

Diseño y eficiencia energética para el acondicionamiento de espacios en edificaciones residenciales

Descripción

Colombia esta ubicada en la zona tropical y gracias a su posición geográfica, las características del terreno, entre otras hacen que presente diversidad de climas. El Ministerio de Vivienda ha definido 4 zonas climáticas para efectos de la aplicación de medidas enfocadas a la reducción de la demanda de energía: cálida húmeda, cálida seca, templada y fría. En las zonas cálida húmeda y cálida seca alrededor del 20% de la demanda de energía eléctrica se utiliza para el acondicionamiento de espacios, en contraste, las zonas templada y fría presentan un porcentaje menor a 1%.

Según un estudio realizado por el Consejo Colombiano de Construcción Sostenible (CCCCS)¹ el consumo energético en los hogares es bajo comparado con otros países del continente, sin embargo, bajo el actual panorama de crecimiento económico se plantea un posible aumento del uso de ventiladores, aires acondicionados y equipos de calefacción en los hogares colombianos.

En este componente se analizara 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 (incremento de la eficiencia).

Nivel 1

En este nivel el consumo de energía para acondicionamiento de espacios alcanza los 12.6 TWh en 2050, sin ninguna reducción producto de la implementación de medidas de diseño y/o reacondicionamiento. Así mismo, no se produce ningún mejoramiento de la eficiencia de los equipos de aire acondicionado en las zonas climáticas cálida húmeda y cálida seca.

Nivel 2

Se asume que al año 2050 se ha logrado la implementación de medidas pasivas en 15% de las viviendas nuevas y 4% de las existentes de la zona cálida húmeda, 10% de las viviendas nuevas y 2% de las existentes de la cálida seca, 14% de las viviendas nuevas y 3% de las existentes de la templada y 23 % de las viviendas nuevas y 6% de las existentes de la fría. La penetración de los equipos de aire acondicionado de alta eficiencia es del 50% en 2050 en las zonas cálida húmeda y cálida seca.

Nivel 3

Se asume que al año 2050 se ha logrado la implementación de medidas pasivas en 30% de las viviendas nuevas y 10% de las existentes de la zona cálida húmeda, 20% de las viviendas nuevas y 6% de las existentes de la cálida seca, 28% de las viviendas nuevas y 8% de las existentes de la templada y 46 % de las viviendas nuevas y 20% de las existentes de la fría. La penetración de los equipos de aire acondicionado de alta eficiencia es del 70% en 2050 en las zonas cálida húmeda y cálida seca.

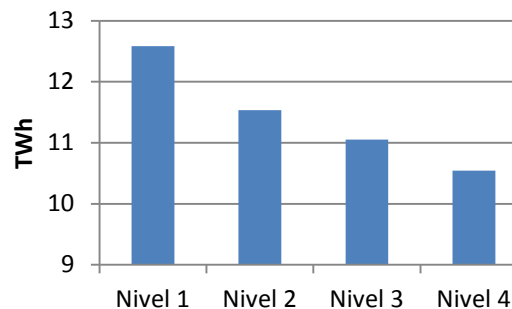
Nivel 4

Se asume que al año 2050 se ha logrado la implementación de medidas pasivas en 75% de las viviendas nuevas y 30% de las existentes en todas las zonas climáticas del país. La penetración de los equipos de aire acondicionado de alta eficiencia es del 100% en 2050 en las zonas cálida húmeda y cálida seca.



Fuente: Calculadora Colombiana de Carbono

Consumo de energía a 2050 (TWh)



¹Consejo Colombiano de Construcción Sostenible – Universidad de los Andes. (2012). Estimación de curva de costos abatimiento de emisiones gases efecto invernadero sector vivienda urbana en Colombia. Bogotá