

MEMORIA

EDIFICIO HÍBRIDO EN NAZARET
Espacio público, mercado y vivienda

Proyecto Final de Grado

por Alberto Carreras Gumá
Septiembre '17

Índice

0. Introducción

A. Entre la ciudad y el puerto. Nazaret
Acerca de una propuesta territorial

1. Introducción
2. Hacia una nueva relación urbana-portuaria
3. Nazaret y sus límites
4. Un nuevo contexto como hipótesis de partida

B. Nuevo eje peatonal. Vertebrando Nazaret
Acerca de una propuesta urbana

1. Introducción
2. Estrategia urbana

C. Edificio híbrido. Un mercado y algo más
Acerca del proyecto arquitectónico

1. Introducción
2. Estrategia. Tipo y sección
3. Programa
4. Sobre la escala
5. Espacios habitables

D. Coherencia interna
Acerca de la materia, la construcción y la estructura

1. Materia
2. Estructura e instalaciones
3. Energía
4. En detalle

E. Anexo

F. Bibliografía



1. Introducción

Tan cerca y tan lejos, tanta opulencia y tanto abandono. Con esta imagen arrancaba el curso y el tema del proyecto. El contraste entre Nazaret y la ciudad de las Artes y las Ciencias al fondo venía como anillo al dedo para visibilizar lo ocurrido en el entorno marítimo durante estas tres últimas décadas.

Este contexto devino en un desarrollo del proyecto que nació con un marcado acento urbano, con sucesivas propuestas a nivel territorial y urbano que supondrían un punto de partida para abordar el tema del curso: un mercado.

Este equipamiento, que adquirió un fuerte vínculo con la propuesta urbana dentro del barrio, fue objeto de estudio. Empecé a mirar con otros ojos estos lugares, a comprar en los mercados próximos, a colarme en zonas de uso restringido para indagar sobre su funcionamiento, a preguntar y hablar con los trabajadores. Incluso en mi estadía en Chile, seguí comprando en mercados y encontrando huecos para visitarlos durante viajes por Perú y Bolivia.

En estas líneas se condensa todo este largo camino no exento de intermitencias. He pretendido explicar el proceso en todo momento, huyendo de exponer únicamente el resultado final.

Se trataba, en definitiva, de mejorar Nazaret, de mejorar la ciudad. Perseguir que esta imagen que se muestra no exprese tanta desigualdad. Todo ello sintetizado en un mercado, un mercado y algo más.

Figura 0. Imagen de Nazaret con la Ciudad de las Artes y las Ciencias al fondo.
Fuente: del autor

A. Entre la ciudad y el puerto. Nazaret

Acerca de una propuesta territorial

1:50000 - 1:5000



1. Introducción

Si bien Valencia nació como una ciudad fluvial, su vinculación con el mar no ha hecho más que crecer hasta convertirse en una ciudad de marcado carácter marítimo. Este hecho ha venido de la mano de una dilatación constante de la infraestructura portuaria, que ha sumido a Nazaret en un barrio invisible a los ojos de los planes urbanísticos recientes y los intereses privados, provocando su aislamiento respecto a la ciudad, la huerta y el mar.

Sin embargo, tratar de combatir lo que es una problemática territorial desde la mirada de Nazaret sería tan justo como ineficaz. Ahora bien, cabe entender que Nazaret es una pieza activa en la transformación por su vínculo histórico y su ubicación respecto al puerto y al río.

Los siguientes párrafos tratarán de arrojar luz sobre una propuesta colectiva del taller 5 que dé respuesta a la problemática que afronta la ciudad en su vínculo con el puerto, atendiendo tanto a la escala territorial como a la escala del proyecto urbano desde la perspectiva del barrio de Nazaret. Entendemos que mezclar unas directrices de planeamiento territorial con una propuesta desde la escala del proyecto urbano permite abordar con mayores garantías la respuesta a una ciudad cambiante. De esta forma cruzamos una visión de ciudad que se dilata en el tiempo con una propuesta urbana asequible en un periodo concreto.

Figura 1. Fotografía de un hombre caminando por la extensa huella dejada por el circuito de Fórmula 1.
Fuente: del autor



2. Hacia una nueva relación urbana-portuaria

Valencia y puerto crecieron paralelamente y de forma autónoma hasta su yuxtaposición, lo cual provocó un conflicto de usos entre el carácter urbano de la ciudad y el ámbito privado de un puerto puramente comercial. Una frontera ficticia delimita el espacio privado del puerto de la trama urbana, negando a la ciudad un espacio de notable interés por su vínculo con el mar. La evidencia de este hecho es el barrio de Nazaret, que ha sufrido las consecuencias del aumento de envergadura del puerto; siéndole negada su relación con la playa, la huerta y la desembocadura del río.

Esta reciente relación entre ciudad y puerto debe modificarse en busca de una integración progresiva del espacio portuario al espacio público de la ciudad⁽¹⁾, con la consiguiente apropiación del *waterfront* por parte de la ciudadanía. Un proceso que ya se inició en la dársena interior, siendo necesaria su expansión hacia el sur y vinculando este nuevo espacio urbano con la desembocadura del antiguo cauce del río Turia y el barrio de Nazaret.

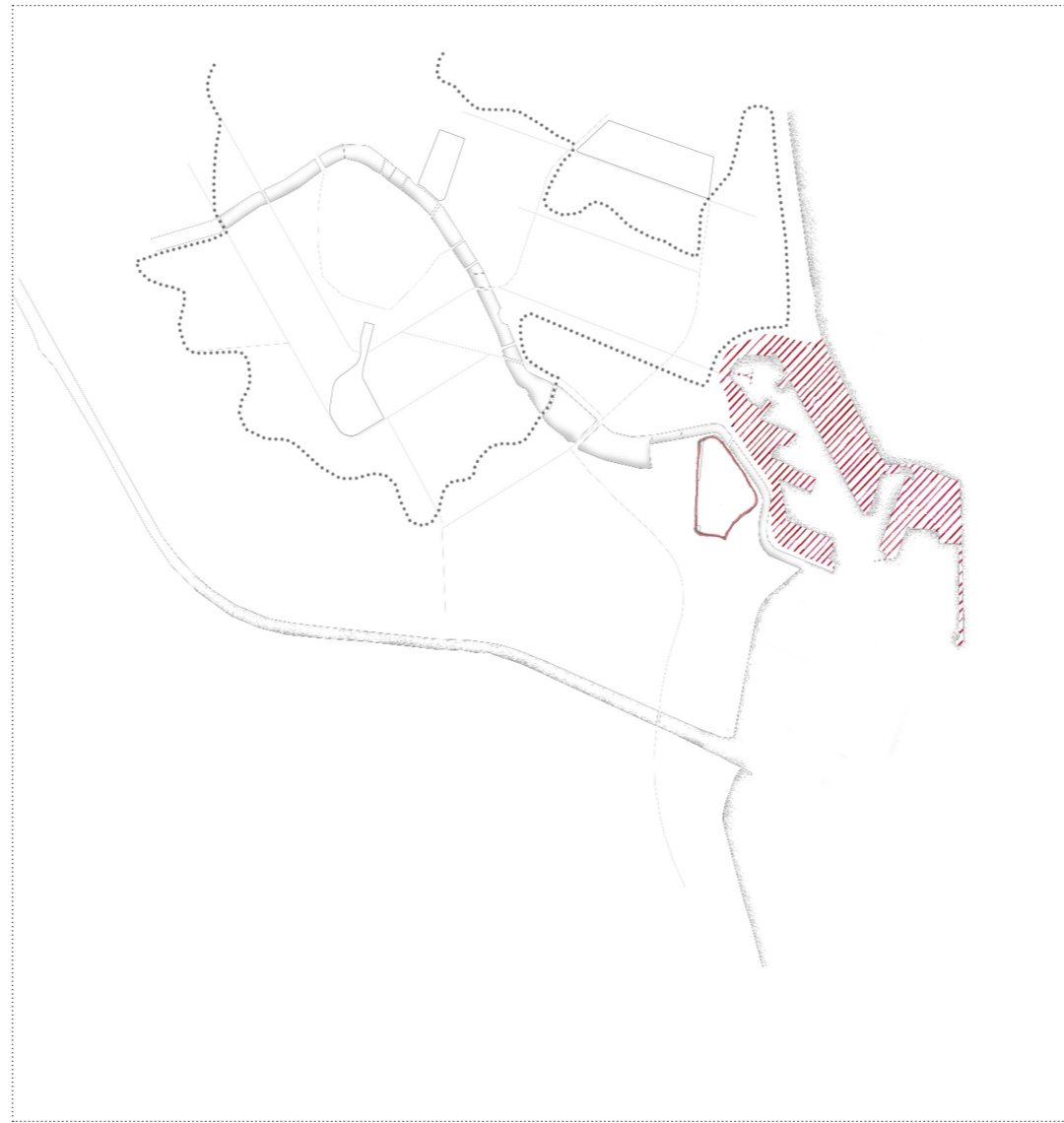
Se proponen tres fases de actuación dilatadas en el tiempo que tienen los siguientes objetivos principales:

1. Reconversión de espacios portuarios en espacio público.
2. Recuperar la desembocadura del antiguo cauce del río Turia.
3. Mejora de la accesibilidad y conexión entre la ciudad, el puerto, Nazaret y la Albufera.

Figura 2. Fotografía aérea del puerto.
Fuente: Valencia. Veles e Vents. Fotografía por Iván Guerola Llorens

(1) Pese a las sucesivas actuaciones referidas a recuperaciones del espacio portuario que se iniciaron en los años 50-60, cabría analizar el tipo de relación que se presenta en cada caso entre ciudad y puerto, así como el tipo de puerto y su industria.

La centralidad que adquiere el ámbito portuario cambia sensiblemente según el desarrollo de la ciudad en relación al puerto (ver esquema en imagen 1 del anexo), por lo que la adaptación de usos debe ser consecuente a dicho aspecto. Así pues, el puerto de Valencia supone un nuevo foco de centralidad que ni mucho menos tiene el peso de ciudades que han nacido portuarias (Rotterdam, Amsterdam, Marsella..). Esto hace pensar que la transformación del puerto deba ser precavida y coherente, así como compatible con el traslado de la infraestructura logística del puerto –como apuntan diversos autores- al puerto de Sagunto.



Antecedentes

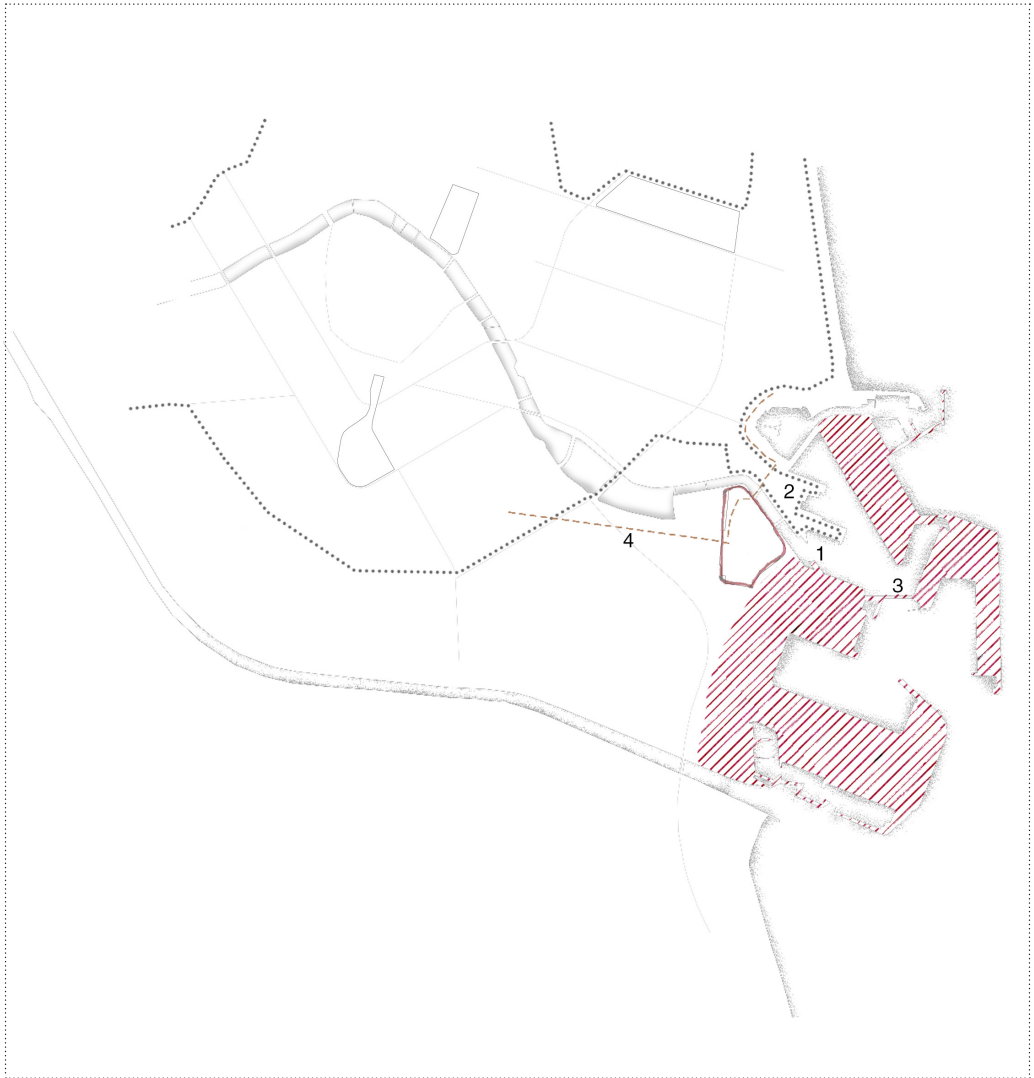
La relación de la ciudad con el puerto se remonta a 1876, con la construcción del tranvía que unía la ciudad con el Grao. En 1887 se proyecta el primer Plan de Ensanche con una clara intención de orientar la expansión de la ciudad hacia el núcleo portuario. Paralelamente, el puerto crece hacia el sur, llegando al margen del antiguo cauce del río Turia, el cuál será desviado posteriormente más hacia el sur debido a la riada de 1957. Este aumento progresivo de las dimensiones del puerto tendrá sus peores consecuencias a nivel urbano en 1998, con la finalización del muelle Príncipe Felipe que se prolonga hacia el sur hasta alcanzar el nuevo cauce del río Turia. Esta ampliación provocará la desaparición de la playa de Nazaret, el taponamiento de la desembocadura del antiguo cauce para conectar la zona sur y norte del puerto y la reconversión de zonas de huerta situadas al sur de Nazaret en espacio portuario.

A principios del siglo XXI se inicia la recuperación de la dársena interior como espacio ciudadano⁽²⁾, proceso que permite articular el área con la ciudad y dotar de una fachada digna al límite de la misma con el mar. Sin embargo, hoy día sigue en pie el debate sobre los usos propuestos para dicho espacio recuperado, donde entran en conflicto decisiones basadas en aspectos económicos con oportunidades urbanas de integración de dichos espacios en el conjunto de la ciudad⁽³⁾.

Figura 3, 4 y 5. Esquemas del crecimiento de la ciudad y el puerto hasta la actualidad (1946, 1991, 2008).
Fuente: Elaboración propia

(2) Mediante los convenios de 1986 y 1997 se inició la reconversión del espacio portuario de la dársena interior en espacio público de uso ciudadano con la aparición de proyectos como el de "Balcón al mar". El nombramiento de Valencia como sede de la 32 America's Cup en 2003 supuso un impulso determinante a dicha transformación.

(3) Como apunta Vicent Boira (2013), no es lo mismo que se planteen zonas residenciales en estos espacios que sedes de empresas tecnológicas, ¿Usos públicos o privados? ¿Servicios o industria náutica?



Fase 1

Como primera etapa de intervención se propone la recalificación del espacio portuario situado en las inmediaciones a la desembocadura del antiguo cauce del río Turia correspondiente a la actual Dársena Levante y Turia⁽⁴⁾, uniéndose al espacio ganado años atrás en la Dársena Interior (número 2 en plano). Esta zona portuaria alberga actualmente la terminal de graneles sólidos, la terminal de atraque de los *ferrys* que cubren los trayectos a las Islas Baleares y diversas instalaciones portuarias⁽⁵⁾.

Esta fase se corresponde con la más crucial por varios motivos:

- Permite recuperar la desembocadura del antiguo cauce, taponada años atrás (número 1 en plano).
- Mejora la conexión con Nazaret a través de un nuevo acceso sobre el río.
- Posibilita una intervención que mejore la calidad paisajística de un espacio ligado al turismo nacional e internacional.
- Mejora de la calidad del aire en Nazaret y las inmediaciones derivada de los vientos del Este que actualmente transportan partículas de la terminal de graneles.

Desde el punto de vista de la conectividad, se propone activar la línea de tranvía -nunca utilizada-, que une el centro de la ciudad con Nazaret (número 4 en plano), prolongándola hasta la nueva zona recuperada y enlazándola con las

Figura 6. Fase 1 de la propuesta con indicaciones de las intervenciones destacadas

Fuente: Elaboración propia

(4) En la figura se corresponde con el número "2". Para una mejor información sobre las zonas portuarias ir a la imagen 2 del anexo.

(5) Entre las cuáles se encuentran las instalaciones de la empresa Boluda Corporación Marítima, cuya concesión expira el año 2024, lo cuál favorece las intenciones descritas.



líneas 6 y 8 que pasan por la Dársena Interior. De esta forma, aprovechando unas vías existentes se mejora la conectividad del centro de la ciudad con Nazaret, el puerto y las terminales de los *ferrys*.

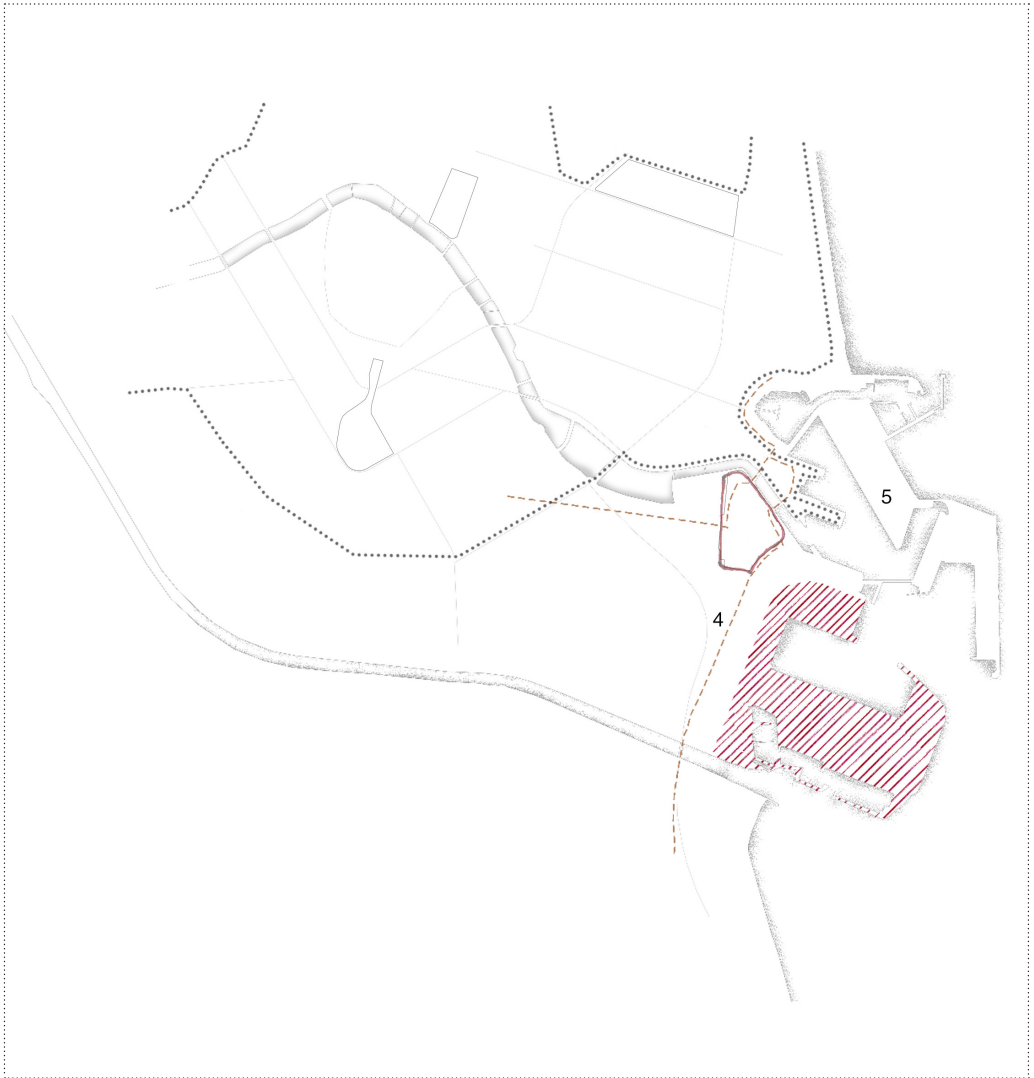
Sin embargo, esta propuesta provoca una fractura en la continuidad del puerto, separando la Dársena Xitá y Este -recalificadas en la fase 2- de la Dársena Sur⁽⁶⁾. Con el fin de permitir que ambas partes del puerto estén conectadas sin obstruir el nuevo espacio creado con la salida al mar de la ciudad, se propone un puente móvil (número 3 en plano) que conecta ambas dársenas entre el muelle norte y el sur. Este puente permitiría el paso de los *ferrys*⁽⁷⁾, haciéndolo compatible con la circulación interna del puerto. Sin embargo, la intención final como se verá en la siguiente fase, es reconvertir ese puente en una vía de conexión entre norte-sur, liberando de esta forma la circulación rodada por el puente cercano a la desembocadura del antiguo cauce y el interior de Nazaret.

En cuanto a la organización de la nueva zona reconvertida, se propone un reparto del suelo que combine espacios residenciales, terciarios y de carácter público. Debe haber un equilibrio entre la viabilidad económica y las necesidades urbanas y sociales de un nuevo ámbito que necesitará anclarse a la ciudad existente. Ello requiere de una colaboración público-privada que garantice un nuevo espacio de calidad y alto valor paisajístico vinculado al mar.

Figura 7. Fotografía actual del final del antiguo cauce taponado por las instalaciones portuarias
Fuente: del autor

(6) Para una mejor información sobre las zonas portuarias ir a la imagen 2 del anexo.

(7) Según datos extraídos de Acciona Transmediterránea y Balearia, se deduce que habría que levantar el puente 8 veces al día durante el horario de 19h a 20:15h y de 21:45h a 23h. Esto parece viable al no tratarse de horarios de excesivo tráfico.



Fase 2

Esta segunda fase en el tiempo permite seguir con la reducción del ámbito portuario para incorporarlo a la ciudad. Estamos hablando de la reconversión del suelo relativo a la Dársena Xitá y Este (número 5 en plano), así como al terminal de graneles sólidos en la Dársena Sur. Así pues, el puente móvil (número 3 en plano) pasa a ser una vía de conexión entre las zonas recuperadas y la zona sur bajo la desembocadura del antiguo cauce. Dicho lugar tiene la vocación de convertirse en un espacio de importancia paisajística, con usos mixtos como ya comentamos en la fase 1.

Más hacia el sur también se recupera la huerta donde actualmente se ubica la zona logística del puerto (Z.A.L), inmediatamente bajo el barrio de Nazaret y que permite descomprimirlo del constante avance del puerto durante las últimas décadas.

Otra intervención importante consiste en la finalización del espacio verde que discurre por el antiguo cauce hasta la desembocadura, que actualmente se detiene en la Ciudad de las Artes y las Ciencias. Para ello es necesario soterrar las vías de ferrocarril que seccionan el cauce en dirección norte-sur, proponiendo un puente en dicho punto que libere de tráfico los situados en el acceso a Nazaret.

Desde el punto de vista de la conexión, se crea una línea de tranvía que conecte el territorio de

Figura 8. Fase 2 de la propuesta con indicaciones de las intervenciones destacadas

Fuente: Elaboración propia



norte a sur, enlazando el frente marítimo con el Parque Natural de la Albufera, así como un carril bici que transcurra por la huerta recuperada en dirección al sur.

Respecto al puerto, cabría analizar cuál es la mejor solución para su nueva ubicación, ya que esta fase no sería posible sin el traslado de parte de sus instalaciones y actividad a otro lado. Aunque no es objeto de análisis, diversos autores apuntan que una posibilidad sería desplazar la infraestructura al Puerto de Sagunto. Así mismo, también habría que resolver la conexión de las zonas portuarias restantes con la salida por el norte de la ciudad⁽⁸⁾.

Fase 3

Una última etapa sería el desmantelamiento completo del puerto, correspondiente a la Dársena Sur (número 13 en plano). Sin embargo cabe señalar que, pese al impacto que tuvo su construcción con la consiguiente desaparición de la playa de Nazaret, no tendría un especial beneficio su reconversión a espacio público. La vinculación de este espacio con la ciudad es mínima, por lo que esta fase se vuelve menos esencial. Es cierto que sigue siendo una zona próxima a Nazaret, pero el barrio ha recuperado una zona vinculada al mar, al río y posee una situación privilegiada en dicho escenario.

La ciudad y Nazaret ahora sí miran al mar. El puerto es de todos. Hemos recuperado la memoria del Turia.

Figura 9. Fase 3 de la propuesta con indicaciones de las intervenciones destacadas

Fuente: Elaboración propia

(8) Actualmente existe un túnel de 4km para tráfico portuario que conecta la autovía V-21 en dirección norte con la Dársena Interior. Una posibilidad podría ser su prolongación hasta la zona sur del puerto, aunque de compleja ejecución por la presencia de la desembocadura del antiguo cauce.



3. Nazaret y sus límites

Numerosas barreras urbanas se han ido levantando a lo largo del tiempo en los límites de este barrio marítimo de Valencia, hasta aislarlo de la ciudad y de su vinculación con el mar que marcó su nacimiento junto al lazareto.

Las propuestas enumeradas anteriormente mejoran la relación entre ciudad-puerto y, consecuentemente, descomprimen los límites del barrio de Nazaret permitiendo proyectar las zonas limítrofes en su relación con el nuevo contexto territorial planteado.

Sin pretender extenderme en las problemáticas del barrio abordadas en el análisis, se enumeran a continuación las principales propuestas para resolver los problemas de Nazaret en sus límites, ligadas a los planteamientos territoriales abordados anteriormente.

Límite Norte

La recuperación de la desembocadura del antiguo cauce y la creación de un nuevo espacio ganado al puerto en su margen superior (número 2 en plano) permiten recuperar el esplendor de una zona donde actualmente se ubica el acceso norte a Nazaret a través del puente de Astilleros, vinculado a la infraestructura portuaria y al consecuente tránsito de vehículos pesados que atraviesa en mismo.

El desvío del tráfico procedente del puerto permite peatonalizar el emblemático Puente de Astilleros (número 7 en plano), incorporando un

Figura 10. Zoom del límite norte de Nazaret tras la intervención



carril bici y la línea de tranvía recuperada. Un nuevo acceso rodado (número 6 en plano) se sitúa junto a los equipamientos existentes (polideportivo y centro de salud) creando un acceso de mayor entidad propio del barrio y evitando servir como conexión y/o atajo con otras partes de la ciudad.

Paralelamente se trata el paseo que bordea el cauce y se crea una franja de edificación con una escala acorde a la nueva situación urbana y a la nueva fachada junto a la desembocadura, sirviendo de colchón y transición entre un ámbito con una escala territorial y la menor escala del barrio de Nazaret.

Límite Este

Nazaret lindaba en su borde este con la playa, donde las manzanas alargadas se disponían paralelas a la misma permitiendo introducir el aire fresco en las viviendas. El avance del puerto en la década de los '90 hizo desaparecer la playa con la construcción del muelle Príncipe Felipe, negando a Nazaret su histórica vinculación con el mar. El recinto privado de Binimar (número 8 en plano) y un solar de dominio portuario donde se situaba una antigua fábrica (número 10 en plano) refuerzan la dureza de este límite con el barrio.

Si bien la recuperación de la playa y el desmantelamiento del ámbito portuario (número 9 en plano) se presenta inalcanzable por su repercusión económica en la ciudad, sí se plantea la re-

Figura 10. Zoom del límite este de Nazaret tras la intervención



cuperación del solar de la antigua fábrica para reconfigurar el límite Este de Nazaret, completando la trama urbana con edificación residencial y un nuevo mercado como equipamiento de centralidad. La expropiación del recinto de Binimar servirá para crear un nuevo ámbito residencial con una tipología y escala distinta a la de Nazaret, separadas por una calle por donde pasa la línea de tranvía que conecta el puerto con el Saler.

Límite Sur

Una extensa bolsa de huerta se ubicaba al sur de Nazaret (número 13 en plano), paisaje que ha sido ocupado por el puerto fruto de su constante crecimiento. Gran parte de la huerta se reconvirtió en una zona logística del puerto (la ZAL), compensando a los expropiados con unas viviendas desvinculadas de Nazaret en el margen sur del barrio.

Por una parte se propone recuperar el espacio de huerta, además de crear un carril bici que discurra por los campos hasta alcanzar el Saler. Por otro lado, se busca integrar las viviendas mencionadas en la trama de Nazaret creando un eje peatonal que conecte el barrio de norte a sur, acompañado en su final con un equipamiento socio-cultural vinculado a la huerta.

Estas intervenciones tienen por objeto mejorar la relación del barrio con su entorno; creando espacios de transición, mejorando la conectividad y completando vacíos urbanos. Otros aspectos como el tratamiento de espacios verdes y la provisión de equipamientos no serán desarrollados por su menor impacto.

Figura 10. Zoom del límite sur de Nazaret tras la intervención



4. Un nuevo contexto como hipótesis de partida

El proyecto desarrollado difícilmente podría entenderse sin el planteamiento de todo este nuevo contexto, entendiendo que el entorno inmediato del barrio se transforma y aparecen espacios que sin lugar a duda revalorizan el barrio de Nazaret⁽⁹⁾.

La mejora de la conectividad del barrio con la ciudad y el puerto, el aumento de la densidad de población en el entorno próximo, la creación de nuevos espacios de interés territorial y su nueva situación como fachada frente a la desembocadura son algunos de los aspectos clave que afectan a la estrategia del proyecto.

Tanto la estrategia urbana desarrollada, como la escala del edificio y su complejidad programática no podrían entenderse en un barrio de Nazaret sin las intervenciones expuestas.

Este es el punto de partida tras el análisis grupal y el desarrollo de una propuesta conjunta -matizada y desarrollada gráficamente de forma individual- que configura el contexto a partir del cual desarrollar el tema propuesto por el taller: un mercado en Nazaret.

Figura 11. Fotografía actual del entorno de Nazaret

(9) Todo ello sin pretender entrar en los previsible procesos de gentrificación derivados de intervenciones urbanas de este calado que provocan la revalorización del suelo anexo. Este aspecto sería objeto de un análisis particular, viendo los casos que se han dado en la propia ciudad de Valencia .

B. Nuevo eje peatonal. Vertebrando Nazaret
Acerca de una propuesta urbana
1:1000



1. Introducción

La elección del lugar donde implantar el mercado dentro del barrio de Nazaret era una decisión particular de cada alumno. Sin lugar a duda, la ubicación elegida provocaría una alteración urbana considerable debido a la actividad que genera un equipamiento de estas características.

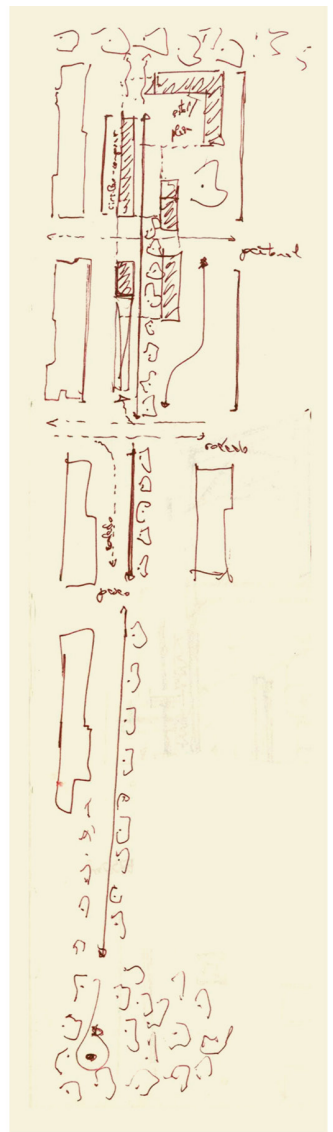
Si bien lo lógico sería pensar dónde colocar el equipamiento para mejorar una zona del barrio o dinamizar un espacio en concreto, mi propuesta parte de un razonamiento más urbano:

¿Qué actuación urbana necesita el barrio de Nazaret y cómo puede ésta enlazarse con los nuevos espacios adyacentes al barrio?

¿Qué papel puede jugar un equipamiento de estas características en la intervención urbana?

Así pues, la estrategia urbana será clave en el desarrollo del mercado como se verá mas adelante.

Figura 12. Fotografía de una calle de Nazaret marcada por el ritmo del arbolado.
Fuente: del autor



2. Estrategia urbana

Tras las actuaciones descritas, Nazaret pasa a lindar en tu parte norte con la desembocadura del antiguo cauce y un nuevo espacio con parques, zonas de trabajo, nuevos espacios residenciales, etc; mientras que en el sur se recupera el espacio de huerta perdido.

Por otro lado, el mercado supone la oportunidad de generar un nuevo foco de centralidad, no solo para los residentes de Nazaret, sino también como punto de interés para los nuevos espacios situados en el entorno.

La estrategia urbana trata de generar un eje peatonal que conecte Nazaret de norte a sur, enlazando el espacio de huerta y las viviendas aisladas situadas al sur hasta alcanzar el paseo junto a la desembocadura, sirviendo también para completar una zona desestructurada del barrio y crear un nuevo foco de centralidad.

Estado inicial

La zona de actuación se sitúa en el margen este del barrio de Nazaret, zona fragmentada debido a la aparición de varios vacíos urbanos: un solar de dominio portuario donde se situaba una antigua fábrica y otro solar donde estaba el antiguo cine al aire libre. En la parte inferior aparece un pequeño parque aislado que termina en “cul de sac” y no presenta ninguna continuidad.

Esta zona suponía una oportunidad para generar un eje peatonal de interés cercano a los actuales puntos de centralidad del barrio y que

Figura 13. Boceto inicial sobre la voluntad de generar un eje peatonal en el cual se inserta el mercado



permitiese entrelazar Nazaret con las actuaciones de mayor escala descritas previamente.

Estrategia general

La estrategia general se apoya en tres puntos fundamentales:

1. Creación de un paseo peatonal incorporando el parque existente y abriendo el “cul de sac” para alcanzar la huerta.
2. Posicionar dos equipamientos en los extremos de la calle peatonal para dar sentido al eje. En la zona norte el mercado objeto de desarrollo vinculado a un espacio junto al paseo con una escala más territorial. En la zona sur un espacio socio-cultural vinculado a la huerta, sirviendo de enlace con las viviendas aisladas situadas al sur.
3. Densificación del entorno con edificios residenciales y comercio para generar un nuevo foco de centralidad junto al mercado.

Desarrollo de la propuesta

Sin llegar a definir de forma pormenorizada los espacios del eje peatonal, se esbozan ciertas decisiones que se han planteado para generar un contexto de cara al desarrollo de la propuesta del mercado.

Figura 14,15 y 16. Esquemas explicativos de la intervención urbana



Espacio socio-cultural (1):

En el extremo sur del eje peatonal que atraviesa Nazaret se posiciona un equipamiento socio-cultural. Un espacio ligado en gran medida a la huerta, pensado como punto de encuentro donde se inicia un carril bici que atraviesa la misma. Además, esta pieza tiene la intención de articular el conjunto de viviendas aisladas con el barrio de Nazaret.

El parque y la apertura del “cul de sac” (2):

La expropiación de dos parcelas permiten abrir el paseo en su extremo sur y conectarlo con el espacio socio-cultural. En las parcelas expropiadas se plantea una terraza-mirador en altura que permita contemplar la huerta al sur y el paseo con el puerto como telón de fondo al norte. En el parque se elimina el tráfico rodado salvo para los residentes, repavimentando el conjunto y diseñando la cota 0. Se preserva todo el arbolado preexistente.

Nuevas edificaciones (3):

Las nuevas parcelas creadas se proyectan manteniendo la estructura de Nazaret, complementándose con una pieza para usos terciarios de una sola altura. Esta pieza es la encargada de estar en contacto con el paseo peatonal, resguardando el acceso a las viviendas y generando una cubierta transitable. La sección del paseo se define asimétrica, con una zona lineal para pasear y una zona de estancia con mayor

Figura 17. Plano de la intervención urbana



densidad de arbolado vinculada al espacio comercial.

Mercado (4):

El mercado se entiende como una calle, una continuación del eje peatonal, una estructura urbana que permite generar un punto de actividad, una nueva centralidad dentro del barrio. Éste se apoya sobre una plaza mientras que se cierra al lado opuesto.

Nueva franja residencial (5):

El mercado desemboca en un espacio abierto que permite absorber el cambio de escalas antes de alcanzar el paseo junto al antiguo cauce. Esta plaza abierta forma parte de una franja de transición entre el barrio y el paseo donde aparecen salpicados edificios de una escala mayor para conformar una fachada urbana que mira al puerto.

En su conjunto, este eje pretende dotar al barrio de cohesión en toda su extensión, así como vincularlo con los límites expuestos. El mercado se sitúa como pieza clave en la configuración del eje peatonal y en su conexión con el paseo junto a la desembocadura.

Figura 18. Imagen del actual paseo junto al antiguo cauce

C. Edificio híbrido. Un mercado y algo más

Acerca del proyecto arquitectónico

1:200



1. Introducción

El presente apartado trata de desgranar el proceso proyectual hasta llegar al resultado final, tratando de sintetizar las principales cuestiones que han guiado el proceso.

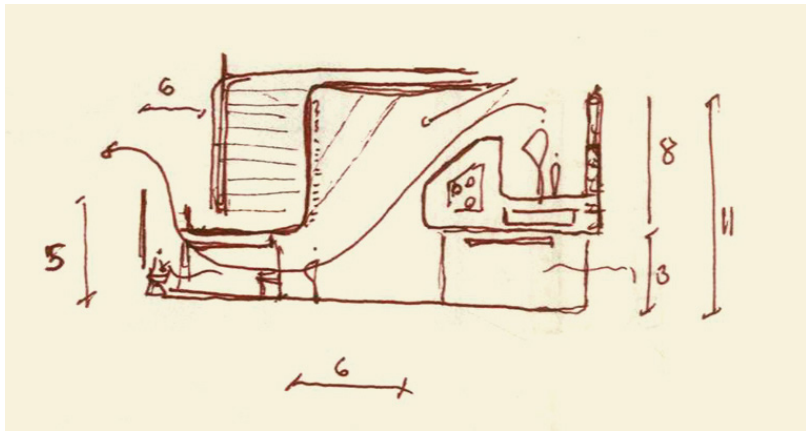
Una serie de preguntas había que plantearse como punto de partida: ¿Qué es hoy en día un mercado? ¿Cómo debe ser un mercado en Nazaret? ¿Quién acudirá al mercado?⁽¹⁰⁾

Históricamente podría definirse un mercado como el espacio destinado a la compraventa. Durante largo tiempo el mercado tenía cierta componente nómada; es decir, se podía producir en cualquier lugar, pero sin lugar a dudas el valor más importante del mercado era su componente social. En él, fuese donde fuese, se producía un diálogo, un aprendizaje, una conversación. Debido a que hoy en día el mercado no puede competir en términos económicos con los supermercados e hipermercados, es necesario que se refugien en su fuerza social.

Por lo tanto, entiendo que hoy en día un mercado debe convertirse, ante todo, en un foco social ligado a la compra de alimentos, pero también al aprendizaje sobre los productos, a su disfrute y degustación. Un mercado debe ser una prolongación del espacio público, un lugar donde resguardarse del sol, sentarse, entablar conversación.

Figura 19. Imagen de un intercambio comercial en alta mar.
Fuente: Mercados del Mediterráneo. IEMED. 2004

(10) Para ver con mayor detenimiento las reflexiones acerca de las preguntas planteadas, pueden consultarse las imágenes 3, 4 y 5 del anexo.



2. Estrategia. Tipo y sección

La estrategia urbana descrita de crear un eje peatonal que cosa Nazaret de norte a sur determina en gran medida el tipo de mercado en cuanto a su estructura formal y organización⁽¹¹⁾. De esta forma, el mercado se concibe como una calle, una prolongación del paseo peatonal proyectado que nace en el cruce con la calle contigua de acceso al barrio y te conduce hasta el paseo junto a la desembocadura del antiguo cauce. Por lo tanto, el mercado no sólo tiene la función de prolongar la calle, sino de servir de articulación entre la escala más doméstica de Nazaret y la escala urbana de la fachada junto a la desembocadura, absorbiendo así los flujos procedentes de ambos espacios.

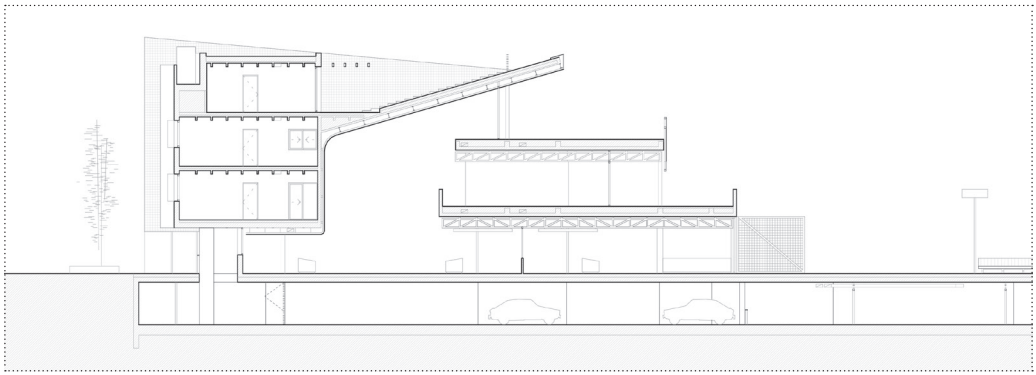
Esta idea de calle se sucede en terrazas superiores conectadas por una rampa donde aparecen otros usos que detallaré más adelante. El mercado se convierte así es una suerte de estructura urbana, en una “calle tecnificada” por donde pasear, comprar, sentarse, jugar, mirar...

La idea de mercado-calle al estilo de un *zoco árabe* se matiza abriendo el mercado por todo un lateral a una plaza extensa, estableciendo una gran permeabilidad visual. En cambio, el mercado se cierra en su lado opuesto evitando crear un flujo de actividad excesivo en una calle donde aparecen viviendas de escasa densidad sensibles a estas circunstancias.

La sección del proyecto recoge tempranamente estas inquietudes urbanas, generando una sección asimétrica que evidencia lo descrito.

Figura 20. Boceto inicial sobre la sección asimétrica del mercado

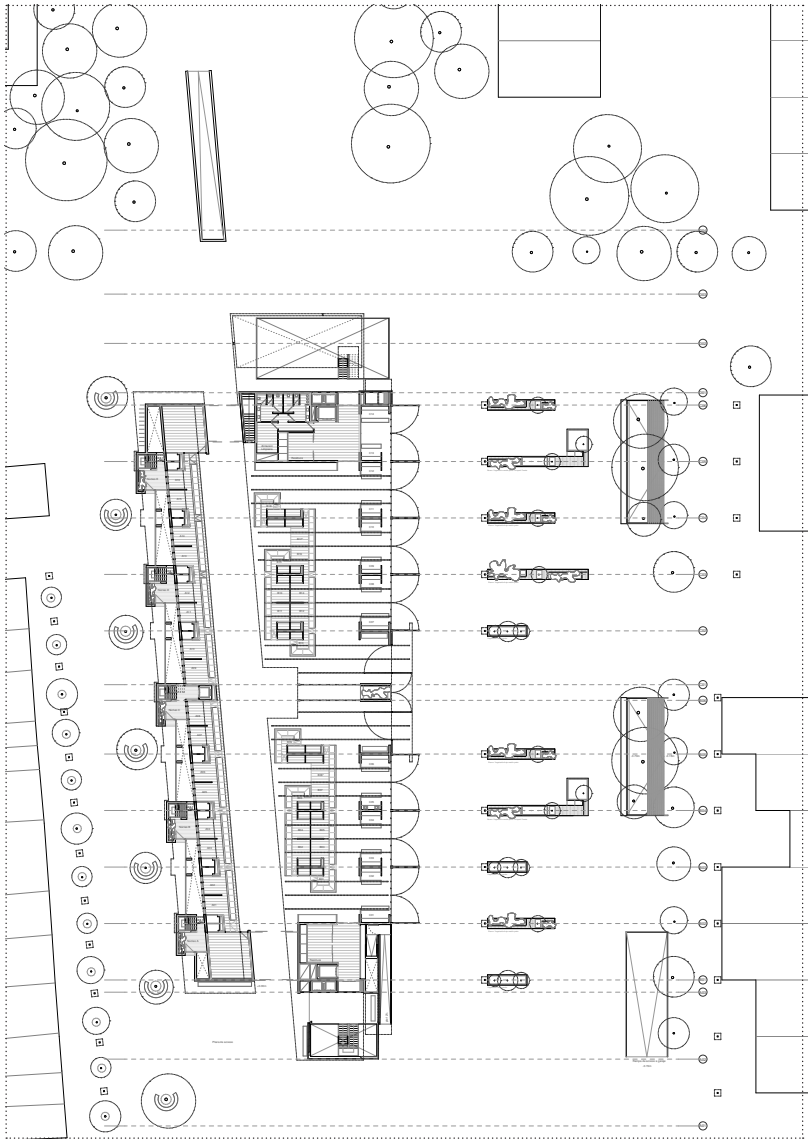
(11) Véase la reflexión sobre tipo establecida por Rafael Moneo en el texto *On Typology*.



Otro aspecto fundamental que recoge la sección es su adaptación formal a las estrategias planteadas, huyendo del recinto ambiguo que proporciona un espacio diáfano en sombra, donde los puestos se ordenan en el interior con una arquitectura propia. Aquí la sección se pliega dando respuesta a la arquitectura del puesto, para luego elevarse en el espacio central y abrirse al cielo en una triple altura. Las cubiertas transitables configuran las calles elevadas volcándose a la plaza anexa y al espacio central del mercado.

El esqueleto que genera la sección acabará albergando los espacios habitables para matizar la dureza de la fachada noroeste, aspecto surgido a lo largo del proceso. Estos espacios agrupables moldearán la cubierta para invertirse en su coronación y habitarla, buscando un espacio exterior y buena orientación.

Figura 21. Sección transversal del proyecto



3. Programa

Como se ha visto el programa ha sufrido una evolución a lo largo del proceso proyectual. De este modo el edificio se compone de tres partes bien diferenciadas:

Mercado

Se ubica en planta baja, en contacto directo con la calle y la plaza. Aparecen tres tipos de puestos según su dimensión y equipamiento:

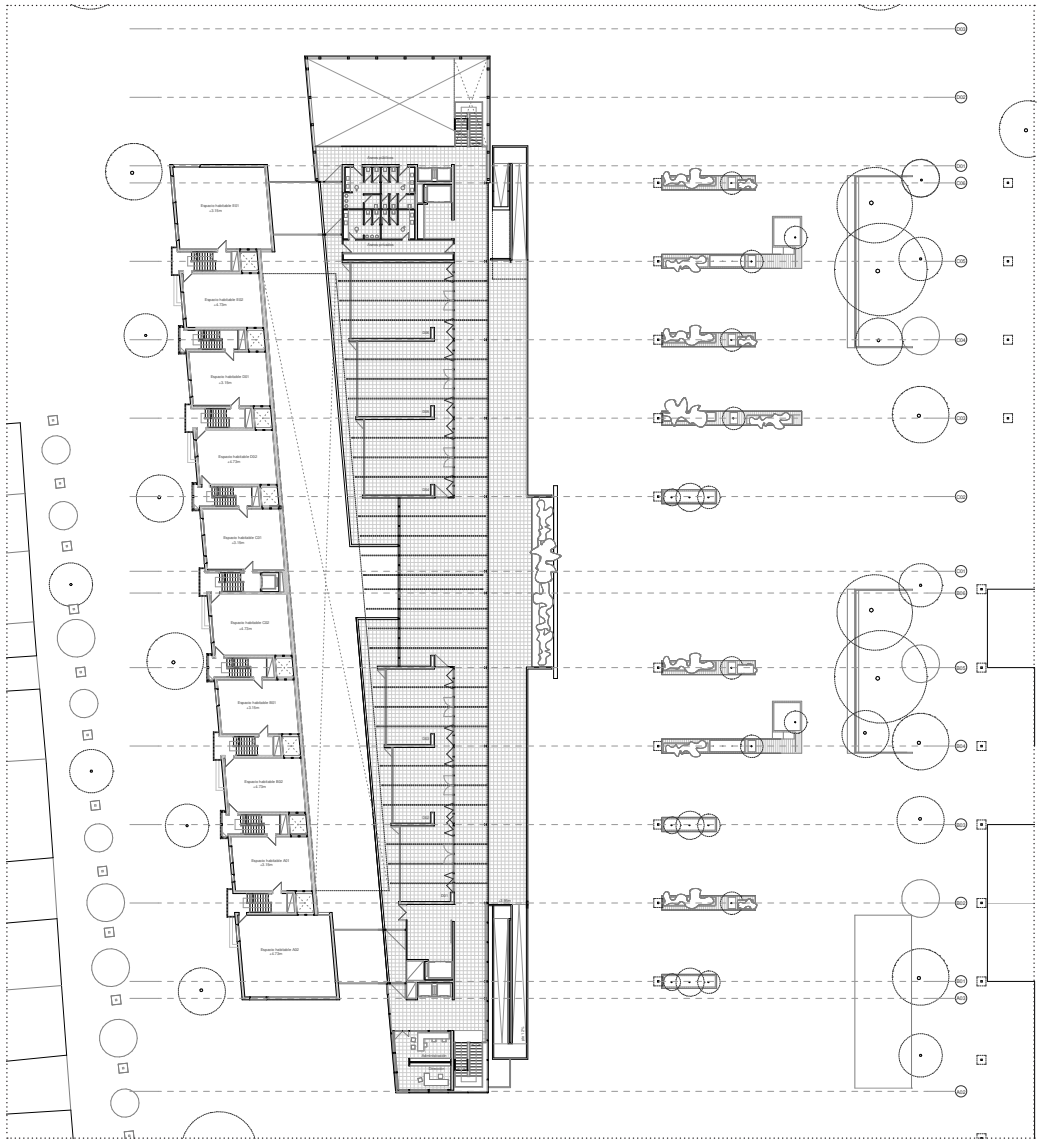
- Puestos de carne y pescado: situados en el lado opuesto a la plaza son los de mayor dimensión, albergan espacio para obrador y una cámara frigorífica. Cada dos puestos admiten cierta flexibilidad para modificar su superficie.

- Puestos de verduras y frutas: puestos de menor superficie pero mayor longitud de mostrador debido a la variedad de producto que venden. También albergan espacio para una cámara frigorífica.

- Puestos gastronómicos: puestos de gran flexibilidad ubicados en la franja que da a la plaza. Tienen capacidad de abrirse al mercado y a la plaza, tienen un funcionamiento independiente.

Como aspecto relevante del programa de mercado aparece un espacio para el procesamiento de productos, así como un espacio destinado a subasta. Éste se ubica en planta sótano, generando una plaza con un espacio cubierto en doble altura.

Figura 22. Planta baja del proyecto



En el sótano se resuelve todo el funcionamiento interno del mercado⁽¹²⁾: carga y descarga, almacenaje, obradores, etc. En el mismo sótano pero con circulaciones diferenciadas aparece el aparcamiento de los clientes, buscando una conexión visual entre compradores y trabajadores pero con circulaciones separadas para asegurar el buen funcionamiento del mercado.

Espacios de trabajo y/o comercio

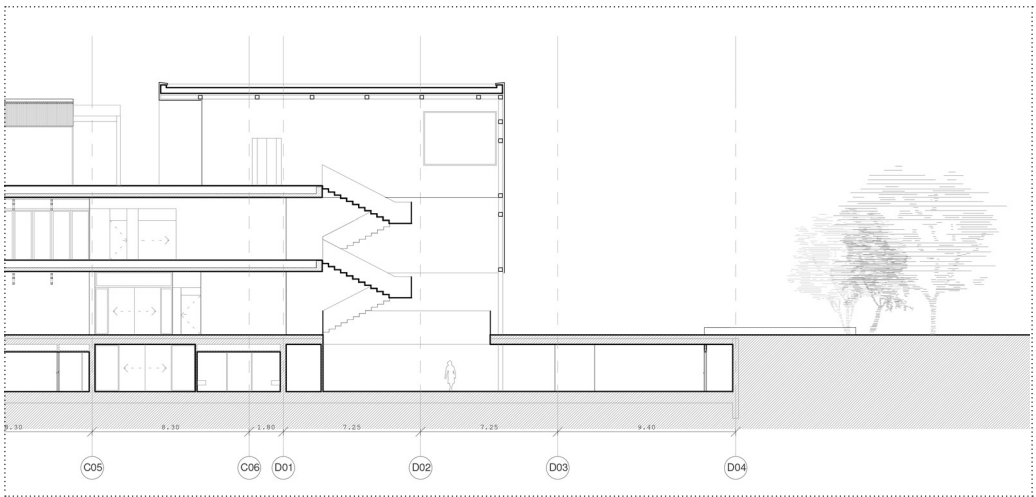
En la planta primera aparecen espacios para alquiler destinados al trabajo y/o comercio. Si bien el decidir que tipo de trabajos y comercios son aptos para estos espacios es un tema relacionado con la gestión, se entiende que deben hacer uso del espacio abierto vinculado a los mismos, así como promover algún tipo de iniciativa cultural.

La idea es que no se alquile un espacio, por poner un ejemplo, a un bufete de abogados o a un dentista. El éxito de la terraza irá vinculado en gran medida a la actividad que se genere en la misma. Por poner algún ejemplo: un taller artesano que exponga y venda sus productos y que organice talleres, una librería-cafetería con un uso activo de la plaza, una tienda de ropa que organice desfiles en la terraza, etc.

Todos los espacios disponen del acceso público por la calle elevada. Aparece una circulación vinculada al espacio central del mercado que bien puede servir de circulación privada o puede acabar colonizándose por cada espacio para vincularse con el mercado.

Figura 23. Planta primera del proyecto

(12) En la imagen 6 del anexo puede verse un esquema realizado sobre el funcionamiento interno del mercado durante fases iniciales.



Espacios habitables

Fruto del desarrollo del proyecto, como se ha comentado, surge la idea de aprovechar la sección del mercado para generar la fachada noroeste con espacios habitables. Éstos se explicarán más detalladamente en un apartado posterior.

Sala polivalente

Como coronación del volumen en su extremo norte sobre el espacio de subasta, mirando hacia el puerto, aparece un espacio de usos múltiples para la realización de *show cooking*, eventos varios, etc.

A esta sala se accede a través de la cubierta de la planta primera, también transitable. Puede alcanzarse mediante escaleras, ascensor o a través de la rampa exterior. También alcanza este nivel un montacargas privado para subir mercancías. La sala tiene la capacidad de abrirse a la terraza contigua.

Figura 24. Sección por el espacio de subasta y la sala polivalente



Mercado central. Valencia



La Boquería. Barcelona



Mercado de Ruzafa. Valencia



Mercado de Nazaret



Mercado Barceló. Madrid



Mercado Algirós. Valencia

4. Sobre la escala

La escala del mercado fue un tema que trajo dudas desde un comienzo por su envergadura. También es cierto, como comenté al principio, que su escala debía entenderse acorde al contexto planteado previamente. Este mercado en la actual Nazaret no tendría sentido.

El edificio fue adquiriendo dimensión al incorporar el programa complementario de vivienda y espacios de trabajo. Incluso hubo alguna etapa donde el mercado se estiraba incluso más para alcanzar el paseo junto a la desembocadura⁽¹³⁾, finalmente descartado.

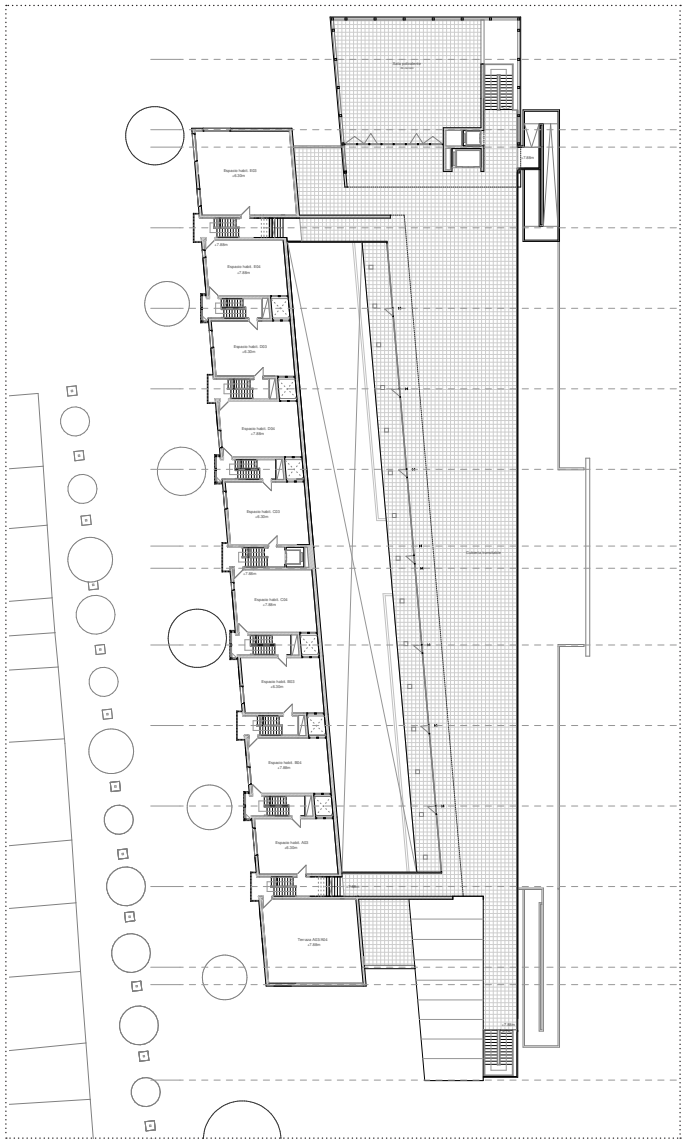
Pese a que es cierto que el mercado tiene presencia, el edificio se separa de las edificaciones próximas lo suficiente para dejarlas respirar. Además, el mercado busca una leve transición en su escala desde Nazaret hacia el cauce, entendiendo que cada fachada da respuesta a un contexto distinto.

No solo la escala física del mercado fue un tema que me preocupó desde un principio, sino también la programática⁽¹⁴⁾. La superficie comercial se sitúa en un baremo similar a mercados de Valencia como el del Cabañal o el de Ruzafa, siendo éstos algo mayores. Sin embargo, se reduce el número de puestos, siendo los del mercado más grandes al incorporar obrador y cámaras frigoríficas en el propio puesto. Otro punto de interés es la relación de superficie comercial/superficie de puestos, entendiendo que actualmente dicha relación ronda el valor de 2, aumentándose en el proyecto hasta casi un valor de 3.

Figura 25. Comparativa de la huella en planta de distintos mercados

(13) Se pueden ver algún boceto de la propuesta en la imagen 7 del anexo.

(14) Véase la tabla elaborada sobre el programa de diversos mercados analizados en la imagen 8 del anexo, así como algunas fichas de mercados analizados en la figura 9.



5. Espacios habitables

Como se ha explicado ya, la idea de incorporar espacios habitables surge durante el proceso a raíz de, por un lado, aprovechar un vacío dejado en la sección del mercado que generaba una fachada muy dura y sin actividad hacia el noroeste y, por otro lado, con la intención de densificar un área desestructurada del barrio con escasa edificación residencial.

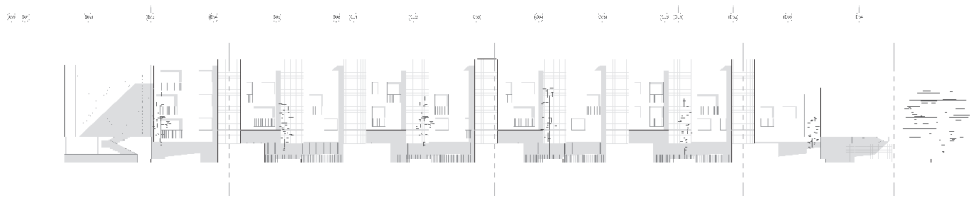
Esta oportunidad permitía pensar el edificio como una estructura más compleja, capaz de acercarse más a las demandas actuales de la sociedad, donde la mezcla de usos es hoy una realidad⁽¹⁵⁾. Sin embargo, esta mezcla también conllevaba la dificultad de conseguir la unidad del conjunto a la vez que se preservaba la independencia y función lógica de cada uso.

Organización y nexos con el mercado

Los espacios habitables proyectados se embeben en la sección del mercado, aprovechando su estructura de crujías para generar los núcleos de comunicación. Si bien las viviendas tienen un acceso independiente a nivel de calle, éstas se conectan con el mercado en planta sótano donde tienen aparcamiento privado y a través de una calle elevada que en sus extremos se une con la cubierta de la segunda planta del mercado. De este modo se pretende independizar los usos sin renunciar a su unidad y a la idea de compartir ciertos espacios comunes. Los habitantes de estos espacios podrán usar la cubierta del mercado, así como sus comunicaciones.

Figura 26. Planta segunda del edificio

(15) Véanse numerosos proyectos actuales como el Mercado en Amsterdam de MVRDV que mezcla los usos de mercado y vivienda o la Filarmónica en Hamburgo de Herzog & de Meuron que combina espacios musicales, espacio público, vivienda y un hotel.



Tipología y flexibilidad

El lector se habrá dado cuenta del término “espacios habitables” utilizado para definir las viviendas. Y es que se ha buscado crear espacios vacíos que pueden ser colonizados de distintas formas, entendiendo el habitar como un proceso y no como un producto terminado⁽¹⁶⁾. Y es que la intervención del usuario en el proceso debe adelantarse, más allá de crear distintas tipologías para distintos tipos de usuarios, porque la mayor flexibilidad reside en conocer al usuario final y sus necesidades.

Desde un comienzo los espacios eran poco flexibles y admitían poca variedad al estar encajados en la estructura del mercado, obligando a crear viviendas de 3 alturas. Entonces se decidió entender las crujías estructurales del mercado no como pantallas macizas, sino como espacios, hasta terminar definiéndose como núcleos de comunicación. De esta forma, aparecen dos núcleos de comunicación entre cada espacio habitable; uno de ellos comunitario que alcanza el suelo para conformar el zaguán de acceso y otro interno de las viviendas. De este modo, cada núcleo tiene un acceso desde el exterior y una comunicación interna, multiplicando las posibilidades de conexión y distribución entre los mismos.

La siguiente cuestión importante en la organización de los espacios es la distribución en seminiveles. Este aspecto es crucial por varios motivos: en primer lugar, porque se genera cierto dinamismo en una fachada muy alargada y, en segundo lugar y el más importante, porque permite que cada rellano pertenezca a un solo

Figura 27. Plano de la fachada noroeste

(16) Véanse las propuestas de viviendas sociales de Alejandro Aravena en la línea de lo comentado, así como los escritos del estudio “La Panadería”. Especial interés tiene el artículo de Eva Morales Soler y Rubén Alonso Mallén “La vivienda como proceso. Estrategias de flexibilidad” publicado en Hábitat y Sociedad, nº4, 2012, p.34-54



OSCAR, SANDRA Y PAUL - Vitomono con un hijo

- Oscar trabaja en el banco y Sandra quiere montar su propia oficina en casa.
- Paul tiene cinco años y le gusta mucho jugar en la calle con sus amigos.
- Les gustaría tener un espacio independiente y separado de la vivienda para la oficina de Sandra, que tanto le guste, accedible desde la calle.

Necesitan una vivienda con un espacio independiente de oficina conectado con la planta y un baño para su hijo.



MARIA Y ACRAL - Abuela y nieto

- Maria es independiente y se vale por sí misma.
- A Acral le gusta pasar el tiempo acompañado de su abuela.
- Acral le gusta ir a la escuela y hacer deporte a su propia manera que su abuela.
- A Maria le encanta el baño y le gustaría tener un pequeño baño desde el cual acceder a la calle.

Necesitan dos espacios independientes pero conectados, uno para ella con baño.



FAMILIA FERRER - Vitomono con tres hijos

- Les gusta disfrutar del tiempo libre viendo películas y jugando todos juntos en el salón.
- Los niños se levantan temprano y son bastante independientes.
- Les gustaría poder disfrutar del buen tiempo en una terraza.

Necesitan una vivienda que les permita tener una amplia zona de día con salida a la terraza y una zona de niños diferenciada de la de los padres.



JOSE - Soltero

- Jose es nuevo en el barrio y ha conseguido trabajo en un puesto de frutas y verduras de mercado.
- Le gusta relajarse leyendo en un espacio de ocio libre.
- Los sábados por la noche suele quedar con sus amigos y comer en su casa siempre juntos.

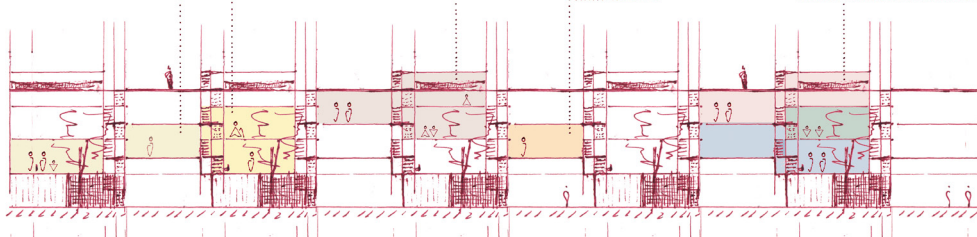
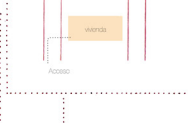
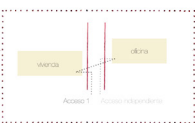
Necesitan un único espacio acogedor donde tenga todo a mano, y con un pequeño baño que tenga salida a la calle.



FAMILIA RODRIGUEZ Y GARCIA - Dos parejas de amigos

- Las dos parejas son amigas desde hace tiempo y les gusta compartir el tiempo juntos.
- Los fines de semana están por la ciudad para jugar a menudo juntos y les gustaría poder compartir un espacio de estar con terraza.
- Ambas parejas desearían aumentar la familia.

Necesitan un espacio de vivienda para cada familia y un espacio común conectado con ambas viviendas.



espacio habitable. En cambio, si no estuviesen en seminivel, cada rellano pertenecería a dos módulos. De este modo, las viviendas se pueden combinar de infinitas formas, incluso evolucionar en el tiempo para agregar o desvincular módulos de una vivienda.

Cada espacio habitable consta de 45 m² útiles aproximadamente, pudiéndose combinar según la necesidad del usuario final para conformar un estudio, una oficina o una vivienda de hasta 5 módulos. Al disponer cada módulo de un acceso independiente se pueden crear viviendas con el acceso en la planta superior o en la inferior, viviendas con dos accesos, viviendas con módulos intermedios compartidos, etc.

Esta idea de que el usuario intervenga antes en el proceso plantea la siguiente cuestión: ¿Por qué el usuario no adquiere un volumen vacío según sus necesidades y economía?

De este modo, la flexibilidad residiría en conocer al usuario final, además de disponer de espacios que puedan agregarse para variar el tamaño de las viviendas. Éstas podrían incluso ir completándose a lo largo del tiempo, modificándose y adaptándose según las condiciones económicas del usuario y la evolución de su estructura familiar.

Figura 28. Boceto de la propuesta en seminiveles y posterior tratamiento para crear distintos supuestos del modo de habitar los espacios

D. Coherencia interna

Acerca de la materia, la construcción y la estructura

1:50 - 1:20



1. Materia

A nivel tectónico se busca cierta transparencia en el edificio, usando materiales que generen una permeabilidad visual entre interior y exterior. De esta forma se pretende hacer menos dura la presencia del edificio, filtrar la luz y generar una imagen cambiante a lo largo del día.

Se emplea una pieza cerámica extruída hueca para crear una celosía. Ésta se usa en la planta baja de la fachada que da a la plaza, enmarcadas para conformar las puertas de los puestos exteriores. La forma piramidal de la pieza genera dos caras distintas; una de ellas sin junta y la otra para revestirse y generar un paramento perforado. La dimensión de la pieza es de 15,3x15,3 cm, teniendo la perforación una dimensión suficiente para introducir un brazo. Esta misma piel se usa para revestir las costillas del mercado que nacen en la fachada noroeste, definiendo los núcleos de las viviendas y dando unidad al conjunto a través de esta piel.

En planta primera la intención es generar un volumen muy liviano que recorra y envuelva todo el cuerpo del mercado, buscando romper la imagen de una segunda bandeja que asoma a la plaza. Para ello, se emplea una piel de aluminio micriperforado lacado en blanco, a base de planchas de 2m de anchura sujetas por perfiles de aluminio sobre guías que permiten su elevación para dar acceso a los espacios de trabajo, así como para regular la entrada de luz. Esta piel envuelve todo el cuerpo hueco situado sobre la subasta.

El otro material que adquiere presencia en el proyecto es el hormigón. La estructura se deja vista en parte del mercado, cuidando su pre-

Figura 29. Imagen de la fachada noroeste

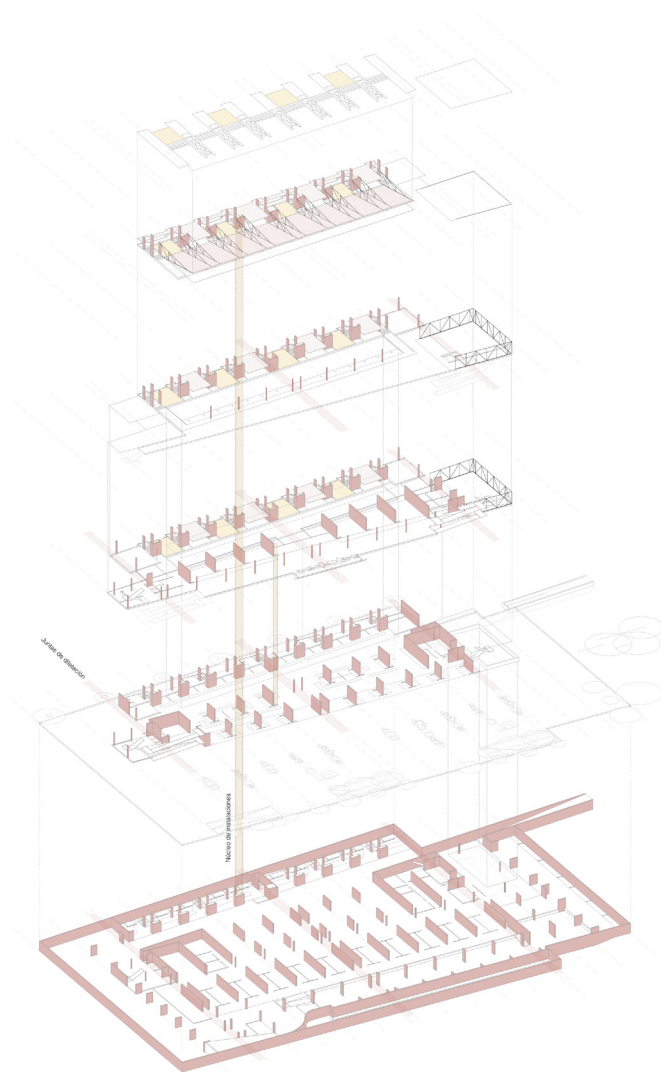


sencia y buscando un cierto juego entre pesadez y levedad. El hormigón visto genera la bandeja de la planta primera, asomando en el interior y el exterior. Se emplea un encofrado de tablilla para marcar la dirección hacia la plaza, buscando ese vínculo entre interior y exterior. Del forjado cuelgan unas vigas de celosía a modo de nervios lacadas en blanco, buscando ese contraste entre materias, entre la pesadez del hormigón y la ligereza de las cerchas. Éstas únicamente se enlazan con el forjado en sus montantes, dando la sensación de que están suspendidas.

El último elemento a destacar es el techo que cubre la triple altura del mercado. Se buscó desde el principio un material que fuese en consonancia con la sección, es decir, que resaltase la fuga hacia el exterior. También se buscaba generar una superficie cambiante según la incidencia de la luz en la superficie y según la posición del observador. Finalmente se opta por unos perfiles tubulares lacados en blanco que adquieren la forma de la sección. La separación entre éstos genera un relieve cambiante según desde donde se observe.

Se han buscado colores neutros, dominando el blanco, dejando el protagonismo y el color a los productos del mercado.

Figura 30. Imagen del interior del mercado



2. Estructura e instalaciones

A diferencia de la mayoría de mercados se ha buscado que la estructura del edificio fuese en concordancia con la del puesto. Habitualmente los mercados tienen una doble escala, la del edificio y la del puesto y, por tanto, dos estructuras. Del mismo modo, las instalaciones suelen tener sus propias leyes, ajenas al contenedor y más ligadas al puesto.

En el mercado se ha buscado todo lo contrario, es decir, unir la arquitectura del edificio y del puesto, hablar de una única estructura para ambos e integrar las instalaciones en el conjunto.

Esquema estructural

La longitud del mercado obligó a plantear una serie de juntas estructurales de dilatación. Éstas se aprovechan para dividir el edificio en 3 partes: la central que aglutina el cuerpo principal del mercado y las viviendas con un esquema estructural muy claro y los dos testeros que, al tener autonomía estructural respecto al resto, pueden singularizarse para general los cuerpos de acceso al mercado en ambos lados. Así mismo, la necesidad de las juntas estructurales se aprovechó para ensancharlas e incorporar el paso de instalaciones vertical y las comunicaciones por ascensor.

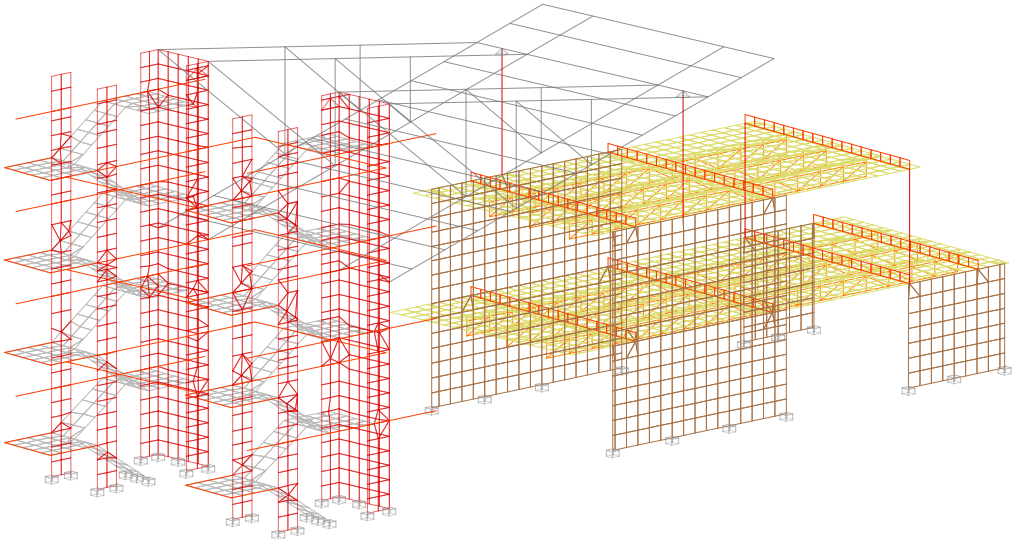
Por ser de mayor interés nos limitaremos a explicar el cuerpo central. Éste se compone por crujeas transversales cada 8,3 metros que definen la imagen del edificio en su fachada noroeste,

Figura 31. Axonometría del esquema estructural

donde se ubican las viviendas. Este ritmo estuvo en el germen del proyecto, buscando integrarse en la estructura urbana de Nazaret, consecuencia de una parcelación donde las viviendas se disponen paralelas y alargadas generando un ritmo similar. Pese a pasar por varios estados y tras la evolución del proyecto, estas crujiás acabarán materializándose con un núcleo de hormigón armado que genera las comunicaciones de las viviendas y permite que acometan a él los forjados en seminivel, mientras que la luz se cubre con una cercha metálica inclinada que define la cubierta habitable por parte de las viviendas. El apoyo en el lado contrario se efectúa con un perfil metálico relleno de hormigón, buscando que tuviese una escasa presencia para luego descansar en sucesivos muros de hormigón. Estos núcleos permiten incorporar las instalaciones de las viviendas dando servicio a todos los espacios habitables.

Los forjados del mercado son el otro elemento estructural de interés. Estas bandejas debían cubrir una luz de 8,3m en una dirección y alrededor de 7m en la otra dirección, por lo que un forjado bidireccional parecía la mejor solución. Por otro lado se pretendía dejar el forjado visto y ocultar las instalaciones. Este aspecto llevó a diseñar un forjado con una losa de hormigón armado de poco espesor con nervios invertidos del mismo material generando así un hueco entre forjado y pavimento para la circulación de todas las instalaciones. En cuanto a los nervios en la otra dirección se emplean unas cerchas de acero colgadas, en sentido transversal a los

Figura 32. Plano de estructuras e instalaciones



nervios de hormigón para marcar esa relación ya mencionada con la plaza. De este modo, las instalaciones de climatización y ventilación circulan por el espesor del forjado, mientras que la iluminación se integra en las cerchas metálicas colgadas. El forjado visto se ejecuta con tablilla, colocándose unos perfiles rectangulares embebidos en el hormigón. Posteriormente se soldarán las cerchas metálicas a los perfiles, entendiéndose que es la resolución constructiva más apropiada.

En cuanto a las instalaciones, éstas se dividen en dos sectores, situados en los núcleos del mercado. Su circulación vertical se realiza a través de las juntas estructurales como se ha comentado, mientras que la circulación horizontal para abastecer a cada puesto es a través del forjado. El sistema de climatización es mediante aerotermia.

Cálculo estructural

El cálculo estructural se ha limitado a un módulo, entendiendo que se trata de crujías muy parejas y que, por lo tanto, el resultado es extrapolable al conjunto.

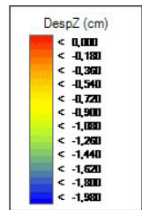
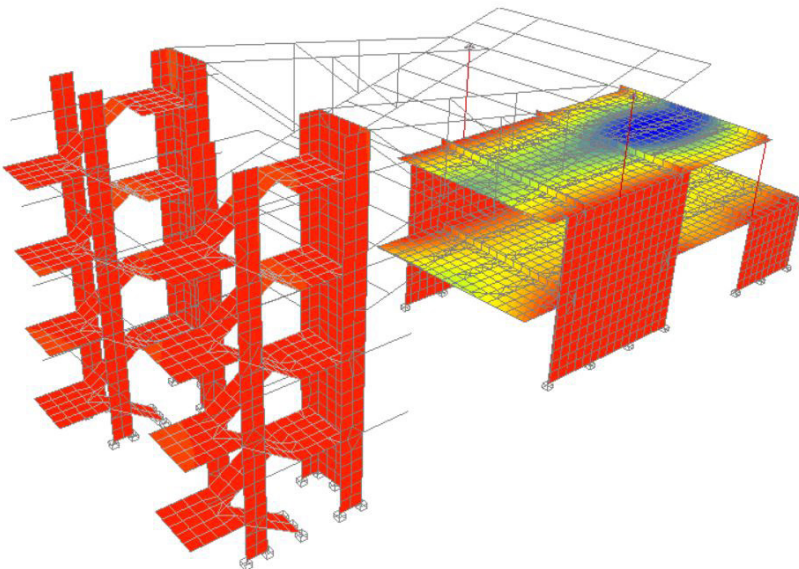
Voy a limitarme a explicar los puntos conflictivos del cálculo por no extenderme demasiado⁽¹⁷⁾.

Cercha de cubierta y pilar metálico de apoyo:

El canto de la cercha de cubierta no tenía propósito estructural sino formal. Su excesivo canto buscaba adaptarse a la inclinación del mó-

Figura 33. Modelo del módulo estructural calculado

(17) Para ver el modelado de la estructura y su dimensionado ver las imágenes 10, 11 y 12 del anexo.

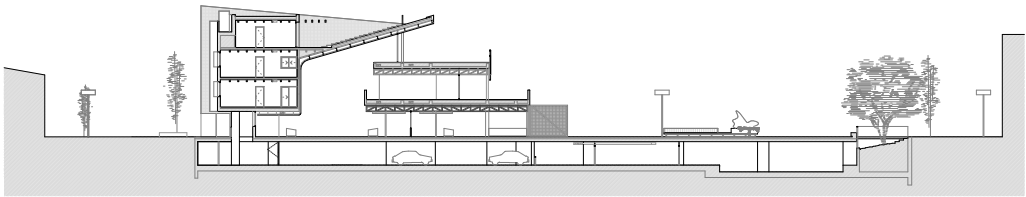


dulo, formando un conjunto junto al núcleo que atirantase la cubierta. De este modo, con perfiles IPE 240 cumple el cálculo. Sin embargo, por motivos constructivos se usa un IPE 330 en el cordón inferior para dejar embebido el forjado de cubierta. El principal problema reside en el pilar donde apoya la cercha debido a que se buscaba una gran esbeltez para apenas percibirse y no generar sombras dentro del mercado. Sin embargo, pese a elevar el cordón superior de la cercha que atiranta y quita algo de peso en el apoyo, el cálculo daba un HEB 300 para cumplir a resistencia. Para minimizar su dimensión se decide colocar un perfil cuadrado hueco de 200mm relleno de hormigón.

Forjado del mercado:

El mayor conflicto en este forjado surge con las cerchas colgadas. Si bien conceptualmente entendía que actuarían como nervios transversales, transmitiendo sus cargas a los nervios de hormigón, el cálculo no lo refleja del mismo modo. Pese a colaborar algo tras hacer varias pruebas en el cálculo, se ve que no colaboran lo suficiente para reducir las deformaciones de la losa, fallando por tanto a ELS. Finalmente se decide aumentar el canto de la losa de 20cm a 25cm y aumentar las vigas invertidas de hormigón a 40cm de canto. Los pilares metálicos extremos de planta primera fallan a resistencia, por lo que se vuelve a optar por colocar perfiles tubulares rellenos de hormigón para reducir su dimensión.

Figura 34. Imagen de la comprobación a ELS extraída del programa de cálculo estructural Architrave



3. Energía

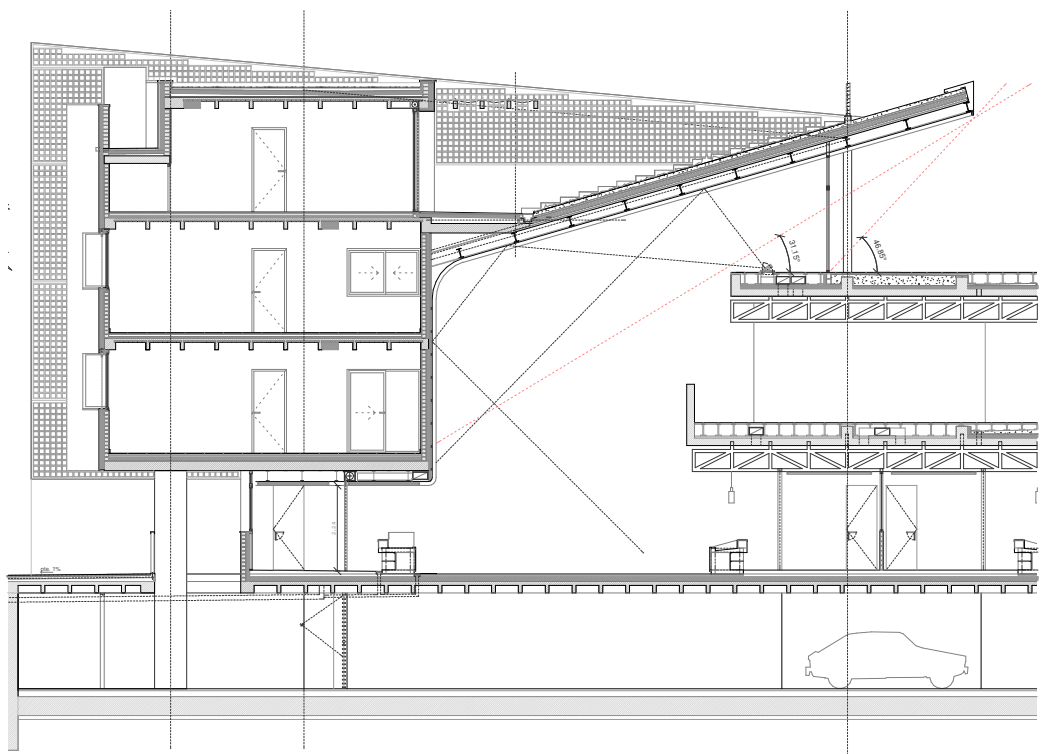
Cada vez los mercados tienden a tecnificarse más, a convertirse en más edificio y en menos espacio público. Por un lado, la buena conservación de los alimentos requiere una buena climatización pero, por contra, esto va en detrimento de la relación del mercado con el espacio público.

El mercado no niega la necesaria tecnificación del espacio con el fin de asegurar su buen funcionamiento, sin embargo, se entiende que ésta debe limitarse a lo estrictamente necesario. Así pues, el mercado está preparado para entenderse tanto como una estructura abierta y permeable o como un espacio más hermético.

Esta doble faceta la cumple esencialmente la franja de puestos situados junto a la plaza. Estos puestos tienen la capacidad de abrirse únicamente al interior del mercado, de abrirse únicamente al exterior o de abrirse a ambos lados, permitiendo el paso entre los propios puestos y consiguiendo un mercado mucho más abierto a la plaza.

La iluminación incide principalmente por la planta segunda, deslizándose por el techo, pero sin alcanzar nunca la luz directa a los puestos. La ventilación natural se realiza a través del mismo espacio, actuando a modo de chimenea. Además, también aparece una ventilación cruzada en ambas direcciones.

Figura 35. Sección transversal del proyecto



4. Construcción

Para un entendimiento conjunto de la construcción véase la sección constructiva general. Aquí se va a hacer hincapié en una serie de detalles que se consideran de interés.

Arquitectura del puesto

Habitualmente la publicidad en los puestos acaba colonizando la arquitectura del mismo con el fin de adquirir presencia y llamar la atención del cliente. En este caso, la arquitectura trata de imponerse en favor de la unidad interior. La continuidad del techo no se interrumpe y la personalización del puesto se lleva a un segundo plano.

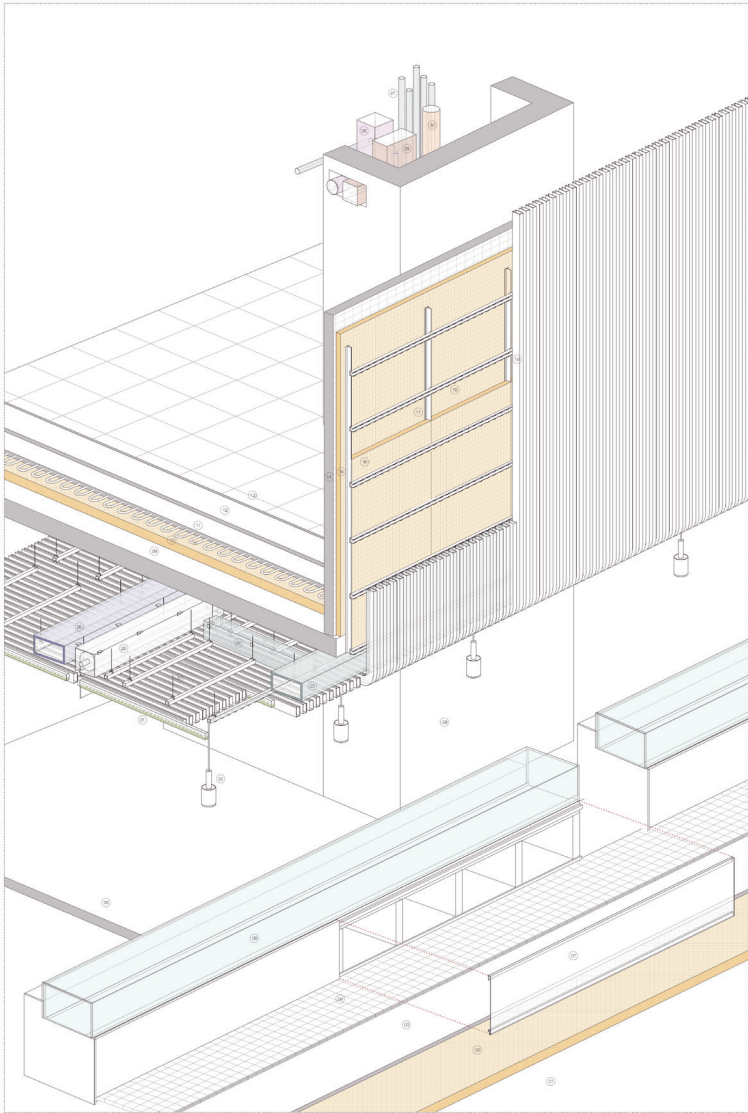
Para personalizar el puesto se destina el mostrador, donde una plancha engatillada en el armazón puede personalizarse. También, en un segundo plano, los muros de las cámaras frigoríficas pueden contener información y publicidad.

Así, el techo del mercado se percibe en su totalidad, ejecutado con perfiles tubulares de 100x50mm lacados en blanco cada 100mm, ocultan todas las instalaciones. Las luminarias lineares se integran entre los perfiles, al igual que los difusores de aire también lineales. El puesto se cierra parcialmente mediante una persiana enrollable, dejando el mostrador fuera.

Fachada cerámica

La fachada cerámica está formada por paneles fabricados en taller. Las piezas cerámicas, al

Figura 36. Plano de parte de la sección constructiva



ser piramidales no pueden colocarse manualmente apiladas. Éstas se ejecutan en taller colocando un marco perimetral que servirá para anclarse a la fachada. Se colocan las piezas en el interior y se hormigona con un armado de reparto. De esta forma se consigue una cara sin junta entre las piezas, mientras que por la otra se reviste en blanco.

Estas piezas también se emplean como pavimentos en zonas semiblandas, dejando crecer la vegetación entre las mismas.

Fachada de aluminio microperforado

Esta piel de aluminio lacado se forma por planchas microperforadas sujetas por dos montantes. Éstos se introducen en unas guías para permitir su elevación. Al elevarse se embeben en la parte superior del panel que hace de barandilla de la terraza superior. De esta forma se consigue un espacio muy diáfano y con posibilidad de regular la incidencia solar según la altura de las planchas.

Figura 37. Axonometría constructiva

E. Anexo

Esquema relación Puerto-Ciudad

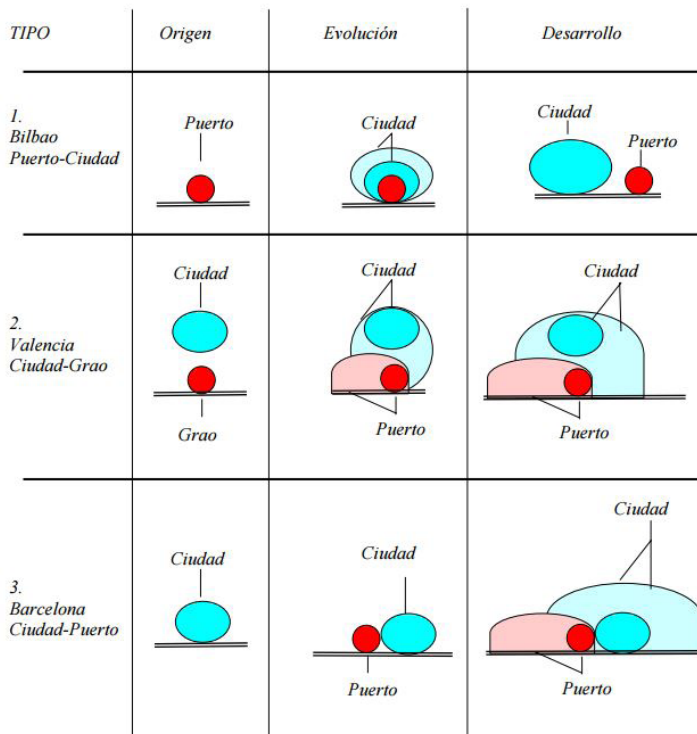


Imagen 1. Esquema de la relación puerto-ciudad de Manuel Santos Sabrás

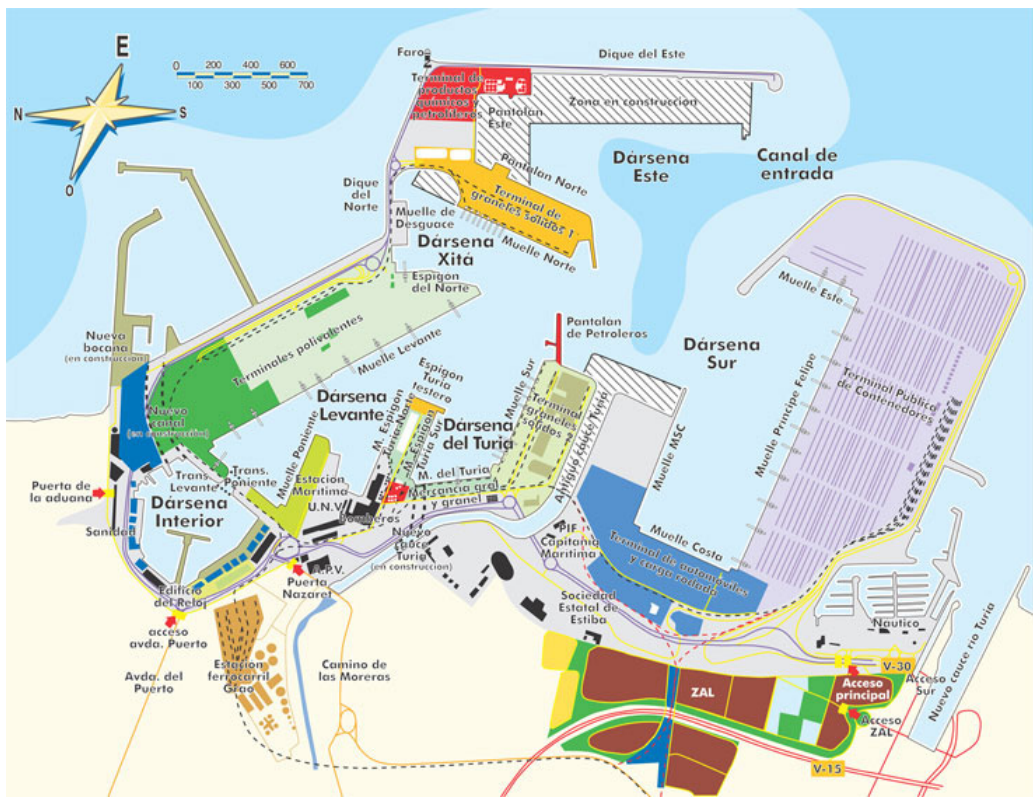


Imagen 2. Plano del puerto de Valencia. Fuente: Valenciaport.com

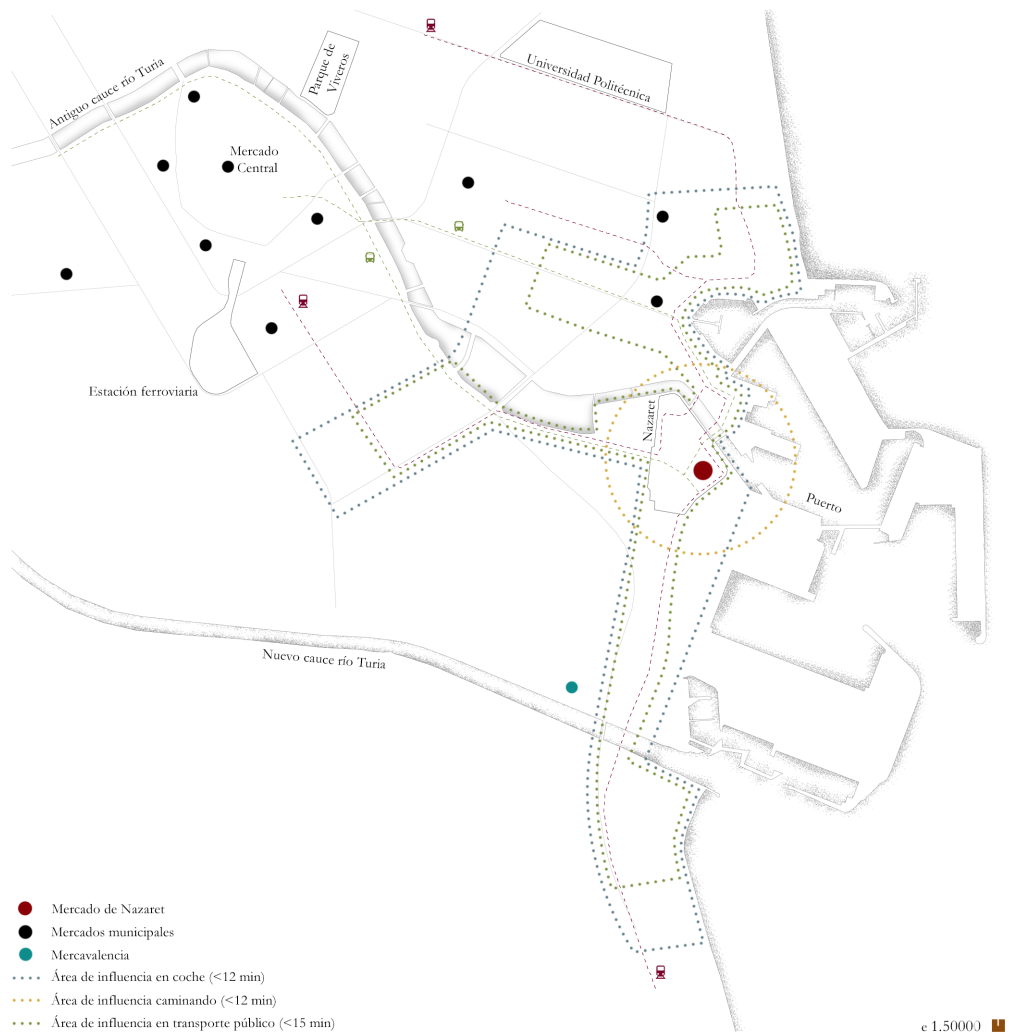
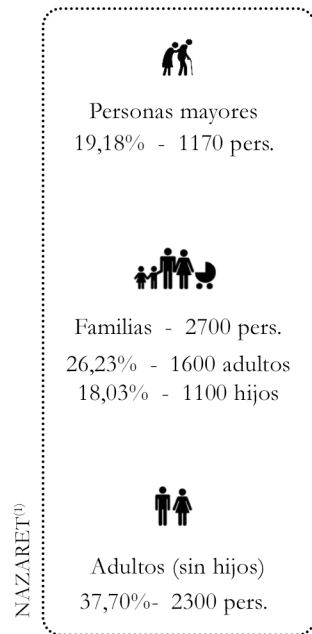


Imagen 3. Áreas de influencia de los mercados en Valencia. Fuente: Elaboración propia

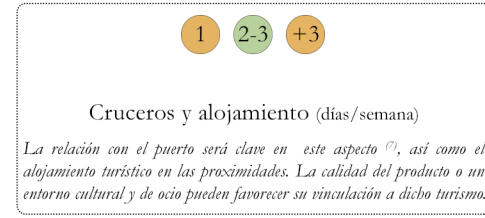
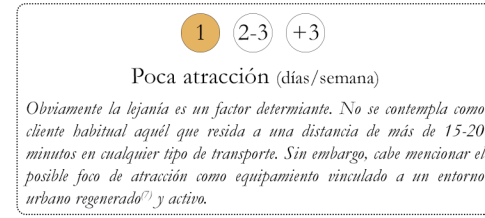
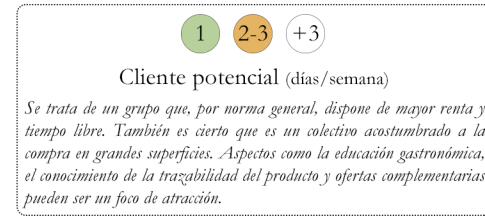
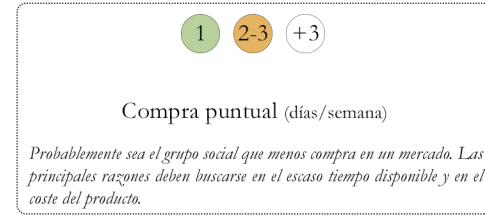
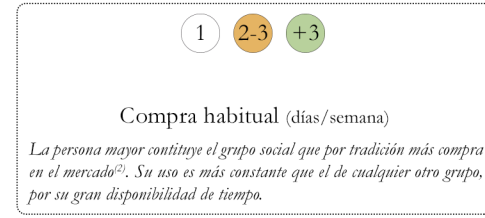
¿PARA QUIÉN?
población de Nazaret



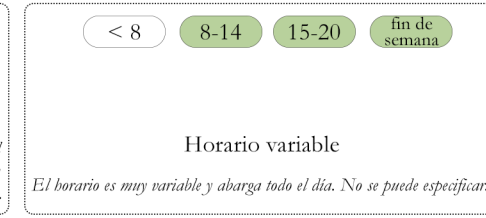
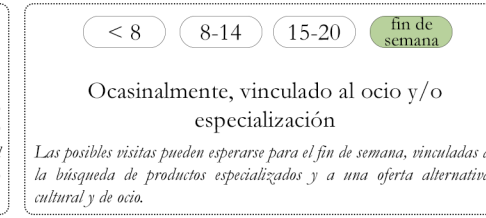
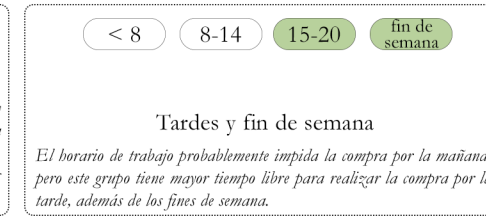
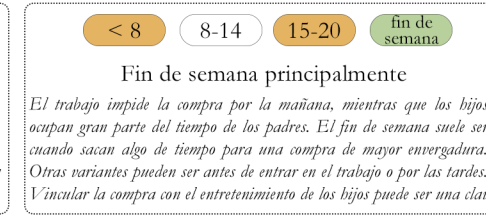
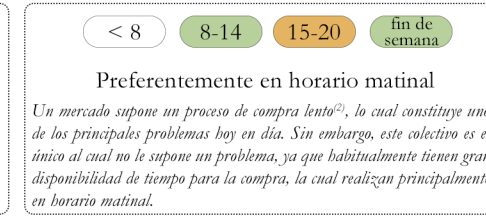
Atracción población del resto de Valencia

Turistas

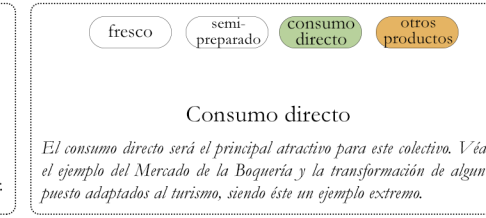
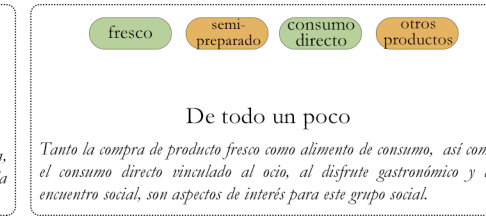
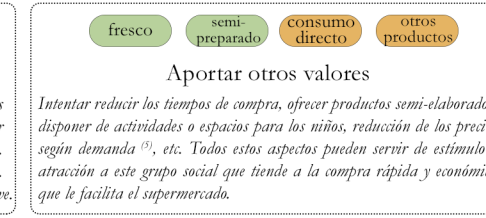
¿CÓMO LO UTILIZARÁN?
días/semana



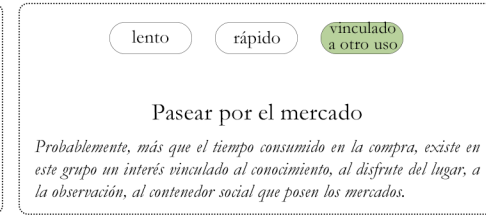
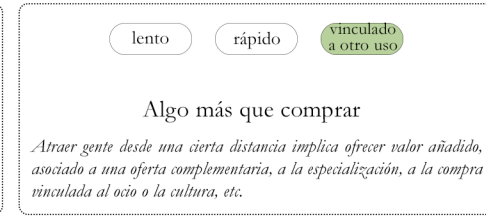
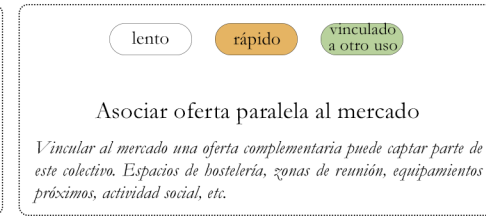
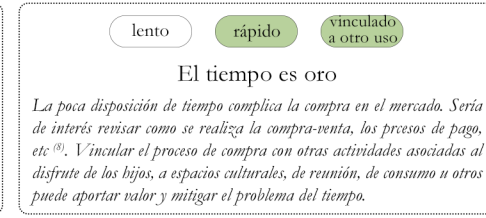
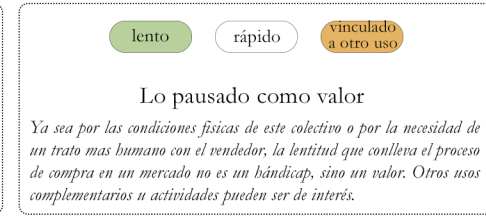
¿CUÁNDO LO USARÁN?
horario



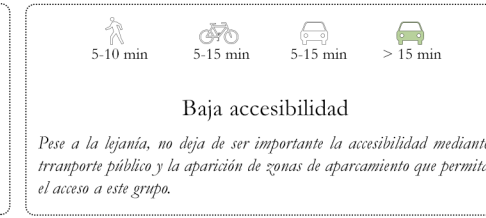
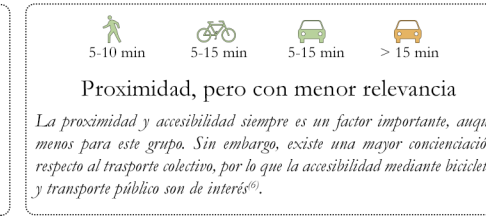
SOBRE EL PRODUCTO DE VENTA
grado de elaboración



SOBRE EL TIEMPO DE COMPRA
duración



ACCESIBILIDAD
medios de transporte



¹⁾ Este hecho se debe principalemnte a una cuestión de tradición. La estructura de mercado ha sido hasta los años '70 el lugar habitual de abastecimiento hasta la irrupción del supermercado e hipermercado. Las personas mayores han encontrado en el mercado un lugar de relación, de vínculo directo con el comprador. Por contra, las siguientes generaciones de personas mayores empiezan a tener otros hábitos de compra vinculados al del supermercado. Esto obliga a pensar el mercado con otros atractivos para este colectivo que no sean únicamente la fidelidad derivada de la tradición familiar.

²⁾ Datos extraídos de la Oficina de Estadística del Ayuntamiento de Valencia

³⁾ Véanse las hipótesis sobre la propuesta urbana que se plantea como punto de partida a la hora de abordar el proyecto y que, obviamente, tienen gran influencia en cuanto a la ambición programática del proyecto.

⁴⁾ En un mercado, la compra se realiza puesto a puesto, con el consecuente pago en cada puesto y, por tanto, la ralentización del proceso de compra. Otro hecho que lo enfatiza es la relación que se establece entre comprador y vendedor, la capacidad de encuentro, diálogo y aglutinador social que ha tenido el mercado a lo largo de su historia.

⁵⁾ Cabe recordar que costó acostumbrarse a la presencia de cajeros automáticos vinculados a los mercados, lo cual suponía una facilidad en cuanto al pago y una reducción en tiempo. Pensar en cuántos puestos distintos se compra cuando se va al mercado y que el pago se realiza independientemente en cada uno de ellos, que el producto en gran medida debe ser tratado; todo ello ralentiza el proceso de compra. Buscar alguna clave en las grandes superficies puede ser de interés para abordar esta cuestión.

⁶⁾ El producto semi-elaborado puede jugar un papel importante en el desarrollo de los mercados. En sabido que hoy en día se dispone de poco tiempo para cocinar -debido principalmente al cambio en el papel que desempeña la mujer dentro del núcleo familiar-, por lo que este tipo de productos reducen dicho tiempo sin perder la calidad del alimento, además de incorporar un papel divulgativo en cuanto al tratamiento del producto y su elaboración. Véase como ejemplo algunos puestos en el mercado "La Croix Rousse" en Lión (Francia) que ofrecen productos semi-elaborados.

⁴⁾ Autores varios: Els mercats de la mediterrànea. Models de gestió i bones pràctiques, MedEmporion , Barcelona, 2012

⁶⁾ Entiendo que habría que plantearse como se produce la venta de los alimentos, especialmente teniendo en cuenta su carácter perecedero. Me refiero que al igual que ocurre en la compra-venta al por mayor, - por ejemplo en la venta de pescado- se realiza por subasta. Esto permite adaptar el precio de un producto a su demanda. Por poner un ejemplo de otro sector, las aerolíneas adaptan sus precios en función de la demanda y las previsiones de llenar un vuelo. En el mercado de "Porta Palazzo" en Turín, al mediodía los puestos bajan los precios de los alimentos ya que se acerca la hora del cierre, consiguiendo atraer a un nuevo tipo de cliente que busca el producto de calidad a un precio más asequible.

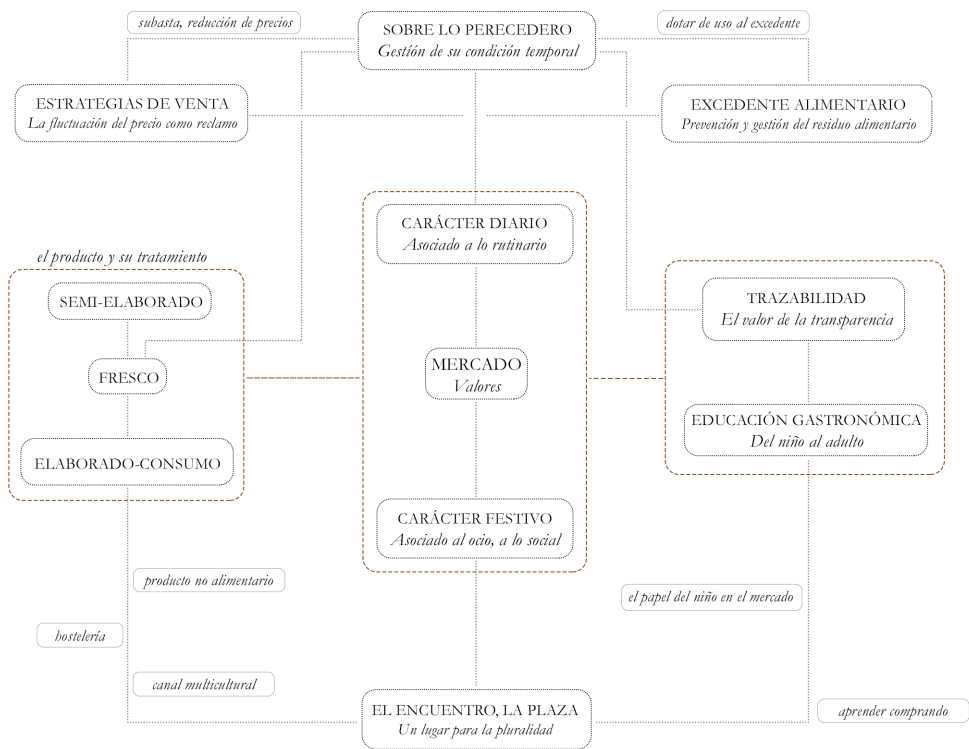


Imagen 5. Esquema de valores a considerar de un mercado. Fuente: Elaboración propia

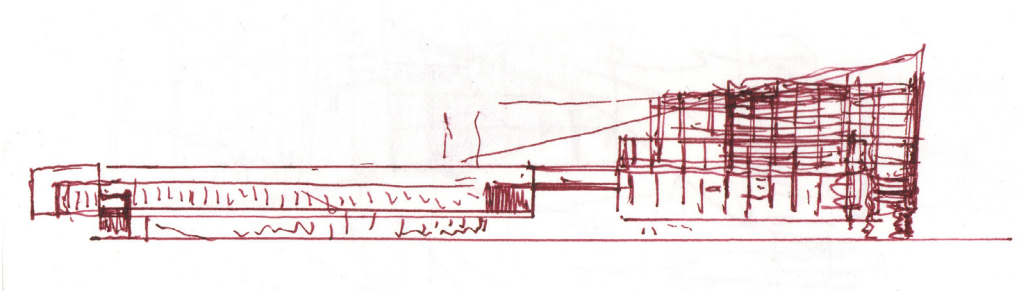


Imagen 7. Boceto de una propuesta descartada durante el proceso

MERCADO	UBICACIÓN	SUPERF. TOTAL	SUPERF. COMERCIAL	Nº PUESTOS	SUPERF. PUESTOS	SUPERF. / PUESTO	RELACIÓN SUPERF.	COMENTARIOS
Mercado Central	Valencia	-	8160 m ²	311	3676,5 m ²	11,82 m ²	2,2	-
Mercado del Cabañal	Valencia	-	3350 m ²	144	1765,28 m ²	12,26 m ²	1,9	-
Mercado de Ruzafa	Valencia	-	4851m ²	160	2134,08 m ²	13,34 m ²	2,27m ²	-
Mercado de Colón	Mercado de Colón	-	-	20	- m ²	- m ²	- m ²	-
Mercado de Algirós	Valencia	-	1811,8 m ²	61	993,03 m ²	16,28 m ²	1,82	-
Mercado Central	Castellón	2850 m ²	1980 m ²	77	- m ²	- m ²	- m ²	-
Mercado la Boquería	Barcelona	7200 m ²	6400 m ²	282	- m ²	- m ²	- m ²	-
Mercado de Sants	Barcelona	-	3450 m ²	-	- m ²	- m ²	- m ²	-
Mercado de Sta. Caterina	Barcelona	12545 m ²	-	70	-	-	-	-
Mercado de San Antón	Madrid	-	-	22	-	-	-	-
Mercado temporal Barceló	Madrid	-	2042,54 m ²	102	1010,52 m ²	9,91 m ²	2,02	-
Mercado Can Mulà	Mollet del Vallès	-	-	-	-	-	-	-
Mercado de Inca	Inca, Mallorca	-	805 m ²	17	325,7 m ²	19,16 m ²	2,47	-
Mercado de Comenda	Comenda, Portugal	481,14 m ²	272,34 m ²	12	149,53 m ²	12,46 m ²	1,83	-
Mercat a l'illa Fort Pienc	Barcelona							
Mercat en Nazaret	Valencia	2936,74 m²	2262,15 m²	48	773,27 m²	16,11 m²	2,92	

Imagen 8. Tabla de las superficies comerciales de distintos mercados analizados

1914-1928 MERCADO CENTRAL, VALENCIA

Arquitectos. Alejandro Soler i March y Francisco Guardia i Vial

Ubicación **Centro urbana** Superficie / nº Puestos **Periferia** 8160 m² / 311 puestos

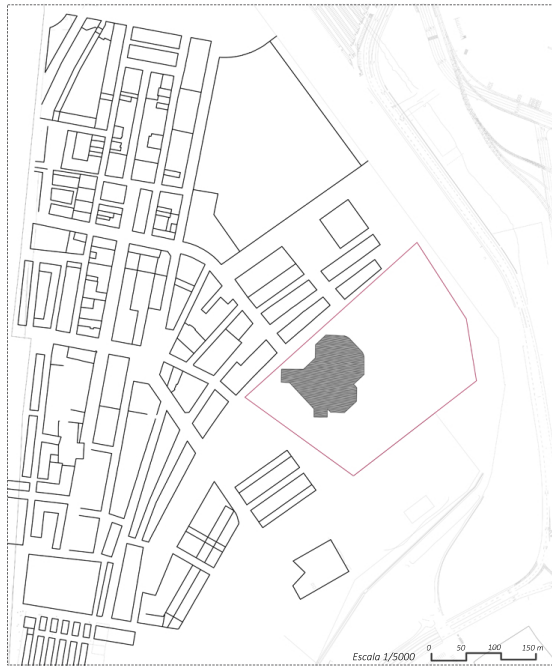
Concepto de mercado **Abierto** **Cerrado** Mixto

Oferta de productos **Alimentario** No alimentario Mixto

Paradas o puestos **Permanentes** Temporales **Ambas**

Modelo de gestión **Público** Privado Mixto

Servicios adicionales **Supermercado** **Parking** **Puestos de consumo**
Centro Cívico Talleres **Eventos puntuales**



2004-2006 MERCADO PÚBLICO DE COMENDA, PORTUGAL

Arquitectos. Telmo Cruz, Maximina Almeida y Pedro Soares

Ubicación **Centro urbana** Superficie / nº Puestos **Periferia** 227, 96 m²

Concepto de mercado **Abierto** Cerrado Mixto

Oferta de productos **Alimentario** No alimentario Mixto

Paradas o puestos **Permanentes** Temporales Ambos

Modelo de gestión **Público** Privada Mixto

Servicios adicionales **Supermercado** **Parking** **Puestos de consumo**
Centro Cívico Talleres **Tiendas**



Imagen 9. Ejemplos de algunas fichas de los mercados analizados

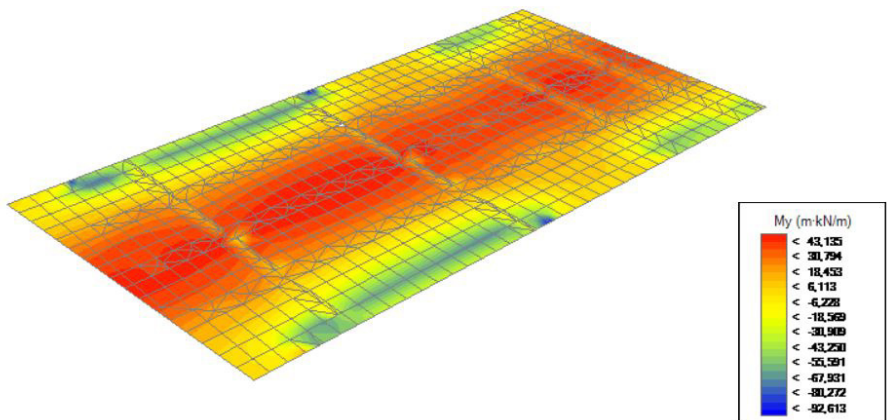
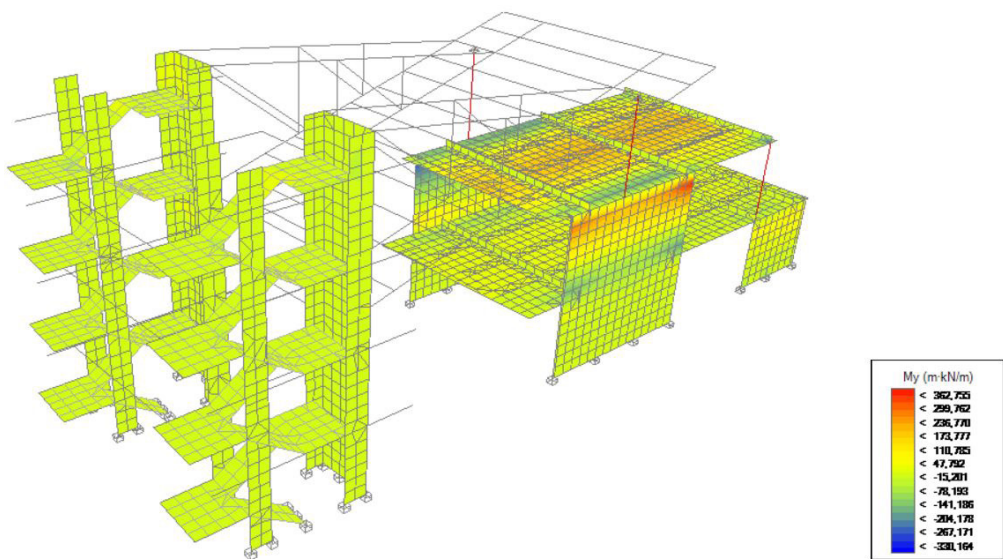


Imagen 10. Imágenes extraídas del programa de cálculo. Comprobación a ELU

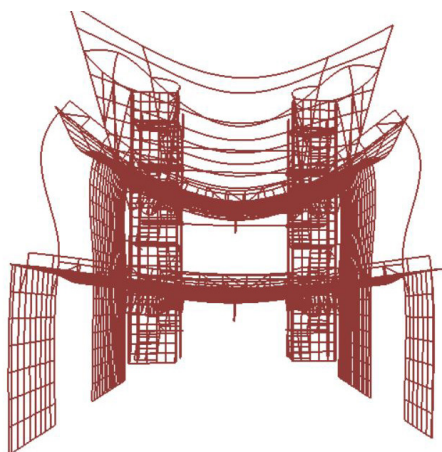
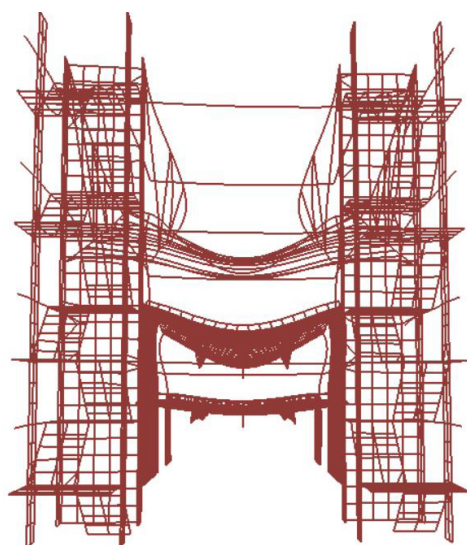
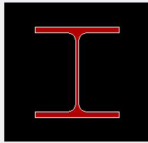


Imagen 11. Imágenes extraídas del programa de cálculo. Deformada

Peritar Pilar 58.2 (Barra: 60)



Material
Nombre: ACERO_S275
Tipo Acero: S275
Fyk: 275.000 Fu: 410.000

Sección

Tipo de sección: HEB 320

Propiedades

Base: 30,00 cm
Altura: 32,00 cm
Área: 161,92 cm²
I_x: 219,62 cm⁴
I_y: 9.240,64 cm⁴
I_z: 30.921,69 cm⁴

Columna de pilares

Nombre de la columna: 58
Nº de pilares: 2
Pilar Actual: 58.2

Longitud pilar (m): 3,60

Comprobaciones: **Cumple normativa**

Resistencia

ELU desfavorable: 1 Ten. Von Mises (N/mm²): 247,12
Coeficiente Resistencia: **0,94** Comprobaciones: **Cumple**

Pandeo

ELU desfavorable: 1
β Pandeo plano XY local: 0,52
β Pandeo plano XZ local: 0,50
Coeficiente Pandeo: **0,58** Comprobaciones: **Cumple**

Pandeo lateral

ELU desfavorable:
β Pandeo lateral: 0,00
Coeficiente Pandeo lateral: **0,00** Comprobaciones: **Cumple**

Flecha (no aplicable en pilar)

ELS desfavorable:
Flecha relativa (elástica) (cm):
Flecha activa (cm):
Coeficiente Flecha activa:
Flecha instant. (cm):
Coeficiente Flecha instantánea:
Flecha casi-perm (cm):
Coeficiente Flecha casi-permanente:

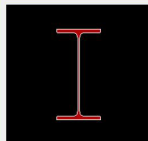
Tipo de vano:

Flecha activa/L: 1/
Límite Flecha activa: 1/ 400
Flecha instant./L: 1/
Límite Flecha instantánea: 1/ 350
Flecha casi-perm./L: 1/
Límite Flecha casi-permanente: 1/ 300
Comprobaciones: **Cumple**

Modifique el perfil o el tipo de material hasta que los coeficientes de resistencia, pandeo y flechas sean menores o iguales a 1,00. IMPORTANTE: se recomienda recalcular el modelo con los cambios realizados.

Coeficientes a mostrar: Seguridad Aprovechamiento

Peritar Viga 25.4.2 (Barras: 718, 717, 716)



Material
Nombre: ACERO_S275
Tipo Acero: S275
Fyk: 275.000 Fu: 410.000

Sección

Tipo de sección: IPE 330

Propiedades

Base: 16,00 cm
Altura: 33,00 cm
Área: 62,86 cm²
I_x: 26,72 cm⁴
I_y: 788,50 cm⁴
I_z: 11.822,73 cm⁴

Pórtico de vigas

Nombre del pórtico: 25.4
Nº de vigas: 3
Viga actual: 25.4.2

Longitud viga (m): 8,33

Comprobaciones: **Cumple normativa**

Resistencia

ELU desfavorable: 1 Ten. Von Mises (N/mm²): 239,16
Coeficiente Resistencia: **0,86** Comprobaciones: **Cumple**

Pandeo

ELU desfavorable: 1
β Pandeo plano XY local: 0,52
β Pandeo plano XZ local: 0,52
Coeficiente Pandeo: **0,30** Comprobaciones: **Cumple**

Pandeo lateral

ELU desfavorable:
β Pandeo lateral: 0,00
Coeficiente Pandeo lateral: **0,00** Comprobaciones: **Cumple**

Flecha

ELS desfavorable: 1
Flecha relativa (elástica) (cm): -0,841
Flecha activa (cm): 0,336
Coeficiente Flecha activa: **0,16**
Flecha instant. (cm): 0,294
Coeficiente Flecha instantánea: **0,12**
Flecha casi-perm (cm): 0,631
Coeficiente Flecha casi-permanente: **0,23**

Tipo de vano: Interior

Flecha activa/L: 1/ 2,476
Límite Flecha activa: 1/ 400
Flecha instant./L: 1/ 2,830
Límite Flecha instantánea: 1/ 350
Flecha casi-perm./L: 1/ 1,321
Límite Flecha casi-permanente: 1/ 300
Comprobaciones: **Cumple**

Modifique el perfil o el tipo de material hasta que los coeficientes de resistencia, pandeo y flechas sean menores o iguales a 1,00. IMPORTANTE: se recomienda recalcular el modelo con los cambios realizados.

Coeficientes a mostrar: Seguridad Aprovechamiento

Imagen 12. Imágenes extraídas del programa de cálculo. Deformada

F. BIBLIOGRAFÍA

LIBROS

Pérez Puche, F. (2013). Valencia. Veles e Vents. Valencia. Tivoli

Angli, J y Bacaria, J. (2004). Mercados del Mediterráneo. Barcelona. Lunwerg

MedEmporion. (2012). Els mercats de la mediterrànea. Models de gestió i bones pràctiques

Castaño, J. Nazaret y sus calles. Generalitat Valenciana.

ARTÍCULOS

Alemany Llovera, J. Renovación urbana en los puertos de América Latina. *Dossier*.

Gibson, S. Estem venent l'ànima de la ciutat?. *DAU*.

Pié i Ninot, R. Naixament, mort i resurrecció dels mercats municipals. *DAU*.

Tarragó, M. (2004). El comerç com a factor morfològic de la ciutat. *DAU*.

Martín Cerdeño, V. (2004). 30 claves del mercado alimentario. Pasado, presente y futuro. *Distribución y consumo*. Vol. 1 (5-20).

Amil López, C. (2004). Integración urbana de los espacios portuarios. *IUEM (9)*

Santos Sabrás, M (2005). Relación puerto-ciudad

Medina, X. y Álvarez M. (2009). Los mercados y las demandas urbanas contemporáneas: Barcelona y Buenos Aires. *Estudios del hombre*, 24, p. 183-201.

Alonso Mallén, R. y Morales Soler, E. (2012). La vivienda como proceso. Estrategias de flexibilidad. *Hábitat y sociedad*. 4. 33-54.

Vicent Boira, J. (2013). Puerto y ciudad en Valencia. El tránsito hacia un modelo de uso ciudadano (1983-2013). *Revista Bibliográfica de Geografía y Ciencias Sociales*. 1049 (25)

Ruiz Fernández, R. (2013). El mercado, aliado de la ciudad. *Conarquitectura*.

PÁGINAS WEB

Documentales sobre mercados del mediterráneo_ Emitidos en TV3

Red europea de mercados EMPORION_ Asociación que promueve los valores del mercado y su papel en nuestra sociedad

Reflecting on Today's Market Trends: A report from Barcelona_ Project for Public Spaces

Mercado de San Antón. Tectónica Blog

