



Instituto
Nacional
de Tecnología
Industrial



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE
CÓRDOBA

uic
unión industrial
de Córdoba



Ministerio de Producción
Presidencia de la Nación

Suma valor
a un país de ideas

CICLO DE CONFERENCIAS GESTION DE LA ENERGIA Y EFICIENCIA ENERGETICA

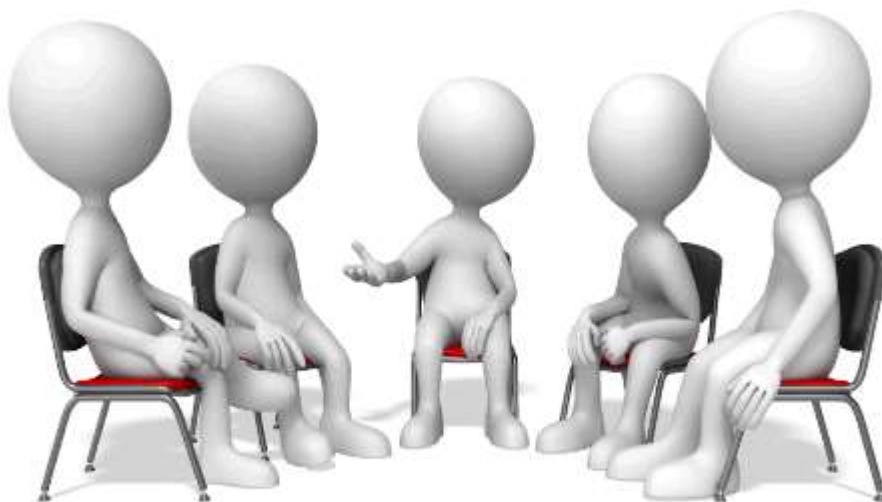
Lic. Martha Giménez
mgimenez@inti.gov.ar

Ing. Daniel Formica
dformica@inti.gov.ar

Noviembre 2018

Programa:

“Gestión de la Eficiencia Energética en la industria”



Convenio de Cooperación:

INTI – UIC – Ministerio de Industria, Comercio y Minería

Gestión de la eficiencia energética en la Industria

Objetivo del curso:

Transmitir conocimientos y competencias necesarios en el personal técnico y profesional, operativos o de mantenimiento, tal que les permita implantar y mantener un sistema de gestión de la energía en su organización.

Desarrollo del programa:

- Siete (7) jornadas: seis (6) de capacitación y una (1) para examen.
- Trabajo práctico: planillas de revisión energética de la organización.
- Mini Expo: expositores locales de luminarias LED, inversores y paneles fotovoltaicos, equipos de energía solar térmica.

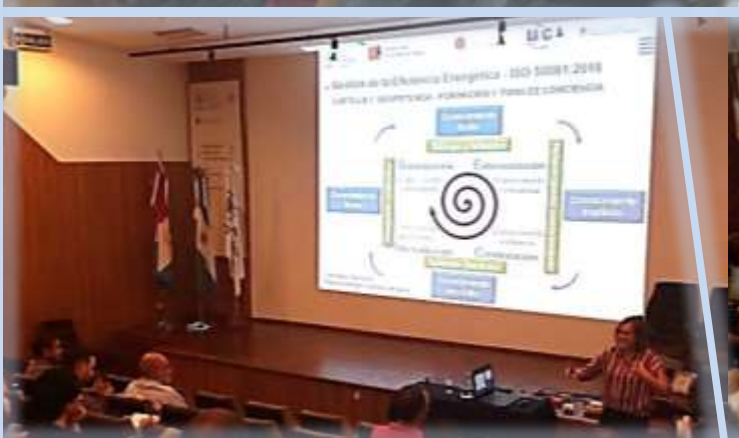
Acompañan:



CADIEC
Comisión de Asesoría
Energética de Córdoba



- Entrega de certificados de asistencia y aprobación del curso.



Taller 1

Módulo 1

- Contexto de la organización. Problemas internos y externos.
- Necesidades y expectativas que afectan al SGEN.
- Gestión del riesgo. (ISO 50001:2018).

Lic. Martha Giménez – INTI

Módulo 2

- Balance energético nacional: oferta y demanda.
- Sistema gasífero y Mercado eléctrico.
- Diversidad energética y fuentes renovables.

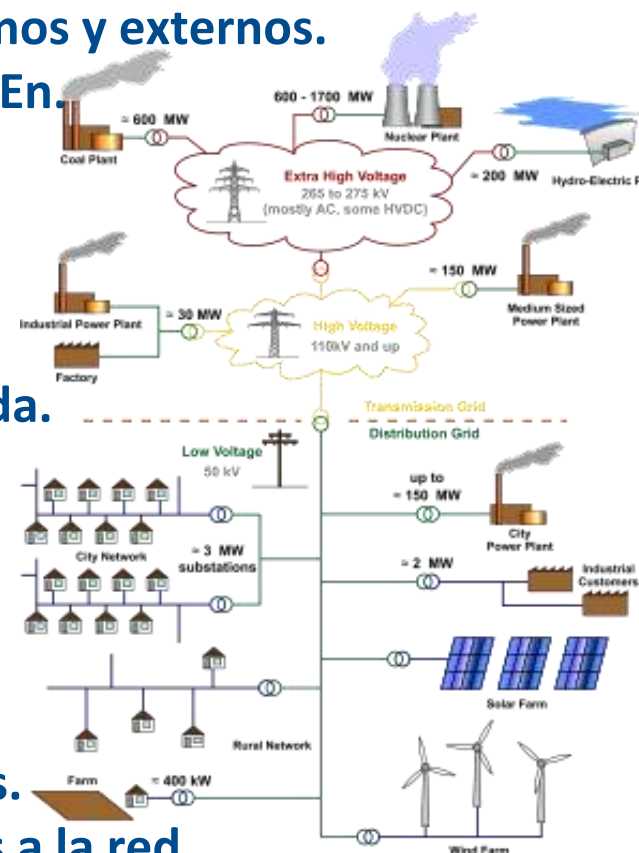
Ing. Daniel Formica – INTI

Módulo 3

- Mercado eléctrico: cuadro tarifario, contratos.
- Contratos de GD con inyección de excedentes a la red.

Dr. Héctor Meyer - EPEC

TP N° 1 Revisión energética: Facturas de consumos energéticos



Taller 2

Módulo 1

- **Normas IRAM sobre iluminación industrial y comercial.**

Disertante invitado: Ing. Ezequiel Coronel – Filial IRAM Mediterráneo.

Módulo 2

- **Caso de éxito sobre iluminación industrial.**

Empresa invitada.

Módulo 3

- **Ley 27191 de generación de energía eléctrica con fuentes de energía renovables: Rondas Renovar – Certificación INTI de componentes.**
- **Ley provincial de ACS de baja temperatura.**

Ing. Guillermo Garrido – INTI.



TP Nº 2 Revisión energética: **Relevamiento de iluminación interior y exterior**

Taller 3

Módulo 1

- **Motores eléctricos: rendimiento, eficiencia y pérdidas – Bombas y compresores de aire – Variadores de frecuencia.**

Ing. Gerardo Baissero – WEG Equipamientos Eléctricos S.A

Módulo 2

- **Software de retorno de inversión en la sustitución de motores de alta eficiencia.**

Práctico para el cálculo y períodos de amortización.

Ing. Alejandro Cardetti – WEG Equipamientos Eléctricos S.A.

Módulo 3

- **Caso de éxito sobre recambio de motores y variadores de velocidad.**

Empresa invitada.



TP N° 3 Revisión energética: Relevamiento de motores eléctricos

Taller 4

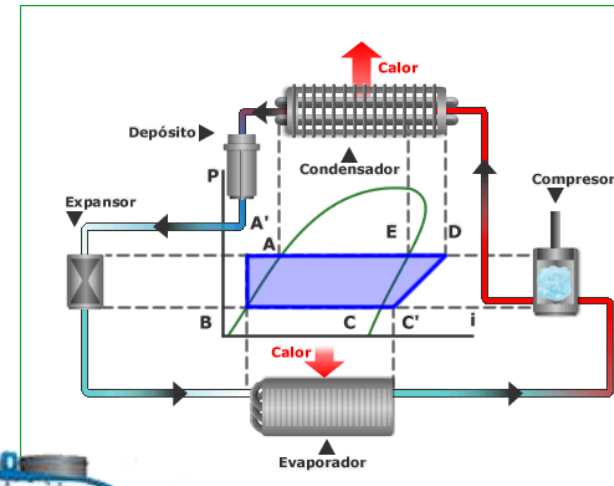
Módulo 1

- Análisis energético: recolección de datos, medición de parámetros eléctricos,
- Bombas hidráulicas y pérdidas de carga en tuberías, presión de succión y descarga,
- Temperatura de hornos y calderas, presiones y conducción de vapor.

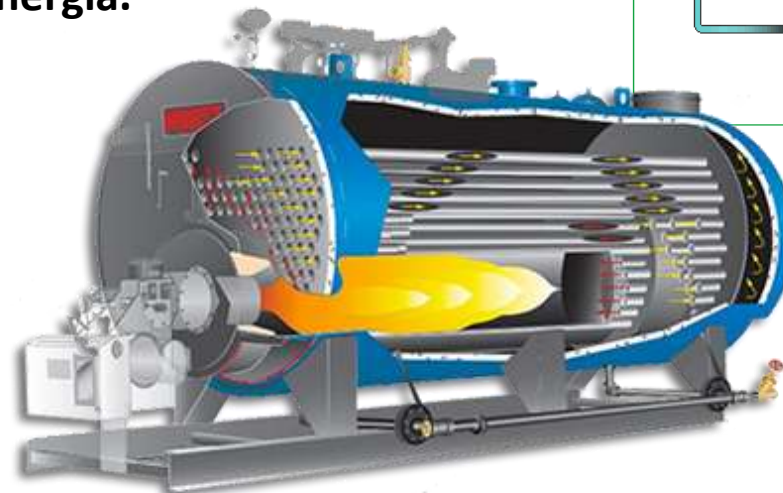
Módulo 2

- Balance de energía en una caldera, optimización de la combustión, control y purgas.
- Recuperación de energía en gases de combustión.
- Ciclo frigorífico, mejoras de un ciclo frigorífico.

Ing. Marcelo Silvosa. INTI-Energía.



TP N° 4 Revisión energética:
Planillas de calor y equipos
frigoríficos



Taller 5

Módulo 1

- Competencia, formación y toma de conciencia (norma 50001:2018) - El proceso de cambio y la gente.
- Cultura organizacional - Comunicación estratégica - Análisis del campo de fuerzas de Kurt Lewin.

Lic. Martha Giménez – INTI

Módulo 2

Actividad práctica:



Mediciones usando pinza cofimétrica y analizador trifásico de calidad eléctrica y energía.

Capturas termográficas: uso del termómetro visual por infrarrojo.

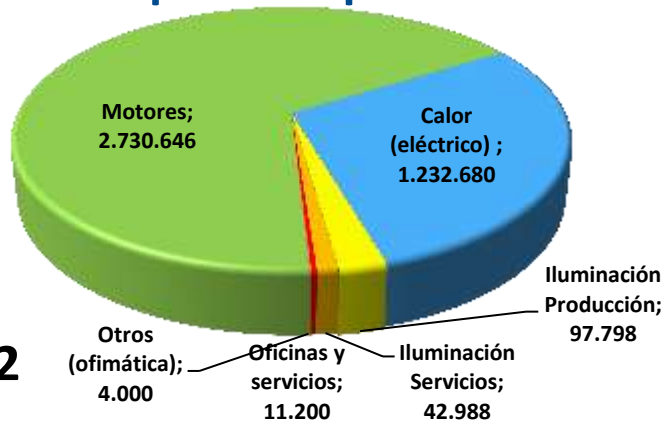
Medición de iluminancia: uso del luxómetro.



Taller 6

Módulo 1

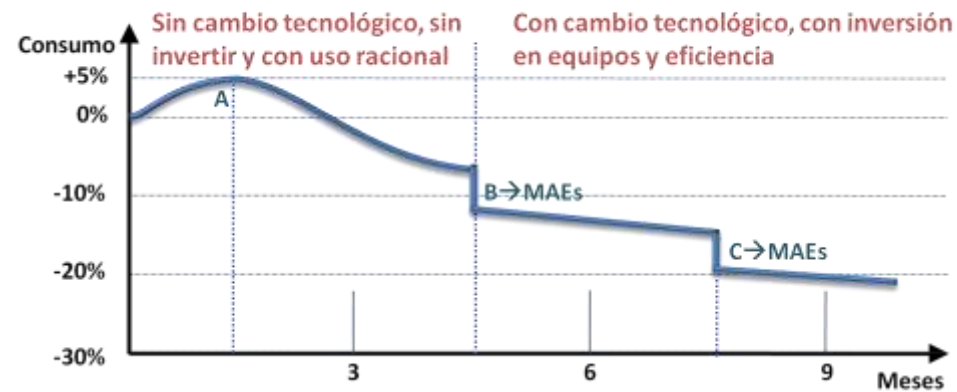
- Gestión de la energía (norma ISO 50001:2018).
- Modelo sistemático y no sistemático. Cambio tecnológico
- Ahorros posibles por sectores.



Módulo 2

- Planificación, y relevamiento energético
- Plan de medición.
- Pre-diagnóstico, diagnósticos y auditorías energéticas.
- Implementación y operación, mejoras de ahorro energético: MAEs.
- Equipamiento mínimo, telemedición, telecontrol y visualización.

Gestión de la energía – Visión sistemática* de un SGen

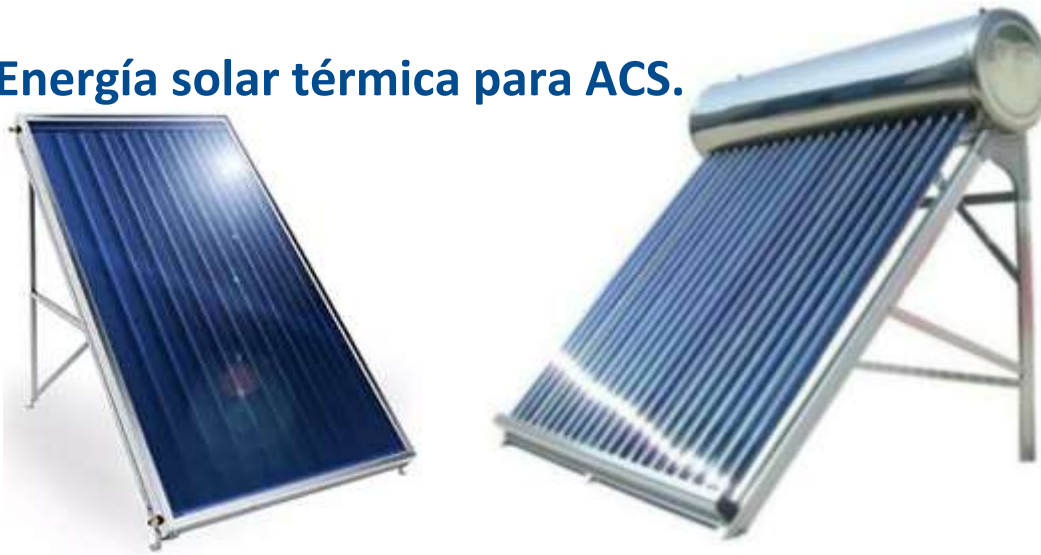


Taller 7

- Examen final y entrega de certificados

Mini EXPO

- Luminarias LED industriales y para A⁰P⁰.
- Inversores y paneles fotovoltaicos.
- Energía solar térmica para ACS.



Acompañan en la expo:



CIIECCA



Gestión de la Eficiencia Energética



¡Muchas gracias!

Ing. Daniel Formica
dformica@inti.gov.ar

Av. Vélez Sársfield 1561
(5000) Córdoba, Argentina
0351-4698304 351-3008100

Suma valor
a un país de ideas



Instituto
Nacional
de Tecnología
Industrial



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE
CÓRDOBA



Ministerio de Producción
Presidencia de la Nación