

0/ COMENZANDO...por el Cabanyal	01
0.1/ Análisis lugar	02
0.2/ Bases ordenación urbana	04
0.3/ Ordenación	05
0.4/ Análisis entorno	08
0.5/ Inserción urbana	09
0.6/ Relación edificios	10
0.7/ Idea	14
0.8/ Programa	15
1/ REVALORIZANDO...la Lonja de Pescadores	18
1.1/ Análisis Lonja de Pescadores	19
1.2/ Bases intervención	21
1.3/ Proyecto	23
Plantas	23
Secciones longitudinales	24
Secciones transversales	25
Espacio	26
1.4/ Programa	26
Distribución	27
Viviendas	28
Comercio	33
Administración	34
1.5/ Construcción	35
1.6/ Estructura	40
1.7/ Instalaciones	43
Saneamiento y ACS	43
Climatización	45
Iluminación	47
Pluviales	49
1.5/ Sostenibilidad	50
2/ PROPONIENDO...una nueva arquitectura	51
2.1/ Bases edificio nueva planta	52
2.2/ Proyecto	54
Plantas	54
Secciones longitudinales	56
Secciones transversales	56
Espacio	60
2.3/ Programa	61
Distribución	61
Biblioteca	62
Teatro-Cine	63
Aulas	64
2.4/ Construcción	66
2.5/ Estructura	73
2.6/ Instalaciones	78
Saneamiento y ACS	78
Climatización	81
Iluminación	82
Pluviales	84
2.7/ Sostenibilidad	86
3/ FINALIZANDO...y mirando hacia atrás	87
3.1/ Evolución	88
3.2/ Notas	90
3.3/ Bibliografía	91

"No soy espíritu retrógrado que se opone al progreso y quiere conservar para siempre la barraca como vivienda para los valencianos, que deben vivir en casa cómoda; pero el progreso no es una razón para olvidar el pasado"

Vicente Blasco Ibáñez (1)

Emplazamiento



El proyecto se sitúa en el Cabanyal, siendo el primer objetivo del curso la ordenación del frente litoral de los Poblados Marítimos.

Cabanyal

Lectura personal del lugar

Huellas y cicatrices



(1) 1857/ Echavarría



(2) 1925/ Anónimo



(3) 1861/ Ejército



(4) (Actualidad)

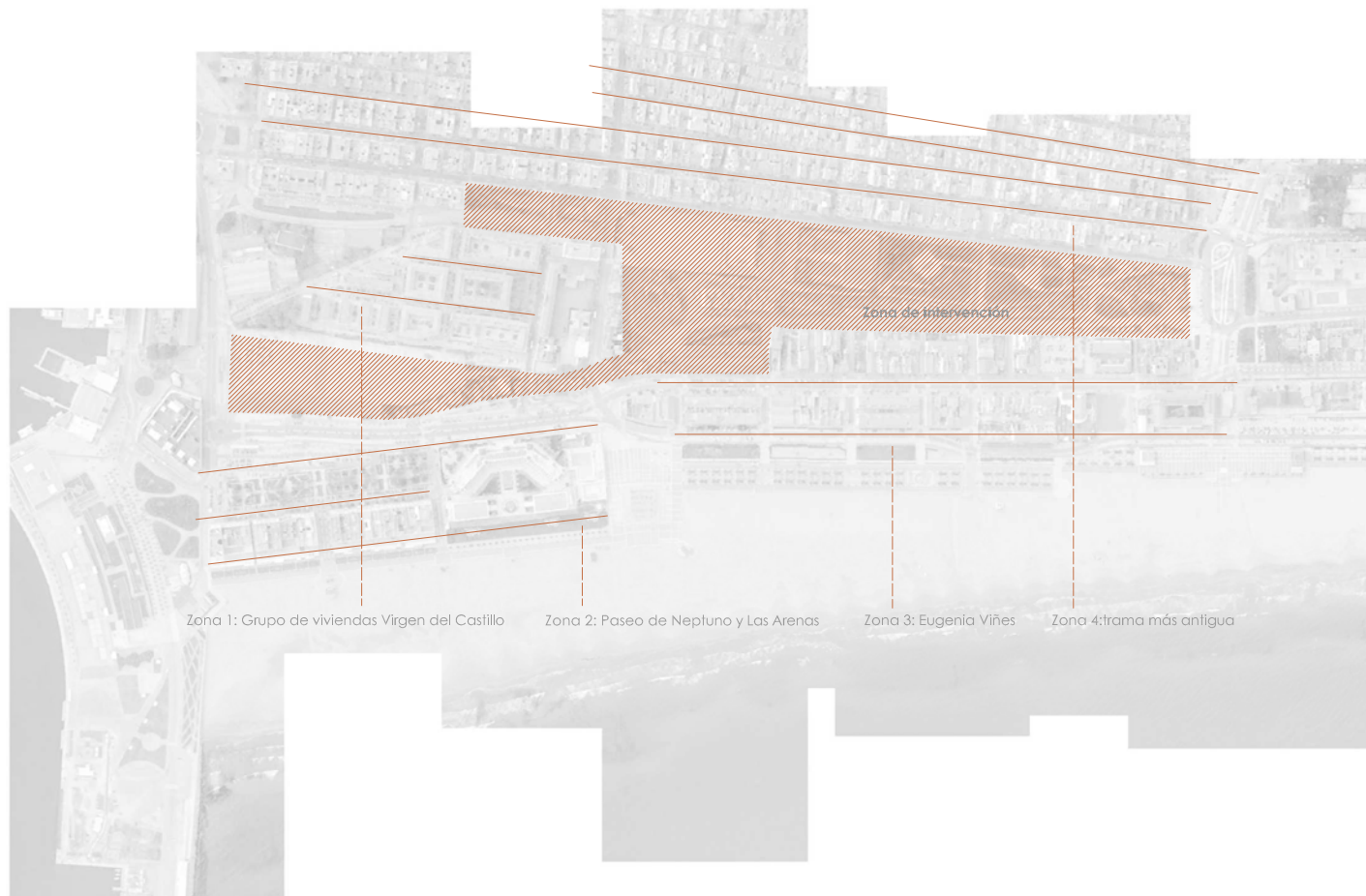
Es fácil reconocer la zona de Valencia situada al norte del puerto: una cuadrícula formada por calles paralelas y perpendiculares al mar. Presenta una morfología muy clara, (fácilmente legible y memorable), característica que hace singular al barrio. Pero, si investigamos su evolución, nos daremos cuenta de que esta morfología está, además, consolidada en el tiempo. Ya no queda nada de la edificación original, de aquellas primeras construcciones de pescadores que surgieron vinculadas a Villanueva del Grao; sin embargo, todavía permanece su huella, la edificación actual está situada sobre las hileras de barracas que fueron construyéndose de forma paralela al mar. Pero las trazas que encontramos en el suelo nos hablan de muchas más cosas: de las antiguas acequias que delimitaban Grao, Canyameler, Cabanyal y Cap de Franca (travesías principales), de la posterior urbanización de Eugenia Viñes en los terrenos ganados al mar por la ampliación del puerto (trama diferenciada), del Trenet (influencia de su trazado curvo, espacios vacíos)...Por lo tanto, nos encontramos en un lugar donde las huellas son muy importante, donde la historia está grabada en el suelo.

La calle



Valencia se caracterizaba por la actividad frenética propia de las ciudades; el Cabanyal, en cambio, estaba al margen de ese ritmo de vida. Para entenderlo, debemos imaginarnos esa sensación de "tiempo suspendido" característica de los pueblos. Se trata de un barrio denso, donde las calles son los únicos espacios vacíos, los únicos espacios para ser vividos. La calle, por tanto, era una forma de vida, pues era el eje por el que discurría la actividad: cenas en la calle, sillas en la puerta de casa para tomar la fresca, juegos, el sereno, el melonero, los jóvenes festejando por la calle de reina, las fallas, la semana santa marinera, el mercado, los lavaderos públicos...Cabe matizar, sin embargo, que toda esta vida se concentraba en las calles longitudinales, los "entradores a la platja" eran simplemente de paso. De hecho, al principio estas calles no tenían ni nombre, se llamaban todas travesías.

En la actualidad, existen cuatro zonas inconexas, con tramas similares pero con diferente dirección. Entre ellas, hay una zona caótica que contiene dotaciones deportivas privadas, parques elevados, vacíos urbanos, restos de edificación abandonada, aparcamientos y un bloque de viviendas. Siempre ha sido así. La gente recuerda que ahí no había nada, sólo juntos, y que de pequeños iban a cazar "parotets". En consecuencia, es un lugar de oportunidad, el lugar idóneo para poder ordenar el frente marítimo.



idea

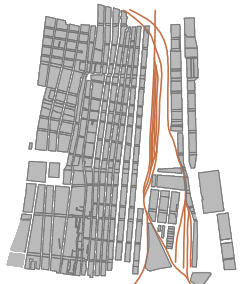
La calle. La protagonista, sin duda.

Me imagino que todo es una mancha, todo está construido. ¿Cómo quiero que sea el espacio público? Un espacio longitudinal, alargado, como siempre ha sido aquí...pero el tiempo ha pasado, ya no es lo mismo. ¿Cómo recuperar esa actividad, esa vida? La calle es continua, pero no es siempre la misma. Voy andando: aquí está lleno de niños, ahora paso por una zona de comercio, allí podría sentarme y descansar, pero por aquí ya llevo a mi casa, tomo este camino.

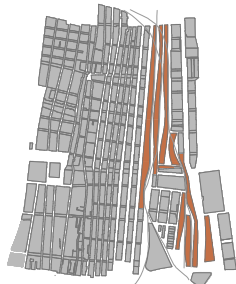
Vacío y vacío. Ya va tomando forma



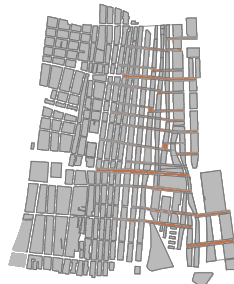
evolución



Lectura del lugar: huellas
Calles longitudinales, trazado ferrocarril.



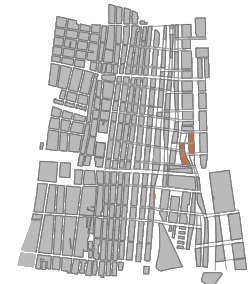
Reinterpretación de la calle
Ancho variable.



Relación con el mar.
Continuidad travesías.

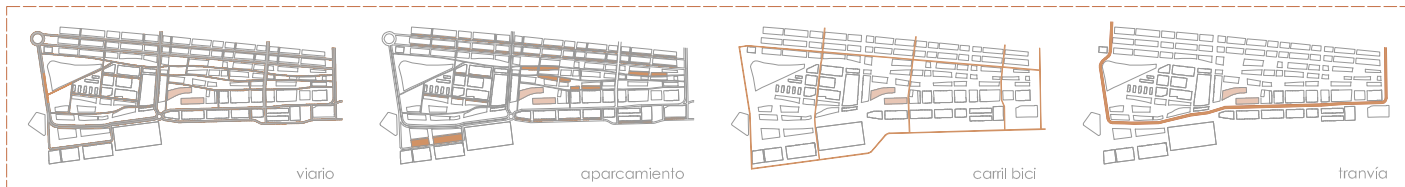


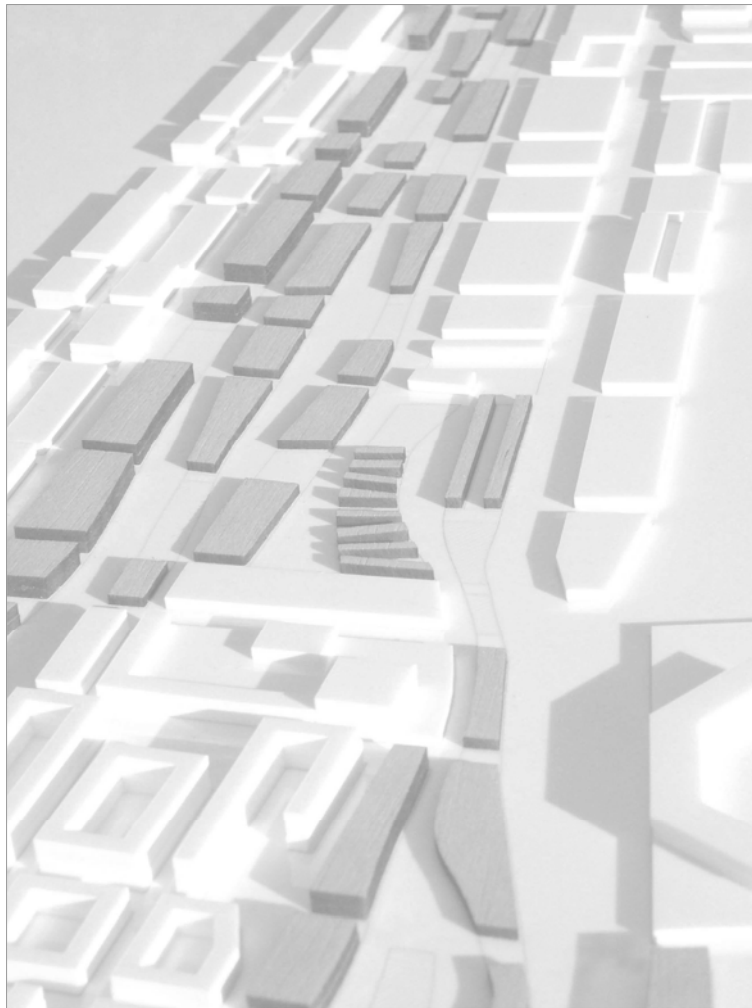
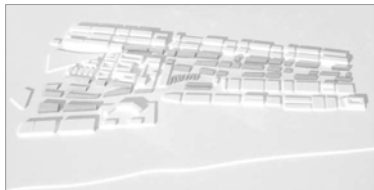
Necesidad de espongiamiento
Creación de zonas verdes.



Resultado final
Edificios que forman parte del proyecto.

Recapitulando todo lo anterior, del análisis del lugar yo hacia especial hincapié en la importancia de las huellas del suelo, en la calle longitudinal como principal espacio público, en la necesidad de atar las distintas tramas existentes y en la presencia de una zona de oportunidad. Pretendo proponer una ordenación que no sea ajena al lugar pero que tampoco se limite a copiar lo ya existente, que tenga como base la historia pero que sea capaz de reflejar que pertenece a otra época. Mi Plan Director se basa en entender el lugar como una masa e ir vaciando, proyectar desde el espacio público y no desde el privado. Recupero las calles alargadas y continuas como espacio público principal, pero en vez de ser constantes, van variando su ancho para que puedan ocurrir diferentes cosas. Estos vacíos, tienen en cuenta los antiguos trazados curvos del ferrocarril y la continuidad de las tramas existentes, asumiendo las calles inacabadas y los cambios de dirección. También ato la trama en la dirección perpendicular dando continuidad a las travesías y creo zonas verdes (en los cruces e las vías del tren) y en las manzanas de poca entidad) para esponjar el barrio.





Un paseo por la ordenación

comercio

**Pavimento1: continuidad**

Mármol travertino "romano" 50 x 6 x largo libre. Se utiliza en toda la intervención y su intención es unificar y marcar la continuidad de las calles longitudinales.



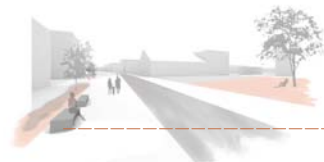
deporte

**Vegetación1: sombra, confort**

Se utilizarán árboles que respondan bien al clima mediterráneo como el plátano, la jacaranda o el naranjo. Tienen la función de oxigenar el aire y de proporcionar sombra para garantizar un ambiente agradable.



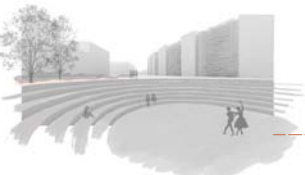
descanso

**Mobiliario: actividad uso**

Todo el mobiliario se ha seleccionado de la casa ESCOFET. Banco LONGO: banco modular simple de hormigón y madera que permite combinar dos tipos de bases, dos tipos de bancos y una papetera, permitiendo crear líneas de mobiliario variable. Luminarias KANYA: luminarias con cuerpo troncocónico metálico ligeramente inclinado con posibilidad de varias alturas y varios puntos de luz, permitiendo adaptarse a la variedad de necesidades de iluminación. Limite CILINDRICO: elemento modular de hormigón que permite adaptarse a las curvas y que servirá de límite de zonas ajardinadas y de viario.



espectáculos

**Pavimento2: delimita, marca**

Mármol "gris pulvis" flameado 10 x 6 x largo libre. Tiene un color oscuro que contrasta con el pavimento continuo para llamar la atención y dar a entender que en ese lugar ocurre algo diferente.



juegos

**Vegetación2: separa, independiza**

La vegetación inferior también deberá ser autóctona para asegurar su correcto crecimiento y para no desperdiciar recursos. Se utilizarán, por ejemplo, lavanda y romero. Se dispondrán en las bandas destinadas a vegetación con el objetivo de independizar diferentes zonas dentro de los espacios públicos longitudinales.



Aproximándonos al área de intervención, el proyecto queda delimitado al oeste por la calle Doctor Lluç, al norte por la calle Pescadores, al este por Eugenia Viñes y al sur por la Avenida del Mediterráneo.



1. La Lonja de pescadores

Edificio de considerable valor arquitectónico y de gran valor simbólico para el Cabanyal. Es una oportunidad para recuperar un espacio interesante pero, sobre todo, una oportunidad para recuperar la memoria de un barrio. Formará parte del proyecto.



2. Ruiz Jarabo

Edificio de volumen poco acorde a la escala del lugar y de condiciones habitables deficientes. Aunque sí que posee los criterios conceptuales del Cabanyal, su presencia es demasiado importante. Se elimina.



3. Casa dels bous

Casa donde se guardaban los toros de araste utilizados en la pesca. Consciente de su importancia, se integrará en la trama y se le otorgará el espacio que merece.



4. Antiguas vías del trenet

Apenas queda nada de ellas, sólo algún vestigio... pero han dejado huella. Una línea en el suelo, la forma en que están dispuestas las viviendas o un vacío allí donde estuvieron. Las tendremos en cuenta.



5. Casas

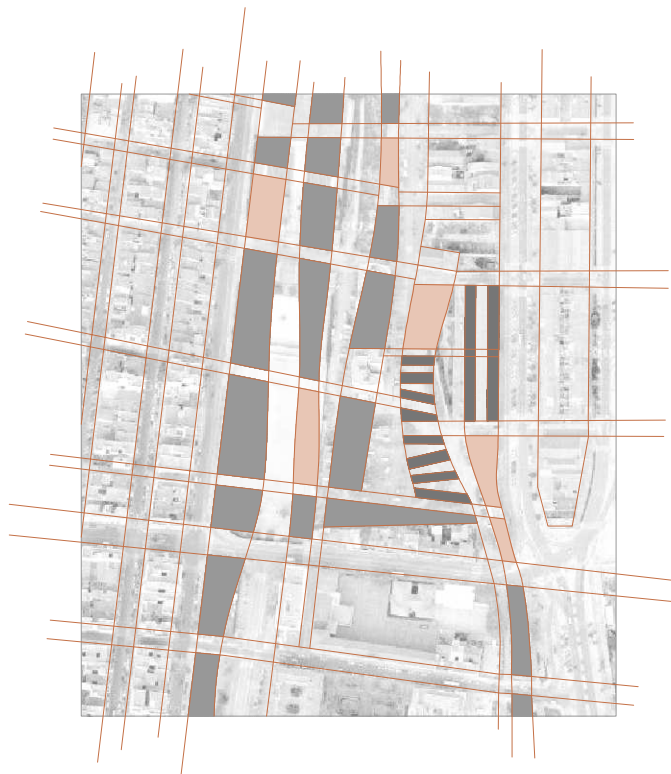
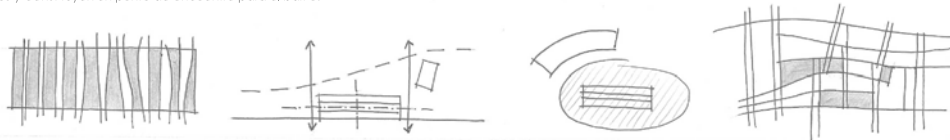
Antiguamente este era un espacio colmatado de edificación, pero sólo queda un número reducido de casas bastante degradadas. Actualmente es un gran vacío. Será el lugar donde se ubicará el nuevo edificio.

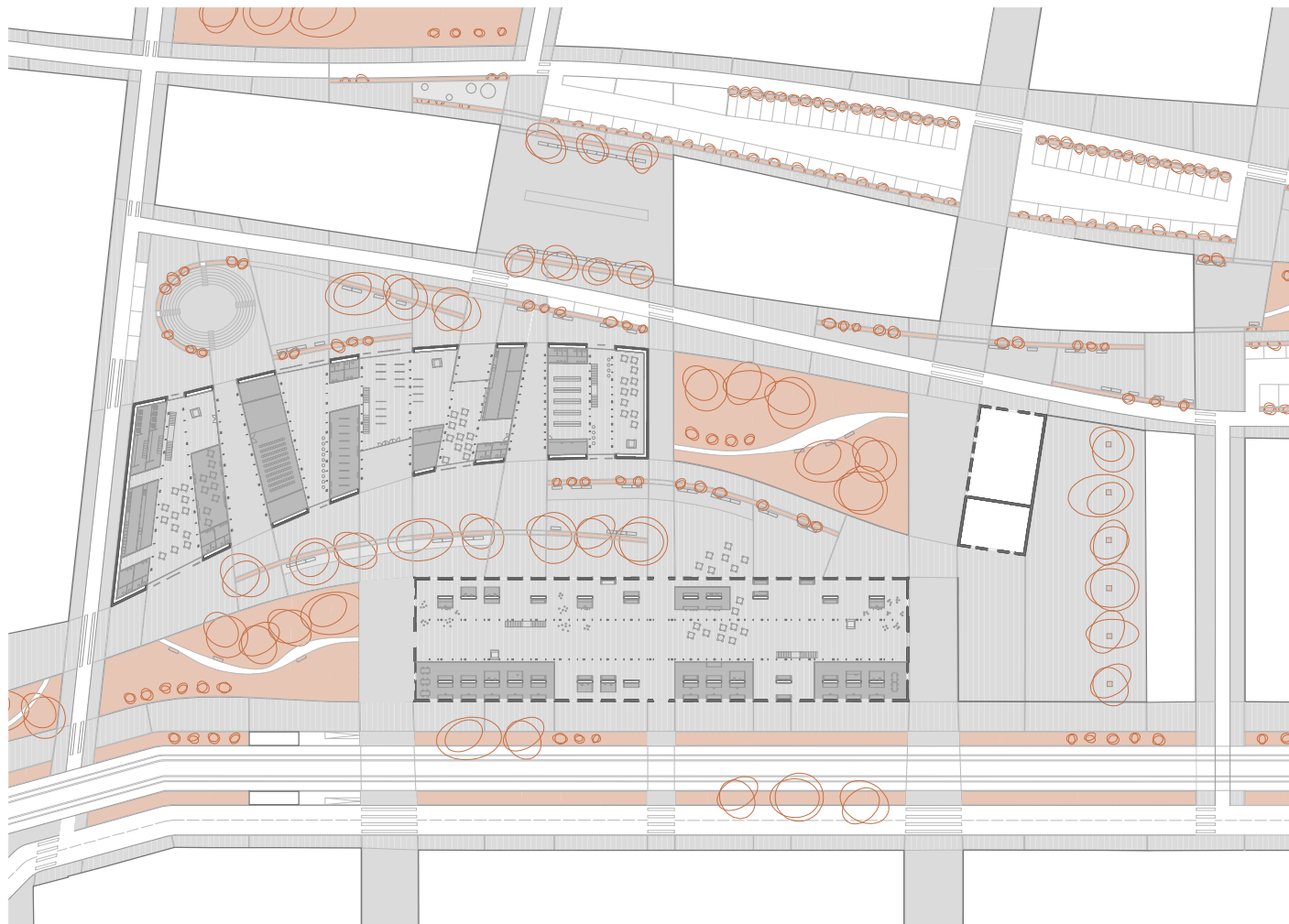


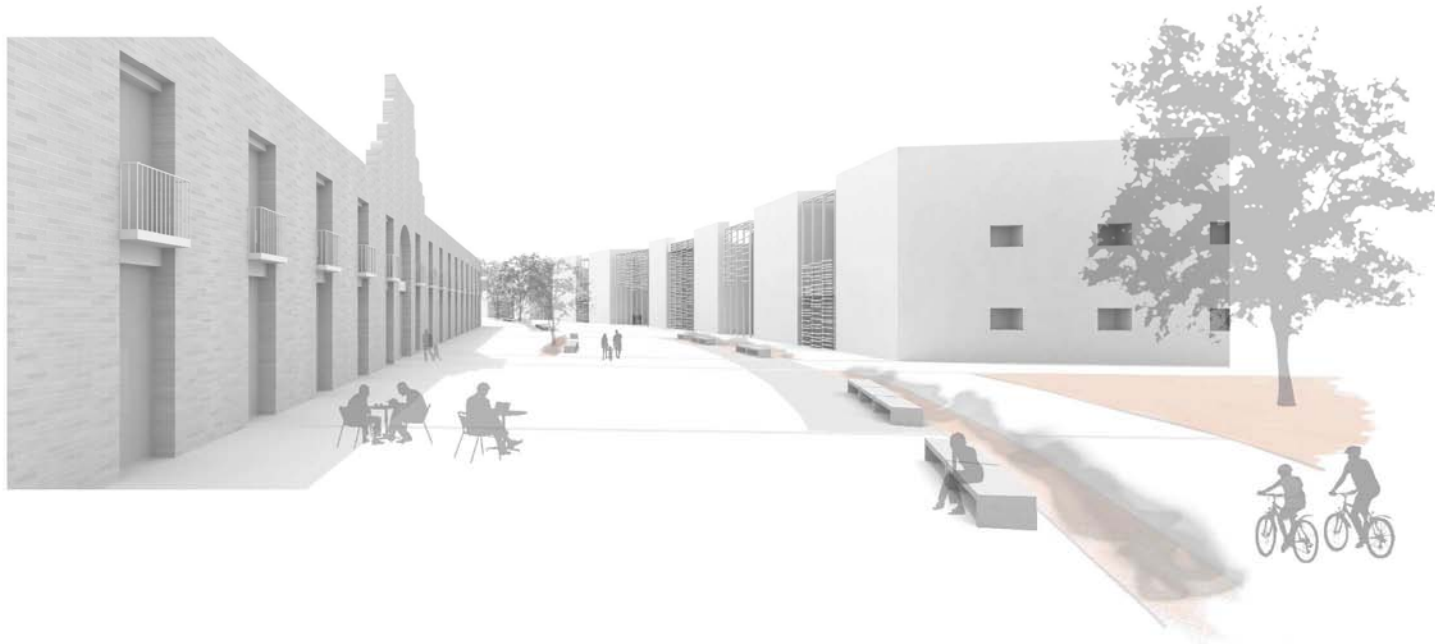
6. Casas de la Av. Mediterráneo

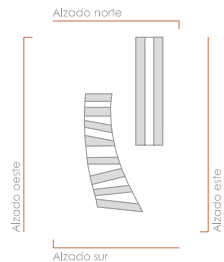
Conjunto de casas, algunas de ellas de valor reconocido. Sin embargo, la parte posterior presenta un aspecto descuidado e inacabado. Se recompondrá la manzana trasdosando nuevas viviendas y nuevos patios.

El entorno de la Lonja se resuelve con los mismos criterios que la ordenación. Para definir el edificio auxiliar, se ha tenido en cuenta las trazas de la edificación colindante y de las antiguas vías del Trenet, razón por la cual aparece una zona verde al sur de la Casa del Bous. Se ha intentado respetar el espacio de los dos edificios relevantes del lugar (la Lonja y la Casa dels Bous) permitiendo que respiren. El edificio nuevo, al ser curvo, puede respetar la alineación de la Casa dels Bous y de las viviendas de Eugenia Viñes y, a la vez, poner en valor la Lonja. Se ha tratado también de insertar los dos edificios del proyecto en el entramado urbano, convirtiéndose en parte del recorrido. Las plantas bajas son muy permeables y constituyen un punto de encuentro para el barrio.









Alzado norte (calle Pescadores)/ escala 1:800



Alzado sur/ escala 1:800



Alzado este (Eugenia Vives)/ escala 1:800



Alzado oeste/ escala 1:800



Lleno, vacío, lleno, vacío...

El Cabanyal. Si recorres cualquiera de sus travesías te das cuenta de cómo se alternan franjas construidas y franjas sin construir; el lugar te marca un ritmo.

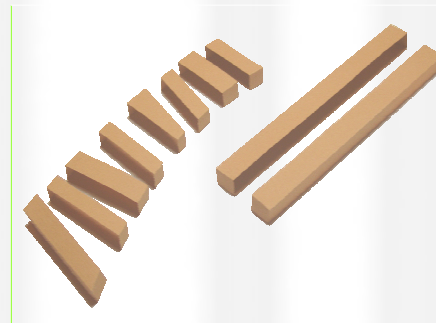
Lleno, vacío, lleno.

La Lonja de Pescadores. Dos volúmenes alargados definen la calle pero, si los atraviesas, un espacio libre te espera dentro; el edificio nos ofrece un regalo.

Lleno, vacío, lleno, vacío...

El edificio nuevo. La misma melodía, otro instrumento, el desenlace final. Es un filtro. Puede ser parte de un paseo o un punto de encuentro, lo que decidas.

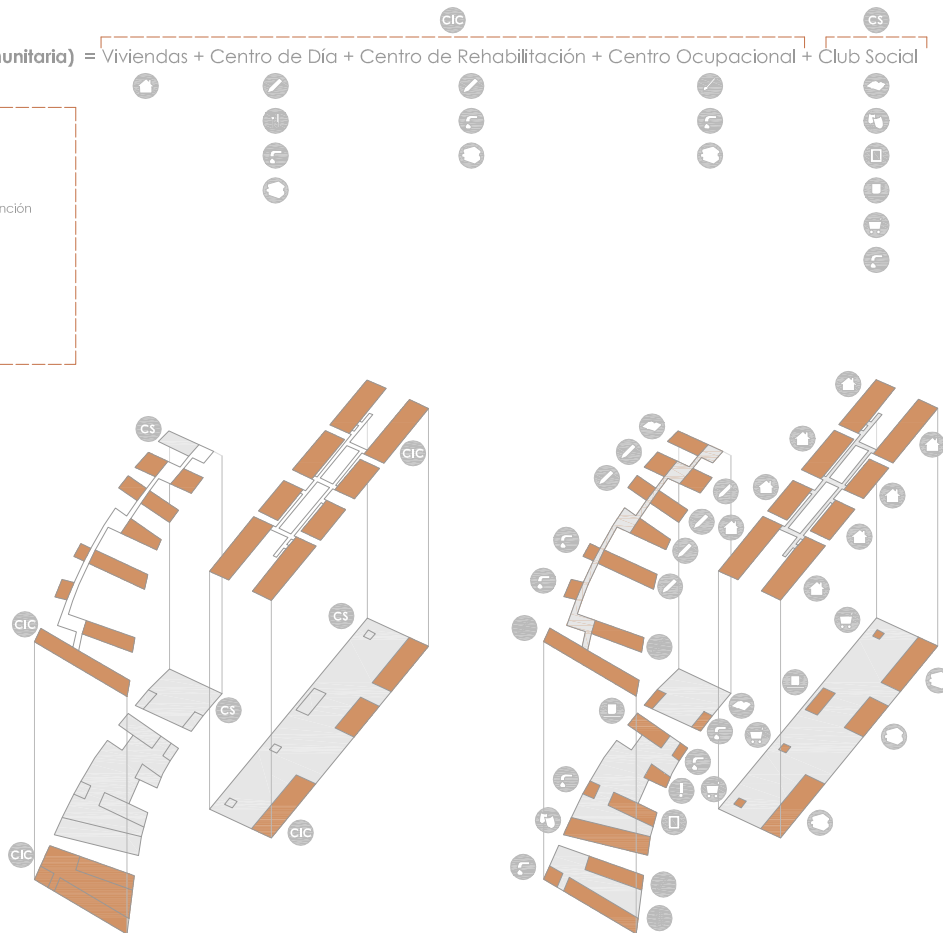
Lleno y vacío, las reglas del "juego".



PROGRAMA: **CIC** (Complejo de Integración Comunitaria) = Viviendas + Centro de Día + Centro de Rehabilitación + Centro Ocupacional + Club Social

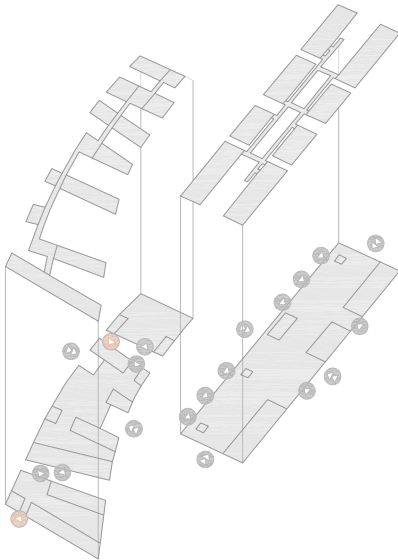
Criterios de distribución del programa:

1. Vivienda separada del CD, CR y CO:
psicológicamente es aconsejable separar el hogar y el trabajo
2. Vivienda dentro la Lonja:
la historia ha demostrado que es un lugar adecuado para dicha función
3. Planta baja muy pública:
los edificios son una prolongación de la calle
4. Programa agrupado por afinidades:
mejor funcionamiento
5. CIC y CS interrelacionados:
integración con el barrio y enriquecimiento mutuo
6. CS no debe ser secundario:
símbolo de recuperación del Cabanyal

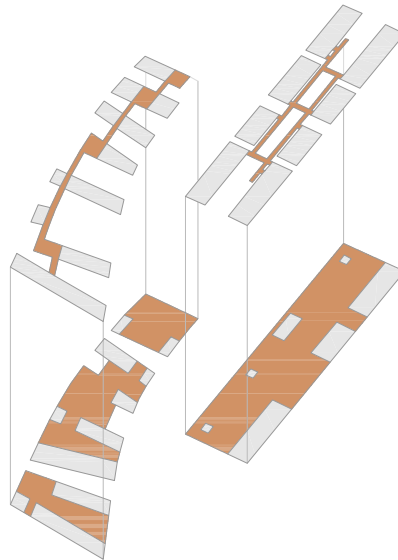


Morfológicamente el proyecto se componía de franjas "llenas" y "vacías", pero esta forma no tendría sentido si no fuera coherente con el programa. El CIC en su conjunto, pretende ser una intervención simbólica dentro del Cabanyal, apostando por su recuperación; por ello, uno de los objetivos del proyecto consiste en que los edificios sean muy abiertos, que formen parte de la trama urbana y que se integren en ella, convirtiéndose en una prolongación de la calle. El programa en sí, se ubicará en esos volúmenes "llenos" de los que hablábamos y los espacios vacíos intersticiales serán públicos, sin un programa fijo, adquiriendo el carácter que sea necesario en cada caso: una sala de exposiciones, un lugar de espera, de descanso o de lectura, un sitio para sentarse y tomar algo... Ambos edificios, además, serán totalmente pasantes, para potenciar esa sensación de espacio público; los accesos principales se ubicarán en los ejes provenientes de la trama urbana, pero habrá muchos más secundarios. En la Lonja, las puertas de la planta baja permanecerán abiertas, aunque con posibilidad de cerrarse. En el edificio nuevo, encontraremos dos accesos principales, a través de los cuales se llegará a una plaza interior; también se podrá cruzar transversalmente sin tener que entrar, ya que dos de sus volúmenes pasantes se convertirán en calles, desde las cuales también se podrá acceder al interior del edificio. La circulación en planta primera será mediante pasarelas, lo que permite que todo el programa esté interrelacionado mediante visuales.

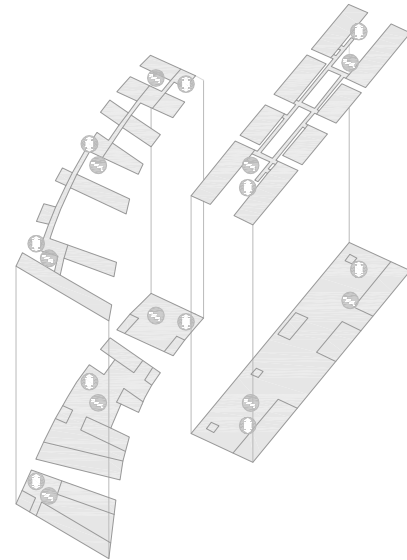
Accesos



Circulaciones

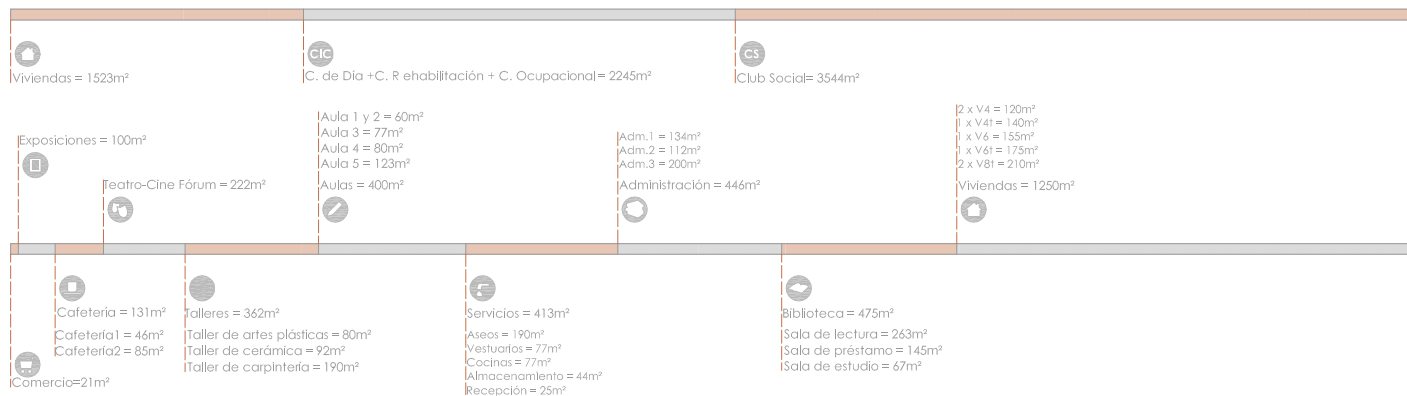
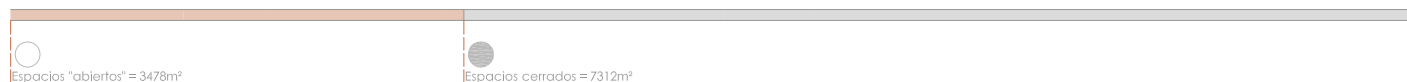


Comunicación vertical



cuadro de superficies

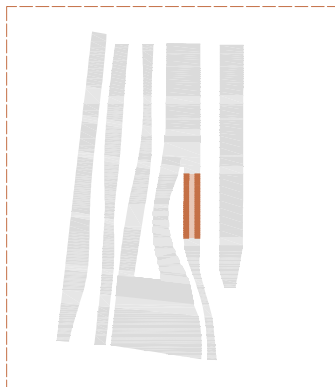
Total superficie construida = 11.150 m ²	Superficie construida Lonja de Pescadores = 5.400 m ²	
	Superficie construida edificio anexo = 5.430 m ²	
Total superficie útil = 9.920 m ²	Superficie útil Lonja de Pescadores = 5.115 m ²	Planta baja = 2.343 m ²
		Planta primera = 1.522 m ²
		Planta bajo cubierta = 1.250 m ²
	Superficie útil edificio anexo = 4.805 m ²	Planta baja = 2.231 m ²
		Planta primera = 1.215 m ²
		Planta bajo cubierta = 1.359 m ²



Las superficies de este proyecto son superiores a las que se proponían en el enunciado. Me ha parecido conveniente aumentar la escala de la intervención puesto que, de esta forma, el volumen exterior se adapta mejor a su entorno y así se puede responder de manera más ahogada a las necesidades del barrio y del programa. No es sólo un centro de discapacitados mentales, es también una oportunidad para reflexionar sobre la situación del Cabanyal, sobre la rehabilitación y sobre la vivienda. Me parecía interesante potenciar esos espacios "vacíos" que, aunque ocupan mucha superficie sin tener una función clara, pueden ser sugestivos.

"Dejar hablar al edificio es aún hoy la primera actitud responsable y lúcida ante un problema de restauración."

Ignasi de Solà-Morales (4)

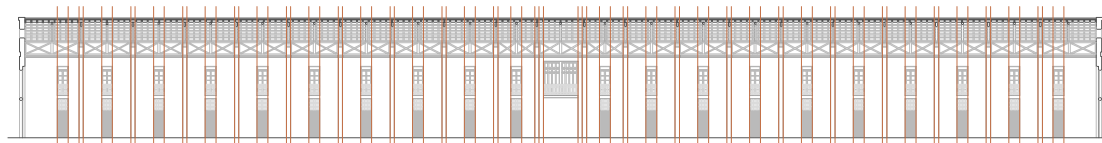


Ahora pasaremos a analizar la Lonja de Pescadores. El proyecto no debe dejar de entenderse como el conjunto de los dos edificios, pero se van a explicar por separado para su mejor comprensión.

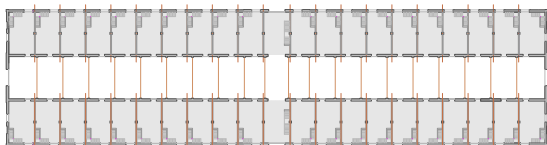


La Lonja de Pescadores del Cabanyal fue proyectada por el maestro de obras Juan Bautista Gosálvez y se inauguró en 1909. Fue promovida por la Marina Auxiliante ante la necesidad de construir un mercado, un lugar donde poder negociar con el producto obtenido del mar sin tener que sufrir las crudezas del invierno y del verano. Se ubicó en el cruce de la calle Eugenia Viñes y de la calle Pescadores, en los terrenos ganados al mar por la posición del puerto. Su proporción es similar a la de una manzana cualquiera del Cabanyal (100 x 25 metros) pero su compartimentación interior es longitudinal (tres cuerpos de 100 x 8 metros). Es una arquitectura sobria y austera, cuya imagen exterior viene definida por una fachada de fábrica de ladrillo visto con poco ornamento. Inicialmente, el edificio estaba destinado a lonja y almacenes pero, gracias a su versatilidad, a lo largo de su historia ha tenido otros usos como hospital de heridos, oficinas y viviendas. La gente del Cabanyal la aprecia porque es un edificio que guarda muchos recuerdos.

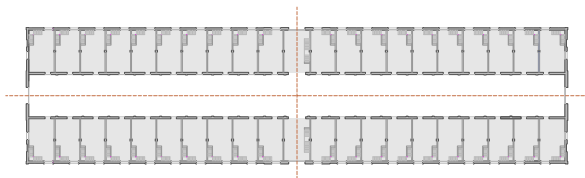
He leído sobre ella, la he dibujado y la he visitado. ¿Con qué me quedo ?:



_ Con su **verticalidad** propiciada por los huecos interiores, los huecos exteriores y las pilastras; dos pisos, una **unidad**. (Alzado interior/ escala 1:500)



_ Con su peculiar **estructura doble no coincidente** ; por una parte la de los volúmenes laterales, por otra la del espacio interior. (Planta baja/ escala 1:1000)



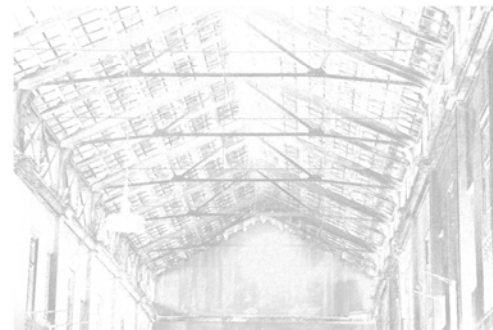
_ Con esos **dos ejes** perpendiculares que la atraviesan, norte-sur, este-oeste. (Planta baja/ escala 1:1000)



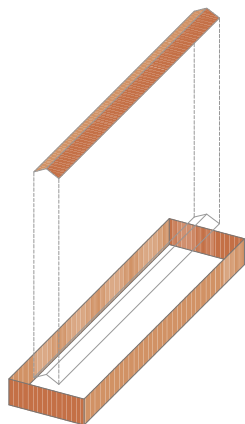
_ Con su clara división en tres partes; **lleno, vacío, lleno**. (Sección transversal/ escala 1:500)

Pero, sobre todo:

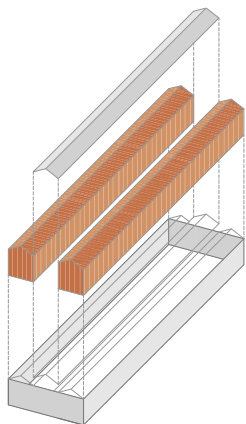
_ Con el asombroso **espacio interior**, ese que no te esperas y te sobrecoge; su proporción particularmente alargada, su cubierta de cerchas de madera, su iluminación rasgada...



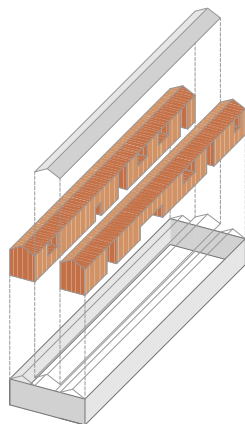
Una vez realizado el análisis de la Lonja, decido que debo conservar todos sus elementos fundamentales: la volumetría, las fachadas exteriores, la cubierta y la proporción del espacio interior, los ejes principales, la verticalidad... ¿Entonces, qué se puede hacer? El siguiente paso es buscar los elementos manipulables y, en este caso, considero que son los volúmenes laterales. Por esa razón, se lleva a cabo un proceso de vaciado del "lleno" mediante perforaciones y transparencias, consiguiendo así una mayor riqueza espacial. Sin embargo, este procedimiento hace que los volúmenes dejen de ser unitarios y que se difumine la línea que delimita el espacio central. La solución adoptada es disponer una serie de elementos verticales que reemplazarían el muro original. Estos elementos, que son estructurales, permiten que no se pierda la delimitación del lleno y el vacío a la vez que proporcionan una mayor relación entre los espacios. Además, dejan patente el desfase estructural y recuperan la verticalidad y la uniformidad.



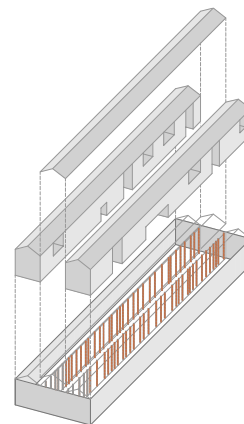
1. Elementos que se conservan
Muro perimetral y cubierto central.



2. Reconstrucción volúmenes laterales
Se respeta la volumetría original.



3. Proceso de vaciado
Mayor riqueza espacial.



4. Elementos verticales
Marcan la línea de separación lleno-vacío.

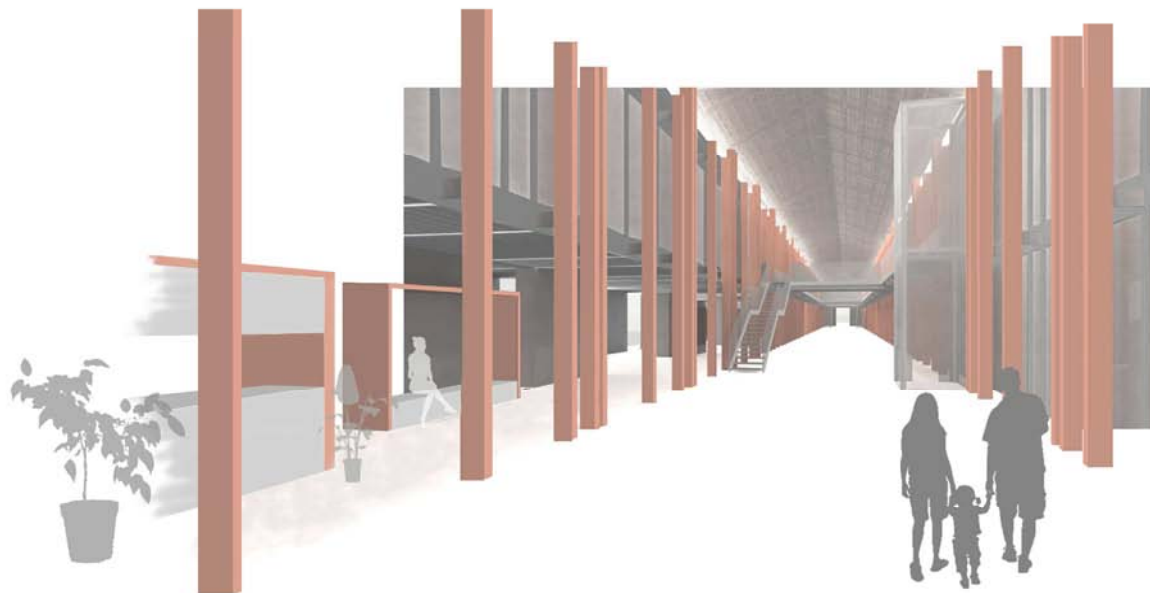
¿Cómo era?



¿Cómo es?



¿Cómo será?

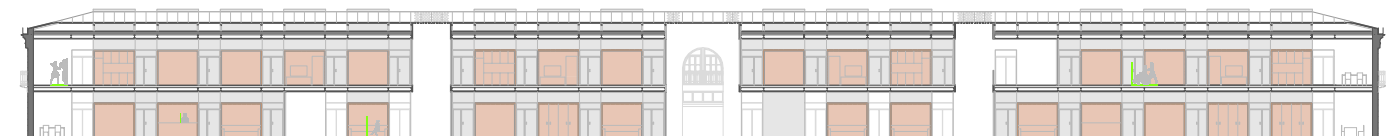
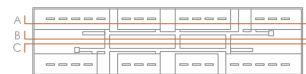




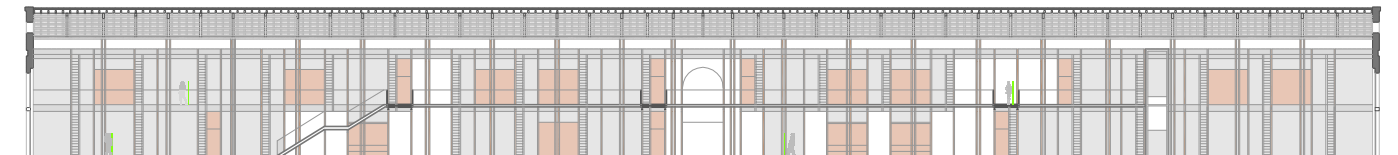
Planta primera/ escala 1:400/ ⓄN



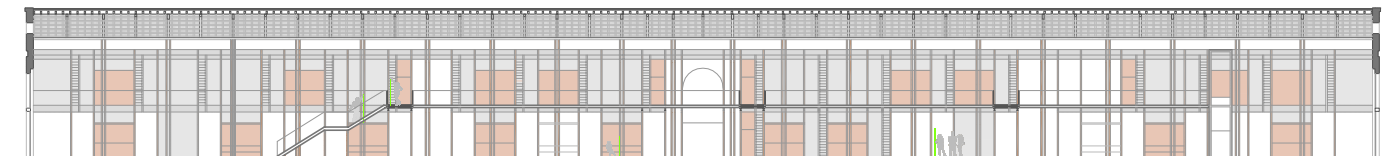
Planta baja/ escala 1:400/ ⓄN



Sección A/ escala 1:400



Sección B/ escala 1:400



Sección C/ escala 1:400

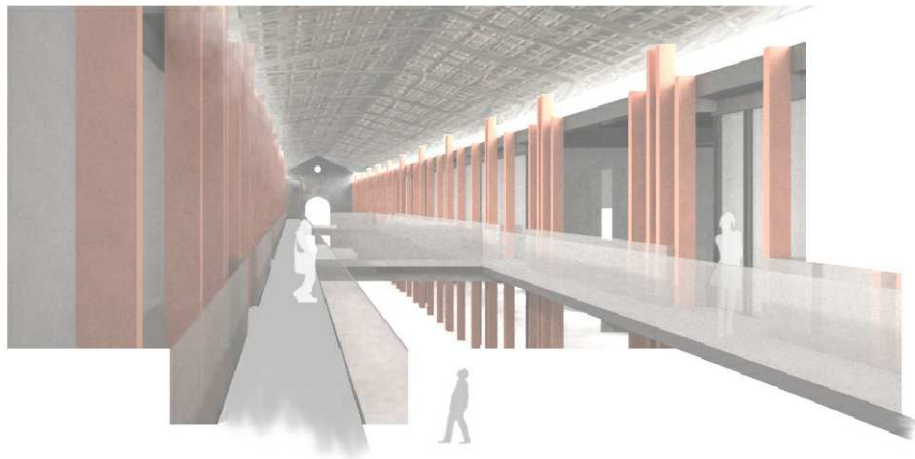


Sección A/ escala 1:400



Sección B/ escala 1:400

Vista desde pasarelas planta primera



Vista desde comercio planta baja



La distribución del programa es la siguiente. Como ya se ha comentado anteriormente, la planta baja pretende ser una prolongación del espacio público de la calle y, por eso, es muy permeable y contiene los usos públicos (administración, comercio, lugares comunes). Las viviendas se sitúan en la primera planta para conseguir una mayor privacidad, aunque se intenta que no pierdan la relación con el espacio central, la cual se potencia mediante la transparencia y las comunicaciones por pasarelas.

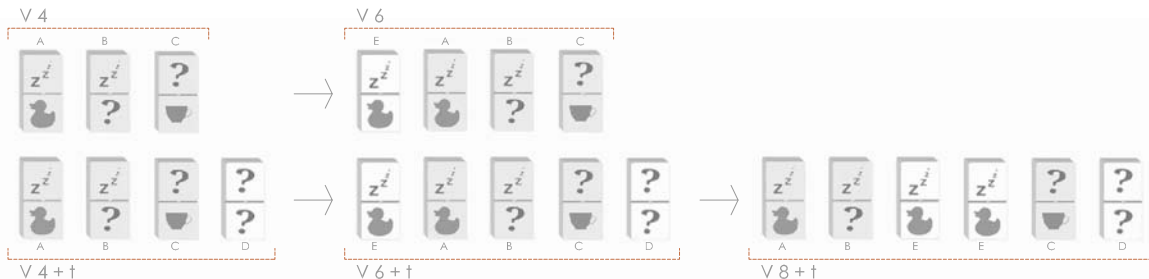
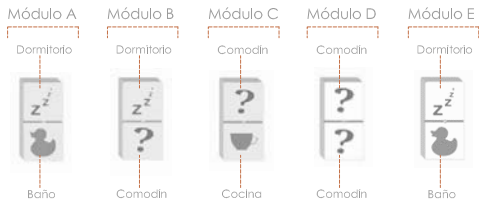
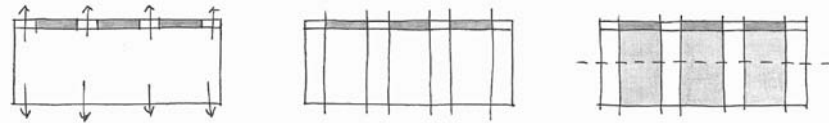


En este punto nos vamos a centrar en la vivienda.

No se trata de una vivienda cualquiera: sus usuarios van a ser discapacitados mentales. ¿Y esto qué implica? Yo creo que principalmente implica flexibilidad, porque los residentes van a ir cambiando y cada uno tendrá unas necesidades distintas, porque a veces se necesitarán habitaciones individuales, a veces dobles y a veces totalmente comunes, porque en los casos que sólo se utilice la vivienda para dormir se requerirán menos espacios comunes que en los casos en los que sea importante trabajar la convivencia, porque puede que tengan la capacidad de utilizar la cocina o puede que no sea conveniente...

Además, no se trata de una vivienda cualquiera porque está ubicadas en la Lonja. ¿Y esto qué implica? Implica que hay unos condicionantes previos. La fachada tiene un ritmo muy marcado que nos condiciona, pues cada habitación debe de tener una ventana. La vivienda da a la calle, pero también al espacio central, lugar al que quiero mirar y dar vida; por tanto, los espacios comunes se situarán junto a la fachada interior pero con la posibilidad de que sean pasantes.

Todo el proyecto gira en torno al lleno y el vacío. En el caso de las viviendas, nos ceñiremos al ritmo proporcionado por la fachada (y retomado por los elementos verticales). Cada proporción de muro entre ventanas será un módulo funcional (con dos usos: uno volcando a la calle y otro al interior) y cada ventana será un módulo intersticial de paso y luz, que se llenará con el uso del lleno colindante. De esta forma, se crea un sistema de generación de las viviendas. La vivienda de 4 personas es la básica y, a partir de ella, se generan las demás, añadiendo módulos.



Tipología/ escala 1:200



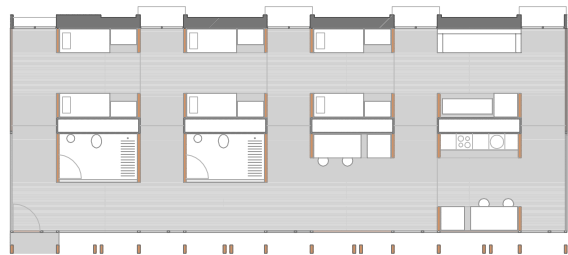
V 4 (vivienda para 4 personas)/ 120 m²

+ tutor
→



V 4 + t (vivienda para 4 personas con tutor)/ 140 m²

+ 2 personas
↓



V 6 (vivienda para 6 personas)/ 155 m²

+ tutor
→



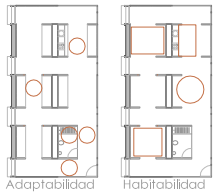
V 6 + t (vivienda para 6 personas con tutor)/ 175 m²

+ 2 personas
↓



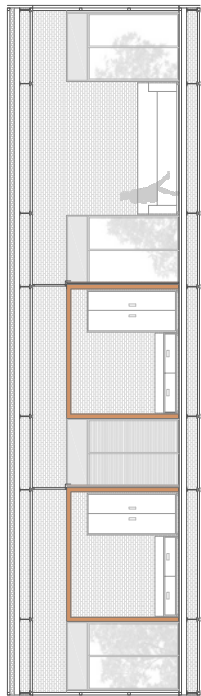
V 8 + t (vivienda para 8 personas con tutor)/ 210 m²

Desarrollo de la vivienda tipo V4/ escala 1:250

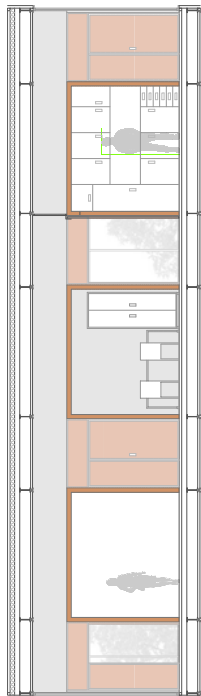


Adaptabilidad

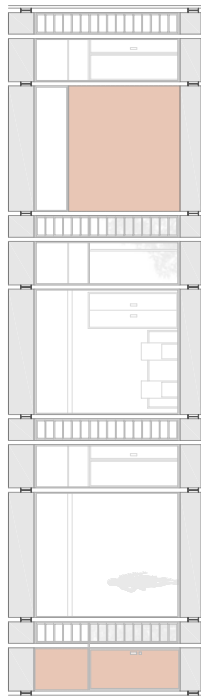
Habitabilidad



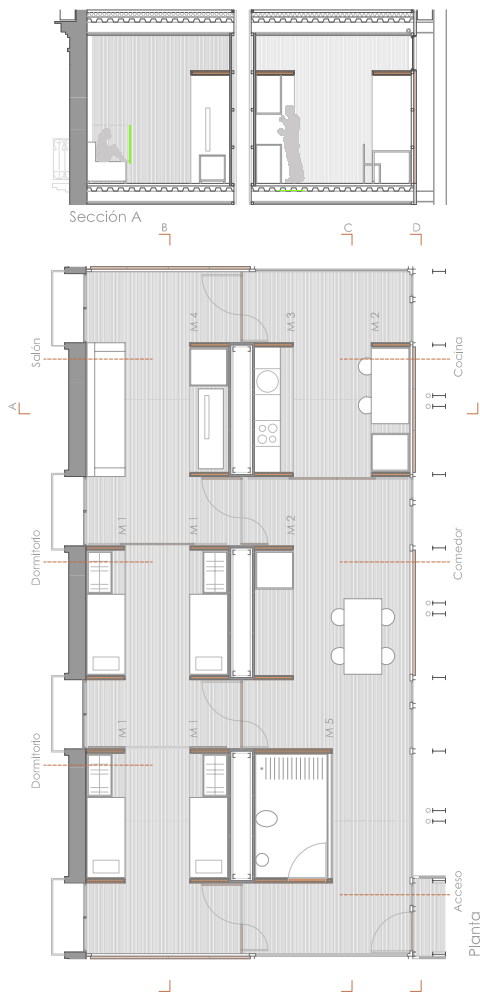
Sección B



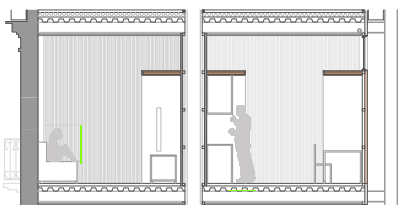
Sección C



Sección D



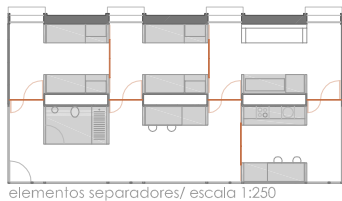
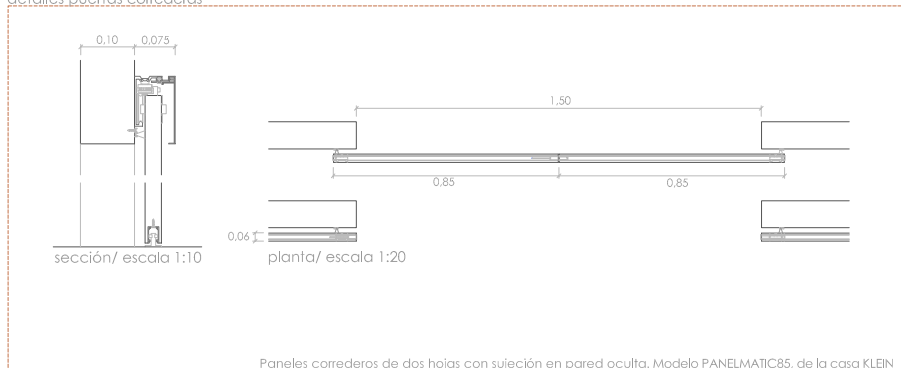
Planta



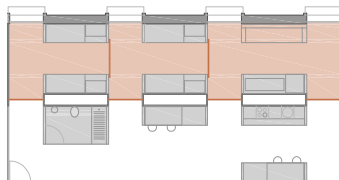
Sección A

Flexibilidad/ una manera de flexibilizar la vivienda es permitir la independencia o la unión de los diferentes espacios. Para ello se utilizarán paneles correderos.

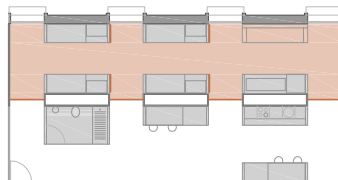
detalles puertas correderas



espacio común



espacios privados



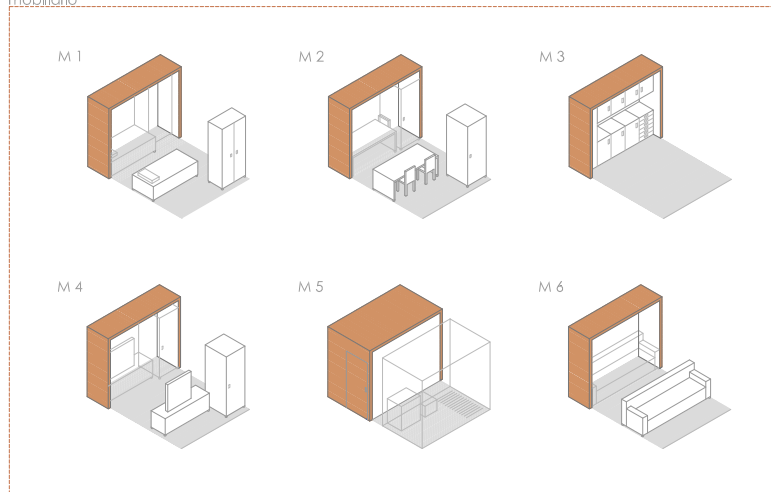
espacios privados conectados



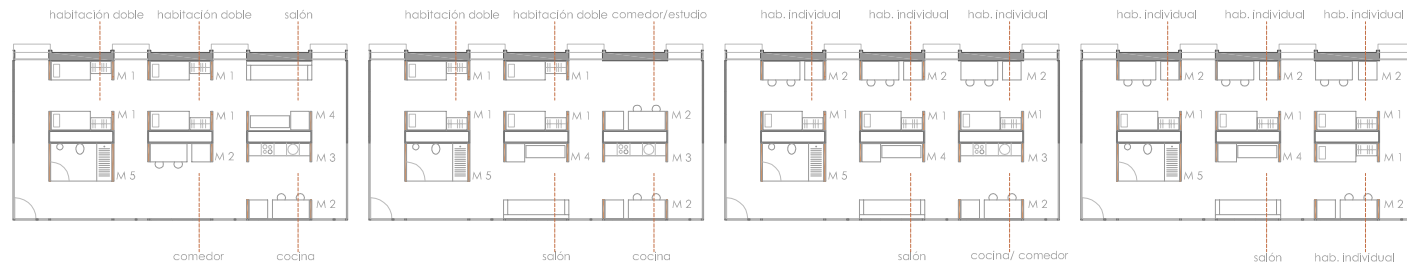
núcleos de servicio

Flexibilidad/ otra manera de flexibilizar la vivienda es permitir la versatilidad de los diferentes espacios. Para ello se utilizará un mobiliario modulado.

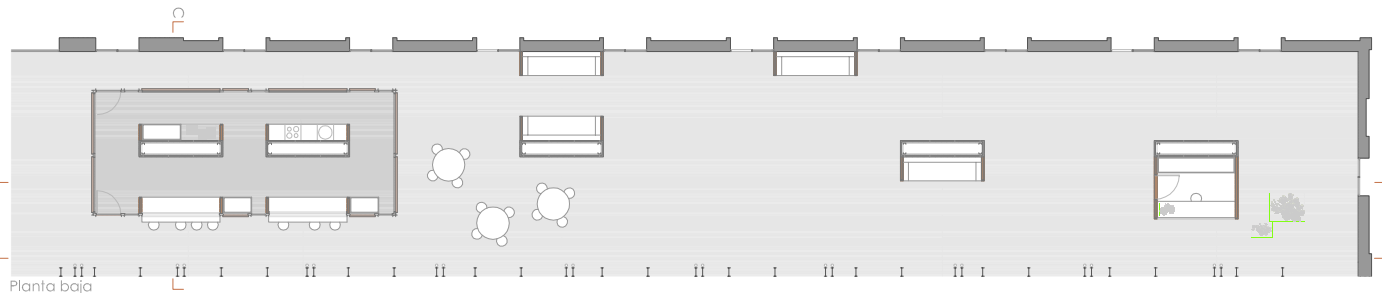
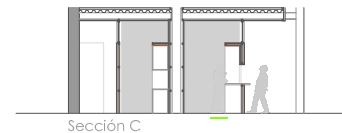
mobiliario



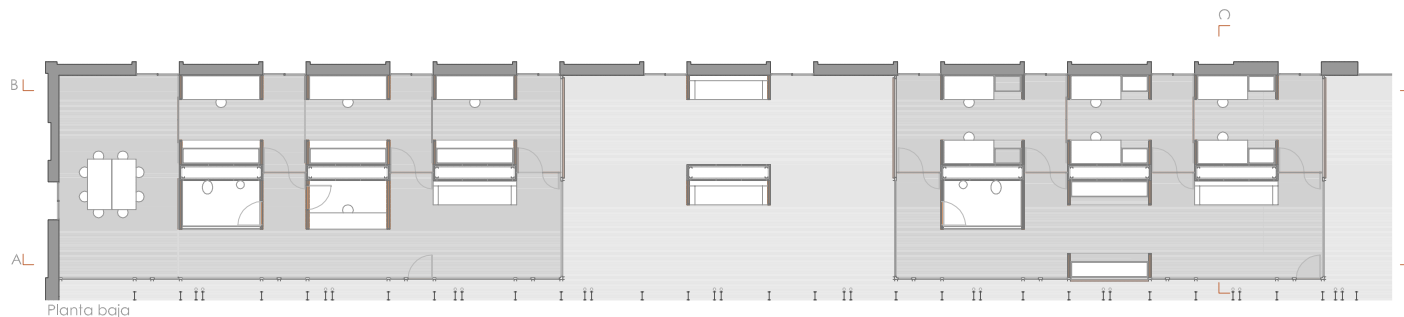
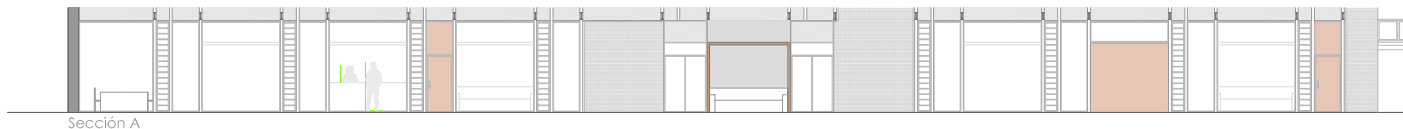
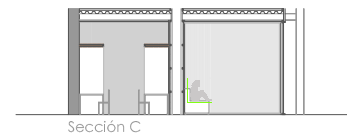
mobiliario básico

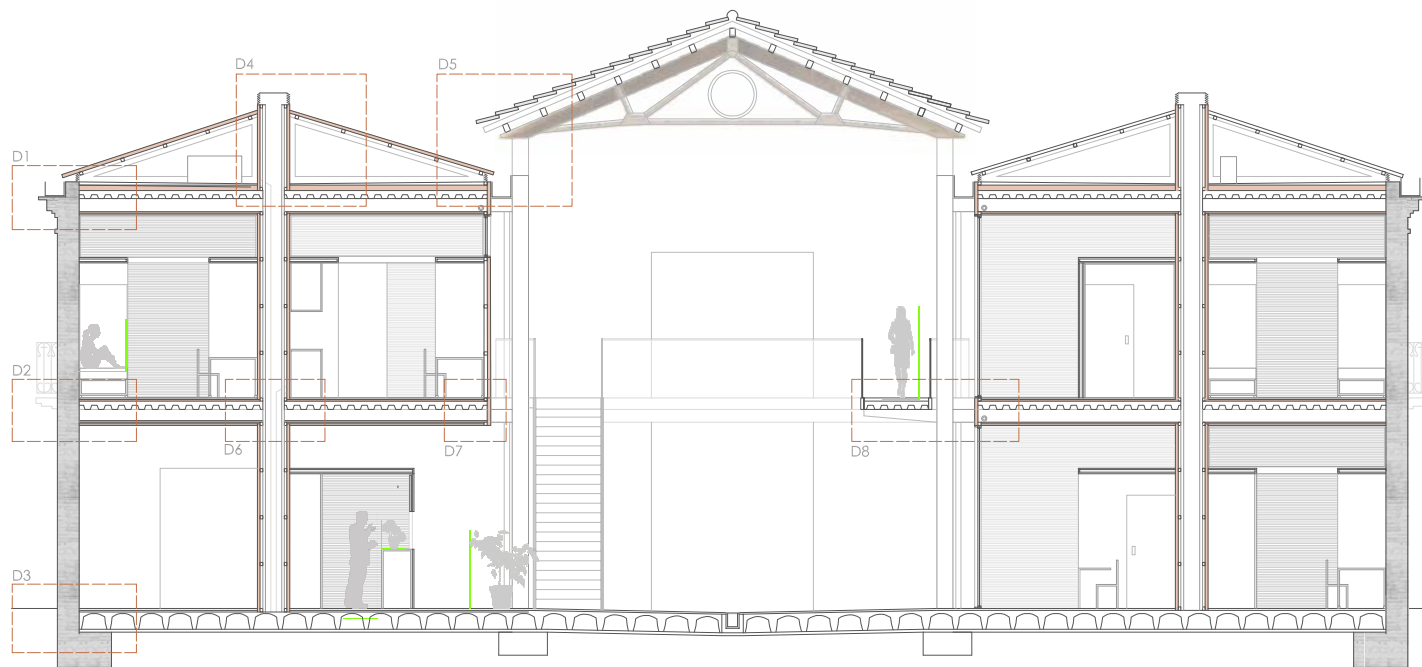


Comercio: cafetería y quiosco/ escala 1:200



Administración/ escala 1:200





Sección A / escala 1:100

Muro de carga

Como se ha comentado, el muro existente de la Lonja se mantiene.

Por la parte inferior no tiene ningún tipo de protección frente al agua, por lo que habrá que tomar medidas para impermeabilizarlo. En el interior, se empleará el sistema caviti para elevar el suelo e independizarlo así de la humedad del terreno. Las salidas de ventilación se realizarán a través de arquetas con tapa de rejilla para que pueda circular el aire; estas arquetas estarán conectadas a la red de recogida de aguas pluviales

Por la parte exterior, el edificio posee un zócalo pétreo, pero esta solución no es suficiente puesto que se aprecian manchas de humedad por capilaridad. Para formar una barrera impermeable, se ha optado por utilizar inyecciones a base de siliconas puesto que es una solución bastante económica, efectiva y, sobre todo, no daña al muro. Se aplica infiltrando el líquido a través de pequeñas perforaciones en el muro.



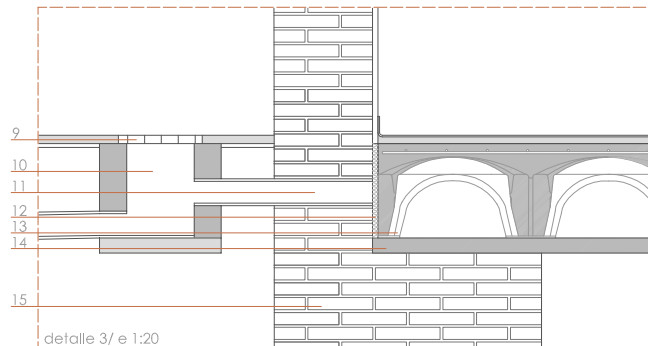
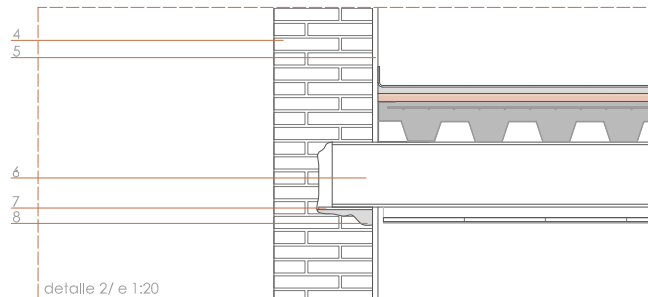
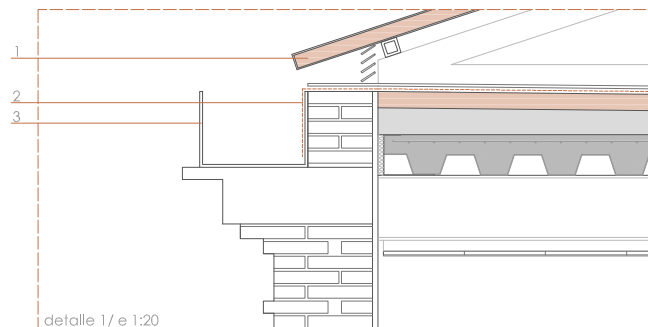
Por la parte superior también es necesario proteger el muro frente al agua ya que, aunque en proyecto sí que estaba previsto un canalón, en la actualidad no hay y el agua de lluvia vierte directamente a la calle, discutiendo por la fachada. Se dispondrá, por tanto, un canalón en el perímetro y se impermeabilizará correctamente.

Por otra parte, será necesaria una limpieza de la fachada, que actualmente ofrece una imagen descuidada, se eliminarán los revestimientos y se repondrán las piezas faltantes. Se comenzará utilizando métodos de limpieza poco agresivos (por ejemplo, limpieza manual con cepillo y adición de agua) y, en función de la oposición encontrada, se irá aumentando la agresividad en aquellas zonas que lo requieran.

Para resolver el apoyo de las vigas en el muro se utiliza la fijación por cavidad puesto que, una vez tomada la decisión de que no se dobla la estructura, es la solución que mejor garantiza la seguridad estructural. Lo primero que se realiza es la cavidad y, a continuación se nivela y se calza. Cuando ya se tiene una superficie horizontal, se coloca una chapa de acero de 400 x 200 x 20 mm que tiene como objetivo la distribución uniforme de la carga puntual provocada por la viga metálica sobre el muro de ladrillo. Se tendrá cuidado de dejar holgura suficiente para que no constituya un empotramiento y la viga pueda moverse (diferente comportamiento estructural, diferente coeficiente de dilatación...); en caso contrario, la presión entre ambos materiales podría dañar al muro e, incluso, perforarlo completamente en su sección más débil (donde apoya la viga)

Leyenda

- 1/ Cubierta metálica de panel sándwich con aislamiento térmico de poliestireno extruido e= 60mm
 2/Lámina impermeable 3/ Canalón de acero 30 x 40 cm 4/ Muro de fábrica de ladrillo de pie y medio
 5/ Revestimiento interior e = 20mm 6/ Viga IPE 240 7/ Chapa de acero 400 x 200 x 20 mm 8/ Relleno de mortero
 9/ Rejilla 10/ Arqueta conectada a la red de saneamiento 11/ Tubo de ventilación Ø80 mm
 12/ Junta de dilatación 13/ Caviti C-35 14/ Hormigón de limpieza 15/ Cimentación del muro



Cubierta

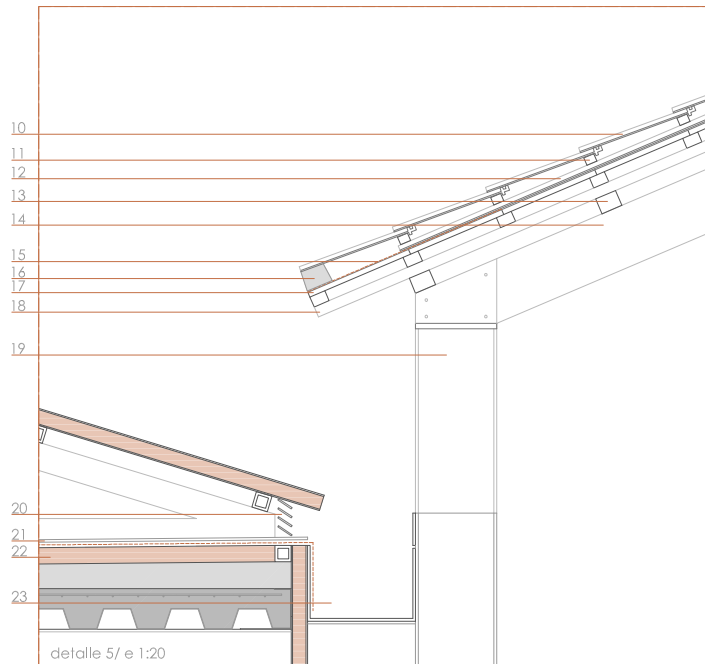
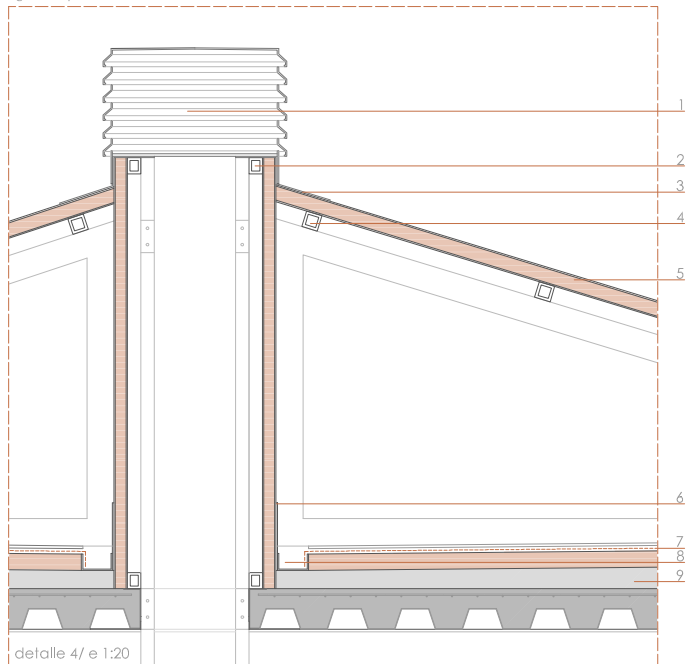
La cubierta del espacio central se respeta, por lo que continuará teniendo la misma composición y los mismos materiales, los cuales se encuentran en buenas condiciones. Sin embargo, sí que se va a introducir una placa ONDULINE para garantizar la impermeabilidad de la cubierta y la estabilidad de sus piezas. Este sistema es especialmente adecuado para obras de rehabilitación debido a su adaptabilidad, flexibilidad y ligereza. La placa se coloca encima del tablero cerámico y se fija al soporte de madera a través de las juntas de este. El alero se resuelve sin canalón de la siguiente manera: se dispone una banda autoadhesiva impermeable hasta 60 cm, la primera placa se coloca a 30 cm del borde y se amorteran los 10 cm primeros para fijar la primera teja y darle la pendiente deseada. La cumbre se ejecuta con una línea de tejas árabes, amorteradas sobre banda bituminosa autoadhesiva.

La cubierta de los volúmenes laterales es nueva totalmente y se realiza con panel sándwich metálico con fijación oculta. Su finalidad es no perder el volumen original y proteger de las inclemencias del tiempo las instalaciones que se sitúan bajo ella. Por tanto, lo único que se le exige es estabilidad e impermeabilidad; será el forjado inferior el encargado del aislamiento térmico. Este forjado también deberá resolver la evacuación de agua ya que podría entrar agua de lluvia puesto que está ventilado y, además, ciertas máquinas lo requieren. El remate del patinillo se realiza con un elemento prefabricado denominado VENTUM que sirve tanto para ventilación estática como mecánica.

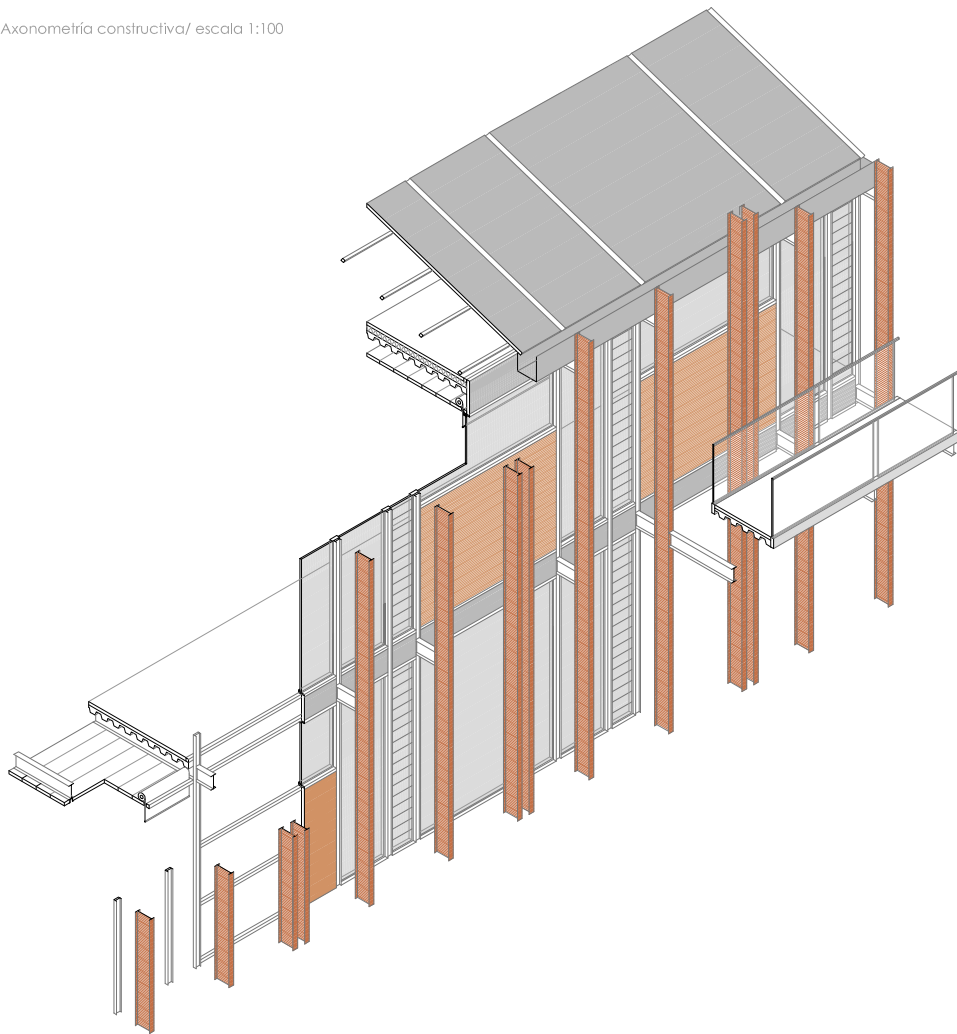
El canalón tiene unas dimensiones generosas puesto que recoge el agua de las dos cubiertas. La parte que da al espacio central es más alta para evitar que el agua que lleve velocidad pase por encima del canalón, pero poseerá aliviaderos para que, en el caso de que se inundara, el agua no entrase al interior.

Leyenda

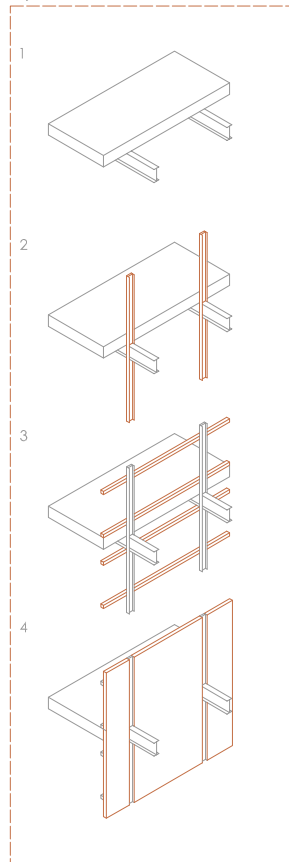
1/ Remate de patinillo VENTUM 2/ Estructura auxiliar panel sándwich patinillo 3/ Chapa metálica 4/ Estructura auxiliar panel sándwich cubierta 5/ Cubierta metálica de panel sándwich con aislamiento térmico de poliestireno extruido $e=60$ mm 6/ Chapa metálica de 30 cm de alto 7/ Lámina impermeable 8/ Canalón interior 6×12 mm 9/ Hormigón de formación de pendiente 10/ Teja plana alicantina 11/ Listón BT 30×40 mm 12/ Placa ONDULINE modelo BT 150 PLUS 13/ Vigueta 6×8 cm 14/ Cercha de madera con refuerzos metálicos 15/ Banda autoadhesiva impermeable 16/ Mortero de agare de la primera hilada de tejas 17/ Tablero cerámico 18/ Carrilones horizontales y verticales de madera 19/ Pilares dobles que soportan la cubierta central 10×30 cm 20/ Rejilla de ventilación 21/ Capa de mortero de cemento 22/ Aislamiento térmico en panel rígido de poliestireno extruido $e=60$ mm 23/ Canalón 30×40 cm con aliviaderos



Axonometría constructiva/ escala 1:100



Sujeción de fachada interior/ e 1:100



- 1/ Forjado
- 2/ Montantes verticales anclados al forjado
- 3/ Estructura auxiliar horizontal anclada a los montantes verticales
- 4/ Ceramamiento anclado a la estructura auxiliar horizontal

Acabados exteriores

El aspecto exterior de los volúmenes que contienen las viviendas y la administración, es de ligereza y de transparencia, son cajas apoyadas en la estructura que quieren relacionarse con el espacio central. Por esta razón, se utiliza el metal y el vidrio. Para no perder la unidad, todo está envuelto en unas U que sirven de estructura auxiliar de sujeción del cerramiento. De vez en cuando, aparecen unos paneles de madera, marcan que uno de los módulos de mobiliario del interior ha llegado a la fachada. Todo el vidrio es fijo excepto unas franjas de vidrio tipo gravent.

La junta del panel sándwich es con fijación oculta.

La barandilla de la pasarela será de vidrio empotrado para evitar al máximo su presencia y conseguir la continuidad del espacio central.

Acabados interiores

Se ha utilizado un pavimento continuo cementoso de magnesita por sus prestaciones y porque nos otorga una homogeneidad que ayuda a entender las viviendas como un espacio unitario, a pesar de las franjas de lleno y vacío. El rodapié se realiza del mismo material ya que también se puede aplicar en vertical: la esquina se deja redondeada por facilidad de aplicación y por mayor comodidad a la hora de limpiar.

Para el falso techo, se han elegido placas de madera de 30 cm, que permite que las instalaciones sean fácilmente registrables y se pueden intercambiar por módulos de luminarias. La periferia será vista y consistirá en perfiles omega.

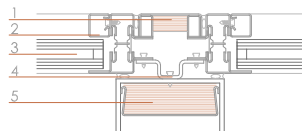
El cerramiento de los patinillos será de cartón-yeso.

Forjado

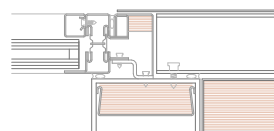
El forjado es mixto, de vigas de acero y chapa colaborante. Las vigas pasan del exterior al interior puesto que los pilares están fuera para conformar esa línea de elementos que sustituye al muro. Se debería evitar el contacto entre la parte que está al exterior y la parte que se encuentra en el interior, y así evitar que toda la viga tenga la misma temperatura. Para evitar soluciones costosas, se ha optado por envolver el forjado con mortero de lana de roca, el cual actúa como aislante térmico y acústico y, además, colabora en la resistencia al fuego ya que es incombustible, con una estabilidad y una resistencia al fuego de 240 minutos.

Leyenda

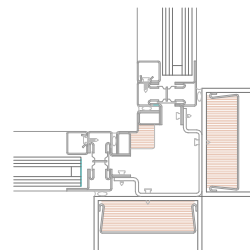
1/ Plancha de acero galvanizado pintado e=1,5mm con aislamiento posterior de e=15mm de poliestireno extruido 2/ Carpintería de acero con rotura de puente térmico 3/ Vidrio templado 10mm + 16mm de cámara de aire + laminado acústico 8+8mm 4/ Chapa plegada de acero con premarco de la carpintería 5/ Perfil en U que sirve de soporte al cerramiento 6/ Panel sándwich de cartón-yeso 7/ Estructura auxiliar del cerramiento del patinillo 8/Rodapié 9/ Pavimento continuo cementoso de magnesita e=6mm 10/Manta de lana de roca e=30mm 11/ Forjado de chapa colaborante 12/Viga IPE 240 13/ Cerramiento de panel sándwich con acabado exterior de chapa de acero y núcleo aislante de poliestireno extruido e=60mm con fijación oculta 14/ Falso techo de placas de madera MDF con acabado haya vaporizada e=20mm 15/ Barandilla de vidrio templado laminado 8 + 8 + 1,52PVB transparente 16/ Sujeción de barandilla de acero galvanizado pintado. Permite que no sean necesarios los soportes verticales mediante el empotramiento del vidrio 17/ Viga acartelada 18/ Estor enrollable color crema. Motor con pulsador 19/ Cerramiento de vidrio fijo



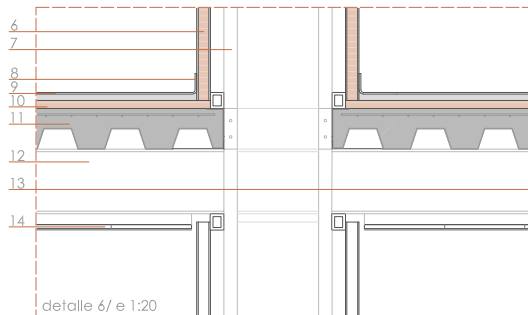
carpintería cristal-cristal
detalles carpintería/ e 1:5



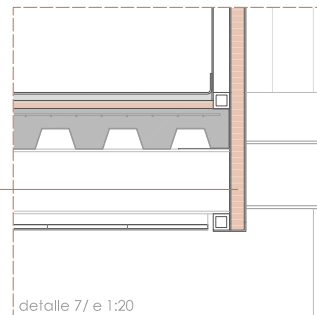
carpintería cristal-opaco



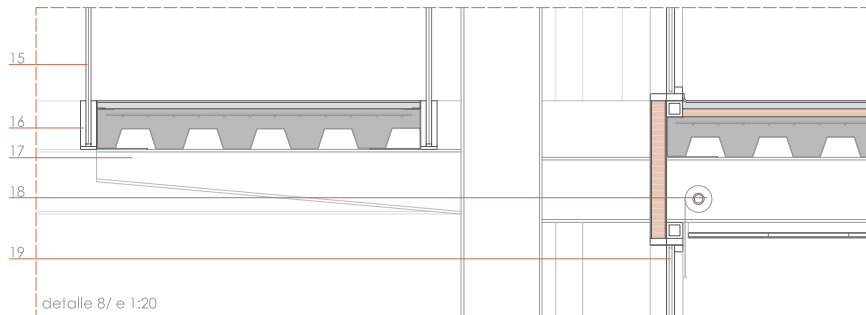
carpintería esquina



detalle 6/ e 1:20



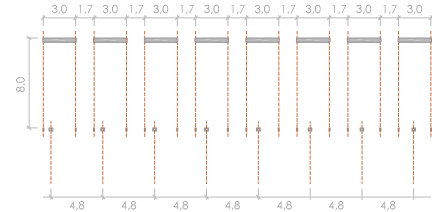
detalle 7/ e 1:20



detalle 8/ e 1:20

La estructura, no es algo independiente del proyecto sino que desde el principio ha ido formando parte de él. La estructura vertical consiste en el muro perimetral de fábrica de ladrillo que se conserva y en la línea de pilares del interior (esos elementos verticales que separaban el lleno del vacío). Los pilares simples son los que reciben las cargas de los volúmenes laterales y los pilares dobles los que soportan la cubierta central; de esta forma, se hace referencia a la doble estructura no coincidente que siempre ha existido en la Lonja. La estructura de la cubierta en un entramado de viguetas que apoyan en dos tipos de cerchas, las principales y las secundarias, que están alrriantadas con un cable metálico, tienen menor sección y su función es simplemente partir la luz. La estructura horizontal de los volúmenes laterales está modulada según el ritmo de lleno y vacío que nos ofrece la fachada, ubicándose las vigas en estas líneas. El forjado es mixto. La cimentación existente del muro se respeta (aunque deberían hacerse catas para comprobar el estado en el que se encuentra) y se añaden dos zapatas corridas en la línea de pilares.

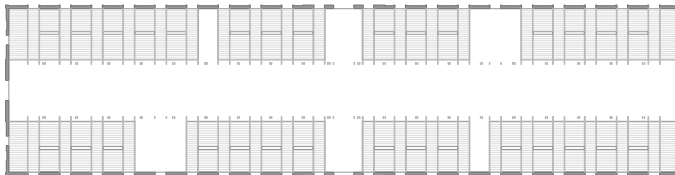
Se ha optado por apoyar la viga directamente en el muro existente por lo siguiente. Si se dobla la estructura, en principio parece una opción menos agresiva, pero al llegar a la cimentación, se aumentan considerablemente las cargas en un lado, por lo que es muy posible que genere un giro y un nuevo asentamiento, pudiendo tener consecuencias peligrosas. En cambio de la manera elegida, se tiene que perforar el muro para introducir la viga, pero la carga aportada es similar a la que había (es un forjado bastante ligero) y apoya en el mismo eje que antes. Además, el muro posee un grosor considerable (es de pie y medio), por lo que tiene sección suficiente para recibir la viga.



Planos estructurales/ escala 1:800



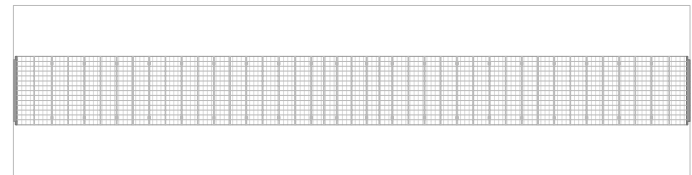
Cimentación



Forjado segundo



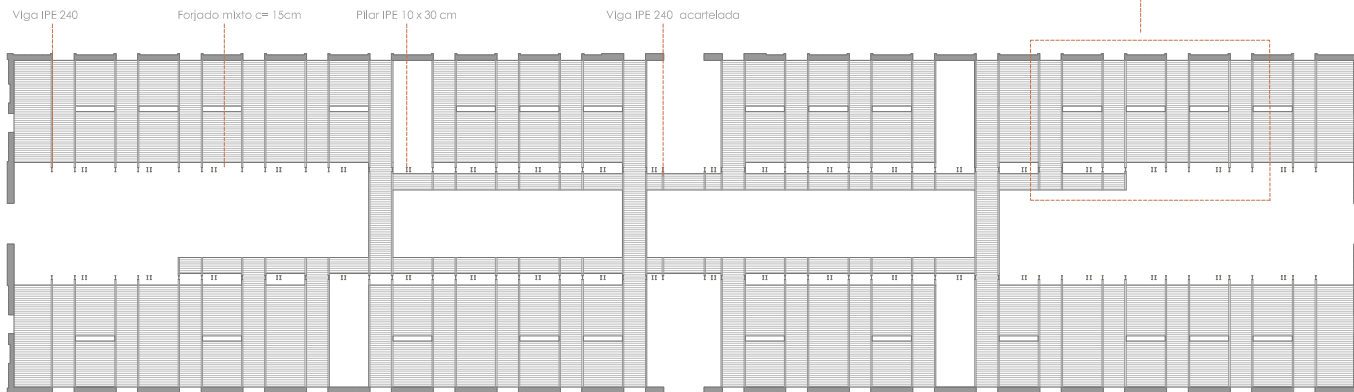
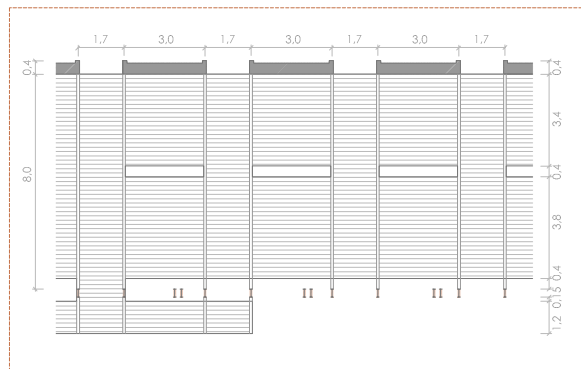
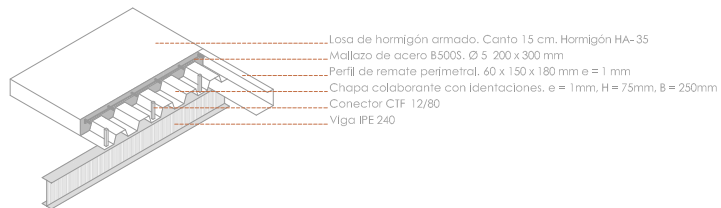
Forjado primero



Forjado cubierta central

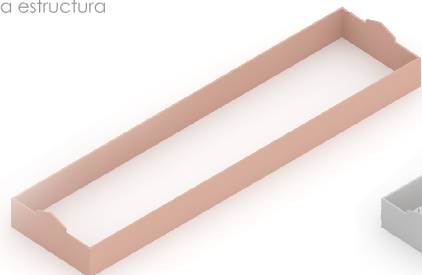
El forjado mixto está constituido por una chapa grecada de acero y una losa de hormigón que contiene una malla de armadura. Se ha elegido este tipo de forjado porque por sus características es el más adecuado para el proyecto, es un forjado que funciona bien con estructura metálica, es rápido de ejecutar, no necesita encofrados ni apeos y tiene un canto reducido; además, no es un inconveniente trabajar con luces pequeñas puesto que la modulación del proyecto es 1,7 y 3,0 metros.

Se comporta como un forjado unidireccional en el que la chapa y la losa de hormigón trabajan conjuntamente; la chapa equivale a la armadura que trabaja a tracción para soportar momentos positivos y el mallazo superior se encarga de repartir las cargas y absorber los esfuerzos de retracción y temperatura.

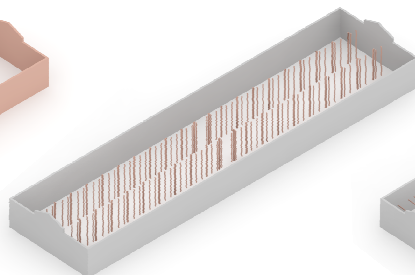


Forjado primero/ escala 1:400

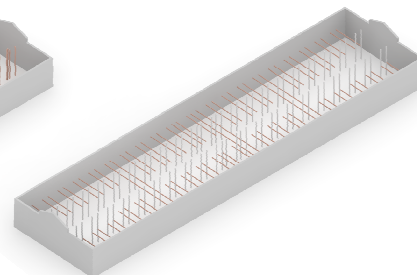
Proceso explicativo de la estructura



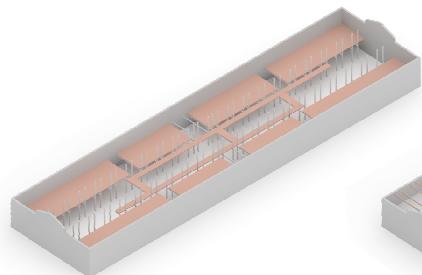
1/ Refuerzo muro existente



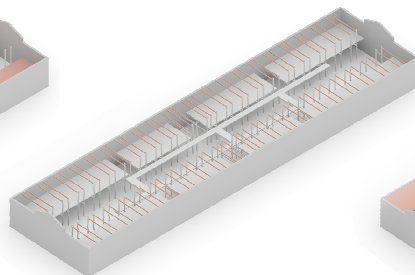
2/ Pilares



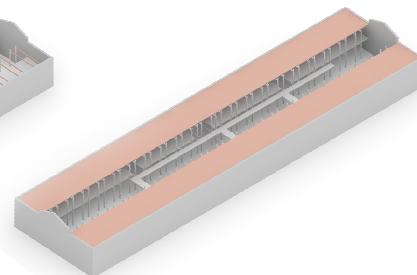
3/ Vigas forjado 1°



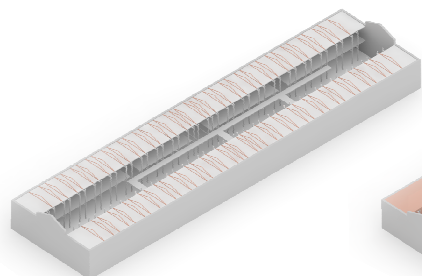
4/ Forjado 1°



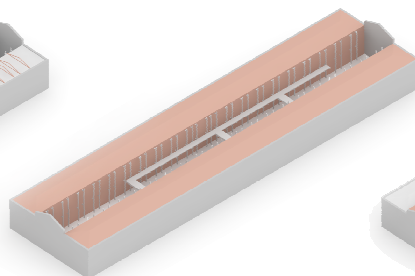
5/ Vigas forjado 2°



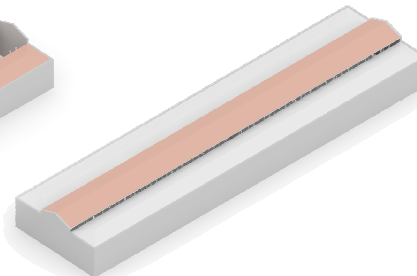
6/ Forjado 2°



7/ Cerchas de cubierta



8/ Cubierta

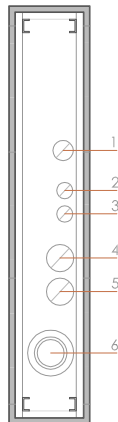
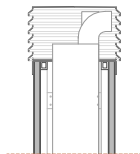
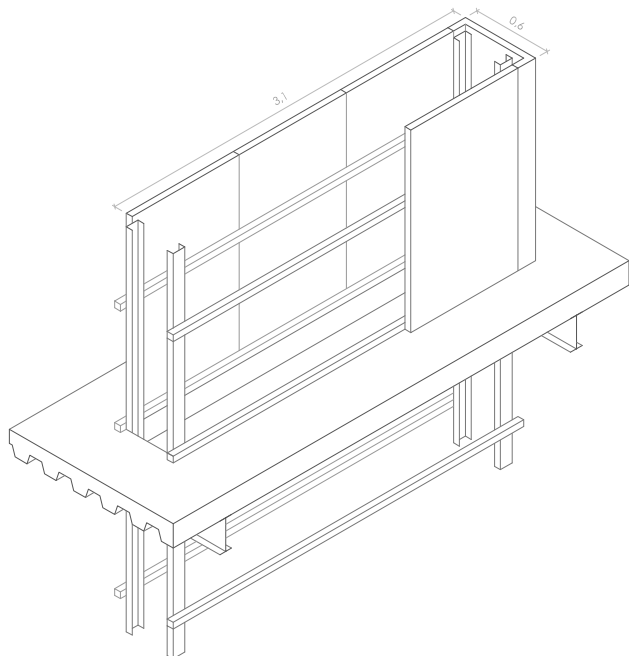


9/ Cubierta central restaurada

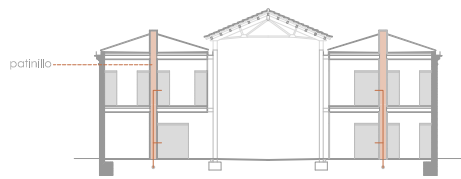
Instalación de saneamiento y ACS

Todos los núcleos de servicio están adosados a un patinillo por el que discurren las tuberías necesarias para el abastecimiento de agua y para el saneamiento. En planta baja se sitúan los contadores y el depósito en el espacio ventilado que hay bajo la cubierta de los volúmenes laterales.

Patinillo de instalaciones/ escala 1:40



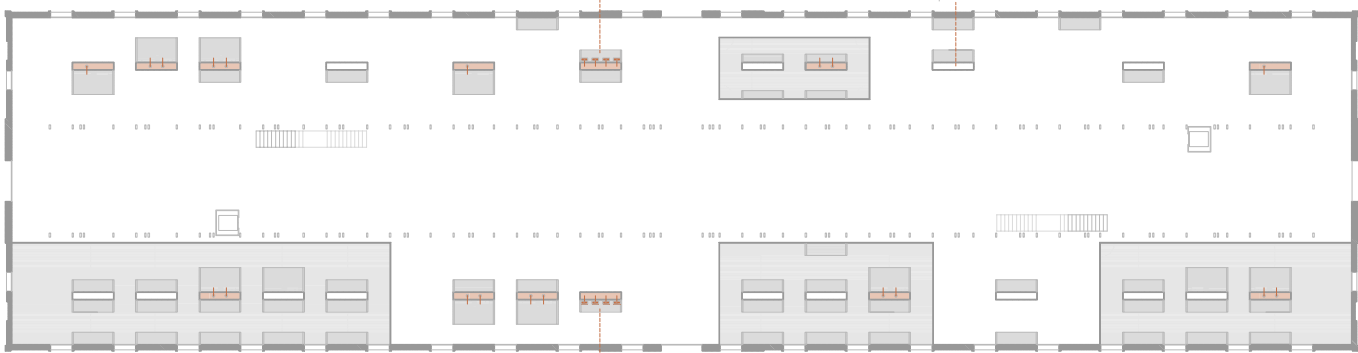
Posibles tubos que puede albergar el patinillo: 1/ Salida de campanas extractoras de humos de cocina 2/ Bajante de aguas pluviales 3/ Bajante de aguas fecales 4/ Conducto de ventilación forzada 5/ Conducto de extracción forzada 6/ Conducto de alimentación y expulsión de calderas



Sección transversal/ escala 1:400



Planta primera/ escala 1:400

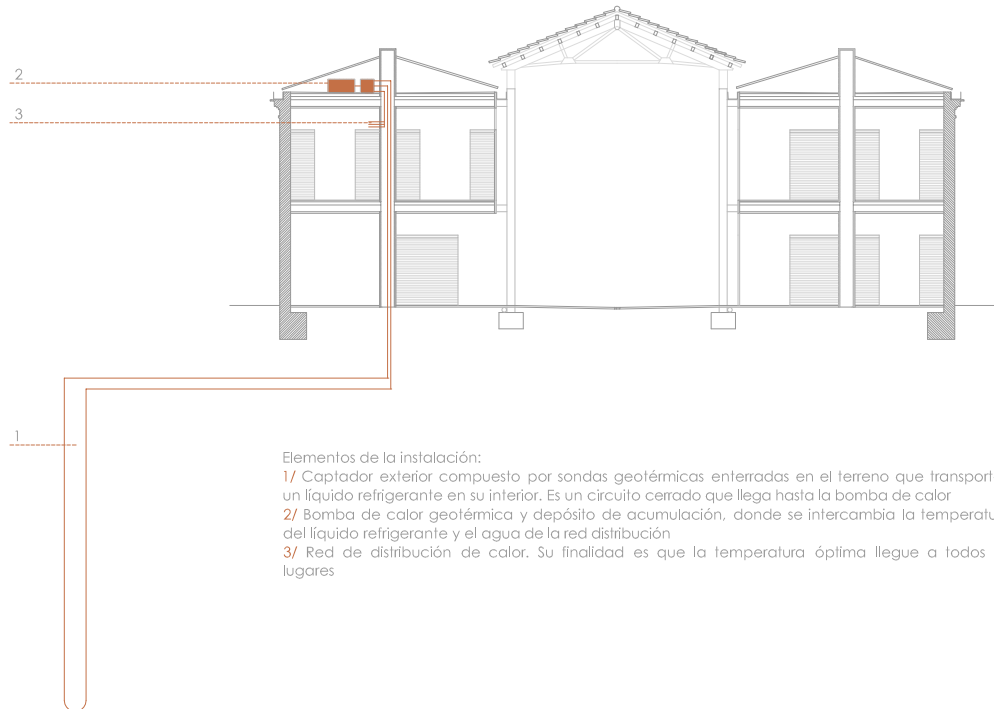


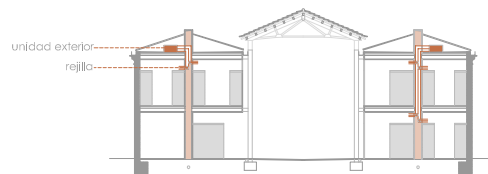
Planta baja/ escala 1:400

Instalación de climatización

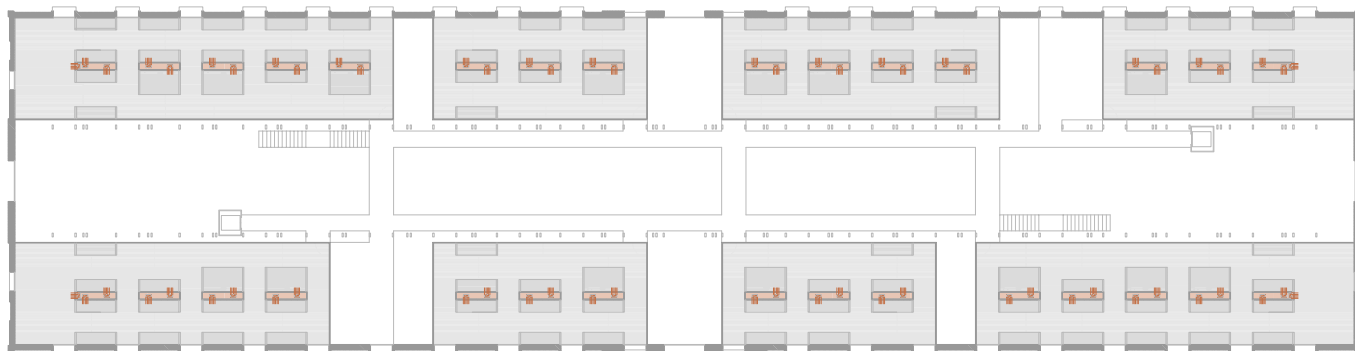
Se utilizarán bombas de calor para poder tener tanto frío en verano como calor en invierno. Se opta por un sistema centralizado debido al elevado número de estancias por climatizar, pero con sistema masterzone para poder climatizar por zonas y así aumentar el confort y ahorrar energía. La unidad exterior se ubica bajo la cubierta, lugar donde se encuentra protegida pero, a la vez, posee ventilación y posibilidad de evacuar el agua. Los conductos discurrirán por los patinillos y culminarán en unas rejillas situadas en la parte superior de las estancias.

La normativa obliga a utilizar energía renovable. En el caso de La Lonja, poner paneles solares desvirtuaría el volumen original puesto que la cubierta posee los faldones orientados a este y a oeste y, por tanto, los paneles solares deberían tener una subestructura que hiciera que se orientaran a sur. Sin embargo, se puede suplantar el aporte solar requerido por la obtención de energía mediante instalación geotérmica. El sistema de climatización anteriormente comentado tendrá, por tanto, un sistema de bombas de calor de intercambio geotérmico con el terreno.

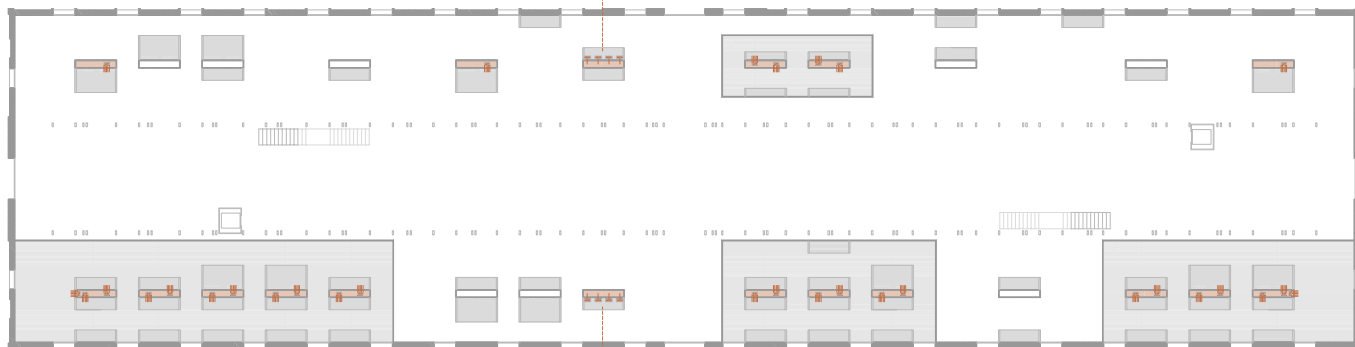




Sección transversal/ escala 1:400



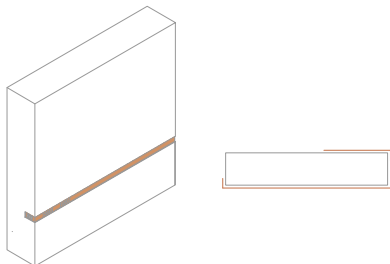
Planta primera/ escala 1:400



Planta baja/ escala 1:400

Instalación de iluminación

Se utilizan tres tipos de iluminación. La primera trata de satisfacer la iluminación general de las estancias y consiste en un plafón que sustituye una placa del falso techo (3 x 0.3 m), con ella se consigue una luz homogénea. La segunda se ubica dentro del mobiliario, para satisfacer las necesidades concretas de cada actividad; se han utilizado luminarias con cuerpo flexible para mayor versatilidad. La tercera es una iluminación arquitectónica, se trata de uplights situados en los pilares dobles que tienen como objetivo darle importancia a la cubierta y a su modulación y permiten, también, una iluminación general del espacio central. Los contadores están en planta baja. Se propone crear un banda que rodee a los patinillos a 80 cm de altura, en la que se ubicarán los interruptores (en el lateral que no haya puerta) y todas las bases y conexiones eléctricas que hagan falta (en los lados mayores).



Luminaria tipo 3/ DOWTOWN pared. Diseño de M. e L. Vignelli. Iguzzini

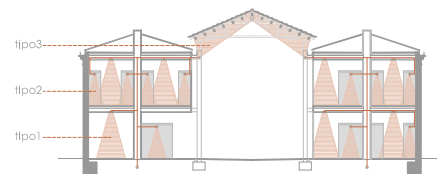


Luminaria tipo 2/ PIPE. Diseño de Herzog & de Meuron. Artemide



Luminaria tipo 1/ Y light suspension. Diseño de Studio & Partners. Iguzzini

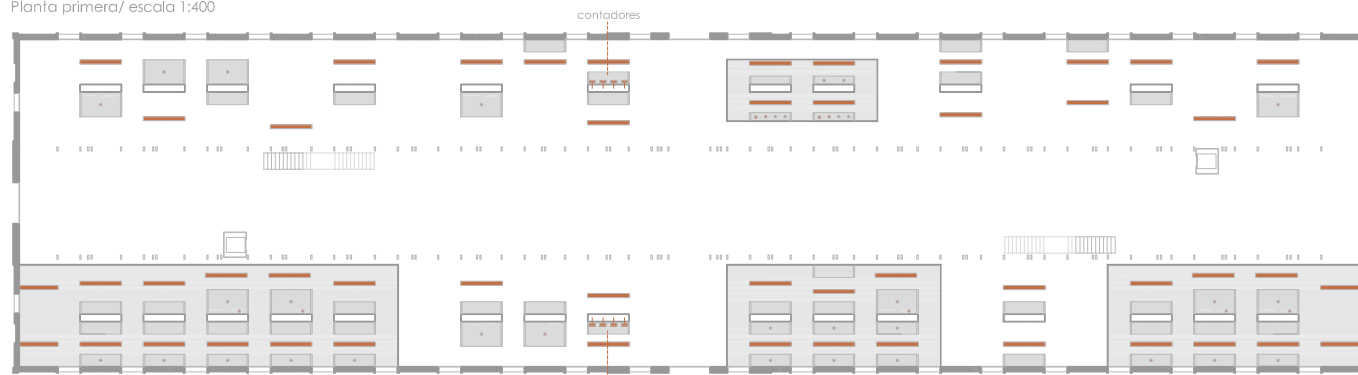




Sección transversal/ escala 1:400



Planta primera/ escala 1:400



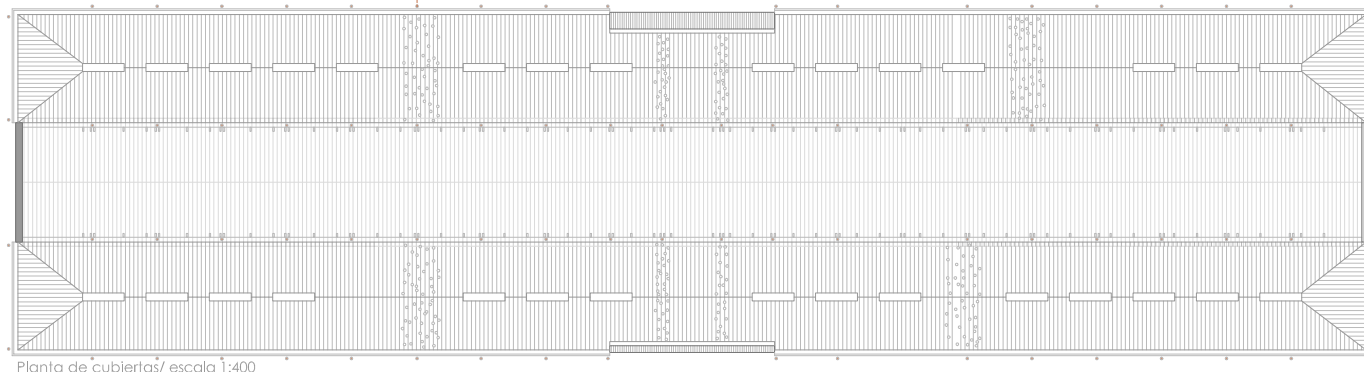
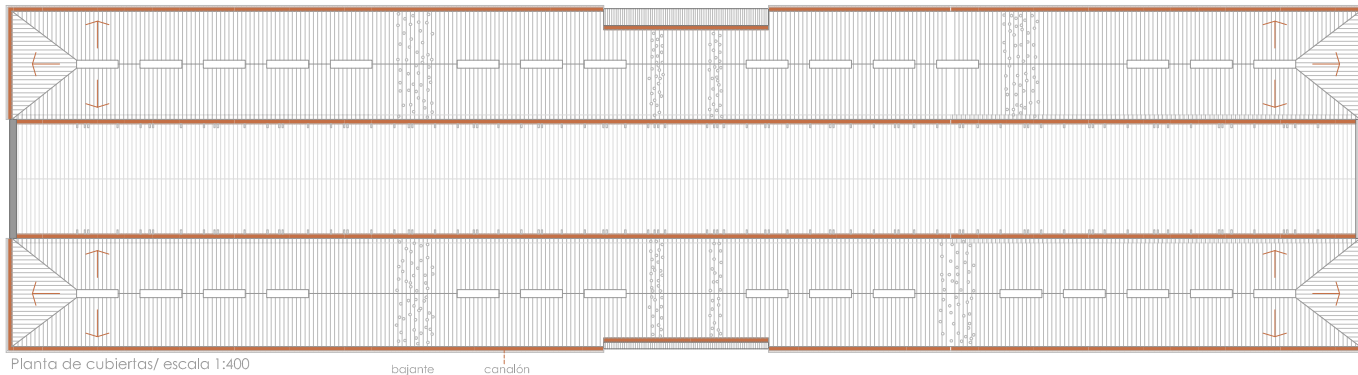
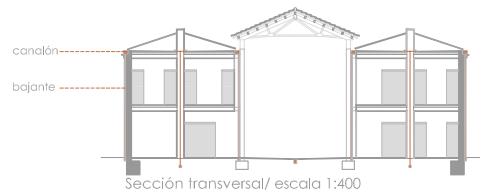
Planta baja/ escala 1:400

contadores

contadores

Evacuación de agua de lluvia

Se conserva la volumetría original, por lo que se mantiene la cubierta a dos aguas. Los canalones bordean los volúmenes laterales y se apoyan en el muro en el exterior y en las vigas en el interior. Las bajantes se sitúan en el exterior de las viviendas, siguiendo el ritmo de los pilares que sostienen la cubierta central.



Esquemas/ escala 1:400

1/ Muros perimetrales. Por su material y su espesor, los muros poseen una elevada inercia térmica, es decir, almacenan el calor y se enfrían y se calientan de forma lenta, amortiguando de esta forma las variaciones de temperatura.

2/ Protección solar. Evita que los rayos solares incidan directamente en el interior. Los elementos que ayudan a frenarlos son los siguientes: la vegetación exterior, la cubierta central y las persianas (por el exterior)

3/ Chimeneas solares. Permiten una ventilación convectiva. Se calienta el aire de la chimenea, asciende y sale al exterior, entonces el espacio libre se rellena con el aire de la vivienda. De esta forma, se renueva el aire interior.

4/ "Colchón" bajo la cubierta. Se utiliza este método tradicional para crear una cámara superior que ofrece una doble protección a las inclemencias del tiempo y amortigua el calor y el ruido que conlleva la cubierta metálica.

5/ Ventilación cruzada natural. Constituye un ahorro de energía puesto que minimiza el uso de la instalación de climatización. Siguiendo el ejemplo de la arquitectura vernácula, la orientación es este-oeste, por lo que se aprovechan al máximo los vientos del lugar.

6/ Instalación geotérmica. Se trata de una fuente de energía renovable que aprovecha la temperatura estable del subsuelo para realizar un intercambio de energía.

