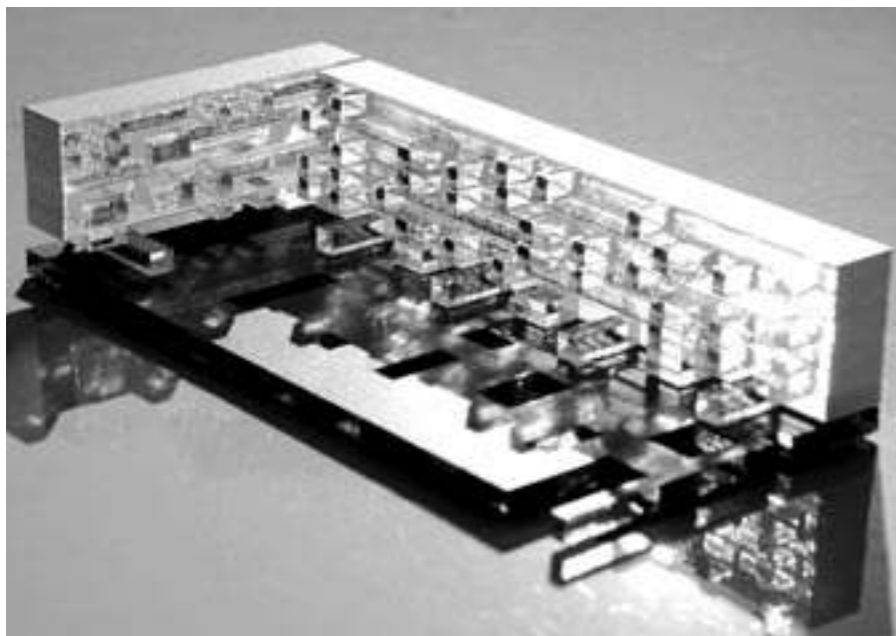


102 Viviendas

en el PAU de Carabanchel, Madrid

explosión social

La ampliación de la capital es necesaria e imparable, un proceso precedido por el tradicional movimiento de personas de la periferia de la ciudad, de la comunidad e incluso de otras comunidades hacia Madrid pero, sobre todo, la implantación de población extranjera desde el año 2000, que hoy supone más del 10% de los habitantes. Estos son los factores que han provocado una expansión social hacia los márgenes de la "city" en forma de grandes PAUs, superficies destinadas a la construcción de viviendas sociales, donde los integrantes del estudio Dosmasuno Arquitectos han querido ser partícipes con una pequeña parte de urbanización, con 102 viviendas. Aún no estando terminadas, ya forman parte representativa de una forma renovada de concebir la habitabilidad de la sociedad actual.



Frente a los bocetos iniciales desarrollados en los planos, el propio lugar, el enclave y el contexto han intervenido también como materiales propios de la edificación, han ayudado a construir y han aportado su propio punto de vista al proyecto. Una ubicación profundamente marcada por la cercanía, apenas a una manzana o un edificio, del Carabanchel más tradicional y castizo, un distrito con historia y características sociales propias. Los nuevos edificios del ensanche han tenido que adaptarse paulatinamente al enclave y al resto de edificaciones que han ido desarrollándose en la zona, relacionándose entre sí bajo la premisa social que integra la base de todos los PAUs madrileños: edificios abiertos, con un gran contenido social, como un gran continente de relaciones entre los vecinos gracias a zonas comunes abiertas, que se amplían mediante grandes venas de circulación dentro del perímetro de cada ensanche de Madrid.

Esta zona común se le ha concedido a la parcela gracias a una planificación lineal del bloque principal, dejando más de la mitad del terreno para su utilización como parque de vecinos, cobijado bajo fases que se vierten al aire desde la unidad principal, desde la simplicidad de un volumen recto e imperturbable a la complejidad de la dispersión de salientes, de forma singular e independiente, casi una extensión egoísta de algunas fases inconformistas del bloque, dando lugar al cumplimiento del programa para las residencias con dos y tres dormitorios. Los voladizos ocasionados responden a un desorden matemático que provoca, según los arquitectos, "máquinas de habitar". En el punto central del bloque se resuelven la franja húmeda y las zonas de servicios de las viviendas.

Coherente y organizada, la luz que se queda y traspasa es también clave en la arquitectura vacía de construcción que, llena de sentido, se abre al vecindario sin censurarles el sol. Este detalle constructivo es además común en las construcciones del PAU que, al contrario de otros puntos de la ciudad, los edificios bajos conviven al igual que sus habitantes en un respeto mutuo por lo ajeno, por lo que es de todos, por la panorámica social del barrio.

Elevado sobre un zócalo negro que equilibra la construcción sobre las líneas predefinidas, se impone a la avenida principal la estructura de doble personalidad del edificio.

De un lado, una epidermis metálica de chapa estirada, galvanizada y lacada en blanco, que refleja el sol en un brillo intenso, una piel metálica enrejada y móvil, un filtro vibrante para las dos piezas fundamentales de cada vivienda: cuarto de estar y dormitorio. Su uso se justifica para no absorber las radiaciones solares. Esta chapa conforma una doble piel ventilada que se dispone en horizontal en la fachada sureste, y vertical en la fachada suroeste, para aceptar en mayor medida el paso de la radiación rasante invernal, mientras se protege al edificio de la radiación más vertical estival. En la fachada suroeste se dispone verticalmente para proteger mejor los rayos del fuerte poniente de verano de Madrid.

Del otro lado, el volumen defiende a sus espaldas un espacio público, la faz inversa del zócalo, que a su vez esconde bajo grandes aberturas los aparcamientos, ventilados e iluminados naturalmente. La confrontación intencionada de colores supone a su vez el punto de acceso a

los portales. En las fachadas norte el hormigón es únicamente regularizado con una pintura blanca, y los dormitorios en voladizo están revestidos por una chapa galvanizada, blanca y perforada en forma de fachada ventilada, que además protege el aislamiento proyectado.

El proceso constructivo se admite como una consecuencia natural de la imposición de un programa concreto, de vivienda social cuantitativa, y por tanto la edificación se establece un sistema repetitivo que no limita la identidad de cada usuario.

Los encofrados integrales a medida, que ya han sido utilizados por la Empresa Municipal de la Vivienda y Suelo de Madrid en otras ocasiones, conforma módulos en serie que se acoplan con rapidez (se pueden desencofrar, encofrar y hormigonar en el mismo día), permitiendo ahorrar costes en la instalación (aunque no así en el hormigonado, debido a la necesidad mayor de este material) y limitar el impacto medioambiental suprimiendo los escombros de la obra. Estos módulos han sido fabricados, en esta ocasión, con un marco de aluminio, un encofrado ligero que facilita el manipulado de las piezas y su instalación en obra sin necesidad de grúas, y con plena seguridad. Dentro, estas pequeñas gotas que forman el mar habitacional integran fachadas, muros medianeros, tabiques, e incluso armarios, y una vez hormigonadas, se le añaden el aislamiento en los muros perimetrales y las instalaciones.

Según el estudio de arquitectura, "estas innovaciones han exigido una especial dedicación desde el proyecto de ejecución hasta la dirección de obra, para resolver cuestiones poco convencionales en cuanto a espesores de hormigón,

El proceso se asemeja a la industria automovilística, de manera que cada trabajador se especializa en una parte del montaje, y tras varias puestas la eficiencia se optimiza. Comienza con el replanteo de los muros de la vivienda sobre la losa inferior. Después se disponen los mallazos de armadura vertical, que se mantienen en pie por sí solos, ayudados por las vueltas en las esquinas.

Nuevo techo
gyptoneSIXTO

Cambia tu punto de vista

Sixto ha sido creado por arquitectos para arquitectos. Las nuevas placas para techos están diseñadas con un gran número de perforaciones hexagonales que dan una sensación visual de profundidad y un armonioso reflejo de la luz. Acústicamente ha sido sometido a examen, ofreciendo altos niveles de absorción. Desde sus orígenes, la gama Gyptone ha sido diseñada para servir de inspiración a las ideas creativas de los arquitectos. Con Sixto añadimos a la gama un nuevo producto que como todos los de BPB Iberplaco son garantía de calidad. Techos sin límites, con infinidad de posibilidades, ... cambia tu punto de vista...

Una propuesta única en techos: diseño y confort acústico



Si quieres conocer las posibilidades que el techo Gyptone Sixto te ofrece, solicita ya nuestro catálogo de producto.
Atención al cliente:
902 253 550 - 902 296 226
www.iberplaco.es



tiempos de fraguado y desencofrado, disposición de instalaciones, y métodos de control de la calidad de la ejecución, que una vez resueltos han dado unos resultados muy competitivos".

El resultado de los diferentes ámbitos y sistemas constructivos empleados ha dado lugar a 102 viviendas de protección oficial, de las que 52 son de un dormitorio, en realidad éstas son la base repetida 102 veces en un módulo mínimo al que se añaden acoples, quedando 35 y 15 habitáculos para las viviendas de dos y tres dormitorios respectivamente. Estos aditivos a la estructura son en realidad módulos ligeros similares a la unidad principal, basados en una estructura metálica que se ancla en la fachada de hormigón. Esta piel tintada de blanco se da en dos modalidades dependiendo de su ubicación. Para las fachadas, el grosor empleado es de 24 centímetros en sándwich, donde dos paneles de 10 centímetros establecen en su núcleo el aislamiento, de 4. Para interiores, tabiques o medianeros, se aportan

paneles portantes de 10 centímetros de grosor. Una vez instalados los mallazos y el aislamiento, se disponen todas las instalaciones en el espesor de los muros de 10 centímetros a excepción de la calefacción, que se distribuye perimetralmente en el canto de la losa.

Tras completar la instalación de mallazos y aislamiento de un módulo, se ha procedido a la colocación del encofrado del aluminio, continuando el módulo contiguo y, reiniciando la operación con el siguiente bloque como un sistema industrializado, que se completa con la instalación de las ventanas, alicatados, tarima flotante y pintura.

Si bien el sistema empleado reporta ventajas en el proceso de edificación, la realización de posteriores reformas de la vivienda por parte de los usuarios se complica, aunque también fue analizado durante el diseño del edificio. Aquí todo es estructura. La alegación frente a las reformas viene dada por el tamaño de las viviendas, que dejan pocas opciones

a posibles cambios de la distribución de los espacios, y aunque la arquitectura lo permitiera, no sería así por parte de la propietaria, la EMVS, que entrega estas viviendas en alquiler abogando por mantenerlas intactas para los siguientes inquilinos de las mismas.

El aislamiento alberga la mayor parte de la masa en el interior, pudiendo aumentar la inercia térmica de estas viviendas de uso permanente. Combinado con la cuidada orientación de las diferentes viviendas, el calor acumulado en su interior en invierno no se disipa rápidamente, y el recibido en verano no se acumula.

En el bloque de viviendas se han centrado las instalaciones en la planta sótano, distribuyéndose a cada unidad habitacional sin interferir con el cuerpo principal de hormigón. Existe un apoyo energético solar en cubierta, y una preinstalación de aire acondicionado, que se prevé en la terraza-tendedero de cada vivienda, oculto de las vistas desde el exterior.



El acabado final exterior está sujeto a las diferentes orientaciones para ofrecer una respuesta climática adecuada y fomentar un comportamiento energético más sostenible. Las estancias principales se orientan a sureste y suroeste, y las cocinas, aseos y dormitorios secundarios a noreste y noroeste.

Los integrantes de Dosmasuno Arquitectos desvelan algunos puntos fundamentales del proyecto:

Por un lado, volúmenes que salen y entran y vuelven a salir, en un juego de iluminación generosa, pero también reservada. Por otro, fachadas lisas. ¿Es éste el resultado de la búsqueda de la luz? ¿Ha prevalecido ésta por delante de otros valores?

En realidad, el aspecto formal es el resultado de una estrategia de análisis del programa funcional. El interés por la simplificación de los diferentes tipos residenciales requeridos, de 1, 2 y 3 dormitorios, en una unidad básica repetida 102 veces, completada mediante unas adiciones, dio lugar a una configuración con dos respuestas diferentes en cada fachada. La luz ha sido un parámetro muy importante en el diseño del proyecto, pero entendida desde un punto de vista climático e higiénico.

Las edificaciones vecinas y las zonas verdes que forman parte del entorno inmediato del madrileño barrio, junto con los parámetros del plan, han sido los principales condicionantes. ¿En qué sentido han modificado el proyecto? ¿Existe algún otro factor influyente?

Ha habido dos parámetros principales en el entorno inmediato que han determinado la implantación del proyecto. Las mejores vistas y soleamiento para las viviendas coinciden con las calles con más tráfico. Nuestro objetivo fue evitar el bloque de manzana cerrada prevista, y agrupar el 100% de la edificabilidad en la mejor posición, liberando una mayor proporción de parcela para uso colectivo, y protegido del tráfico de las avenidas principales por el propio edificio.

Un cuerpo principal de hormigón y módulos ligeros en estructura metálica se acoplan en un sistema industrializado. ¿Es cómodo trabajar así? ¿Ofrece este sistema algún condicionante?

La fase de estructura con este sistema industrializado ha sido rápida y eficaz. Se realizaba una vivienda al día. Ha sido necesario cambiar el método tradicional de trabajo, en el que ciertos problemas se van solucionando sobre la marcha, a una construcción con molde que exigía que antes de empezar con el primero estuviera todo perfectamente definido y resuelto. Se han evitado rozas, escombros, mochetas de pilares y diferencias dimensionales.

La fachada metálica, de chapa estirada, galvanizada y lacada en blanco, conforma una doble piel ventilada y dispuesta de forma horizontal o vertical atendiendo a su orientación. ¿Qué ventajas aporta y por qué éste material?

El edificio es un gran volumen monolítico de hormigón armado, con una elevada inercia térmica, que supone una gran ventaja en el interior, aislado. Sin embargo la cara exterior es susceptible de acumular gran cantidad de calor en verano y liberarlo durante toda la noche. La fachada ventilada tiene como objetivo limitar este efecto en verano, y permitirlo en invierno con un sistema de lamas no mecanizado y barato. La chapa estirada blanca protege de la incidencia de los rayos solares más verticales en la fachada sur, y permite el paso de los rayos rasantes invernales. En el caso de la fachada oeste, se dispone en vertical para poder proteger de los rayos de poniente, siempre rasantes, que son más septentrionales a medida que se acerca el verano, y más meridionales en invierno.

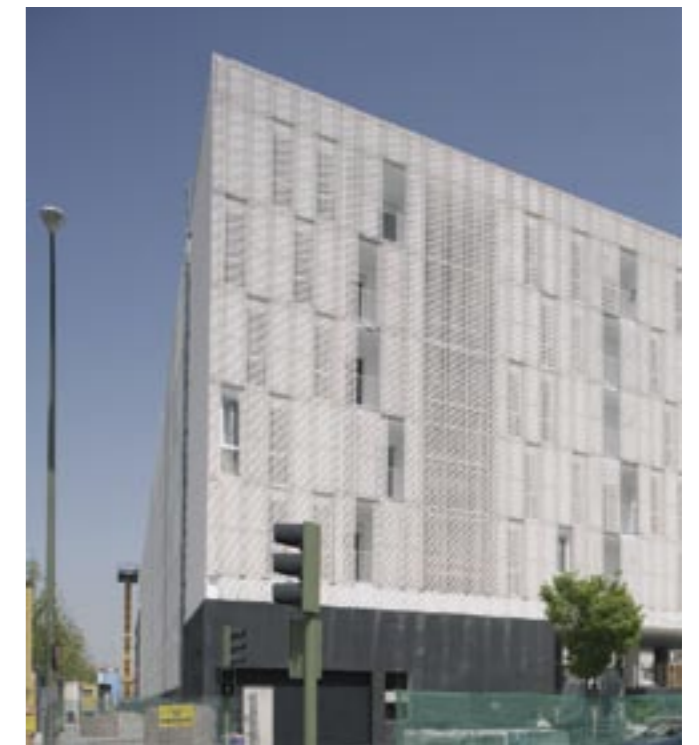
Los usuarios de las viviendas tienen la posibilidad de retirar la fachada de chapa estirada, que es corredera en todos los huecos.



Néstor Montenegro, Lina Toro e Ignacio Borrego. Dosmasuno Arquitectos

Instalaciones organizadas y centralizadas en la planta sótano son distribuidas a cada vivienda a través de pasarelas de acceso. ¿Forman éstas parte de la utilización del sistema industrializado?

Las instalaciones individuales de cada vivienda forman parte del sistema industrializado, ya que deben estar preparadas antes del hormigonado. Los conductos que albergarán las diferentes instalaciones se distribuyen por el interior de las fachadas y los tabiques quedando embutidos, y siendo accesibles en una serie de puntos de registro. Los conductos de calefacción se albergan en una canaleta en el suelo y quedan completamente registrables. La distribución de las instalaciones comunes se realiza a través de las pasarelas de acceso y por patinillos convencionales en los núcleos de cada portal.



Ficha Técnica

Autores / Arquitectos: Dosmasuno Arquitectos · **Aparejadores:** Javier Mach y Javier González · **de Dirtec · Estructuras:** José Luis de Miguel · **Instalaciones:** Grupo JG

Datos / Promotora: EMVS Empresa Municipal de la Vivienda y Suelo de Madrid · **Constructora:** Begar · **Viviendas:** 52 de una habitación, 35 de dos habitaciones y 15 de 3 habitaciones