrícula dentro del entrepiso, ubicando cadenetas perpendicularmente entre las vigas, armando espacios de máximo 50 x 50 cms para el soporte del peso del cuerpo al pisar, evitando así el hundimiento de las placas.



Fig.291 Colocación cadenetas. Elaboración propia

E CONTRAHUELLA

La contrahuella de los pisos se corta de 19,5 cms, con la veta al mismo sentido de las huellas, dado que va ubicada sobre la huella del piso inferior y bajo la del piso de arriba, por lo que resulta un piso de 21 cms de altura. Se atornilla desde el piso de arriba al canto, hacia los pies derechos.



Fig.294 Colocación Contrahuellas. Elaboración propia

C PIES DERECHOS

Para el sosten de los pisos y evitar el hundimiento de la estructura, se construyen tacos en ángulo que se apoyan desde los listones atornillados a la superficie del cubo.



Fig.292 Colocación pies derechos. Elaboración propia

Anterior a la construcción de los niveles se ubican listones acostados, sobre las 3", atornillados encima de la superficie del cubo a la misma distancia entre ellas, estos se proyectan hacia la estructura constuyendo así las vigas a su paralelo. Sobre estos listones se apoyara la estructura del piso.

En pimer lugar secortan las vigas de la estructura y la viga que va de lado a lado, se ubicanlas de los dos costados, nivelando a medida que se va a haciendo, y se oprosigue con las de entremedio.

Dado a que la altura del piso parte desde los listones acostados es necesario cortar la punta de las vigas en ángulo para posarlas sobre estos.

Entre vigas se colocan cadeneras medidas en el lugar, las cuales forman una cuadrícula que evita el hundimiento del suelo y sostiene el peso de quienes habitan. Dichas cadenetas van desplazadas para poder atornillar desde dentro, a excepción de donde se unen dos planchas de terciado en su superficies.

Para sostener la estructura del entrepiso se colocan pies derechos, se miden en el lugar según el punto en donde irán uicados cada uno. La ubicación de estos es según la de las vigas y los listones del suelo. Se atornillan desde arriba, atravezando la estructura, y hacia abajo con lanzeros.



Fig.295 Colocación listones. Elaboració propia



Fig.296 Corte de ángulos. Elaboración propia



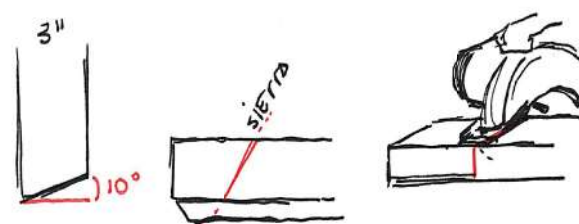
Fig.297 Nivelación Vigas. Elaboración propia



Fig.298 Corte de ángulo. Elaboración propia



Fig.299 Estructura montada. Elaboración propia



Corte en Ángulo

Para los pies derechos de se cortan pequeños trozos con un lado recto y el otro en ángulo de 10°. Al cortan el ángulo

sobre las 3" es posible marcar con copia ángulo y contar con la sierra siguiendo la línea, ya que el tamaño de la hoja alcanza.

Para la huella y contahuella se utilizan las planchas de terciado en su largo, con las vetas a lo ancho del escalón.

En el fondo y el comienzo del cubo existen partes en donde el ancho de la plancha se utiliza completo, realizandole sacados para el encaje de de los pilares de los marcos de las ventanas. Dentro del espacio del cubo ya construido se le restan los centímetros correspondientes al ancho de ambos muros.



Fig.300 Corte de Huellas. Elaboración propia



Fig.301 Huella. Elaboración propia

Encaje Pilares

Para encajar los pilares en la huella de los pisos se realizan los sacados correspondientes, con un taladro se perforan las esquinas por dentro para la entrada de la hoja de la caladora. Ya retirado el trozo se perfeccionan las esquinas que quedaron redondeadas por la broca del taladro.

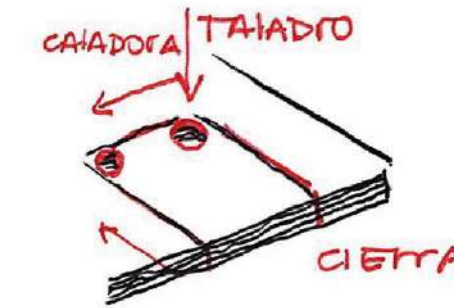


Fig.302 Dibujo esquema sacado. Elaboración propia



Fig.303 Encaje huella y pilar. Elaboración propia

Corte en Ángulo

Para los pies derechos de se cortan pequeños trozos con un lado recto y el otro en ángulo de 10°. Al cortan el ángulo sobre las 3"

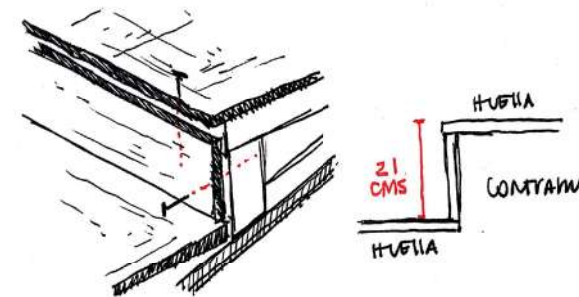


Fig.304 Esquema colocación huella y contra-huella. Elaboración propia



Fig.305 Ras Huella y contrahuella. Elaboración propia

ESPACIO ENVOLVENTE

En una última instancia se cubren los espacios contemplados como ventanas y entradas de luz con paños de polietileno para la conservación del interior en relación a los diferentes factores climáticos que pudiesen deteriorar sus partes.

Dicha envoltura no sitúa en un nuevo escenario, donde se percibe de mejor manera el interior confinado del habitar. Mediante el cambio de la luz y el ambiente construido nos percatamos de lo íntimo del habitarlo, estar contenidos en un espacio confinado, observando y delimitando desde este interior lo público del exterior en relación a lo íntimo y privado de nuestro habitar.



Fig.306 Espaciocubierto de polietileno. Elaboración propia.



Fig.307 Espacio envuelto desde el interior. Elaboración propia

DISEÑO INAUGURAL

La construcción de este habitar mínimo establece la inauguración del espacio, el cual queda en apertura a la posibilidad de transformar el espacio, dando paso a seguir explorando sobre este, su interior, exterior y espacios complementarios.



Fig.309 Obra construida posterior al cubo. Taller de Fabricación & Taller de Diversión del Hábito



Fig.308 Trazados realizados en el terreno. Taller primero de Arquitectura



Fig.310 Trazados realizados en el terreno. Taller primero de Arquitectura

PLANIMETRÍAS

El espacio cuenta con la proyección de cuatro niveles diferentes, todo de dimensiones distintas.

Para la construcción de los pisos se arman en primera instancia las estructuras que los sostendrán. Se construyen entrepisos con listones de 3" x 2", entre vigas y cadenetas que soportan la estructura.

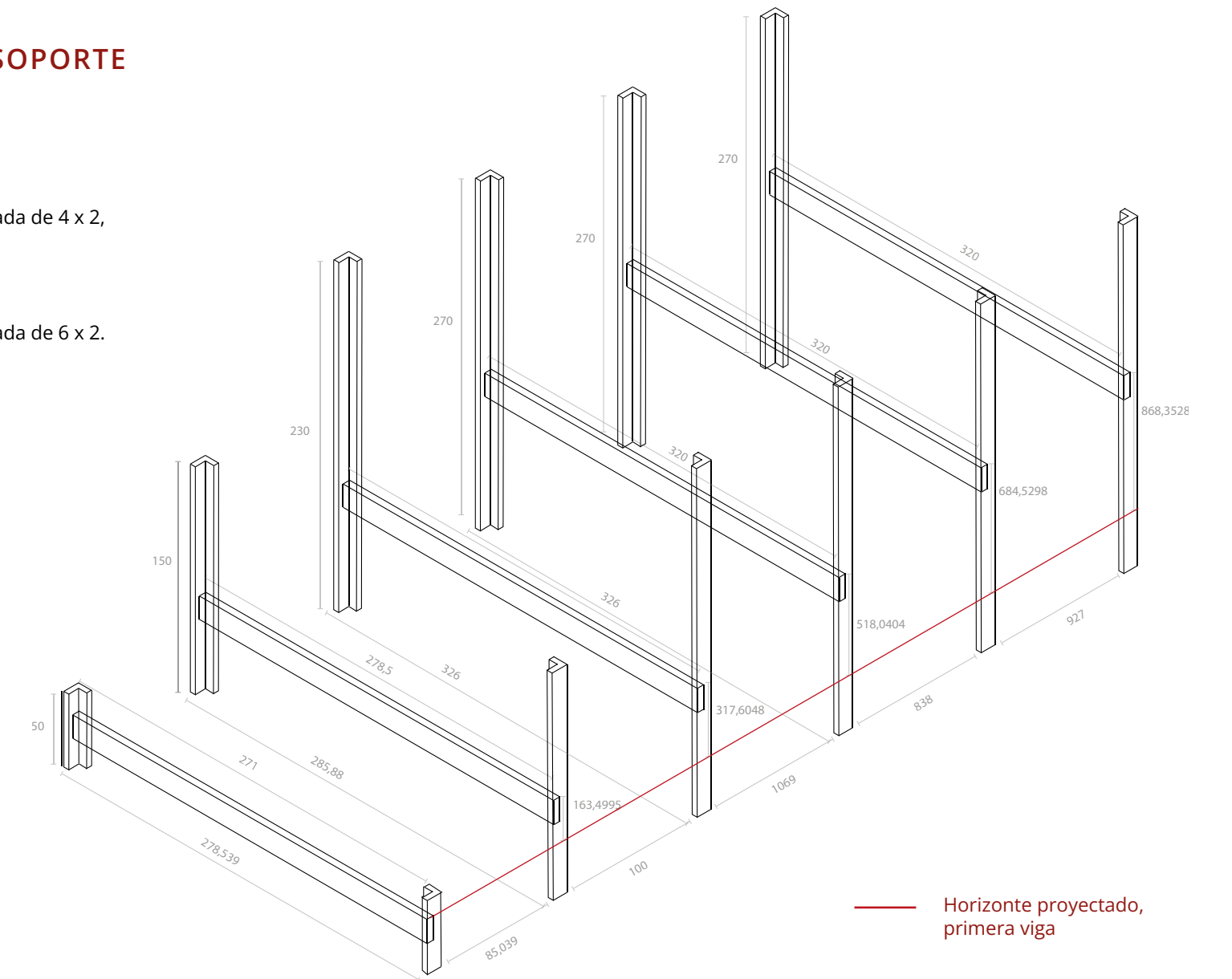
ESTRUCTURA DE SOPORTE PILOTES Y VIGAS

MATERIALES PILOTES

Listones de madera impregnada de 4 x 2,
3 x 1 1/2.
Tornillos de 8 x 3.

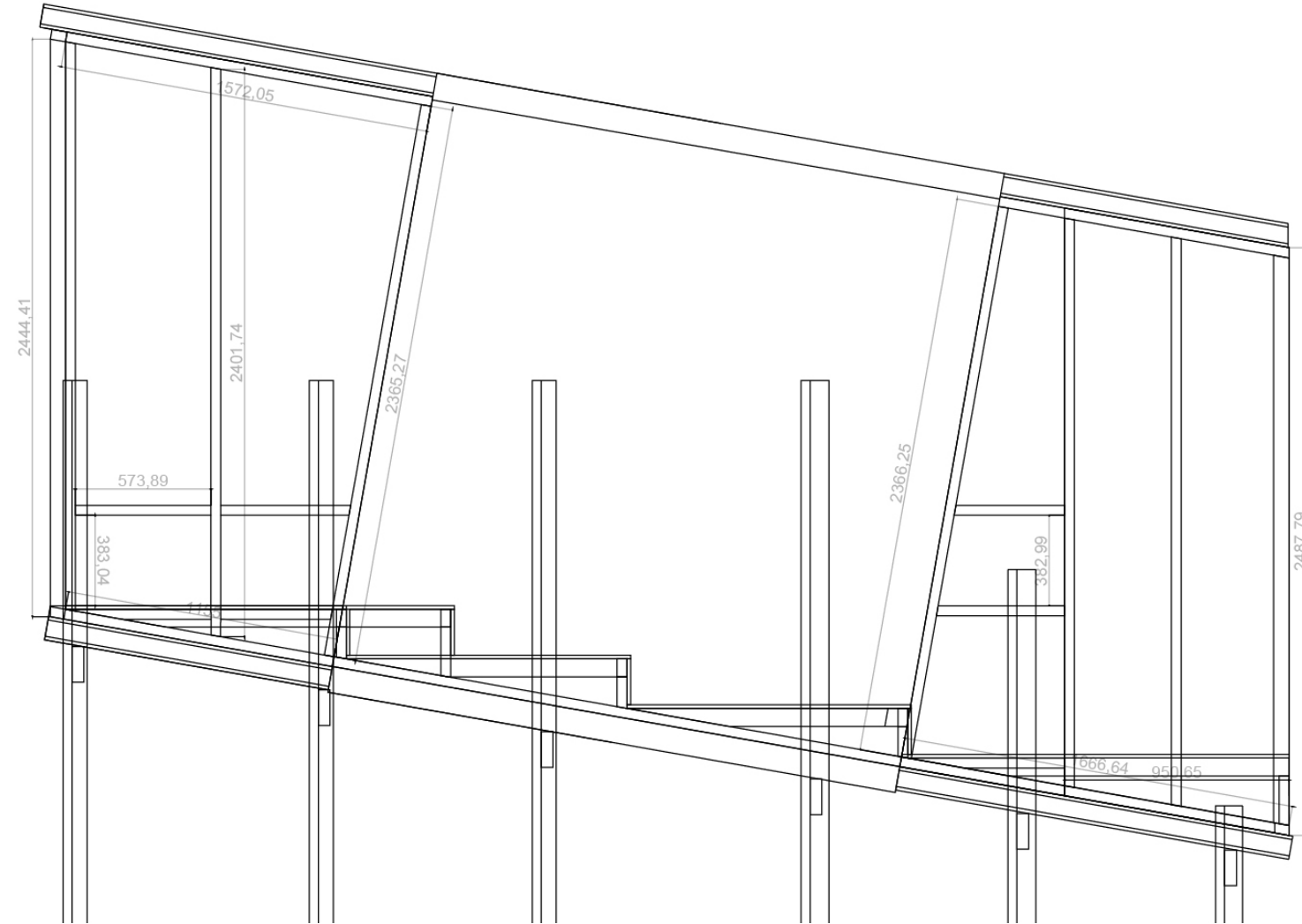
MATERIALES VIGAS

Listones de madera impregnada de 6 x 2.
Tirafondos
Golillas



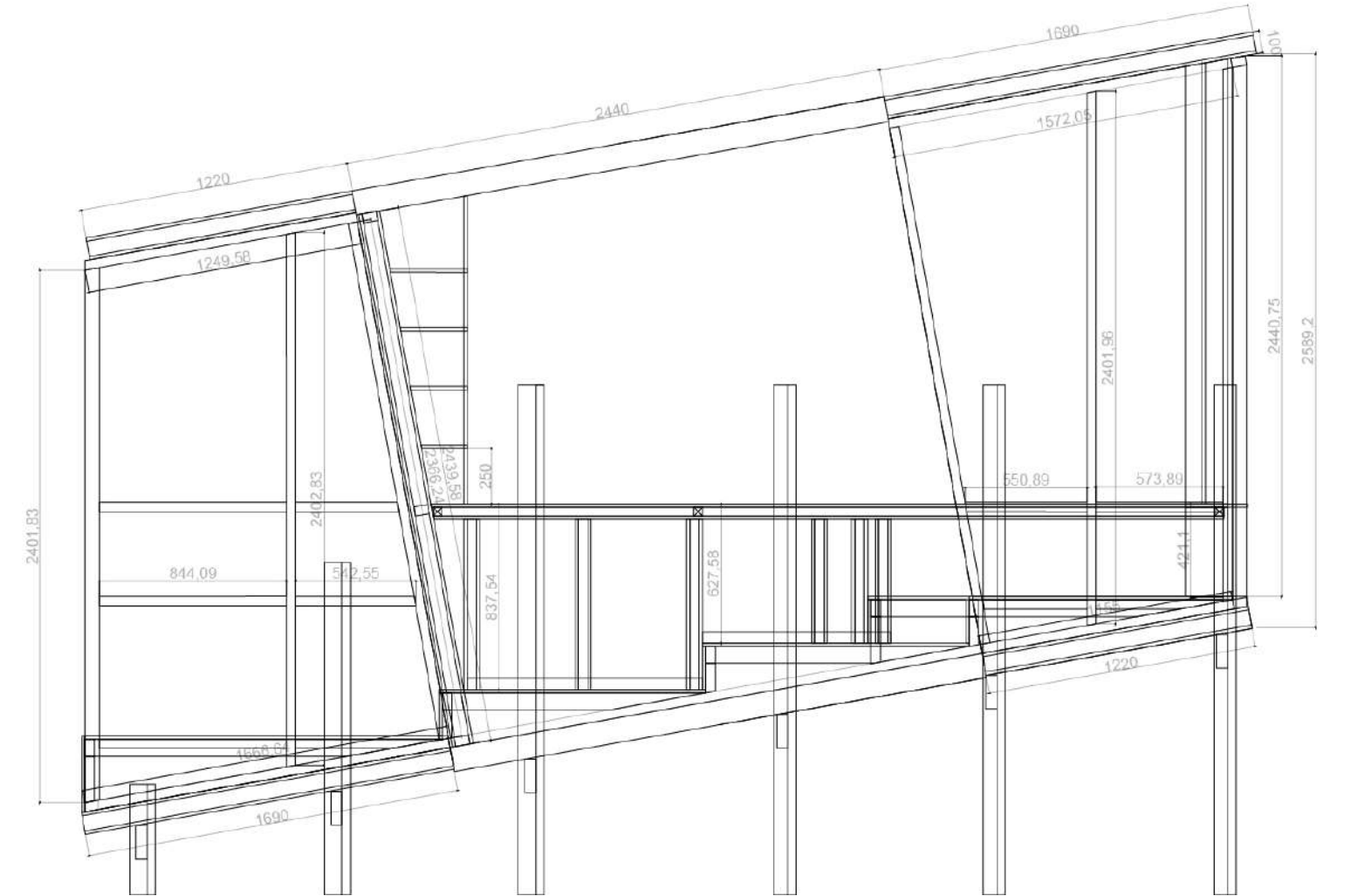
Planimetría en milímetros

ELEVACIÓN LATERAL, ORIENTE
SOPORTE - CUBO INICIAL - ANEXOS
MARCOS - NIVELES



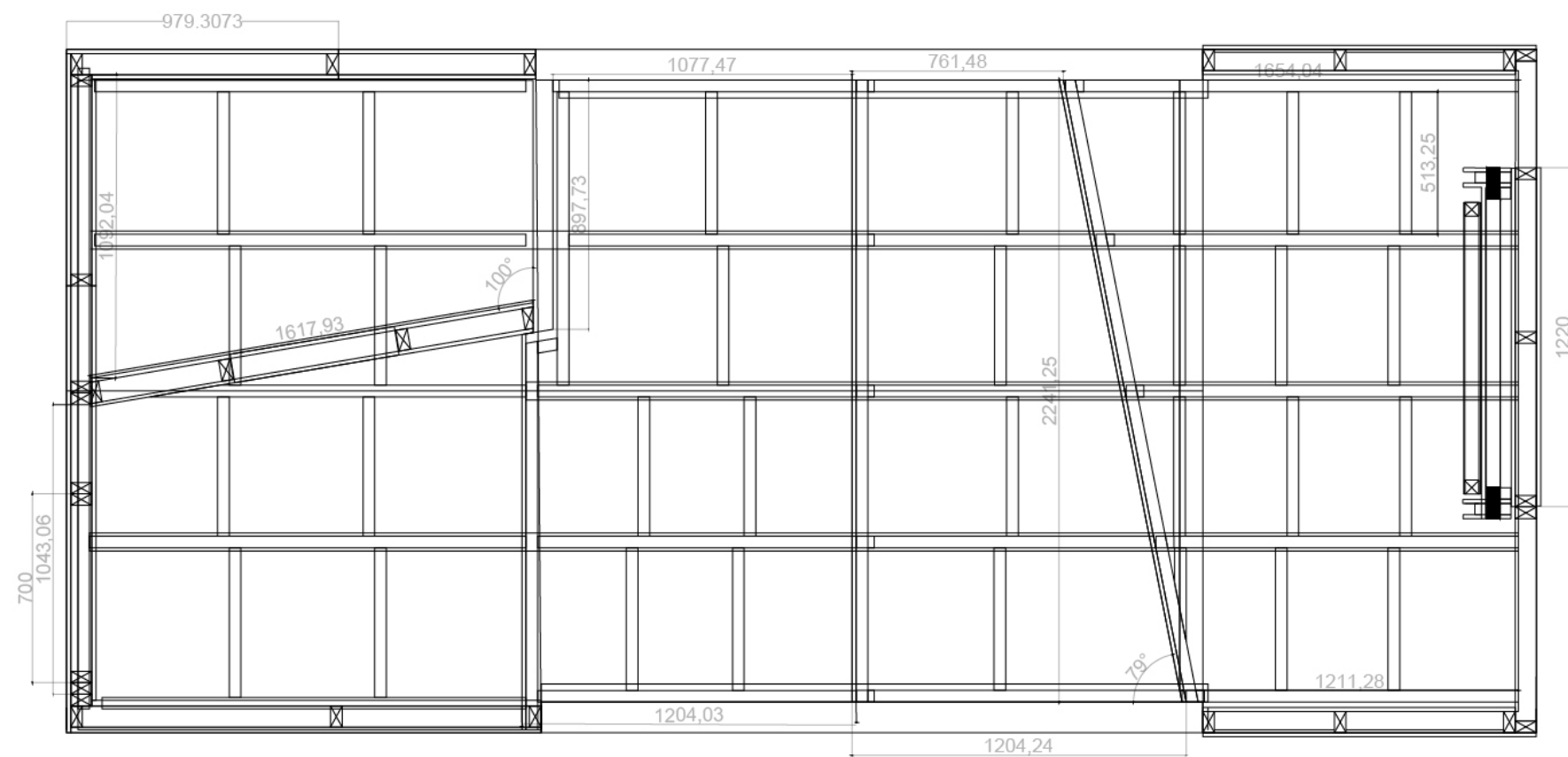
Planimetría en milímetros

ELEVACIÓN LATERAL, PONIENTE
SOPORTE - ANEXOS - NIVELES - MUEBLE



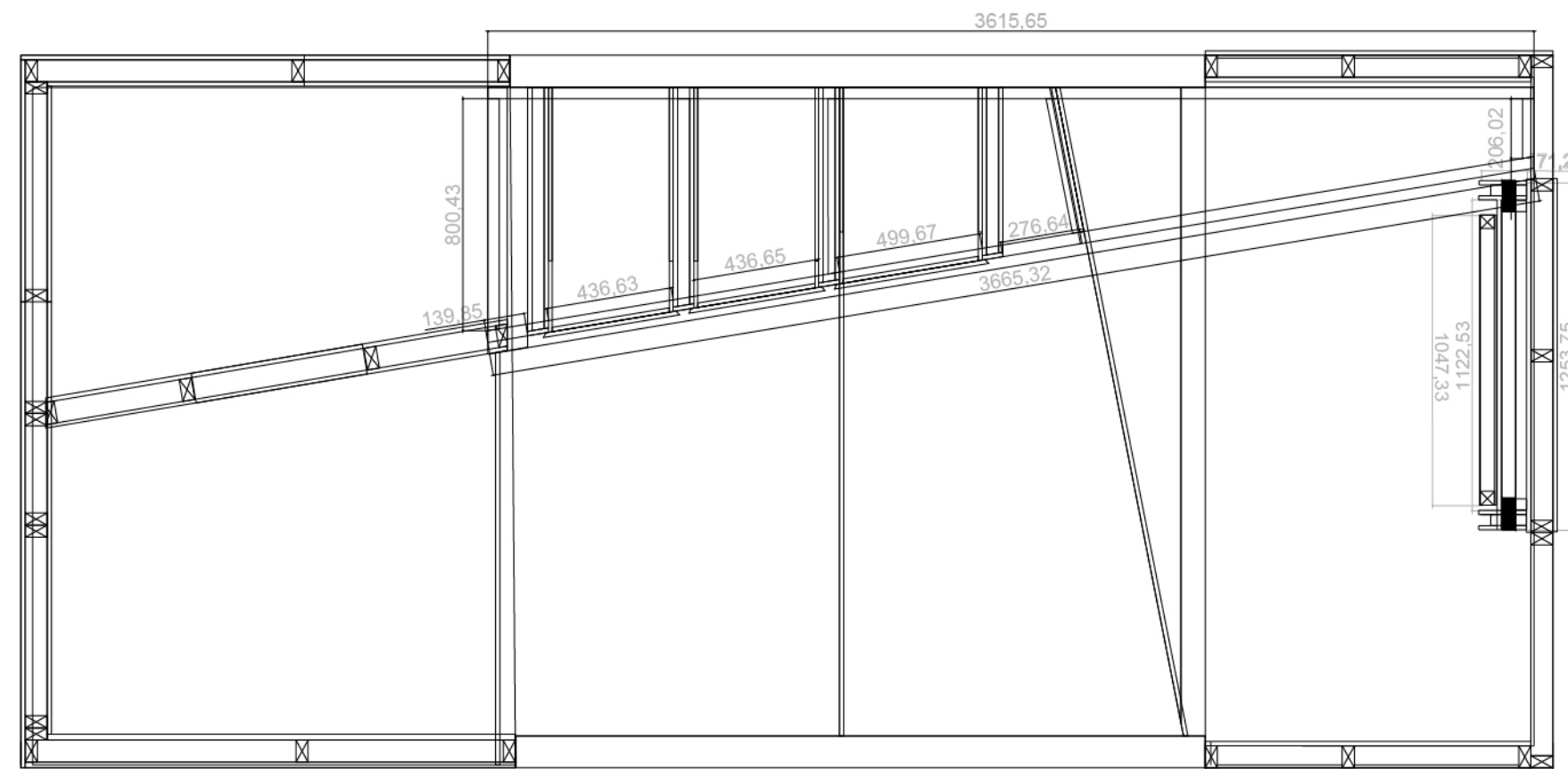
Planimetría en milímetros

VISTA PLANTA CUBO INICIAL - ANEXOS - ENTREPISOS - NIVELES



Planimetría en milímetros

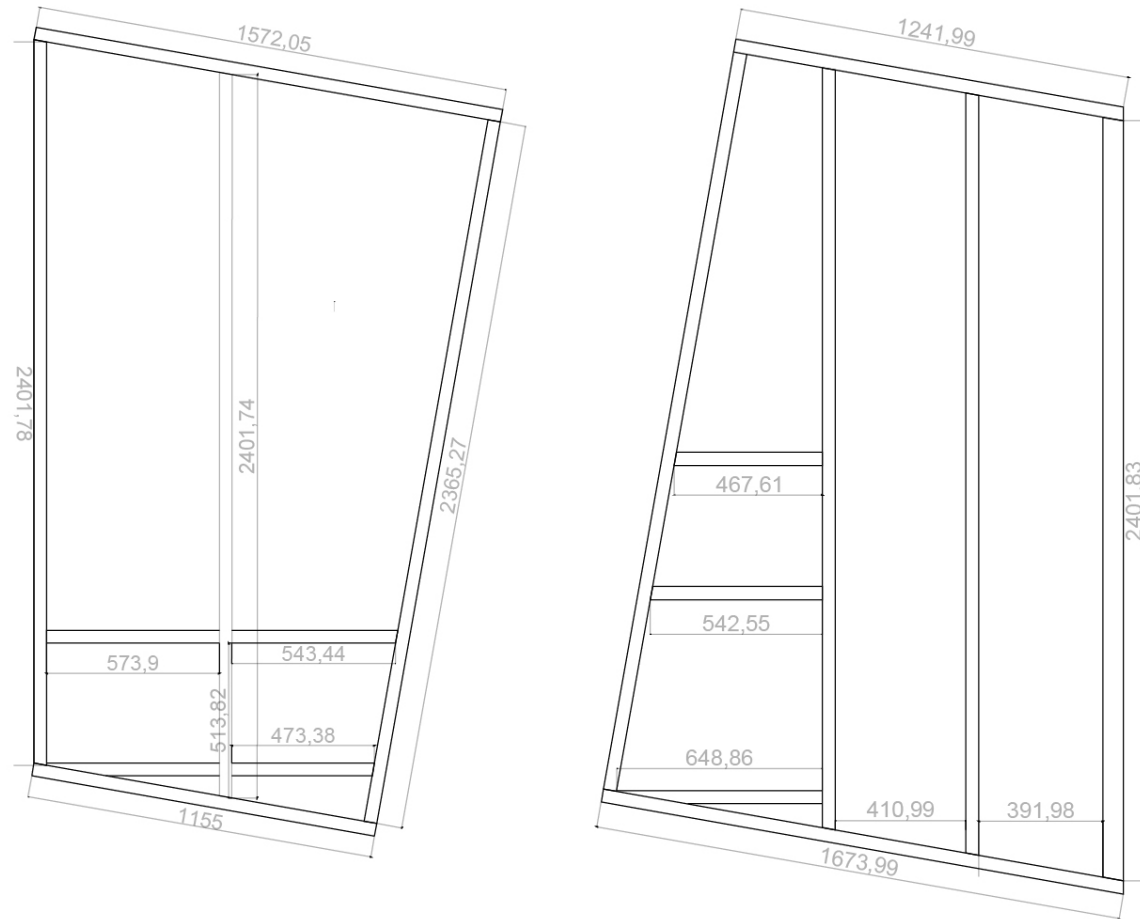
VISTA PLANTA CUBO INICIAL - ANEXOS - NIVELES - MUEBLE- CAMA- MESA



Planimetría en milímetros

MARCOS, ORIENTE
TRASERO, DELANTERO (BAÑO)

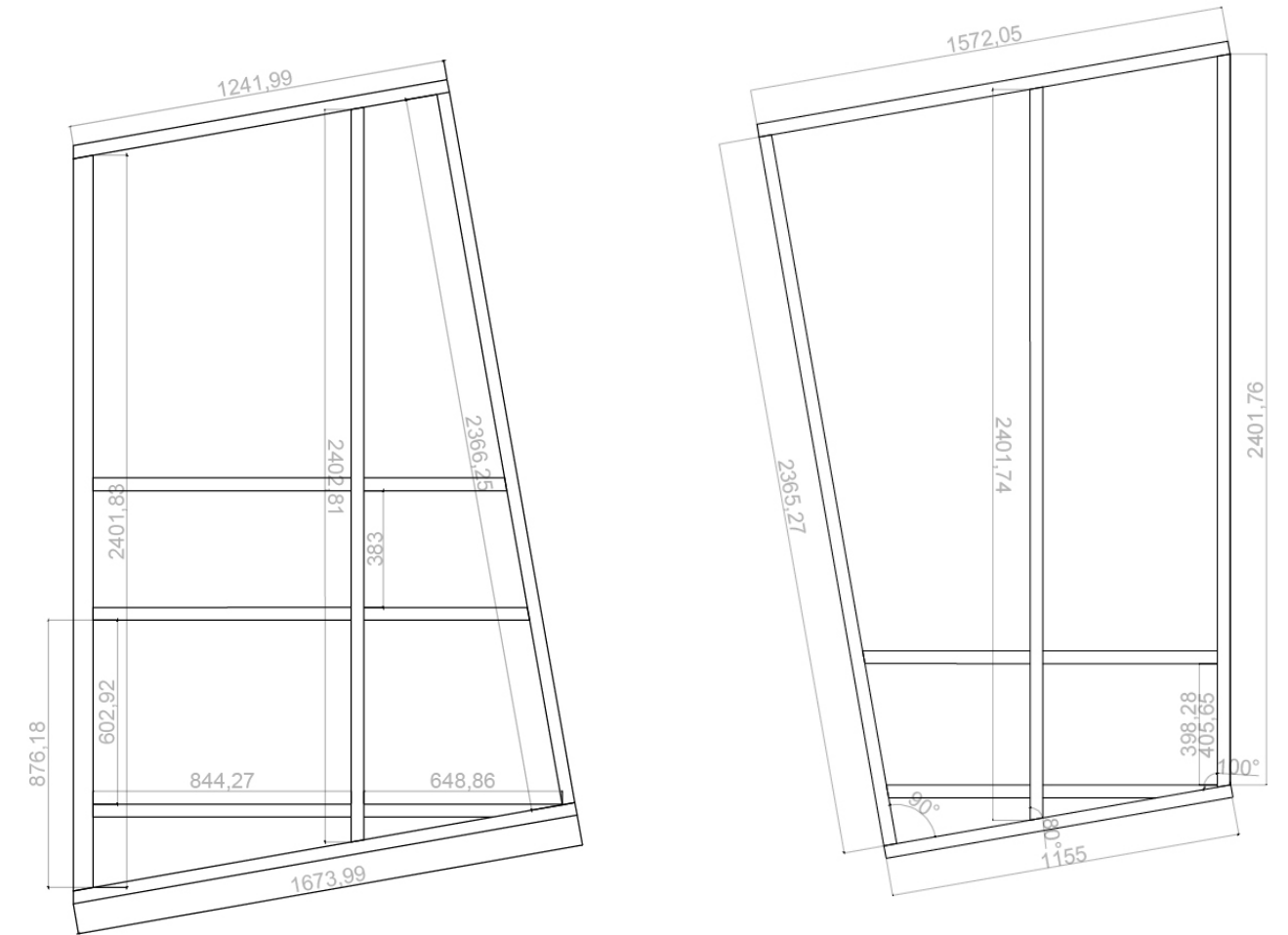
MATERIALES MARCOS
 Listones cepillados de 3 x 2
 Tornillos de 8 x 3.



Planimetría en milímetros

MARCOS, PONIENTE
DELANTERO, TRASERO

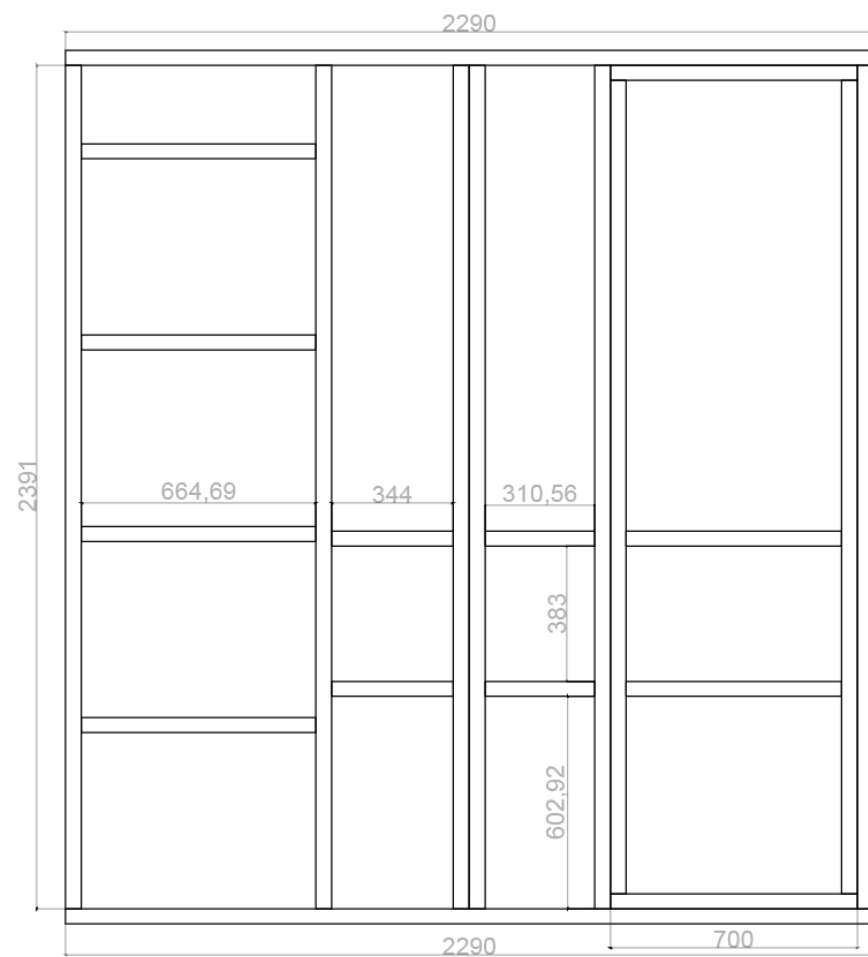
MATERIALES MARCOS
 Listones cepillados de 3 x 2
 Tornillos de 8 x 3.



Planimetría en milímetros

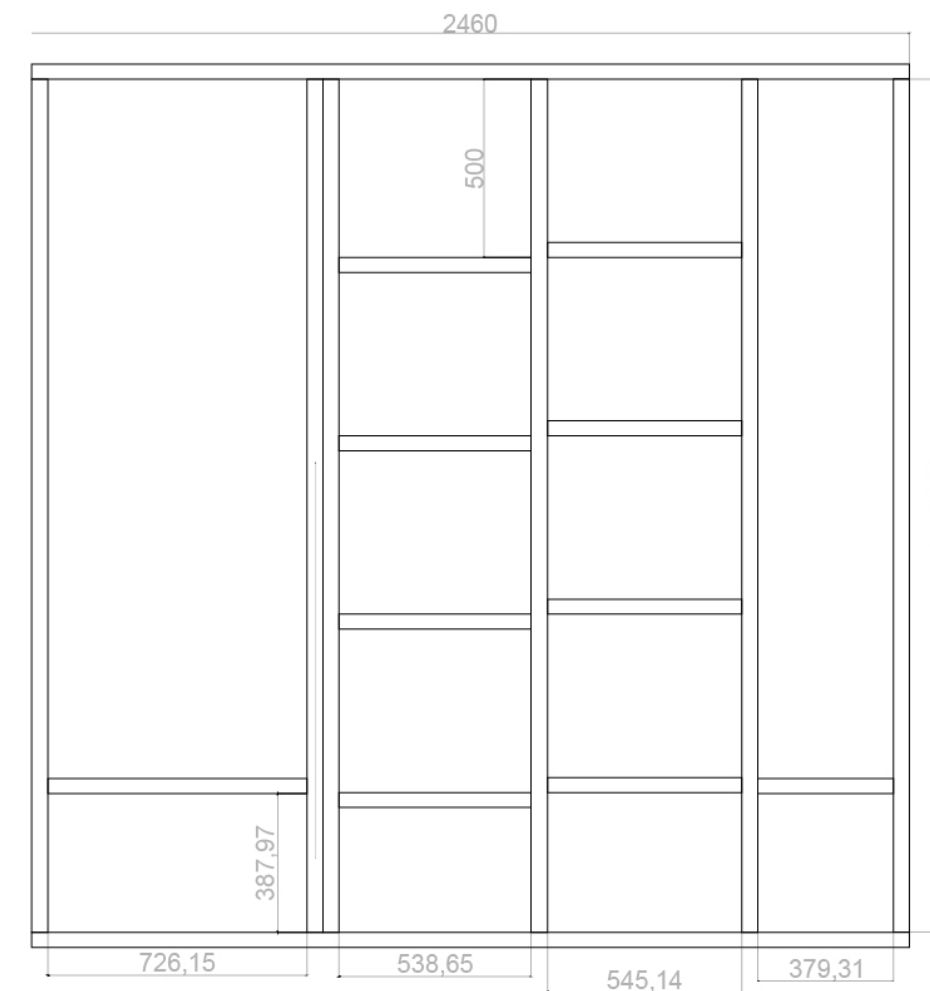
MARCO FRONTAL
BAÑO - ENTRADA

MATERIALES MARCOS
Listones cepillados de 3 x 2
Tornillos de 8 x 3.



Planimetría en milímetros

MARCO TRASERO
CAMA- MESA



Planimetría en milímetros

PROYECCIÓN

PROYECCIÓN FINAL MUEBLE

Se proyectan los elementos que dan paso a la construcción de los diferentes momentos del habitar. Se propone un horizonte continuo de una superficie de terciado, el cual mediante el cambio del paso de un nivel a otro genera las diferentes alturas de este, colocando al cuerpo en diferentes escenarios.

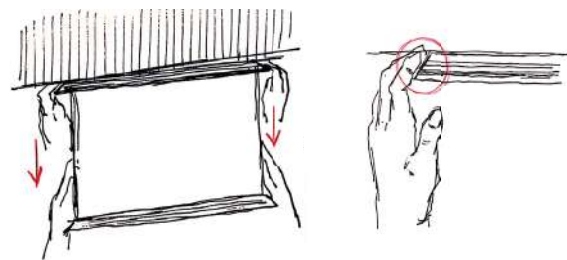
De este mobiliario se proyectan los momentos que dan paso a a transformación del espacio.

Se propone la construcción de las verticales con listones de 3 x 2, sellados por cada lado con terciado de 15 mm, para así construir el interior que recibirá los elementos proyectantes. Se plantea el uso de rieles telescópicos de 50 cms de largo.

Se construye la verticalidad junto a las diagonales del espacio, obteniendo paredes rectas que contendrán los cuerpos propuestos. Se aprovecha el espacio resultante en relación a estas diagonales, construyendo estantes para el recibimiento de diferentes objetos.

Las tapas de los módulos se trazan de forma diagonal en sus cantos, donde las manos alcanzan a coger por ambos lados y le otorgan el impulso para proyectar los elementos, funcionando así de manilla.

Se contabiliza el aire entre los elementos para permitir tomar sus tapas, armando así líneas verticales que rompen con lo cerrado de los elementos.



El orden de presentación de estos módulos se constituye: Cocinar, Lavar, Almacenamiento, finalizando con un tramo de superficie destinada al sentarse.

Entre la superficie y los elementos se presenta un marco de perfil de hierro de 4 cms, que además se encuentra 4 cms desplazado hacia su interior, desde donde también se proyectan los módulos. Dicho marco construye una interrupción y un intermedio que de cierta manera independiza su la cubierta de los elementos proyectantes.

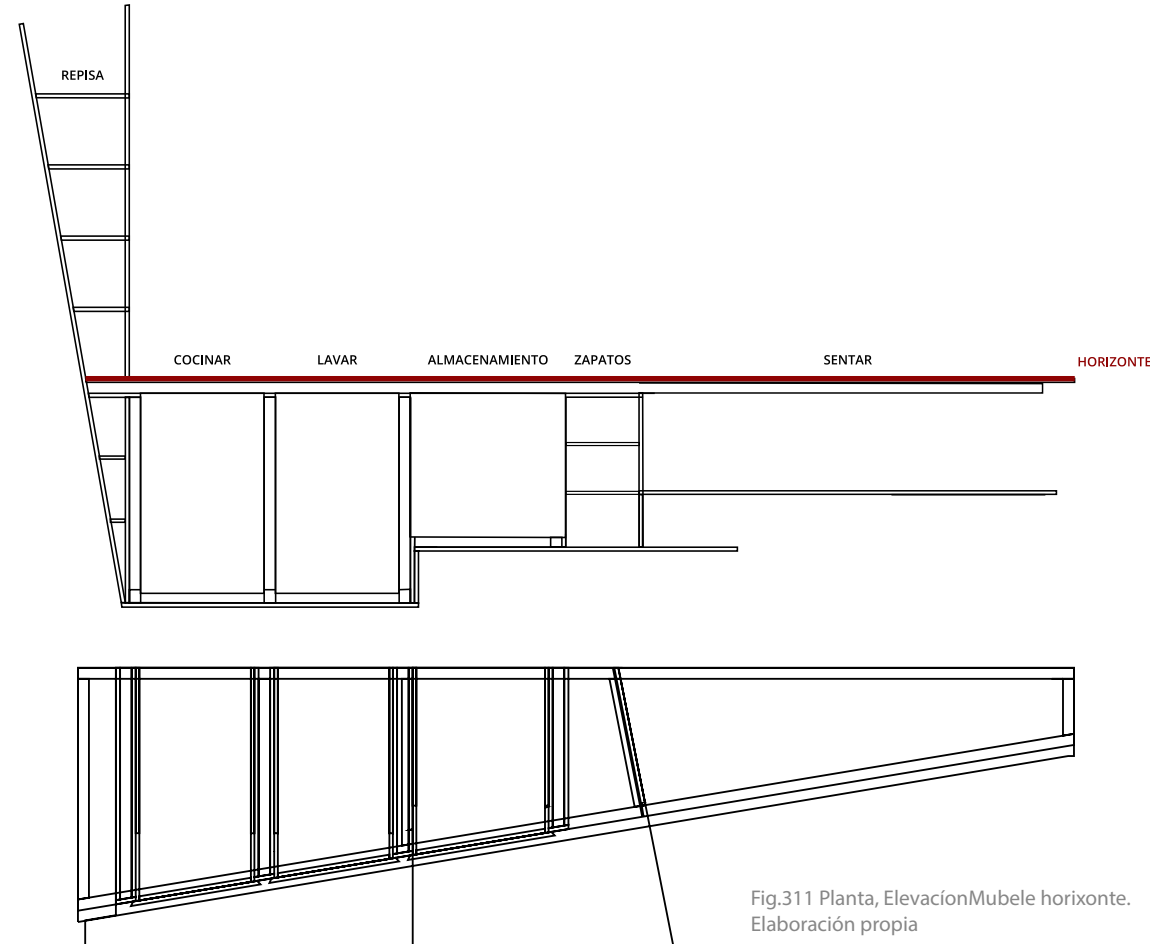
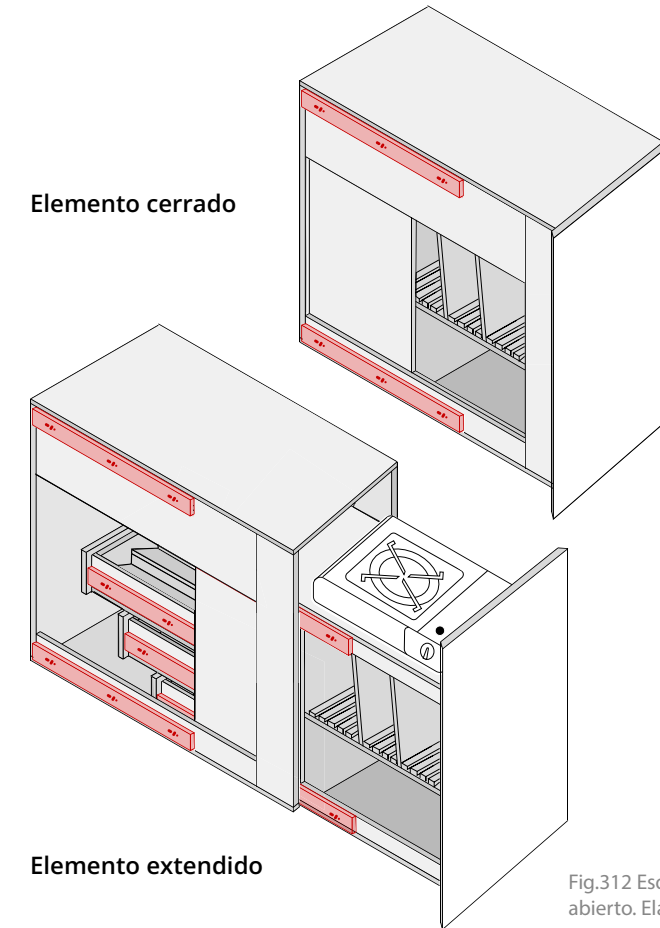


Fig.311 Planta, Elevación Mueble horizonte. Elaboración propia

COCINAR

El primer módulo se contiene el mundo de la cocina y todo el espacio, elementos y utensilios relacionados a la preparación de una comida. Debido a los acotados largos de rieles telescópicos en el mercado y el espacio mínimo requerido a la hora de cocinar, es necesario contemplar la propuesta de un elemento proyectante doble, uno contenido dentro del otro, debido a esto ambas partes utilizan rieles de 50 cms, alcanzando un largo total de 82.

Todo su almacenamiento interior esta abierto y expuesto para ser accedido por ambos lados.



Elemento extendido

Fig.312 Esquema Módulo cerrado y abierto. Elaboración propia

SUPERFICIE DE TRABAJO

El módulo envolvente presenta en su superficie el área de preparación, cortar, servir.

Al estar ambos módulos extendidos, el vacío interior de este genera el espacio para proyectar cajones con servicio y utensilios desde el módulo interior de menores dimensiones, permitiendo así acceder a ellos en el mismo sentido.

SUPERFICIE DE COCINA

Dicha parte del elemento se contiene en el interior del anterior. Posee sobre un vacío en relación al envolvente, permitiendo así mantener almacenada y utilizar una cocinilla de campamento, permitiendo el tamaño y la apertura acceder a todas sus funciones.

Bajo esto se almacenan platos en un espacio con ranuras para su sujeción, dicho espacio construye la diagonal de inclinación que adquiere un plato al posarse. Desde este módulo al anterior se proyectan tres cajones en su parte baja para así al estar contenidos dentro del vacío del elemento sea posible acceder desde arriba.

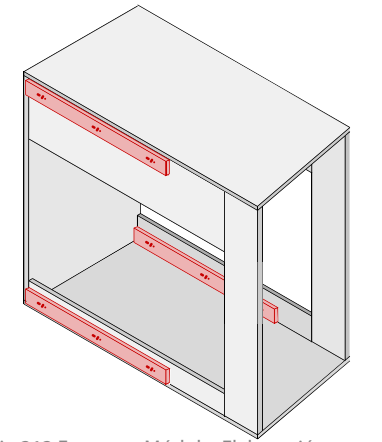


Fig.313 Esquema Módulo. Elaboración propia

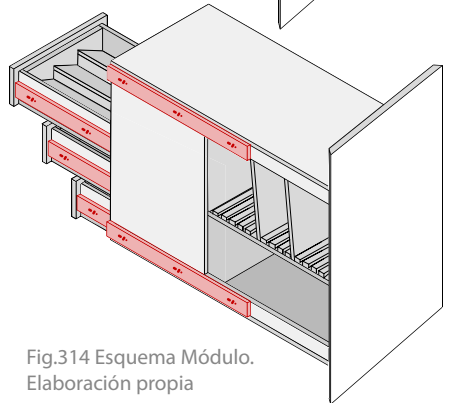
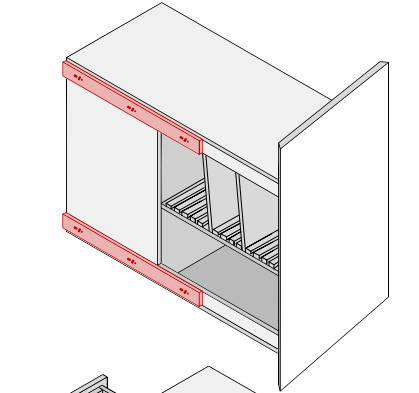


Fig.314 Esquema Módulo. Elaboración propia

LAVAR

El segundo elemento contiene el área de lavado, el cual está pensado conformado por un bidón de agua y para la extracción de agua una bomba dispensadora eléctrica. Para la recopilación de esta agua y el lavado y remojo de utensilios de cocina se proponen dos bowls metálicos, uno a cada lado de la salida del agua, encajados en un sacado en la superficie. En el interior posee un espacio que recibe al bidón y lo mantiene a la altura necesaria para colocarle la bomba y ser posible lavar y recolectar agua.

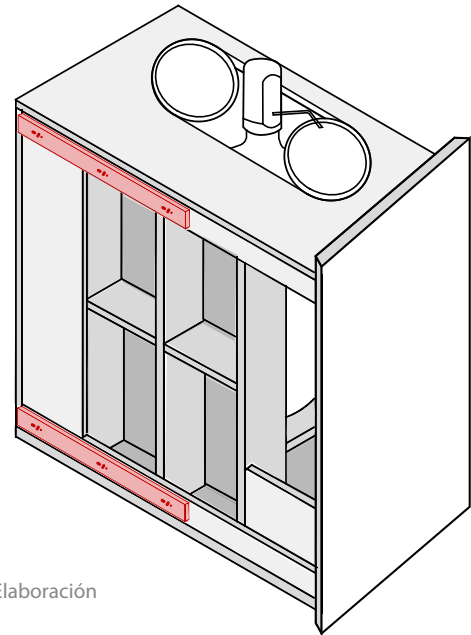


Fig.314 Esquema Módulo. Elaboración propia

El sacado completo, por su tamaño, facilita la extracción de los bowls con agua una vez llenos para el desecho de esta fuera del habitáculo. De un lado se accede al almacenamiento de los elementos de limpieza y a un costado pequeños contenedores de basura, pensando en la separación de basura orgánica en uno de estos.

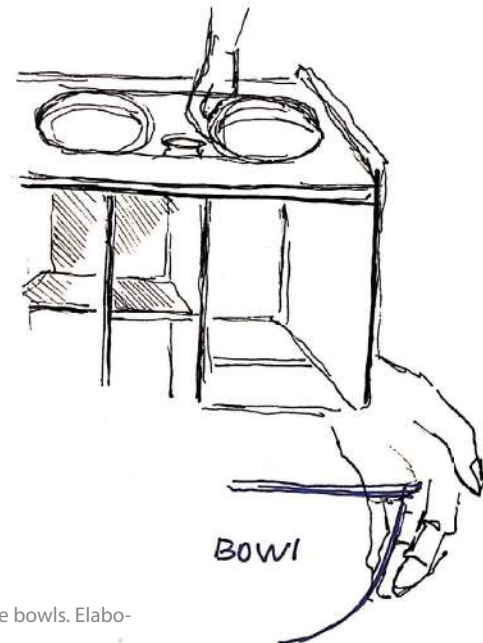


Fig.315 Dibujo retiro de bowls. Elaboración propia

ALMACENAMIENTO

Se finalizan los momentos contenidos bajo este horizonte con de guardado, seguido por una horizontal de asiento. Dicho módulo consta de dos espacios de guardado. En primer lugar, debido a su altura, se accede desde arriba, presentando de forma inclinada el guardado de la ropa de diario, facilitando su visión y su orden. En segundo lugar se propone un espacio bajo, cerrado desde uno de sus lados para evitar la caída de los elementos contenidos, también de forma inclinada esta vez hacia un lado, el cual contendrá la ropa de cama, no siendo de forma necesaria su visión para su agarre. La inclinación presenta las frazadas, sacos de dormir, entre otros, de mejor agarre al momento de tomarlo desde arriba.

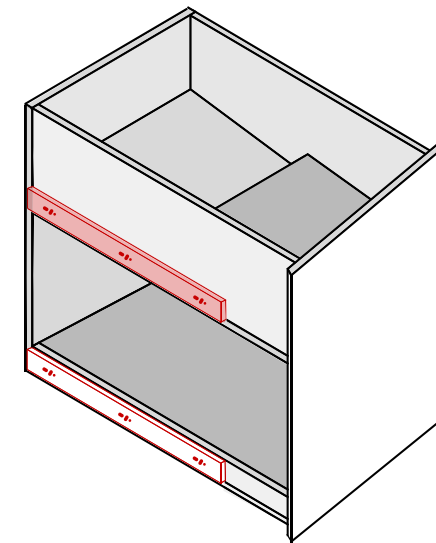


Fig.316 Esquema Módulo. Elaboración propia

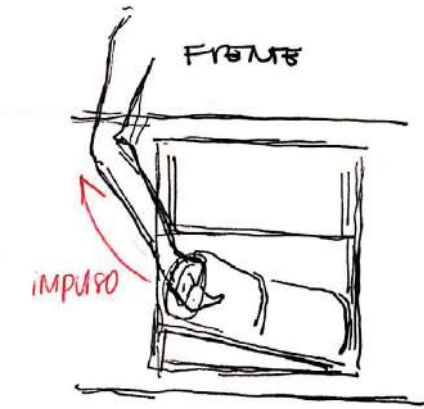


Fig.317 Retiro de almacenamiento inferior. Elaboración propia

En el espacio resultante, al enderezar el interior del espacio donde se contiene el módulo, se construye una estantería de almacenamiento pensada a ser destinada al almacenamiento de zapatos, por lo que posee una leve inclinación hacia atrás.

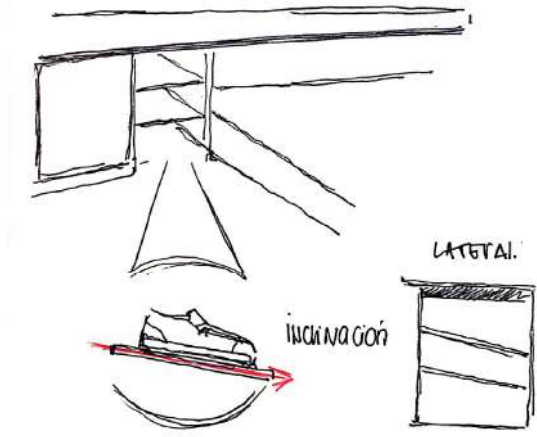
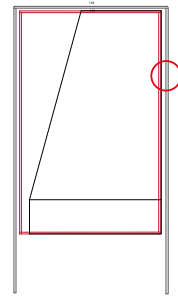
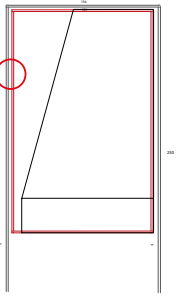


Fig.318 Estantería. Elaboración propia

SOPORTE CAMA



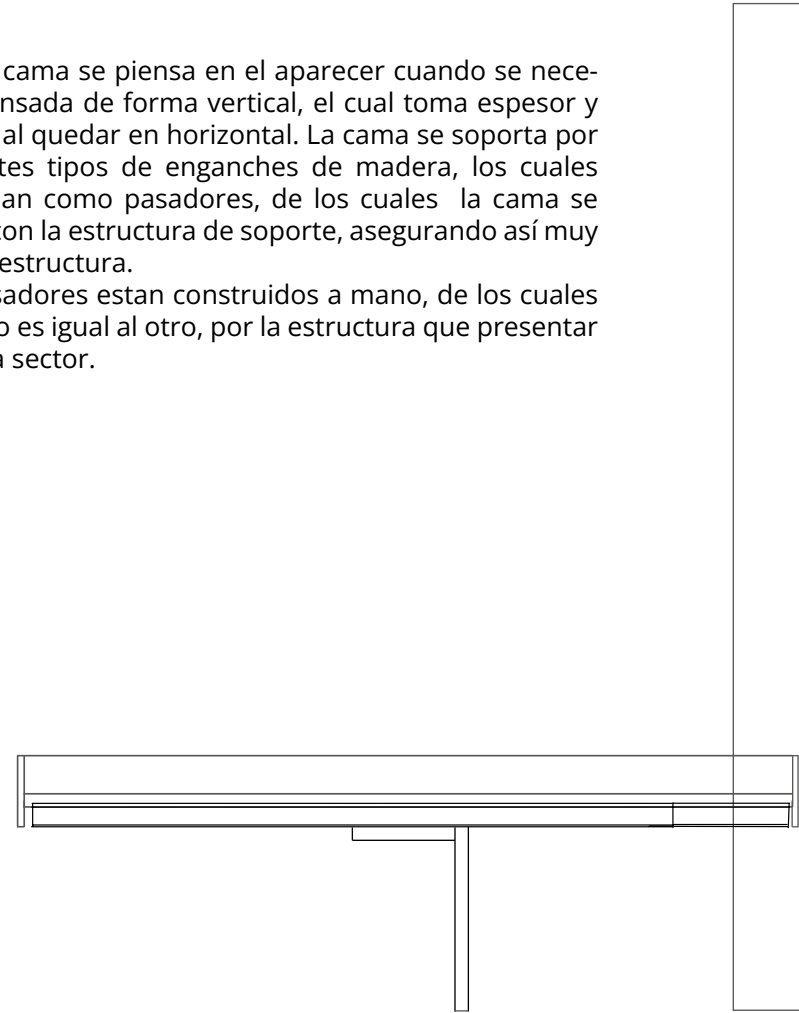
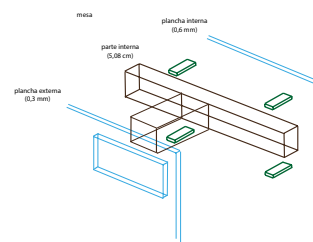
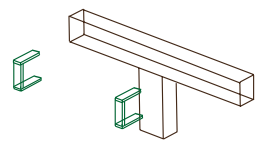
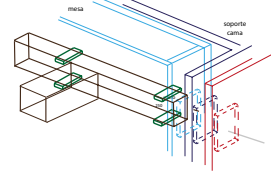
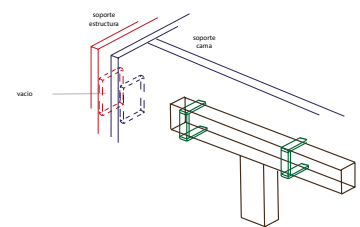
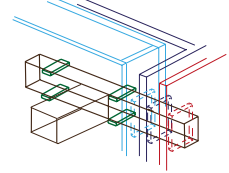
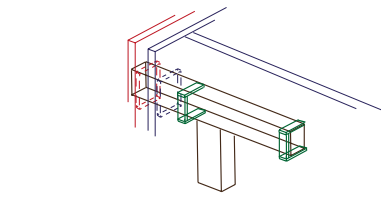
SOPORTE CAMA



DORMIR

Para la cama se piensa en el aparecer cuando se necesita, pensada de forma vertical, el cual toma espesor y cuerpo al quedar en horizontal. La cama se soporta por diferentes tipos de enganches de madera, los cuales funcionan como pasadores, de los cuales la cama se sujeta con la estructura de soporte, asegurando así muy bien la estructura.

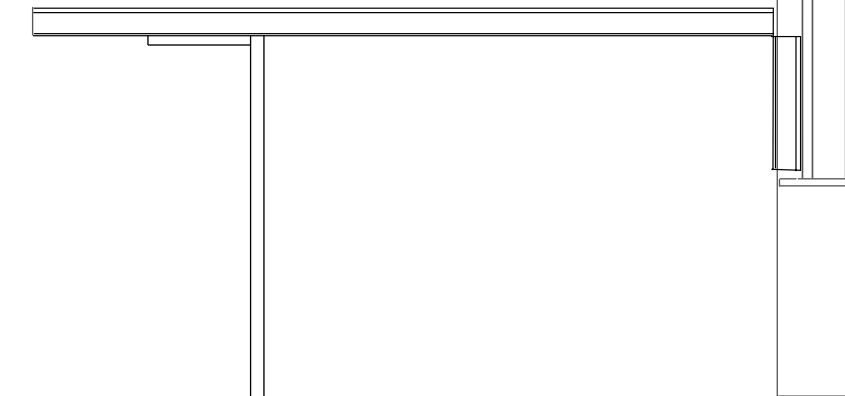
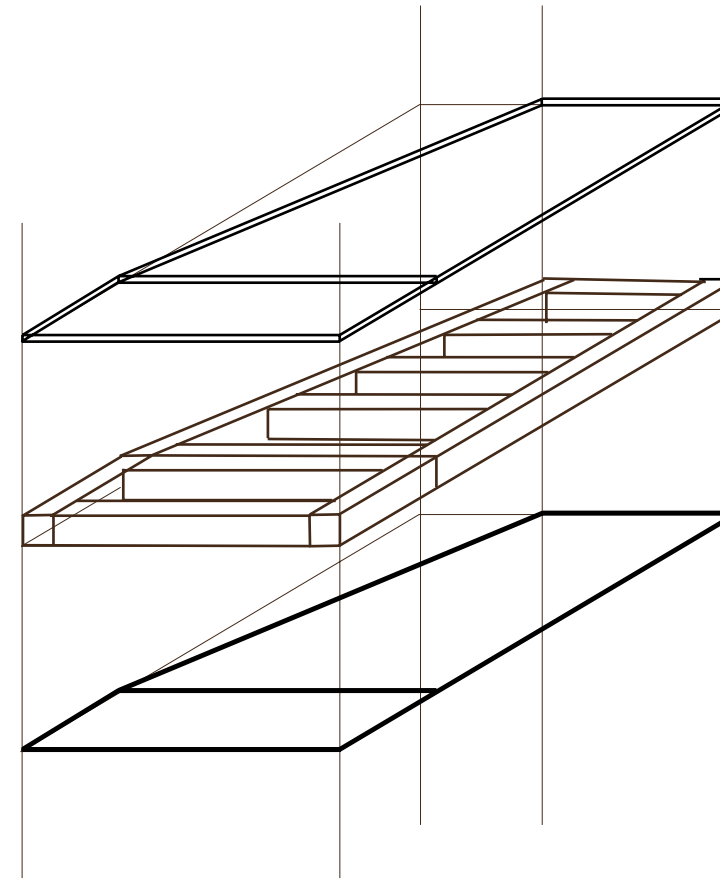
Los pasadores están contruidos a mano, de los cuales ninguno es igual al otro, por la estructura que presentan en cada sector.



COMER

La mesa se despliega desde lo más externo de la estructura, tiene su propio enganche en donde se suelta la mesa y se baja manualmente, también presenta un pliegue formando un quiebre que al desplegarse se genera un ángulo de 90°, y para su firmeza al suelo presenta una pata añadida por debajo de la mesa.

La estructura recibe a la mesa al plegarse, también presenta una diagonal a lo largo, para que sea acorde a la forma de los asientos y no moleste al sentarse. La mesa está pensada con terciado de 6, 3 y listones de 2x3.



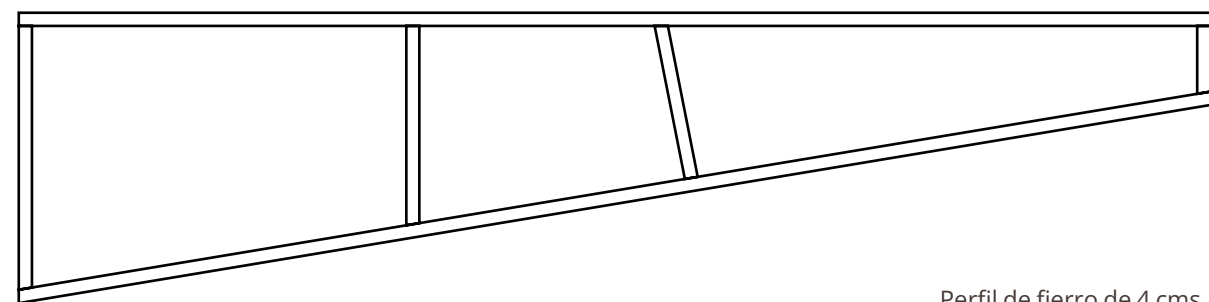
CONSTRUCCIÓN MOBILIARIO INTERIOR

Para la fabricación de nuestra propuesta interior de módulos extraíbles se comienza a construir la superficie. Esta superficie se conforma de una estructura de hierro que se ubica 4 cms adentro de la placa de terciado que funciona de mesón, partiendo desde esta profundidad la construcción de los módulos, otorgándole un aire entre este y el vacío del espacio.

ESTRUCTURA DE FIERRO

Para el objeto de diseño propuesto se comienza con la fabricación de un marco de hierro que se posa sobre los módulos que contienen los momentos del habitar y sobre el cual se posa la superficie.

De tiras de 370 cms de hierro de 4 mm, con Galletera, se fraccionan las partes que conforman dicho marco. Una vez cortados los fierros perimetrales se soldan y se suaviza la soldadura con una hoja diferente. Seguido se ubican las líneas interiores según medidas, donde una se ubica en diagonal siguiendo el ángulo del piso con el que coincide. Una vez armada la totalidad se pinta con pintura negra antióxido.



Perfil de hierro de 4 cms.

Fig.319 Esquema Estructura de hierro. Elaboración propia

La unión de las esquinas del marco se construyen en ángulo para así no dejar a la vista el vacío interior de los fierros.



Fig.320 Cortado de fierros para estructura. Elaboración propia



Fig.321 Unión de fierros, corte en ángulo. Elaboración propia



Fig.322 Soldado de uniones. Elaboración propia



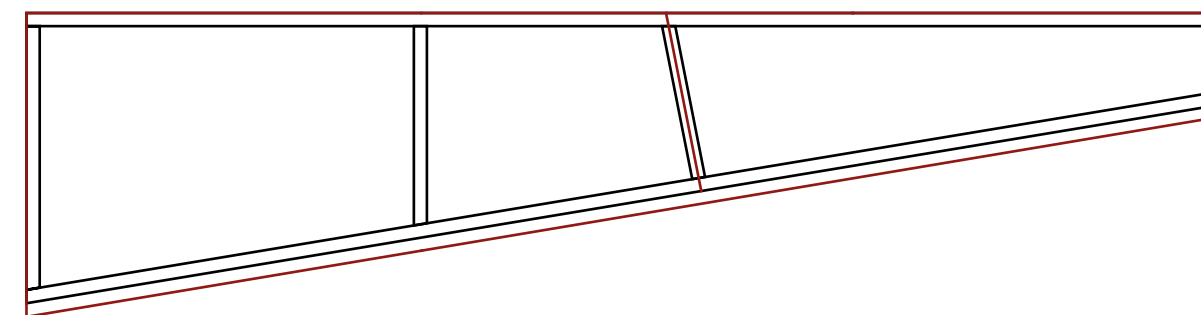
Fig.323 Estructura terminada. Elaboración propia

Para montar la estructura de hierro se colocan momentáneamente un listón en forma de soporte a ambos lados por debajo, cuidando que quede a la altura proyectada en la propuesta. Posteriormente se colocan y atornillan verticales a las contrahuellas de los pisos, las cuales sostienen la estructura en su medio, evitando la flexión y el colapso de la estructura antes de que sea construida.

SUPERFICIE

La superficie sobresale 4 cms por delante del marco de hierro. Debido a que las dimensiones de la plancha de terciado son menores al largo requerido para construir la cubierta del mueble es necesario componerla de dos partes.

De una plancha de terciado se extraen ambas fracciones de a superficie. Se montan sobre la estructura de hierro. En la viga interior presente en ángulo se apoya la unión de ambos fragmentos.



Terciado Mueblista 15 mms.

Fig.322 Esquema superficie. Elaboración propia



Fig.323 Corte de superficie. Elaboración propia



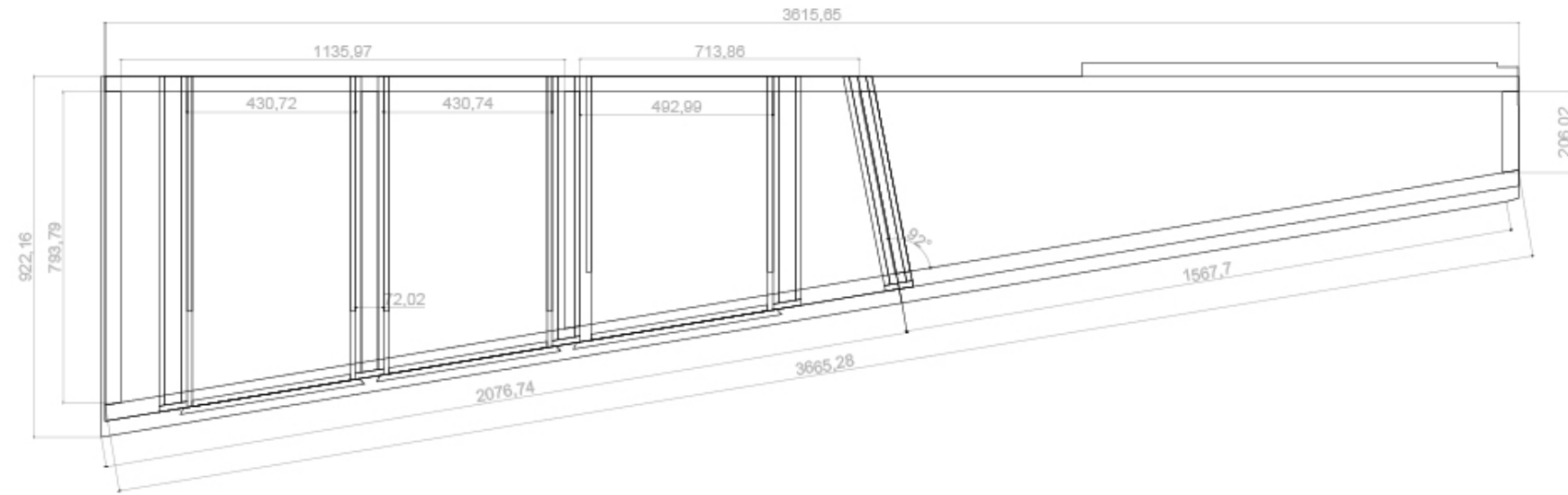
Fig.323 Montaje de superficie. Elaboración propia



Fig.323 Estructura en relación al cuerpo. Elaboración propia

VISTA PLANTA MUEBLE

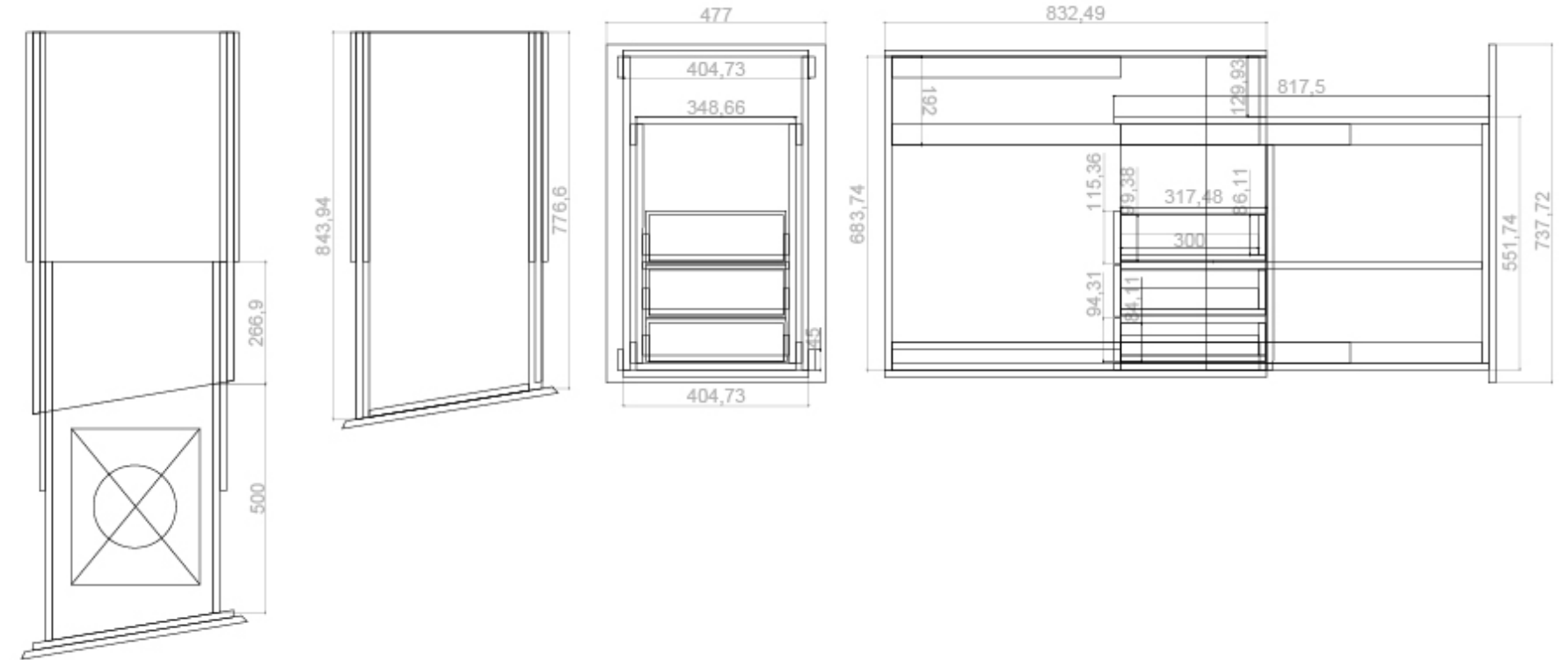
MATERIALES
 Perfiles de fierro 4 x 4 mm.
 Terciado Mueblista 15 mm.



Planimetría en milímetros

MÓDULO COCINA PLANTA ABIERTA - PLANTA CERRADA- ELEVACIÓN FRONTAL - ELEVACIÓN LATERAL

MATERIALES
 Listones cepillados 3 x 2.
 Terciado Mueblista 15 mm.
 Rieles Telescópicos 50 cms.
 Rieles Telescópicos 30 cms.



Planimetría en milímetros

MÓDULO LAVADO

PLANTA ABIERTA - ELEVACIÓN FRONTAL- ELEVACIÓN LATERAL - PLANTA ABIERTA

MATERIALES

Listones cepillados 3 x 2.
Terciado Mueblista 15 mm.
Rieles Telescópicos 50 cms.
Bowls Metálicos.



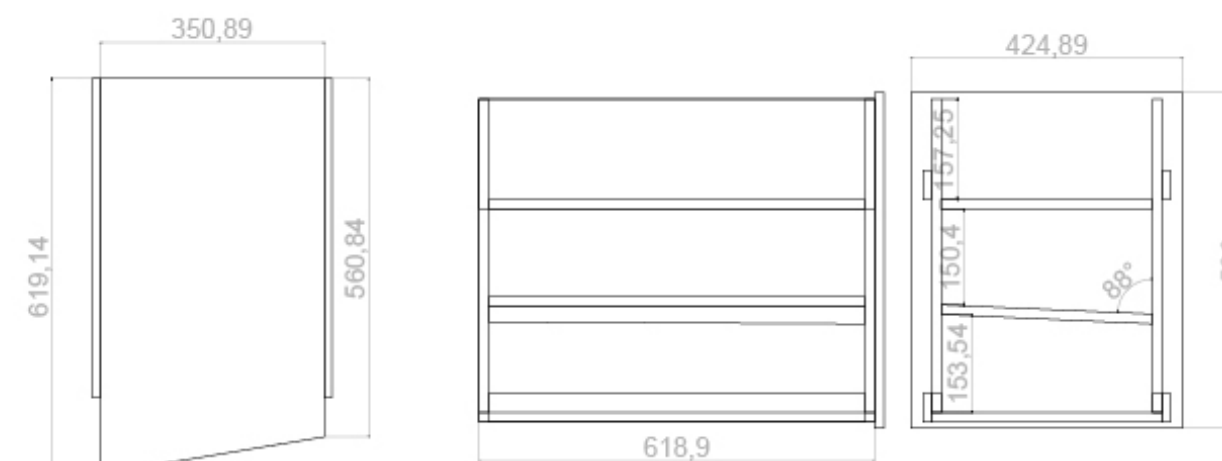
Planimetría en milímetros

MÓDULO LAVADO

PLANTA - ELEVACIÓN LATERAL - ELEVACIÓN FRONTAL

MATERIALES

Listones cepillados 3 x 2.
Terciado Mueblista 15 mm.
Rieles Telescópicos 50 cms.



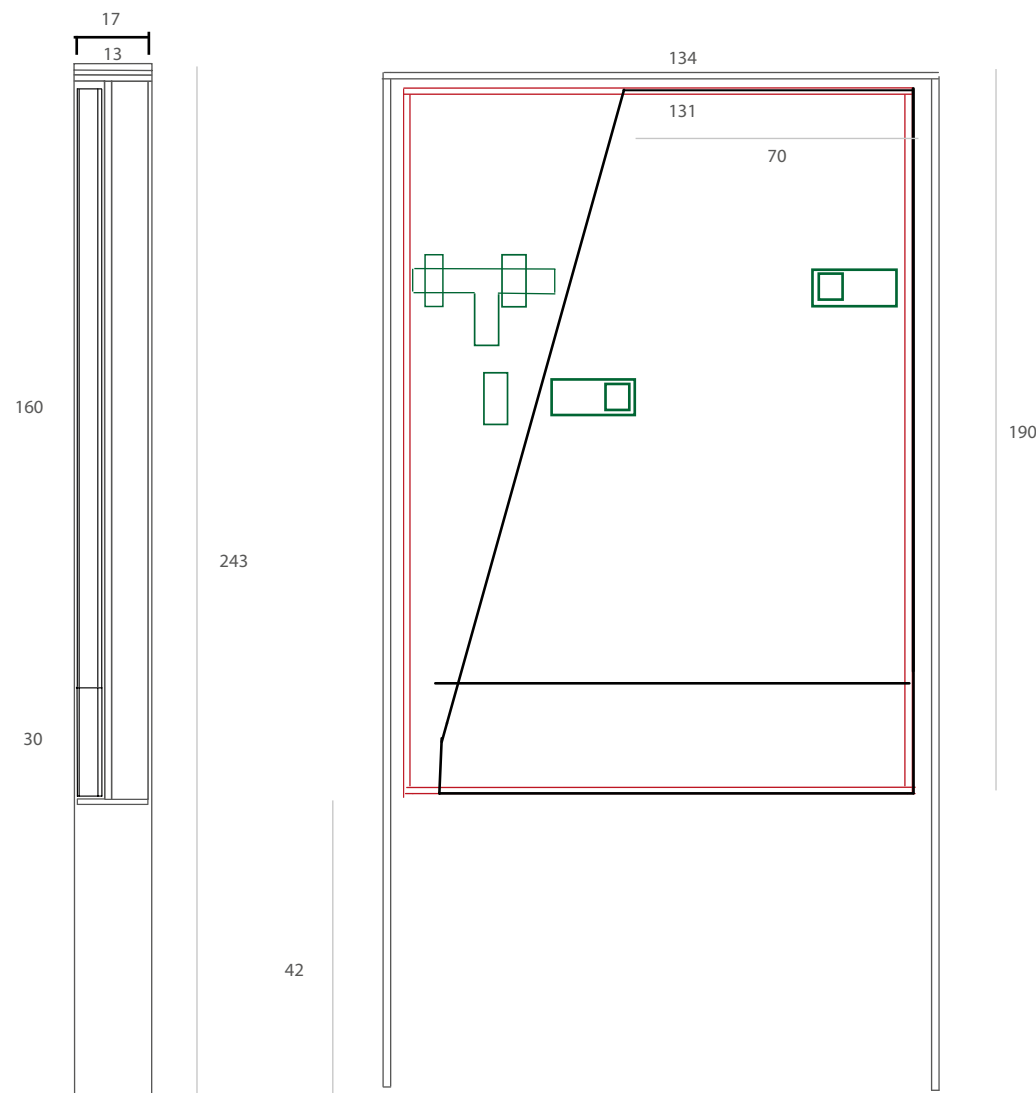
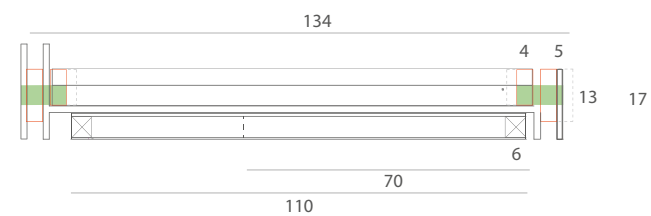
Planimetría en milímetros

MÓDULO CAMA / MESA

PLANTA ABIERTA - PLANTA CERRADA - ELEVACIÓN
FRONTAL - ELEVACIÓN LATERAL

MATERIALES

Listones cepillados 3 x 2
Terciado Mueblista 15mm.
Tuercas de Seguridad 40mm.
Golillas de 50mm.



Planimetría en centímetros

MAQUETA PROYECCIÓN

Se construye una maqueta a escala 1:8, construida con cartón madera y para hacer la diferenciación de materiales se utiliza también cartón piedra.

En dicha maqueta se construye lo ya realizado, se modifican aspectos, y lo proyectado.

Se construyen los módulos a escala, el horizonte de la superficie, los muros del baño y el elemento que contiene la mesa y la cama.



Fig.324 Maqueta 1:8, lateral. Elaboración propia



Fig.325 Maqueta 1:8, lateral. Elaboración propia



Fig.326 Maqueta 1:8, lateral cerrada. Elaboración propia



Fig.327 Maqueta 1:8, lateral abierta. Elaboración propia



Fig.328 Maqueta 1:8, vista trasera. Elaboración propia



Fig.329 Maqueta 1:8, vista frontal. Elaboración propia



Fig.330 Maqueta 1:8, lateral. Elaboración propia



Fig.331 Maqueta 1:8, lateral. Elaboración propia

INTERIOR



Fig.332 Maqueta 1:8, lateral abierta. Elaboración propia

SECUENCIA DE DESPLIEGUE MÓDULO COCINAR

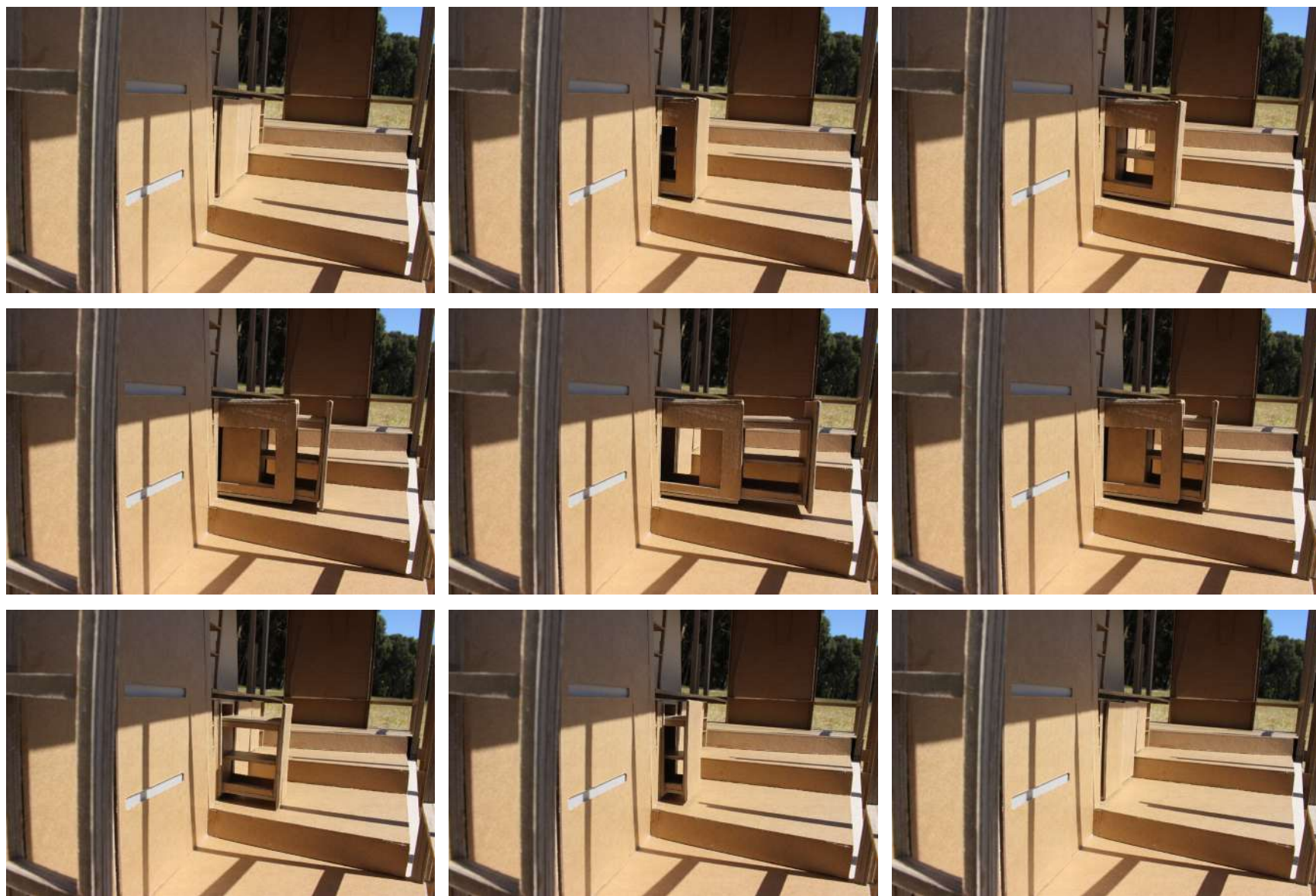


Fig.333 Maqueta 1:8, secuencia despliegue módulo del cocinar. Elanoración propia

SECUENCIA DE DESPLIEGUE MÓDULO LAVAR

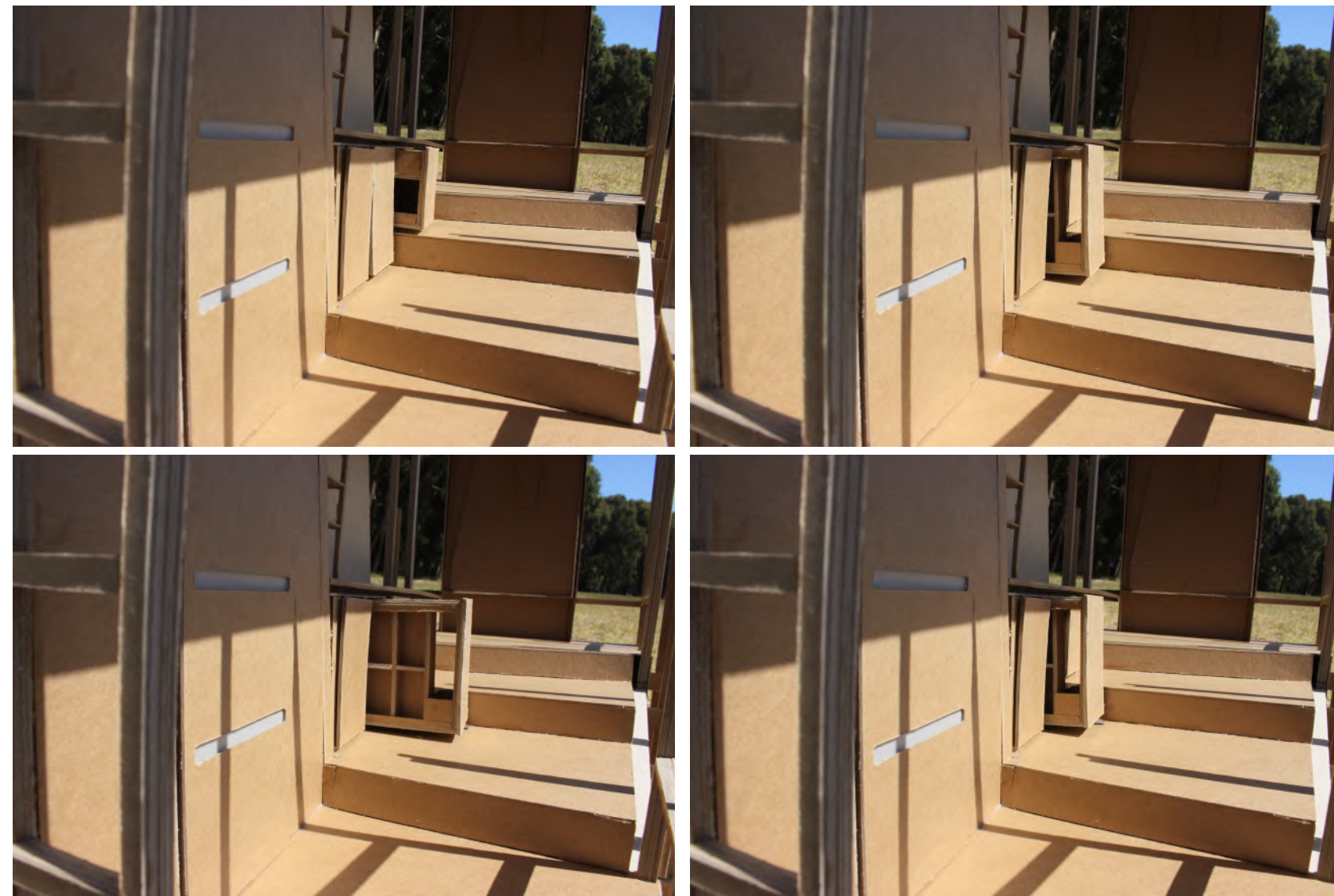


Fig.334 Maqueta 1:8, secuencia despliegue módulo de lavado. Elanoración propia

SECUENCIA DE DESPLIEGUE MÓDULO ALMACENAR

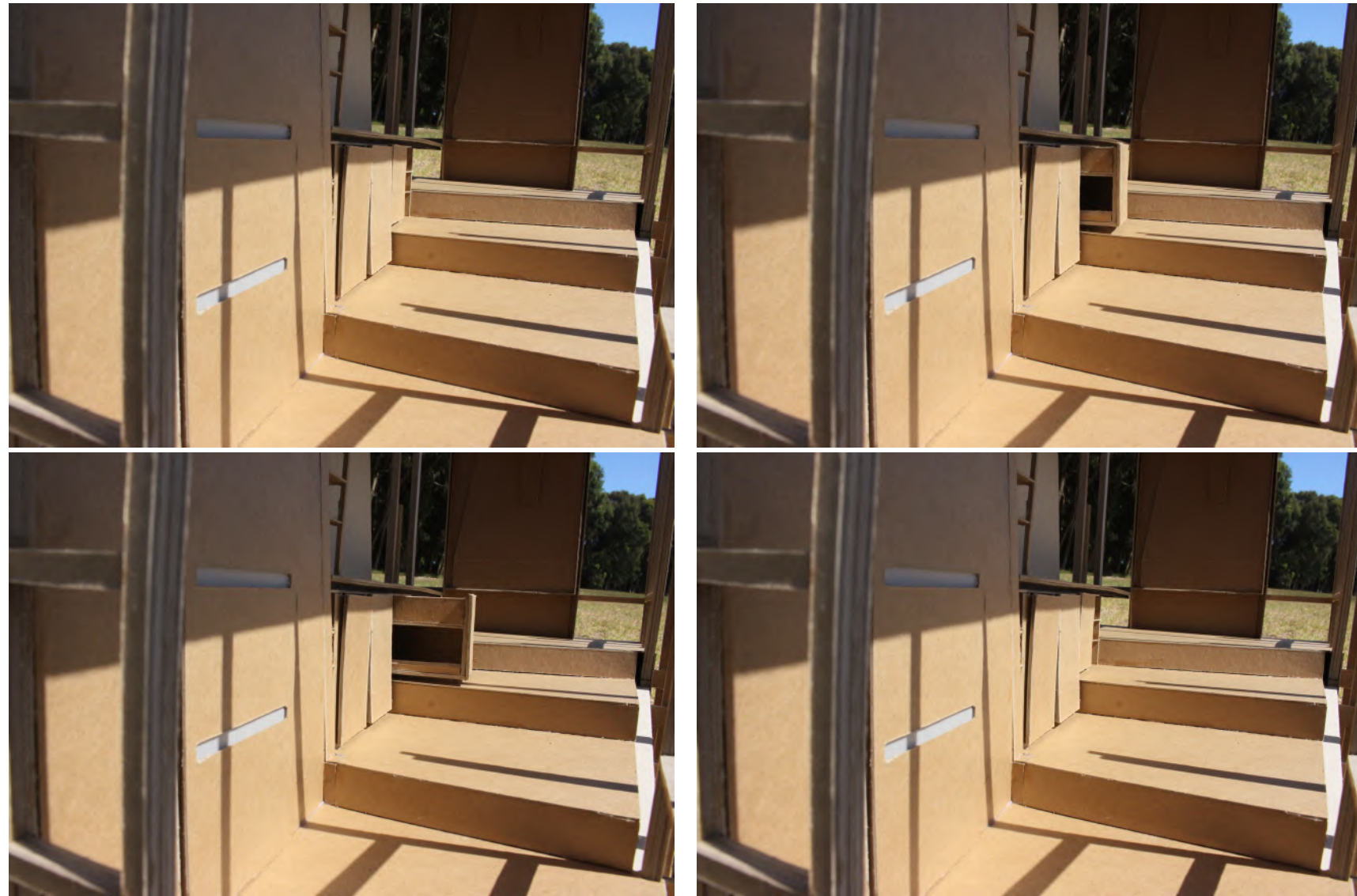


Fig.335 Maqueta 1:8, secuencia despliegue módulo almacenamiento. Elanoración propia

SECUENCIA DE DESPLIEGUE MESA

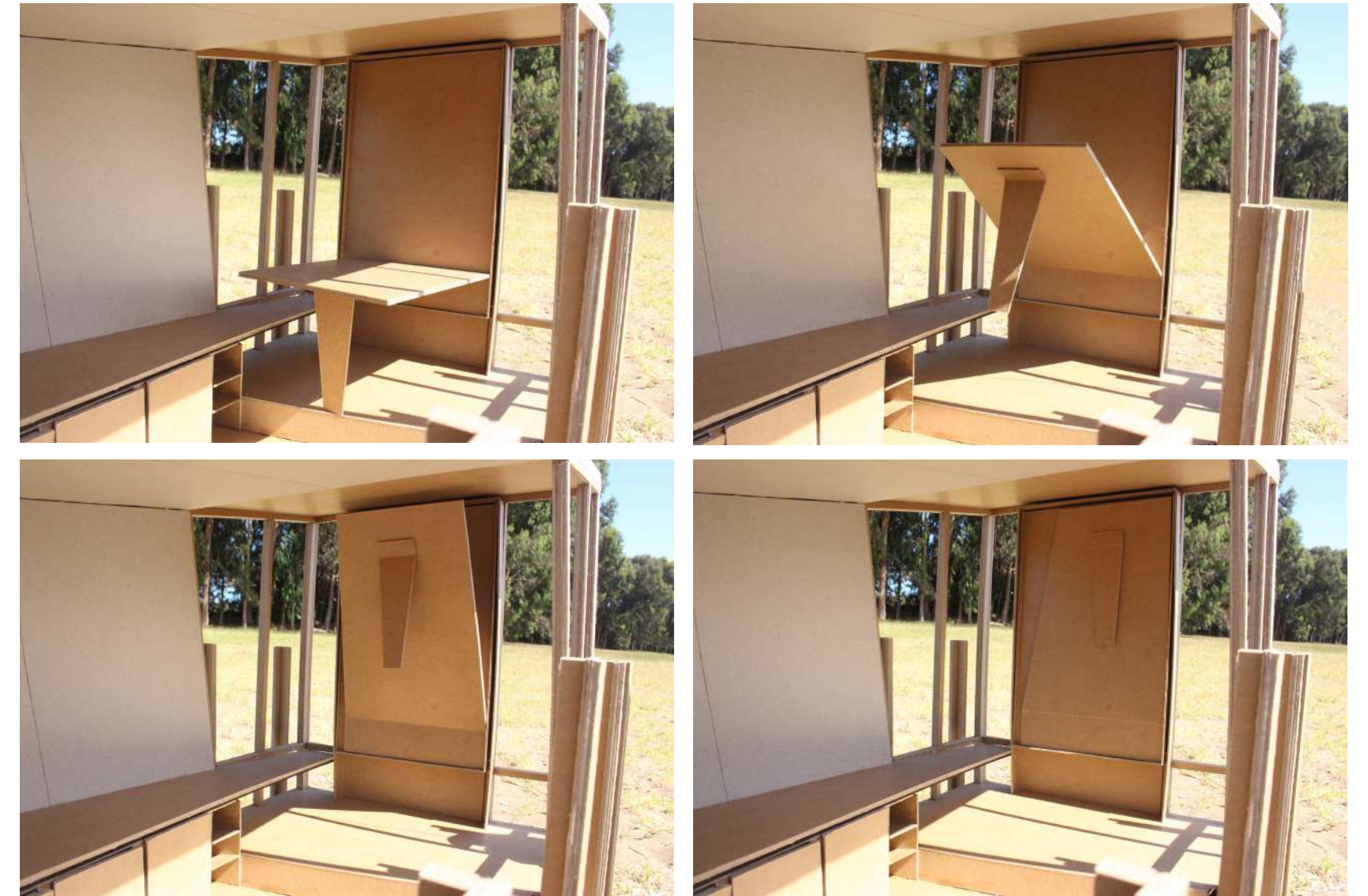


Fig.336 Maqueta 1:8, secuencia despliegue mesa. Elanoración propia



Fig.337 Maqueta 1:8, secuencia despliegue cama. Elanoración propia



Fig.338 Maqueta 1:8, interior baño. Elaboración propia



Fig.339 Maqueta 1:8, estantería y entrada de luz del baño. Elaboración propia

VALIDACIÓN

DIÁLOGO SINCRÓNICO DEL VACÍO



Fig.340



1 Fig.341
2 Fig.342
3 Fig.343

1



2



3



4



1 Fig.344 Vista Oriente. Elaboración propia
 2 Fig.345 Vista Oriente. Elaboración propia
 3 Fig.346 Vista Delantera. Elaboración propia
 4 Fig. 347 Vista Trasera. Elaboración propia

1



2



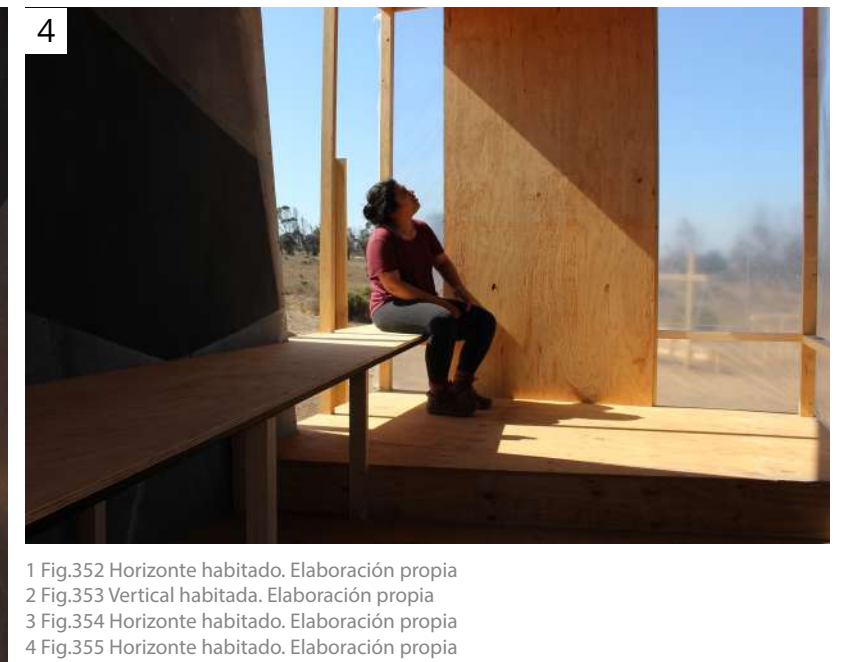
3



1 Fig.348 Interior baño. Elaboración propia
 2 Fig.349 Horizonte. Elaboración propia
 3 Fig.350 Interior. Elaboración propia



Fig.351 Horizonte Habitado. Elaboración propia



1 Fig.352 Horizonte habitado. Elaboración propia
 2 Fig.353 Vertical habitada. Elaboración propia
 3 Fig.354 Horizonte habitado. Elaboración propia
 4 Fig.355 Horizonte habitado. Elaboración propia



Fig.356 Horizonte habitado. Elaboración propia
 Fig.357 Horizonte habitado. Elaboración propia
 Fig.358 Horizonte habitado. Elaboración propia
 Fig.359 Ventana baño. Elaboración propia
 Fig.360 Interior baño. Elaboración propia

09

CONCLUSIÓN

CONCLUSIÓN

Esta última experiencia de estar en obra enmarcada en un proyecto de nuestra formación como profesionales plantea un gran desafío. El proyectar una obra de tales dimensiones, desde su comienzo, explorar las opciones definiendo la forma, todo esto de manera remota, donde no es posible palpar el contexto en el cual se enmarca la propuesta.

Para la construcción a escala 1:1 es necesario trasladarse al lugar, enmarcándonos en una percepción constante de la obra. Una vez ahí y a medida que se va construyendo, se va modificando lo propuesto en virtud de lo presente y lo que nos vamos encontrando sobre la marcha.

Dentro de la obra nos vamos percatando de elementos a tomar en cuenta a la hora de serguir la propuesta.

Al ir avanzando en la construcción caemos en la cuenta de la brecha que existe entre los planos proyectados y lo que se va construyendo, donde cada milímetros y centímetro desencadena una serie de cambios a resolver. En la fabricación de sus partes nos damos cuenta también de lo que el dibujo no contempla, nos vamos adecuando a las cualidades variantes del material, sus torsiones, espesores y flexiones, los cuales van modificando lo proyectado, en virtud del ensamblaje y la justeza de las partes.

Las andadas del “Taller del Habitáculo” y el “Taller de Observación, Fundamento y Forma” nos presentaron otro desafío, haciéndose parte de nuestras faenas, donde el ritmo de trabajo de 2 a más de 20 personas en obra fue un cambio radical, donde nos reevaluamos la manera de

trabajar, delegando y armando equipos de trabajo, instancia que para los alumnos fue de aprendizaje en relación a las herramientas y la seguridad, y para nosotras el estar a cargo de un grupo de personas y la validación de la forma al ir construyendo.

Queda abierto al lugar, el cual va definiendo “in situ” la forma. El estar en obra, se comienzan a ajustar los elementos proyectados tanto en medida como en forma, se contempla desde la distancia, pensando en la completitud, el alejarse y acercarse, donde el espacio dentro el cubo cambia radicalmente, se pueden apreciar las dimensiones y la envergadura que alcanza el cuerpo dentro del espacio.

Lo que el proyecto logra con su construcción es un espacio mínimo habitable cuidando y manteniendo el vacío el cual nos recibió al interior.

¿De qué manera construimos en su interior sin invadir este vacío, pero a la vez cuidando la intimidad de sus momentos?

Mediante la sincronía y la mutabilidad del espacio y sus partes logramos cuidar la integridad del espacio.

El proyecto esta abierto a las posibilidades y queda la intriga de cómo se seguirá abordando.

10

ANEXOS

BIBLIOGRAFÍA

- Elam, K. (2001). La Geometría del Diseño. Editorial Trillas.
- Hall, E. T. (1959). The Silent Language (1.a ed.). Doubleday & Company, INC. https://monoskop.org/images/5/57/Hall_Edward_T_The_Silent_Language.pdf
- Hall, E. T. (1966). The Hidden Dimension. ANCHOR BOOKS EDITIONS. <http://index-of.es/z0ro-Repository-2/Cyber/03%20-%20General%20Science/The%20Hidden%20Dimension%20-%20Edward%20Hall.pdf>
- Hall, E. T. (1974). Handbook for Proxemic Research. Washington, D.C. : Society for the Anthropology of Visual Communication.
- Heidegger, M. (Ed.). (1951). Poéticamente habita el hombre. https://es.slideshare.net/rodolfobaksys/poeticamente-habita-el-hombre?from_action=save
- Ivelic, B. (2019). Peculiaridades: Cualidades intrínsecas de los objetos (1 ed.). Ediciones Universitarias de Valparaíso.
- Ivelic, B.K. (2005). Embarcación Amereida y la épica de fundar el mar patagónico. Ediciones Universitarias de Valparaíso. https://www.euv.cl/archivos_pdf/embarcacion_amereida.pdf
- Knapp, M. L. (1980). La comunicación no verbal: el cuerpo y el entorno. (1.a ed.). Editorial Paidós Mexicana, S. A. <http://www.investigacionucem.com/resources/La%20comunicaci%C3%B3n%20no%20verbal.pdf>
- Murani, B. (2004). ¿Cómo nacen los objetos? (10.a ed.). Editorial Gustavo Gili, SA.
- Schmidt, S. (2013). Proxémica y Comunicación Intelectual: La comunicación no verbal en la enseñanza de ELE (Doctora). Universidad Autónoma de Barcelona.
- Marambio, B., Pizzagalli, E., & Elórtégui, S. (2019–2020). ARQUITECTURA EN COHABITACIÓN: La construcción formal del diálogo entre el ser humano y la naturaleza (N.o 1). Autor. <https://biogeoart.cl/wp-content/uploads/2020/08/Publicacion-Digital-Fondart-Arquitectura-en-Cohabitacion-Folio-491601.pdf>

LINKOGRAFÍA

- Bustos, E. (2021, 15 agosto). Diseño del Habitar un Espacio Mínimo, Diálogo de los objeto, espacio y cuerpo, Fluidez en el vacío. Wiki Casiopea. Recuperado 26 de noviembre de 2021, de https://wiki.ead.pucv.cl/Dise%C3%B1o_del_Habitar_un_Espacio_M%C3%ADnimo,_Di%C3%A1logo_de_los_objeto,_espacio_y_cuerpo,_Fluidez_en_el_vac%C3%ADo
- Torres, C. (2021, 13 julio). Diseño del Habitar un Espacio Mínimo, Sincronía en Extensión Focal en Simultaneidad. Wiki Casiopea. Recuperado 26 de noviembre de 2021, de https://wiki.ead.pucv.cl/Dise%C3%B1o_del_Habitar_un_Espacio_M%C3%ADnimo,_Sincron%C3%ADa_en_Extensi%C3%B3n_Focal_en_Simultaneidad
- Torres, C. (2021a, mayo 29). EAD3212-01. Poética General. Catalina Torres. Tarea 2. Wiki Casiopea. Recuperado 26 de noviembre de 2021, de https://wiki.ead.pucv.cl/EAD3212-01._Po%C3%A9tica_General._Catalina_Torres._Tarea_2
- Torres, C. (2021c, noviembre 10). Tarea 1 - Catalina Torres. Wiki Casiopea. Recuperado 26 de noviembre de 2021, de https://wiki.ead.pucv.cl/Tarea_1_-_Catalina_Torres
- Bustos, E. (2021a, mayo 28). EAD3212-01. Poética General. Elizabeth Bustos. Tarea 2. Wiki Casiopea. Recuperado 26 de noviembre de 2021, de https://wiki.ead.pucv.cl/EAD3212-01._Po%C3%A9tica_General._Elizabeth_Bustos._Tarea_2
- Bustos, E., & Torres, C. (2021, 3 noviembre). Diseño del Habitar un Espacio Mínimo. Wiki Casiopea. Recuperado 26 de noviembre de 2021, de https://wiki.ead.pucv.cl/Dise%C3%B1o_del_Habitar_un_Espacio_M%C3%ADnimo
- Meteoblue. (2006–2021a). Clima Ritoque. Recuperado 26 de noviembre de 2021, de https://www.meteoblue.com/es/tiempo/historyclimate/climatemodelled/ritoque_chile_3873061
- REAL ACADEMIA ESPAÑOLA: Diccionario de la lengua española, 23.ª ed., [versión 23.4 en línea]. <<https://dle.rae.es>> [Recuperado 26 de noviembre de 2021].

COLOFÓN

La presente Memoria de Títulorecopila el Proyecto de Titulación de Diseño Industrial del segundo semestre del año 2021, de las estudiantes Elizabeth Bustos C. y Catalina Torres I, guiado por el profesor Alfred Thiers.

La tipografía utilizada para esta edición es la familia tipográfica de “Open Sans”, Regular, Semi Bold y Bold, en tamaños de 8 a 35 pts.

Los softwares utilizados fueron Adobe InDesign 2019, Adobe Illustrator 2019, Adobe Photoshop 2019, Autodesk AutoCAD 2022

Realizada en su completitud en Ciudad Abierta, Quintero.
Finalizada el 13 de Diciembre del 2021.



PONTIFICIA
UNIVERSIDAD
CATÓLICA DE
VALPARAÍSO

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