

Título Costo energético de la envolvente arquitectónica

Tipo de Producto Ponencia resumen

Autores Di Costa, Gustavo

Código del Proyecto y Título del Proyecto

A19S12 - Costo de los servicios energéticos de los sistemas constructivos industrializados

Responsable del Proyecto

Di Costa, Gustavo

Línea

Tecnologías de la Comunicación y la Información

Área Temática

Arquitectura

Fecha

Junio 2019

INSOD

Instituto de Ciencias Sociales y Disciplinas
Proyectuales

FUNDACIÓN
UADE

Costo energético de la envolvente arquitectónica

Arq. Gustavo Di Costa

- Congreso: FORO DE LA VIVIENDA SUSTENTABLE 2019
- Lugar: CENTRO CULTURAL DE LA CIENCIAS, Ciudad de Buenos Aires.
- Fecha: 3 y 4 de junio de 2019

La construcción, en nuestra región, se lleva a cabo a partir del agotamiento o mal uso de los recursos, con la consecuente degradación de los espacios naturales, el aumento del consumo energético y la contaminación ambiental

En la Argentina, se obtiene gas a bajo costo, comparativamente con lo que sucede en la mayoría de los países del mundo, por poseer reservas naturales. Por otro lado, hasta ahora no ha sido un problema, como sí lo es en otras partes del mundo, la escasez de agua ni de otros recursos naturales como la madera. Dichas características, que son propias de nuestro país, hacen que la industria de la construcción en general no tome conciencia de la necesidad de pensar en el ahorro de energía.

Como consecuencia, se puede estimar que más de la mitad de las viviendas materializadas en nuestro país (teniendo en cuenta las realizadas a través de la autoconstrucción), no son eficientes en el ahorro de energía, vale decir, las casas nacen "enfermas". Necesitan constantemente de medios mecánicos externos para lograr alcanzar el confort deseado, generando un costo innecesario que podría ser prevenido al momento de diseñar y construir la obra encomendada. A partir de los años 70, los países desarrollados pusieron de manifiesto la necesidad de impulsar el ahorro energético en vista del creciente costo del petróleo. El foco de la crisis energética de 1973 provocó que la humanidad toda se plantee la necesidad de reconsiderar el gasto energético de sus edificaciones. En los últimos años, la redacción del Acuerdo de Kyoto torna mucho más evidente la importancia del mencionado ahorro.

Estudios realizados en los EE. UU. sobre el problema energético demostraron que el 25% del consumo total de energía, en sus diversas formas, se emplea en la climatización de construcciones. De dicho porcentaje se estimaba factible reducir el consumo en un 50%.

El edificio es el instrumento de captación, acumulación y distribución de energía. Por ello es fundamental comprender que la arquitectura debe necesariamente adecuarse a las condiciones bioclimáticas que la rodea. Así el profesional del diseño deberá descubrir las formas de cada lugar y a través de la tecnología actual y la correspondiente investigación, procurará aprovechar sus ventajas.

De acuerdo con estudios formulados, se podría economizar aproximadamente el 40% de la energía empleada en los edificios, aplicando tecnologías eficientes. Estimaciones realizadas apuntan que las pérdidas energéticas que se producen en una vivienda unifamiliar son las siguientes: Muros: 25%, pisos: 10%, techos: 30%, ventanas: 20% y infiltraciones: 15%.

La energía calórica actual para una vivienda con un buen nivel de aislamiento térmico (Muros y Techos), puede dividirse en:

- 40% Instalación Sanitaria (para agua caliente).
- 60% Instalación para Calefacción.

Podríamos ahorrar el 80% de la energía que utilizará la vivienda para calentamiento de agua y hasta un 50% en calefacción, debido a los avances tecnológicos.

De esta manera, es posible lograr una interesante economía energética mediante un adecuado criterio de diseño tendiente a mejorar la relación superficie-

volumen.

Es bueno comprender que los fenómenos higrotérmicos que nos interesa analizar se originan, por lo expuesto, en la envolvente del edificio.

En el período 1993/2002 (8 años) se consumieron 4909 M.W., mientras que en los cinco años comprendidos entre el 2003 y el 2007, 4401 M.W.

Conforme lo señalan distintas fuentes de información, los edificios consumen en todo el mundo entre el 30% y 40% de toda la energía que se produce.

La responsabilidad de los Arquitectos en este campo resulta ser trascendental, dado que sólo a partir de condiciones interiores adecuadas en las obras proyectadas, podremos hacer participar al usuario en la responsabilidad que el también ostenta en el consumo de energía.

Un párrafo aparte merece la responsabilidad de las instituciones y organismos públicos, sus funcionarios y técnicos, encargados de decidir cómo serán los edificios propuestos a fin de brindarle a los usuarios, edificios energéticamente eficientes y con la mayor economía de recursos posible.

Los denominados Costos de los Servicios Energéticos, representan aproximadamente más del 15% de los gastos de una vivienda. Por lo tanto, con la participación de todos los sectores, habremos logrado evitar el derroche de energía sin afectar la calidad y confort de las condiciones interiores.

Por último, el óptimo diseño de un edificio, permite descubrir soluciones con medios pasivos que motorizan reducciones del consumo de combustible aplicado al confort térmico interior, simplemente aplicando el concepto de SABER HACER.

