

# REDES DE APRENDIZAJE

## EFICIENCIA ENERGÉTICA EN BOMBEO DE AGUA MUNICIPAL DEL ESTADO DE COAHUILA

### CONTEXTO

De acuerdo al "Estudio Integral de Sistemas de Bombeo de Agua Potable Municipal" (Conuee-GIZ, 2011), el potencial de ahorro de energía en los Organismos Operadores (O.O.) del país es de aproximadamente 25% aplicando acciones de eficiencia electromecánica únicamente. En este mismo estudio se establece que la factura eléctrica puede representar hasta el 70% de los costos de los O.O., constituyendo el segundo consumo de energía eléctrica para los municipios, después del alumbrado público.

En el sector industrial se ha desarrollado el concepto de Redes de Aprendizaje de Eficiencia Energética, el cual ofrece una herramienta transparente y sostenible para difundir y realizar medidas de eficiencia energética en las empresas participantes. En Alemania a la fecha se han implementado exitosamente más de 60 redes. Se ha determinado que las compañías que participaron en estas redes redujeron sus costos energéticos dos veces más rápido que otras empresas. Dada la efectividad de esta forma de trabajo, el gobierno alemán se ha planteado la meta de implementar 500 redes adicionales a nivel nacional hasta el año 2020.

El sector hídrico cuenta con todas las condiciones para que las redes de aprendizaje puedan ser exitosas ya que los O.O. comparten los mismos objetivos y utilizan tecnologías muy similares.

En este contexto, la Cooperación Alemana al Desarrollo (GIZ por sus siglas en Alemán), la Comisión de Cooperación Ecológica Fronteriza (COCEF) y la Comisión Estatal de Aguas y Saneamiento de Coahuila (CEAS) desarrollaron una iniciativa de acompañamiento a O.O. de agua potable para la reducción de sus consumos de energía a través de su participación en una Red de Aprendizaje.

### OBJETIVO

- » Reducir costos operativos a través del aumento de la eficiencia energética (EE).
- » Intercambiar experiencias y reducir los costos de información sobre el tema de EE.
- » Generar un pool de conocimiento y buenas prácticas de eficiencia energética en el sector hídrico.
- » Ahorro de energía y mitigación del cambio climático.

### ALCANCE

La iniciativa estableció redes de entre 10 y 15 organismos operadores, con el objetivo de incrementar la eficiencia energética en sus instalaciones. Esto se logra mediante el intercambio de experiencias entre los participantes (moderado por comunicadores profesionales) así como a través de capacitaciones específicas y la asesoría por parte de expertos.

Red de Aprendizaje de Eficiencia Energética en Bombeo de Agua Municipal del Estado de Coahuila



Patrocinio y acompañamiento	GIZ México - COCEF
Institución iniciadora	CEAS Coahuila
Fecha de Inicio	Noviembre 2015
Fecha prevista de finalización	Noviembre 2016
Participantes	14 Organismos Operadores de Agua y Saneamiento del estado de Coahuila. Participan Directores Generales, Directores de Operación y Responsables Técnicos
Dominio	Eficiencia Energética en el bombeo de agua potable
Objetivo	Implementación de medidas de EE, incluyendo eficiencia electromecánica y eficiencia física en sistemas de bombeo municipal.
Potencial de ahorro de energía	Hasta \$3,736,785 anuales

## ¿QUÉ SE NECESITÓ PARA EL FUNCIONAMIENTO DE LA RED?

- » Iniciador (CEAS Coahuila)
- » Moderador y expertos en energía (consultores)
- » Organismos operadores participantes
  - Asentados en la misma región
  - Interesados en intercambio de información, en llevar a cabo reuniones frecuentes y en ahorrar energía
  - El tamaño de las fuentes de abastecimiento y las tecnologías utilizadas eran similares
- » Apoyo de los directores generales

## RESULTADOS

Como resultado de los Diagnósticos Energéticos practicados a las estaciones de bombeo de los OO del Estado de Coahuila se encontró un potencial total de ahorro económico anual por \$12.4 millones.



Fuente: Documento Memoria de la red

Esta red constó de 7 Talleres de trabajo y 4 capacitaciones en Estándares de Competencias, al finalizar la red, al menos 7 Organismos Operadores implementaron alguna medida de ahorro identificada en los diagnósticos energéticos o bien se encontraban realizando los pasos previos para dar pie a la implementación de dichas medidas (rehabilitación de instalaciones eléctricas también identificadas en los DE).

Derivado de la implementación de solo algunas de las medidas de EE identificadas en los diagnósticos energéticos

y siendo éstas replicadas en las diferentes estaciones de bombeo, los OO de Cuatro Ciénegas, Parras y General Cepeda presentan ahorros que en su conjunto suman aproximadamente \$115 mil pesos mensuales.

Las principales medidas de ahorro implementadas fueron el cambio de Tarifa y la corrección por bajo Factor de Potencia siendo estos ahorros distribuidos de la siguiente manera:



Fuente: Información del taller

Es importante destacar que los ahorros económicos reportados por los OO se obtienen mediante la implementación de medidas que no reducen el consumo energético. Esto, sin embargo, no deja de ser un resultado positivo ya que, por un lado, se requirió un bajo o nulo nivel de inversión y, por el otro, permite al OO producir ahorros que bien pueden ser reinvertidos en aquellas medidas que sí reducen directamente el consumo energético y requieren de inversión.