



Shaping Tomorrow's Global
Built Environment Today

COMPARATIVA ENERGETICA DE LOS EDIFICIOS Y ESTANDARES DE RENDIMIENTO

ANTECEDENTES

La calefacción, la ventilación, el aire acondicionado y la refrigeración (HVAC&R) representan el 61% del consumo energético de los edificios comerciales. Debido a que los edificios nuevos han mejorado su rendimiento energético, los edificios existentes representan la mayor oportunidad para reducir el consumo de energía y las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI). Para mejorar el rendimiento energético de los edificios existentes es necesario disponer de una sólida base de datos sobre la energía de estos. Si no se conoce el rendimiento real de un edificio, es difícil identificar mejoras efectivas de la eficiencia energética, como dice el refrán, «no se puede gestionar lo que no se mide».

Para hacer frente a este problema, la evaluación comparativa de la energía de los edificios se ha convertido en una herramienta fundamental para cuantificar y evaluar los patrones de uso de la energía en el funcionamiento de los edificios. Los datos de la evaluación comparativa pueden servir de base a las políticas públicas que se centran en las formas más eficaces de reducir el consumo de energía en los edificios de una ciudad o un estado. Los datos de la evaluación comparativa también pueden utilizarse para desarrollar objetivos locales de rendimiento energético y de emisiones de GEI adecuados al clima local y a los tipos de edificios.

Más de 40 ciudades estadounidenses y canadienses cuentan con programas de evaluación energética de edificios. Algunas jurisdicciones exigen acciones que van más allá de la evaluación comparativa, como la realización de evaluaciones energéticas (auditorías, puestas a punto o retro-comisionamiento) o el cumplimiento de objetivos de rendimiento (uso máximo de la energía o de emisiones de GEI). Ciudades como Boston, Denver, Nueva York, St. Louis, Columbus (Ohio), Indianápolis, Washington, DC, y Vancouver, BC, han establecido objetivos agresivos de reducción de emisiones de GEI para los edificios existentes que requieren una evaluación comparativa precisa para determinar las emisiones y el ahorro de energía.

PAPEL DE ASHRAE

ASHRAE desarrolla estándares, directrices y recursos educativos basados en datos sólidos sobre el rendimiento energético real de los edificios, y comparte las mejores prácticas basadas en pruebas e información técnica con profesionales de todo el sector de la construcción. Para lograr un mundo carbono neutral, ASHRAE lidera la conversión de energía a carbono en estándares seleccionados. Las herramientas y recursos de ASHRAE incluyen:

Análisis comparativo:

- **ASHRAE estándar 105:** *Métodos para determinar, expresar y comparar la eficiencia energética de los edificios y las emisiones de gases de efecto invernadero, proporcionando*

ASHRAE Government Affairs Office 1255 23rd Street NW, Suite 825, Washington, DC 20037
Tel: 202.833.1830 | GovAffairs@ashrae.org

Updated May 2024

un método para determinar y comparar la eficiencia energética de los edificios y las emisiones de gases de efecto invernadero.

- **ASHRAE estándar 214:** *Determinar y expresar la eficiencia energética de los edificios en un programa de calificación que permite proporcionar uniformidad en el proceso de etiquetado y difusión de la energía de los edificios.*
- **ASHRAE estándar 228:** *Método de evaluación del desempeño de Energía neto cero (Net Zero) y carbono neto cero (net zero) de los edificios. Proporciona un método consistente para determinar si las construcciones nuevas y existentes han alcanzado la energía cero.*

Auditorías y evaluaciones energéticas:

- **ASHRAE estándar 211:** El estándar de auditorías energéticas de edificios comerciales establece prácticas consistentes para la realización de auditorías energéticas de edificios comerciales y la elaboración de informes relacionados. Referenciada por ordenanzas en algunas ciudades como Atlanta, GA; Boulder, CO; Los Ángeles, CA; Nueva York, NY; y San Francisco, CA.

Objetivos de rendimiento en la edificación:

- **Estándar de rendimiento de los edificios:** **Un Recurso Técnico** proporciona una base sólida que sirve como recurso para los tomadores de decisiones, propietarios de edificios, gerentes de instalaciones, profesionales del diseño y miembros de ASHRAE a la hora de desarrollar e implementar una estándar de Rendimiento de Edificios (BPS).
- **ASHRAE estándar 100:** *el Estándar de Eficiencia Energética y de Emisiones para edificios existentes establece valores de referencia de la intensidad del uso de la energía (EUI) para los edificios existentes del sector comercial y residencial, indicando métodos para determinar las oportunidades de mejora de la EUI que permiten el cumplimiento de los valores de referencia del estándar. El estándar 100 también incluye métricas para los objetivos de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), y puede ayudar a organismos reguladores a cumplir los objetivos de reducción de emisiones. Este estándar es referenciado por la Ley de Edificios Limpios del Estado de Washington de 2019, y en los requisitos de la Norma de Rendimiento de Edificios de Oregón para grandes edificios. ASHRAE's Building EQ¹ calcula el rendimiento energético de un edificio en relación con otros edificios similares, identificando la diferencia entre el potencial «según diseño» y el rendimiento real en operación, además ofrece recomendaciones para reducir el consumo de energía. Building EQ puede utilizarse para mostrar públicamente el uso energético de los edificios y cumplir los requisitos de difusión.*
- Cálculo de las emisiones de gases de efecto invernadero:
- **Propuesta estándar 240P** *Medición de las emisiones de gases de efecto invernadero durante el ciclo de vida de los edificios*
- **Propuesta estándar 242P** *Método normalizado para el cálculo de las emisiones de gases de efecto invernadero procedentes del funcionamiento de los edificios.*

Los programas de certificación ASHRAE se desarrollaron para satisfacer las necesidades actuales del sector y aportar valor a miles de profesionales relacionados con la construcción, empleadores y propietarios de edificios. Certificaciones como Building Commissioning Professional (BCxP) y Building Energy Assessment Professional (BEAP) están reconocidas por el departamento de Energía de EE.UU. (DOE) por cumplir las Better Buildings Workforce Guidelines (BBWG) y son utilizadas con frecuencia por los organismos locales para designar a las personas cualificadas para realizar evaluaciones energéticas y análisis comparativo de

desempeño.

VISION DE ASHRAE

Las métricas energéticas ampliamente aceptadas, sólidas y validadas son fundamentales para alcanzar los objetivos políticos. Los procedimientos estandarizados de evaluación de la eficiencia energética garantizan un nivel adecuado de precisión y alcance del trabajo. Dentro de la cartera del propietario de un edificio o en el conjunto de edificios de una organización, los responsables de la toma de decisiones necesitan lenguaje, métricas y procedimientos coherentes para comunicar eficazmente los objetivos, evaluar las posibles inversiones y medidas de éxito. ASHRAE sigue dedicada a compartir recursos técnicos con los responsables de políticas públicas para apoyar soluciones legislativas y reglamentarias que mejoren la eficiencia energética de los edificios y reduzcan las emisiones de gases de efecto invernadero.