



Proyectos de Eficiencia Energética FIDE Casos de Éxito Sustentable



Acércate a tu oficina FIDE más cercana

01 800 343 38 35

www.fide.org.mx



@fidemx



facebook.com/fidemx



youtube.com/fidemx

El FIDE financió a Hotel Holiday Inn Express Puebla
para un proyecto en microgeneración





Ubicado en el corazón de la capital poblana, el **Hotel Holiday Inn Express Puebla** se sumó a los múltiples centros de alojamiento con visión de desarrollo sustentable y obtuvo un financiamiento del Fideicomiso para el Ahorro de Energía Eléctrica (FIDE) para instalar un sistema de microgeneración, el cual genera energía eléctrica y térmica utilizando gas natural y opera en paralelo con la red de la Comisión Federal de Electricidad (CFE).

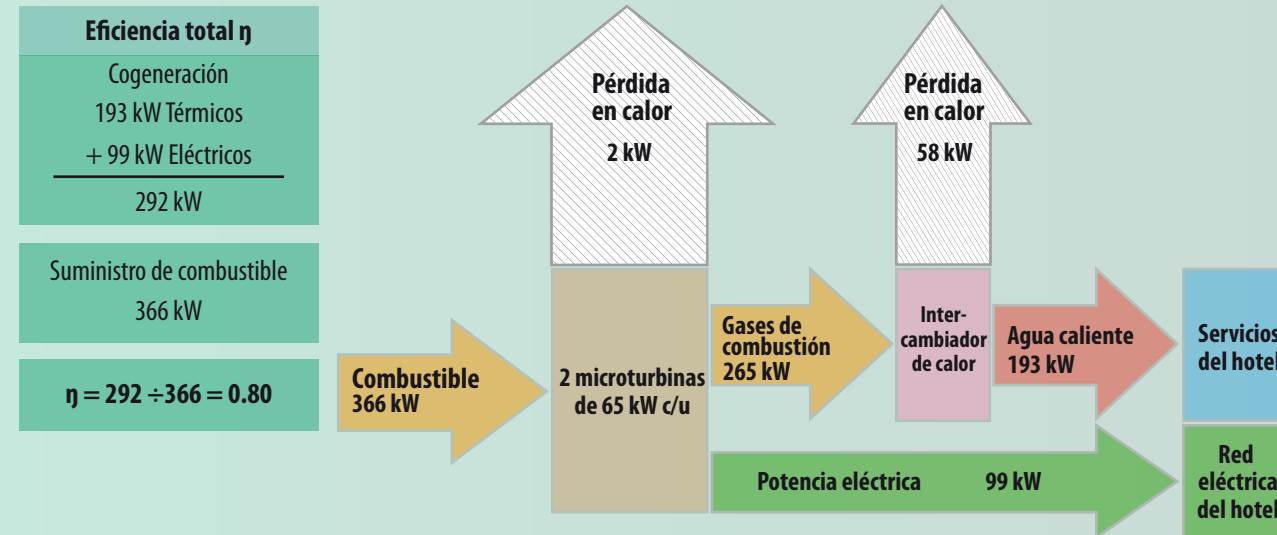
Este sistema utiliza dos generadores acoplados a microturbinas, con una potencia eléctrica conjunta de 99 kW. Las principales cargas térmicas se utilizan para el suministro de agua caliente para habitaciones, funcionamiento de máquinas de lavado y alberca.

Las microturbinas son alimentadas con gas natural, autoabasteciendo 76% del consumo y 45% de la demanda de energía eléctrica del hotel. El calor, producto de los gases de escape de las microturbinas, es de 193 kW térmicos, los cuales son capturados por un intercambiador de calor, que permite proveer 100% de las necesidades de agua caliente.

El proyecto concluyó en mayo de 2013 como un caso exitoso que demuestra la funcionalidad de la cogeneración, el cual contribuye a la sustentabilidad del país.

Balance de energía

Se instalaron dos microturbinas con potencia eléctrica nominal de 65 kW a 2,150 metros sobre el nivel del mar (msnm) y 20°C



Situación original

- El hotel consumía, de la red de CFE, **1'098,557 kWh** anuales con una demanda promedio de **221 kW**.
- Para el calentamiento del agua necesaria en sus servicios se utilizaban **136,077 m³** de gas natural anuales en dos calderas de **50 caballos caldera (CC)** de potencia.
- El costo total anual por concepto de energía era de **\$2'177,620.64**.

Situación actual

- El sistema de cogeneración genera localmente **832,300 kWh** con una potencia promedio de **99 kW**.
- Para su funcionamiento, las turbinas utilizan **311,312 m³** de gas natural anuales.
- Con el sistema se produce la energía térmica necesaria para el calentamiento del agua utilizada en la operación del hotel.
- El costo anual de operación del hotel, por concepto de la energía suministrada por CFE y el combustible para las microturbinas, es de **\$1'300,906**.

Resumen técnico-económico del proyecto

	Situación original	Situación propuesta	Ahorro - beneficio
	Con energía eléctrica suministrada por CFE y la energía térmica mediante la utilización de dos calderas de 50 CC c/u alimentadas por gas natural	Con energía eléctrica y térmica suministrada por el sistema de cogeneración	
Demanda eléctrica (kW)	221	126	95
Consumo eléctrico (kWh)	1,098,557	266,257	832,300
Consumo térmico MMBTU	4,663	10,667	-6,004
Costo	\$ 2,117,620.64	\$ 1,300,906.32	\$ 876,714.32

Ahorro-beneficio

Con la realización de este proyecto el usuario ahorra **\$876,714 anuales**.