



“Llave maestra: abrir puertas, derribar murallas”

IES ZAIDIN-VERGELES – GRANADA

Encuentro Internacional del 13-17 NOVIEMBRE en GRANADA

15 de noviembre de 2017 – Visita a la Alhambra y al Albayzín

Fuente: http://www.arqsustentable.net/arq_islamica.htm

ARQUITECTURA SOSTENIBLE



El Mundo Islámico ha sido una de las grandes civilizaciones a lo largo de los tiempos. Actualmente tiene como eje de localización la región que abarca todo el Norte de África, la Península Arábiga, el Cercano Oriente, Turquía, Irak, Irán, y se extiende por el territorio entre el mar Negro y el mar Caspio hasta Pakistán, Afganistán y el Norte de la India. Pero con anterioridad también se extendía por algunas regiones europeas, como es el caso de España en donde vivieron durante siete siglos, dejando una rica herencia cultural.

El núcleo histórico de esta civilización se desarrolló al Sur del Mediterráneo y el Cercano Oriente, una región cuya caracterización ambiental y climática se puede definir, a pesar de su variedad, como una tensión entre el desierto y el mar, con climas mayoritariamente cálidos y secos, muy luminosos y soleados pero con vientos fuertes que arrastran polvo y arena.

De allí que los asentamientos urbanos se presenten como estructuras abigarradas, con construcciones generalmente organizadas alrededor de patios, calles estrechas y serpenteantes, volúmenes netos y colores claros.





Las técnicas de adaptación desarrolladas por la arquitectura islámica en su forma más tradicional, en relación con las condiciones ambientales y climáticas comunes en la región, abarcan una variedad de recursos amplia y sofisticada.

Llama la atención el uso **trashumante de las viviendas**, con locales que cambian de uso según la época del año. Así en el invierno, se ocupan aquellos locales expuestos a la radiación solar, tanto para trabajar como para dormir. En cambio, en el más largo período cálido serán los sótanos - en donde se acumula el aire más fresco - los locales de trabajo diurno más utilizados y las terrazas al aire libre el lugar común para dormir.

Los **patios** son el centro del armado de la vivienda, frecuentemente equipados con plantas, enredaderas y/o árboles para el sombreado y fuentes y canales para el refrescamiento.

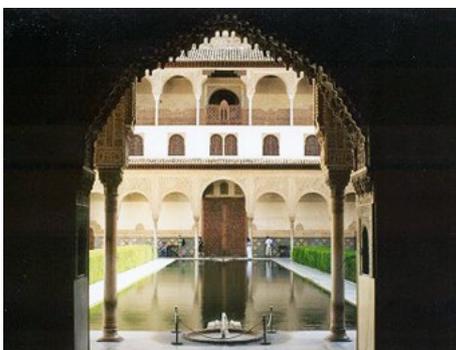


El sombreado se extiende a **galerías y espacios semi-cubiertos**, utilizando en ocasiones además de los recursos vegetales y aleros, a **muros calados** que dan a esta arquitectura una expresión formal muy característica.

Es muy común que los espacios públicos y las calles también estén sombreados.

Algunas técnicas utilizadas en la arquitectura islámica histórica, muestran el grado de perfeccionamiento alcanzado. Son particularmente representativas de esta comprobación el diseño de las aberturas, **el manejo del agua para el refrescamiento evaporativo y la utilización del viento y las corrientes de aire para el refrescamiento convectivo**.

Las **ventanas** o aberturas son elementos complejos, compuestas por varias partes, cada una de las cuales tiene una función definida. Se evita la incidencia de la radiación



solar directa mediante **aleros, muros calados o elementos de sombra**. En ocasiones se utilizan **tinajas cerámicas** llenas con agua, para que el viento, al lamer las superficies humedecidas, penetre al interior de los locales más fresco y húmedo. Pequeñas aberturas ubicadas en la parte más alta de los locales sirven para la **evacuación del aire** caliente estratificado cerca del cielorraso.

Es muy frecuente el empleo de **fuentes y canales** tanto en el exterior como en el interior de los locales. Por estos canales correrá de forma continua el agua que servirá



para el refrescamiento por evaporación del agua y su difusión dentro de la masa del aire interior.

Uno de los hallazgos más sorprendentes de la Arquitectura Islámica tradicional es la invención de las llamadas **torres eólicas**, construcciones éstas realizadas con mamposterías y grandes masas que en su interior poseen varios canales que conducen al aire captado en forma ascendente o descendente según la hora del día.



Estas masas, calentadas durante el día por acción de la radiación solar, transmiten ese calor al aire contenido en sus conductos. Este aire asciende por el conducto según efecto chimenea, hasta evacuarse al exterior. El vacío que deja el aire evacuado es ocupado por aire más fresco proveniente de patios o sótanos, barriendo en su desplazamiento a los distintos ambientes. Avanzada la noche, se invierte el proceso y el aire más frío nocturno desciende por los conductos enfriando a la masa de mampostería que los conforma. De esta manera se asegura que el interior de la vivienda o edificio se encuentre barrido u ocupado por el aire más fresco disponible.

Los dispositivos de captación del viento, tendientes a asegurar **ventilación natural** al interior de los espacios, se detectan no sólo en las viviendas sino en diferentes tipos de edificios y en diferentes escalas sociales. En ocasiones, estos dispositivos conforman particulares imágenes urbanas cuando se ubican de forma tal que evitan producir sombras de vientos sobre los edificios vecinos.

Hay ocasiones en que las torres se hallan separadas de los edificios a los que sirven, comunicándose a los mismos mediante túneles enterrados, que al recibir la humedad de jardines regados, enfrían al aire captado mediante el refrescamiento evaporativo.

