EcoStruxure™
Innovation At Every Level

Retrofit para la sostenibilidad: una guía sobre edificios con emisiones netas de carbono para gestores de instalaciones.

Con la colaboración de: IFMA™

Life Is On | Schneider Electric

Esta guía te ayudará a aprender cómo definir una ruta hacia el éxito

Todos los edificios tienen que ser más sostenibles 1

4 razones por las que los equipos operativos deben guiar la sostenibilidad 2

Una hoja de ruta de 3 pasos demostrada para acondicionamientos 3

Crea el plan de tu proyecto de acondicionamiento para la sostenibilidad 4

Escoger un socio para acelerar la transformación 5

Todos los edificios tienen que ser más sostenibles

Todos los edificios tienen que ser más sostenibles

Con independencia del edificio que gestiones, ya sea un hotel, una oficina, un hospital o un comercio minorista, todos ellos tienen que reducir sus emisiones netas de carbono a cero.

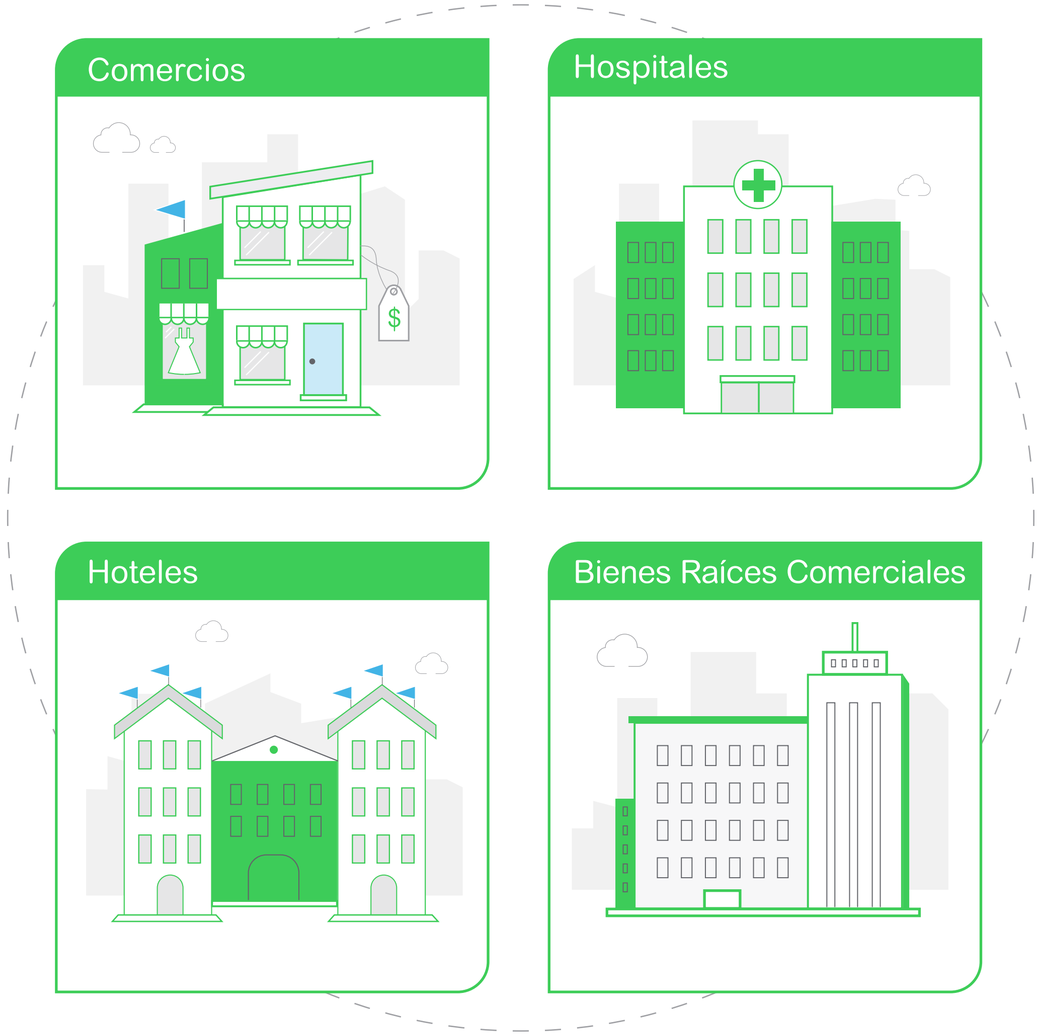
Con objeto de limitar el calentamiento global hasta 2050 de 1,5 °C especificado por el Panel Intergubernamental sobre el Cambio Climático (IPCC), no se deben escatimar esfuerzos para descarbonizar los edificios.[1] Debemos reducir sus emisiones netas de carbono a cero o, por el contrario, arriesgarnos a provocar un daño medioambiental y económico irreversible.

Los edificios generan el 37 % de las emisiones globales[2] de CO_2 y un gran porcentaje de la energía empleada por los edificios se malgasta. Muchos de ellos todavía emplean combustibles fósiles para cargas como la calefacción.

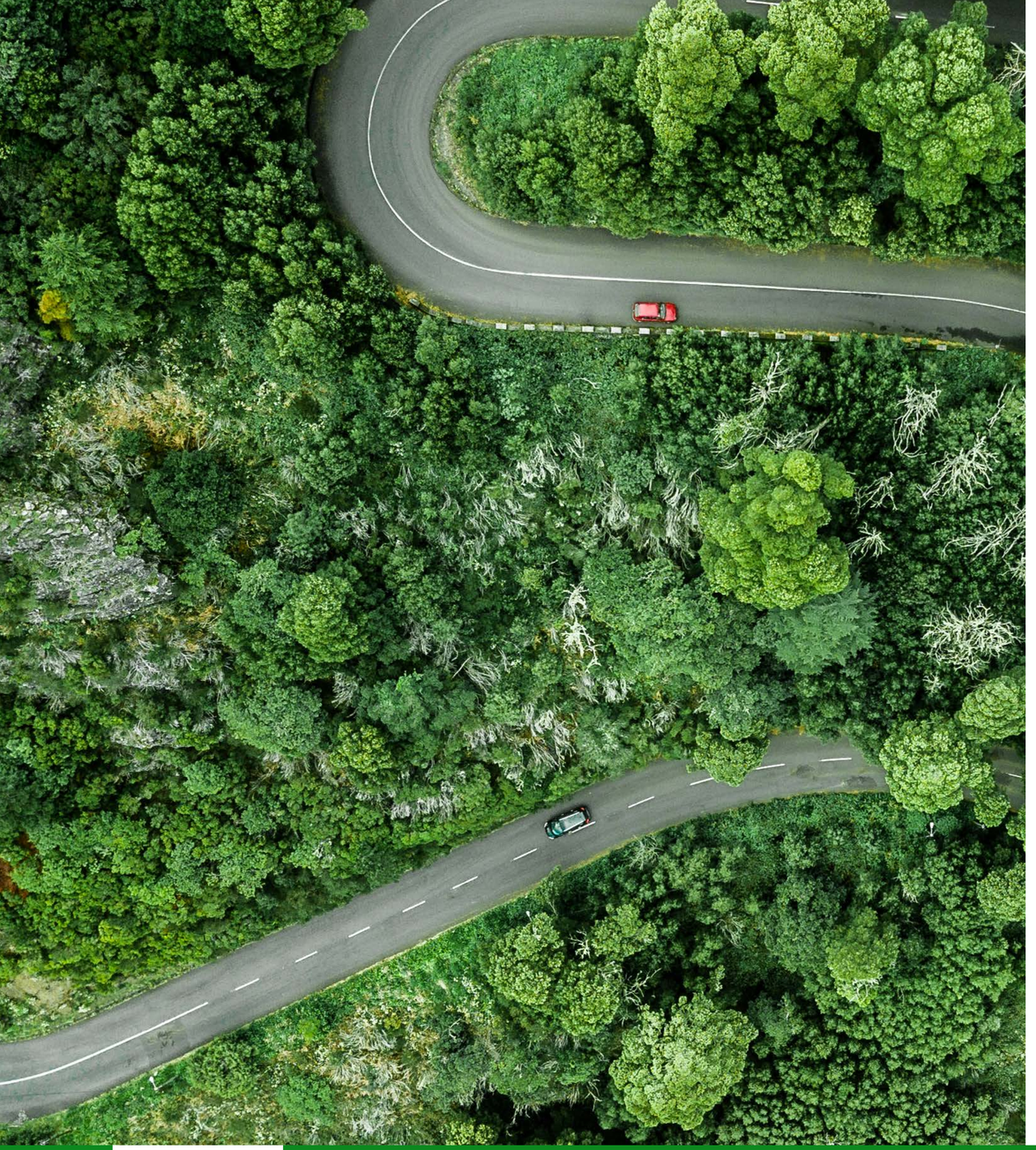
¿Qué son la emisiones netas nulas de carbono?

El IPCC define el cero neto como el punto en el que las absorciones equilibran las emisiones globales durante un periodo determinado... un compromiso para reducir las emisiones de Alcance 1 y 2 lo más cerca posible de cero y después (y sólo después) neutralizar cualquier emisión residual realmente inevitable.

Las emisiones de gases de efecto invernadero han aumentado un **90%** en los últimos 50 años.[3]



1. “Summary for Policymakers of IPCC Special Report on Global Warming of 1.5°C approved by governments”, IPCC, 2018
2. 2021 Global Status Report for Buildings and Construction
3. EPA,Global Greenhouse Gas Emissions Data



30% de la energía que se consume en los edificios se malgasta.[4]

+50 años es la edad media de los edificios existentes en Europa y EE.UU.[5]

~50% de los edificios previstos en 2050 ya existen hoy en día.[6]

4. Age of U.S. Commercial Buildings
5. Property Week, 2021.
6. U.S. Environmental Protection Agency

Todos los edificios tienen que ser más sostenibles

No es suficiente aplicar prácticas y tecnologías sostenibles para los edificios de nueva construcción. Descarbonizar las operaciones en los edificios existentes ha dejado de ser una opción para pasar a ser imprescindible. Para los operadores de edificios, los proyectos de acondicionamiento son fundamentales para alcanzar la descarbonización y los objetivos de energía neta nula.

¿Este desafío es demasiado grande? No. La tecnología y los servicios digitales de hoy en día ayudan a simplificar estos esfuerzos al tiempo que:

- Aumentan el ahorro energético y reducen los gastos operativos (OpEx)
- Ayudan a tu equipo de trabajo a trabajar con mayor eficiencia
- Mejoran el bienestar de los ocupantes

Los gestores de operaciones tienen una enorme responsabilidad para lograr las emisiones netas nulas

Los responsables de las instalaciones disponen de la información fundamental del interfuncionamiento único de cada edificio lo que los convierte en una de las piezas clave a lo largo del viaje hacia la energía neta nula.

Conviértete en un experto en sostenibilidad e impulsa tu carrera.
Regístrate para obtener la credencial como profesional de la sostenibilidad en instalaciones.

IFMA

Apoya la gestión del cambio requerido para hacer frente a los desafíos globales actuales de sostenibilidad:

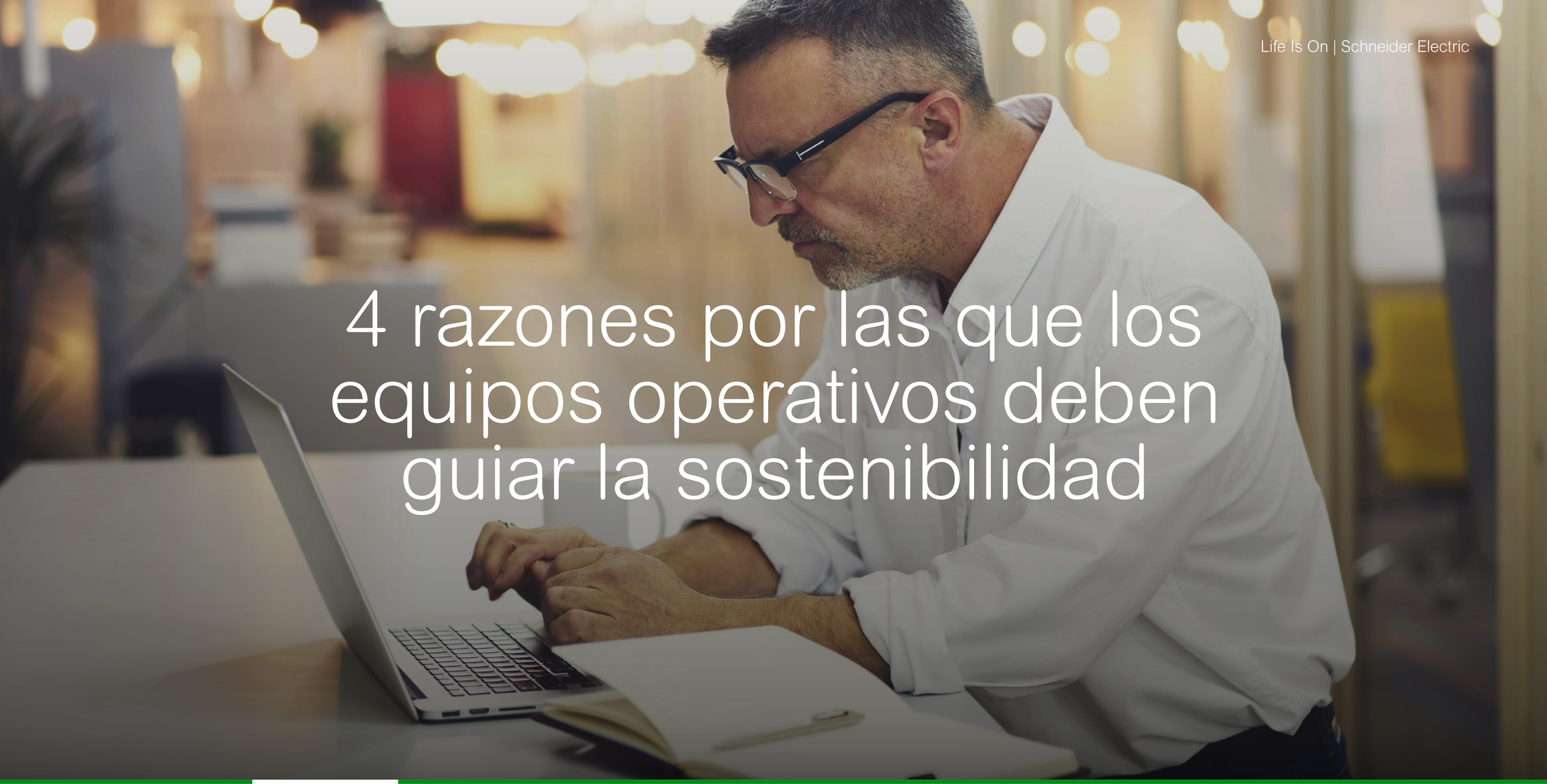
- Adherirse a una visión de emisiones netas nulas
- Proporcionar una guía operativa sólida en toda la organización
- Comprometerse con la elaboración de estrategias y la ejecución de un plan

Schneider Electric dispone de las soluciones y hojas de ruta necesarias para impulsar la consecución de los objetivos medioambientales, financieros, operativos y sociales.

Consigue tu credencial como profesional de la sostenibilidad en instalaciones

Curso de sostenibilidad de IFMA's

Más información sobre la sostenibilidad en FM



4 razones por las que los equipos operativos deben guiar la sostenibilidad

Cuatro impulsores de los acondicionamientos sostenibles

1. Estándares y reglamentos obligatorios
2. Riesgos financieros y oportunidades
3. La nueva mentalidad ecológica de arrendatarios, empleados e inversores
4. Un mercado nuevo con desafíos operativos desconocidos

El impulso hacia unas emisiones netas nulas introduce presiones y oportunidades nuevas para los negocios. No son únicamente objetivos estratégicos nuevos, sino parte de las iniciativas operativas.

Acondicionar los edificios para lograr una mayor sostenibilidad es un viaje y los gestores de las instalaciones deben impulsar la gestión del cambio requerida para hacer frente a los desafíos de sostenibilidad.

Estándares y reglamentos obligatorios

La campaña Race to Net Zero ha conseguido comprometer al 75 % de los países del mundo para que reduzcan las emisiones netas de carbono a cero hasta 2050.[7]

Para cumplirlo, los gobiernos están lanzando enfoques agresivos con objeto de reducir las emisiones existentes de los edificios.

Se han implementado nuevos reglamentos y normativas obligatorios en cada jurisdicción y numerosos estándares y certificaciones voluntarios para equipar a tu equipo con las mejores prácticas de gestión de la energía.

NAM

- BERDO
- New York Law 97

Europa

- EPBD Energy Performance of Buildings Directive
- Decret tertiaire

APAC

- Etiqueta de evaluación de edificios ecológicos de China (Three Star)
- BCA Green Mark (Singapur)
- CC 2025 Energy Efficiency
- NABERS

Ver más en tu zona.

7. Race To Zero Campaign, United Nations Climate Change

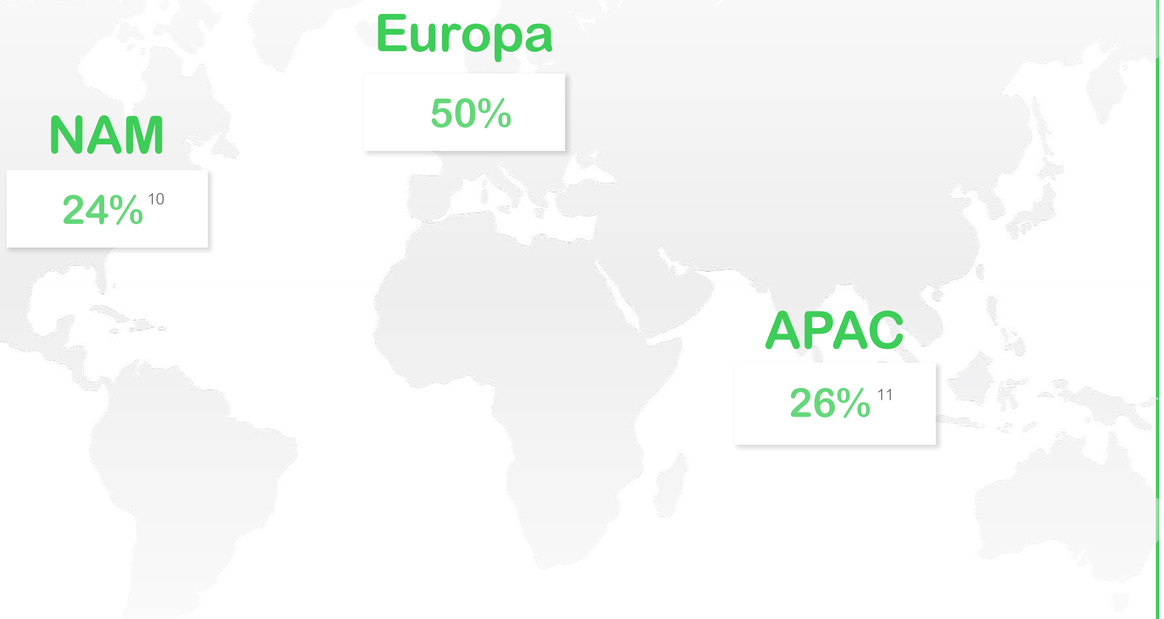
Riesgos financieros y oportunidades

El incumplimiento con los reglamentos locales conlleva riesgos financieros, desde multas a impuestos.

Los **impuestos al carbono** penalizan el uso de combustibles fósiles y son cada vez más habituales en muchos países, como puedes ver en World Bank's Carbon Pricing Dashboard.

Sin embargo, **los incentivos gubernamentales pueden compensar tus gastos de capital** para acondicionamientos sostenibles, ver mapa. La descarbonización también ayuda a reducir la dependencia de los combustibles fósiles y la volatilidad de los precios, esencial en algunas regiones del mundo.

Por ejemplo, la crisis energética actual de la UE ha supuesto una reducción del suministro de gas natural del 60 %.[8] Esta escasez ha causado que «los precios minoristas de la electricidad [hayan aumentado] en casi el 50 % en los últimos doce meses desde julio de 2021.[9]"

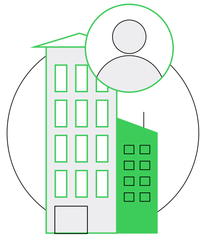


Mapa de muestra del aumento global de los precios de la energía.

8. "How a Russian Natural Gas Cutoff Could Weigh on Europe's Economies," IMF, July 2022
9. "Questions and Answers on an emergency intervention to address high energy prices," European Commission, September 2022
10. US Power Prices Rise Most in 41 Years as Inflation Endures
11. Your Questions Answered: Why are Energy Prices High?

La nueva mentalidad ecológica de arrendatarios, empleados e inversores

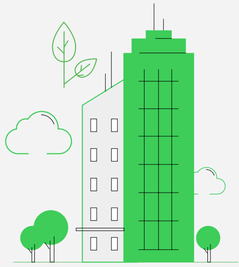
La sostenibilidad ecológica y el bienestar son complementarios.



El **84%** de los edificios de oficinas prémium cuentan con una certificación en materia de sostenibilidad.[12]

El **65%** [de las posibles contrataciones] afirma que preferiría trabajar para una empresa con políticas medioambientales sólidas.[13]

Los inversores inmobiliarios esperan informes corporativos en materia **social, ambiental y de buen gobierno (ESG). Los certificados de la salud del edificio (p. ej., WELL) y sostenibilidad (p. ej., LEED y BREEAM)** pueden ayudar a mejorar la satisfacción de los ocupantes, al tiempo que refuerzan la imagen de la marca.



Los edificios sostenibles pueden resultar en un incremento del valor de alquiler del **6-11%**, así como índices de vacantes menores. Los costes operativos de los activos sostenibles son más de un **13%** inferiores para la nueva construcción y casi un **9%** menores en el caso de los proyectos de acondicionamiento.[14]

12. Globest, 2021
13. Reuters Sustainable Business
14. World Green Building Council: Beyond the business case.

Un mercado nuevo con desafíos operativos desconocidos

Infraestructura envejecida y más compleja.

El envejecimiento de los equipos puede suponer un mayor riesgo de seguridad y fiabilidad, así como más costes de reparación o sustitución debido al desabastecimiento de la cadena de suministro. A medida que los sistemas pasan a estar más conectados entre sí y automatizados, y ser más sensibles a la corriente, la gestión de su mantenimiento y ciclo de vida se complica.

Equipos de menor tamaño y experiencia.

Con la jubilación progresiva de los expertos en instalaciones y el incremento de la demanda operativa, la contratación de personal nuevo es más difícil debido a la escasez de personal capacitado en la gestión eléctrica, de instalaciones y plantas, y ciberseguridad. Esto puede dar lugar a que equipos internos más pequeños y con menos experiencia tengan que hacer frente a más responsabilidades en varias instalaciones.

El mensaje es claro. Los edificios más inteligentes y sostenibles son la norma global para las instalaciones del presente y del futuro.

Los esfuerzos de descarbonización ayudan a los gestores de instalaciones a:

- **Simplificar** la gestión de instalaciones envejecidas con varios niveles de digitalización
- **Mitigar** los fallos de los activos y sistemas ineficientes
- **Reducir** los gastos operativos reduciendo los costes energéticos y el mantenimiento del equipo envejecido
- **Permitir** disponer de información sobre el rendimiento y una mayor interacción con los ocupantes
- **Simplificar** la gestión de instalaciones complejas usando equipos internos más pequeños o con menos experiencia

Con el enfoque de 3 pasos de Schneider Electric hacia los edificios con cero emisiones netas de carbono, es posible acelerar el camino hacia la sostenibilidad.

Los edificios plenamente digitales y eléctricos hacen posible la sostenibilidad

La digitalización y la electrificación redefinen el modo en el que diseñamos, construimos, operamos y mantenemos edificios nuevos y existentes.

Digitalizar y conectar los sistemas de los edificios **proporciona información crítica para tomar mejores decisiones basadas en los datos.** Esto incluye cómo se adquiere, genera, almacena, consume y controla la energía y las herramientas para gestionar la calidad del aire interior, el confort y otros aspectos referentes a la salud en los edificios.

La digitalización y la electrificación impulsan las mejoras en eficiencia que reducen el CO_2 del sector inmobiliario en hasta **350 Mt CO^2 en 2050.**[15]

A medida que aumenta la sustitución de las tecnologías alimentadas por combustibles (p. ej., el calentamiento de espacios y agua) por las tecnologías eléctricas, **se produce también un cambio drástico a hacia una generación de energía más renovable.** Las soluciones digitales te ayudan a navegar y gestionar estos recursos energéticos.

La digitalización y la electrificación respaldan:

- Una menor huella de CO_2
- Reducción del uso de energía, lo que disminuye los gastos operativos
- Respuesta más rápida a los riesgos, solución más rápida de los problemas antes de que puedan interrumpir las operaciones y ahorro de tiempo para los equipos de mantenimiento

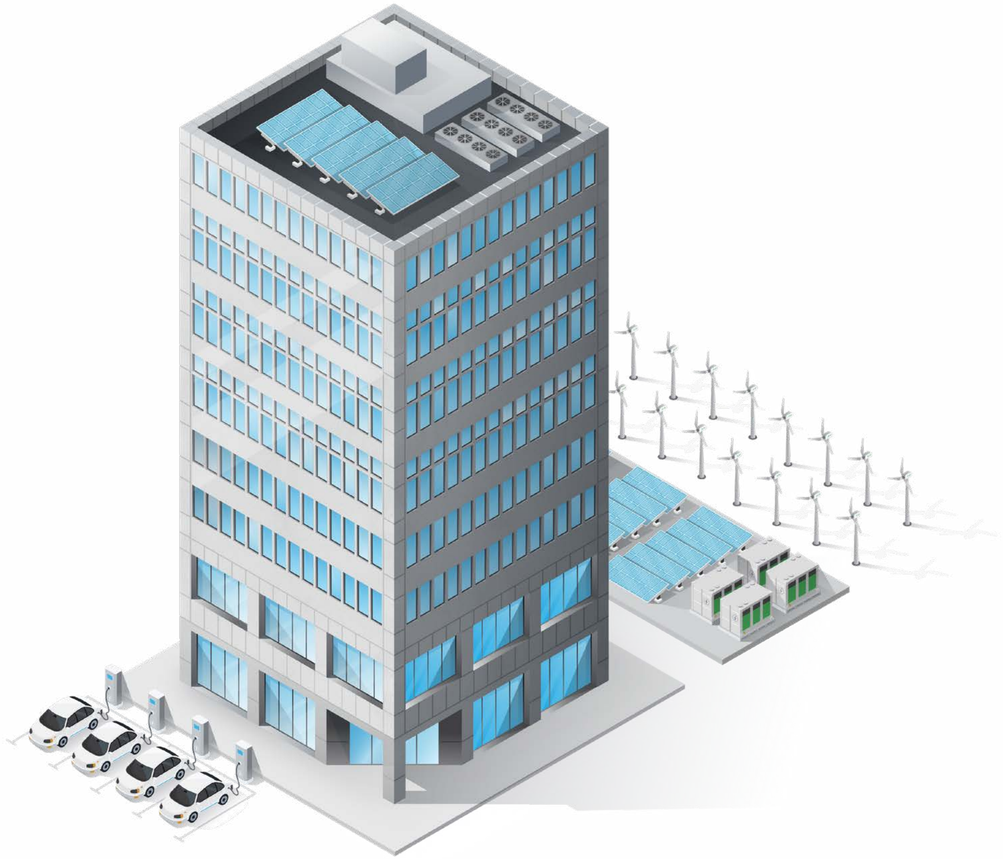
La tecnología y los servicios digitales ayudan a simplificar el trabajo de tu equipo, lo que te permite hacer más con menos recursos.

Con estos conocimientos, necesitas un plan estructurado para actuar. Schneider Electric **ofrece un enfoque de 3 pasos demostrado para alcanzar el éxito.**

15. IEA, Net zero by 2050 hinges on a global push to increase energy efficiency, 2021

Una hoja de ruta de 3 pasos demostrada para acondicionamientos

Una hoja de ruta de 3 pasos demostrada para acondicionamientos



El enfoque sencillo de tres pasos de Schneider Electric combina ambición con acción para lograr objetivos financieros y no financieros. Te ayudará a desarrollar una estrategia y un plan de ejecución bien diseñados.*

Los expertos de Schneider Electric pueden ayudarte a seguir la hoja de ruta hacia el éxito.

- **Medir** la línea base de la empresa
- **Crear** una hoja de ruta para la descarbonización
- **Estructurar** el programa y la gestión
- **Comunicar** el compromiso
- **Desarrollar** una cadena de valor

- **Monitorizar** el uso de los recursos y las emisiones
- **Identificar** las oportunidades de ahorro
- **Notificar** y comparar el progreso

- **Reducir** el uso de energía
- **Electrificar** las operaciones
- **Sustituir** las fuentes de energía

** La hoja de ruta es flexible; los pasos pueden tener lugar de forma paralela y el calendario se puede ajustar a los ciclos del presupuesto para minimizar las perturbaciones a los ocupantes.*

Una lista de verificación para los primeros pasos

Nuestra lista de verificación te ayuda a determinar en qué punto de la hoja de ruta de sostenibilidad te encuentras y qué es lo siguiente que tienes que hacer. Te ayuda a aclarar los objetivos y las oportunidades para empezar a dar forma a tu estrategia. Responde a tantas preguntas como puedas.

IFMA™

Lista de verificación desarrollada junto con IFMA

Crear estrategias

1	¿Conoces las emisiones de CO_2 actuales de tu edificio?	○ Sí	○ No
2	¿Tienes un plan y el presupuesto necesario para reducir las emisiones de tu edificio?	○ Sí	○ No
3	¿Tu organización ha definido la línea de base de las emisiones y se ha comprometido para alcanzar unas emisiones netas de carbono nulas?	○ Sí	○ No
4	¿Tu organización tiene una hoja de ruta para neutralizar las emisiones de carbono?	○ Sí	○ No
5	En caso afirmativo, ¿hay divisiones operativas del negocio y presupuestos disponibles en línea con la ejecución del plan?	○ Sí	○ No
6	¿Tu organización tiene líderes en sostenibilidad para ayudar a impulsar la transformación?	○ Sí	○ No
7	¿Has identificado incentivos locales que puedan respaldar los proyectos para cumplir tus objetivos en materia de sostenibilidad?	○ Sí	○ No
8	¿Has calculado el progreso hacia los objetivos de sostenibilidad?	○ Sí	○ No
9	¿Informas del avance hacia los objetivos?	○ Sí	○ No
10	¿Buscas certificaciones de sostenibilidad para tus edificios?	○ Sí	○ No

Digitalizar

Descarbonizar

Tu objetivo: fijar una estrategia de emisiones cero

Cuenta las preguntas a las que has respondido «sí» para descubrir tu nivel para cada uno de los pasos

0-4	**Principiante**
5-7	**Intermedio**
8-10	**Avanzado**

Una lista de verificación para los primeros pasos

Nuestra lista de verificación te ayuda a determinar en qué punto de la hoja de ruta de sostenibilidad te encuentras y qué es lo siguiente que tienes que hacer. Te ayuda a aclarar los objetivos y las oportunidades para empezar a dar forma a tu estrategia. Responde a tantas preguntas como puedas.

IFMA™

Lista de verificación desarrollada junto con IFMA

Crear estrategias | **Digitalizar** | Descarbonizar

1	¿Has centralizado tu suministro energético y los datos de servicios públicos en una única plataforma para toda tu cartera?	○ Sí	○ No
2	¿Utilizas la tecnología BIM (Building Information Modelling) para capturar los datos de emisión de carbono de los materiales y equipos del edificio?	○ Sí	○ No
3	¿Usas un gemelo digital (modelo virtual) para simular la funcionalidad de los sistemas en tus edificios?	○ Sí	○ No
4	¿Utilizas en la actualidad submedidores para recopilar datos de la energía de tu equipo? (medidores, controladores, etc.)	○ Sí	○ No
5	¿Utilizas disyuntores inteligentes para monitorizar la energía a nivel del circuito?	○ Sí	○ No
6	¿Monitorizas la eficiencia energética y el rendimiento del equipo con un software de análisis de construcción?	○ Sí	○ No
7	¿Monitorizas el estado de los activos para ampliar la vida de los equipos, contribuyendo así a reducir las emisiones de carbono por medio de un software de análisis de activos?	○ Sí	○ No
8	¿Utilizas un sistema de gestión de energía (EMS)?	○ Sí	○ No
9	¿Monitorizas la calidad de la electricidad con un software de análisis de la corriente?	○ Sí	○ No
10	¿Tienes sistemas automatizados instalados para informar acerca de los parámetros de sostenibilidad claves?	○ Sí	○ No

Tu objetivo: monitorizar el consumo de energía

Cuenta las preguntas a las que has respondido «sí» para descubrir tu nivel para cada uno de los pasos

0-4	**Principiante**
5-7	**Intermedio**
8-10	**Avanzado**

Una lista de verificación para los primeros pasos

Nuestra lista de verificación te ayuda a determinar en qué punto de la hoja de ruta de sostenibilidad te encuentras y qué es lo siguiente que tienes que hacer. Te ayuda a aclarar los objetivos y las oportunidades para empezar a dar forma a tu estrategia. Responde a tantas preguntas como puedas.

IFMA™

Lista de verificación desarrollada junto con IFMA

Crear estrategias | Digitalizar | **Descarbonizar**

1	¿Utilizas sistemas de gestión de edificios para controlar de forma eficaz el equipo, los sistemas y el uso de la energía?	○ Sí ○ No
2	¿Utilizas datos sobre el uso de los espacios para controlar la iluminación y los sistemas de aire acondicionado y calefacción en función de la ocupación?	○ Sí ○ No
3	Tienes un acuerdo de compra de energía renovable para la empresa con una compañía externa con una tarifa de precios acordada?	○ Sí ○ No
4	¿Cuentas con una infraestructura de carga de VE para satisfacer la demanda prevista?	○ Sí ○ No
5	¿Está sustituyendo alguna de las cargas basadas en combustibles fósiles más importantes (como la calefacción) por fuentes eléctricas?	○ Sí ○ No
6	¿Tienes alguna fuente de energía renovable in situ? (solar, geotérmica, etc.)	○ Sí ○ No
7	¿Tienes algún almacenamiento de energía in situ (microgrid)?	○ Sí ○ No
8	¿Compras certificados de atribución de energía (EAC) o compensaciones de carbono para emisiones residuales?	○ Sí ○ No
9	¿Compras materiales y equipos de construcción con bajo contenido en carbono?	○ Sí ○ No
10	¿Utilizas una estrategia de mantenimiento basada en el estado para prolongar el ciclo de vida de tu equipo?	○ Sí ○ No

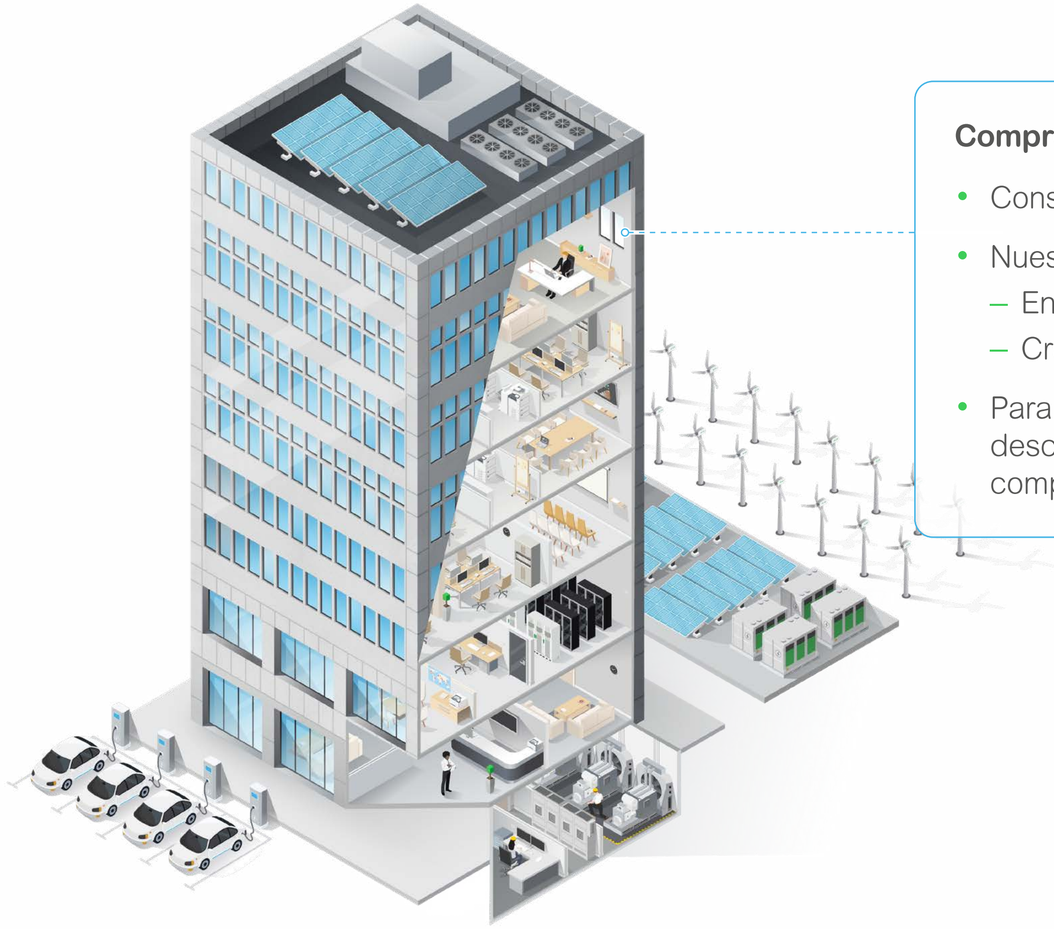
Tu objetivo: reducir el uso de energía

Cuenta las preguntas a las que has respondido «sí» para descubrir tu nivel para cada uno de los pasos

0-4	**Principiante**
5-7	**Intermedio**
8-10	**Avanzado**

Selecciona las soluciones para cada paso

Crear estrategias: Establecer un plan

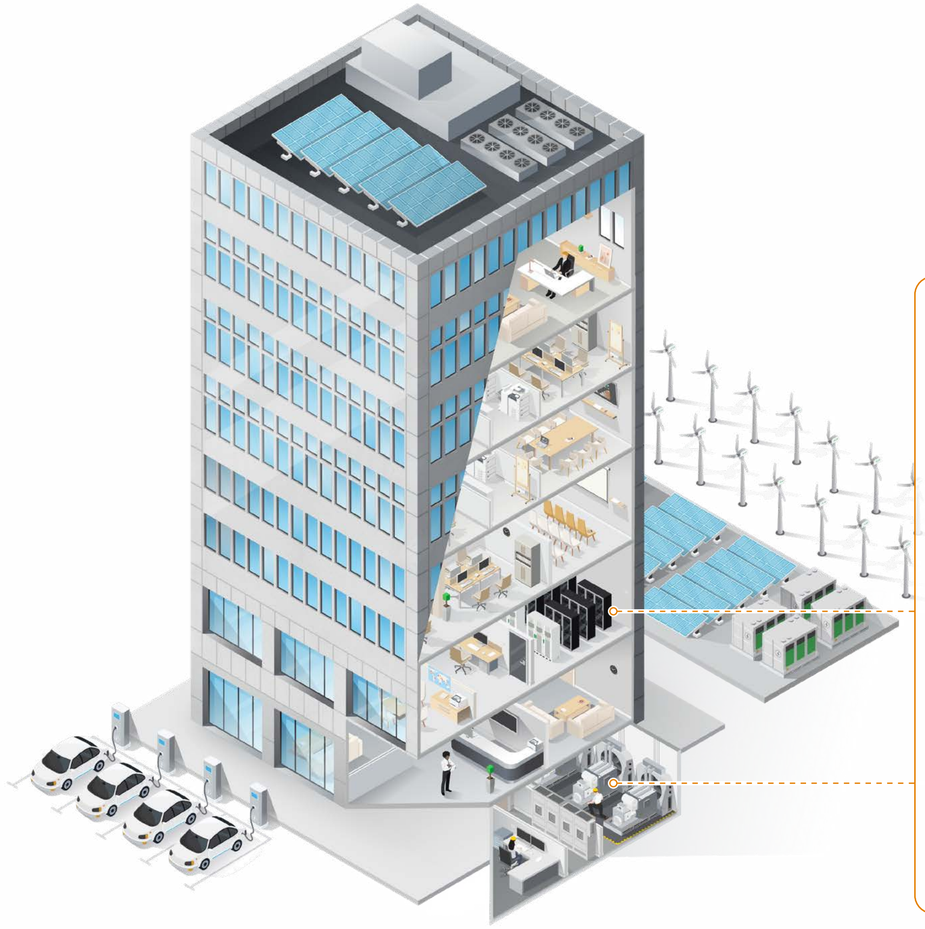


Comprender cuál es el punto de partida, dónde quieres ir y cuál es la mejor forma de llegar.

- Consigue la financiación que necesitas para pasar de la estrategia a la acción
- Nuestro equipo de servicios realiza auditorías energéticas en el terreno que te ayudarán a:
  - Entender tu huella de carbono y consumos energéticos
  - Crear un plan de acción identificando las primeras medidas a implementar
- Para la estructuración, la gobernanza y la elaboración de informes corporativos del programa de descarbonización o sostenibilidad, u ofertas de descarbonización de alcance 3 y cadena de valor completa, confía en los conocimientos expertos de los Sustainability Consulting Services

Selecciona las soluciones para cada paso

Digitalizar: Información que hace posible pasar a la acción



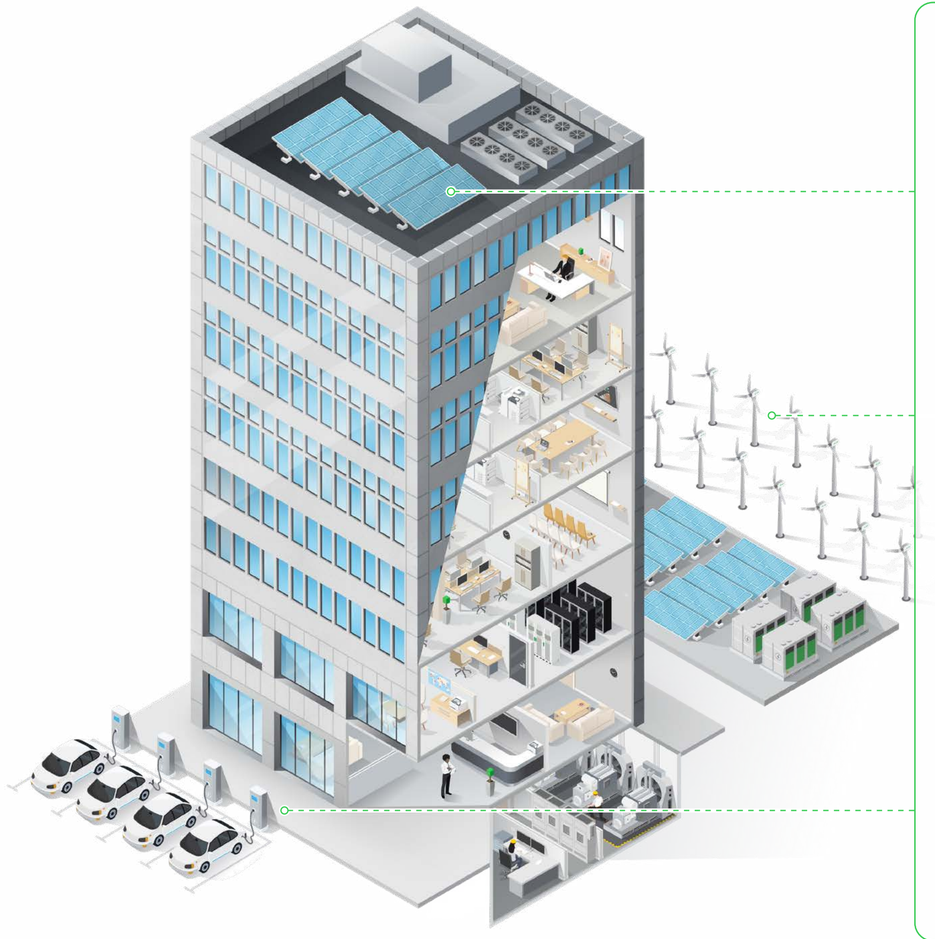
Mide y monitoriza el rendimiento de carbono de tus operaciones con datos conectados.

- La energía y las emisiones de carbono se pueden rastrear, comparar y notificar con herramientas como EcoStruxure Resource Advisor
- Se puede implementar una medición energética (PowerLogic Energy Meters, PowerLogic PowerTag, MasterPact MTZ y PrismaSet G Active) para obtener información más detallada, con paneles sencillos disponibles en EcoStruxure Energy Hub para edificios de pequeño y mediano tamaño o EcoStruxure Power Monitoring Expert para edificios grandes y críticos
- El paquete de servicios de asesoramiento y el panel de carbono de EcoStruxure Building Advisor pueden identificar oportunidades para mejorar las operaciones

Habilita un seguimiento del carbono incorporado aprovechando un modelo de modelado de construcción (BIM) para construcciones nuevas y acondicionamientos de gran alcance, como MTWO Construction Cloud de RIB.

Selecciona las soluciones para cada paso

Descarbonizar: Genera ahorros



Sustituye tu suministro de energía para reducir las emisiones de alcance 2 con las soluciones adecuadas:

- EcoStruxure Microgrid systems and solutions ofrecen una mejor fiabilidad, resiliencia y rendimiento al tiempo que incrementan la eficiencia y la sostenibilidad de las operaciones.

Prioriza la electricidad como fuente de energía para reducir las emisiones de alcance 1 y aprovecha los esfuerzos en marcha para descarbonizar la red:

- Implementa una infraestructura de carga de VE eficiente desde el punto de vista energético en el lugar de trabajo y edificios comerciales con EcoStruxure for eMobility (EVlink Pro AC y EcoStruxure EV Charging Expert directamente integrados en el sistema de gestión del edificio)
- Electrifica y actualiza la infraestructura del edificio confiando en socios de diseño para obtener orientación para renovaciones de gran alcance

Reduce el uso de energía y las emisiones de carbono a lo largo del ciclo de vida del edificio

- Reduce el consumo de energía con EcoStruxure Building Operation, EcoStruxure Connected Room Solutions con SpaceLogic Insight-Sensor, y Planon Integrated Workplace Management Solution para lograr la eficiencia (reduce emisiones de alcance 1 y 2)
- Reduce el carbono incorporado adquiriendo productos Green Premium que cumplen con los reglamentos medioambientales, al tiempo que son transparentes con la información y las instrucciones al final de la vida útil (aborda las emisiones de alcance 3)
- Compensa las emisiones de carbono inevitables (alcance 1, 2 y 3) con los conocimientos expertos de nuestros Sustainability Consulting Services

Consulta nuestra guía
Build it for Zero Carbon
si quieres profundizar más.

No importa si acabas de ponerte en marcha hacia unas emisiones netas nulas, ya has dado algunos pasos intermedios o ya has avanzado un gran trecho del camino, podemos apoyarte en cada uno de los pasos.

Ahorra tiempo iniciando tu consulta en nuestra web. Rellena un breve formulario y ayuda a nuestros representantes de ventas a comprender mejor tus necesidades.

Contacta ahora con nuestros equipos de ventas haciendo clic aquí.

Crea el plan de tu proyecto de acondicionamiento para la sostenibilidad

Crea el plan de tu proyecto de sostenibilidad

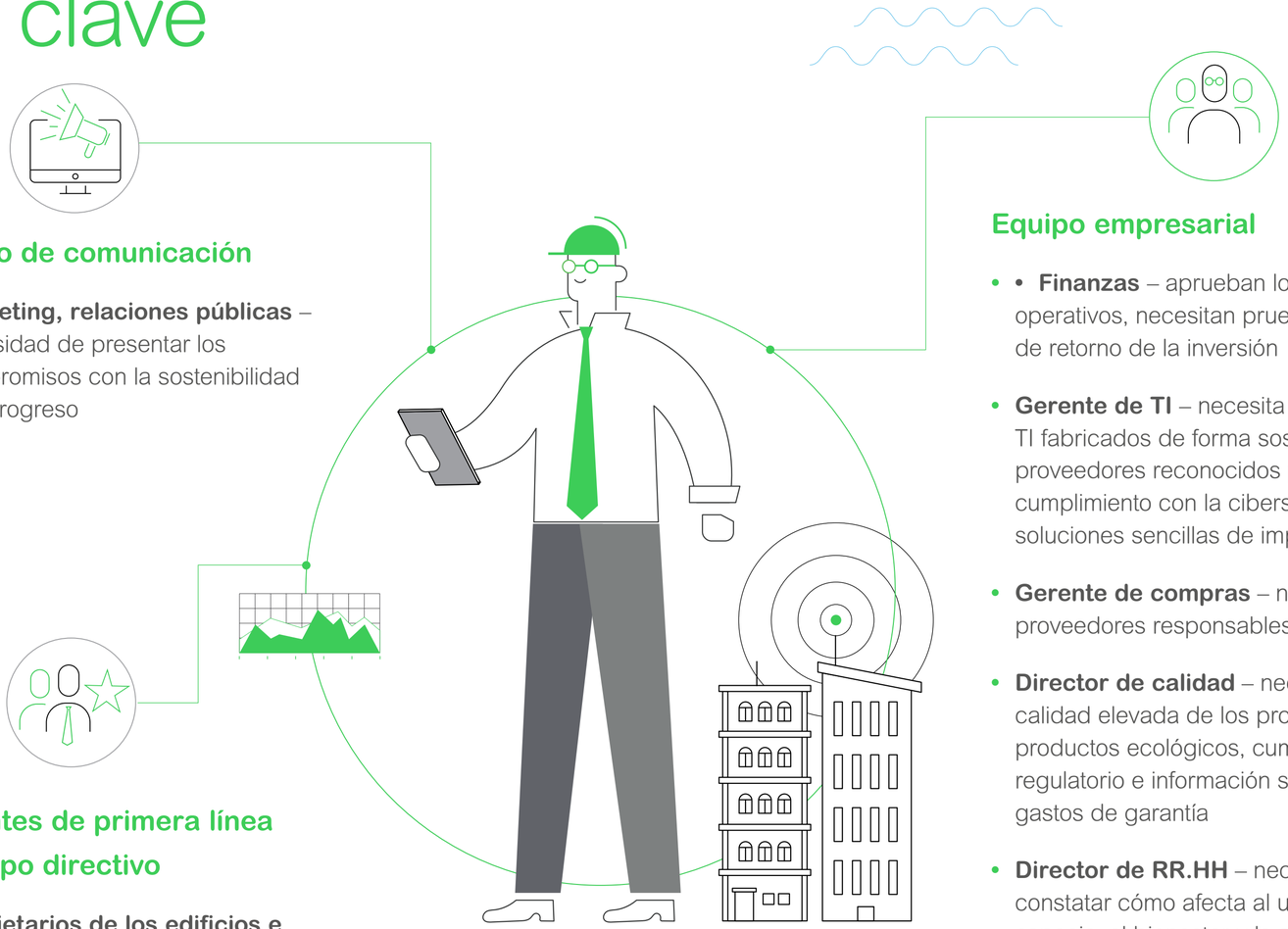
Después de evaluar en qué punto se encuentra tu empresa en su viaje hacia unas emisiones netas de carbono nulas, ha llegado el momento de estructurar tu plan, desde la participación hasta la implicación.

1. Identifica a las personas y equipos clave para asegurar la participación en el plan de sostenibilidad
2. Define los KPI, tanto financieros y como financieros
3. Calcula el valor de tu plan de sostenibilidad

Identifica a los equipos clave

Como gestor de las instalaciones, respondes ante un amplio grupo de partes interesadas que te exigen:

- √ Hablar su idioma para comprender sus necesidades únicas
- √ Esquematizar cómo las oportunidades de sostenibilidad se alinean con sus necesidades
- √ Crear un caso de negocio para asegurar su participación, apoyo y financiación
- √ Dirigir colaboraciones para descubrir oportunidades adicionales de descarbonización y optimizar las inversiones



Equipo de comunicación

- **Marketing, relaciones públicas** – necesidad de presentar los compromisos con la sostenibilidad y el progreso

Gerentes de primera línea y equipo directivo

- **Propietarios de los edificios e inversores** – influyen y autorizan proyectos de gastos de capital

Equipo empresarial

- • **Finanzas** – aprueban los gastos operativos, necesitan pruebas claras de retorno de la inversión
- **Gerente de TI** – necesita productos TI fabricados de forma sostenible, proveedores reconocidos para el cumplimiento con la ciberseguridad, soluciones sencillas de implementar
- **Gerente de compras** – necesita proveedores responsables y conocidos
- **Director de calidad** – necesita una calidad elevada de los productos, productos ecológicos, cumplimiento regulatorio e información sobre los gastos de garantía
- **Director de RR.HH** – necesita constatar cómo afecta al uso del espacio, el bienestar y la salud de los ocupantes

Crea tu caso de negocio para conseguir participación y presupuesto

Tu caso de negocio debe incluir un cálculo del alcance completo del valor que la sostenibilidad va a aportar a tu organización.

Descarbonizar los edificios es bueno para el planeta, sus ocupantes y la comunidad, pero también debe serlo para tus resultados.

La sostenibilidad es una iniciativa estratégica e innovadora que puede proporcionar:

- **Valor financiero** (importante para el edificio y la organización)
- **Valor no financiero** (importante para los empleados, los arrendadores y la marca)

1. Identificar valores financieros y KPI

Reducir costes
A menudo, los esfuerzos de descarbonización incluyen medidas para reducir el consumo energético, lo que también reduce los costes de energía y ayuda a evitar multas por incumplimiento. Estos ahorros contribuyen a una reducción de los gastos operativos.

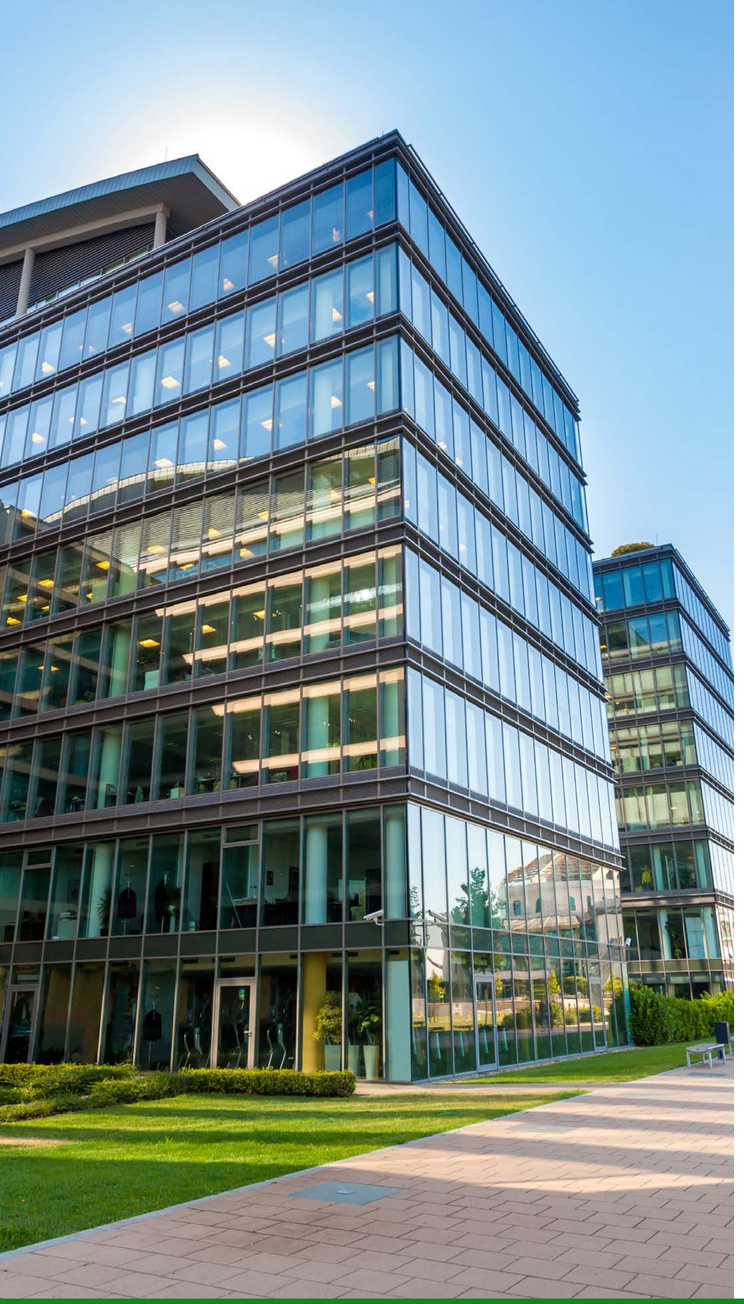
KPI

Generar nuevos ingresos revendiendo energía renovable a la red
La generación in situ también ayuda a reducir los costes de energía.

KPI

Mejorar la productividad

KPI



2. Identificar valores no financieros y KPI

Aumentar la satisfacción
La sostenibilidad y la digitalización pueden ayudar a incrementar el bienestar, la seguridad y la salud de arrendadores e inquilinos.

KPI

Promover la responsabilidad medioambiental
Convertirse en un líder en la promoción de la sostenibilidad en tu comunidad/zona.

KPI

Reforzar la imagen de marca
Ser un embajador de la marca de la empresa impulsando proyectos para lograr certificados de sostenibilidad para edificios ecológicos.

KPI

Identifica tu resultado final y posibles ahorros

Schneider Electric ha trabajado en cientos de proyectos de acondicionamiento de edificios con buenos resultados para nuestros clientes y en nuestros propios edificios.

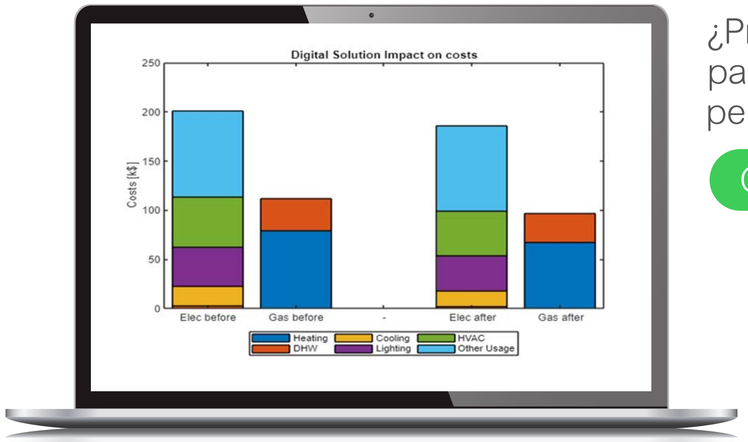
Con esta experiencia, hemos desarrollado un método para ayudarte a calcular con facilidad el valor de negocio de tu proyecto de sostenibilidad.

Aprovechamos datos regionales basados en fuentes disponibles en la:

- Clasificación ASHRAE (describe 14 arquetipos de edificios)
- Categorías A, B y C EU BAC de niveles de automatización de edificios
- Características de 19 zonas climáticas
- Precios de electricidad e impuestos sobre el carbono en varias zonas

Te ayudaremos a:

- Crear un caso de negocio/sostenibilidad para hacer una evaluación previa del valor de la empresa, incluido el ROI financiero, el ahorro de CO_2 y otros valores financieros y no financieros.
- Evaluar los incentivos y financiación gubernamentales disponibles.



¿Preparado para un cálculo personalizado?

Contacto

Escoger un socio para acelerar la transformación

Le Hive | Acondicionamiento para lograr un nivel neto cero

Caso de estudio | Le Hive

En 2008, Schneider Electric alquiló unas instalaciones de 35.000 m^2 como central en París. El equipo de las instalaciones pronto se dio cuenta de que el sistema de climatización era demasiado grande y estaba malgastando energía, un problema habitual en muchos edificios.

Un objetivo clave de la administración consistía en asegurar que cualquier proyecto de acondicionamiento se amortizara en el plazo de alquiler del edificio.

Le Hive | Acondicionamiento para lograr un nivel neto cero

Objetivos estratégicos

- 2009 – Fijar la trayectoria de las emisiones netas para alinearse con los compromisos corporativos.
- Crear el caso – Un acondicionamiento para la sostenibilidad demostraría que unas instalaciones más recientes e ineficientes pueden lograr notables mejoras de rendimiento financieras y no financieras sin modificar el revestimiento del edificio.
- Requisito financiero clave - obtener la amortización de las inversiones en eficiencia en el plazo de alquiler de 5 años.
- Alteraciones mínimas - garantiza un acondicionamiento impecable sin molestar a los ocupantes.

Le Hive | Acondicionamiento para lograr un nivel neto cero

- Línea base del rendimiento fijada midiendo la energía y el consumo de CO_2 anterior a la renovación.
- Se configuraron 3.500 productos conectados para monitorizar y controlar 30.000 puntos en las instalaciones con objeto de ayudar a gestionar la energía, el sistema de climatización, la iluminación, las persianas y las vigas refrigeradas en cada oficina y cada espacio abierto y la seguridad.
- Se creó un nuevo enfoque centrado en reducir el consumo de energía, por ejemplo, con una configuración ajustada del sistema de climatización, análisis del rendimiento e identificación de comportamientos anómalos.

Acciones	Inversiones k€	Ahorros anuales k€	Amort.
Ajuste de la temperatura ambiente	24	21	1 año
Acciones de sensibilización	10	5	2 años
Gestión de la generación de frío y calor	9	2	4 años
Gestión del aire fresco	180	45	4 años
Gestión de la iluminación	42	8	5 años

Resultados financieros: ROI en el plazo de alquiler de 5 años

- **Reducción anual del 50 % en el consumo energético**, de 150 kWh/m^2/año en 2009 a 74 kWh/m^2/año en 2014 (la gestión de la energía continua resultó en 45 kWh/m^2/año, año tras año).
- Reducción del coste de energía en un 38 % (climatización, iluminación, temperatura del agua) en las oficinas.

Resultados no financieros

- **Primer edificio** del mundo con cumplimiento ISO 50001.
- **Mejor fiabilidad y resiliencia de los equipos** gracias al mantenimiento basado en el estado.
- **Reducción de la huella de CO_2 en un 44 %.**
- **Mayor productividad con un BMS** moderno para contribuir a reducir la acumulación de tareas de mantenimiento, la frecuencia y el número de intervenciones críticas.

Le Hive | Acondicionamiento para lograr un nivel neto cero

Desde 2015 hasta 2017 se pusieron en marcha medidas de dos proyectos de energía renovable de gran envergadura.

Acciones	Inversiones k€	Consumo anual	Amort.
Optimización del sistema de climatización	120	14%	7 años
Fotovoltaica	630	7%	14 años
Geotérmica	1300	9%	11 años

Resultados financieros

Reducción adicional del consumo de energía, de 150 kWh/m²/año en 2009 a 43 kWh/m2/año en 2021.

Resultados no financieros

- **Reducción adicional de la huella de CO_2, que alcanzó un 76 % desde el punto de referencia**
- La generación de energía in situ cubre la mayor parte del consumo total: solar/fotovoltaica (20 %), geotérmica (50 %).
- La participación en programas de gestión de la red impulsa la microgrid renovable.
- Obtención de certificados para edificios LEED Platinum y BREEAM

¿Es posible que un edificio de 30 años de antigüedad logre un balance de emisiones netas nulo? Sí, es posible.

Implementando los dispositivos inteligentes, el software, los análisis y los servicios adecuados es posible mejorar de forma notable la eficiencia, la salud y la sostenibilidad de cualquier edificio, con unas molestias mínimas.

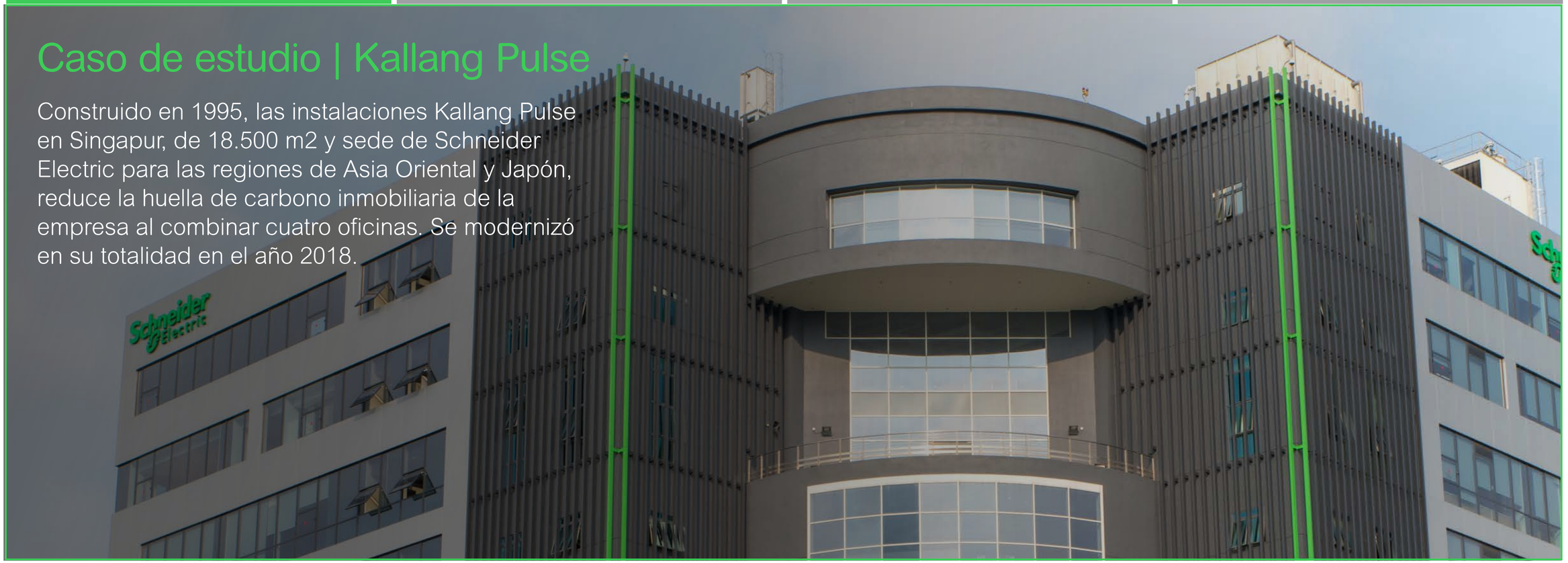
Mira cómo lo ha conseguido nuestra sede en Singapur.

Déjanos ayudarte a operar con sostenibilidad a lo largo del ciclo de vida de tus edificios. Visita el sitio web de Schneider Electric para aprender más sobre cómo convertir cada una de tus instalaciones en un Building of the Future.

Kallang Pulse | Una vía rápida hacia la neutralidad de carbono

Caso de estudio | Kallang Pulse

Construido en 1995, las instalaciones Kallang Pulse en Singapur, de 18.500 m2 y sede de Schneider Electric para las regiones de Asia Oriental y Japón, reduce la huella de carbono inmobiliaria de la empresa al combinar cuatro oficinas. Se modernizó en su totalidad en el año 2018.



Kallang Pulse | Una vía rápida hacia la neutralidad de carbono

Objetivos estratégicos

- Alcanzar la neutralidad de CO^2 absoluta en 2020.
- Operar únicamente con energía renovable en 2030.
- Demostrar que incluso los edificios más antiguos pueden ser eficientes desde el punto de vista energético sin cambiar su estructura.
- Convertirse en un referente de mejores prácticas para Schneider Electric y los edificios de los clientes.

Kallang Pulse | Una vía rápida hacia la neutralidad de carbono

- Reducción de la energía pasiva con la instalación de más de 5.000 puntos IdC, incluidos productos inteligentes conectados, controles para la climatización y gestión de la iluminación.
- Instalación de las primeras fuentes de energía renovable para suministrar energía durante todo el día, entre ellos, 80 paneles solares en el tejado que alimentan 12 cargadores de VE.
- Instalación de tecnología de gestión de la energía activa que integra los sistemas de gestión del edificio y eléctrica.
- Instalación de un refrigerador con cojinete magnético con VSD que regula la velocidad en función de la demanda, lo que ayuda a lograr una tasa de eficiencia superior.
- Implementación de una aplicación de participación que envía actualizaciones críticas y ayuda a los empleados a navegar por el espacio de la oficina.

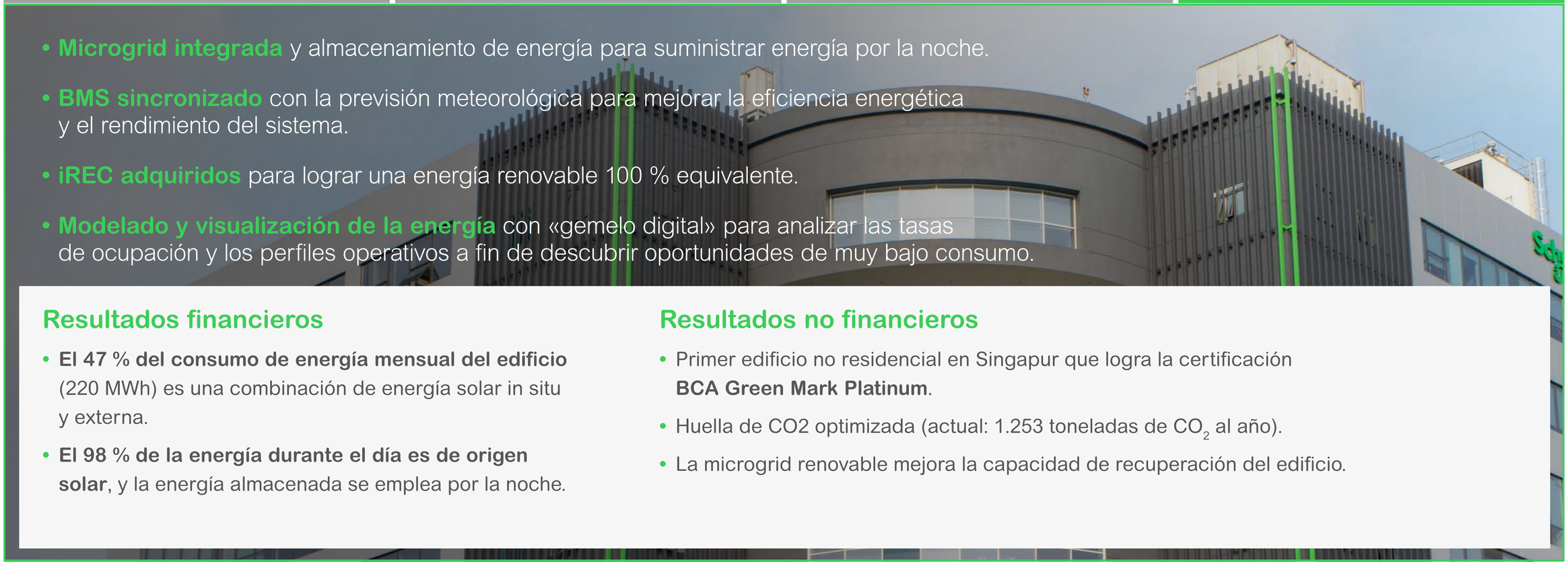
Resultados financieros

- **Ahorro de energía eléctrica del 45 %** en tan solo 3 años, de 235 kWh/m2/año en 2018 a 125 kWh/m2/año en 2021.

Resultados no financieros

- **Índice de satisfacción del 69 %** - Distancia segura, control de ocupación, control de la iluminación y la temperatura adaptable y control de ocupación, confort, reserva de salas y mucho más.

Kallang Pulse | Una vía rápida hacia la neutralidad de carbono



- **Microgrid integrada** y almacenamiento de energía para suministrar energía por la noche.
- **BMS sincronizado** con la previsión meteorológica para mejorar la eficiencia energética y el rendimiento del sistema.
- **iREC adquiridos** para lograr una energía renovable 100 % equivalente.
- **Modelado y visualización de la energía** con «gemelo digital» para analizar las tasas de ocupación y los perfiles operativos a fin de descubrir oportunidades de muy bajo consumo.

Resultados financieros

- **El 47 % del consumo de energía mensual del edificio** (220 MWh) es una combinación de energía solar in situ y externa.
- **El 98 % de la energía durante el día es de origen solar**, y la energía almacenada se emplea por la noche.

Resultados no financieros

- Primer edificio no residencial en Singapur que logra la certificación **BCA Green Mark Platinum**.
- Huella de CO2 optimizada (actual: 1.253 toneladas de CO_2 al año).
- La microgrid renovable mejora la capacidad de recuperación del edificio.

Escoger un socio para acelerar la transformación

Schneider Electric es conocida por sus prácticas en materia de sostenibilidad, las mejores de su clase, y fue elegida «corporación más sostenible del mundo» por Corporate Knights.

Como empresa, nos hemos comprometido para lograr la neutralidad de carbono en 2025 y unas operaciones con emisiones netas nulas en 2030, superando con mucho el objetivo habitual del año 2050. Queremos hacer posible un cambio positivo para nuestros clientes, instalaciones, empleados, comunidad y planeta.

Schneider Electric es tu socio de confianza para ayudarte a cumplir tus objetivos de acondicionamiento para la sostenibilidad:

- **Te ayudamos a explorar las oportunidades y los riesgos de la sostenibilidad para desarrollar tu caso de negocio,** ahorramos tiempo con una hoja de ruta de descarbonización optimizada y luego la ponemos en práctica para generar valor y ROI.
- **Proporcionamos expertos locales para ayudarte a evaluar los incentivos globales y locales y certificaciones,** lo que facilita la obtención de certificados ecológicos y cumplir con la normativa pertinente.
- **Te ayudamos a seleccionar las soluciones adecuadas** de nuestra cartera EcoStruxure, incluidas innovadoras tecnologías y servicios de asesoramiento a medida de tus instalaciones, necesidades y presupuesto.
- Hacemos posible soluciones efectivas, asequibles y sostenibles con nuestros productos Green Premium **'green by design'.**
- Suministramos componentes, sistemas y una conectividad que son **'cybersecure by design.'**

Índice

América el Norte			
Programa	Importe	Descripción	Más información
American Jobs Plan Act	$213 B	Incluye la construcción, la preservación y el acondicionamiento de edificios residenciales y comerciales, la modernización de escuelas e instalaciones de atención infantil y actualización de hospitales de veteranos y edificios federales.	https://www.whitehouse.gov/briefing-room/statements-releases/2021/03/31/fact-sheet-the-american-jobs-plan/
US Infrastructure and Jobs Act	$1.2 Tr	Incluye una inversión de 65 billones de $ en infraestructura energética. Este gasto pretende acelerar la modernización de la infraestructura y la transformación a una energía baja en emisiones de carbono en EE.UU.	https://www.whitehouse.gov/bipartisan-infrastructure-law/#powerinfrastructure
Canada Infrastructure Bank's Growth Plan	$2 B	La finalidad del CIB es invertir 35 billones de $ en infraestructura generadora de ingresos. Las inversiones se centran en sectores prioritarios: infraestructura ecológica, energía limpia, transporte público, comercio y transporte, e infraestructura de banda ancha. Se van a dedicar 2 billones de $ a acondicionamientos para lograr eficiencia energética en edificios.	https://mccac.ca/funding-guide/canada-infrastructure-bank-growth-plan/
Europa			
European Green Deal	€672 B	El plan de incentivos más grande en la historia del mundo. Se debe invertir al menos el 37 % en proyectos que respalden los objetivos climáticos. Al menos un 20 % debe invertirse en promover la transición digital.	https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal_en
UK Green Recovery	£2 B	De los cuales, 1 billón se ha reservado para convertir edificios comerciales en edificios más verdes, entre ellos hospitales. Financiará mejoras de eficiencia energética y calefacción de bajas emisiones de carbono.	https://www.greenrecovery.uk
UK Public Sector Decarbonization Scheme	£1.425 B	El plan ofrece subvenciones para que organismos del sector público financien medidas de descarbonización y eficiencia energética. Tiene como fin reducir las emisiones de los edificios del sector público en un 75 % en 2037, de acuerdo con lo dispuesto en las estrategias 2021 Net Zero y Heat and Buildings.	https://www.gov.uk/government/collections/public-sector-decarbonisation-scheme
APAC			
Korea's Green Deal	$135 B	Los paquetes de estímulos de mayor alcance hasta la fecha. El Korean New Deal de 135 billones de $ va a dedicar 62 billones de $ a financiación verde antes de 2025. Incluye considerables fondos para energías renovables (solar y eólica), implementar «redes inteligentes» y respaldar vehículos eléctricos y de hidrógeno y la eficiencia energética en edificios. También incluye iniciativas de economía circular, como reducir y reutilizar la energía en fábricas, usar redes de energía inteligentes, captura y almacenamiento de carbono y reutilizar materiales industriales.	https://www.ey.com/en_au/government-public-sector/can-we-warm-a-cooling-economy-by-cooling-a-warming-planet
Australian Emissions Reduction Fund	$2.55 B	El gobierno va a adquirir la reducción de emisiones de más bajo coste (en forma de unidades de crédito de carbono australiano) de diversas fuentes, ofreciendo un incentivo a las empresas, hogares y propietarios para reducir sus emisiones de forma activa.	https://www.cleanenergyregulator.gov.au/erf

Life Is On | Schneider Electric

Para más información acerca del acondicionamiento y renovación de edificios, visita:

se.com

se.com/es

Schneider Electric España, S.A.U.
Bac de Roda, 52 Edificio A · 08019 Barcelona

IFMA™

El colaborador de contenido IFMA es la asociación internacional más grande y reconocida del mundo para profesionales de gestión de instalaciones.

©2023 Schneider Electric. Todos los derechos Reservados. Todas las marcas registradas son propiedad de Schneider Electric Industries SAS o sus compañías afiliadas.
998-22384122_ES