



EQUIPAMIENTO PARA SITUACIONES DE EMERGENCIA

**MAGDALENA BRAVO H.
DISEÑO AAOO.**



-MOTIVACION	Pag. 1
-CONCECUENCIAS	Pag. 2
-TEMA	Pag. 3
-ANALISIS DE LA PRACTICA	Pag. 5
-PROBLEMÁTICA	Pag. 13
-PROPUESTA CONCEPTUAL	Pag. 14
-EVOLUCION CONCEPTUAL	Pag. 15
-DESARROLLO FORMAL	Pag. 20
-PROPUESTA FORMAL	Pag. 27
-PLANIMETRIA	Pag. 34



EMERGENCIA





“Nos enfrentamos, continuamente, a situaciones espontáneas de autoorganización relacionadas con situaciones inesperadas de catástrofe o emergencia civil (terremotos, erupciones, riadas, incendios, conflictos bélicos...) que generan repuestas rápidas y no planificadas por parte de colectivos voluntarios destinados a suplir una ineficaz maquinaria oficial, a menudo paralizada por la imprevisión.

Situaciones que deberían ser debidamente contempladas por la disciplina urbana en el momento de analizar tales procesos a fin de concebir soluciones mas eficaces para el traslado, reubicación y alojamiento rápido de poblaciones generalmente en transito, necesitadas de sistemas de hábitat alternativos suficientemente dignos y cualificados para asegurar nuevos núcleos residenciales en zonas de ocupación mas o menos temporal.”

Manuel Gausa.

Llevando este pensamiento al plano de Chile, me doy cuenta de que lo mencionado por Manuel Gausa no es ajeno a nuestra realidad, ya que es un país que por su configuración y ubicación geográfica esta expuesto permanentemente a catástrofes naturales.

Mi análisis comienza con esta cita ya que Chile se caracteriza no solo por una geografía abrupta, sino también por un clima cambiante, por lluvias desproporcionadas, por tierras impermeables, que de ves en cuando, se sacuden para removernos la conciencia. Es un país que se ve enfrentado a todo tipo de catástrofes naturales, ya que aquellas hechas por el hombre, como guerras y situaciones de refugiados no corresponden a nuestra realidad. Estos son hechos que existen y que se repetirán siempre, por lo mismo que es algo el cual se puede prever de antemano, no como en la actualidad, que la solución se comienza a pensar después de ocurrida una catástrofe. Si bien no se sabe cuando van a ocurrir, se sabe que si van a ocurrir, por lo que se podría pensar que la solución debería estar estudiada de antes y así mejorar la situación de emergencia en nuestro país para crear una **PRE-EMERGENCIA**.

Las catástrofes motivadas por fenómenos naturales como inundaciones y terremotos devastan cuando estos chocan con una condición peligrosa (mal drenaje de los suelos, estructuras deficientes, peligrosa cercanía a causas no protegidos, etc.) y afectan de manera mas extrema a la población con menos recursos.



La catástrofe produce una situación de emergencia, la cual trae consigo todo tipo de secuelas, víctimas y pérdidas de materiales. Involucrando varios sectores, tales como:

sector salud: colapso en los centros hospitalarios - reducción de atención.

sector social: pérdida y daño de vivienda

sector educacional: pérdidas o transformación en la infraestructura

sector obras públicas : aislamiento de sectores

sector transporte y telecomunicaciones: pérdida de comunicación

Dentro de ellos, mi especial interés se encuentra en el sector social, que involucra la pérdida y daño de la vivienda y origina gran cantidad de damnificados, quedando completamente desarraigados de su suelo y vulnerables ante el medio.

En un minuto lo que se consideraba un hogar, aunque precario, ya no existe momentánea o permanentemente, y se tienen miles de personas desamparadas, miles de damnificados que se ven obligados a abandonar sus hogares y trasladarse en busca de una solución.

“Cada familia tiene una casa que se acopla a ellos perfectamente: Alberga sus deseos, sus sueños, su idea de la vida; Tiene que ver con sus hijos, su forma de cocinar, su forma de cuidar el jardín, su forma de dormir. Es un lugar donde pueden amar porque a través de ella, y en su interior, han construido su mundo”.

Christopher Alexander.

Esta pérdida o daño de la vivienda genera un **cambio de lo cotidiano, ya que hay un cambio en el modo de habitar, debido a un cambio de espacio involuntario, donde la familia debe adaptarse a un nuevo espacio.** Se produce entonces un particular “desencuentro” entre el habitar y el espacio que lo acoge.



Para poder estudiar como se actúa frente a una emergencia, mi primera referencia fue la ONEMI (oficina nacional de emergencia ministerio de interior) donde obtuve un plano general sobre las fases de esta.

Dentro de la emergencia tomo el escenario de las familias que se ven obligadas a desplazarse de su hogar (definitiva o temporalmente) y vivir en grupos, para las cuales las soluciones dadas por la ONEMI para suplir la vivienda temporal, son dos, dadas por etapas o fases de una emergencia:

Albergues: primera fase de la emergencia, tiempo de ocupación es de 2 semanas como mínimo a 6-8 semanas aproximadamente (según los daños de la catástrofe). Los espacios utilizados, son lugares ya construidos, donde poder retener a la población durante el periodo de reconstrucción de sus hogares. Son lugares de uso común, por lo que el cambio de espacio esta en el vivir en un espacio compartido, no propio. Espacios que obligan a un uso común, como manera de optimizar el espacio habitable.

Mediagua: en casos de una perdida en la vivienda, se les entrega como reemplazo de la anterior después de haber estado en el albergue.

Al observar como funcionan las distintas fases, identifico que la mayoría de las soluciones dadas por arquitectos y diseñadores, están enfocadas a la reconstrucción de una vivienda definitiva. Es decir abarcan la segunda fase dejando la primera fase como un nicho más atractivo al cual dirigir mi proyecto, ya que ha sido menos estudiado.



EMERGENCIA

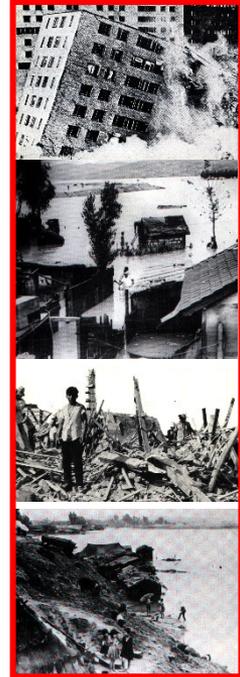
CHILE



CONFIGURACIÓN Y UBICACIÓN GEOGRÁFICA

EXPUESTO PERMANENTEMENTE A
CATÁSTROFES NATURALES

TERREMOTOS
MAREMOTOS
ALUVIONES
ETC.



CREAN SITUACIONES INESPERADAS DE autoorganización



NECESIDAD DE CONCEBIR SOLUCIONES RÁPIDAS

EFICACIA EN
TRASLADO
REUBICACIÓN
ALOJAMIENTO

PRE-EMERGENCIA



SECTORES AFECTADOS

SEC. SALUD
SEC. SOCIAL
SEC. EDUCACIONAL
SEC. OBRAS PÚBLICAS
SEC. TRANSPORTE Y TELECOMUNICACIONES



CENTROS HOSPITALARIOS
PÉRDIDA Y DAÑO DE VIVIENDA
INFRAESTRUCTURA
AISLAMIENTO
PERDIDA DE COMUNICACIÓN



CAMBIO DE ESPACIO INVOLUNTARIO

CAMBIO DE LO COTIDIANO
CAMBIO EN EL MODO DE HABITAR



COMPLETAMENTE DESARRAIGADOS DE SU
SUELO Y VULNERABLES ANTE EL MEDIO

ETAPAS DE UNA EMERGENCIA

ALBERGUES: 1 A 8 SEMANAS APROXIMADAMENTE
MEDIAGUA: EN CASO DE UNA PERDIDA DE VIVIENDA



TEMA:

COMO HABITAR EN UN ESPACIO COMÚN EN UNA EMERGENCIA SOCIAL

Mi análisis está enfocado en dos aspectos fundamentales, lo cuantitativo, y lo cualitativo. El primero referido al como actúa la ONEMI frente a una emergencia y el segundo referido al albergado y la utilización del espacio albergue. Es decir se identifican dos clientes a los que se dirige mi análisis.

-ONEMI: este organismo posee un plan de emergencia que funciona básicamente gracias a las donaciones dadas por sectores públicos y privados, lo que se traduce en un plan que no responde rápida y eficazmente a este tipo de situaciones. Por lo tanto se puede afirmar que la onemi no cuenta con un plan y herramientas de preemergencia ya que no se anticipa a los hechos. El equipamiento donado consta de colchonetas, frazadas y ropa. Los primeros utilizan una gran cantidad de espacio, sobre todo para lo que a transporte se refiere, por esto se utiliza una gran cantidad de camiones que elevan significativamente los costos de transporte. Por otra parte este sistema de operación en base a donaciones demora y dificulta la organización de los albergues, ya que la llegada de los elementos es a destiempo producto de la dificultad para conseguirlos, además la cantidad de donaciones en la mayoría de los casos no coincide con el numero de damnificados lo que genera una falta de control por parte de la ONEMI sobre el uso de los elementos y los espacios.

Las donaciones recibidas no son para el organismo, sino que para los albergados, por esto la ONEMI debe depender constantemente de otras organizaciones, para dar respuesta a las situaciones de emergencia. Es decir no puede prever una emergencia.

Actualmente la ONEMI está conciente de sus falencias, es por esto que observo que su principal interés es contar con una herramienta que optimice sus procesos, disminuya los costos, y agilice la organización.



COMO HABITAR EN UN ESPACIO COMUN EN UNA EMERGENCIA SOCIAL

2 ASPECTOS FUNDAMENTALES

LO CUANTITATIVO
LO CUALITATIVO

ONEMI
ESPACIO ALBERGUE

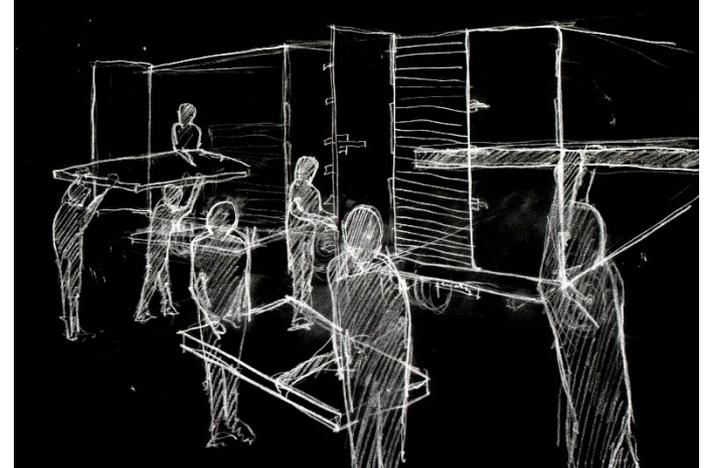
2 CLIENTES

ONEMI

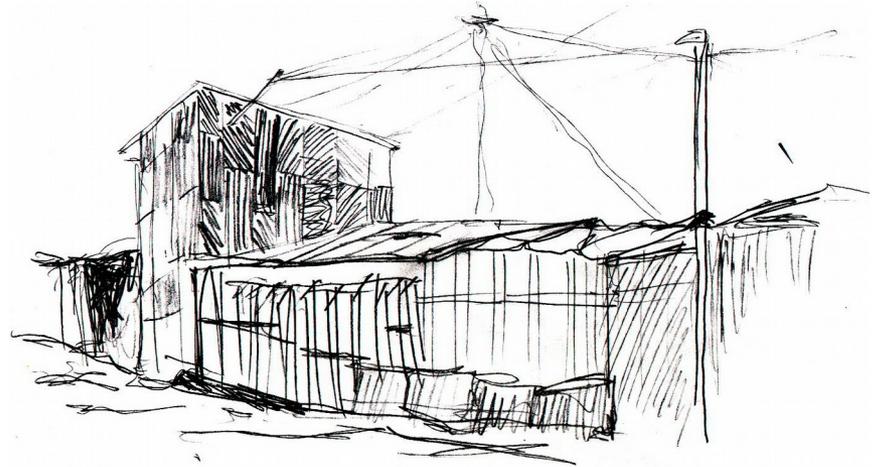
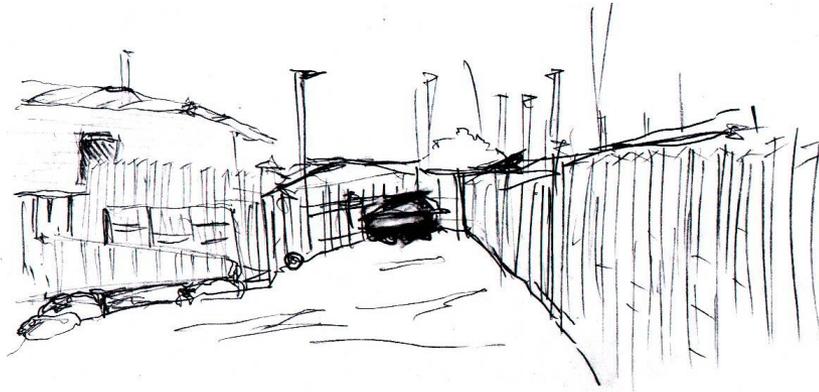
FUNCIONA EN BASE A DONACIONES
NO RESPONDE RÁPIDA Y EFICAZMENTE A
ESTE TIPO DE SITUACIONES

NO CUENTA CON HERRAMIENTAS DE
PREEMERGENCIA

HERRAMIENTA QUE OPTIMICE SUS PROCESOS, Y AGILICE LA
ORGANIZACIÓN



ANALISIS DE LA PRACTICA





- ALBERGUE: la emergencia genera un cambio en lo cotidiano, es decir el espacio privado (hogar) es reemplazado por el espacio común (albergue), que en este caso es habitado por una **población flotante, entendiéndose esta como un grupo de personas que habitan en un lugar por un tiempo determinado.**

Este nuevo espacio habitable, genera una nueva forma de habitar, donde no hay límites entre lo público y lo privado, ya que se ven obligados a vivir con más familias dentro de un mismo espacio. Por lo tanto la familia ya no funciona sola sino que se une a otras formando un grupo que habita conjuntamente en un espacio denominado albergue.

Este lugar, se utiliza como un territorio desocupado, ya que cambia su función como lugar de estudio, gimnasio, reunión, etc., a partir de una adaptación del espacio, trasladando su equipamiento para generar un gran espacio vacío.

Existen dos tipos de albergues: se crea un estudio basado en los albergues utilizados en la comuna de Lampa (Santiago) para inundaciones anteriores a este año y en la ciudad de Valdivia en la inundación de julio de este año. Se toma como referencia una emergencia de inundación ya que es una de las catástrofes más comunes y recientes en nuestro país.

- gimnasio: generalizando en este aquellos lugares que sean un solo gran espacio el cual se sectoriza y subdivide según la cantidad de familias que la habiliten.
- escuelas: lugar compuesto de varios espacios
comedor - salas - patios - baños.

En donde la sala es la que recibe el cambio, se habita ya no como sala de clases sino como lugar donde se alojan las familias.

Estos espacios se utilizan en casos de no haber gimnasios disponibles o de que estos no den abasto con la cantidad de familias, ya que el utilizar las escuelas lleva a que haya una pérdida de clases.



Al habitar un albergue las familias se apropian del lugar, es decir lo hacen suyo ya que se instalan en él formando un espacio propio, que hace reconocible la unidad, entendida como el espacio familiar, y la comunidad, entendida como la relación entre unidades.

La unidad esta dada por la familia que en la mayoría de los casos se compone entre 4 a 8 personas aproximadamente, sin dejar afuera familias de 2 o 10 personas las cuales son más escasas según registros hechos en casos anteriores.

La comunidad en el albergue es muy importante ya que dependiendo es esta es como se va a aprovechar al máximo este espacio.

Las familias se ven obligadas a abandonar sus hogares siendo trasladadas a los albergues, donde en un principio se les entrega una tasa de café mientras ordenan y organizan el lugar en que habitaran temporalmente (albergue). Luego se les reparte por familia los elementos con los cuales comienzan a formar su espacio (unidad), tales como una colchoneta de 1.80 x 1.10 x 5 cm. cada dos personas, dos frazadas por colchoneta y una tenida por persona. Luego se reparten las salas (en caso de una escuela), instalando de 4 a 5 familias por sala, con algún grado de convivencia anterior (vecinos, familiares, etc.) con el objetivo de lograr una mayor afinidad en la comunidad. Al distribuir la cantidad de familias por sala se busca equiparar la cantidad de personas con un curso normal de alumnos que es aproximadamente entre 30 a 40 estudiantes, para así no saturar la capacidad de gente en cada sala, lo que no es logrado en la mayoría de los casos porque el numero de damnificados supera la capacidad de estas. Dentro de la sala, las familias crean su propia organización, la cual se podría decir que es un orden intuitivo y espontáneo, donde claramente no existe un pensamiento de orden, sino que el de apoderarse de un espacio. En el caso de un gimnasio la apropiación se va dando a medida que van llegando la familias, ubicándose las primeras lo mas distanciadas posible, pero luego las que van llegando se van instalando entre las anteriores, creando finalmente una perdida de espacio, ya que los espacios que van quedando no son pensados en el tamaño de un lugar por unidad sino que en el de un espacio residual que separe del resto.



El espacio unidad se conforma a partir de un modulo, la colchoneta la cual marca el espacio “privado” que utiliza la familia, que es aproximadamente de 1m² por persona, el cual en una familia de 6 integrantes su espacio unidad sería de 6m². Esta relación no siempre se da, ya que se privilegia albergar a la mayor cantidad de familias, mas que respetar un espacio propicio para habitar confortablemente la unidad. Lo que es comprensible debido a que la cantidad de damnificados generalmente supera la capacidad del espacio, generando una saturación y un malfuncionamiento de este, debido a que cumple una doble función para la que no fue diseñado.

En cuanto a la elección del lugar, al donde y como instalarse, hay una búsqueda de un referente de orientación, que en casi todos los casos es el muro, como búsqueda de un limite físico, para así tener un lado protegido del paso y cerrado al espacio común. Utilizan el concepto de isla (como forma de aislamiento), el cual se traduce en que es un lugar privado, acotado y de acceso restringido a los propietarios.

La isla se crea al posar las familias sus pertenencias alrededor de la unidad, como forma de delimitar perimetralmente el espacio unidad del espacio común, buscando además generar un vacío central que les posibilite desarrollar el máximo de actividades en este mínimo espacio (unidad). Es decir logran una sectorización intuitiva entre unidades que hace reconocible a cada familia.

Ellos construyen a partir de lo que tienen y de lo que van adquiriendo (ropa, comida, elementos que van rescatando de sus hogares, a medida que van pasando los días), lo que produce una acumulación, por lo que los limites entre una unidad y otra se van perdiendo, se va produciendo un desorden, los limites van variando, se van diluyendo y cada vez son mas borrosos, la unidad crece, va ganando espacio, este se satura y crea la perdida de los espacios comunes (espacios de transito, espacios de interacción entre unidades, espacio que hacia reconocible sus territorios).

La forma en que los damnificados combaten la saturación espacial es a partir de transformar asociadamente (todas las familias) el espacio unidad en espacio común, armando y desarmando la unidad, con el fin de crear un espacio polivalente, disponiendo los colchones pegados al muro en posición vertical y sus pertenencias sobre estos, logrando así tener un espacio más amplio y organizado para realizar distintas actividades en conjunto, en donde el espacio varia según el equipamiento requerido para cada actividad.



El albergue se organiza en función de un horario de uso que genera dos instancias: la unidad y la comunidad. Con respecto a la unidad se pretende que su uso dure lo menos posible, teniendo en cuenta que es solo un espacio para dormir, en cuanto a la instancia común se busca que perdure la mayor parte del día, para lograr que la gente interactúe y se mantenga activa. Para esto el albergue realiza actividades recreativas, organizadas principalmente por estudiantes, los cuales adaptan los distintos elementos que se encuentran en el lugar para llevar a cabo la actividad.

Habilitar este lugar dentro del plano temporal, está relacionado en el cómo optimizo el espacio común para poder tener un lugar propio pero al mismo tiempo hacer caber en ese lugar a una mayor cantidad de familias y en el cómo habilito y deshabilito espacios según las necesidades en función del tiempo.

ALBERGUE



TERRITORIO
DESOCUPADO

HABITADO POR
UNA POBLACIÓN
FLOTANTE

TIPOS DE
ALBERGUES

- ESCUELAS
- GIMNASIO



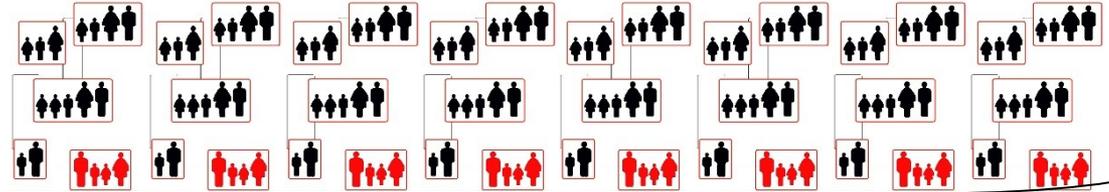
ANALISIS DE LA PRACTICA

ESPACIO PRIVADO (HOGAR)

ESPACIO COMÚN (ALBERGUE)

GENERA UNA NUEVA FORMA DE HABITAR
SIN LÍMITES ENTRE LO PÚBLICO Y LO PRIVADO

LA FAMILIA YA NO
FUNCIONA SOLA SINO
QUE EN GRUPO

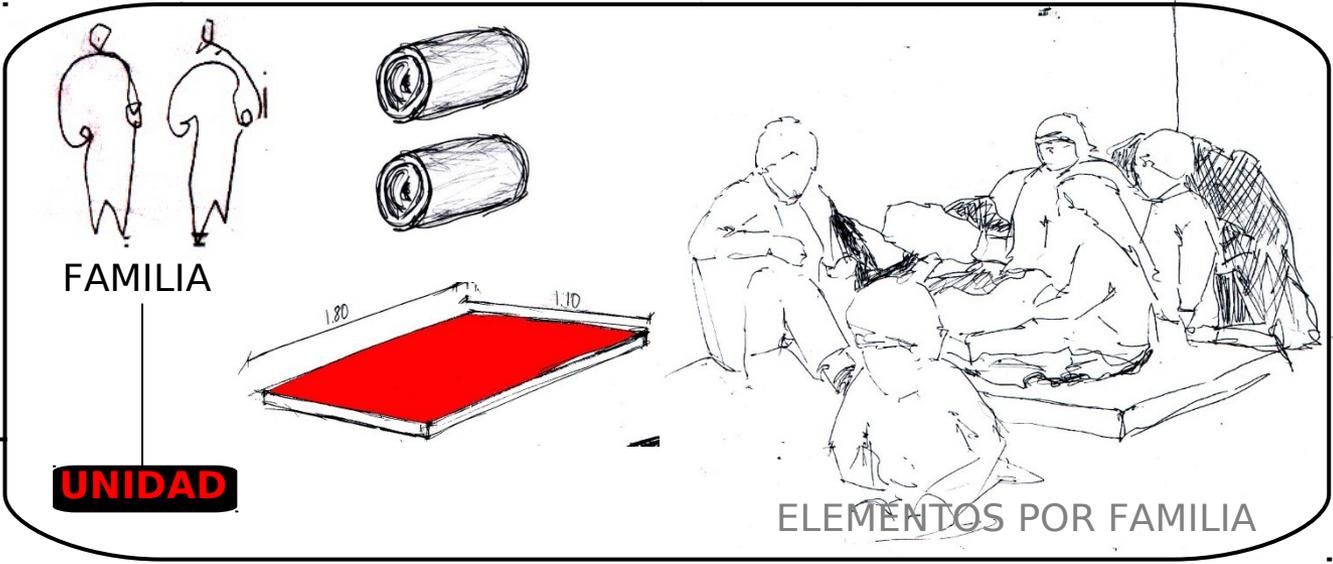


ANALISIS DE LA PRACTICA



MODO DE USO

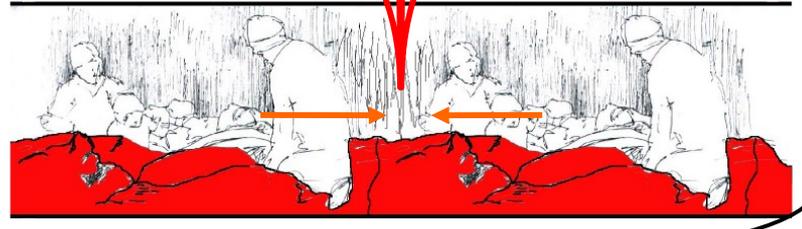
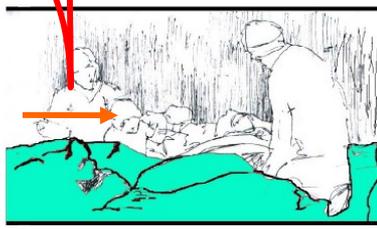
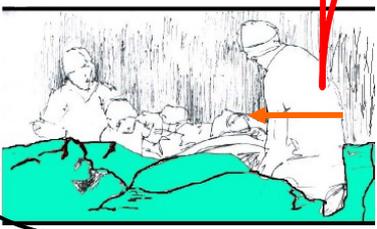
SE APROPIA A PARTIR DE



COMUNIDAD

RELACIÓN ENTRE UNIDADES

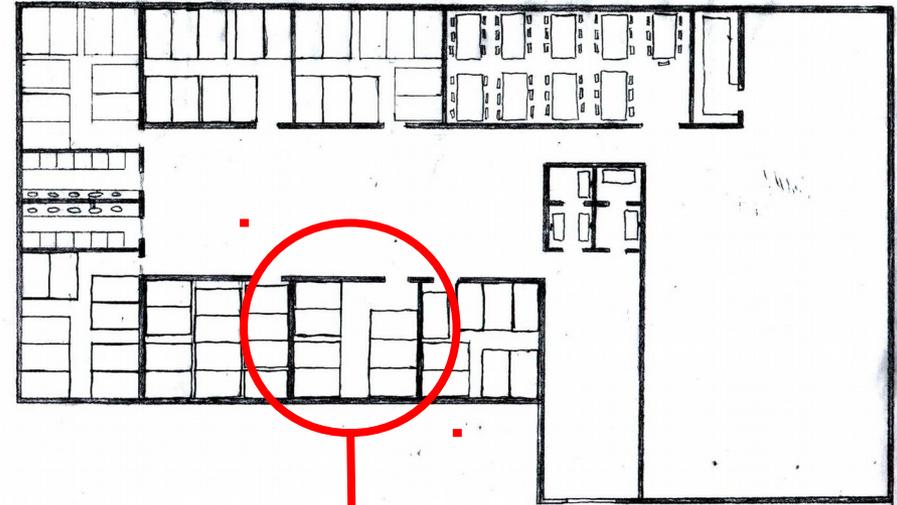
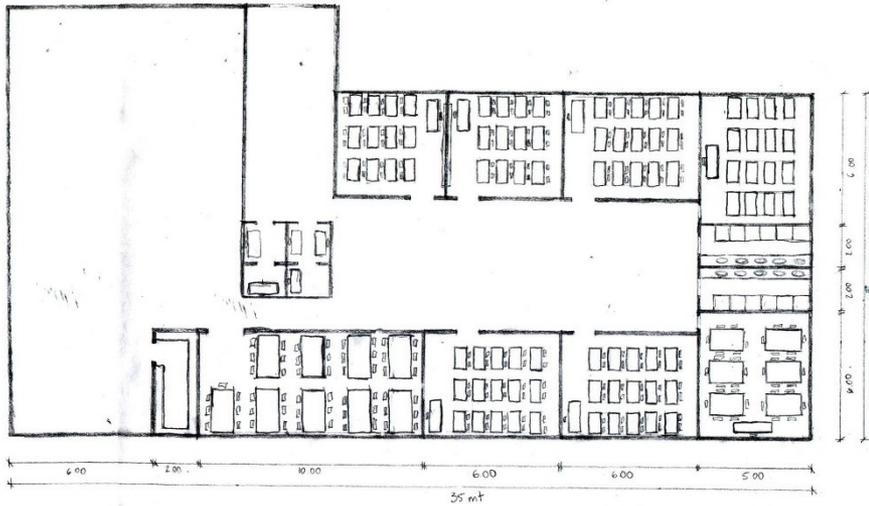
MAYOR APROVECHAMIENTO DEL ESPACIO





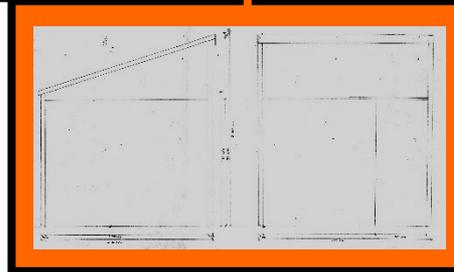
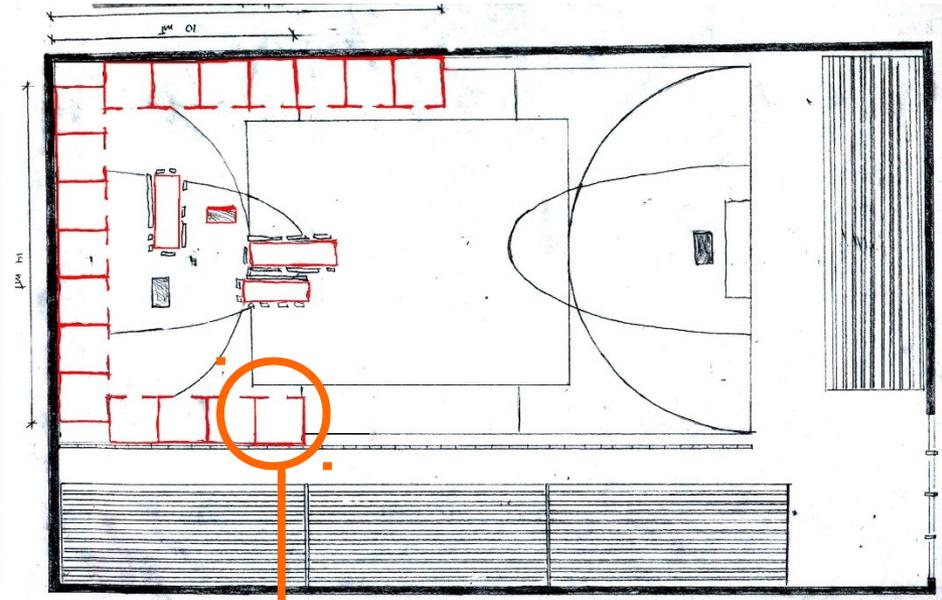
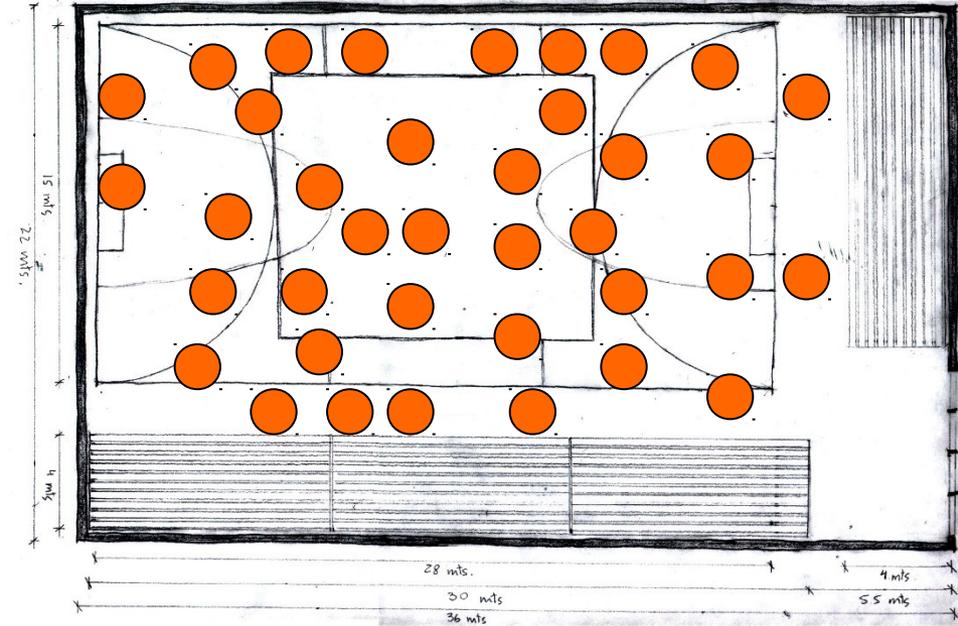
OCUPAMIENTO

ESCUELA JONATHAN, LAMPA



ANALISIS DE LA PRACTICA

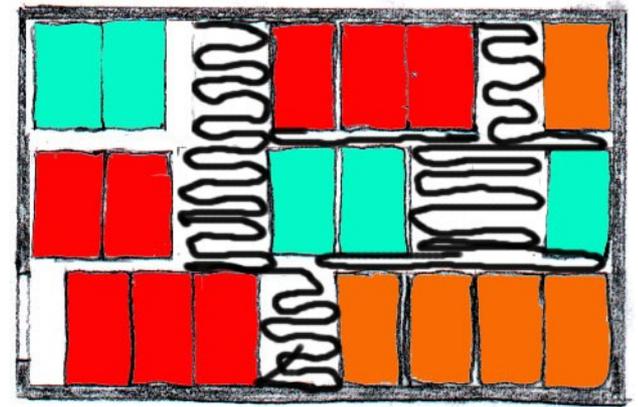
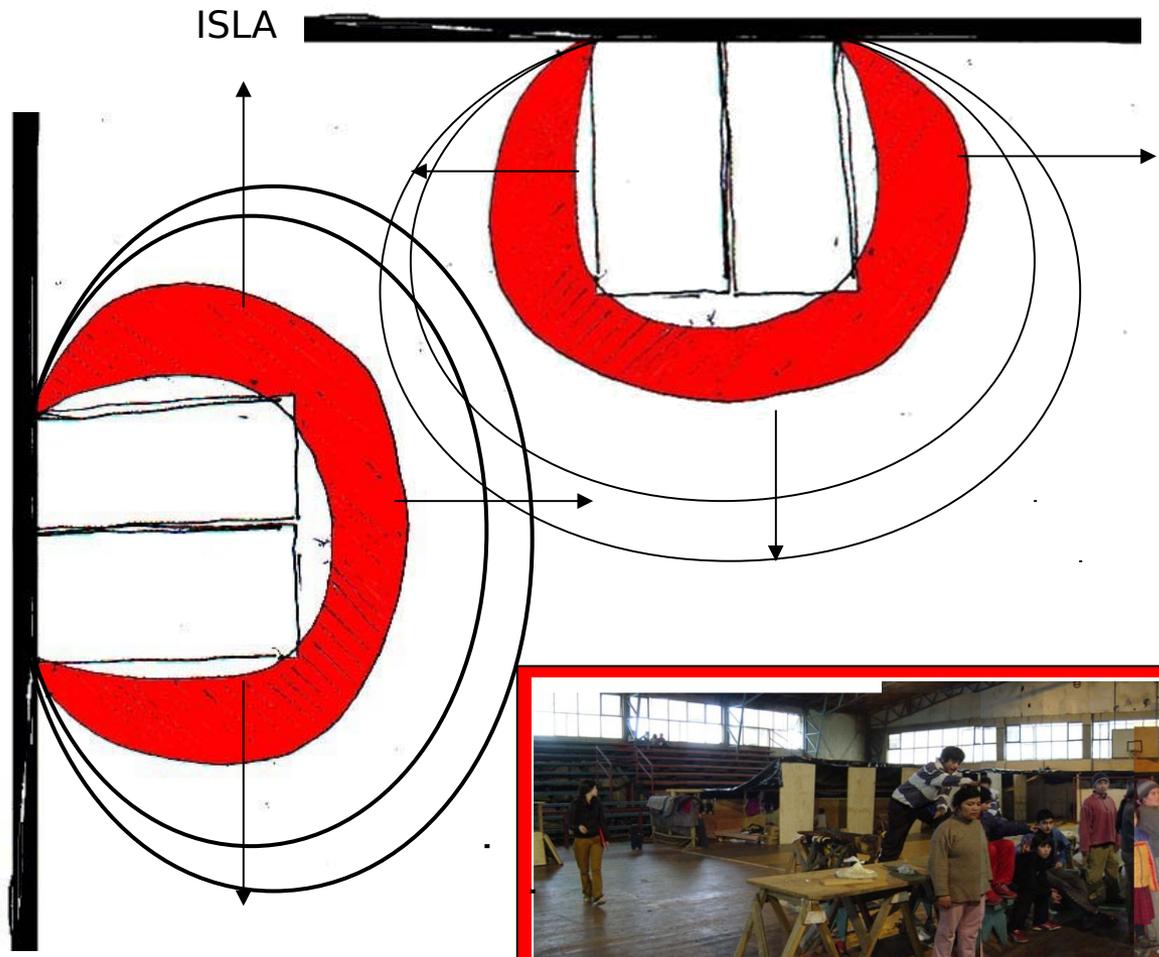
GIMNACIO GIL DE CASTRO, VALDIVIA



ANALISIS DE LA PRACTICA



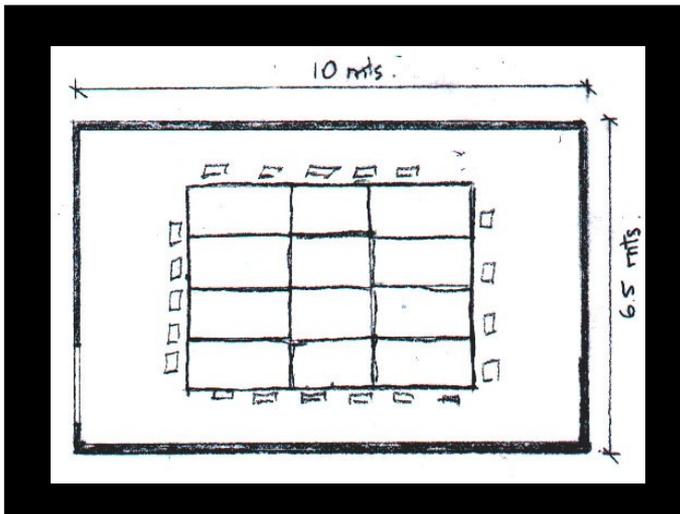
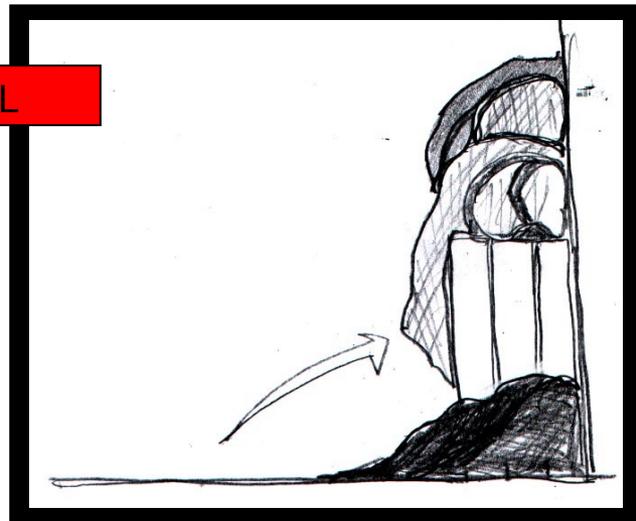
ISLA



PERDIDA DE ESPACIOS

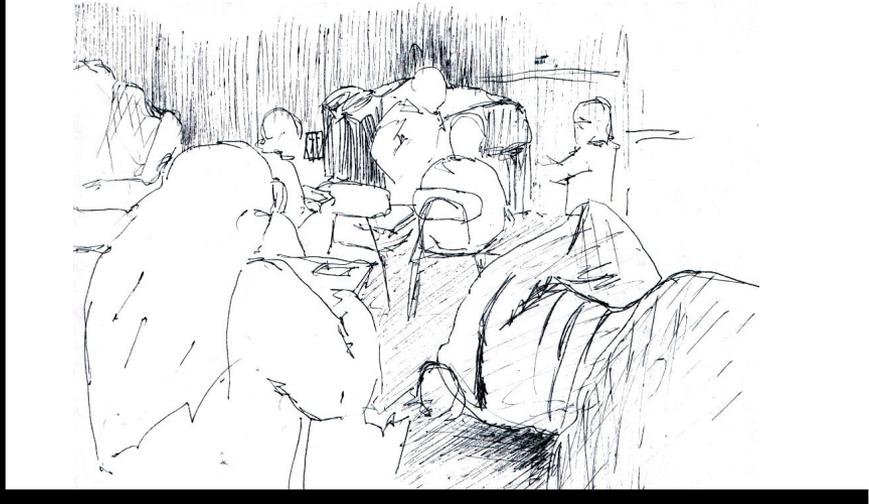


SATURACIÓN ESPACIAL





ANALISIS DE LA PRACTICA





En conclusión observo que el espacio albergue carece de una condición polivalente que permita lograr una transición fluida entre las distintas instancias (unidad, comunidad), debido a que el equipamiento no posee una condición flexible, es decir los damnificados se ven obligados a armar y desarmar el espacio común y la unidad continuamente, ya que el tamaño del espacio (albergue) no permite que estas dos instancias sucedan al mismo tiempo. Al desarmar se descompone la unidad impidiendo que exista un orden en su configuración, lo que se traduce en una acumulación y mezcla de los elementos que componen las distintas unidades hacia el perímetro del espacio, provocando que no exista privacidad entre unidades, es decir al generar el espacio común los elementos que componen la unidad quedan totalmente expuestos, privando a las familias de tener un dominio de sus pertenencias. Al armar las unidades, que generalmente superan la cantidad de espacio disponible y no poseen una zona con límites físicos definidos, la unidad no queda contenida. Produciendo que los límites entre unidades se diluyan generando una saturación espacial, un desorden que dificulta un óptimo funcionamiento del espacio.

De acuerdo con lo observado pienso que la ONEMI debe prever la situación de emergencia, por medio de una herramienta que pertenezca al organismo para así anticiparse a estas situaciones. Es decir una herramienta que haga más eficiente la respuesta ante una catástrofe. Para lograr una mayor eficiencia, la herramienta debe considerar los siguientes requerimientos en el aspecto cuantitativo:

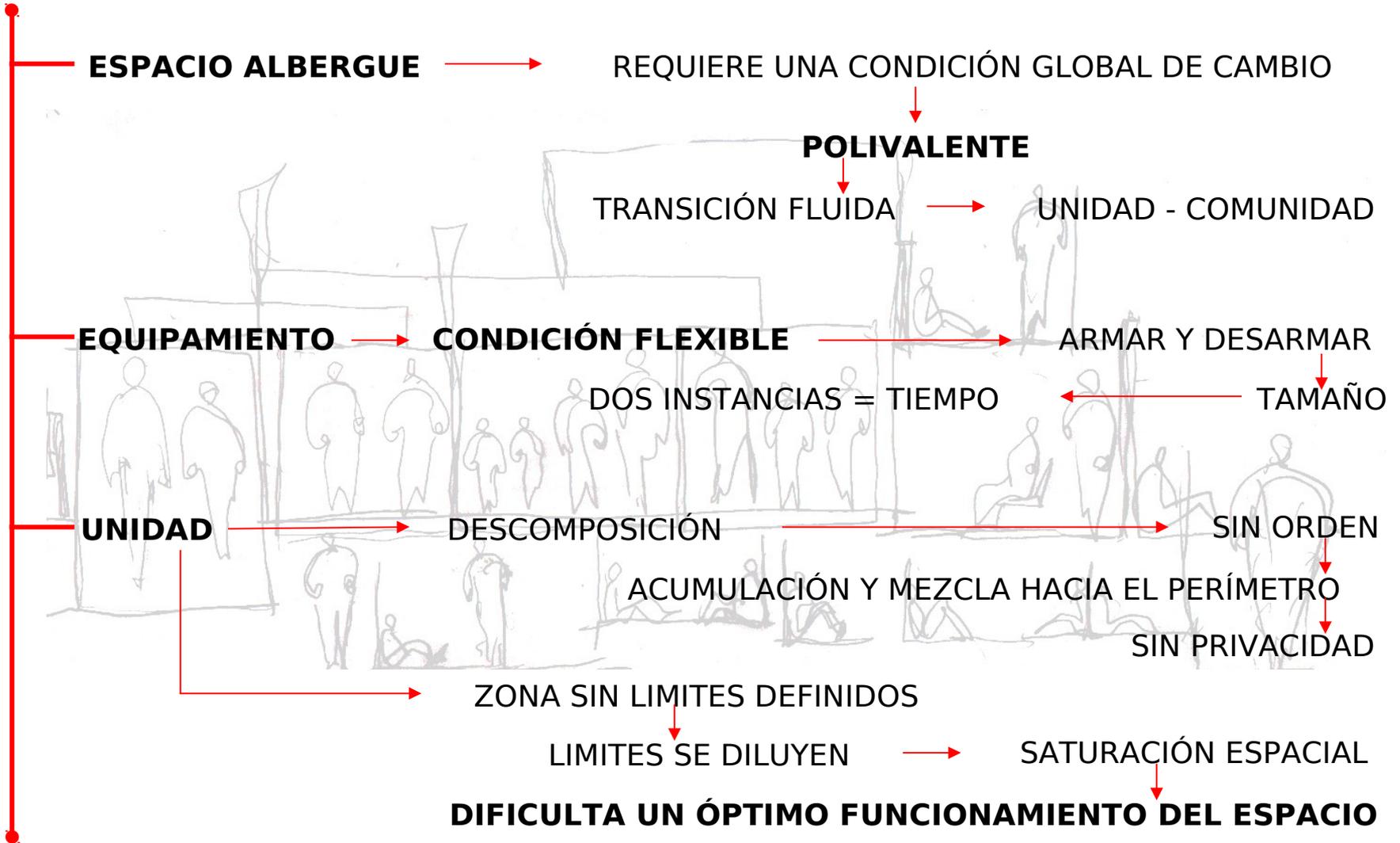
Producto de bajo costo

Optimización del espacio de almacenaje (guardado por tiempo indefinido)

Optimización del espacio para su transporte (numero indefinido y masivo de damnificados, disminución de costos en el traslado)

Optimización del espacio albergue (control del organismo sobre el espacio utilizado por persona)

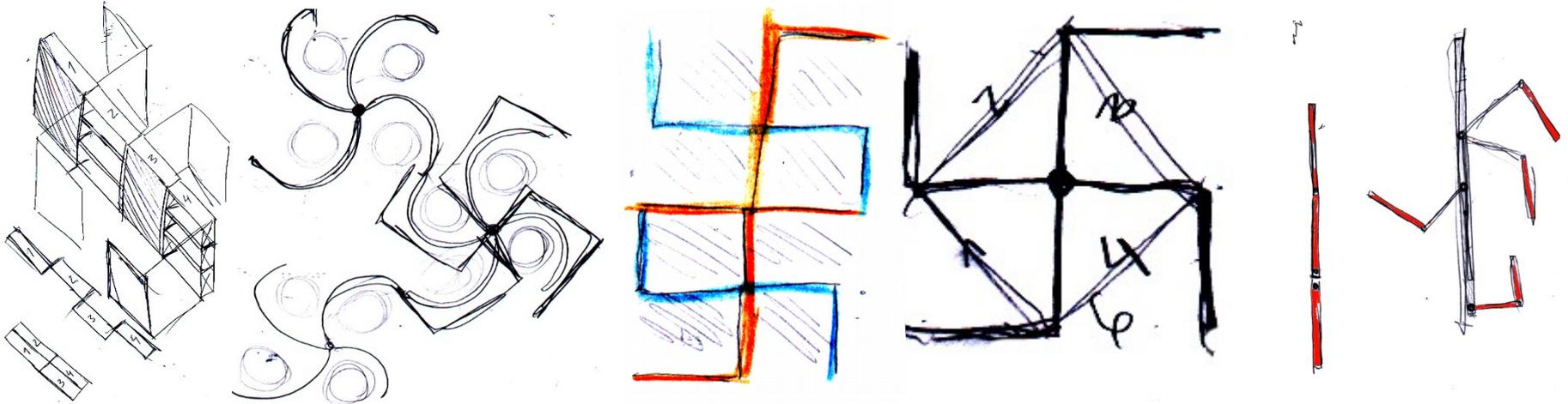
En cuanto a lo cualitativo pienso que el espacio albergue requiere de una condición global de cambio, que permita una transición fluida entre la unidad y la comunidad independientemente de la cantidad de personas albergadas en este espacio.



REQUERIMIENTOS GENERALES

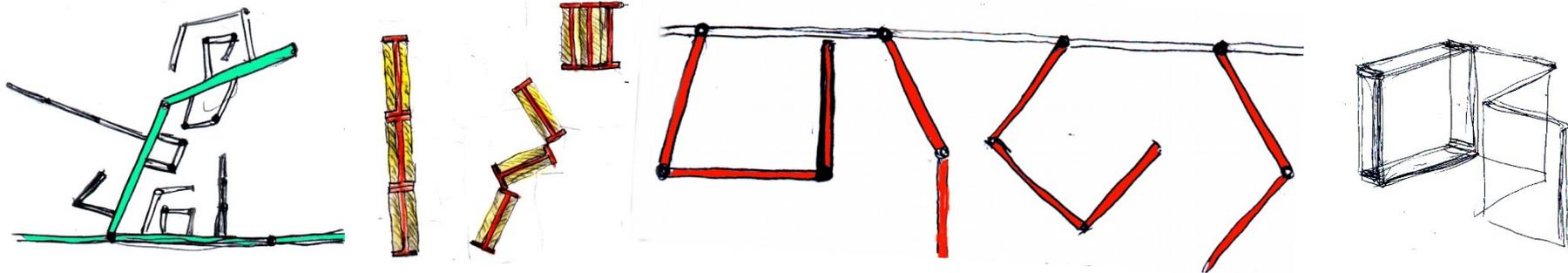
- DEBE SER ADAPTABLE ESPACIALMENTE
- COMPATIBILIDAD PARA AMBOS SEXOS Y EDADES
- COMPATIBILIDAD PARA DISTINTOS NÚMEROS DE FAMILIAS
- EL OBJETO DEBE SER ADAPTABLE PARA CAMBIAR LA CONDICIÓN DEL ESPACIO
- DEBE TENER LA CAPACIDAD DE CONTENER A LA FAMILIA
- TIENE QUE PERMITIR AL USUARIO AISLARSE VISUALMENTE DEL ENTORNO COMÚN
- FACILIDAD DE MANIPULARLO
- FACILIDAD DE COMPRIMIR Y DESCOMPRIMIR
- COMPATIBILIZAR LAS ACTIVIDADES FAMILIARES CON LAS ACTIVIDADES COMUNES A TRAVÉS DE LA OPTIMIZACIÓN DEL ESPACIO
- DEBE TENER LA CAPACIDAD DE FUNCIONAR INDIVIDUALMENTE O EN CONJUNTO CON OTROS MÓDULOS (GIMNASIOS)

TRAMA COMPUESTA DE BRAZOS PIVOTANTES

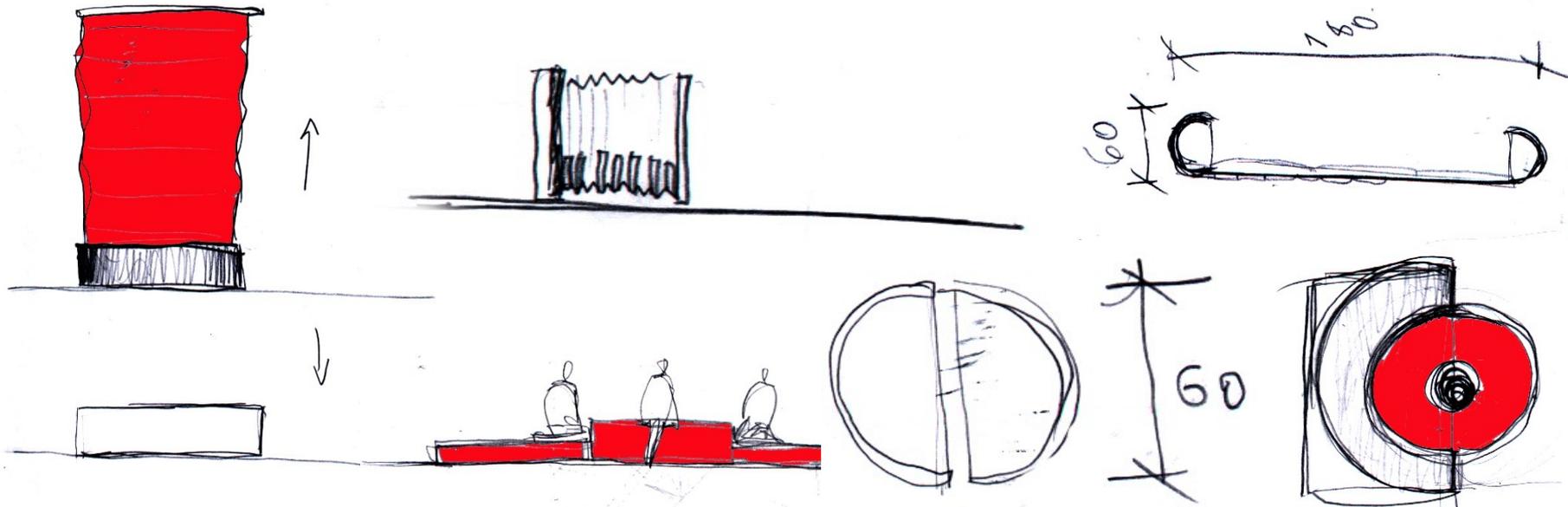


EVOLUCION CONCEPTUAL

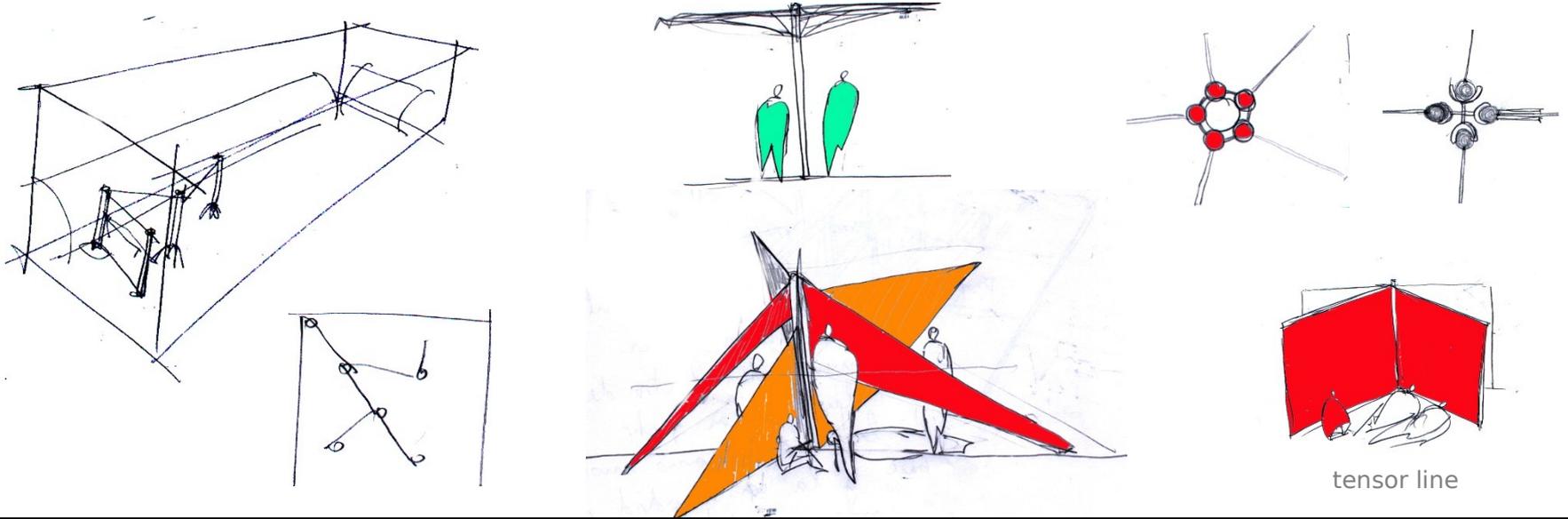
TRAMA COMPUESTA DE BRAZOS PIVOTANTES



TRAMA CIRCULAR EXTRUCCION DE UN CILINDRO

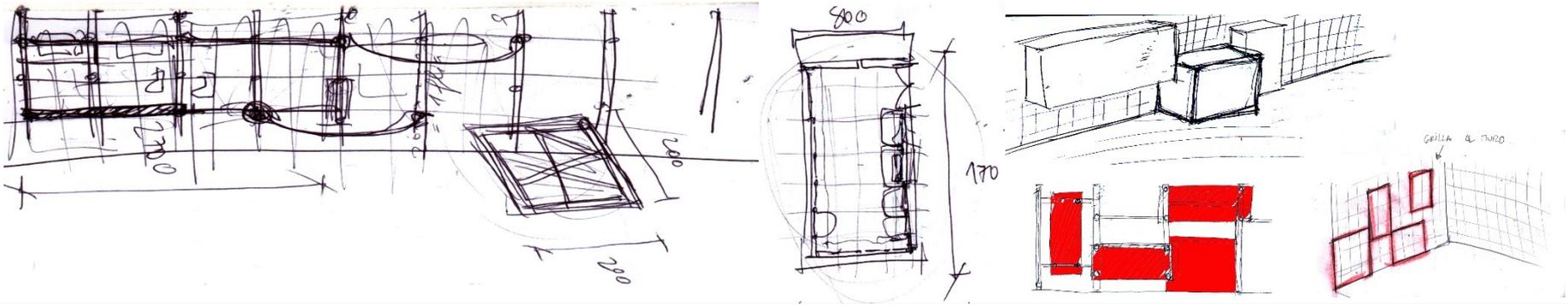


ORGANIZACIÓN A PARTIR DEL PILAR



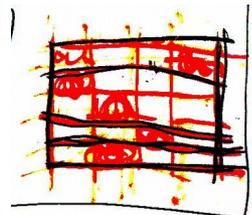
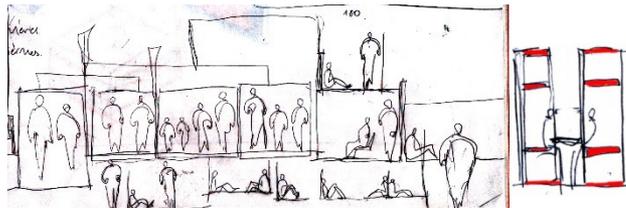
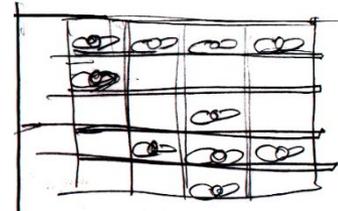
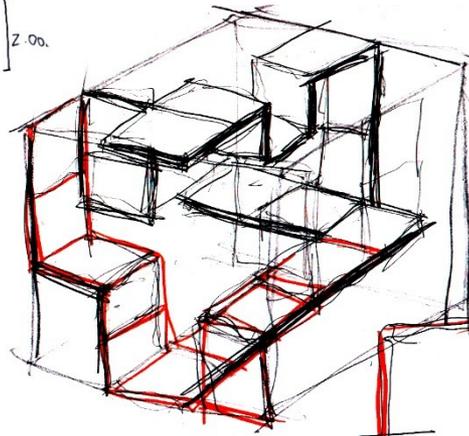
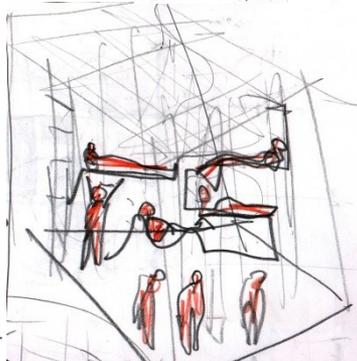
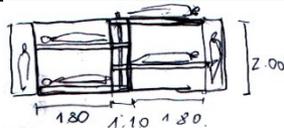
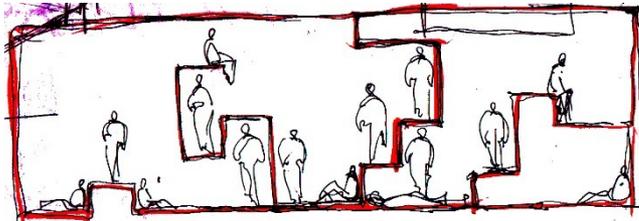
tensor line

MURO EQUIPADO

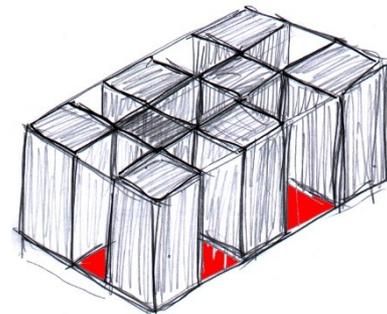
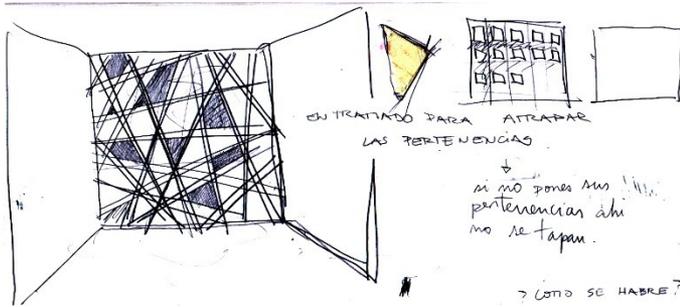
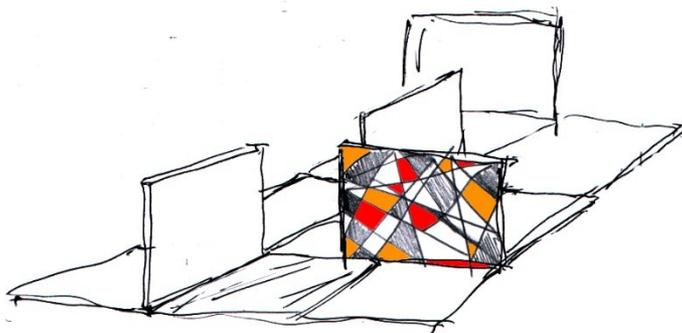


EVOLUCION CONCEPTUAL

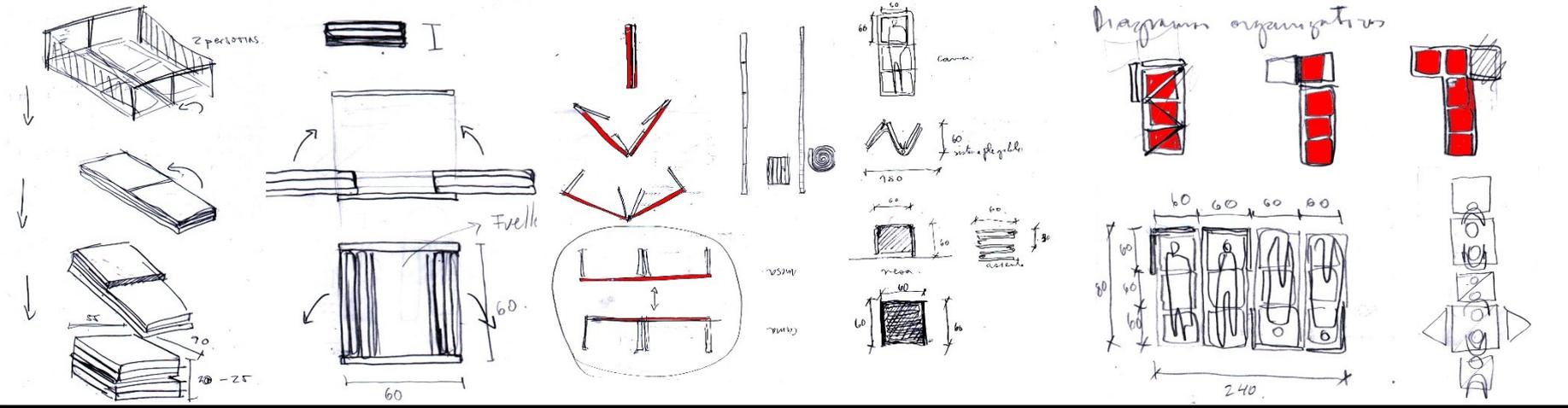
OCUPACION DE M3



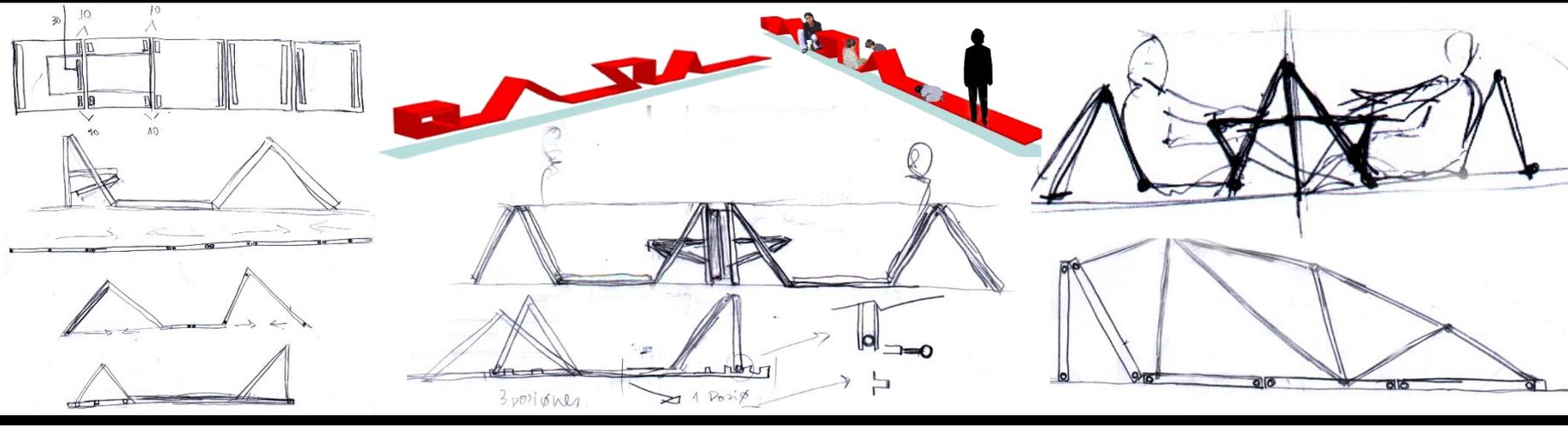
GRILLA

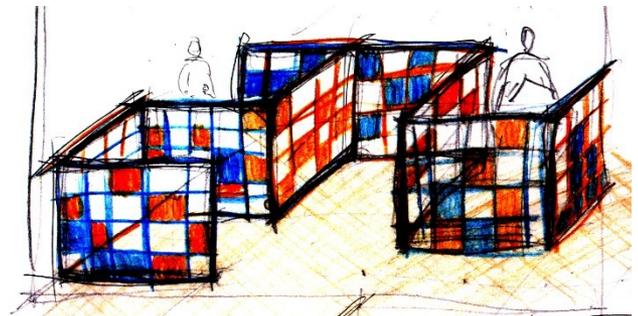
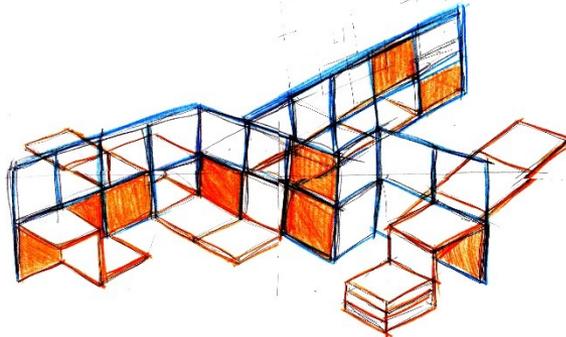
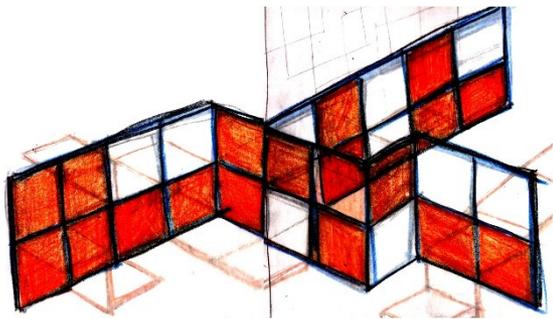
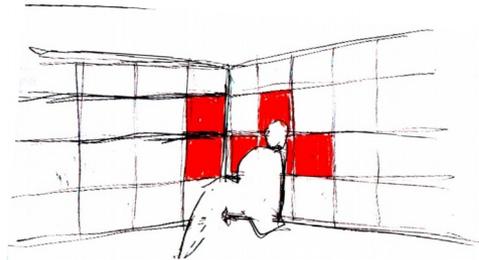
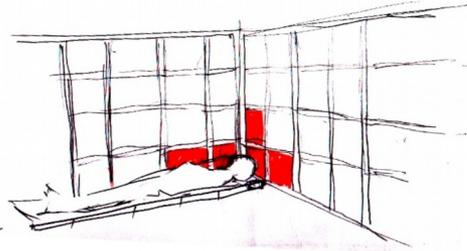
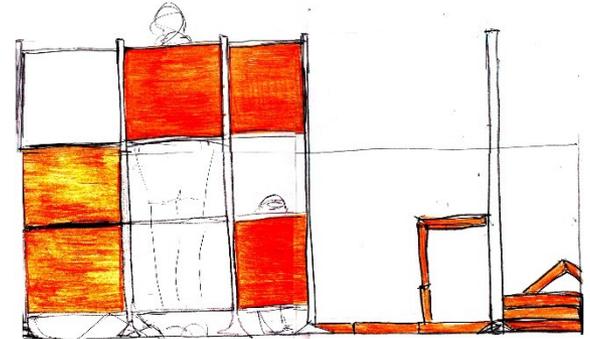
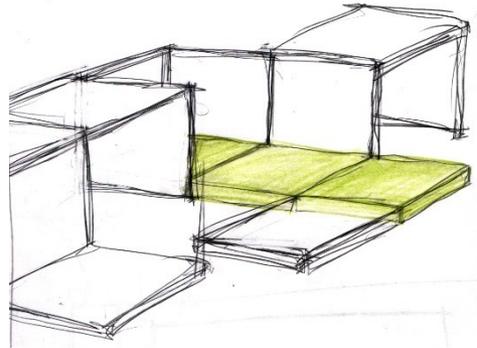
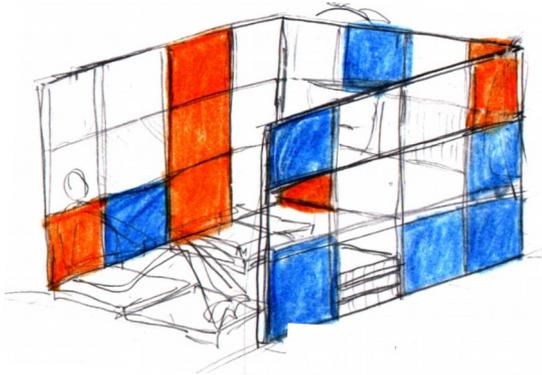


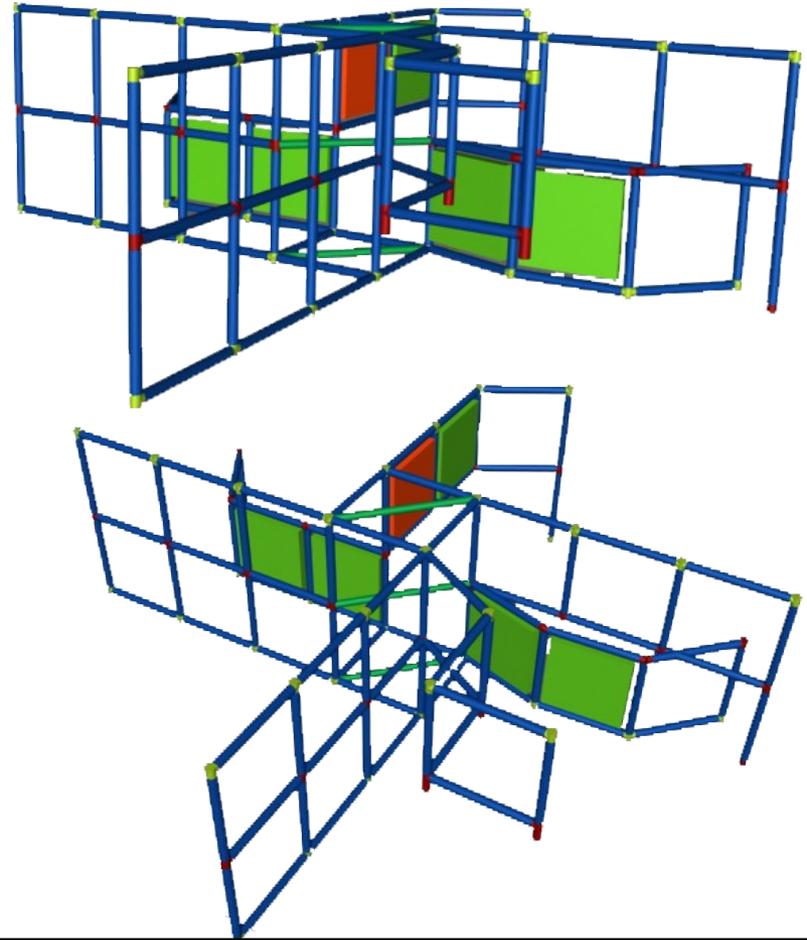
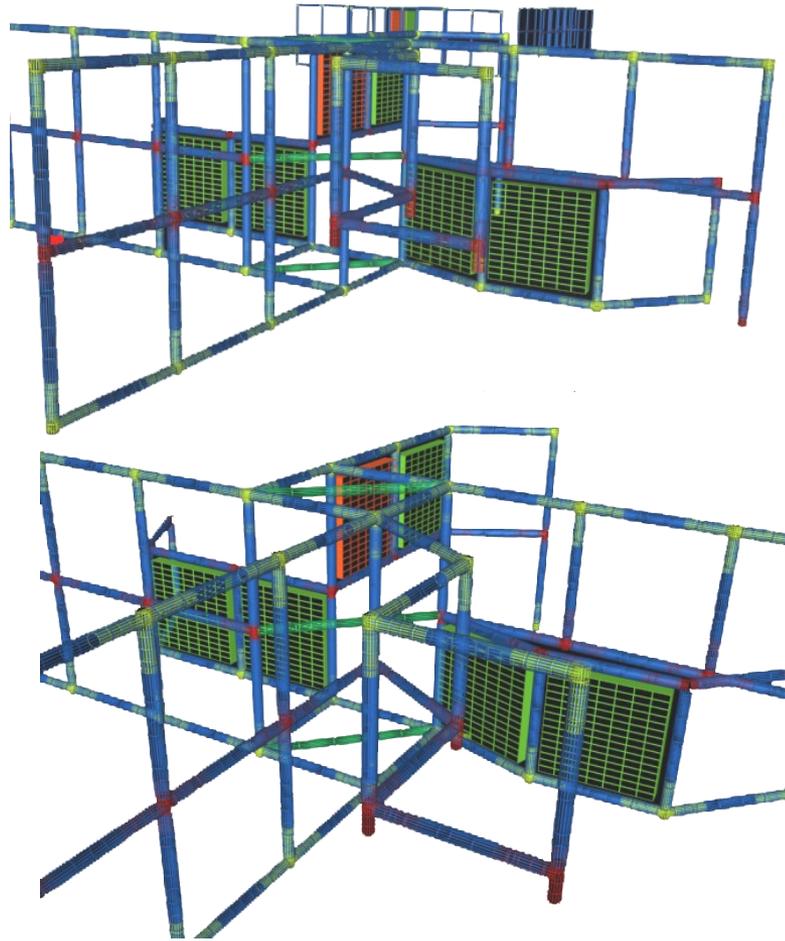
CINTA CONECTORA

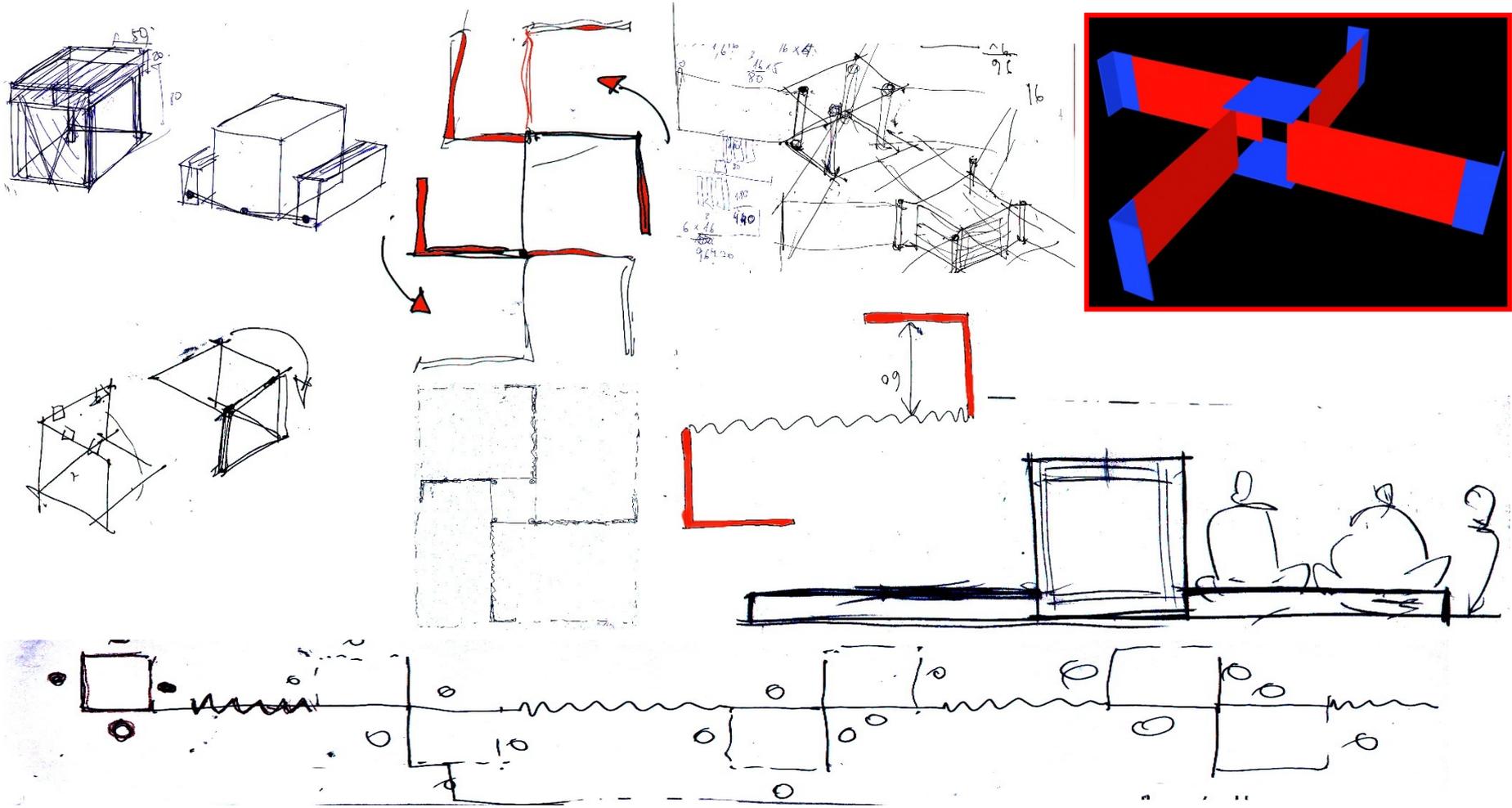


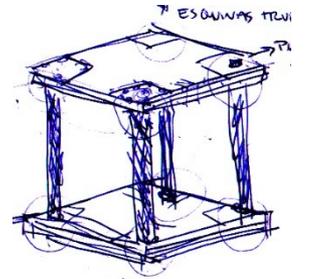
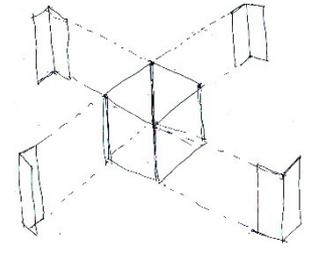
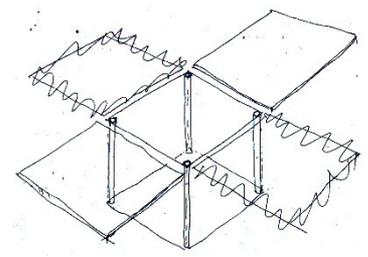
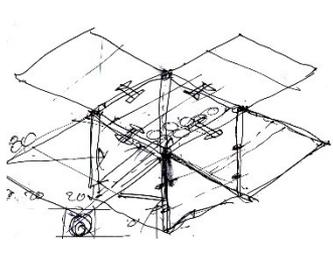
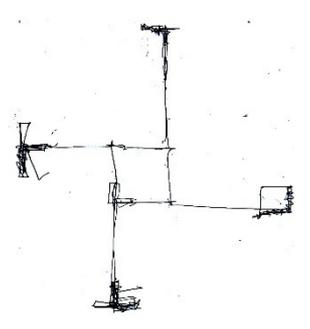
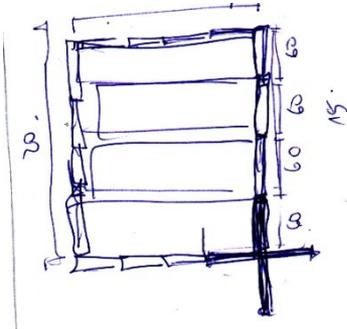
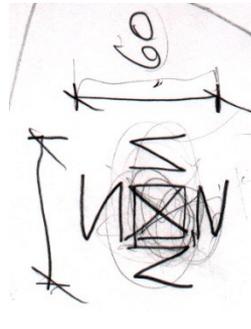
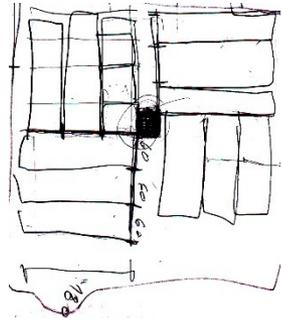
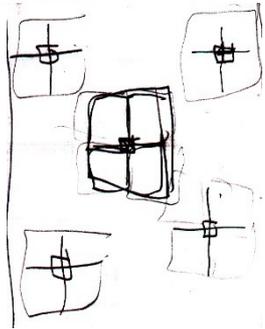
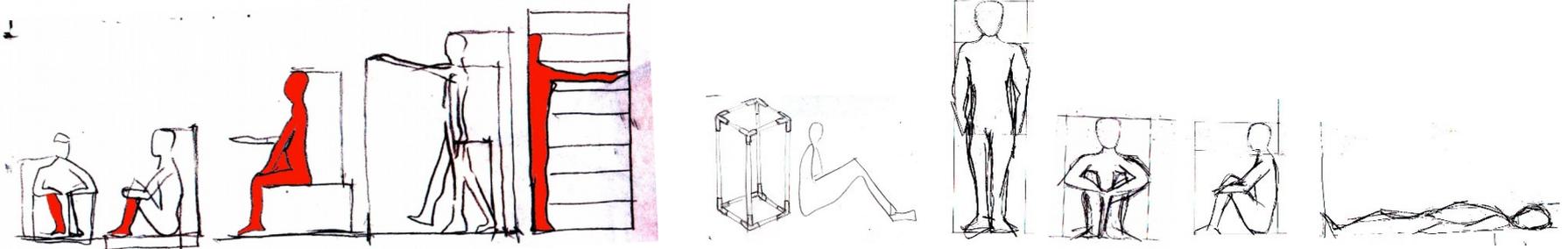
ANTEPROYECTO

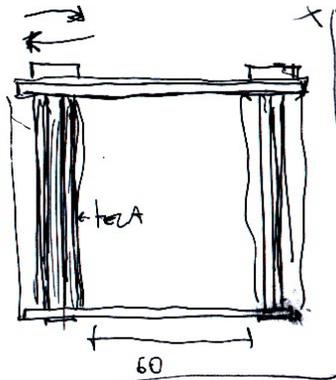
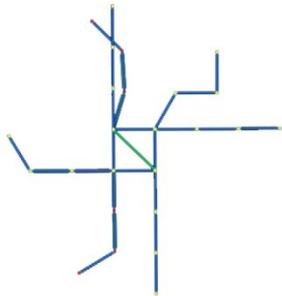
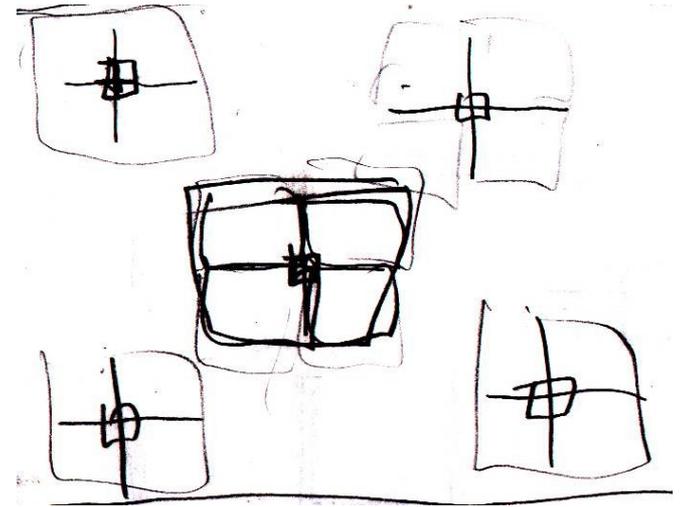
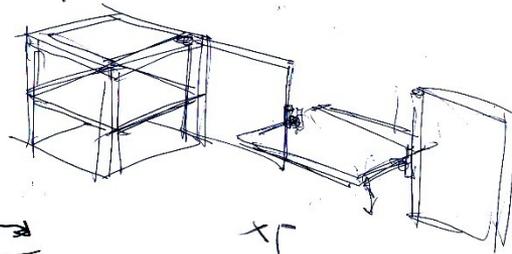
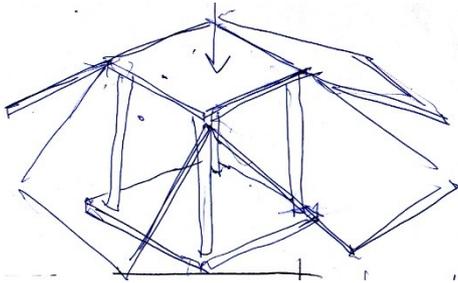
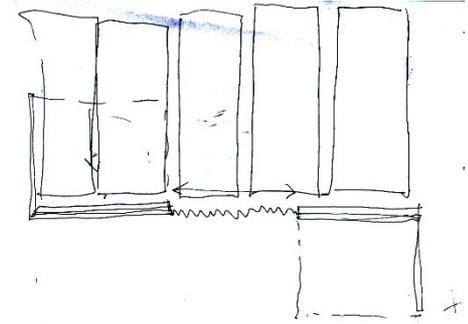
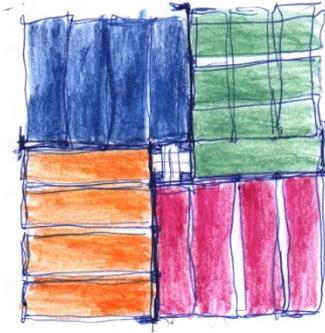
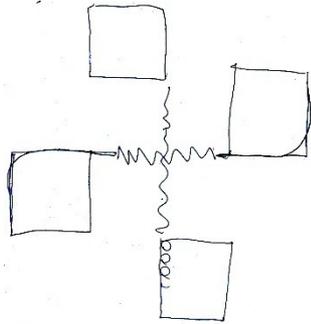
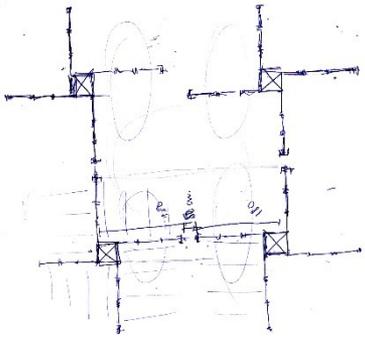


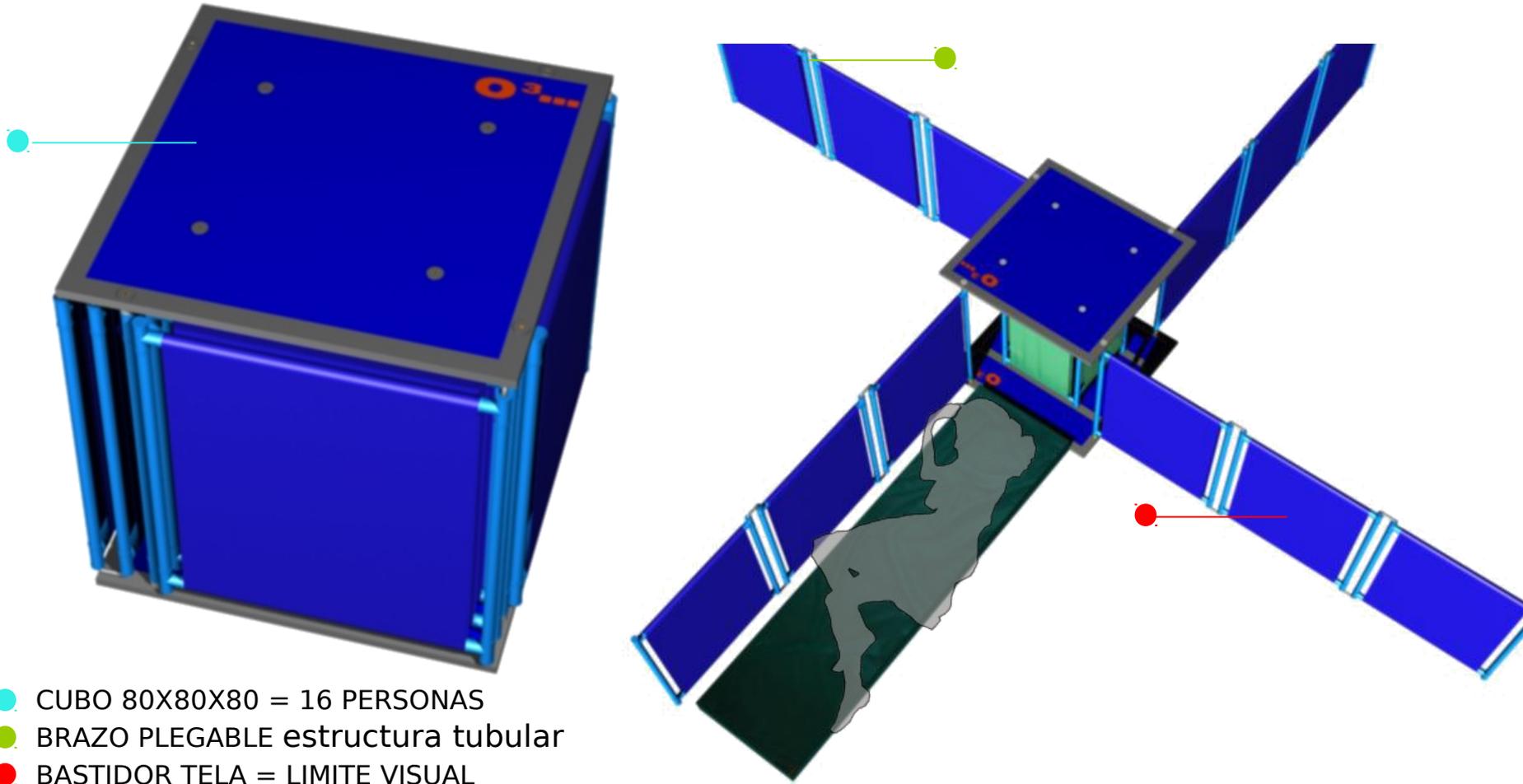






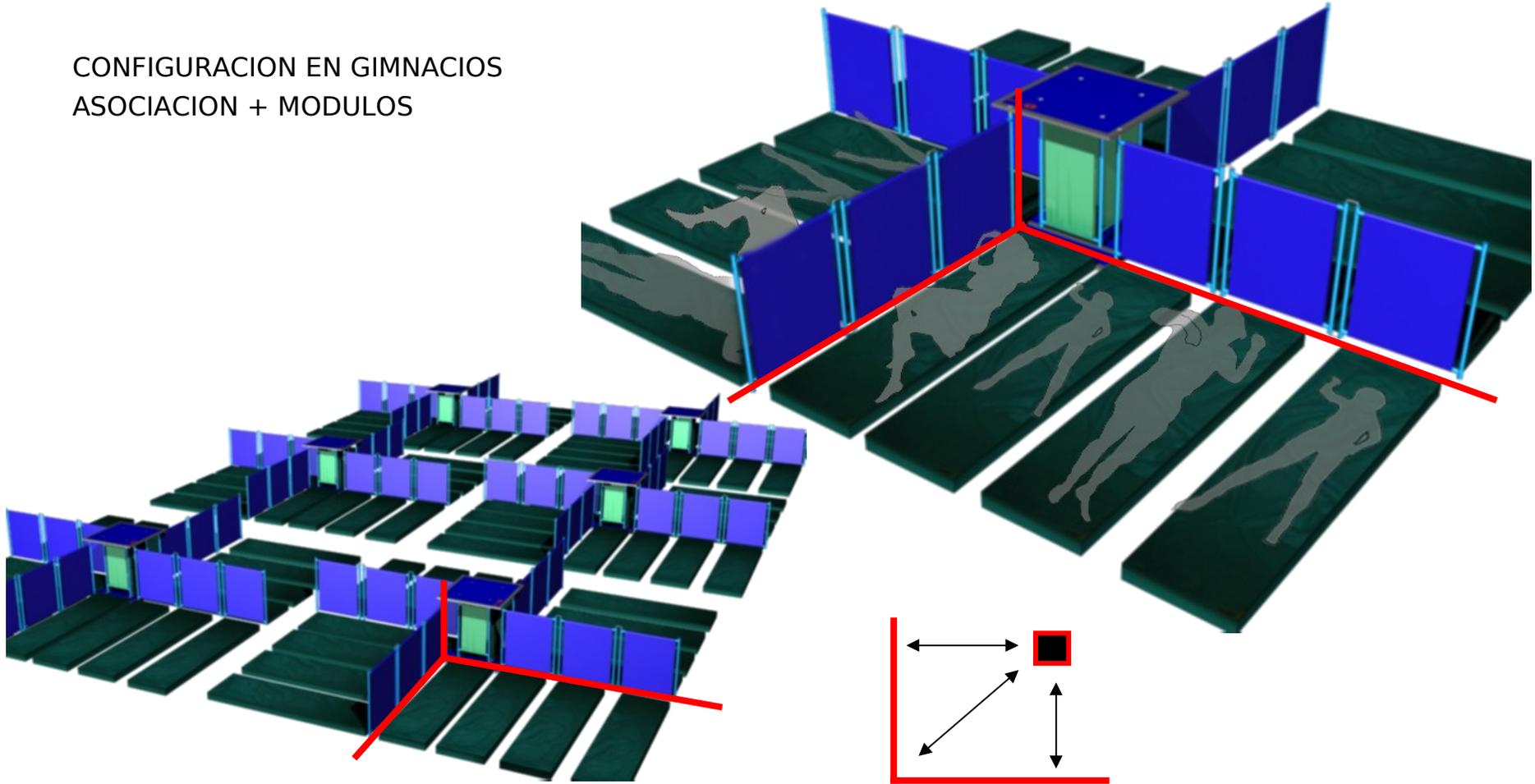


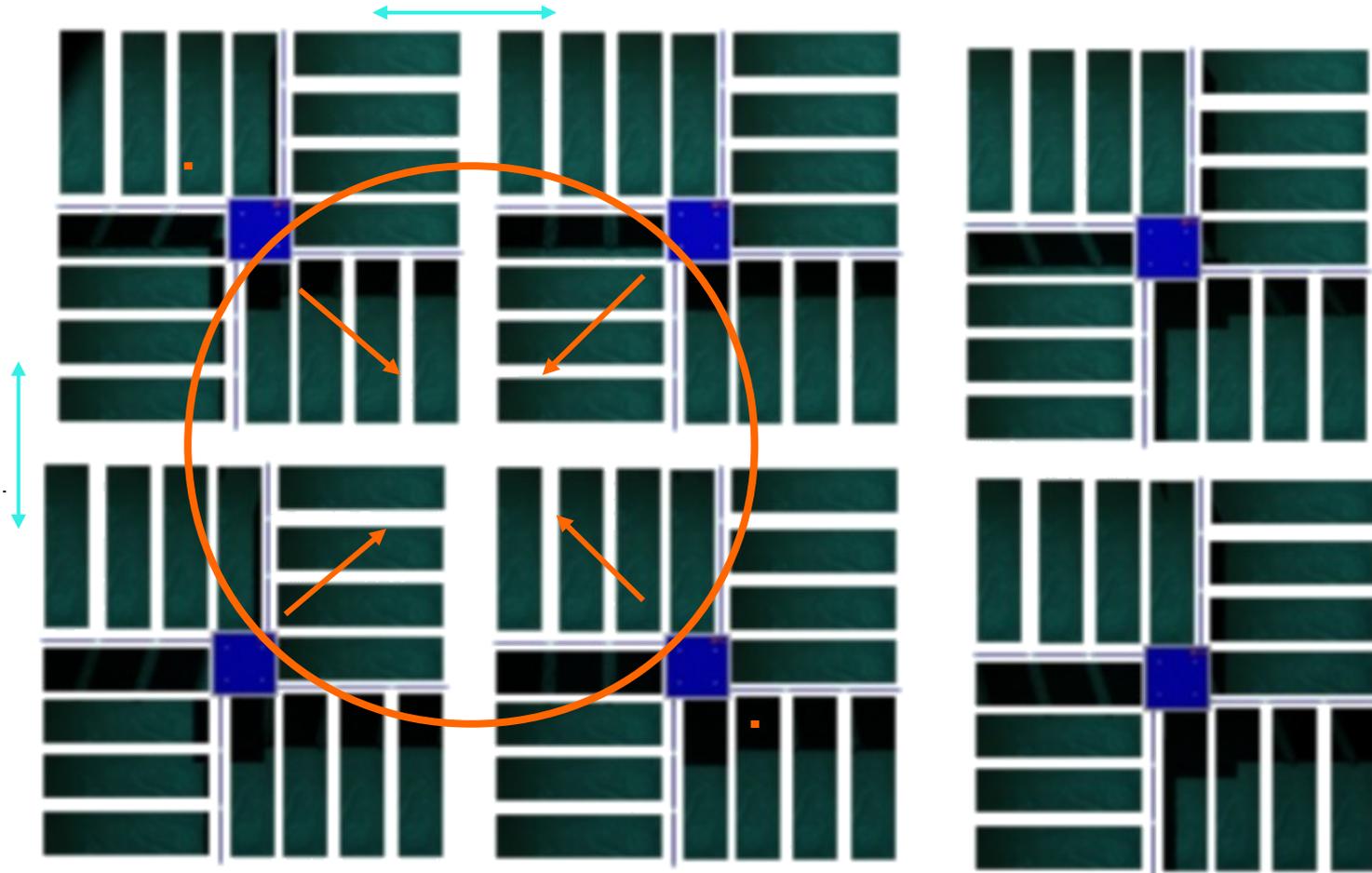




- CUBO 80X80X80 = 16 PERSONAS
- BRAZO PLEGABLE estructura tubular
- BASTIDOR TELA = LIMITE VISUAL

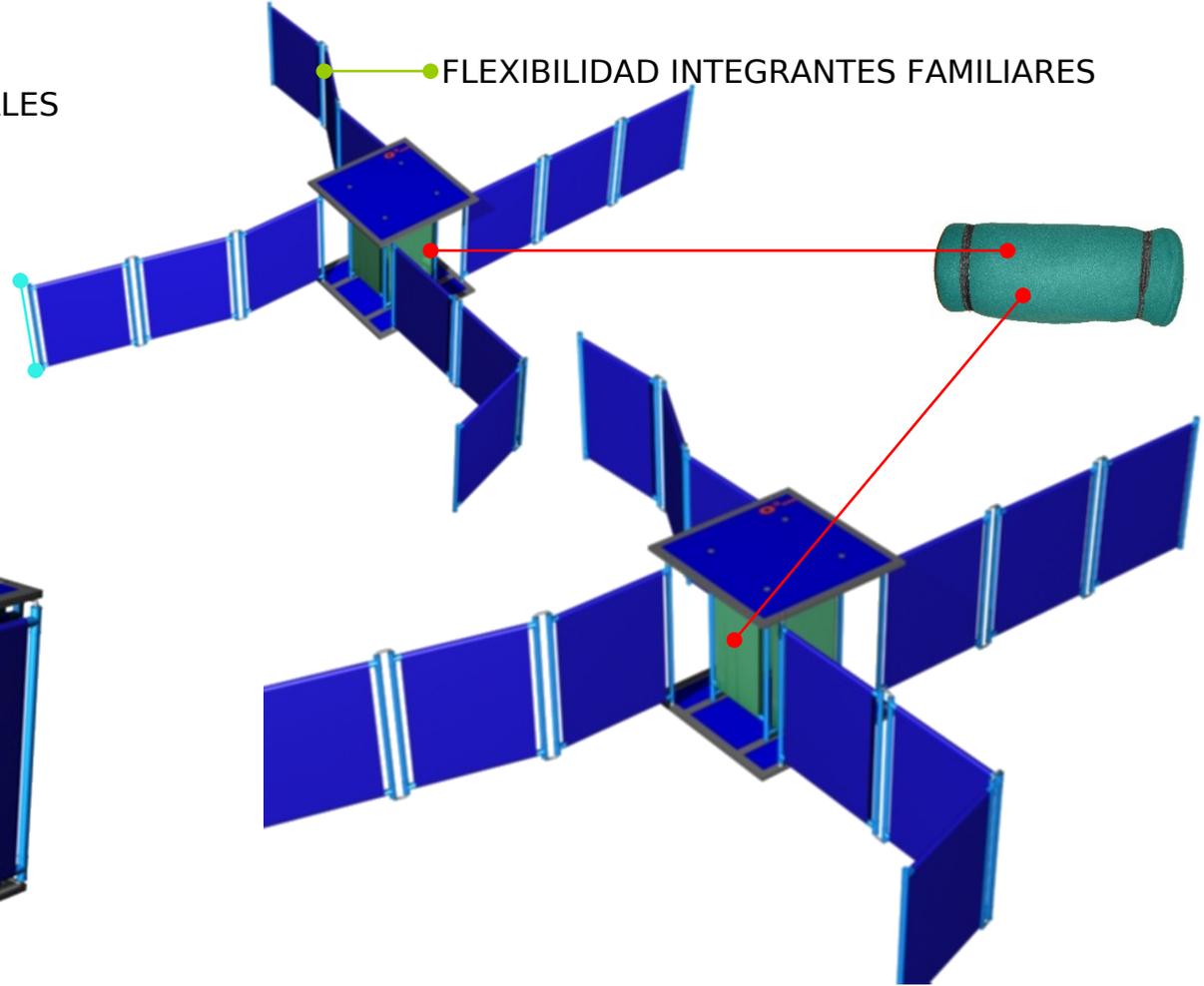
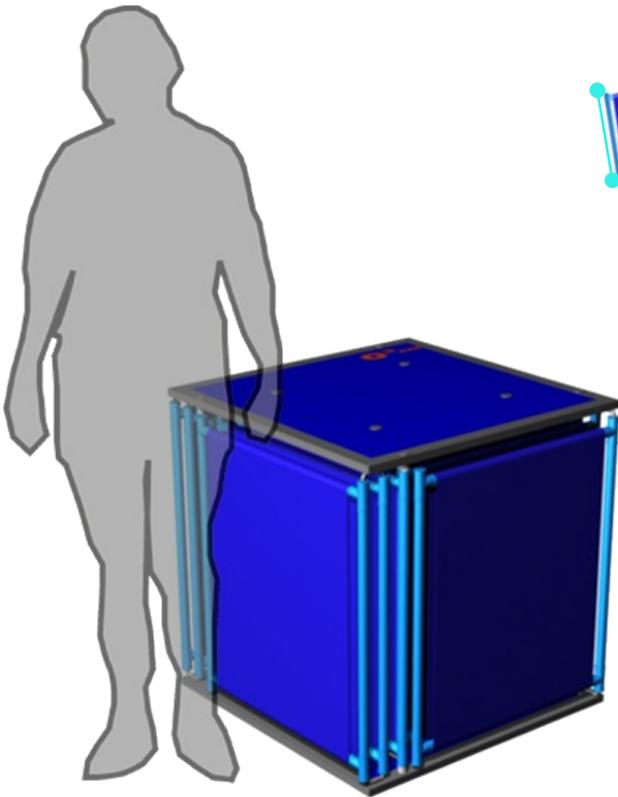
CONFIGURACION EN GIMNACIOS
ASOCIACION + MODULOS



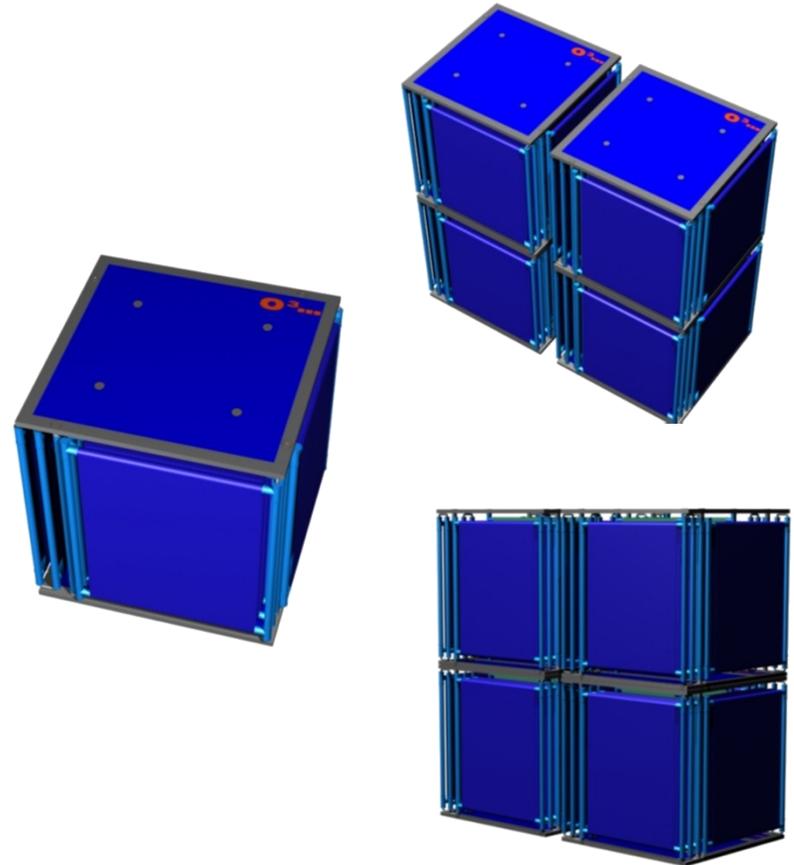


PLANTA POSIBLE CONFIGURACION

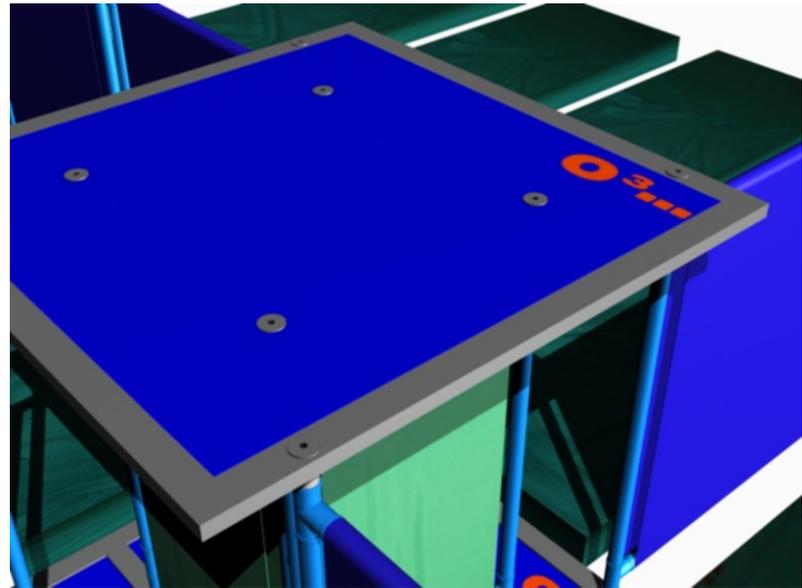
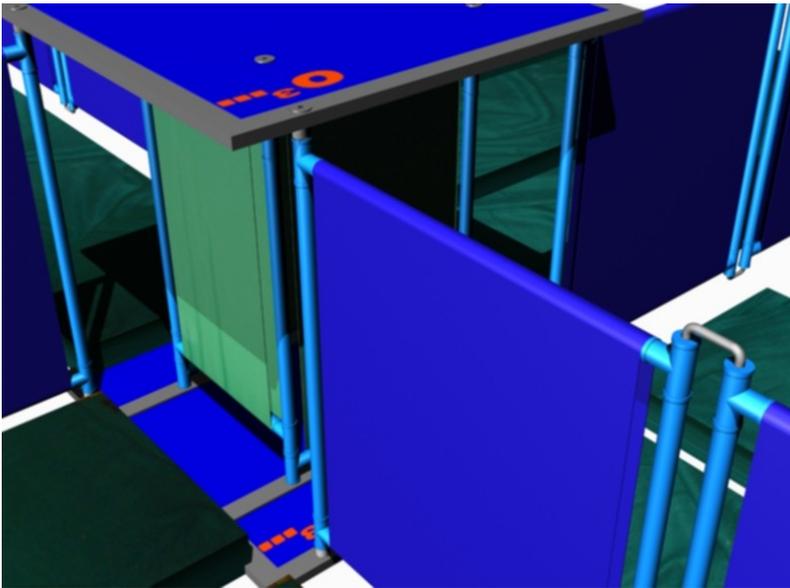
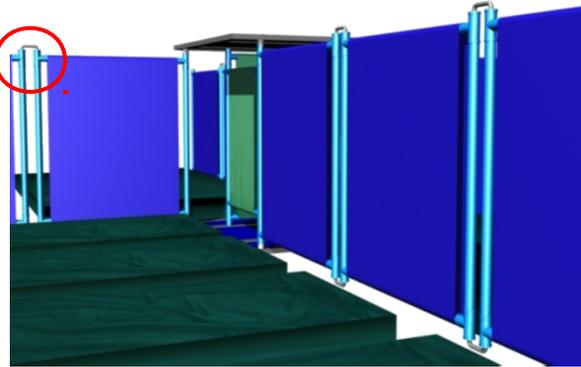
● LIMITES VISUALES

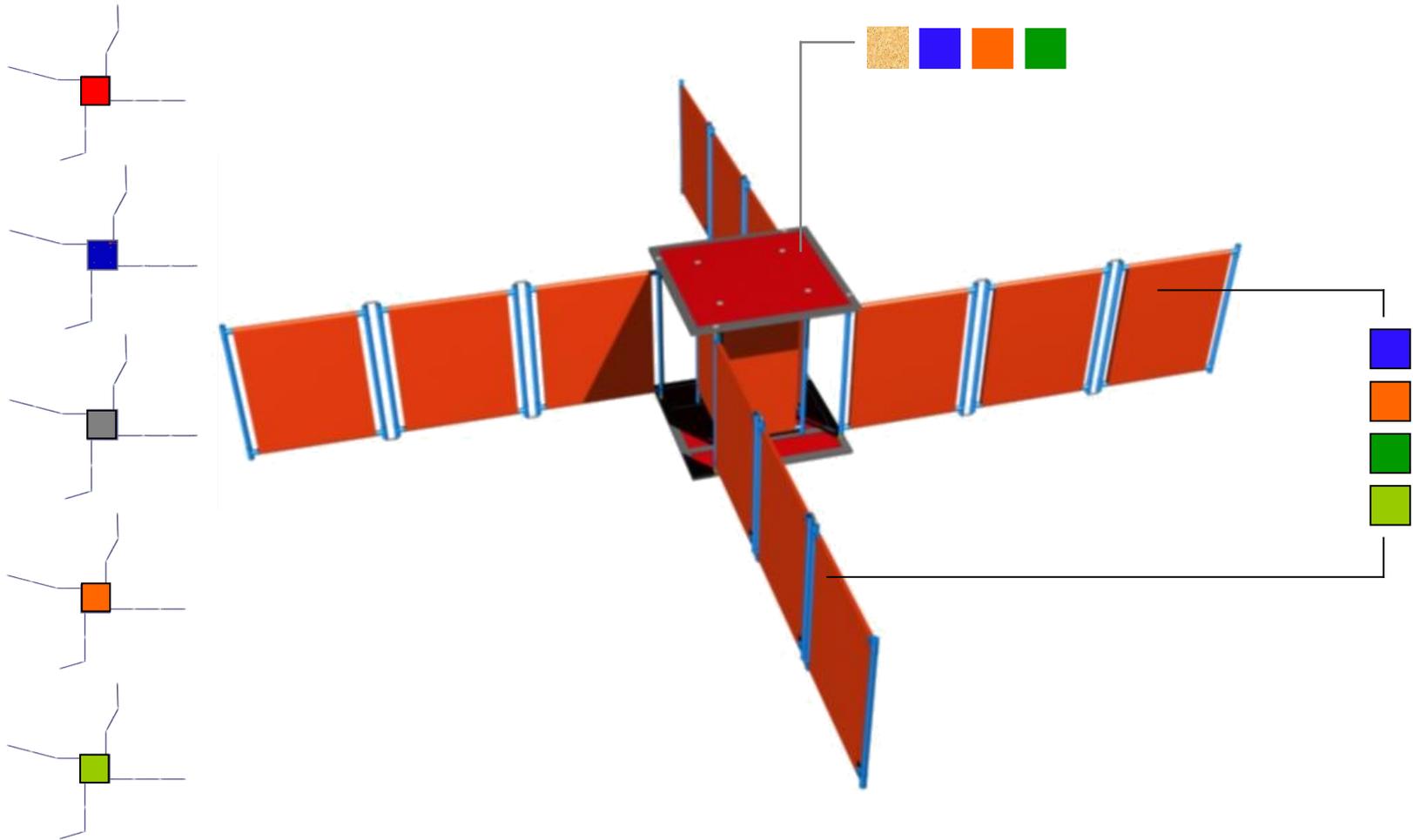


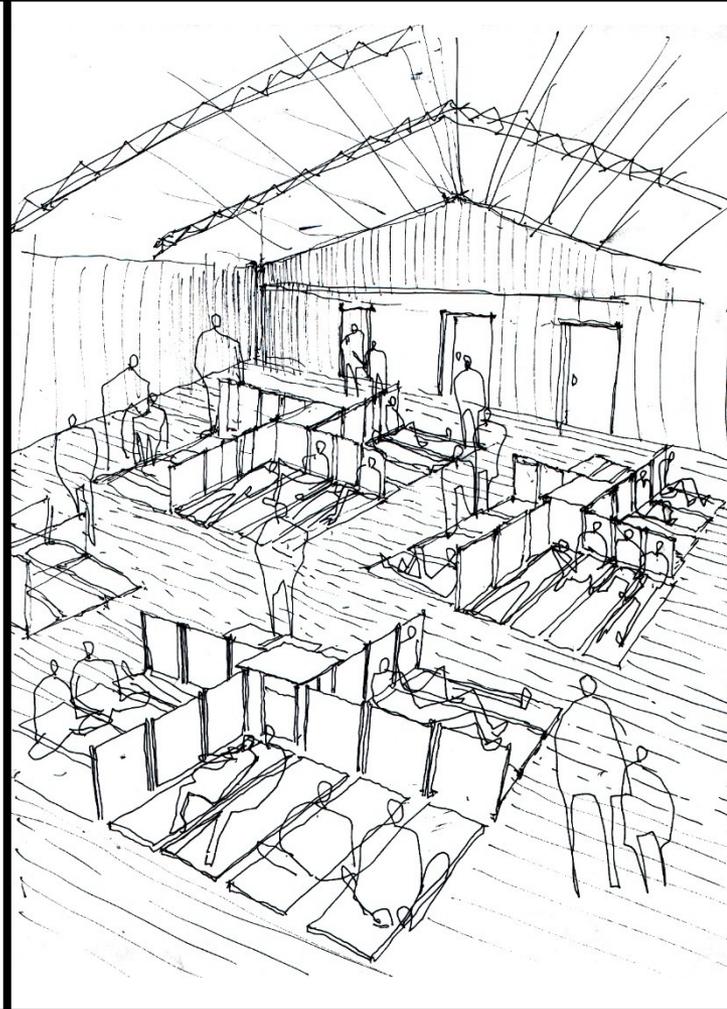
● FLEXIBILIDAD INTEGRANTES FAMILIARES



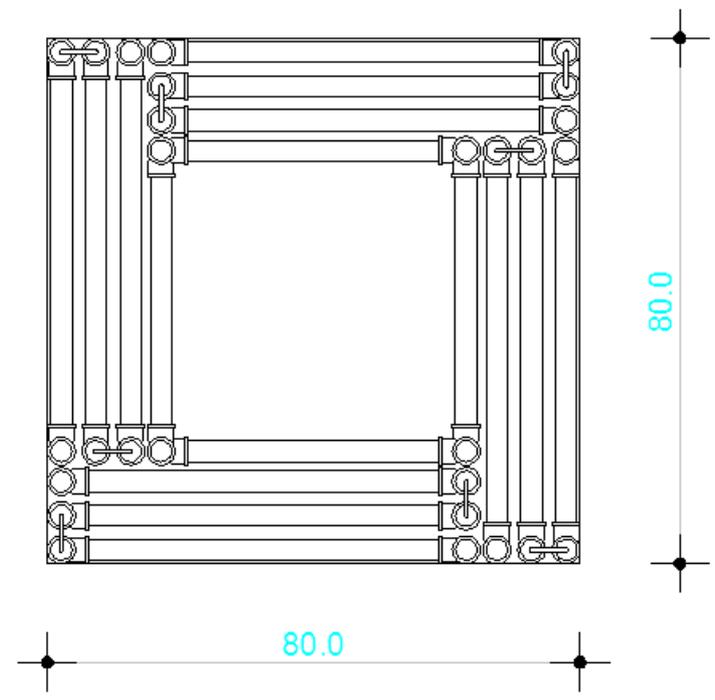
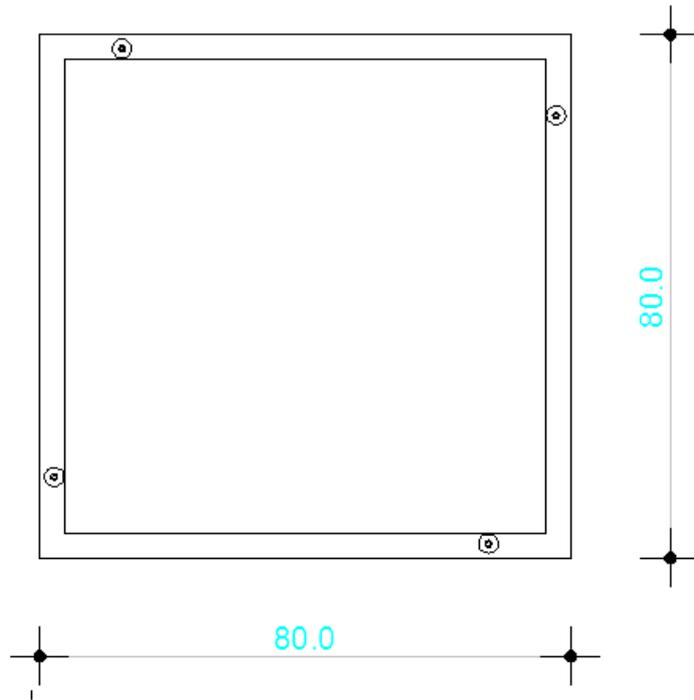
GIRO CIRCULAR
360



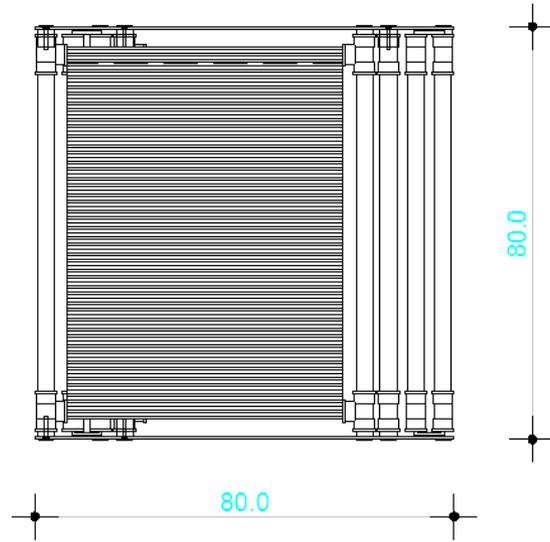




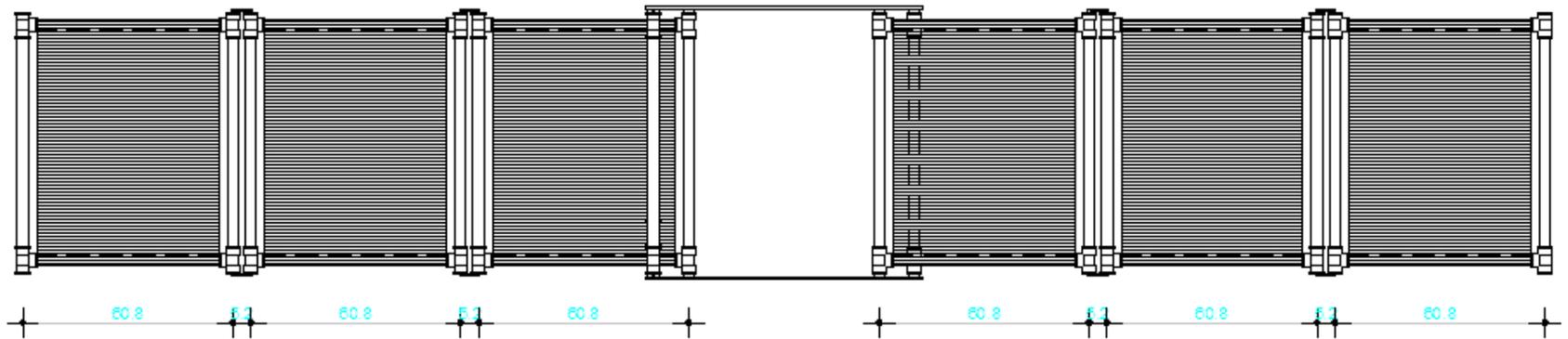
PLANTA MODULO CERRADO



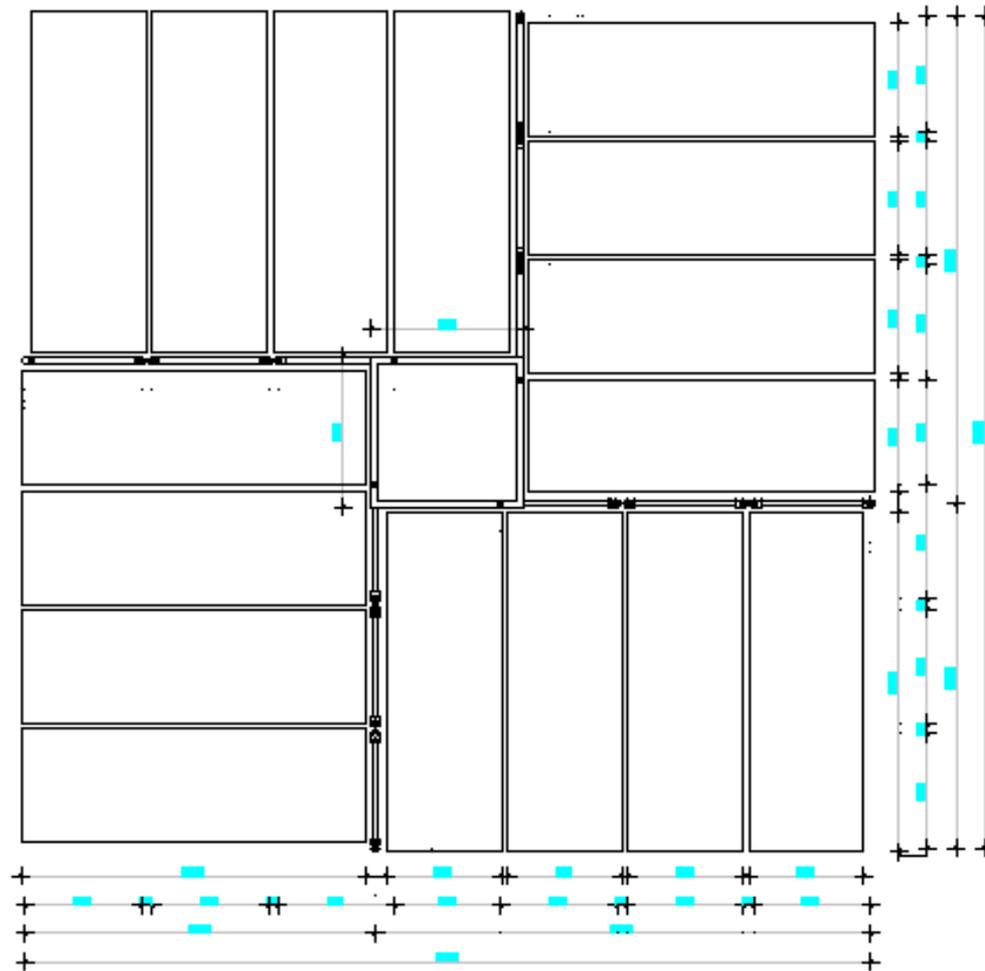
ELEVACION MODULO CERRADO



ELEVACION MODULO ABIERTO



PLANTA MODULO ABIERTO



PLANTA POSIBLE DISTRIBUCION EN GIMNACIO

