



Maestría en Energía y Ambiente

Eficiencia Energética en Hospitales.

Diego Salazar ¹ Jorge Iván Cifuentes ²

diegoasr10@gmail.com

jicifuentes@ing.usac.edu.gt

1 Cursante de Maestría en Energía y Ambiente, Facultad de Ingeniería, Universidad de San Carlos de Guatemala 01012

2 Catedrático de Maestría en Energía y Ambiente, Facultad de Ingeniería, Universidad de San Carlos de Guatemala 01012

Abstract

The importance of efficient use of resources as a key point on the road towards sustainability and a pillar in national energy policies, boosting energy efficiency as a great opportunity to optimize energy use and improve the use of the same , seeking to provide relevant information and practical advice to guide those responsible for health administration in the most important aspects of energy management in hospitals and some possible measures to improve efficiency in final consumption.

Keyword: Energy, energy efficiency, optimize energy.

Resumen

La importancia del uso eficiente de los recursos como un punto clave en el camino hacia la sustentabilidad y un pilar en las políticas energéticas nacionales, impulsando a la Eficiencia Energética como una gran oportunidad para optimizar el uso de la energía y mejorar el aprovechamiento de la misma, buscando entregar información de relevancia y consejos prácticos para orientar a los responsables de la administración de salud en los aspectos más importantes de la gestión energética a nivel hospitalario y algunas medidas posibles para mejorar la eficiencia en el consumo final.

Palabras Claves: Energía, eficiencia energética, optimizar energía.

Introducción

Para optimizar el uso de energía en un hospital existen una variedad de medidas y herramientas. Una alternativa es la introducción de principios del “housekeeping” y capacitar a los funcionarios para mejorar la gestión hasta involucrar a los usuarios de un hospital cambiando su conducta hacia el consumo de energía. Otra posibilidad se refiere a la contratación de terceros a través de prestadores de servicios profesionales, las llamadas “ESCOs” (Energy Service Companies) para que ellos se hagan cargo de la gestión de energía en el hospital.

En este contexto, el sector salud representa el 15% del consumo total del sector público, que se estima en cerca de 240 GW/H por año. Al analizar experiencias similares en hospitales públicos alemanes, podemos observar que al integrar elementos de Eficiencia Energética en áreas como iluminación, calefacción, aire acondicionado y calentamiento de agua, se logra un ahorro entre el 25% y el 40% en el gasto en energía final.

CONCEPTOS

1.1. ESCO

Las ESCOs son empresas privadas especializadas que se encargan de la gestión de energía en grandes complejos inmobiliarios o industriales y obtienen utilidades mediante el ahorro de gastos en

energía. Su labor es bien reconocida en el mundo privado, pero cada día se suman más experiencias en el ámbito comunal y gubernamental donde en tiempos de arcas vacías la administración busca sus servicios como una forma de aumentar la eficiencia energética sin tener que financiar esas inversiones, y dejar la gestión y el financiamiento de los servicios energéticos en las manos de especialistas.

1.2. USO DE ENERGIA EN HOSPITALES

La energía es fundamental para el funcionamiento de las distintas unidades y áreas de los hospitales (Pabellones, Unidad de Tratamiento Intensivo, Boxes Ambulatorios, Salas de Hospitalización, Admisión, Pasillos, etc.). En todos estos lugares se requiere la climatización producida por la combustión de petróleo o gas (u otro combustible), o el uso de electricidad; la iluminación producida por la electricidad; el vapor producido por la transformación del agua mediante la combustión de petróleo o gas; el agua del sistema de agua potable; etc.

2. MEJORAMIENTO DE LA EFICIENCIA DE SERVICIOS ALTAMENTE DEMANDANTES DE ENERGÍA

En una gestión de carga energética bien meditada, el suministro de calor y frío juega un papel importante desde el punto de vista del consumo.

- Suministro de calor y frío.
- Abastecimiento de Electricidad.

- Ventilación y climatización.
- Iluminación.

3. ¿DÓNDE Y CÓMO SE PUEDE AHORRAR ENERGÍA EFECTIVAMENTE?

En un primer paso se debe hacer un inventario de la estructura de consumo, calculando los costos de energía con el fin de poder reconocer y evaluar los factores de influencia en el consumo de energía. Esto se debe comprobar en base a amplias mediciones del flujo de carga en los equipos de consumo (eléctricos, calefacción, ventilación, frío).

Con este inventario se pretende identificar los puntos débiles en relación con el consumo de energía para, de este modo, poder determinar potenciales de ahorro que sean rentables, y obtener una base de datos fundamentada para optimizar el uso de energía. Así, se tienen argumentos firmes e indiscutibles para tomar decisiones respecto a inversiones.

En un círculo de expertos se elaboran las soluciones de mejor práctica y se discute el procedimiento de cómo aplicar las medidas para la optimización del uso de energía sin causar mayores molestias y restricciones en el funcionamiento normal del hospital.

No obstante lo evidente que pueden ser algunas medidas propuestas por los expertos, es aconsejable generar los incentivos para que estas medidas sean llevadas a la práctica. La experiencia en el país indica que hoy

más del 80% de las Auditorías Energéticas no son finalmente implementadas.

Referencias

1. Löhr, W., & Gauer, K., & Serrano, A., & Zamorano, A. (2009). EFICIENCIA ENERGETICA EN HOSPITALES PUBLICOS.
2. de Isabel, J. & Galludo, M., & Ramos, C. Guía de auditorías energéticas en el sector hotelero de la Comunidad de Madrid. *Esta Dirección General de Industria, Energía y Minas de la Consejería de Economía y Hacienda y la Fundación de la Energía de la Comunidad de Madrid.*
3. Cortés, E., & Villamizar, G. (2000). Apuntes sobre Energía y Recursos Energéticos. Bucaramanga, Colombia: Universidad Autónoma de Bucaramanga. ISBN 958-96821-1-1
4. Martínez, Antonio (2008). Energía. Energía y Territorio. ISSN 1695-9647.
5. Michinel, J.L. & Martínez, D'Alessandro, (1994). El Concepto de Energía en los libros de texto. ISSN 0212-4521.