

RESUMEN

El cambio de la matriz energética que actualmente se aplica en el Ecuador, ha planteado varias aristas que busquen actuar positivamente para reducir el consumo de energía no renovable, tanto en etapas de generación, como de eficiencia energética. Sobre este último punto, este trabajo de investigación se enfoca sobre el consumo energético en el sector hospitalario, de manera que se pueda determinar la realidad actual referente a los índices energéticos de consumo de energía eléctrica y térmica con los que funciona el hospital Homero Castanier Crespo de la ciudad de Azogues, que medidos en dos parámetros, $\left[\frac{MWh}{\text{cama}}/\text{año}\right]$ y $\left[\frac{kWh}{m^2}/\text{año}\right]$, muestran una situación en la cual no se ubican dentro de los estándares internacionales. Con estos valores obtenidos, se desarrolla esta investigación que busca mejorar el consumo energético dentro del sistema eléctrico, con propuestas que se encaminan a cambios de tecnologías demasiado antiguas por opciones que permitan mejorar los sistemas de iluminación, además de criterios y planes que fomenten el correcto uso de sistemas de cómputo, cocina y lavandería, algunos de ellos que ya han superado su vida útil; de esta manera se logra mejorar los índices de consumo energético actuales, mediante el uso de modelos matemáticos que permitan una inversión dentro de los parámetros reales para el presupuesto que se maneja en el hospital; además de brindar la posibilidad que se pueda replicar dicho estudio en otras infraestructuras de las mismas características, aportando con planes de acción, que basados en una línea base, definan las verdaderas posibilidades de ahorro energético.

PALABRAS CLAVES:

- **SISTEMA ELÉCTRICO**
- **BALANCE ENERGÉTICO**
- **ÍNDICES DE DESEMPEÑO ENERGÉTICO HOPITALARIO**
- **EFICIENCIA ENERGÉTICA**
- **PLAN DE GESTIÓN ENERGÉTICA**

ABSTRACT

The change of the energy matrix currently unfolding in Ecuador, has proposed different edges that act positively seeking to reduce non-renewable energy consumption in both stages of generation and energy efficiency. On this last point, this research focuses on energy consumption in the hospital sector, so that you can determine the current situation regarding energy consumption rates of electrical and thermal energy with which the hospital Homero Castanier Crespo works under in Azogues city, that measured on two parameters, $\left[\frac{MWh}{bed}/year\right]$ and $\left[\frac{kWh}{m^2}/year\right]$ shows a situation in which they are not within international standards. With these obtained values, this research seeks to improve the energy consumption within the electrical system, with proposals that are aimed at changing options that are considered as “too old technologies” for others that improve lighting systems, in addition to criteria and plans that encourage the proper use of computer systems, kitchen and laundry, some of them have already exceeded their useful life; in this way it is possible to improve current rates of energy consumption by using mathematical models that allow an investment in the real parameters for the budget that is handled in the hospital; also it offers the possibility that it can replicate this study in other infrastructure of the same features, providing plans of action, based on a baseline, that defines the real potential for energy savings.

KEYWORDS:

- **ELECTRICAL SYSTEM**
- **ELECTRICAL BALANCE**
- **ENERGY PERFORMANCE RATES OF HOSPITAL**
- **ENERGY EFFICIENCY**
- **ENERGY MANAGEMENT PLAN**