

# Eficiencia Energética



Nuestro  
compromiso



En el corazón de nuestra estrategia hay una idea simple y poderosa: utilizar los recursos naturales en forma más productiva y eficiente, es más rentable y contribuye al cuidado del medio ambiente.



# Contenido



## Desafíos

- 6-7 ..... Futuro energético
- 8-9 ..... Preparar y entender
- 10-11 ..... Oportunidades financieras
- 12-13 ..... Dónde empezamos
- 14-15 ..... Dónde enfocarse
- 16-17 ..... Cómo hacerlo
- 18-19 ..... Mejora continua
- 20-21 ..... Ahorro de energía
- 24-25 ..... Líder mundial en tecnología
- 26-27 ..... Schneider Electric invierte en innovación

# Futuro energético ¿Qué hay en nuestro futuro?



**50%**

La reducción requerida de emisiones de GHG (Gases de efecto invernadero) para estabilizar el efecto invernadero hacia el 2050

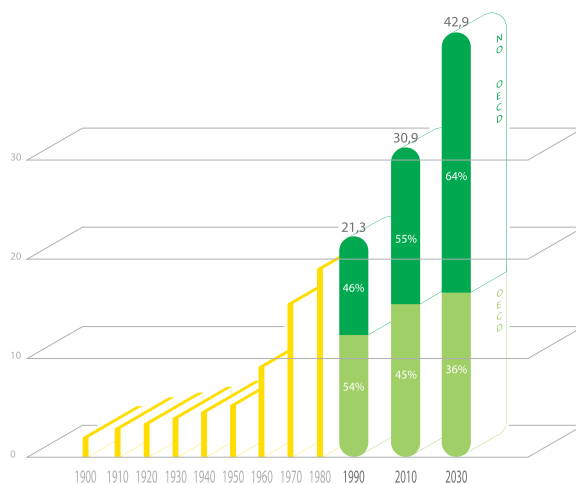
**30%**

Ahorros posibles con la tecnología actual que podrían reducir emisiones o electrificar el resto del mundo no electrificado

## ¿Hasta cuándo crecerá la demanda energética?

- El consumo de energía ha aumentado 45% desde 1980. Está proyectado que sea un 70% más alto para el 2030.
- Los mercados emergentes (incluyendo China e India) representan más del 75% de la nueva demanda, ejerciendo nuevas presiones en los recursos globales. En tanto, los mercados maduros como Norteamérica, Europa y Japón también enfrentarán una demanda creciente y recursos limitados. Estos mercados maduros continuarán legislando para reducir el consumo, cambiarse a fuentes energéticas alternativas y mejorar la seguridad energética.
- La creciente demanda por los recursos naturales ocasionará que los precios del petróleo y del gas natural se mantengan o estén por encima de los niveles actuales, en un futuro previsible. El carbón continuará siendo un recurso económico y abundante, especialmente en los mercados emergentes. Por esto, cada vez más la necesidad de reducir la emisión de gases contaminantes para evitar el cambio climático global es imperiosa.
- Más que nunca, el calentamiento global es la prioridad. Las preocupaciones ambientales y la opinión pública sobre el cambio climático orientarán acciones continuas por parte de legisladores, líderes de opinión y grupos de interés especial que obliguen a la industria a tomar acciones correctivas.

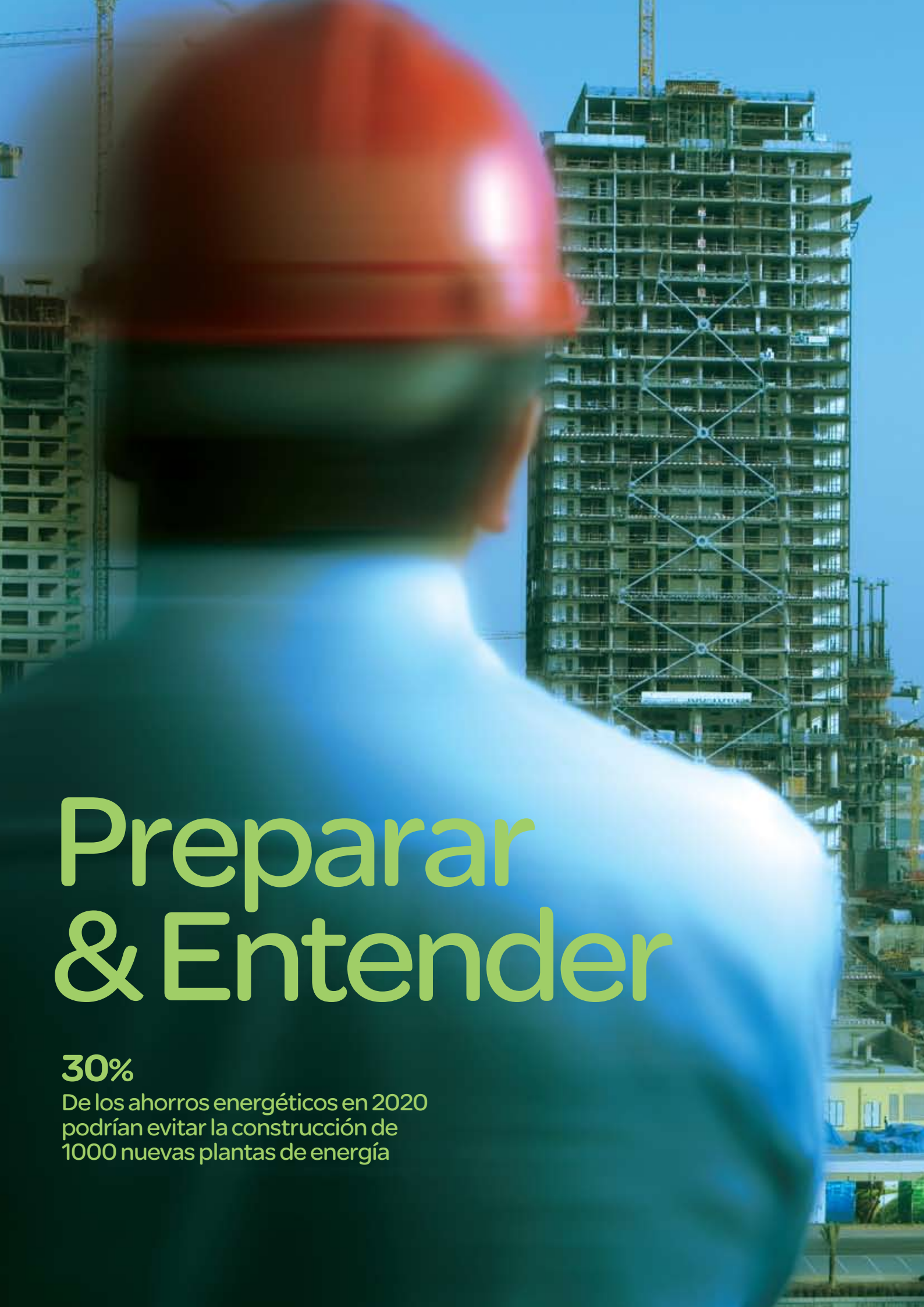
Las tendencias actuales continuarán por los próximos 25 años.



OECD: Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico  
(Organization for Economic Cooperation and Development)



➤ **Debemos aprender a adaptar y manejar el consumo energético, los costos de la energía y los contaminantes.**



# Preparar & Entender

**30%**

De los ahorros energéticos en 2020  
podrían evitar la construcción de  
1000 nuevas plantas de energía

# Todos nos podemos adaptar al nuevo mundo energético

La reducción y el manejo del uso de la energía serán el enfoque continuo de aquellos que toman las decisiones en política. Los objetivos claves para las futuras políticas serán:

- Limitar el consumo energético en todos los sectores.
- Medir y monitorear el uso de la energía para establecer puntos de referencia y objetivos.
- Promover fuentes energéticas y tecnologías alternativas.
- Abrir mercados para promover «emissions trading» (sistema de canje con créditos de emisiones) y reducción de la demanda.

Los edificios y la industria representan las oportunidades de ahorro más amplias y accesibles.

**Comprométase en entender el impacto y la oportunidad en su negocio. La eficiencia energética es la forma más rápida, económica y limpia para ampliar nuestro suministro energético global.**



## Industria

- Más del 30% de la energía consumida.
- Los motores representan el 60% del uso de la electricidad.
- Una instalación promedio puede reducir su consumo energético entre un 10 y 20%.



## Edificios

- Más del 20% de energía consumida y desaprovechada .
- 3 áreas clave: HVAC (control de climatización), iluminación y soluciones integradas (Building Management System).



## Residencial

- Más del 20% de energía consumida.
- El uso de productos para eficiencia energética puede ahorrar de 10% a 40% de electricidad.

**> Schneider Electric ha hecho este compromiso y podemos ayudarlo.**



# Oportunidades financieras

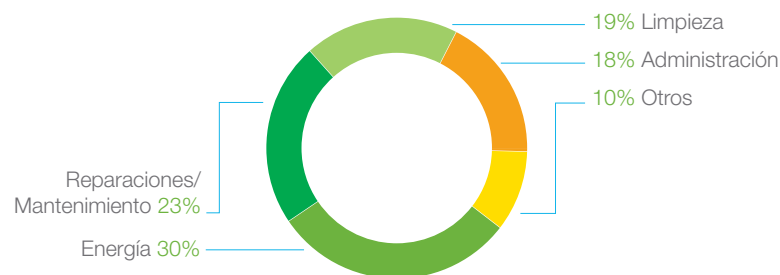
**30%**

De ahorro en un edificio  
puede reducir el costo total  
operativo en 10%

# Podemos combinar soluciones de eficiencia energética orientadas a reducir el costo y el impacto ambiental

En edificios, reducir el uso de la energía en 30% produce el mismo balance de beneficios como un 3% de incremento en el ingreso de renta o un 5% de aumento en el ingreso neto operativo.

- En hospitales, reduciendo el costo de la energía en un 5%, aumentan las ganancias automáticamente
- En supermercados, reducir los costos de la energía en 10% puede aumentar los márgenes en 6%.
- En hoteles, reducir los costos de energía en 10% equivale a un incremento de aprox. 1.3% en la tasa promedio diaria.



En industria, la experiencia muestra que los beneficios no energéticos frecuentemente exceden el valor de los ahorros de energía en los proyectos de eficiencia energética.

- Hay una correlación positiva entre eficiencia energética y productividad.
- La estimación en los beneficios no energéticos es crucial para la justificación del proyecto.

**El manejo de la energía es una decisión de negocios. Mejore su balance final corporativo mientras se convierte en un líder ambiental.**

## 30%

La energía es el costo de operación más grande para edificios de oficinas comerciales.

### Beneficios:

- Reducción de la energía requerida.
- Aumento de la producción.
- Reducción del tiempo de operación, que ahorra trabajo directo y disminuye las operaciones auxiliares.
- Ahorro de materias primas.
- Mejora en la calidad del producto.
- Extensión de la vida de equipos y suministros.
- Reducción de limpieza y requerimientos de mantenimiento.
- Incremento de la capacidad del sistema.
- Disminución de ruidos.
- Reducción de emisiones.

**> Schneider Electric puede ayudarlo a entender sus necesidades.**



# Dónde empezamos

**2 años**

o menos es el retorno  
en muchas inversiones de  
Eficiencia Energética

## Las oportunidades están al alcance de su mano: mida y analice

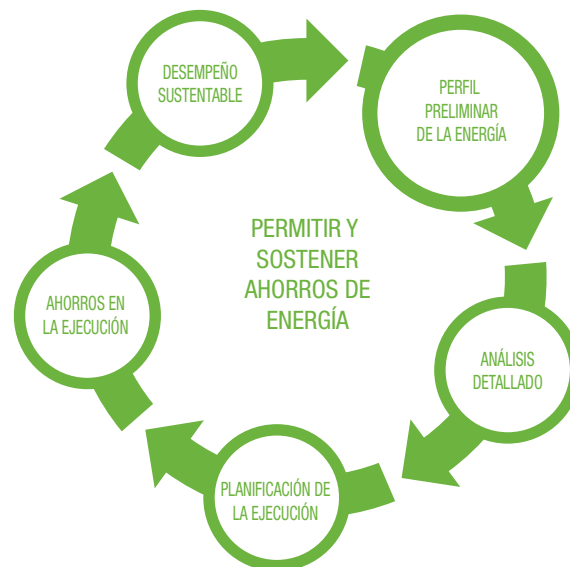
La gestión de la energía produce ganancias significativas en el balance final.

- Las decisiones en cuanto a criterios de inversión y retorno pueden ser comparadas con la visión de sostenibilidad estratégica de una compañía.

El éxito en el gerenciamiento de la energía demanda un proceso organizacional que mejore el rendimiento del negocio.

- La gerencia ejecutiva se debe comprometer en:
  - Formular, comunicar e implementar la política de manejo energético.
  - Ser un defensor comprometido y responsable en lograr los resultados.
  - Monitorear e impulsar el cambio en la organización.
  - Brindar métodos y herramientas para recolectar, analizar y reportar información energética.
  - Publicar informes detallados para motivar el cambio.

**Entender simplemente dónde y cómo usted usa la energía, puede incrementar en un 10% los ahorros sin inversión de capital; implementando solamente cambios de procedimiento y comportamiento.**



> **Schneider Electric lo ayuda a encontrar y analizar la información que necesita.**



# ¿Dónde enfocarse?

Se puede perder hasta **8%** anual sin monitoreo y mantenimiento continuo

# Identificar acciones potenciales para mejorar y controlar la eficiencia energética

Analizar todas las acciones técnicamente viables puede generar ahorros en energía de hasta un 30%

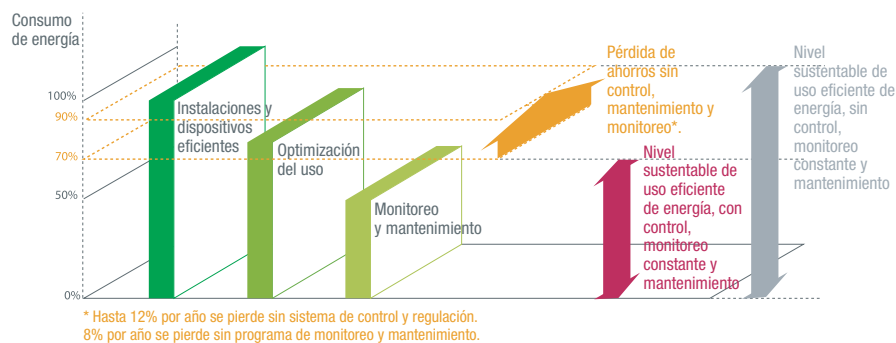
- Las consideraciones económicas y prácticas producen ahorros de hasta 24% en proyectos de electricidad y hasta un 9% en proyectos de gas.
- Nuestros expertos pueden ayudar a entender lo que es práctica y financieramente viable para usted.

Busque acciones en las siguientes 3 áreas:

- Reducción del consumo:
  - Todos los tipos de energía en todos los aspectos de las operaciones de su compañía.
  - Acciones que conducen a ahorros en costos y reducción de las emisiones.
- Optimización del costo:
  - Reducción a través de estrategias que optimicen o reduzcan el costo de adquirir energía o gestionar el suministro de energía.
- Mejoramiento de la confiabilidad y disponibilidad:
  - Ganancias sostenibles a través de la operación de equipos **confiables y eficientes**.
  - Minimizar el riesgo de interrupción inesperada del suministro a través del diseño y la estrategia de sus instalaciones.

**Sostener un programa de manejo de energía cuesta alrededor de 1 a 2% de los gastos totales de energía\*. El consumo se puede reducir en cualquier parte de 10 a 30%.**

\* Omitiendo los gastos de capital.



## Gerenciamiento inteligente del uso de la energía:

Dispositivos eficientes + sistema de automatización y control + monitoreo, medición y mantenimiento.

> **Schneider Electric lo puede ayudar a planificar y sustentar sus ahorros de energía.**



# ¿Cómo hacerlo?

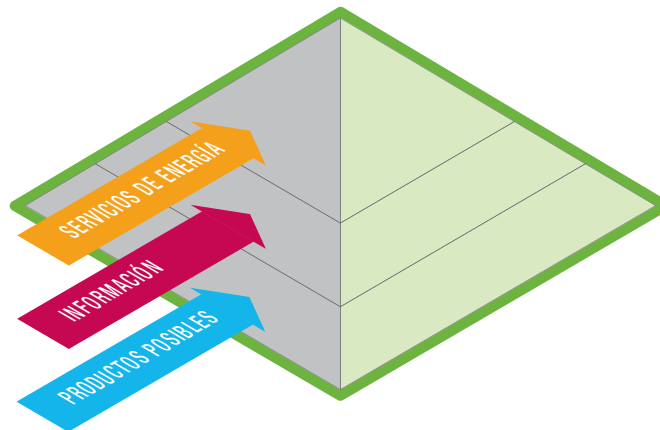
**30%**

De los ahorros energéticos son viables con las tecnologías actuales

# Soluciones que posibilitan y mantienen la eficiencia energética

Nuestros productos y soluciones están en cada paso de la cadena de energía, posibilitando de 10 a 30% en ahorros energéticos.

- La tecnología es crucial para alcanzar la eficiencia energética. Las innovaciones inteligentes en energía seguirán teniendo un impacto significativo en la disponibilidad de energía y en la reducción de emisiones.
- La información, la experiencia y el conocimiento son esenciales para aplicar tecnologías en forma práctica y económicamente viable.
- Las acciones de comportamiento y procedimientos, facilitan la posibilidad de iniciar y sostener acciones de ahorros en el tiempo.



Ayudamos a los clientes a tomar las decisiones correctas en la gestión de la energía. Proveemos información que genera confianza en la toma de decisiones. La tecnología y las soluciones permiten realizar ahorros sustentables.

## Soluciones y Conocimiento

- HVAC, ventilación, control de ventiladores, gestión y control de iluminación.
- Bombas, control de compresores, gestión y control de motores.
- Gestión de potencia, soluciones de potencia crítica.
- Gestión de la instalación, optimización de procesos.
- Servicios de información energética, auditorías, evaluaciones.
- Servicios energéticos.

## Posibilitando la tecnología

- Medición, monitoreo y control, automatización y sensores.
- Control de variadores de velocidad y motores, sistemas de control de iluminación.
- Sistemas de automatización de edificios, distribución eléctrica.
- Corrección del factor de potencia, filtrado de armónicos.
- Sistemas de energía ininterrumpible.
- SCADA, sistemas de información.
- Herramientas de gerenciamiento.

> **iSchneider Electric facilita que sus clientes hagan la diferencia!**

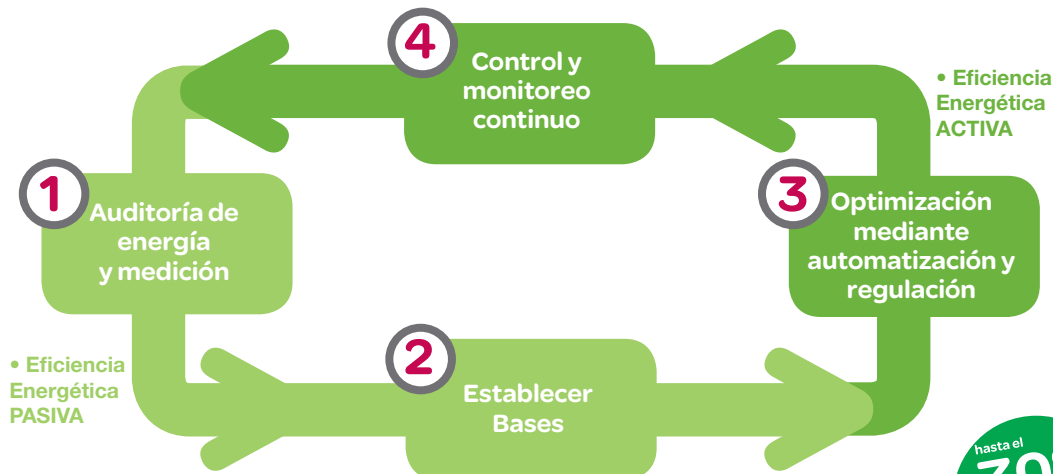


# Mejora continua

Un proceso  
que puede  
brindar  
grandes  
satisfacciones  
sostenibles.

# Un proceso de mejora continua

## Ciclo de vida - Eficiencia energética



hasta el  
**30%**  
ahorro en energía

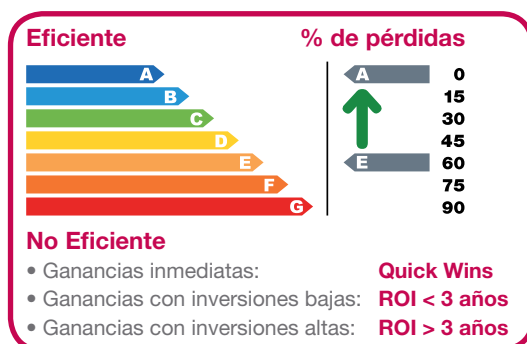
Aplicar un ciclo para realizar mejoras permanentes en eficiencia energética es de sentido común y, básicamente, no es muy diferente de otros ciclos de mejora tales como el Seis Sigma o el ciclo «Plan-Do-Check-Act» (Planificar-Hacer-Verificar-Actuar).

Todas las mejoras comienzan con una decisión acerca de lo que hay que implementar. En la mayoría de los casos, una auditoría de energía es un primer paso apropiado para recopilar información sobre las oportunidades de ahorro y sacar el máximo provecho a las medidas que ya están disponibles. Con esta información, se podrán tomar decisiones bien fundamentadas acerca de los siguientes pasos a dar.

En general, las primeras acciones identificadas serán medidas pasivas para establecer las bases. La sustitución de dispositivos poco eficientes por dispositivos de bajo consumo, la reparación de las fugas y la colocación de aislamientos suelen ser medidas de bajo costo que resultan rápidamente rentables.

El siguiente paso tras las medidas pasivas es la optimización de los sistemas. La automatización de estos sistemas garantiza el cumplimiento de medidas de sentido común como el apagado de las luces durante la noche.

Para estar seguros de que las medidas puestas en marcha resultan efectivas y sostenibles, puede ser necesario realizar mediciones y controles adicionales. Si disponemos de datos energéticos más detallados, es probable que podamos ahorrar más energía. Esto nos lleva a comenzar de nuevo el ciclo.



### 1 Medir y auditar

- Medidores de energía.
- Medidores de calidad de energía.

### 2 Establecer bases

- Dispositivos de bajo consumo.
- Materiales aislantes.
- Calidad de energía.
- Disponibilidad de energía.

### 3 Automatizar y regular

- Soluciones para la gestión de edificios.
- Soluciones para la gestión de la energía.
- Soluciones para el control de motores y procesos industriales.
- Soluciones para el control de iluminación y climatización.
- Soluciones domóticas.

### 4 Monitoreo continuo

- Software de análisis de eficiencia energética.
- Servicios de supervisión remota.



# Ahorro de energía

Hasta un

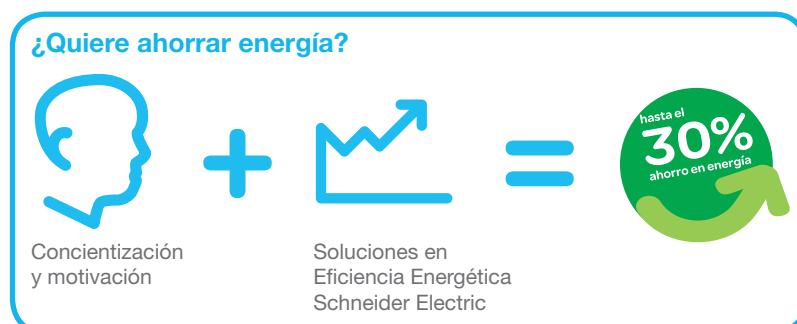
**30%**

de ahorro

con soluciones en eficiencia energética de Schneider

Electric

# Eficiencia energética



Soluciones para residencias y edificios pequeños hasta el

## 40%



### Soluciones

- Control de iluminación
- Control de HVAC
- Control de motores

### Sistemas de gestión

- Sistemas de control de iluminación
- Sistemas de control del hogar

### Servicios de valor añadido

- Control remoto
- Control multimedia
- Gestión de alarmas

Soluciones para edificios medianos y grandes hasta el

## 30%



### Productos

- Control de iluminación
- Control de climatización
- Control de motores
- Corrección del factor de potencia.

### Sistemas de gestión

- Sistemas de control del edificio
- Sistemas de supervisión energética

### Servicios de valor añadido

- Auditorías
- Adquisición y análisis de datos
- Análisis financiero y validación del ROI\*
- Planes de mejora
- Monitorización remota y optimización

Soluciones para industrias e infraestructura hasta el

## 20%



### Productos

- Control de climatización
- Control de motores
- Gestión de la energía
- Corrección del factor de potencia
- Filtrado de armónicos

### Sistemas de gestión

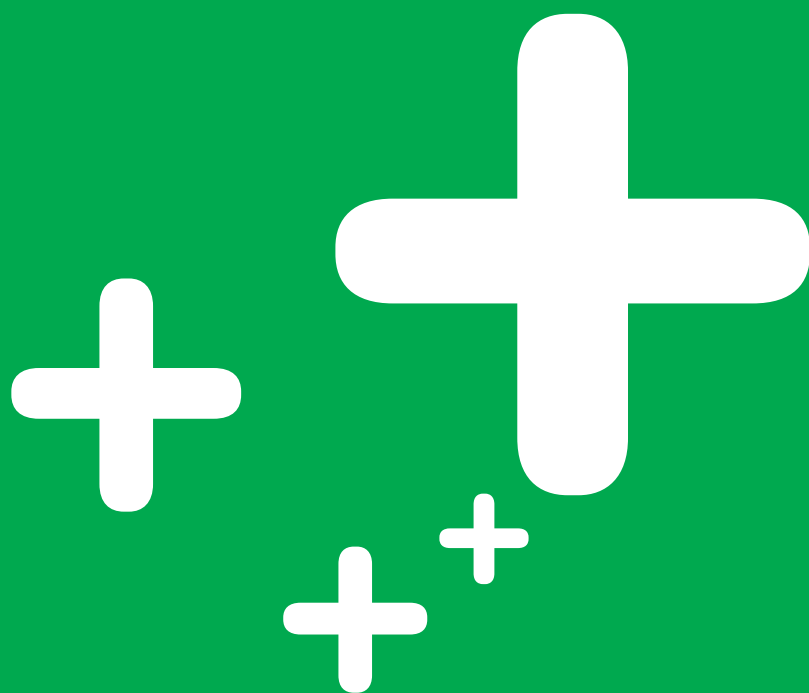
- Sistemas de control y análisis
- Sistemas de supervisión energética

### Servicios de valor añadido

- Auditorías
- Adquisición y análisis de datos
- Análisis financiero y validación del ROI
- Planes de mejora
- Monitorización remota y optimización

\*ROI: retorno de inversión

Eficiencia  
Energética es fácil



> Sólo tiene que cumplir los 4 pasos de sostenibilidad:

**1** - Medir y auditar

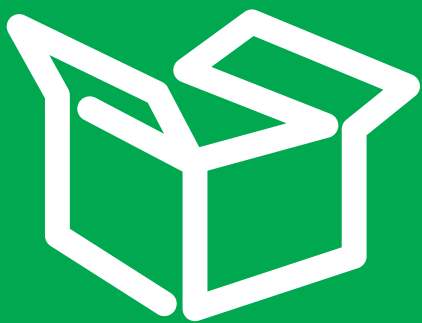
**2** - Establecer bases

**3** - Automatizar y regular

**4** - Monitorear y controlar

# Schneider Electric

## Líder mundial en tecnología



Tecnologías actuales



Negocio en crecimiento

# = Soluciones de:

- > Monitoreo y control de energía.
- > Energía crítica integrada y servicios de enfriamiento de centros de datos.
- > Sistemas de gestión de sitios corporativos y edificios inteligentes (seguridad, video, incendio, climatización) .
- > Sistemas de automatización de procesos mediante variadores de velocidad y autómatas programables.
- > Sistemas de distribución de energía eléctrica comunicables.
- > Centros de control de motores inteligentes.
- > Sistemas de gestión de iluminación inteligentes.
- > Soluciones predeterminadas para fabricantes de máquinas.
- > Proyectos y servicios de consultoría llave en mano.

# Schneider Electric invierte en innovación



Completamente enfocado en las expectativas del cliente, Schneider Electric invierte fuertemente en innovación y tecnología, proveyendo soluciones de alto valor agregado:

## **Programa “Homes” (“Habitat Optimisé, Maîtrise de l’Energie et Services”- Hábitat Optimizado, Control de la energía y los servicios)**

Traspasando los límites de la eficiencia energética en edificios y hogares.

## **Programa “Smart Electricity” (“Electricidad inteligente”)**

Aprovechando los últimos avances de la tecnología, como las tecnologías micronano y sistemas embebidos en chips, para inventar el futuro de la eficiencia energética.

## **Control de HVAC inteligente (calefacción, ventilación y aire acondicionado)**

Sensores inteligentes y omnipresentes, que permiten el monitoreo eficiente de parámetros ambientales y control óptimo de sistemas HVAC.

## **Medición de energía inteligente**

Reinventando la medición de la energía vía un dispositivo único, económico e inteligente que permite asociar el consumo energético con el uso de la electricidad, un aspecto clave para facilitar la eficiencia energética en los hogares.

## **Variación de velocidad inteligente con SiC (Silicium Carbide)**

Desarrollando los variadores de velocidad del mañana con el avance tecnológico del carburo de silicio para reducir drásticamente las pérdidas térmicas internas y mejorar la eficiencia.

## **Iluminación inteligente con LED**

Impulsando la integración de tecnología LED en nuestros productos de iluminación, contribuyendo fuertemente a soluciones de eficiencia energética.

## **Automatismo**

Relacionando el control de máquinas y procesos en su modo de operación óptima con el consumo de energía mediante algoritmos avanzados; soluciones para minimizar el consumo de energía con función de modo stand by (parada) en máquinas, sin riesgo de reinicio.

## **Proyecto “Big Green” en Data Centers – en sociedad con IBM**

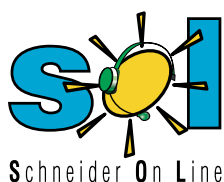
Repensando la arquitectura de los centros de cómputos para reducir drásticamente su cuenta de energía.

## **Socios del Argentina Green Building Council**

Asociando nuestra experiencia y liderazgo con la filia local del Green Building Council, único ente autorizado para certificaciones LEED de edificios «verdes».

# Make the most of your energy

**Schneider Electric Argentina S.A.**  
[www.schneider-electric.com.ar](http://www.schneider-electric.com.ar)



*Todo el servicio técnico y  
administrativo de Schneider  
Electric en un solo número*  
**0 810 444 SCHNEIDER**  
7 2 4 6  
*Fax: 0 810 555 7246 (Schneider)  
Mail: [sol@ar.schneider-electric.com](mailto:sol@ar.schneider-electric.com)*

En razón de la evolución de las normativas y del material, las características indicadas por el texto y las imágenes de este documento no nos comprometen hasta después de una confirmación por parte de nuestros servicios.

#### La mayor cobertura del mercado eléctrico argentino

Agencia Buenos Aires  
Agencia Córdoba  
Agencia Mendoza  
Agencia Rosario  
Agencia Neuquén  
Agencia Comodoro Rivadavia

Delegación Posadas  
Delegación Salta  
Delegación Mar del Plata  
Delegación Bahía Blanca  
Delegación Tucumán  
Delegación Paraná

Delegación La Plata  
Delegación Campana  
Delegación Villa María  
Delegación Santa Fe  
Delegación San Luis  
Delegación Río Gallegos