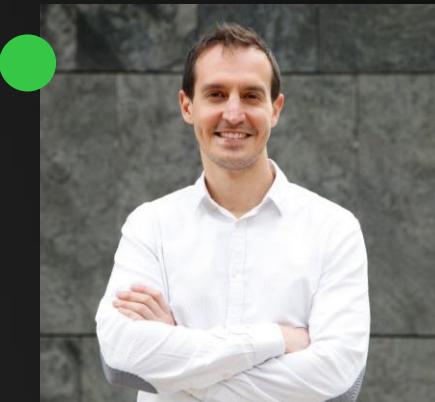


# Edificios del Futuro

Sostenibles | Resilientes | Hipereficientes | Centrados en las personas

# Parte de nuestra #SEGreatPeople

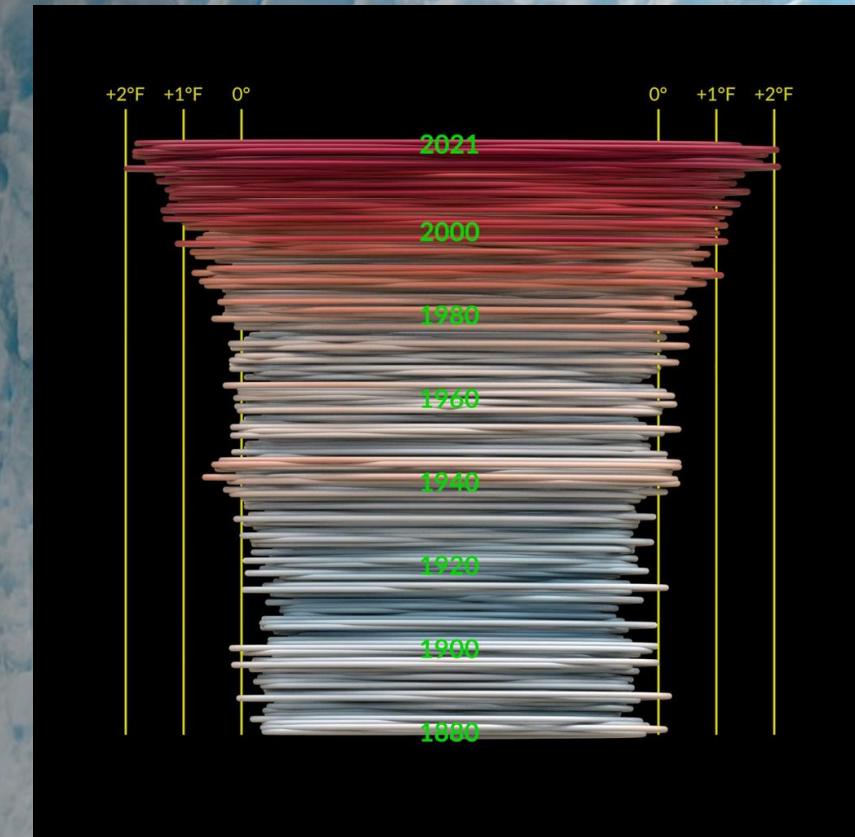
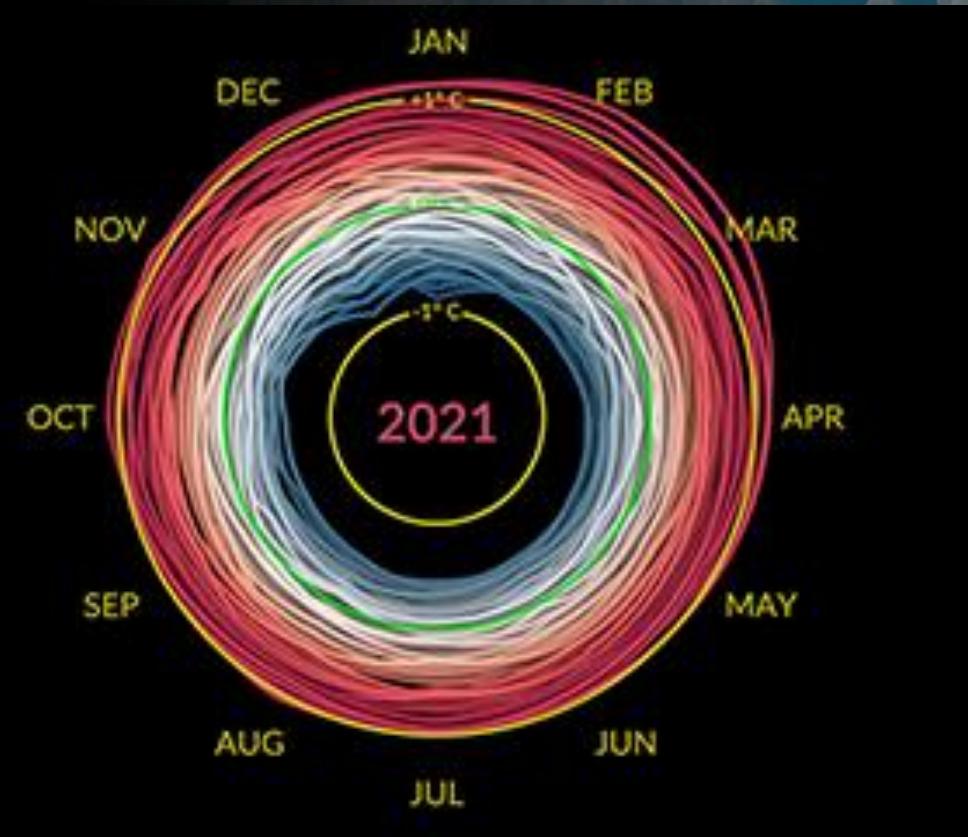


**Eduard Mirabet**  
Digital Power Offer Manager  
and Business Development



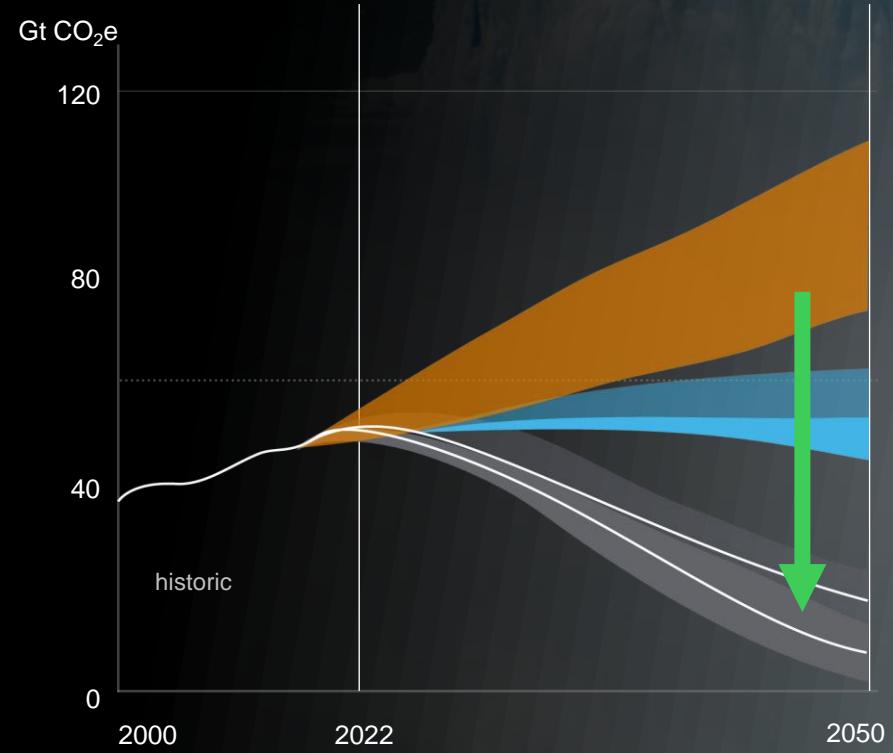
**Toni Sánchez**  
Product Application Engineer  
Digital Buildings

# El gran desafío de nuestra generación



Life Is On

Schneider  
Electric



Sin políticas climáticas  
(4,1-4,8 °C)

Políticas vigentes  
(2,8-3,2 °C)

Compromisos  
(2,5-2,8 °C)

Estimación de 2 °C

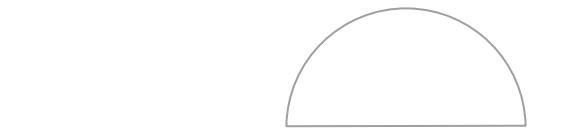
Estimación de 1,5 °C

**>80%  
Emisiones son  
por uso de Energía**

Fuente: IPCC, Schneider Electric

# El mundo de tu edificio

+350 desastres causados por la actividad humana



**1.10M en 2020  
1.34M en 2029**

m<sup>2</sup> de edificios construidos

Fuente: Global Building Stock Database 2Q20

**60-90 años**  
tiempo de vida de un edificio

**90% tiempo en interiores**



Para el año 2050 se espera que la edificación (terciario y residencial) haya reducido su consumo de energía en un

**36,6%**

respecto los niveles actuales

Fuente: Segundo informe sobre la Comisión Europea para el Ministerio de Transportes, Infraestructuras y Fomento.



## Next Generation EU

el 37% de las ayudas, destinadas a transición energética y transformación digital

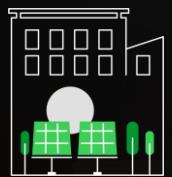
## Nuevo indicador SRI

tiene en cuenta la digitalización y el bienestar de las personas

# Necesidades de los edificios

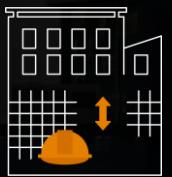


# Nuestra visión de los edificios del futuro



## Sostenibles

Equipados con equipos de energía flexibles y diversas fuentes eléctricas



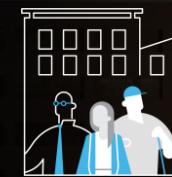
## Resilientes

Rápida capacidad de recuperación



## Hipereficientes

Controlados sin problemas por una plataforma digital integral



## Centrados en las personas

Diseñados para responder a las necesidades a las personas

## Digitalización



**Los datos almacenados  
en los edificios aún  
viven en el CAOS**



**Debemos permitir la  
traducción de datos  
en acciones tangibles**

# ECOSTRUXURE

La Plataforma IoT de Schneider Electric



# EcoStruxure™ Building

Innovation At Every Level



Life Is On

Schneider  
Electric



# EcoStruxure™ Building

Innovation At Every Level



Life Is On

Schneider  
Electric

# Connected Room Solutions

## Edificio



Mantenimiento proactivo



Eficiencia energética



Utilización óptima del espacio



Óptimo Uso de Activos



Analítica de engagement de las personas



Geolocalización



Comodidad



Iluminación centrada en el ser humano



Confort personalizado

## Habitaciones conectadas

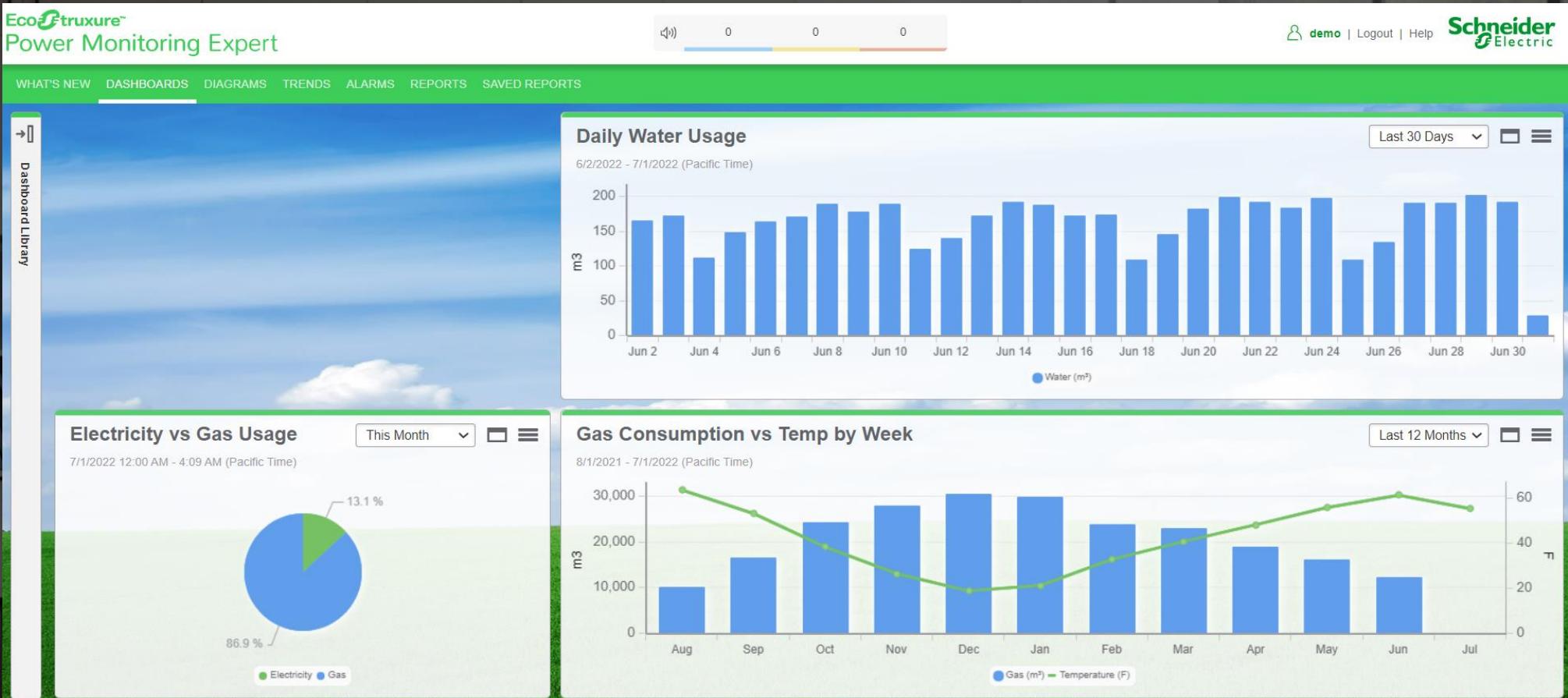


# Gestión de la energía

- Monitorización de los consumos
- IEC 60364-8-1 ed 2: Energy Efficiency
- Registro y localización de las zonas y usos de mayor consumo
- Curva de demanda del edificio para una flexibilidad energética
- Soluciones de medida de consumos y software de gestión y monitorización energética
- Planificación de mejoras de eficiencia energética - ISO 50001

# Monitorización de los consumos

Maximizar la eficiencia durante el ciclo de vida de la instalación



Visibilidad del uso anómalo de energía y otros suministros (WAGES)

Life Is On

Schneider  
Electric

# Eficiencia Energética según - IEC 60364-8-1 ed 2

IEC 60364-8-1 ed 2: Energy Efficiency: indica los requisitos y recomendaciones para el diseño de una instalación eléctrica con un enfoque de eficiencia energética.

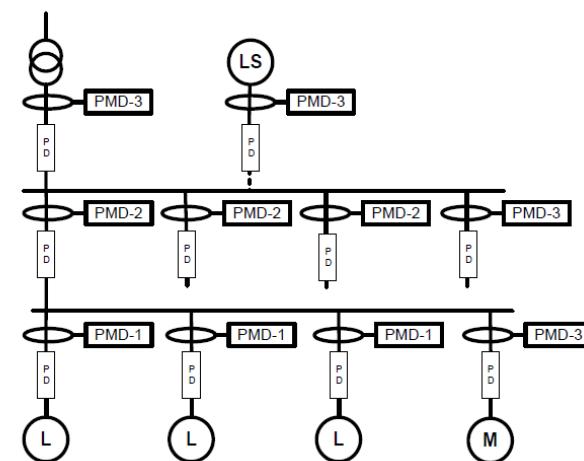
## Generalidades:

- Minimizar las pérdidas energéticas en las instalaciones eléctricas
- Uso de la energía: en el momento adecuado, cuando es necesario, al menor precio
- Mantener el rendimiento del edificio

IEC 61557-12 es el estándar de aplicación para los dispositivos responsables de la medida dentro de los Cuadros eléctricos tanto para la ISO 50001 como la IEC 60364-8-1

Class 1: Incomer

Class 2: Main LV switchboard, Secondary LV switchboard, Final distribution switchboard



Life Is On

Schneider  
Electric

# Monitorización de los consumos eléctricos



## Necessidades

Consumo total de energía, PUE (Centros de Dados)

Gestión de la alimentación eléctrica, Alarmas

PQ básico: THD, Harmónicas individuales

## Solución



PM8000



PM55xx



PM53/51xx



MTZ MicroX



PM51, PM53xx  
(MID)



Micrologic,  
PowerTag (Energía)



iEM  
(MID)



PowerTag

Consumo total de energía

Supervisión de datos a tiempo real (U, V, I, P)

Asignación de costes de energía, análisis de uso de energía

Supervisión de datos a tiempo real (U, V, I, P)

Asignación de costes de energía, análisis de uso de energía

Monitorización de la carga (I, P, perdida de alimentación)

Alimentación y cuadro de MT

Cuadro General de Baja Tensión

Cuadros Secundarios

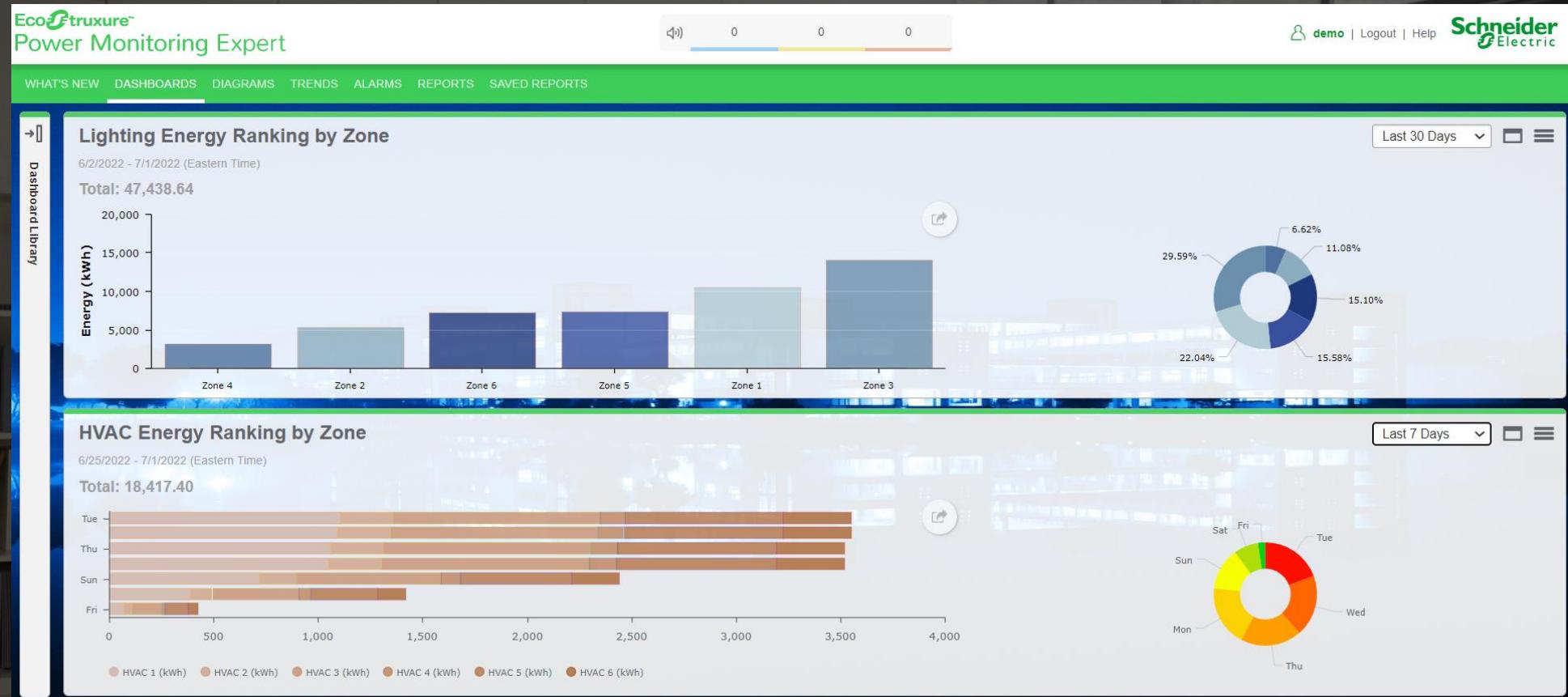
Nivel de carga

Life Is On

Schneider  
Electric

# Registro y localización de las zonas y usos de mayor consumo

Localizar en qué uso se gasta más energía, y cuales son las zonas de mayor consumo es clave a la hora de concretar acciones que persigan la reducción global del consumo eléctrico en la instalación.

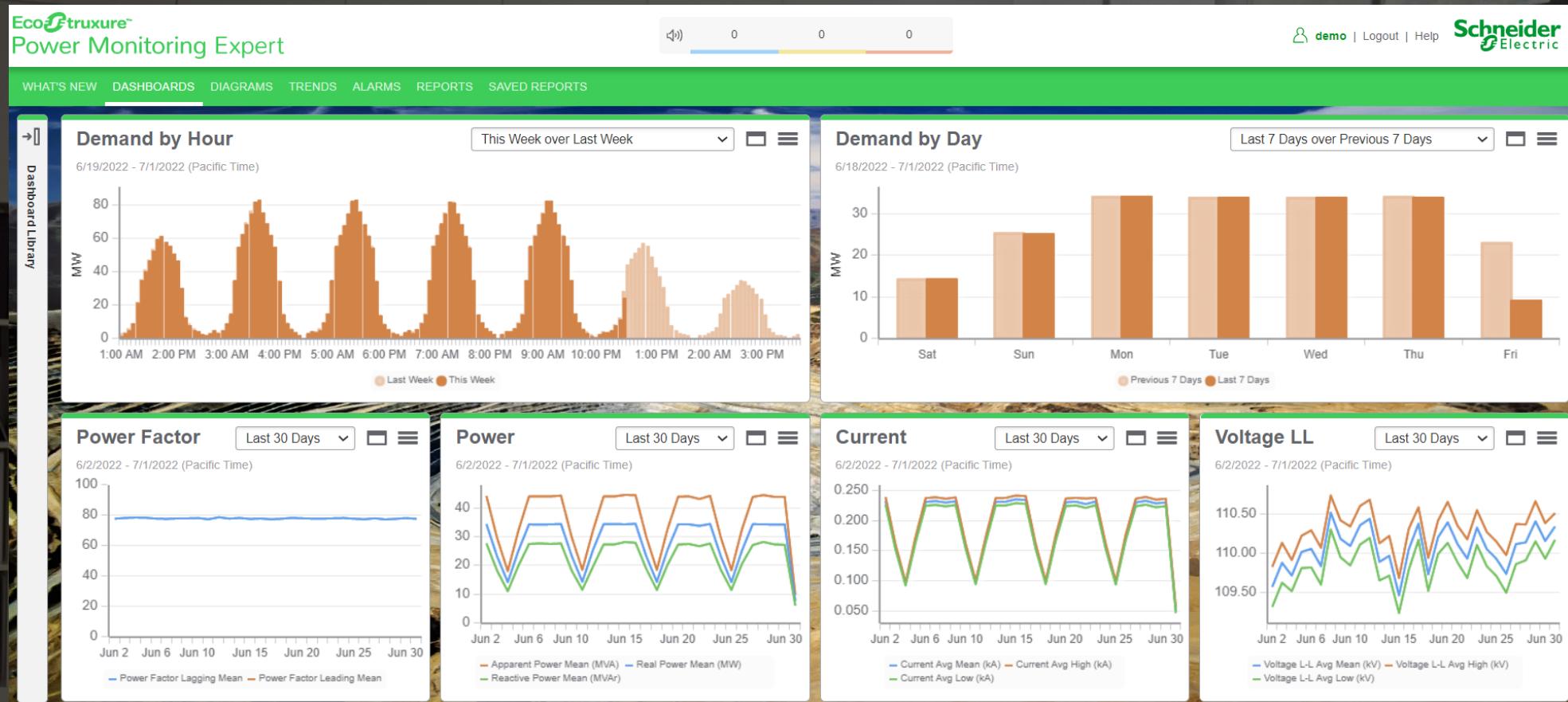


Life Is On

Schneider  
Electric

# Curva de demanda del edificio

Conocer como se distribuye la demanda del edificio y como fluctúan las cargas es clave para poder gestionar mejor los costes de la energía.



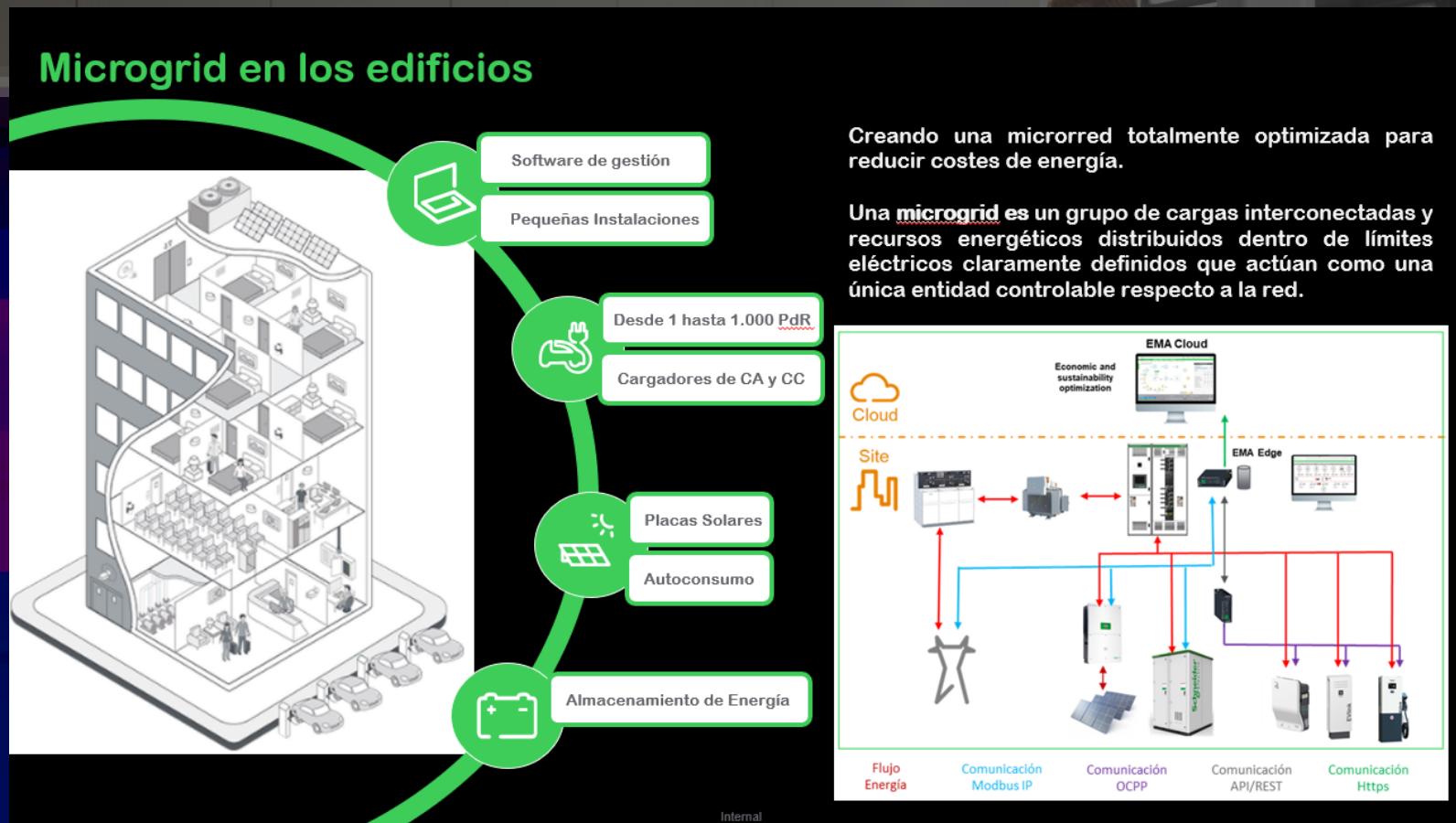
Life Is On

Schneider  
Electric

# Curva de demanda del edificio

Conocer como se distribuye la demanda del edificio y como fluctúan las cargas es clave para poder gestionar mejor los costes de la energía.

Nuevos Edificios: Autoconsumo + Almacenamiento + Gestión inteligente



Life Is On

**Schneider**  
Electric

# Soluciones de medida de consumos

Distintos dispositivos de medida en función de los datos a monitorizar

- Centrales de medida

**PM5000**



Energía Activa: Clase 0,5S a 0,2S  
Armónicos indiv: de 15 hasta 63  
Alarmas  
Memoria de registro  
Comunicaciones

- Contadores de energía

**iEM2000/3000**



Energía Activa: Clase 1  
Parámetros eléctricos básicos  
Medida en los cuadro cuadrantes  
Comunicaciones

- Sensores de medida inalámbricos

**PowerTag Energy**



Energía Activa: Clase 1  
Parámetros eléctricos básicos  
Comunicaciones inalámbricas  
Pasarela única 20 o 85 dispositivos

Life Is On

**Schneider**  
Electric

# Software de gestión y monitorización energética

Plataforma única para la gestión de los consumos, la visualización de gráficos y diagramas, análisis de tendencias, recopilación de alarmas de sucesos e informes preconfigurados

The screenshot displays the EcoStruxure Power Monitoring Expert software interface. At the top, there's a navigation bar with links for 'WHAT'S NEW', 'DASHBOARDS', 'DIAGRAMS', 'TRENDS', 'ALARMS', 'REPORTS', and 'SAVED REPORTS'. On the left, a 'Dashboard Library' sidebar shows a list of saved dashboards under '2 - BUILDINGS', including 'Shared', '1 - Applications', '2 - Products', '3 - Power Advisor', and '4 - EcoStruxure Power ...'. Below this is a list of building-specific dashboards: '1 - Building - Homepage', '2 - Building - Consumption Ra...', '3 - Building - Heat Maps', '4 - Building - Pareto Chart', '5 - Building - Sankey Diagram', and '6 - Building - Status Table'. The main area contains six different dashboard cards:

- Green KPIs:** Shows a factory icon and the text '172,571 tons Equivalent metric tons of CO<sub>2</sub> Emissions'.
- Energy U...:** A bar chart titled 'This Month over Last Month' comparing energy usage from July 1, 2022, to July 4, 2022, across days of the month.
- Energy by Area (k...):** A pie chart showing energy distribution by area: 'Labs' (53.0%), 'Main Building' (40.7%), and 'Restaurant' (6.3%).
- Weather:** Shows current weather conditions in Victoria, Canada, with a temperature of 13 °C, 'Overcast' skies, and a wind from the West at 7 mph.
- Recent Power Quality Events:** A graph titled 'Disturbances [1996 CBEMA - ITIC]' plotting 'Magnitude (% Nominal)' against 'Duration (s)' on a logarithmic scale.

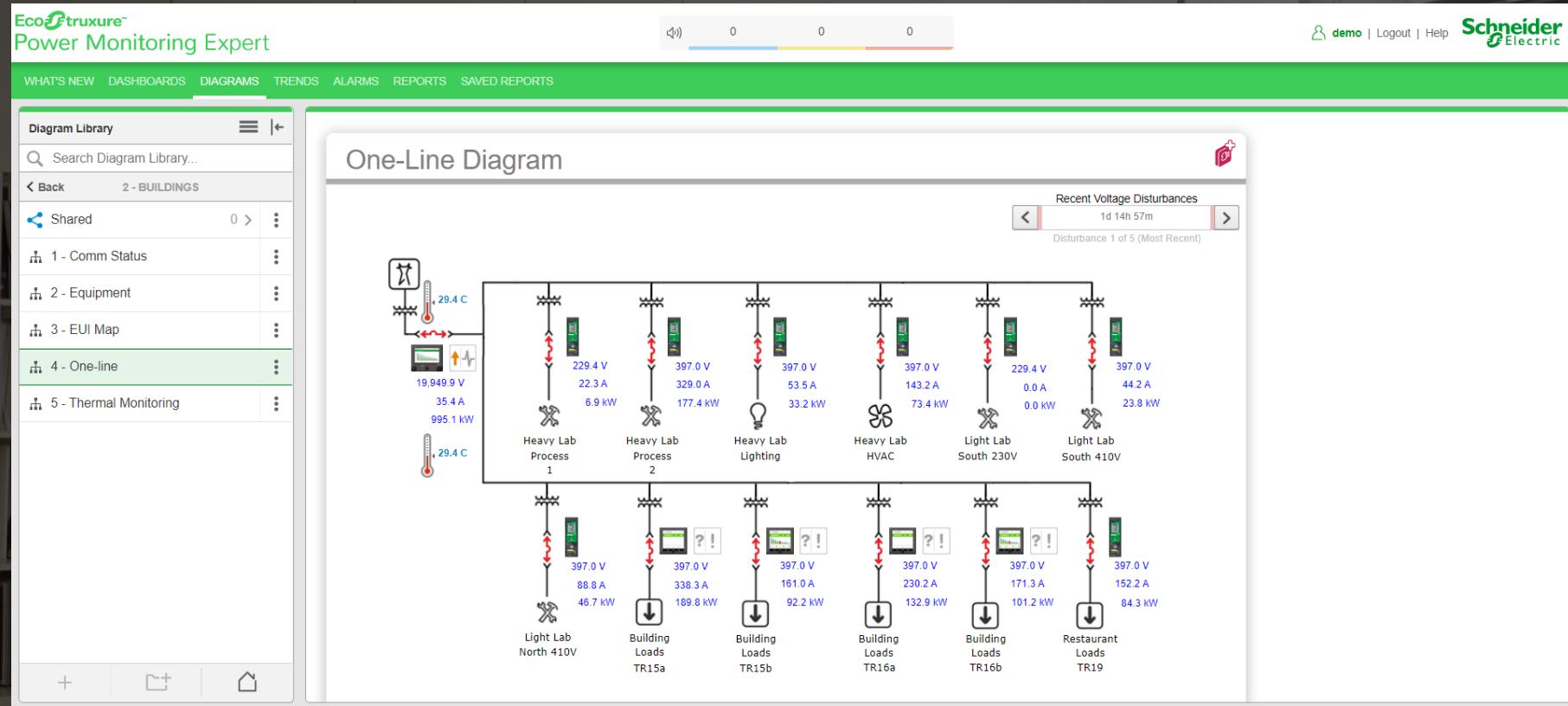
Dashboards o cuadros de mando

Life Is On

Schneider  
Electric

# Software de gestión y monitorización energética

Plataforma única para la gestión de los consumos, la visualización de gráficos y diagramas, análisis de tendencias, recopilación de alarmas de sucesos e informes preconfigurados



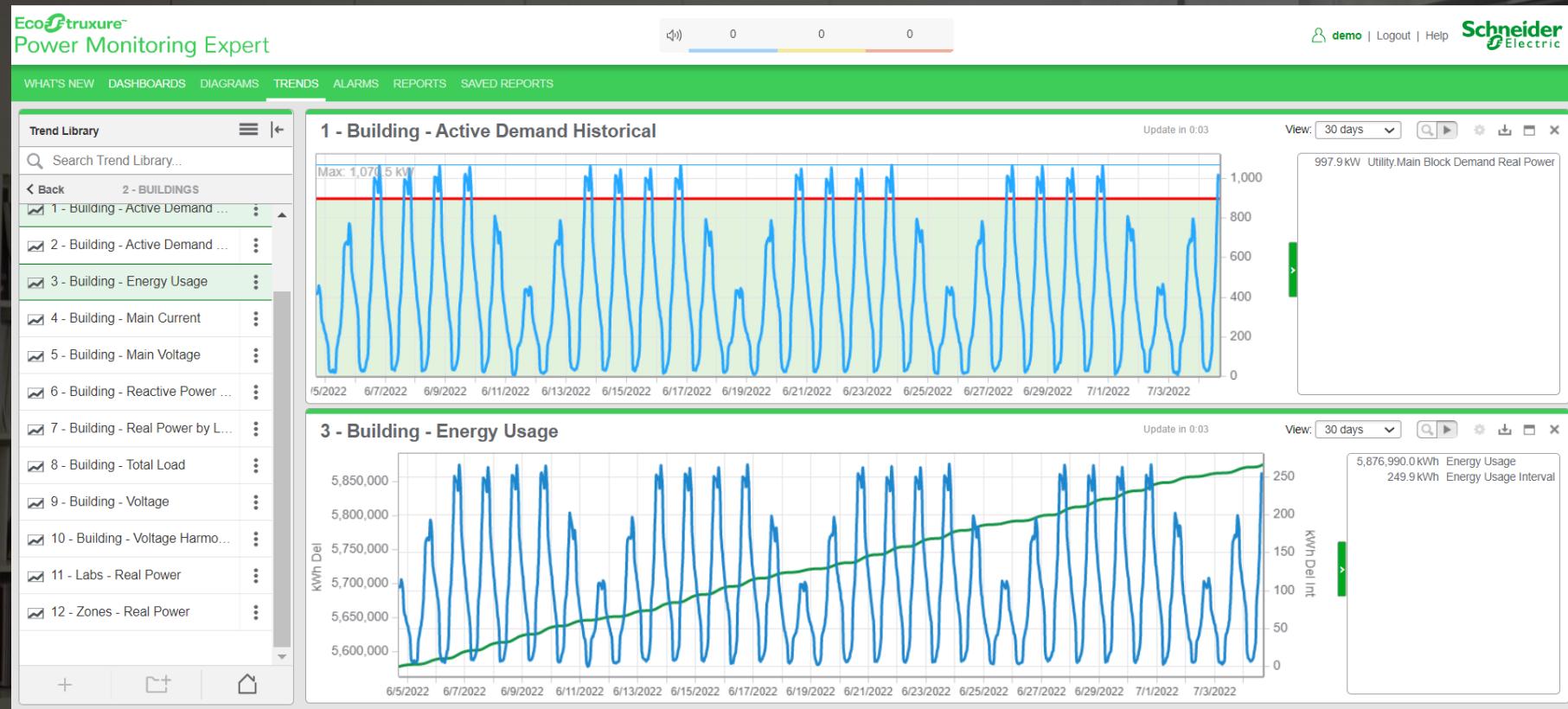
Diagramas y representaciones del sistema de distribución eléctrico

Life Is On

Schneider  
Electric

# Software de gestión y monitorización energética

Plataforma única para la gestión de los consumos, la visualización de gráficos y diagramas, análisis de tendencias, recopilación de alarmas de sucesos e informes preconfigurados



Tendencias y evolución de los consumos eléctricos

Life Is On

Schneider  
Electric

# Software de gestión y monitorización energética

Plataforma única para la gestión de los consumos, la visualización de gráficos y diagramas, análisis de tendencias, recopilación de alarmas de sucesos e informes preconfigurados

The screenshot displays the Schneider Electric EcoStruxure Power Monitoring Expert software interface. The top navigation bar includes links for 'WHAT'S NEW', 'DASHBOARDS', 'DIAGRAMS', 'TRENDS', 'ALARMS', 'REPORTS', and 'SAVED REPORTS'. The 'REPORTS' tab is currently selected. On the left, a 'Saved Reports Library' sidebar lists various reports such as 'Energy Usage by Shift Report', 'Energy Comparison Report', and 'Hourly Usage Report'. The main content area shows a report titled 'Energy Usage.pdf' with three pages visible. The first page is a thumbnail of the report, the second page shows a pie chart titled 'Energy Usage Start Of Day - End Of Day' with data for 'Lab', 'Offices', and 'Restaurant', and the third page is a detailed view of the report's content. The report header indicates it was generated on 5/11/2015 at 4:52:27 PM, and the footer shows the date range 4/1/2015 to 5/1/2015.

Informes automáticos y preconfigurados

Life Is On

Schneider  
Electric

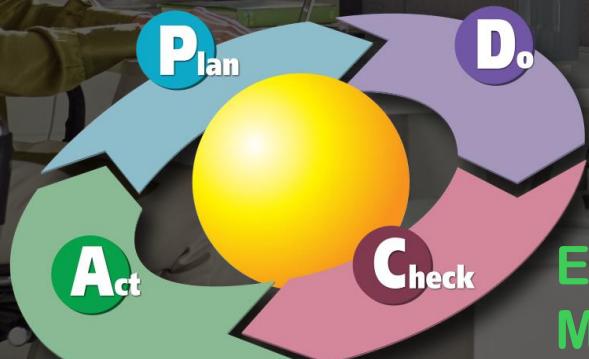
# Planificación de mejoras de eficiencia energética - ISO 50001

Objetivo de la ISO 50001: mantener y mejorar un **sistema de gestión de energía** en una organización, cuyo propósito es el de permitirle una mejora continua de la eficiencia energética, la seguridad energética, la utilización de energía y el consumo energético.

Este estándar apunta a permitir a las organizaciones mejorar continuamente la eficiencia, los costes relacionados con energía, y la emisión de gases de efecto invernadero.

No se especifican metas cuantitativas, sino que cada organización elige las metas que desea establecer, y posteriormente diseña un plan de acción para alcanzar estas metas

Proceso de mejora continua



EcoStruxure Power Monitoring Expert



Life Is On

Schneider  
Electric

# Eficiencia energética, bienestar y conectividad



## EcoStruxure Building Operation

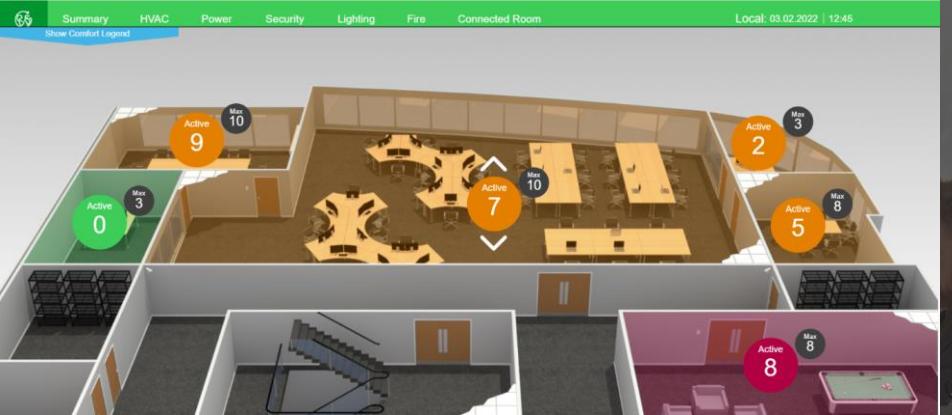
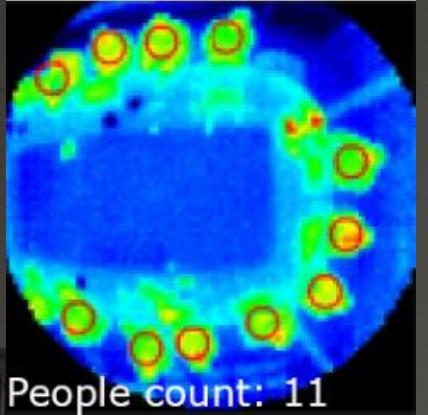


# EcoStruxure Connected Room Solutions

## Architectural Diagram



# Gestión del espacio



Medición  
del ruido



Temperatura  
y humedad



Luminosidad



Conteo de  
personas



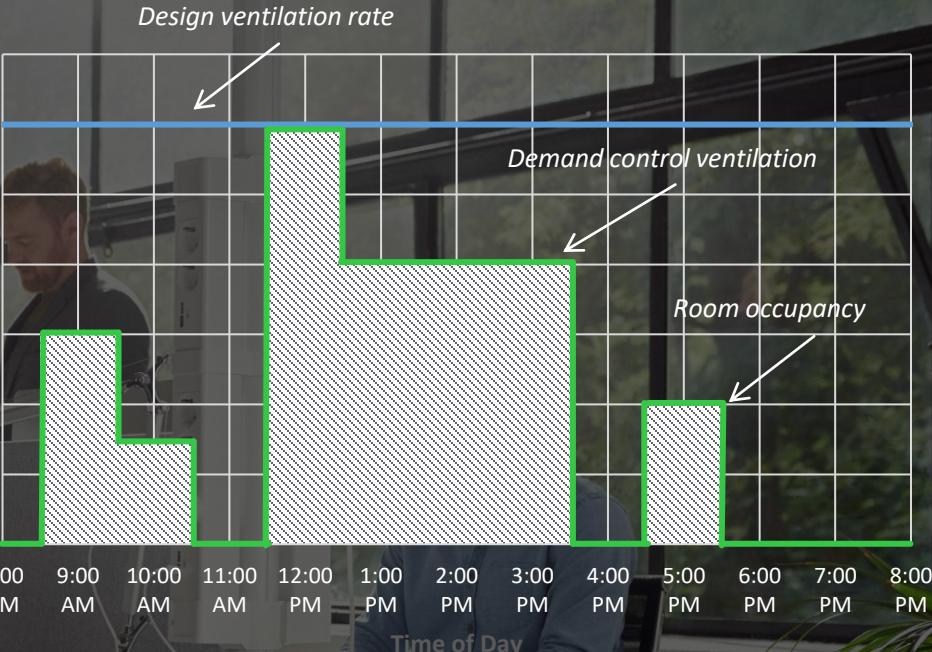
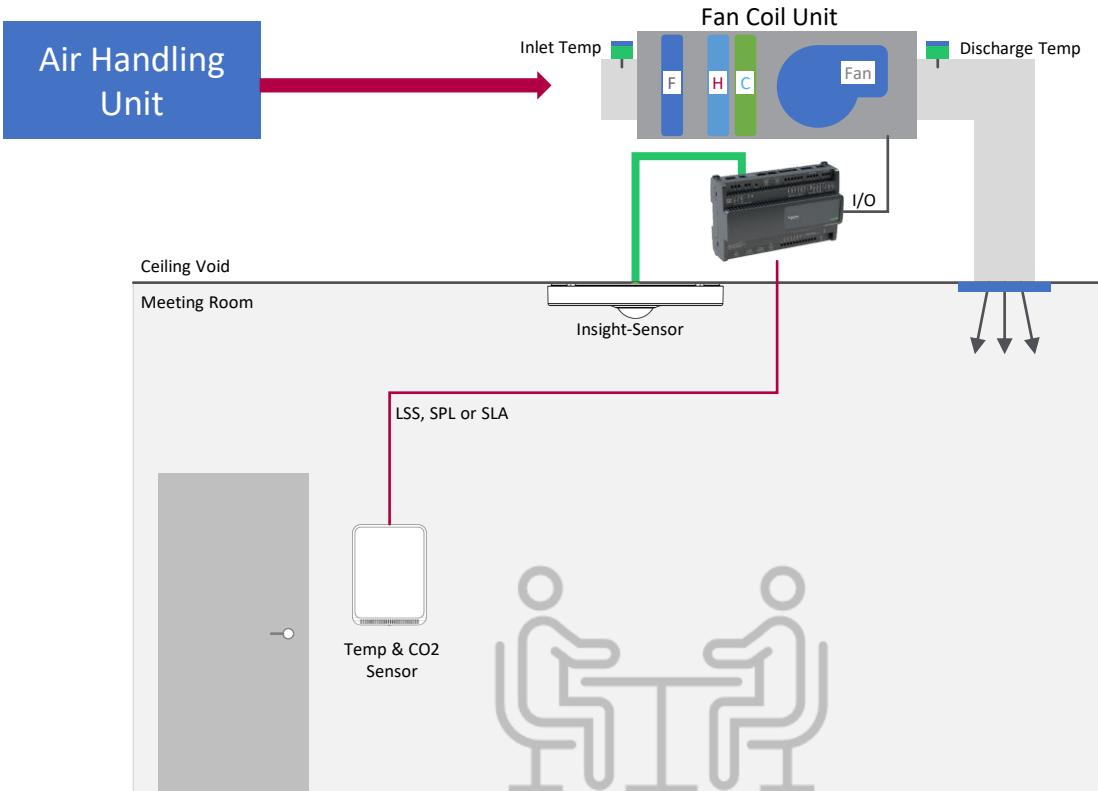
Bluetooth



Life Is On

Schneider  
Electric

# Control de la demanda



10–20%

Reducción del consumo  
energético de HVAC

Life Is On

Schneider  
Electric

# Consigue Certificaciones energéticas y de sostenibilidad

Con Insight Sensor y las Connected Room Solutions



**5-10%** aumento en el rendimiento de los ocupantes <sup>1</sup>



**26%** aumento de la capacidad cognitiva en edificios con certificación ecológica <sup>2</sup>



**30** M€/año de ahorros gracias a la mejora de la calidad del aire interior <sup>3</sup>



**86** minutos perdidos por empleado por día debido a distracciones de ruido <sup>4</sup>



## LEED nos pide:

- Estrategias mejoradas de calidad del aire interior
- Comodidad térmica
- Iluminación interior y luz natural
- Rendimiento energético mínimo

**8-15 puntos**



## WELL nos pide:

- Gestión de moho y humedad
- Diseño circadiano de la luz
- Controlabilidad de los ocupantes
- Etiquetar zonas acústicas y limitar el ruido

**5-9 puntos**

Life Is On

Schneider  
Electric

# Necesidades de los edificios





¡Gracias por vuestra  
atención!

Life Is On | Schneider  
Electric