

# Hotel Presidente: una visión general de la aplicación de Eficiencia Energética

## Programa de Energías Renovables (PEERR II)

### Uso de energías en hoteles

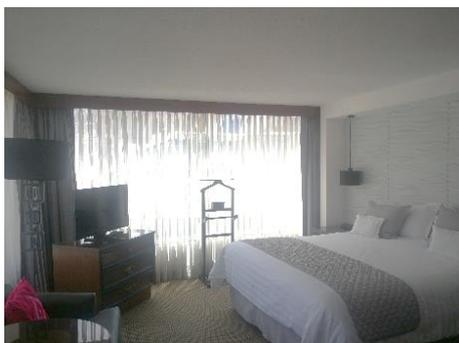
En el marco del Viceministerio de Electricidad y Energías Alternativas (VMEEA), en coordinación con el Programa de Energías Renovables (PEERR II) de la GIZ, se han efectuado estudios orientados a identificar el potencial de aplicar eficiencia energética en los diferentes sectores de consumo de energía. En ese sentido, se ha realizado un estudio del potencial de aplicar eficiencia energética en el sector hotelero, donde la participación del Hotel Presidente, en la ciudad de La Paz ha sido fundamental en términos demostrativos de los beneficios de optar por un enfoque estratégico donde se considere a la eficiencia energética, como parte importante en el desarrollo de actividades cotidianas dentro de un establecimiento hotelero.

Dentro de las características que engloban al sector hotelero, se ha evidenciado que el consumo de energía eléctrica está comúnmente relacionado con el uso de equipamiento destinado a: iluminación, climatización, bombeo, refrigeración, calentamiento de agua, servicio de lavandería y cómputo, entre los más importantes.

### Oportunidades de Eficiencia Energética

El compromiso asumido por el Hotel Presidente hacia un uso más eficiente de la energía, incluyó la implementación de acciones que permitieron mejorar su desempeño energético. Entre ellas:

- **Optimización del consumo de energía eléctrica en el sistema de iluminación.** El hotel se encuentra en un proceso continuo de reemplazo de luminarias convencionales por tecnología LED. Inicialmente, se contaba con un total de: 38% de luminarias fluorescentes, 47% de luminarias incandescentes, halógenas y dicroicos, y un 15% de luminarias LED. Mediante la sustitución realizada, se ha logrado que en la gestión 2021, el hotel tenga más del 50% del total de luminarias con tecnología LED, y, con un plan de sustitución progresiva de las luminarias restantes.
- **Instalación de banco de capacitores.** En la gestión 2018, el hotel era propenso a generar energía reactiva como resultado del tipo de equipamiento utilizado con características altamente capacitivas, por ejemplo, los motores y las luminarias fluorescentes. Además, la generación de un excedente de energía reactiva producía posibles penalizaciones por bajo factor de potencia aplicada por la distribuidora de energía eléctrica. Por esta razón, las soluciones convencionales para la compensación de energía reactiva están relacionadas con la instalación de un banco de capacitores, cuya medida fue optada por el Hotel Presidente, y permite, además, obtener beneficios adicionales como: evitar el desgaste prematuro de los equipos eléctricos, y, un flujo estable y continuo de la carga eléctrica.
- **Sustitución de motores eficientes para los ascensores.** Con el fin de optimizar el consumo de energía eléctrica, el hotel también ha realizado el



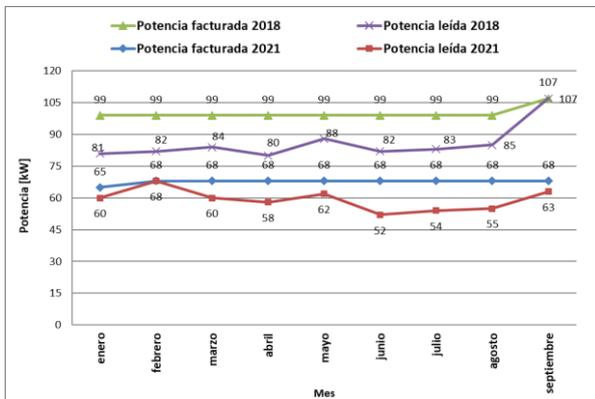


cambio de motores por otros con una mayor eficiencia.

- Gestión de la demanda de potencia en el horario de punta.** Se ha podido reducir la demanda de potencia en 39 kW comparando los periodos eléctricos en los años 2018 y 2021. El hotel optó por realizar mejoras en la eficiencia de los equipos que entraban en horario de punta: i) cambio de lavadoras industriales por equipos más eficientes, ii) reordenamiento de los horarios de funcionamiento del área de lavandería, iii) sustitución de las luminarias más eficientes, y iv) renovación de los ascensores. Todo ello ha contribuido a reducir la demanda de potencia en el horario de punta de 107 kW en 2018 a 68 kW en 2021.

## Resultados e impactos

Los esfuerzos del Hotel Presidente permitieron una reducción en sus indicadores de desempeño energético. Tomando como base la gestión 2018, donde cada huésped-noche consumía un total de 29 kWh, las medidas de eficiencia energética implementadas permitieron una reducción del 11%. Actualmente el indicador es de 25 kWh de consumo de energía eléctrica por huésped-noche. Esta reducción permitió que el Hotel Presidente tenga un ahorro económico de 44.000 \$US/año, reducción de sus emisiones de gases de efecto invernadero en 18 toneladas de CO<sub>2</sub>equ/año.



Publicado por

Cooperación Alemana en Bolivia

Socios

Embajada de la República Federal de Alemania  
Avenida Arce N° 2395  
Sopocachi, Casilla 5265, La Paz, Bolivia

Oficina del Programa de Energías Renovables (PEERR)  
Av. Sánchez Bustamante N° 504, entre 11 y 12 de Calacoto, La Paz, Bolivia  
T +591 (2) 2119499, int. 111  
C +591 78896117  
E [michael.mechlinski@giz.de](mailto:michael.mechlinski@giz.de)  
[rolf.siefeld@ip-consult.de](mailto:rolf.siefeld@ip-consult.de)  
I [www.giz.de](http://www.giz.de)

Por encargo de

Ministerio Federal de Cooperación Económica y Desarrollo (BMZ)

BMZ Bonn  
Dahlmannstraße 4  
53113 Bonn, Germany  
T +49 (0)228 99 535-0  
F +49 (0)228 99 535-3500

BMZ Berlin  
Stresemannstraße 94  
10963 Berlin, Germany  
T +49 (0)30 18 535-0  
F +49 (0)30 18 535-2501



Fecha de publicación Abril - 2022

GIZ es responsable por el contenido de esta publicación.

[poststelle@bmz.bund.de](mailto:poststelle@bmz.bund.de)  
[www.bmz.de](http://www.bmz.de)