



Nombre del alumno: Malen del Rosario Pascacio Santiago.

Nombre del profesor: Edwin Burguete Trejo.

Nombre del trabajo: Arquitectura Bioclimática

Materia: Métodos de diseño

INTRODUCCION

La arquitectura bioclimática puede definirse como la arquitectura diseñada sabiamente para lograr un máximo confort dentro del edificio con el mínimo gasto energético. Para ello aprovecha las condiciones climáticas de su entorno, transformando los elementos climáticos externos en confort interno gracias a un diseño inteligente. Si en algunas épocas del año fuese necesario un aporte energético extra, se recurriría si fuese posible a las fuentes de energía renovables.

A igualdad de confort la mejor solución es la más simple y si además es sana para el planeta, mucho mejor. A esta simplicidad se llega a través del conocimiento y la buena utilización de los elementos reguladores del clima y de las energías renovables. Durante la fase de diseño del edificio es importante contemplar todos los elementos en su conjunto: estructuras, cerramientos, instalaciones, revestimientos, etc., dado que carece de sentido conseguir un ahorro energético en determinada zona y tener pérdidas de calor en otra. La gran mayoría de los edificios construidos actualmente suplen su pésimo diseño bioclimático con enormes consumos energéticos de calefacción y acondicionamiento de aire.

ARQUITECTURA BIOCLIMATICA

La arquitectura bioclimática es la que se centra en el diseño y construcción de edificios tomando en cuenta las condiciones climáticas de la región o país en que se está construyendo, y se enfoca, además, en el aprovechamiento de los recursos naturales disponibles para disminuir en lo posible el impacto ambiental generado por la construcción y el consumo de energía.

Este tipo de arquitectura, se basa en la importancia de proporcionar a la construcción confort térmico y acústico, así como de controlar los niveles de CO2 en los interiores del espacio.

Sus principales características son:

- La orientación: se diseña tomando en cuenta la posición del sol para aprovechar al máximo la luz solar.
- Soleamiento y protección solar: en este punto y dependiendo de la región en que se esté construyendo, los vidrios deberán contar con protección solar para disminuir la entrada de la radiación solar.
- Aislamiento térmico: muros gruesos, edificios enterrados o semi enterrados; son algunas de las técnicas de construcción utilizadas para conseguir un correcto aislamiento térmico, que deberá retener el calor o impedir su entrada dependiendo de la estación del año.
- Ventilación cruzada: con el objetivo de crear una buena ventilación en todas las áreas de la construcción.

El objetivo de la arquitectura bioclimática, es diseñar construcciones que sean capaces de cambiar su comportamiento ambiental de acuerdo a las condiciones de cada estación el año.

Saint-Gobain y este tipo de arquitectura se unen en el trabajo por crear ambientes sustentables y confortables en los que se disminuya el consumo de energía al usar la mayor cantidad de luz natural como sea posible, además de mejorar la acústica de los espacios y la calidad del aire.

El enfoque de Saint-Gobain al crear estas soluciones se basa en los siguientes puntos:

- Brindar soluciones locales adaptadas a las necesidades de cada mercado.
- Poseer un amplio portafolio de productos y soluciones de eficiencia energética.

La arquitectura sustentable diseña los espacios y Saint-Gobain se encarga de proporcionar las soluciones y herramientas necesarias para lograr construir sin generar daño al medio ambiente.

Para ello, la arquitectura bioclimática tiene en cuenta una serie de elementos:

Las condiciones del suelo

La elevada inercia térmica del suelo produce un efecto climático que puede ser aprovechado en este tipo de arquitectura ya que amortigua y retarda la variación de temperatura que se produce entre el día y la noche. El semienterramiento de edificios o de alguna de sus fachadas puede contribuir a aprovechar la capacidad de acumulación calorífica del suelo y además, hay que tener en cuenta que una capa de tierra puede actuar como aislante adicional.

La instalación de pozos canadienses formaría parte también del aprovechamiento de las condiciones del suelo en este tipo de construcciones ya que son sistemas de geotermia, y por tanto renovables, que permiten un aprovechamiento de la energía del subsuelo.

La orientación

En una vivienda construida según el concepto bioclimático, la captación de energía como fuente de climatización será uno de los elementos de mayor importancia, aunque no el único, por su impacto directo en el consumo energético de la vivienda. De esta forma, la orientación de las envolventes transparentes hacia el sur, dejando que la radiación solar pueda penetrar a través del vidrio calentando los elementos del interior, permitirá aprovechar esa energía en los meses de invierno. En cambio, la orientación de las fachadas opacas hacia el norte contribuirá a evitar pérdidas de calor. Esto siempre teniendo en cuenta las coordenadas de nuestro país.

La utilización de sistemas de captación orientados adecuadamente y otros sistemas de aislamiento como persianas, toldos, contraventanas e incluso la ubicación de cierta vegetación y árboles en el entorno, también permitirán controlar de forma más precisa la climatización de la vivienda optimizando la eficiencia de los sistemas y reduciendo, por tanto, el consumo energético de la misma.

El aislamiento y los materiales empleados en la construcción:

La utilización de un adecuado aislamiento tanto térmico como acústico es uno de los factores más importantes en cualquier construcción pero además, en la arquitectura bioclimática, tanto el aislamiento como los materiales contemplados en el diseño deben ser sostenibles y respetuosos con el medio ambiente.

Con respecto al aislamiento térmico, en viviendas de uso habitual será conveniente colocarlo hacia el exterior. Esto contribuirá a mantener la temperatura interior. Disponer de una envolvente con gran masa térmica situada dentro del aislamiento sirve, a su vez, para conseguir almacenar la energía.

En cuanto a los materiales idóneos, debemos tener en cuenta que las viviendas con elevada masa térmica se comportan manteniendo una temperatura sin variaciones bruscas, relativamente estable frente a las condiciones externas. Así, materiales de construcción pesados como el hormigón, la piedra natural o el ladrillo pueden actuar como una eficaz masa térmica. Además, son apropiados para este tipo de construcciones

Sistema de ventilación

El sistema tradicional de tiro térmico con control de caudal y temperatura cobra sentido en este tipo de viviendas, pero es de difícil diseño y limitante a la hora de la construcción. En cambio, la ventilación mecánica controlada puede aportar a la vivienda bioclimática las condiciones óptimas para los usuarios en términos de renovación y calidad del aire con el objetivo conseguir elevados niveles de salubridad.

Además, también puede aportar la climatización necesaria para un óptimo confort térmico si la construcción ha seguido fielmente el resto de los parámetros anteriores, en cuanto a orientación, aislamiento, etc. El uso de estos sistemas de ventilación previene además de los problemas de humedad, moho y proliferación de ácaros y otros elementos contaminantes del ambiente interior.

Sistemas de enfriamiento evaporativo

En aquellos casos en los que la vivienda esté ubicada en un lugar con un clima cálido y seco podría ser necesaria la utilización de algún sistema para refrescar el ambiente. Los sistemas de enfriamiento evaporativo son idóneos para enfriar el aire en las viviendas bioclimáticas ya que utilizan el agua como refrigerante, y son sistemas que proporcionan un mayor ahorro energético que los sistemas de enfriamiento tradicionales con un menor impacto medioambiental.

En esencia, la arquitectura bioclimática intenta armonizar la construcción con el medio ambiente optimizando los recursos naturales con el fin de cubrir nuestras necesidades de confort con el mínimo consumo energético. Algo tan sencillo como realizar un consumo racional de los recursos naturales y de la energía reduciendo nuestro impacto en el medio ambiente.

SAINT - GOBAIN

Saint-Gobain, referente mundial de Hábitat Sostenible y de Confort que ofrece, a través de sus equipos y de una extensa red de centros y empresas de distribución de materiales, soluciones innovadoras y energéticamente eficientes a los profesionales de la construcción; soluciones para la envolvente, la estructura, para la canalización de aguas, con elementos constructivos, de acondicionamiento y diseño de interiores; soluciones que mejoran nuestro confort térmico, acústico, visual, y permiten un consumo responsable de la energía, contribuyendo así a preservar el planeta.

Un puente de enlace entre los materiales energéticamente eficientes que hoy nos permiten disfrutar de un confort más responsable y las soluciones innovadoras que hacen posible construir el hábitat del futuro.

CONCLUSION

Esta investigación fue conocer y entender como con recursos naturales podemos reducir los daños que se han hecho al medio ambiente logrando menos contaminación al mismo tiempo confort en los edificios de todos los usuarios.

Con la información encontrada se ha comprendido de mejor forma lo que es la arquitectura bioclimática, y porque está la deberíamos emplear mas en las construcciones realizadas ya que no solo aporta beneficios económicos para los usuarios y habitantes sino también, los grandes beneficios a nuestro entorno ecológico.

También se informa que el emplear materiales ecológicos para las edificaciones también es otra forma de reducir la contaminación del medio ambiente, con ayuda de la arquitectura bioclimática.