

Una mirada a la arquitectura vernácula y el confort

La arquitectura vernácula

El *confort térmico* que una vivienda debe brindar a sus habitantes es un factor importante, que depende básicamente de la humedad y la temperatura interior, y se mueve dentro de márgenes estrechos, delimitados por la propia constitución fisiológica del ser humano. La *arquitectura bioclimática* cumple la función de aportar comodidad y reducir al mínimo los consumos de energía, al diseñar los edificios a partir de la comprensión de los factores climáticos, aprovechando al máximo los recursos naturales disponibles. La *arquitectura vernácula*, es decir, la arquitectura nativa de cada región, constituye un buen ejemplo de arquitectura bioclimática.

Ventajas

La arquitectura vernácula es resultado de una creación colectiva basada en un proceso de prueba y error, que se transmite de generación en generación, adaptándose paulatinamente a las necesidades del grupo y los condicionantes del lugar. Esto pasa a conformar un *modelo*, que se replica a través del tiempo, pero que no es adaptable a cambios bruscos. Tal es el caso de los pueblos de América y África, que al tomar contacto con las corrientes colonizadoras europeas adoptaron nuevos materiales y nuevas técnicas constructivas, en muchos casos en detrimento de las condiciones originales. Los factores determinantes de la arquitectura vernácula se pueden reunir en dos grupos; por un lado los *socioculturales*, como ser: cultura, organización social, estructura familiar, religión, economía, actividades productivas y tecnologías disponibles; por otro lado están los factores *físicos*, entre ellos: clima, geografía, hidrografía, fauna, vegetación y materiales disponibles en el lugar.

Ejemplos de viviendas típicas

Las situaciones climáticas, a medida que se tornan más extremas, son más determinantes. Si se agrega una limitación grande de recursos, vemos que el hombre desarrolló soluciones correctas para distintas situaciones. A continuación repasaremos algunos ejemplos.

Iglú¹ esquimal: Esta construcción se extiende por zonas heladas del Ártico y Alaska, y es el caso donde muy escasos recursos disponibles permiten confort interno de sus ocupantes, a pesar del ambiente muy hostil. Donde la temperatura promedio es inferior a



Autor Guillermo Enrique
GONZALO

Doctor en Arquitectura (UNT)
 Consultor en uso eficiente de la energía en arquitectura y urbanismo
 Investigador y Director de Programas de Investigación (UNT)
 Autor de 7 libros, entre ellos: Manual de Arquitectura Bioclimática y Sustentable.
 Profesor Asesor del CEEHAS (FAU – UNT)
 Director de la carrera de posgrado EAS
 Miembro del Comité IRAM para normas nacionales sobre edificios
 Director del IAA (UNT)

30 °C bajo cero y los vientos son fuertes, el iglú integra armónicamente forma, materia y energía. Para la construcción de la bóveda se utilizan bloques de hielo apilado, cuyas juntas internas se van fundiendo por el calor interno, y externamente se arroja agua, que las sella al congelarse, eliminándose así las filtraciones de aire. La bóveda se tapiza interiormente con cueros de foca colgados, generando cámaras de aire que aíslan el hábitculo del exterior, manteniéndose dentro del mismo una temperatura promedio de 17 °C, por medio de lámparas que funcionan con aceite animal. El acceso se resuelve mediante un túnel que tapona la salida de calor. Sobre la pared se condensan moléculas de vapor de agua, que actúan como *barrera de vapor* y lámina reflejante de calor. Esta vivienda es la excelencia en el aprovechamiento de recursos, técnicas y diseño.

Viviendas de adobe: Los Valles Calchaquíes es una zona del N.O. de Argentina con



Viviendas iglú.²

arquitectura vernácula en base al *adobe*³. Su clima presenta gran amplitud diaria de temperaturas, fríos intensos durante la noche y días más templados. La atmósfera es limpia, con muchas horas de sol y elevada radiación solar. Son frecuentes las heladas; inclu-

so en verano las temperaturas nocturnas pueden bajar hasta casi 0 °C. La zona es seca, con raras precipitaciones, hay escasez de agua y vientos fuertes. La característica galería profunda, elemento relevante de este tipo de resolución y de intenso uso colectivo, protege también a las habitaciones vecinas de la radiación solar directa. Las aberturas al exterior son mínimas y los techos altos. Los anchos muros de adobe y piedra, al igual que el espeso barro que cubre el techo, ofrecen gran inercia térmica; almacenan calor durante el día y lo transmiten al interior durante el frío de la noche. Este tipo de vivienda está muy difundido en América del Sur y Central, Medio Oriente y África.

Viviendas tropicales: Este clima está caracterizado por una escasa diferencia entre temperaturas diurnas y nocturnas (menos de 10



Vivienda contemporánea construida a base de adobe⁴.

°C), fuerte radiación solar, alta humedad y fuertes lluvias. Para estas condiciones, la vivienda deberá proveer un máximo de sombra, sus paredes y techos deben ser livianos, con baja inercia térmica, y disponer de buena ventilación y protección frente a lluvias y posibles inundaciones. Un caso extremo para este clima lo encontramos en la vivienda de indígenas en Colombia, donde todo está pensado en función de sombra y ventilación. La cubierta de enredaderas, la hamaca tejida que permite el paso del aire y la separación del suelo mediante pilotes de madera (palafitos) posibilita la ventilación y protege contra la humedad de contacto y el ingreso de insectos y otras alimañas. Por lo general, el techo actúa de parasol y paraguas. Los grupos de viviendas se asientan en los claros, sin una disposición determinada, pero cuidando de no acercarse demasiado entre sí, para permitir la circulación del aire entre ellas y por debajo. Gran cantidad de palmas produce la impermeabilidad del techo al agua y al calor.



Bungalow construido con bambú (Tailandia)⁵.

La estructura soporta una vivienda liviana y el mantenimiento de la misma se basa en renovar periódicamente sus elementos más deteriorados. Ejemplos similares podemos encontrarlos en las viviendas del asentamiento indígena Guajiro (Venezuela). En Malasia (Asia) se usa estructura de bambú. Entretrejidos de ese material constituyen las paredes tramadas, que permiten la filtración del aire.

Conclusión

Debemos considerar que algunas de las soluciones aportadas por la arquitectura vernácula serían inaplicables actualmente, ya que se han modificado juicios de valor sobre el concepto de vivienda y condiciones estándar que la misma debe cumplir. Pero sin lugar a dudas, son ejemplos de máximo aprovechamiento de materiales locales y su adaptación al clima, con un mínimo de inversión energética.

Resumido por el Autor del Capítulo 5 "La vivienda vernácula" del libro "Manual de Arquitectura Bioclimática y Sustentable" de su autoría.

NOTA DE EDICIÓN: El IEDS considera importante tomar en cuenta los conceptos bioclimáticos durante el diseño edilicio de las dependencias de los organismos públicos, distribuidos en diversas partes del país con climas variados. Esto puede ayudar a reducir los consumos energéticos a lo largo de la vida útil de las instalaciones.

REFERENCIAS

- 1 Iglú en lengua inuit significa "casa de nieve".
- 2 Fuente libre de regalías: www.piqsels.com
- 3 Masa de barro mezclado con paja y secado al aire. Se emplea también en forma de ladrillos. El adobe tienen menos de la mitad de conductividad térmica que el ladrillo macizo y casi la mitad de los ladrillos huecos, con una capacidad térmica aproximadamente igual.
- 4 Fuente: <https://decoraideas.com/casas-de-adobe-modernas/>
- 5 Fuente: Ao Nang Baan Suan Resort.

ABREVIATURAS

- CEEHAS: Centro de Estudios Energía, Habitabilidad y Arquitectura Sustentable.
 EAS: Especialización en Arquitectura Sustentable
 FAU: Facultad de Arquitectura y Urbanismo.
 IAA: Instituto de Acondicionamiento Ambiental.
 UNT: Universidad Nacional de Tucumán.