

Potenciar el comportamiento bioclimático de la vivienda

La vivienda realizada por **espegel-fisac arquitectos** funciona a modo de embudo solar y debido a su gran superficie de acristalamiento se elige una estructura pesada de muros y losas de hormigón armado.

Redacción

La vivienda Lubillo-Fisac se concibe formalmente con unas premisas medioambientales fruto de su localización en una parcela de gran tamaño cuya mayor superficie se sitúa dentro del Parque Regional de la Cuenca Alta del Manzanares (Collado-Villalba). La vivienda debía contener la grandeza del mundo natural que ocultaba tras su entrada. La combinación de temperaturas frías, elevada disponibilidad de sol en invierno y noches frías en verano, hacen que esta ubicación resulte casi ideal para un aprovechamiento bioclimático.

La parcela es la última de una urbanización de viviendas pareadas. La casa apunta en dilatado vuelo configurando un zaguán que enmarca el fondo montañoso. La topografía agreste de la parcela con terrenos graníticos discurre en ligera pendiente hacia el Sur tras una plataforma casi plana de acceso. La casa tiene dos plantas unidas por una escalera central de hormigón. La baja, que se adapta al terreno mediante una amplia rampa, consiste, básicamente, en un gran salón con usos múltiples (rincón de lectura-chimenea, sala de estar, mirador al patio) que se extiende sobre la terraza Sur que bordea la piscina, un comedor con su propia terraza bajo voladizo que da también acceso al jardín y un área de cocina, lavadero, almacén e instalaciones situada hacia el lado Este de la parcela. La planta primera, construida sobre parte de la baja, alberga un dormi-

torio de invitados en voladizo sobre el comedor al aire libre, los dormitorios de los niños con una espaciosa galería de juegos, y el dormitorio principal que, gracias a un *mezzanino* de baja altura, construye un dosel sobre la cama que permite mirar a la Sierra Norte mientras que al Oeste se abre una terraza ajardinada en plano inclinado que remata en un mirador al Sur.

Debido a su forma, la vivienda funciona a modo de "embudo solar", con un claro potencial de captación solar pasiva abierto al Sur y al Oeste, mientras que un limitado tamaño y perfil al Norte evita el exceso de pérdidas propias de esta orientación. El sol del Sur, tan cálido en invierno y tan inofensivo en verano, es el que se capta con mayor amplitud. El sol del Oeste, tan limitado y templado en invierno como horizontal y tórrido en verano, se modera mediante parasoles externos.

En invierno el aporte de calor a la casa se realiza mediante ganancia solar directa en las zonas más al Sur y, por aporte indirecto, a través de colectores solares en cubierta y suelo radiante, en las zonas más internas. Durante la noche se busca un máximo aislamiento de los acristalamientos cerrando su perímetro con pesadas cortinas de terciopelo.

Por otro lado, en verano, el sol del Sur se evita protegiendo sus fachadas mediante los voladizos de la planta superior, mientras que la fachada Oeste se protege con lamas horizontales orientables de aluminio sobre bastidor batiente y se reduce

la temperatura interior de la vivienda mediante el uso de ventanas tipo gravent para ventilación cruzada permanente situadas en las partes altas de los paños de vidrio (salón y dormitorio principal). El aislamiento de la amplia superficie de las terrazas se logra mediante una cubierta vegetal, que impide el paso de calor solar por evapotranspiración.

Debido a la gran superficie de acristalamiento de la vivienda se elige una estructura pesada de muros y losas de hormigón armado que dota de gran inercia térmica al conjunto y que, junto con el pavimento de hormigón pulido, es aprovechada para aumentar la eficacia del suelo radiante. La vivienda cuenta con una instalación de calefacción por suelo radiante, con regulación termostática por zonas.

La arquitectura de la casa no se limita a ella misma sino que se extiende sobre la parcela mediante pequeñas colonizaciones de baja intensidad arquitectónica, tales como báculos de iluminación cargados mediante células fotovoltaicas, amplios patios circulares de flores, solado aislado de losas circulares de hormigón posadas sobre el terreno natural, escaleras de madera, etc., que puntúan el propio universo de lo natural que la rodea.

1. El vacío modela su volumen que encuentra hueco entre los almendros
2. Esquemas de funcionamiento bioclimático
3. Protección solar
4. Voladizo
5. Interior
6. Claro potencial de captación solar así
7. Escalera central que une las dos plantas
8. Sección

