

Diseño y eficiencia energética para el acondicionamiento de espacios en edificaciones comerciales y de servicios

Descripción

El sector comercial y de servicios consume alrededor del 7% de la energía final del país, presentando una baja intensidad energética de los servicios generados¹.

De acuerdo a lo establecido en un estudio realizado por la UPME², el acondicionamiento de espacios representa el 22,8% del consumo de energía del sector. Aunque a nivel nacional el consumo de energía para acondicionamiento de espacios es mayor en las zonas cálida húmeda y cálida seca, se evidencia el uso de equipos para el acondicionamiento de espacios en todas las regiones del país.

En cuanto a eficiencia energética, el sector muestra una mayor receptividad hacia la adopción de medidas encaminadas a este fin. De acuerdo con información del Consejo Colombiano de Construcción Sostenible³, desde el 2008 se empezaron a diseñar y construir en el sector comercial y de servicios del país proyectos que utilizan el concepto de diseño integrativo y buscan una certificación en construcción sostenible.

La calculadora para este componente evalúa el consumo total de energía para el acondicionamiento de espacios por zona climática. Los valores presentados se obtuvieron a partir de las estimaciones realizadas por el grupo de demanda de la UPME y asumiendo que el 70% de ese consumo se concentra en las zonas cálida húmeda y cálida seca, el 20% en la templada y el 10% en la fría.

Por otro lado, para reducir este consumo, se analiza el impacto de las medidas pasivas (diseño o estructurales y arquitectónicas), así como medidas enfocadas al mejoramiento de la eficiencia energética en los equipos para el acondicionamiento de espacios (ver tabla 1).

Nivel 1

El consumo de energía para el acondicionamiento de espacios en el año 2010 es 3,89 TWh. En este nivel se asume que el consumo de energía crece a una tasa del 2% promedio anual y sin ningún esfuerzo de reducción se incrementará en 2050 a 6,98 TWh.

Nivel 2

Producto de la implementación de medidas pasivas y de mejoramiento de la eficiencia energética en los equipos en 40% del área nueva construida y 5% del área de edificaciones existentes, se reduce el consumo total de energía para acondicionamiento en un 10%, en 2050 será 6,32 TWh.

Nivel 3

En este nivel, producto de la implementación de medidas pasivas y de mejoramiento de la eficiencia energética en los equipos en 65% del área nueva construida y 20% del área de edificaciones existentes, se logra reducir el consumo total de energía para acondicionamiento de espacios un 25%, en 2050 será 5,21 TWh.

Nivel 4

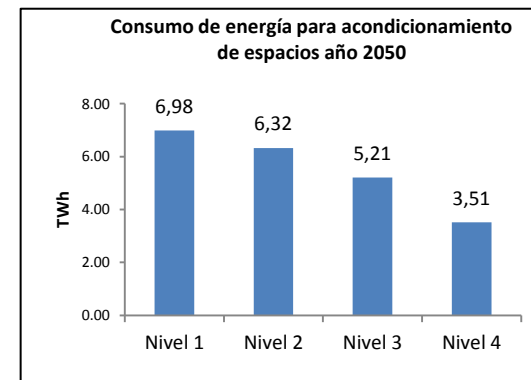
Producto de la implementación de medidas pasivas y de mejoramiento de la eficiencia energética en los equipos en 100% del área de nueva construida y 40% del área de edificaciones existentes, se genera una reducción del consumo total de energía para acondicionamiento de espacios del 50%, en 2050 será 3,51 TWh.

Tabla 1. Medidas pasivas y de eficiencia

<i>Orientación de la planta</i>
<i>Aislamientos de fachada y cubierta</i>
<i>Ventanas dobles y vidrios doble tintado</i>
<i>Cortasoles</i>
<i>Automatización con sensores de ocupación</i>
<i>HVAC Premium</i>
<i>Economizadores HVAC</i>



Foto: Calculadora Colombiana de Carbono 2050



Los valores presentados en la gráfica se determinan manteniendo fijo en nivel 1 el componente de eficiencia energética y equipos eficientes

¹UPME – Consorcio Génesis . (2013). Determinación del potencial de reducción del consumo energético en el sector de servicios en Colombia. Bogotá

²Ibid.

³Consejo Colombiano de Construcción Sostenible. (2014). Caso de negocio de la construcción sostenible en Colombia. Bogotá