

Arquitectura frente al clima

José Miguel Viñas

Artículo publicado originalmente en www.tiempo.com



Ejemplo de arquitectura popular en un rincón de Linares de la Sierra, en la sierra de Aracena (Huelva). © Pixabay

Por definición, la arquitectura es el arte y la técnica de proyectar, diseñar y construir edificios. A ello nos empezamos a dedicar los seres humanos cuando abandonamos las cuevas –en el Neolítico– y las primeras comunidades de cazadores-recolectores empezaron a llevar una vida sedentaria, lo que les obligó a protegerse de la mejor forma posible de las cambiantes condiciones meteorológicas (frío, calor, viento, lluvia...). Se fueron encontrando distintas soluciones arquitectónicas que afrontaban con mayor o menor éxito los impactos que los distintos elementos del clima tenía sobre aquellas primitivas sociedades.

En el siglo I a. C., el arquitecto romano Vitruvio, en su obra *De Architectura*, sentó las principales bases de la construcción de edificios. Los diez libros que forman esa monumental obra recogen todo el conocimiento arquitectónico de la antigüedad. En el libro VI, dedica uno de los capítulos a la disposición de los edificios y las condiciones climáticas, algo que se empezó a aplicar a las villas romanas construidas en aquellos tiempos y en épocas posteriores. Aquel arquitecto romano se dio cuenta de la importancia que tenía el trazado de las calles, en base a los vientos dominantes, algo fundamental cuando se piensa en el confort climático de los ciudadanos.

Arquitectura popular

Los elementos tan distintos que ofrece al visitante la arquitectura tradicional o popular, es una fuente de información inagotable, que nos permite conocer de primera mano las distintas soluciones que, históricamente, se han venido adoptando en los distintos lugares para adaptarse de la mejor forma posible a las inclemencias meteorológicas y los caracteres climáticos que dominan en cada zona. En territorios donde conviven una gran variedad de climas, el tipo de arquitectura dominante estará siempre ajustada a las singularidades climáticas del lugar en cuestión. Basta, por ejemplo, con mirar los tejados y cubiertas para extraer enseñanzas.

En las zonas de montaña, los tejados suelen ser más picudos y por tanto con una mayor pendiente, de manera que cuando cae una gran nevada no se acumula demasiada nieve encima de la casa, en cuyo caso podrían ceder las vigas por el sobrepeso. Aparte de eso, se ponen unos pequeños salientes puntiagudos en los tejados para favorecer la rotura del manto nivoso a medida que va deslizándose, lo que provoca fracturas en la nieve y acelera su caída. La presencia, además, de losas de pizarra en lugar de tejas tradicionales, permite a la nieve deslizarse mejor. Las tejas rojas de barro cocido son de origen romano y facilitan la canalización del agua de la lluvia, llevándola ordenadamente hasta las canaletas y de allí a los desagües o aliviaderos.

En algunos sitios, se recubren determinadas fachadas con tejas, con su parte arqueada apuntando hacia afuera. Otras veces se recurre a planchas de uralita, con sus características acanaladuras. En ambos casos, las fachadas elegidas son las que con mayor frecuencia recibe el impacto del viento y de la lluvia, por lo que viendo qué paredes tienen ese recubrimiento obtendremos pistas al momento sobre la rosa de los vientos local.



Edificio moderno que copia formas de la naturaleza, con gran parte de su superficie exterior acristalada, siguiendo algunos patrones de la arquitectura bioclimática. © Pixabay.

Arquitectura bioclimática

La arquitectura, lo mismo que otras muchas actividades humanas, ha ido evolucionando a lo largo de la historia. Si bien algunos de los saberes populares cayeron en el olvido y dejaron de aplicarse, al imponerse la funcionalidad en los edificios sobre su eficiencia energética y adaptación al entorno natural, bajo el paraguas de la llamada arquitectura bioclimática o sostenible se ha vuelto a dar importancia al factor climático y medioambiental en el diseño y la construcción de muchos edificios. No solo se buscan soluciones arquitectónicas que proporcionen un mayor confort térmico a los ocupantes de las casas, sino que se trata de construir con el menor impacto ambiental posible.

La arquitectura bioclimática requiere de un análisis climático previo del lugar donde se quiere construir el edificio, eligiendo en cada caso las mejores soluciones posibles. Se busca, en todos los casos, la máxima eficiencia energética, para lo cual la orientación y posición de los ventanales no se deja al azar, aparte de elegir materiales apropiados que garanticen un buen aislamiento térmico. También se juega con la ventilación del interior de la vivienda como un elemento que distribuye de forma adecuada el calor y el frío. En resumen, ejecutar de la manera más racional posible y con toda la información que hoy en día tenemos a nuestra disposición, los saberes de la arquitectura tradicional.



Izquierda: Edificio principal del complejo museístico Climatorium, instalado en el Parque Central de Taichung (Taiwán). Derecha: El arquitecto suizo Philippe Rahm en una zona de humidificadores del citado parque. © Philippe Rahm Architectes

Arquitectura meteorológica

La última revolución arquitectónica es lo que se ha bautizado ya como arquitectura meteorológica, que no solo persigue la eficiencia energética, sino también la sostenibilidad, adaptación y mitigación al cambio climático. El principal impulsor de esa nueva corriente es el arquitecto suizo Philippe Rahm, quien afirma que no hay que

construir espacios, sino crear temperaturas y atmósferas si queremos ayudar a frenar el citado cambio climático. Según sus planteamientos, son tiempos de repensar la arquitectura de forma radical, cambiando de un enfoque puramente visual y funcional a otro que atienda aspectos invisibles del espacio relacionados con el clima. Según este arquitecto, los edificios son los responsables del 40% de las emisiones de CO₂ a la atmósfera y eso debe de cambiar.

¿En qué consiste la arquitectura meteorológica? Existe ya un prototipo en el Parque Central de Taichung, en Taiwan, llamado “Climatorium”. El edificio principal está compuesto por cuatro capas, una colocada dentro de la otra, que busca conseguir en la parte central una temperatura de confort, pero de forma pasiva. En una casa convencional, si hace mucho frío en la calle y entramos, inmediatamente la temperatura da un salto de bastantes grados. En un edificio diseñado según los principios de la arquitectura meteorológica, al entrar en él se va experimentando de forma gradual y pasiva el cambio de las condiciones ambientales, y todo gracias a su diseño. Dependiendo de cuáles sean las condiciones climáticas del lugar donde esté el edificio, que sea un lugar frío o cálido, con alta o baja humedad, han de adoptarse unas u otras soluciones arquitectónicas.