

EXPO Mendoza *pura energía*

1 al 4 de Diciembre de 2010

Predio Ferial de la UCIM - Ciudad de Mendoza

EXPOSICIÓN Y CONFERENCIA DE LA INDUSTRIA
ENERGÉTICA Y MINERA DE MENDOZA

EFICIENCIA ENERGETICA

www.expomendozaenergia.com.ar



EFICIENCIA ENERGETICA

EFICIENCIA ENERGETICA:

USAR LA ENERGIA NECESARIA SIN
QUE SE AFECTEN LAS
ACTIVIDADES NORMALES

NO ES AHORRO DE ENERGIA



EFICIENCIA ENERGETICA

Campos de aplicación:

- Agricultura
- Industria
- Minería
- Edificios Públicos y Privados
- Transporte
- Elementos de consumo



EFICIENCIA ENERGETICA

Fases de un Programa de E. E.

- **Diagnostico**
- **Auditoría**
 - Mediciones Directas
 - Encuestas
 - Simulaciones (software)
- **Informe de mejoras**
 - Acciones
 - Plazo
 - Ahorro previsto
- **Financiamiento**
 - Financiamiento de las acciones de mejora
 - Beneficios a las empresas eficientes



EFICIENCIA ENERGETICA

Área	Medida	Efecto	Costo	Ahorro/año	Recupero
Energía Eléctrica	Recontratación de la potencia o uso de red	Ahorro anual potencial del 15% en la facturación	El de recontratar	\$ 25.500	Instantáneo
	Iluminación: lámpara bajo consumo y balastos electrónicos	Ahorro anual previsto de 35/30% sobre este cons. 9% del cons. total	De instalación \$ 10.000	\$10.000	12 meses
	Mejoras tecnológicas en el área de fusión-colado	Mejora productiva y ambiental mas ahorro en EE de un 10%	De instalación \$ 30.000	\$11.500	30 meses



EFICIENCIA ENERGETICA

ANTECEDENTES:

- Cricyt Lahv: Eficiencia Térmica en Edificios
- Programa Incremento de la Eficiencia Energética y Productiva en las PYMES (PIEEP)



EFICIENCIA ENERGETICA

ANTECEDENTES:

Programa Incremento de la Eficiencia Energética y Productiva en las PYMES (PIEEP)

- Implementado a partir de un convenio entre la Secretaría de Energía de la Nación y GTZ al cual adhirieron las provincias.
- OBJETIVO: Incrementar la competitividad de las PyMEs a través de la implementación de la Gestión Energética, Productiva y Ambiental.
- Se ejecuta desde 1999, con importantes resultados, que han servido de base para la implementación de programas de eficiencia energética subsiguientes.



EFICIENCIA ENERGETICA

Programa Incremento de la Eficiencia Energética y Productiva en las PYMES (PIEEP)

ACTIVIDADES EN MENDOZA (2003- 2005)

PROGRAMAS DE EFICIENCIA EN:

- Riego Agrícola
- Energo intensivas
- Transporte Público



EFICIENCIA ENERGETICA

PROGRAMA NACIONAL DE USO RACIONAL Y EFICIENTE DE LA ENERGÍA. DEC. 104/07 PRONUREE)

- **Implementador: Secretaría de Energía de la Nación.**
- **Ejes de Acción:**
 1. Campaña de Educación.
 2. **Reemplazo Masivo de Lámparas Incandescentes por LFC** en sector residencial y público.
 3. **Reemplazo de Lámparas de Alumbrado Público y Semaforización en Municipios.**
 4. Régimen de Etiquetado de Eficiencia Energética.
 5. Programas sectorizados para eficiencia en la industria, comercio y servicios.
 6. Regulación de la Eficiencia Energética (Mediano Plazo) en:
 - a. Alumbrado Público y Semaforización.
 - b. Transporte.
 - c. Construcción.
 - d. Mecanismos de Desarrollo Limpio (MDL).



EFICIENCIA ENERGETICA

PROGRAMA PROVINCIAL DE USO RACIONAL DE LA ENERGÍA (PROEFE)

Ejes de Acción:

- Campaña de Educación.
- Programas sectorizados para eficiencia en:
 - Sector Público (Edificios y Alumbrado Público)
 - Industria, Comercio y Servicios.
 - Transporte.
 - Residencial.
 - Construcción.
 - Riego Agrícola.



EFICIENCIA ENERGETICA

PROGRAMA DE EFICIENCIA ENERGETICA EN EL BOMBEO DE AGUA SUBTERRANEA PARA RIEGO AGRICOLA



EFICIENCIA ENERGETICA

POR QUÉ DEBEMOS SER MAS EFICIENTES

- La Provincia de Mendoza está en un zona desértica.
- Los recursos agua - suelo cultivables son escasos.
- Por la gran cantidad de energía eléctrica consumida y su alto costo.
- Debemos optimizar el Subsidio al Riego Agrícola con aguas subterráneas.



EFICIENCIA ENERGETICA

FACTORES A MEJORAR

- **EFICIENCIA DE BOMBEO**
- **EFICIENCIA DE RIEGO**
- **APROVECHAMIENTO A NIVEL DE CUENCA HIDROGEOLOGICA**



EFICIENCIA ENERGETICA

Características del proyecto:

- Plurianual
- Acuerdo de Organismos
- Participación de Universidades y Centros de investigación
- Acuerdo con fabricantes e instaladores de bombas
- Subprograma de Financiamiento



EFICIENCIA ENERGETICA

Trabajo a Realizar en cada perforación:

Diagnostico: a realizar por Universidades del medio

En cada pozo se realizarán las siguientes determinaciones:

Nivel estático y nivel dinámico, potencia eléctrica demandada por la bomba, energía consumida, factor de potencia de la instalación, tipo de medidor de energía, caudal, velocidad y temperatura del agua producida. Además se tomarán muestras seriadas del agua producida para determinación de la conductividad eléctrica

•**Informe:**

•Medidas correctivas o Reemplazo



EFICIENCIA ENERGETICA

RESULTADOS POSIBLES

- Potencia instalada Sistemas de Bombeo
285 MW
- Número total de Pozos en operación 9.567
- Estimando un recambio del 30% del total 3.300
- Costo de sistema de bombeo U \$ 5.100 (aprox.)
- Mejorando del rendimiento del sistema ´en un 15% la potencia se reduciría en 43 MW aproximadamente
- 43 MW equivale a 1,43 veces la potencia de Nihuil IV
- Costo del recambio del sistema de bombeo
- $3.300 \times \text{U\$ } 5.100 = \text{U\$ } 16.830.000$
- Una central hidroeléctrica de 45 MW tiene un costo de U \$ 90 millones

Nota: Precios a mayo del 2010 1U\$ = \$ 3,9



EFICIENCIA ENERGETICA

Resultados Esperables:

- **Personas /Empresas**

- No onerosos (cambios en la contratación)
- Onerosos:
 - Programa de mejora (técnica y financiera)

- **Sociedad:**

- Mejor uso de la infraestructura existente
- Reducción de emisiones contaminantes al Medio Ambiente

Ahorro por menor consumo de recursos



EFICIENCIA ENERGETICA

Inconvenientes:

Ausencia del concepto de eficiencia energética

- Falta de información.
- Carencia de normas de eficiencia energética y de datos técnicos.
- Falta de Centros con capacidad de realizar los ensayos requeridos por las normativas de eficiencia.

Falta de productos eficientes

Imperfecciones del mercado

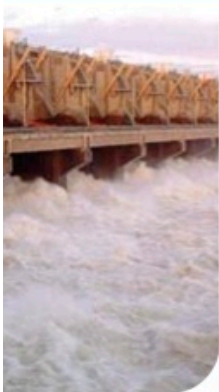
- Subsidios en el precio de la energía.
- Los costos externos no incluidos.



EFICIENCIA ENERGETICA

Programas para promover el Uso Eficiente de la Energía

- **Información y educación**
 - Capacitación al personal profesional y técnico.
 - Divulgación.
- **Desarrollo tecnológico**
 - Desarrollo de componentes y artefactos eficientes.
 - Desarrollo de procedimientos de diagnóstico y software.
 - Pruebas de rendimiento de artefactos y etiquetas con especificación de la eficiencia de los mismos.
 - Proyectos de demostración de las nuevas tecnologías.
 - Transferencia de tecnología para su comercialización.



EXPO **Mendoza** ***pura energía***

EXPOSICIÓN Y CONFERENCIA DE LA INDUSTRIA
ENERGÉTICA Y MINERA DE MENDOZA

1 al 4 de Diciembre de 2010

Predio Ferial de la UCIM - Ciudad de Mendoza

www.expomendozaenergia.com.ar

Muchas Gracias