

Eficiencia energética y equipos eficientes

Descripción

El sector comercial y de servicios consume alrededor del 6,3% de la generación total nacional, dicha proporción se ha mantenido constante durante la última década¹.

De acuerdo a los datos del Balance Energético Nacional², el principal energético consumido por el sector es la electricidad (67%), seguido por el gas natural (19%) y diésel (6,5%).

La calculadora para este componente evalúa el consumo total de energía para usos térmicos (cocción, agua caliente, climatización de piscinas, esterilización, zonas de lavandería, etc.) y equipamiento (iluminación, refrigeración, fuerza motriz, equipos de computo, etc.) por zona climática. Los valores presentados se obtuvieron a partir de las estimaciones realizadas por el grupo de demanda de la UPME, asumiendo que todas las zonas climáticas tienen la misma participación en el consumo de energía.

Como medida de mitigación, se analiza el impacto que tendría el mejoramiento en los sistemas de iluminación y refrigeración, de acuerdo a lo identificado por la UPME en un estudio realizado para el sector³ y otras medidas identificadas en un estudio realizado por USAID⁴.

Para iluminación se propone la sustitución de luminarias T12 por T8, incandescentes y halógenas por LFC, y de vapor de mercurio y otras de gran valor de potencia por LED, así como, dimerización y automatización con sensores de ocupación. Para refrigeración, la sustitución de neveras, botelleros, vitrinas, congeladores y dispensadores por equipos con tecnología inverter, y la sustitución de racks de refrigeración y cuartos fríos por equipos con compresores scroll digital y discus digital.

De acuerdo a información de la UPME⁵, el potencial de ahorro por la sustitución de luminarias menos eficientes en el sector es de 8,9% y de sustitución de neveras, botelleros, vitrinas, congeladores y dispensadores y racks de refrigeración y cuartos fríos tiene un potencial de reducción del 18,6%.

Nivel 1

En el año 2010 el consumo de energía para usos térmicos y equipamiento fue de 13,2 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 el consumo de energía se incrementará en 2050 a 23,6 TWh.

Nivel 2

En este nivel se asume que se alcanza la mitad de la meta planteada por la UPME, logrando una reducción del 14% del consumo de energía para equipamiento. El consumo total de energía para usos térmicos y equipamiento en 2050 será de 23,2 TWh.

Nivel 3

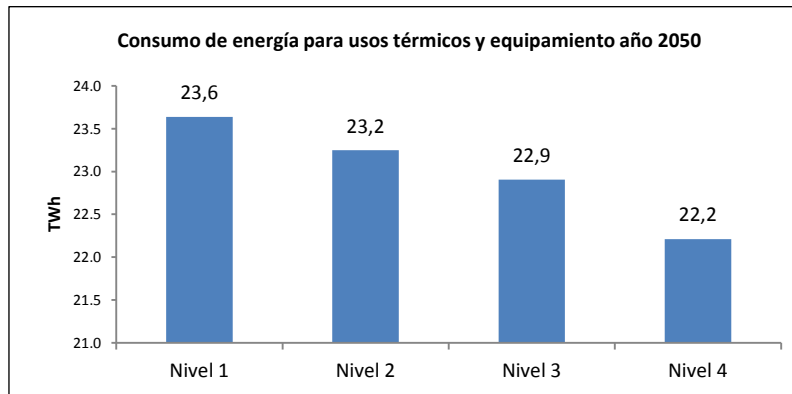
En este nivel se asume que se alcanza la meta planteada por la UPME, logrando una reducción del 27% del consumo de energía para equipamiento. El consumo total de energía para usos térmicos y equipamiento en 2050 será de 22,9 TWh.

Nivel 4

En este nivel se asume que se alcanza la meta planteada por la UPME y adicionalmente se implementan medidas de automatización y dimerización en la iluminación y de eficiencia en otros equipos eléctricos, logrando una reducción del 50% del consumo de energía para equipamiento. El consumo total de energía para usos térmicos y equipamiento en 2050 será de 22,2 TWh.



Foto: Calculadora Colombiana de Carbono 2050



Los valores presentados en la gráfica se determinan manteniendo fijo en nivel 1 el componente de diseño y eficiencia para acondicionamiento de espacios

¹y ⁴ USAID – Universidad de los Andes. (2013). Desarrollo de la curva de costos marginales de abatimiento para las edificaciones del sector comercial en Colombia. Bogotá

² UPME. (2014). Balance Energético Nacional año 2010. Disponible en: http://www.upme.gov.co/GeneradorConsultas/Consulta_Balance.aspx?IdModulo=3

³y ⁵UPME. (2013). Determinación del potencial de reducción del consumo energético en el sector servicios en Colombia