

Enfrentemos los desafíos energéticos con soluciones de eficiencia energética

El por qué de la “Eficiencia Energética”

El efecto invernadero y sus consecuencias

El efecto invernadero y la “Eficiencia Energética”

Comprometidos con el dilema energético ... somos “Optimistas de la Energía”

x2

Es el aumento en el
consumo de energía para
el año 2050

/2

Son las emisiones de CO2 para
evitar dramáticos cambios
climáticos

Proporcionamos soluciones
para la eficiencia energética

- auditorías de energía
- eficiencia energética
- productos específicos
- soluciones de gestión de la energía

... para edificios residenciales,
comerciales e industriales

... para procesos industriales

up to

30%

energy saving

El dilema energético



El desafío energético y las emisiones de CO2

El consumo mundial se **incrementó un 45%** desde 1980, y se estima más de un 70% hasta 2030

Sube el CO2 un 35% desde la revolución industrial, aumentando rápidamente cada día.

Los mercados emergentes > 75% de la nueva demanda

La competencia por los recursos y la inestabilidad política mantienen altos los precios de los crudos.

El uso del carbón sigue creciendo en los países emergentes

Todas estas tendencias seguirán vigentes a menos que actuemos

Los edificios y la industria son los 1^{ros} contribuyentes en la emisión de gases de efecto invernadero

• **≈ 44%** de los gases de efecto invernadero provienen del uso de energía, sin considerar el transporte.

- ❑ Proceso industrial y asociados > 27%
- ❑ Edificios comerciales y residenciales > 15%
- ❑ Pérdidas eléctricas en T y D ≈ 2%

• **70%** de la electricidad se genera a través de carbón o hidrocarburos.

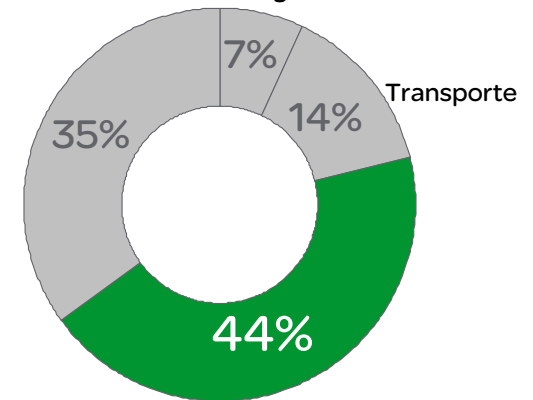
• **90%** de actividades de calentamiento y procesos son por quemado de hidrocarburos.

Información extraída del WRI (World Resources Institute): datos al 2005

% emisión de gases invernadero

Cambio de uso de la tierra (deforestación) y agricultura

Proceso industrial de reacciones y emisiones fugitivas



Uso de la energía en la construcción y la industria

La aplicación de la eficiencia impacta fuertemente en la reducción de gases de efecto invernadero

... y también los 1^{ros} consumidores de energía

- El uso de la energía está dividido en:



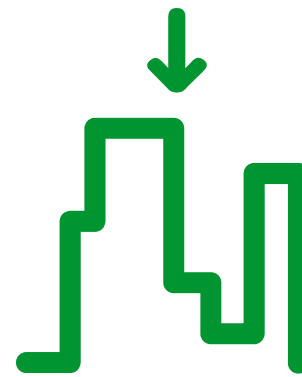
49%

Industria -
incluidos edificios
industriales



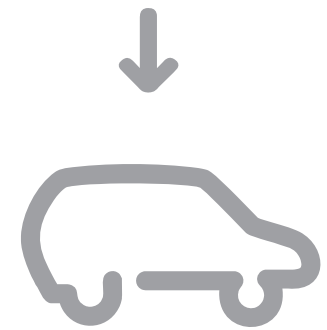
16%

Residencial



8%

Terciario

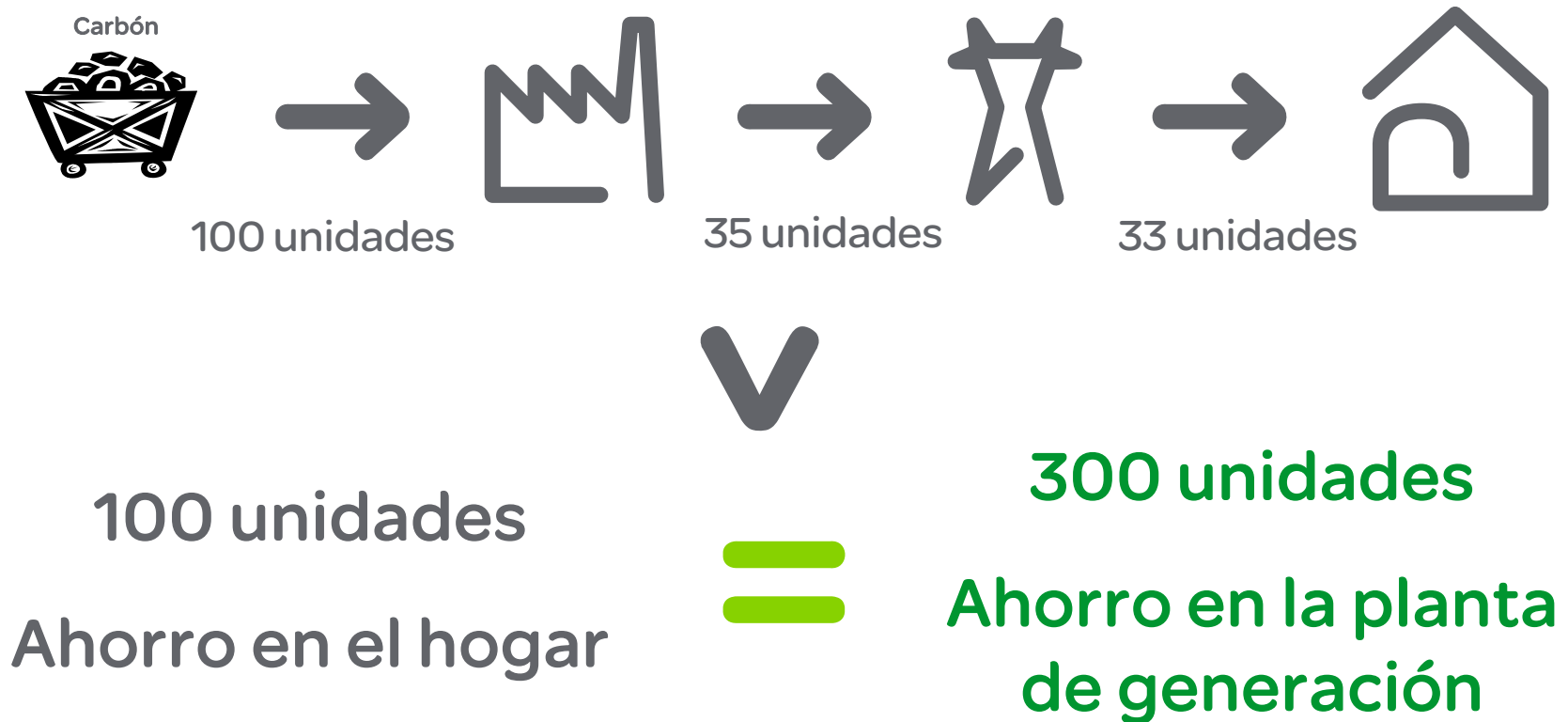


27%

Transporte

- El consumo de energía se concentra en: calefacción, refrigeración, motores, iluminación, electrónica y electrodomésticos

Energía: un pequeño ahorro en los hogares es un gran ahorro en las plantas generadoras de energía



30% de ahorro global en energía



1 año de electricidad suministrada por
> 2000 plantas generadoras a carbón

→ 800 millones de toneladas de CO₂

El desafío: garantizar la disponibilidad de la energía y preservar el medio ambiente

- **Satisfacer** la demanda de energía de una población mundial en crecimiento.
- **Asegurar** el acceso seguro y estable a la energía para todas las naciones.
- **Brindar** electricidad a los 1.600 millones de personas sin acceso.
- **Estabilizar** el impacto climático de las emisiones de energía.
- **Establecer** una legislación que permita a las empresas crecer de manera efectiva y socialmente responsable.

x2
Aumento del consumo de la energía para el 2050

/2
Las emisiones de CO2 pueden evitar cambios dramáticos en el clima

Los desafíos energéticos y las oportunidades están en todas partes

Proveedores

Productos más
eficientes y más
limpios

La generación sustentable
requerirá tiempo para su
aplicación.



Se deben desarrollar tecnologías y
modelos de negocio para aumentar
la penetración de las energías
renovables.

Enfoque a medio plazo

Usuarios

Preservación y gestión de la
energía para un uso más
eficiente

Las tecnologías actuales nos
permiten alcanzar un ahorro
de hasta el 30%.



Tenemos que centrarnos en la
eficiencia energética para resolver
nuestro dilema energético

Acción a corto plazo

Porque es urgente ...

La eficiencia energética es una obligación.

- **Abaratar**

Cada kWh ahorrado evita generar alrededor de 3 kWh en la planta.

Aplicar programas de uso responsable de energía, disminuye a la mitad los costos de electricidad.

- **Más rápido**

En la actualidad la tecnología está disponible con resultados a corto plazo.

- **Limpia**

"Negawatt" no produce huella de carbono.

- **Fortaleza garantizada**

EE propia , reduce la dependencia de importaciones.

Un 30% de ahorro ya está disponible hoy en día...

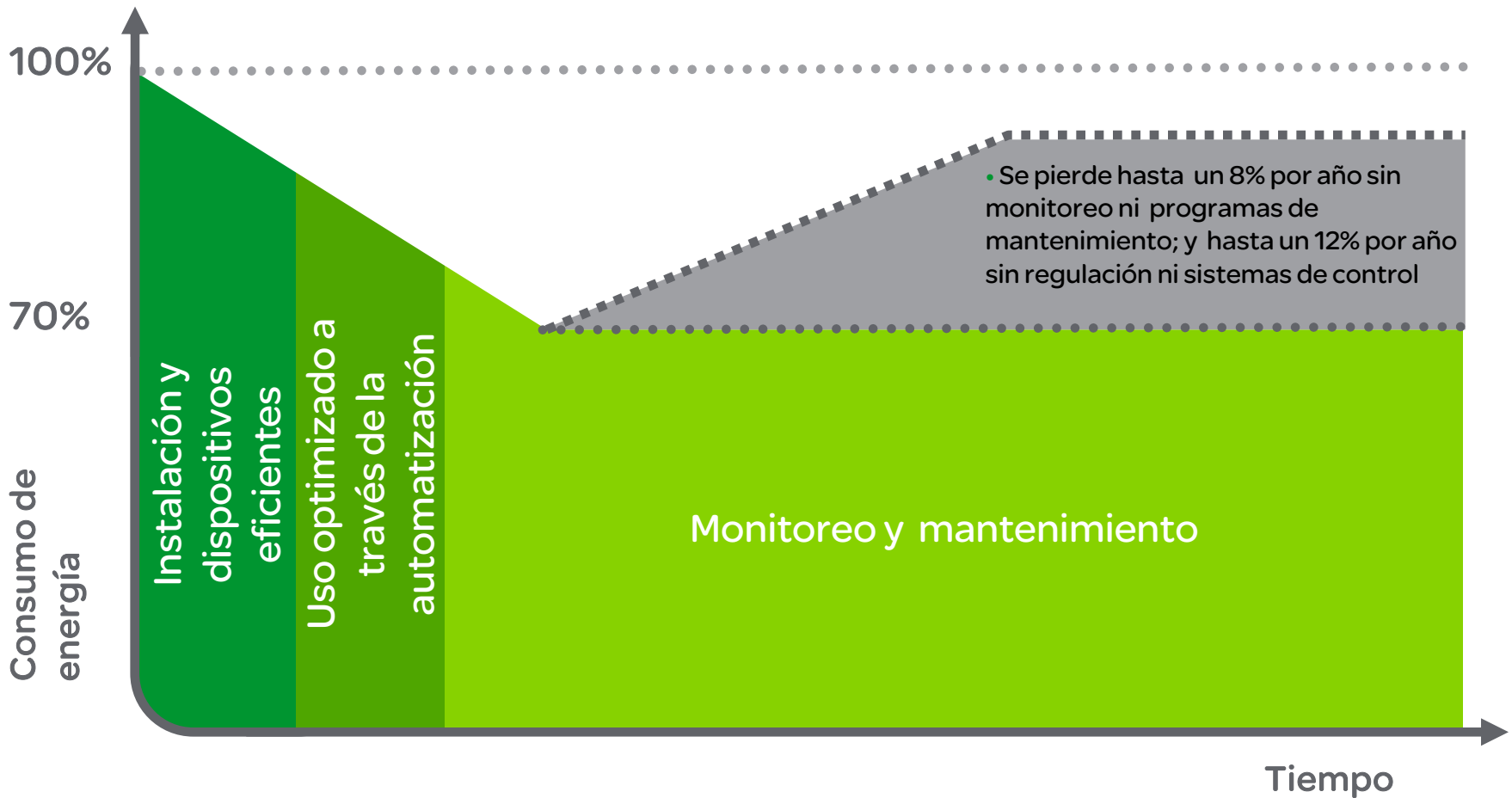
...gracias a la combinación de:

- **Dispositivos eficientes e instalaciones eficaces (10 a 15%).**
- Dispositivos de bajo consumo, aislación térmica en edificios
- **Optimizando el uso de la instalación y los dispositivos (5 a 15%)**
- Apagando los dispositivos cuando no están en uso, regulando motores y calefacción en el nivel adecuado.
- **Monitoreo permanente y un programa de mejora (2 a 8%) .**
- Riguroso programa de mantenimiento, medición y mejora, en caso de desviación.

...pero el ahorro puede perderse rápidamente

- Sin planificación en el manejo de equipos, maquinarias y procesos.
- Falta de automatización y regulación (motores, calefacción).
- Sin continuidad en las acciones.

Las tecnologías de control y monitoreo mantendrán el ahorro



Eficiencia energética: es fácil, sólo se tienen que cumplir los siguientes pasos:

1 Medición

2 Fijar las bases

3 Automatizar

4 Seguimiento y mejora

Eficiencia energética: es fácil, sólo se tienen que cumplir los pasos de sustentabilidad:

> 1 Medición

- Medición de energía
- Medición de calidad de energía

2 Fijar las bases

3 Automatizar

4 Monitorear y mejorar

Eficiencia energética: es fácil, sólo se tienen que cumplir los pasos de sustentabilidad:

1 Medición

> 2 Fijar las bases

- Dispositivos de bajo consumo
- Materiales para aislamiento
- Calidad de energía
- Fiabilidad de la energía

3 Automatizar

4 Monitorear y mejorar

Eficiencia energética: es fácil, sólo se tienen que cumplir los pasos de sustentabilidad:

1 Medición

2 Fijar las bases

> 3 Automatizar

4 Monitorear y mejorar

- Sistema de gestión de edificios
- Sistema de control de iluminación
- Sistema de control de motores
- Sistema de control de hogares
- Variadores de velocidad

Eficiencia energética: es fácil, sólo se tienen que cumplir los pasos de sustentabilidad:

1 Medir

2 Fijar las bases

3 Automatizar

> 4 Monitorear y Mejorar

- Software para gestión de energía
- Sistema de monitoreo remoto

Ciclo de vida de soluciones para la eficiencia energética

Auditoría de energía y medición en ... edificios, procesos industriales,



- Fijar las bases
- Bajar el consumo de los equipos,
- Material para aislamiento
- Corrección del factor de potencia

Pasiva
Energía Eficiente

- Optimizar a través de la automatización y la regulación :
- Control de HVAC,
- Control de iluminación,
- Velocidad de motores

Activa
Energía Eficiente

- Vigilar, mantener, mejorar :
- Instalación de medidores
- Servicios de monitoreo
- Software de análisis de EE

Control
Mejora

Qué podemos hacer
por Ud.?



Schneider Electric está involucrado en el 73% del consumo de energía de los usuarios finales.

> ¡Podemos ayudarlo a concretar ahorros!

¿Dónde podemos ahorrar?

Un 30% de ahorro está en nuestras manos

Industria e infraestructura

Se puede reducir en las instalaciones el consumo promedio entre un 10 y un 20%.

Sistemas de motores eléctricos,
Medición de potencia,
Sistema de gestión de energía,
Soluciones de Automatización

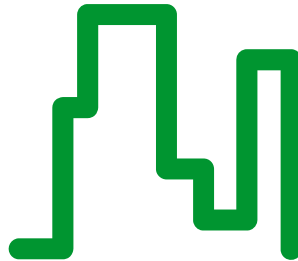


- 25% del ahorro impacta en el 7% de la electricidad mundial. El mayor consumidor, los motores, representan más del 60% de la electricidad que se usa.

Edificios

La renovación puede producir hasta el 30% de ahorro de energía.

Control del clima y HVAC
Control de iluminación,
Sistema de gestión de edificios,
Corrección del factor de potencia



- Consumen el 20% del total de energía en 3 áreas fundamentales: aire acondicionado y calefacción, alumbrado y construcción de soluciones integradas. Los motores consumen el 35% de la electricidad.

Residencial

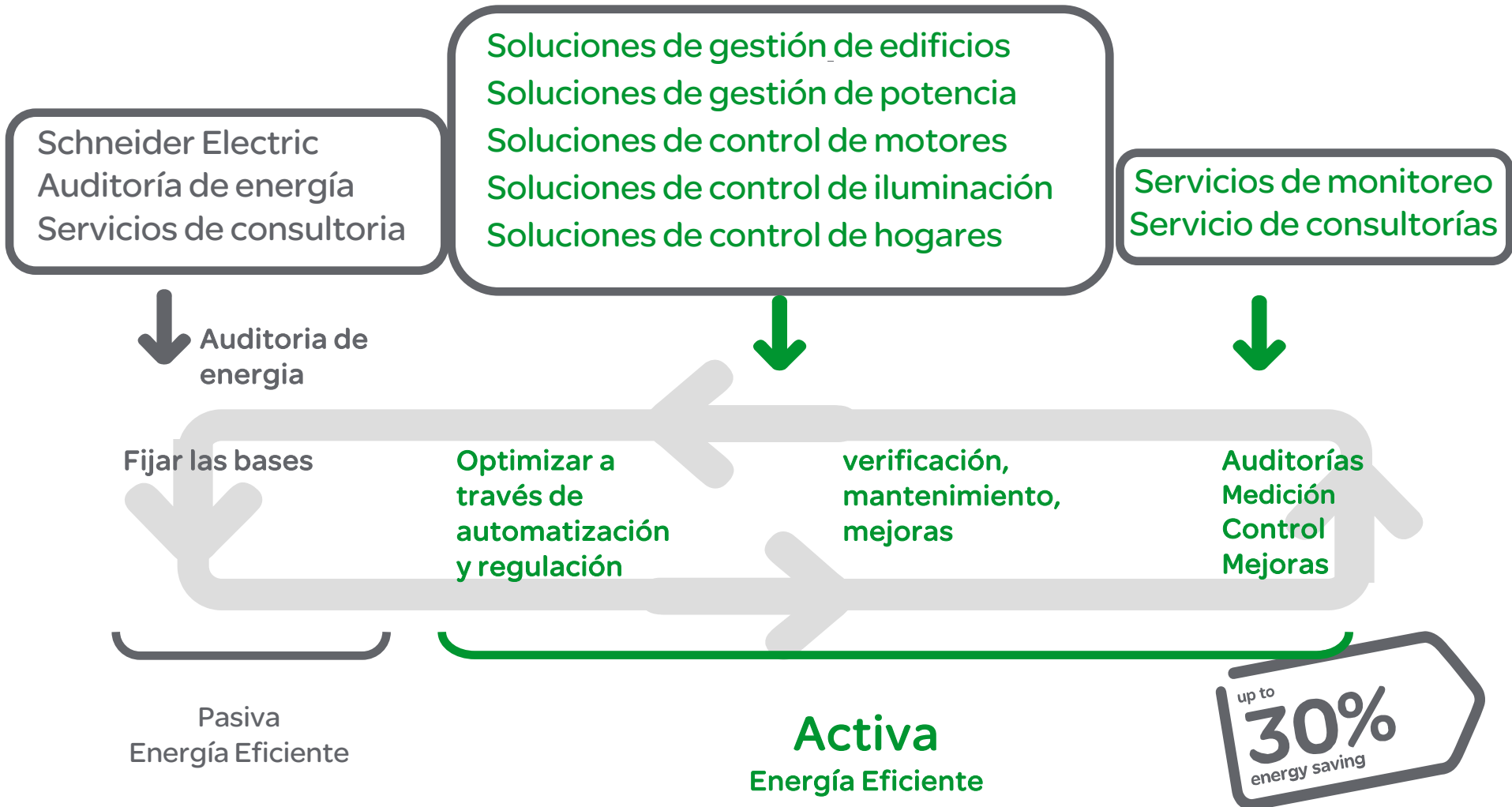
EE de productos pueden ahorrar del 10% al 40% en electricidad.

Control de iluminación,
Control del clima,
Monitoreo de calefacción,
Control de ventanas



- 20% a 25% de la energía consumida (UE y EE.UU..) La calefacción es un 30% de uso de energía. Aparatos de iluminación más del 40%.

Nosotros contribuimos a través de nuestras soluciones!



Soluciones para hogares y pequeños comercios

● Productos involucrados

Control de iluminación: dimmers, temporizadores, detectores de presencia y de movimiento, interruptores y conmutadores sensibles a la luz.

● Control de temperatura:

termostatos, control de calefacción.

● Sistemas de gestión

Sistemas de control de velocidad.

Sistemas de control de iluminación.

Residencial

Los productos de EE pueden ahorrar de un 10% al 40% de electricidad

Control de Iluminación

Control de HVAC



Monitoreo de calefactores

Control de ventanas

Soluciones para comercios medianos y grandes

● Productos involucrados

Dimmer, temporizadores, detectores de presencia y de movimiento, termostatos, control de loza radiante, variadores de velocidad, de aire acondicionado y calefacción, bombas, ventiladores, motores.

Productos para compensación de energía y de filtrado de armónicos.

● Sistemas de gestión

Creación de sistemas de gestión.

Análisis y vigilancia del circuito de control.

Auditorias.

Recopilación y análisis de datos.

● Planificación del plan de mejora

Monitoreo remoto y optimización del control de productos y equipos.

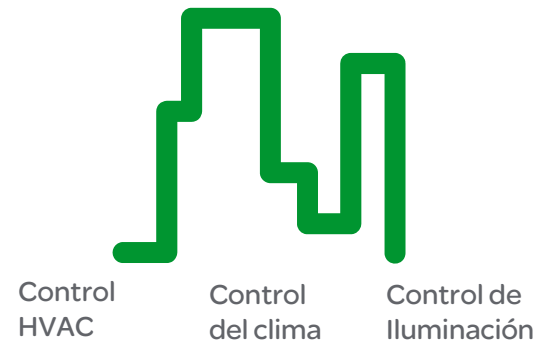
Análisis financiero y del retorno de la inversión.

Edificios

La renovación puede producir hasta un 30% de ahorro de energía

Sistemas de gestión de edificios

Corrección del factor de potencia



Soluciones para el mercado de la industria e infraestructura

● Productos involucrados

Variadores de velocidad para motores.

PLC para la optimización del rendimiento de la producción.

Productos para la compensación de energía y filtrado.

● Los sistemas de gestión

Análisis y monitoreo del circuito potencia.

Sistemas de supervisión de procesos.

Auditorias.

Recopilación y análisis de datos.

● Planificación del plan de mejora

Monitoreo remoto y optimización del control de productos y equipos.

Análisis financiero y del retorno de la inversión.

Industria e infraestructura

Una planta promedio puede reducir consumos de 10 a 20%

Sistemas eléctricos de motores

Medición del Sistema de potencia



Sistemas de gestión de energías

Soluciones de automatización

Referencias de clientes

- **EE.UU., Empresa Nacional Carwash** : logró el 33% de ahorro de energía gracias a variadores de velocidad y mejoras en la distribución de energía eléctrica.
- **Francia, Amiens** : redujo su factura de electricidad en un 30% gracias a Lubio™, solución optimizada de iluminación.
- **Eco-construcción Technopolis**: logró un 30% de ahorro en energía gracias a TAC Vista®, a través de un seguimiento continuo del tratamiento de aguas, iluminación, aire acondicionado, ascensores y funciones clave en la construcción.

Schneider Electric integró las mejores empresas de gerenciamiento de energía eléctrica en una sola compañía

Gestión de energía y enfriamiento: MGE UPS Systems, Power Measurement Inc, American Power Conversion.

Sistemas de instalación y control: Clipsal, Juno Lighting, Merten (Alemania) y OVA (Italia).

Automatización de edificios y seguridad: TAC, Abacus Engineered Systems, EMEA y ABS (EE.UU.).

Automatización industrial: Citect, Kavlico Corporation (EE.UU.), Elau AG (Alemania) y BEI Technologies Inc.



Schneider Electric: su especialista en energía para ahorros sustentables y significativos

- **Su administrador de energía** mejorando su negocio, a través de servicios de medición, seguimiento, soluciones de control y optimización de costos.
- **Su experto en energía** mejorando su negocio, a través de servicios técnicos de consultoría, comportamiento de energía y servicios de implementación.
- **Su socio “verde”** mejorando su negocio, a través de productos inocuos al medio ambiente, que reducen el consumo de energía



Make the most
of energy