

La gestión de demanda y la medición inteligente en las redes eléctricas

«Un Enfoque desde la Eficiencia
Energética»

Mg. Ing. Lisandro Cohendoz

Fecha:

Lugar:

¿Qué es la gestión eficiente de la energía?

La gestión energética buscará minimizar cantidad posible de energía utilizada mientras se mantienen los niveles de confort (en oficinas y edificios), los niveles de producción (en fábricas) y de calidad (en servicios).

¿Cuánto? → Consumo Energético

¿En qué? → Uso Energético

¿Cómo? → Eficiencia

¿Qué es la gestión de la demanda eléctrica?

Estrategias y acciones destinadas a influir en la cantidad y el momento del uso de electricidad.

Importancia:

- Optimización del uso de recursos
- Reducción de costos operativos.
- Mejora de la estabilidad de la red.

Relación con la Eficiencia Energética

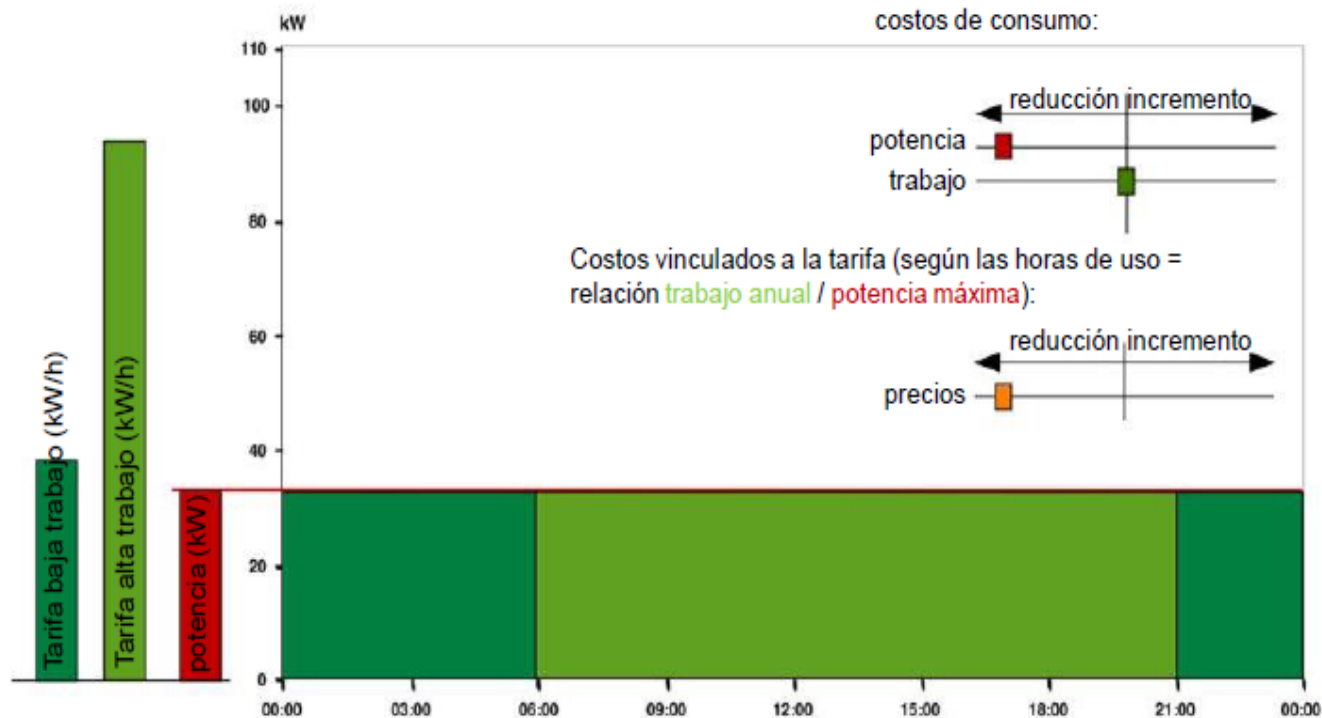
Hay una conexión directa:

- La gestión de la demanda permite un uso más eficiente de la energía y de recursos en general
- Reducción del consumo en picos y optimización del uso de recursos.

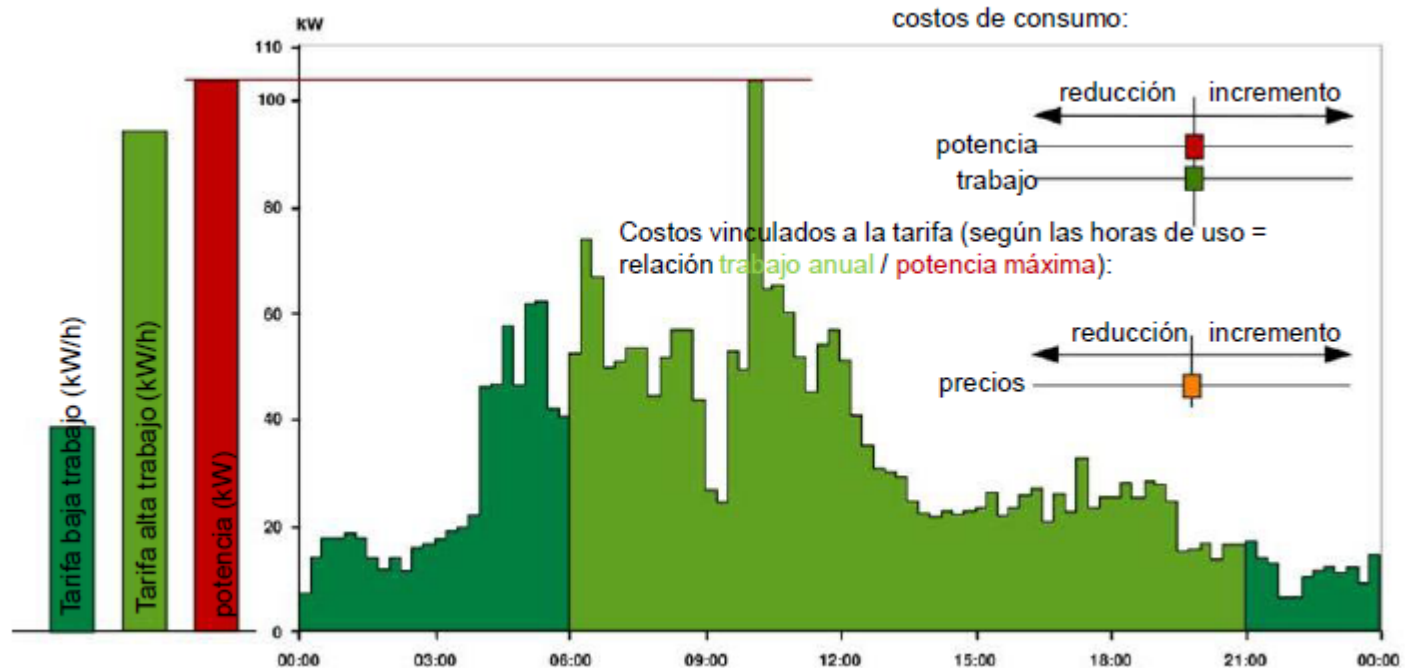
Ejemplo:

- Programas de gestión de la demanda combinados con auditorías energéticas en industrias para identificar demandas máximas, picos de potencia e instalación de medidores inteligentes con alivio de cargas.

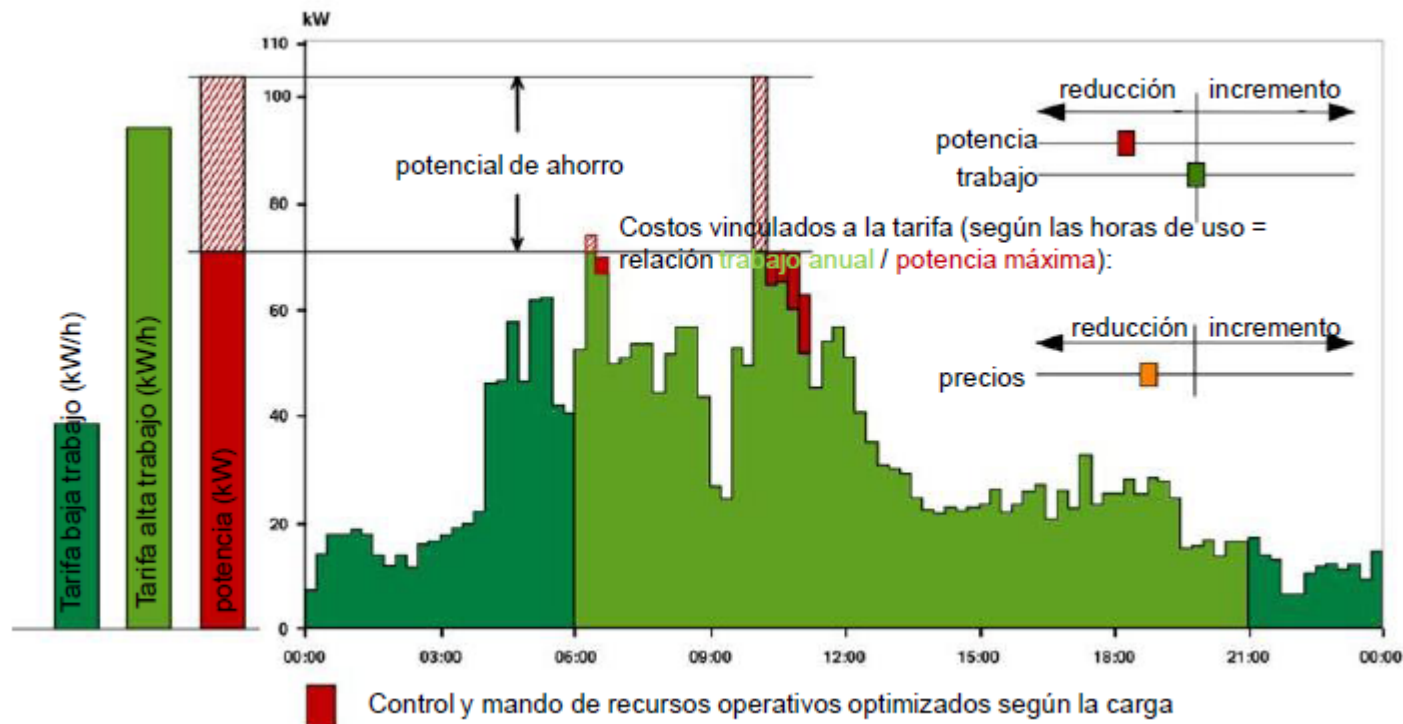
¿Qué es la gestión de la demanda eléctrica?



¿Qué es la gestión de la demanda eléctrica?



¿Qué es la gestión de la demanda eléctrica?



Beneficios de la Gestión de la Demanda

- Beneficios para distribuidoras y cooperativas:
 - Reducción de la necesidad de inversiones en infraestructura.
 - Reducción de los costos de operación y mantenimiento.
 - Mejora en la calidad del suministro.
 - Disminución de pérdidas en la red.
- Beneficios para los consumidores:
 - Reducción de costos en la factura eléctrica.
 - Incentivos económicos por participación en programas de demanda.

Estrategias de Gestión de la Demanda

- Diferentes estrategias:
 - Tarifas variables por tramos horarios
 - Programas de reducción voluntaria de la demanda.
 - Automatización y control de cargas.
 - Recorte de picos mediante energía renovable
 - Almacenamiento de energía.

Ejemplo teórico 1: Tarifas Variables

- Descripción:
 - - Tarifas más altas durante períodos de alta demanda y más bajas en períodos de baja demanda.
- Impacto:
 - - Desplazamiento del consumo a horas de menor demanda.
 - - Reducción de picos de consumo.

Ejemplo teórico 1: Tarifas Variables

• Baja Tensión		
Cargo Fijo	\$/mes	88.765,35
Cargo Potencia Contratada	\$/kW-mes	9.358,34
Cargo Potencia Adquirida	\$/kW-mes	2.531,46
Cargo Variable Pico	\$/kWh	70,436
Cargo Variable Resto	\$/kWh	68,085
Cargo Variable Valle	\$/kWh	66,737
• Media Tensión		
Cargo Fijo	\$/mes	88.765,35
Cargo Potencia Contratada	\$/kW-mes	4.425,21
Cargo Potencia Adquirida	\$/kW-mes	2.919,04
Cargo Variable Pico	\$/kWh	66,939
Cargo Variable Resto	\$/kWh	64,705
Cargo Variable Valle	\$/kWh	63,424

Ej: Una industria > 300 kW en MT que consume 150.000 Kwh en cada tramo horario:

150.000 kWh en pico → 150.000 kWh x 66,939 → 10.040.850 ARS

150.000 kWh en resto → 150.000 kWh x 64,705 → 9.705.750 ARS

150.000 kWh en valle → 150.000 kWh x 63,424 → 9.513.600 ARS

Ejemplo teórico 2: Programas de Reducción Voluntaria

- Descripción:
 - - Incentivos para que los consumidores reduzcan su consumo en momentos críticos.
- Impacto:
 - - Mayor flexibilidad en la gestión de la red.
 - - Participación activa de los consumidores.

Ejemplo teórico 3: Automatización y Control de Cargas

- Descripción:
 - Uso de tecnologías inteligentes para gestionar el consumo de dispositivos.
- Impacto:
 - Optimización del consumo sin afectar la comodidad del usuario.

Ejemplo teórico 3: Automatización y Control de Cargas

- Descripción:
 - - Uso de tecnologías inteligentes para gestionar el consumo de dispositivos.
- Impacto:
 - - Optimización del consumo sin afectar la comodidad del usuario.

Ejemplo teórico 3: Automatización y Control de Cargas

- **Almacenamiento en el Hogar:** Uso de baterías domésticas para almacenar energía solar durante el día y usarla en la noche.

Impacto:

- Reducción de la dependencia de la red.
- Ahorro en la factura eléctrica.
- **Almacenamiento a Gran Escala:** Instalaciones de baterías a gran escala para estabilizar la red y gestionar picos de demanda.

Impacto:

- Mejora en la estabilidad de la red.
- Reducción de costos de generación en picos.
- **Con energías renovables**
 - Las baterías permiten un uso más eficiente de la energía generada.
 - Reducción de pérdidas en la transmisión y distribución.

Impacto:

- Mejora en la estabilidad de la red.
- Reducción de costos de generación en picos.

Ejemplo práctico 1:

Ejemplo práctico 2:

Preguntas y Respuestas

- Espacio para preguntas del público.

Agradecimientos y Contacto

- Agradecimiento a la audiencia.
- Información de contacto para futuras consultas.