

25 VIVIENDAS EN ALQUILER PARA JÓVENES

PROYECTANDO PIEZA A PIEZA

arquitectura y edificación

Foto: Lluís Casals

Podría parecer que más allá del frente marítimo barcelonés, a medida que la ciudad se aleja del mar, los edificios innovadores tienden a desaparecer entre la cuidada ordenación urbanística, dejando paso a edificios clásicos y residenciales. Nada más lejos de la realidad, la apuesta de Barcelona por la arquitectura no se limita a los espacios con vistas al Mediterráneo, y en el centro surgen elementos singulares de todos los ámbitos: culturales, sociales o residenciales como el que ocupa este reportaje.



La oportunidad de realizar una operación conjunta de construcción de vivienda pública, en dos solares continuos con fachada a tres calles con un mismo uso de vivienda, configuraba la posibilidad de un bloque edificatorio compacto y de gran longitud, que colgaba de una vía tan importante como es el Paseo Maragall. El proyecto propuesto se presenta como el remate de esta larga intervención vecina, formando un conjunto edificatorio, pero sin perder su entidad como promoción independiente a la contigua, la cual se destina a un usuario distinto (pisos de compra). El porche de planta baja aparece continuo en cuanto a recorrido peatonal entre este edificio y el vecino, por tratarse de una imposición del planeamiento.

El pequeño edificio se compone de 25 viviendas repartidas en las cinco plantas superiores de las seis que constituyen el edificio. Cada planta dispone, por tanto, de cinco módulos de vivienda en alquiler para jóvenes, cuya distribución interior es continua, conjugando cocina, dormitorio y sala de estar, mientras aparece un único espacio diferenciado, el aseo. Uno de los factores importantes de la obra fue el presupuesto, de 737 euros por metro cuadrado, básico para garantizar un precio razonable del alquiler de estas viviendas propuestas por la Administración. Cada una de las viviendas tiene su propia abertura al exterior. De los cinco módulos por planta, cuatro se abren en las fachadas de las calles Teodor Llorente (tres viviendas) y La Garrotxa (una). La última

de las viviendas de cada planta aparece tras la medianera, con un hueco dirigido a un patio interior tras el edificio contiguo, también destinado a vivienda de promoción pública aunque en venta.

La planta baja, que no alberga viviendas, se destina no sólo al acceso del edificio (por la calle Teodor Llorente, 8), instalaciones, cuarto de basuras y módulo de transporte vertical -en el núcleo de la estructura-. El espacio

libre de esta planta oculta un pequeño aparcamiento de bicicletas y motos, con el que se ha querido fomentar el uso de medios de transporte alternativos y más ecológicos, una iniciativa también acorde con la edad de los futuros ocupantes de las viviendas.

La fachada se compone totalmente de bloques prefabricados de hormigón, principalmente para los huecos, que aportan luz y ventilación a cada vivienda,



CUBIERTAS Y CERRAMIENTOS TELESCÓPICOS



Avda. Camí Reial, 10 Pol. Ind. "Riera de Caldes"
08184 Palau Solità i Plegamans (BCN)
Tel.: 93 864 53 61 Fax: 93 864 59 71
E-mail: acmsa@acmsa.es

www.acmsa.es

PA Enero'08



Foto: Lluís Casals

aislamiento de los marcos de ventanas y similares, que evita pérdidas de calor a través de los mismos, mediante kits plásticos compuestos por juntas de estanqueidad para marcos, tapetas de hojas y cortavientos, y se incorpora un sistema de ventana-pared mediante carpinterías gruesas y cuadradas, que reduce el efecto de puente térmico. Todo ello supone una reducción notable del consumo de energía en la fase de uso.

Los elementos prefabricados de la fachada pueden ser de dos tipos. La primera es una pieza prefabricada plana, donde se incorporan las ranuras para ventilación cruzada, a la que podría llegar a acoplarse en caso extremo una unidad exterior de aire acondicionado. La segunda es la boca de color, que corresponde a cada unidad de vivienda. Esta pieza monobloc es de hormigón prefabricado, realizada íntegramente en taller para su posterior montaje rápido en obra.

El aislamiento que esconde esta fachada, superior al tradicional, también aporta un mayor coeficiente de ahorro energético, consiguiendo mediante todos los sistemas empleados una demanda energética de calefacción un 30% menor a la establecida por el Código Técnico de la Edificación. Además, la de refrigeración supera incluso ese dato, siendo un 50% inferior a lo estipulado, según las mediciones realizadas. Otro factor importante en cuestión de ahorro energético, es el aprovechamiento de la inercia térmica de los propios materiales

componiendo una llamativa pero simple piel de aspecto geométrico y formalista. En ella el color y la proyección al exterior definen la estética, rompiendo con la planeidad de la fachada contigua. La falta de superficie de fachada respecto a la promoción vecina, queda contrapuesta por la fuerza volumétrica y a la vez plástica de las aberturas. Pero esta fachada va más allá, buscando un alto grado de eficiencia energética. El ahorro en costes y energía de producción que supone la prefabricación y el montaje de las piezas también trabajan en este aspecto. La posición en voladizo de los volúmenes de colores de la fachada proporcionan protección solar fija de la balconera de la vivienda, y su dimensión limita la entrada de los rayos solares al interior de la vivienda en verano, mientras que la permite en invierno. Las piezas de hormigón empleadas para la composición de la fachada proporcionan un balcón, protección solar, ventilación e identidad al edificio, todo ello reduciendo los productos necesarios para su ensamblado, los tiempos de instalación y los residuos de obra.

El hueco se remata con un acristalamiento doble, apropiado para reducir las ganancias solares en verano y las pérdidas de energía en invierno. La incidencia solar se limita además gracias a persianas compactas de aluminio en las ventanas. También se ha empleado un



empleados, que consiguen un 40% menos de emisiones de CO₂ en verano, y un coeficiente medio de transmitancia térmica de los diferentes cerramientos verticales apreciablemente superior a los estándares habituales.

En cuanto a sistemas sostenibles, también se ha equipado al edificio de paneles solares en cubierta para la producción de Agua Caliente Sanitaria, cubriendo el 60% de las necesidades del edificio, es decir, un 10% más de lo marcado en el Decreto de Ecoeficiencia de Cataluña. El espacio de cubierta no destinado a albergar los paneles solares se emplea como tendedero comunitario. En cuanto al consumo de agua, se han instalado economizadores de agua en grifería y sanitarios, que impulsan el ahorro del líquido durante el uso del edificio.

A pesar de disponer de una única fachada por vivienda, se ha integrado un sistema de ventilación cruzada, que crea un flujo de circulación de aire entre el distribuidor de cada planta -mediante un patio interior que recorre verticalmente el edificio hasta un lucernario en cubierta- y la abertura de cada vivienda. Para conectar ambos extremos, se ubica una ventanilla de ventilación sobre cada puerta de acceso a la vivienda, completando el circuito de aireación constante. El aire recorre además toda la vivienda, aunque a voluntad del usuario, que puede abrir o cerrar esta ventanilla. Para evitar el aumento de temperatura de la vivienda también se han incorporado rejillas de ventilación en las piezas de fachada, mejorando la calidad del aire interior y el confort del usuario, al tiempo que se reduce el consumo energético.

La luz natural que entra a través de los huecos de fachada se distribuye por toda la vivienda, gracias a la eliminación de separaciones entre estancias y a la organización de los espacios en torno a esta abertura. Esto reduce no sólo el

Las piezas de hormigón empleadas para la composición de la fachada proporcionan un balcón, protección solar, ventilación e identidad al edificio, todo ello reduciendo los productos necesarios para su ensamblado, los tiempos de instalación y los residuos de obra



Fotos: Lluís Casals



gasto en climatización, sino también en cuanto a iluminación artificial. A la iluminación natural de los distribuidores ayuda el lucernario de cubierta, mientras que las viviendas que no disponen de abertura a la calle obtienen luz desde el patio de luces trasero. Así, el 80% de las viviendas cumplen los requisitos referentes al asoleo mínimo de fachadas en el solsticio de invierno.

Los residuos se gestionan en planta baja, disponiendo un espacio para la colocación de los generados por los usuarios, debidamente clasificados. El cuarto queda integrado en la fachada del porche, con puertas a la calle, de manera que el servicio de recogida municipal procede a su retirada evitando la exposición de las basuras en la calle durante horas.

La luz natural que entra a través de los huecos de fachada se distribuye por toda la vivienda, gracias a la eliminación de separaciones entre estancias y a la organización de los espacios en torno a esta abertura



Foto: Lluís Casals

Joan Llongueras y Rosa Clotet hablan sobre el proyecto de 25 viviendas elaborado en Barcelona



Color y forma establecen la imagen del edificio. ¿Cómo se desarrollan estos dos conceptos en el interior? ¿Mantienen su protagonismo?

La imagen del edificio viene definida por la forma y el color, no sólo en los volúmenes de fachada, también se extiende en los espacios de acceso y distribución. En el interior de la vivienda

baño, única estancia cerrada. Este mismo color (ocre) para todos los baños de las viviendas combina con cada uno de los colores de las bocas, creando un dialogo cromático en el interior (boca, puerta y baño).

Para dar continuidad y relación a todos los espacios de acceso y distribución generales, un mismo color (verde pistacho) nos lleva desde la entrada exterior del edificio hasta la puerta de las viviendas, pasando por el vestíbulo general interior y siguiendo por el patio de ventilación de los distribuidores comunes de cada planta.

La ventilación cruzada es fundamental en la climatización del proyecto. ¿Ha resultado fácil integrar las aberturas necesarias en la fachada, en las puertas de las viviendas y en el lucernario?

las bocas de hormigón siguen siendo las protagonistas del espacio y constituyen su única entrada de luz y su ventilación. Mediante el color diferenciamos cada una de las viviendas, a priori todas iguales. Les aportamos una identidad que se potencia unificando el color del grafismo de la puerta de entrada, con el color de la boca de hormigón de cada apartamento. El color también está presente en el

Este proyecto se ha comprometido desde las fases más iniciales con los conceptos de sostenibilidad pasiva, sin relegar los resultados formales. Desde el inicio se ha proyectado teniendo en cuenta las necesidades de una ventilación cruzada de las viviendas, aún disponiendo de

una sola fachada. En la elección de materiales, soluciones de fachada y elementos de carpintería, se ha tenido en cuenta la posibilidad de incorporación de las aberturas necesarias. Resultó un reto conseguir que éstas no perjudicasen el resultado formal y la imagen del edificio.

El diseño permite que los inquilinos instalen separaciones entre estancias a voluntad. ¿Puede afectar esto al sistema de ventilación cruzada?

Dadas las dimensiones de las viviendas, éstas se plantearon como espacios únicos. No obstante, se prevé que los usuarios puedan compartimentar el espacio en dos. Separar la habitación del resto de la estancia, quedando la vivienda compartimentada en paralelo a la ventilación, sin verse en ningún caso afectada. Así, la compartimentación prevista ha sido siempre ligera y móvil: puertas correderas, biombos o paneles japoneses, que tampoco afectan a la ventilación cruzada.

Se ha buscado sostenibilidad también en el propio proceso de construcción. ¿Hasta qué punto puede controlar el arquitecto el proceso? ¿Es necesario que los proyectistas se involucren más en este aspecto?

Para poder controlar el proceso de construcción, es necesario que todas las variables estén definidas en el proyecto de ejecución. Es importante que el proyectista tenga en cuenta desde el proyecto toda una serie de conceptos que en obra son difíciles de modificar

Ficha Técnica

Autores / Autores: Joan Llongueras, Rosa Clotet y Marta Pla (Llongueras Clotet Arquitectes) · Estructuras: Sala Consultors · Instalaciones: Ingenieros Asociados Imetco · Aparejador: Pere Restrepo

Datos / Fecha de Proyecto: 2005 · Fecha de Inicio de la Obra: Marzo de 2006 · Final de Obra: Julio 2007 · Promotor: Societat Urbanística Metropolitana i Gestió (Regesa) · Contratista: Dragados · Constructora: Dragados · Presupuesto Total: 1.141.630,61 Euros · Superficie Construida: 412,94 m² de zonas comunes · 1.135,85 m² de viviendas · Precio: 737,11 €/m²

Materiales / Prefabricados de Fachada · Pregaia · Instalaciones Generales · Mefisa · Pavimentos y Zócalos · Graus · Trusplas · Suministro de Alicatados · Arrandis · Colocación de Alicatados · Palau · Carpintería de Aluminio, Vidrios y Espejos · García Faura · Divisorias de Cartón Yeso y Falsos Techos · Decosantos

y/o mejorar. No obstante, cualquier posible cambio pasará forzosamente por la supervisión de la dirección facultativa. En la fase de construcción la D.F. debe supervisar la aplicación de productos y componentes mediante el control de sus características medioambientales (reducción de consumo de recursos y de procesos energéticos en su producción; uso de materiales con componentes de baja toxicidad, gestión de los residuos en obra, materiales reciclados, etc.).

¿De qué espacio dispone cada vivienda? ¿Es lo ideal para dos personas jóvenes?

Las viviendas disponen de alrededor de unos 38m² útiles. Debemos tener en cuenta que no está en nuestras manos variar un input de la Administración en cuanto a metros cuadrados destinados a viviendas de alquiler para jóvenes. Por el contrario, sí tenemos competencia, y es nuestra obligación, conseguir con los parámetros dados por el programa,

el máximo de rendimiento del espacio en cuanto a distribución y diseño (anulación de pasillos, cantidad y calidad de luz, ampliar visuales...). Ya que un espacio tiene distintas percepciones de su dimensión en función de cómo se proyecta.

El espacio adicional en el portal se diseña como garaje de bicis y motos, apostando por una movilidad 'sostenible'. ¿Pueden los arquitectos participar en un cambio de mentalidad social mediante ideas como ésta?

Aun cuando algunas veces estas ideas vienen impuestas a priori por la administración, otras es misión del arquitecto ayudar a ponerlas en práctica, pues muchas veces se encuentran en un estado incipiente por parte de los organismos competentes.

El prefabricado de la fachada aporta protección solar, color, forma, estética, ventilación... ¿Se podría haber logrado con otros materiales? ¿Es posible el empleo de un sistema similar en otros proyectos dada su funcionalidad?

Gran variedad de materiales pueden responder a estos requisitos. No obstante, los prefabricados están incidiendo con fuerza en el mercado de la vivienda protegida por su concepto de sostenibilidad. Son elementos prefabricados y/o industrializados que permiten economizar material para su ensamblado y aumentan sus posibilidades de reutilización, consiguiendo una reducción en la producción de residuos, la disminución del consumo de materias primas y la minimización de ocupación de suelo por uso de vertedero. Además aportan ahorro de agua y residuos en obra y rápida ejecución. Aunque inicialmente pueda parecer un material más caro, la utilización de un solo material, su simplicidad de ejecución –en la que sólo interviene un industrial– y la rapidez del sistema, no resulta más caro comparado con otros materiales de fachada.

