



# Digitalización, Sustentabilidad y Eficiencia Energética aplicada a la Industria y Mercado Terciario

Webinar: “Eficiencia Energética y Generación Descentralizada”

Christian Petroff Spirk  
Business Development Digital Buildings – South America

Life Is On

**Schneider**  
Electric

# Aumento de la sustentabilidad y eficiencia

# Mercado Terciario & Industria

~40%

de las emisiones  
de CO2 del mundo  
proviene  
de edificios

>350

desastres naturales  
+ provocados por  
el hombre en el  
mundo en 2019<sup>2</sup>

>30%

de la energía es  
desperdiciada  
en edificios<sup>3</sup>

~90%

de nuestro tiempo  
estamos en  
espacios interiores<sup>4</sup>

Source:

<sup>1</sup> Architecture 2030, 2020

<sup>2</sup> Facts + Statistics: Global catastrophes, Insurance Information Institute, 2020

<sup>3</sup> U.S. Environmental Protection Agency, 2020

<sup>4</sup> Joseph G. Allen, Healthy Buildings Program, Harvard University, 2019



## EcoStruxure es la arquitectura y plataforma habilitada para IoT

Desde el diseño hasta la integración y puesta en servicio, EcoStruxure Building lleva la mejor eficiencia de ingeniería a tu edificio. Cuando se combinan nuestros servicios de rendimiento de activos y energía, permitimos lograr una eficiencia de por vida en el edificio, que garantiza productividad y comodidad para los ocupantes



75%

De los costos del ciclo de vida del edificio corresponden a gastos operativos.

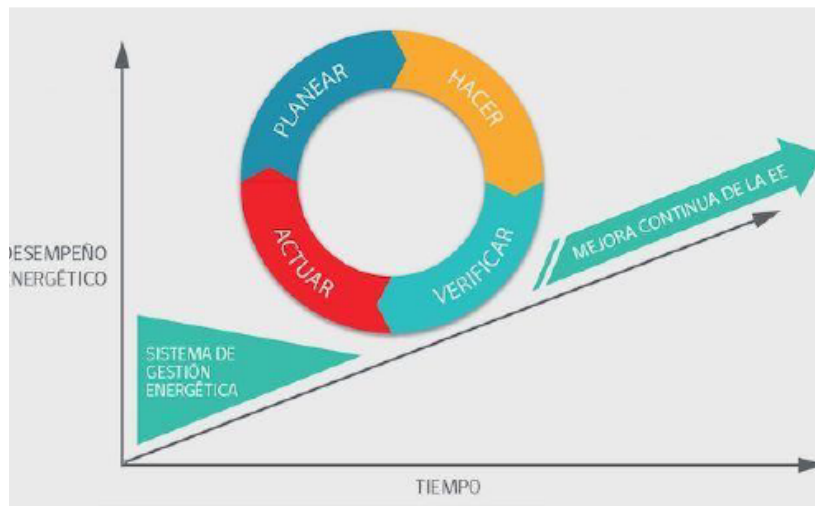
50%

Se puede llegar a incrementar la eficiencia energética mediante el control activo de la infraestructura.

30%

En la reducción de costos energéticos se puede conseguir con EcoStruxure

- Mejora continua.
- Sistema de Gestión Energética (SGE).
- Promover criterios de gestión energética, ahorro y eficiencia.
- Reducir consumos de energía (y emisiones), con la ayuda de sistemas de control y de inteligencia artificial con analíticas.



Sistemas de Gestión de Energía se basan en círculo de Deming también conocido como ciclo PDCA (del inglés Plan-Do-Check-Act)

### Gestión de energía en grandes consumidores – la Ley.

- Determina que las empresas deben informar sus consumos por uso de energía y su intensidad energética anualmente (grandes empresas y empresas con consumos igual o mayores a 50 Tcal).
- Introduce la figura de Consumidores con Capacidad de Gestión de Energía, CCGE.
- Mandata a los CCGE implementar Sistemas de Gestión de Energía, SGE (certificado o no) sobre el 80% de los consumos de energía.
- Determina instancias de revisión y auditorias de los resultados

# EcoStruxure Building & Industry

# EcoStruxure Power : Maximizar el rendimiento de la infraestructura de instalaciones críticas



## Sustainability & Efficiency



### Seguridad Eléctrica

La seguridad es la principal preocupación de todas las organizaciones. EcoStruxure Power permite una mayor visibilidad de las condiciones de la distribución eléctrica para ayudar a los equipos de las instalaciones a proteger al personal y a los ocupantes de incendios eléctricos, descargas eléctricas y arcos eléctricos.



### Disponibilidad Eléctrica

La continuidad y el performance del negocio son el sustento de las empresas en la era digital. La energía es esencial para garantizar operaciones y procesos siempre activos. EcoStruxure Power mejora el personal de operaciones para evitar tiempos de inactividad y mejorar la confiabilidad del sistema eléctrico.



### Eficiencia

La energía y la mano de obra representan el mayor costo variable para la mayoría de las organizaciones. Además, la tendencia hacia instalaciones más ecológicas es una expectativa en lugar de un nicho. EcoStruxure Power ayuda a mejorar el rendimiento energético, la eficiencia operativa y la sostenibilidad de las instalaciones.

Life Is On

**Schneider**  
Electric

# Equilibrar los riesgos y los beneficios en la era digital



Sustainability & Efficiency



## Ciberseguridad

La ciberseguridad es sin lugar a dudas el mayor riesgo emergente para las empresas en la era digital. Con las soluciones y los servicios de ciberseguridad de Schneider Electric, EcoStruxure Power puede ofrecer los beneficios de la seguridad, la disponibilidad de energía y la eficiencia mientras gestiona los riesgos cibernéticos.



## Conectividad

EcoStruxure Power es más que una plataforma de IoT. Cuenta con el respaldo de un ecosistema de socios y tecnología de gestión de la energía para ayudar a Schneider Electric a desbloquear el potencial que la digitalización puede aportar a nuestros sistemas de instalaciones críticas.

Life Is On

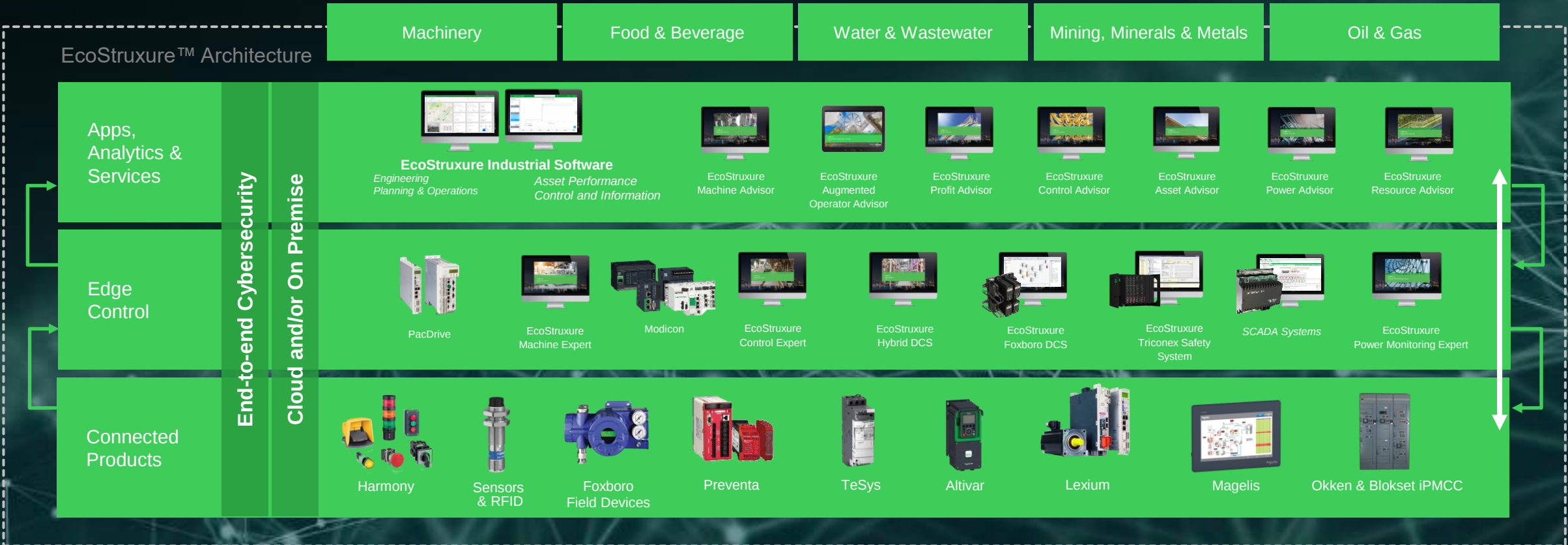
**Schneider**  
Electric

EcoStruxure™  
Innovation At Every Level

Building



**EcoStruxure™**  
Innovation At Every Level **for Industry**



EcoStruxure™  
Innovation At Every Level

# Power

EcoStruxure™ Architecture



## Flexible

to address the key challenges from safety, reliability, sustainability and cybersecurity

## Escalable

from small facilities to the largest electro-intensive facilities

## Abierto

to 3<sup>rd</sup> party devices and to integration with other operational systems

# Incrementar Eficiencia Energética

Reducir energía, Co2 y costos



## Sustainability & Efficiency



Apps, Analytics & Services

Connected Products

Edge Control Software

**Sensibilizar sobre la energía** Plan de medición completo para visualizar la energía desde la entrada principal hasta las cargas submedidas

**Mejorar el rendimiento energético** Monitorear, generar tendencias e informar el uso de energía desde el ingreso principal hasta la carga

- Verifique que las facturas de energía sean correctas y cuestione los errores de los servicios públicos
- Asignar costos de energía a edificios, departamentos o procesos para identificar objetivos para proyectos de conservación de energía.
- Modele y normalice el uso de energía con el contexto operativo o de proceso y verifique los ahorros de las mejoras de energía

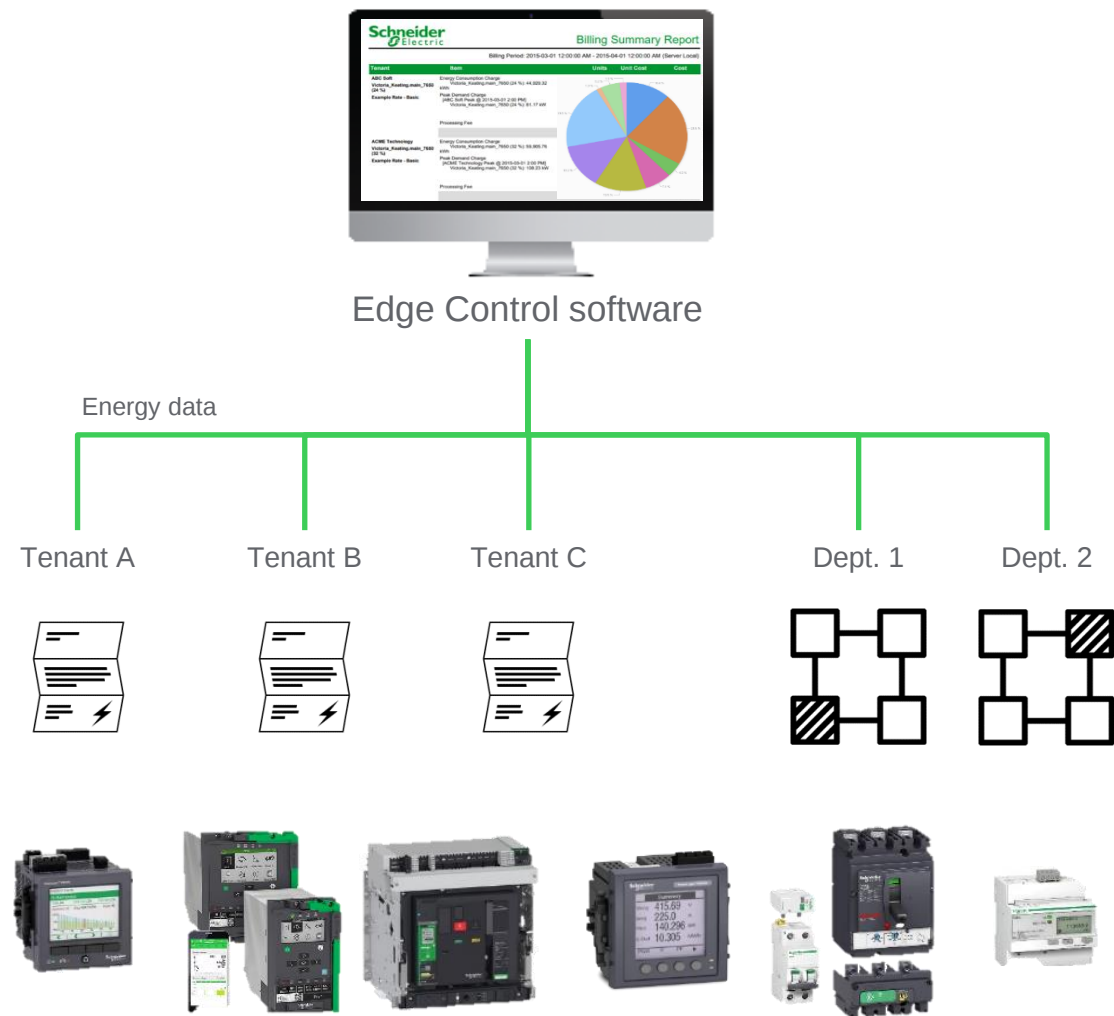
**Garantizar una base de datos de calidad** Analice su sistema para identificar problemas de calidad de los datos y encuentre lagunas en sus datos para mejorar la toma de decisiones

Life Is On

**Schneider**  
Electric

# Reducción de uso de Energía y costos

- Mida los costos de energía mediante medición independiente o integrada
- Medir y asignar los costos de energía por unidad de negocio, departamento, área, piso o edificio y afectar el cambio de comportamiento.
- Clasifique las oportunidades por tipo de carga, unidad de negocio, área, piso o edificio según el mayor ahorro de oportunidades



## Reducción de uso de Energía y costos

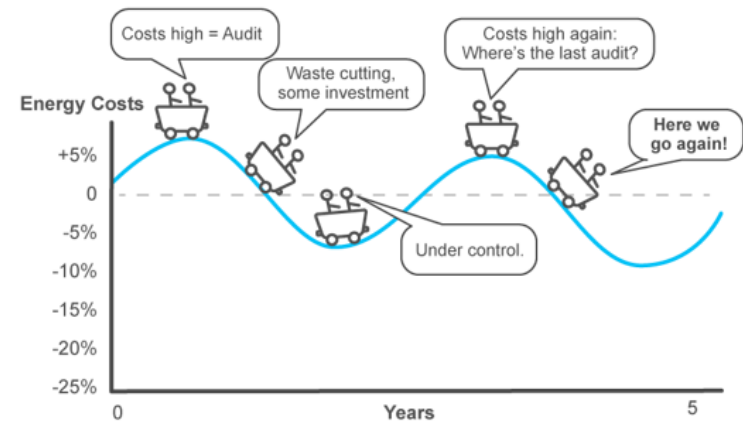
- Monitoreo del costo de energia
- Compare con facture generada por el sistema
- Identifique los errores en la facturación y lectura de energia
- Comprender las anomalías de la facturación para ayudar a cambiar el comportamiento.





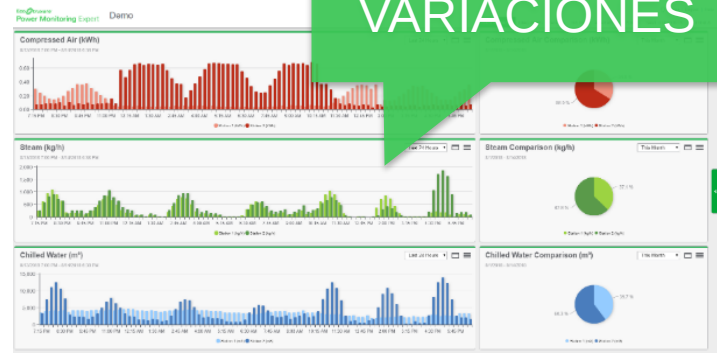
## Reducción de uso de Energía y costos

- Identificar iniciativas de conservación de energía
- Comprender los patrones de uso de energía y el desperdicio de energía.
- Analizar los factores que contribuyen al uso de energía, incluidos los sistemas y procesos de HVAC.

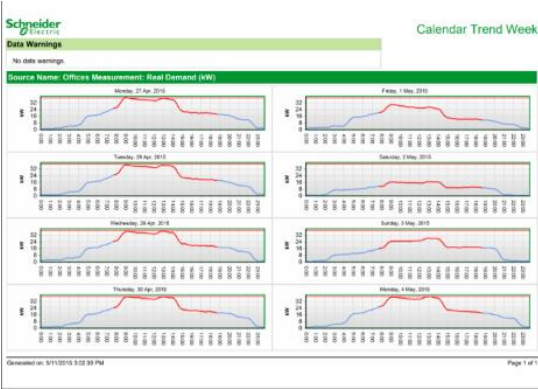
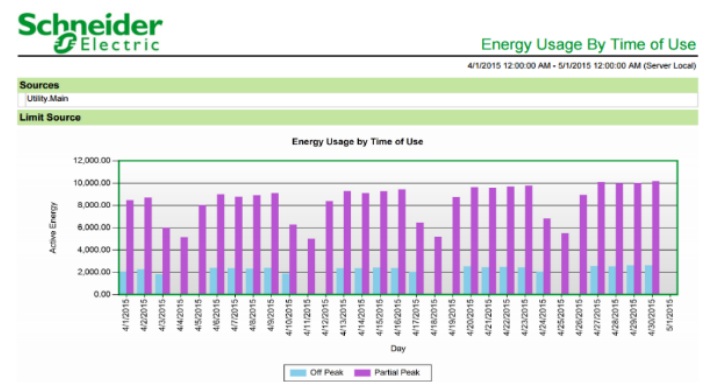
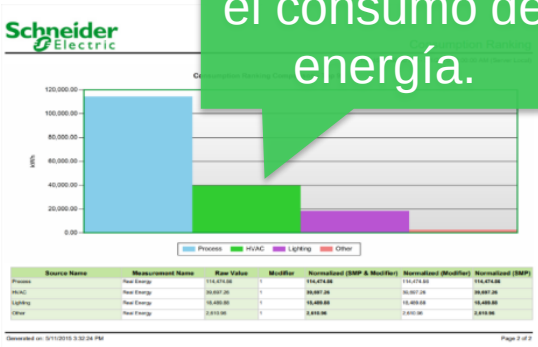


Without visibility into energy, trying to conserve it can feel like a roller coaster

Monitorear VARIACIONES



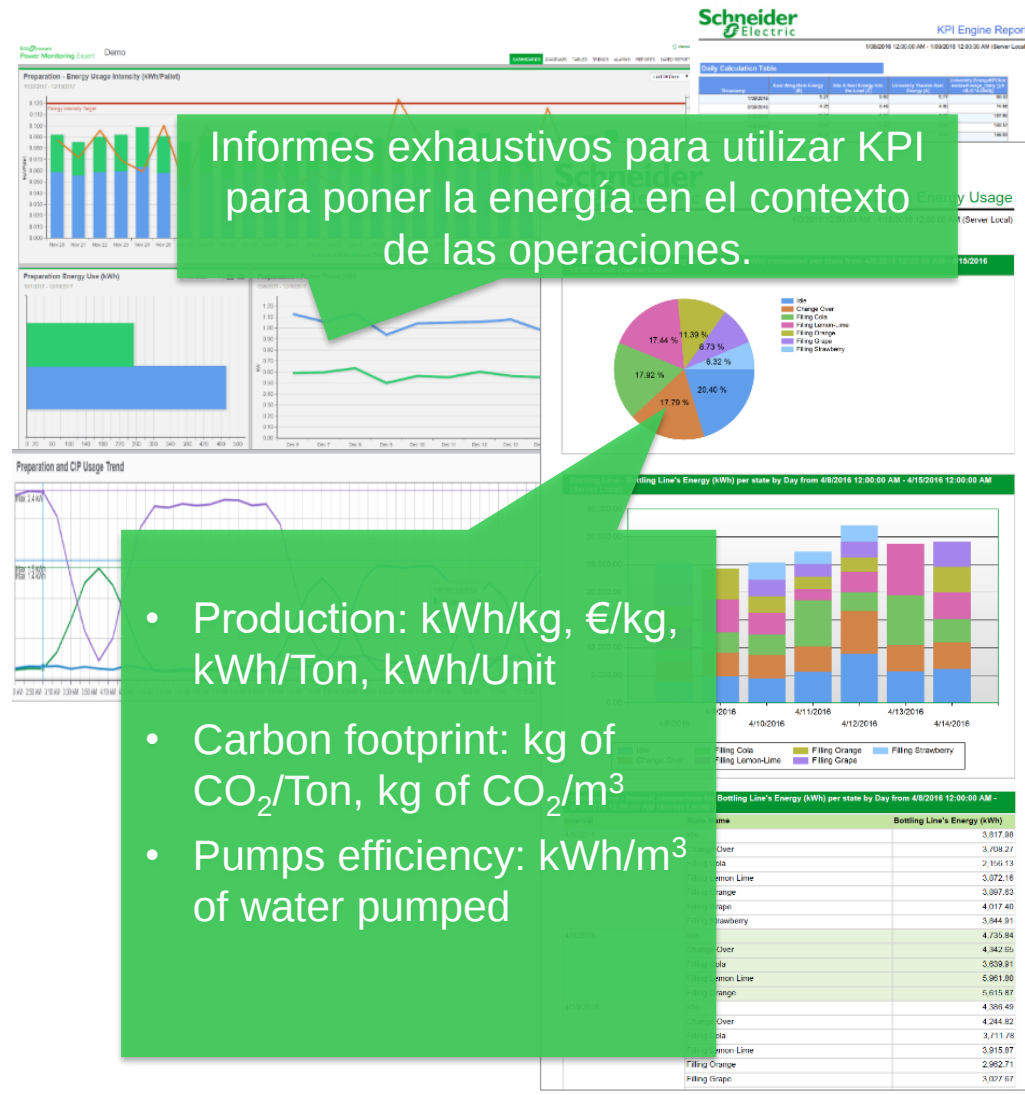
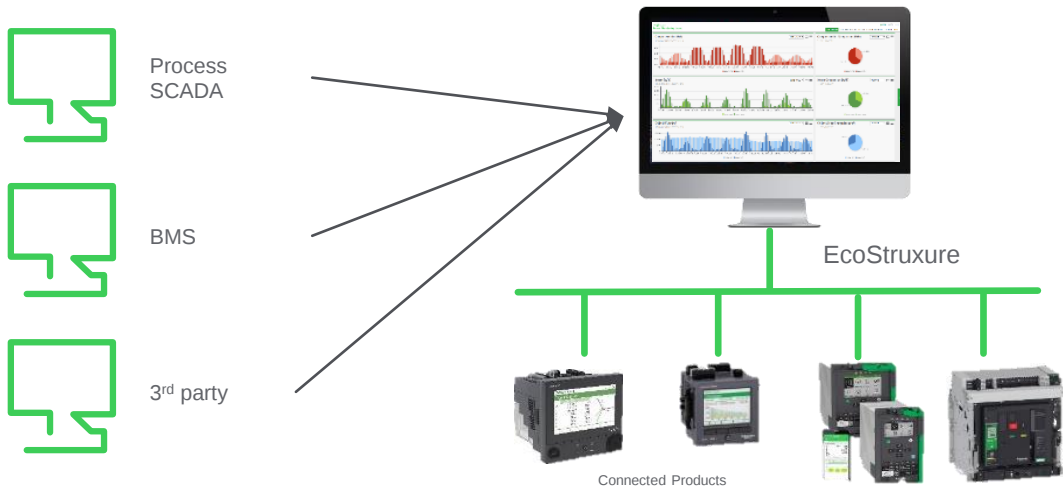
Identificar anomalías en el consumo de energía.





## Reducción de uso de Energía y costos

- Integre el indicador de eficiencia de seguimiento de energía "contextual", análisis de energía y cálculos de KPI
- Entender el consumo de energía operativa para identificar oportunidades de ahorro.
- Visualización de KPI de energía para proporcionar retroalimentación al administrador de energía y a las operaciones.



- Production: kWh/kg, €/kg, kWh/Ton, kWh/Unit
- Carbon footprint: kg of CO<sub>2</sub>/Ton, kg of CO<sub>2</sub>/m<sup>3</sup>
- Pumps efficiency: kWh/m<sup>3</sup> of water pumped

## Casos de Exito

# Territoria - Santiago, Chile

## Customer Challenges

- ✓ Making the project economically sustainable over time, being able to adapt to new trends and uses. Being proactive on adopting new environmental standards that turn into future regulations. Leading on the integration of sustainable innovations into the commercial and operation model of the project.
- ✓ Contributing to the environmental balance of an impacted ecosystem, first by minimizing its own impact.
- ✓ Contributing to improve the environmental conditions for its occupants and its urban context, promote balance and integration between work and leisure in a flexible, healthy, well-lit and ventilated environment, which favors physical and mental well-being.

## The Solution

- ✓ EcoStruxure™ Building Operation
- ✓ Security Expert
- ✓ Power Monitoring Expert
- ✓ Smartx Controllers, Field devices, LV, MV,
- ✓ Installed by an EcoXpert™

## Customer Benefits

- ✓ Significant savings on Capex & Opex
- ✓ Achieve sustainability and efficiency goals
- ✓ Single, real time view into critical infrastructure systems

Creating spaces that generate positive impact in people, the city and the environment.

Investment first stage \$240 M€  
Projected growth for the second stage 30%

**EcoStruxure™**  
Innovation At Every Level for Building

Apps & Services



Power Advisor

Edge Control



Automation Server

EBO

Security Expert

PME

Connected Products



SPC Controllers

Field Devices

Smart Panels

SmartX IP Controllers

Masterpact Power Meters

Date Signed: 2018- 2020  
Int/ext Com: Approved

Life Is On

# Banmedica I Clinica Santa María

Santiago, Chile



**Date Signed:** 2017-2019  
**Int/ext Com:** Approved  
**Main Contact:** John Allen Ecclefield

## Customer Challenges

- Digitalization – Development in Centers of Excellence & to be recognized as a Medical Service provider chain.
- Help to maintain the Certification of Green Hospital & ISO 50.001 in Santa María, and start the process with the other Facilities of Banmedica Group.
- Pioneer with the first Building Advisor in Healthcare in Chile.
- Innovate in the Healthcare Market with the BMS in terms of efficiency, and have in the future the first Central Operation Center for all the facilities

## The Solution

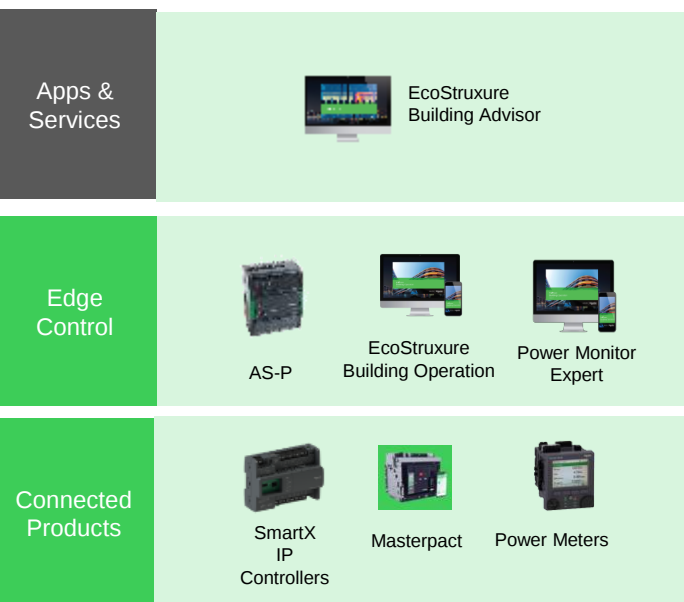
- EcoStruxure™ Building Operation
- EcoStruxure™ Building Advisor (Q2-2021)
- Power Monitoring Expert (Q2-2021)
- Smartx Controllers
- Installed by an EcoXpert™

## Customer Benefits

- Reduction of energy consumption & operational costs
- Key driver for the Green Hospital & ISO 50.001
- Achieve Digitalization, Sustainability and Efficiency goals
- Single, real time view into critical infrastructure systems

Develop Centers of Excellence under a unique design & operational criteria model for all the Clinics and Sites

**EcoStruxure™**  
Innovation At Every Level for Building



8,5 %

81,5 %

-

-

Life is On

Schneider  
Electric



# Royal Greenland

Food processing company invests in energy efficiency

## Customer Challenge

- High energy consumption
- Multiple physical sites
- No central management of usage and costs

## The Solution

- EcoStruxure™ Power Monitoring Expert
- Customized information from multiple factories integrated to a single user interface

## Customer Benefits

- Standardized measurement method to facilitate improvement
- Integration of 20 operating locations across geographies

Challenge 1 :  
*Be able to attract a modern workforce*

Multinational company processing **millions** of pieces of seafood daily



EcoStruxure™ Power Monitoring Expert



**“We’re constantly striving to optimize our production facilities, and this is where monitoring energy consumption has tremendous potential.”**

Henrik Kraft,  
Technical Project Manager, Royal Greenland

Life Is On

Schneider  
Electric



Christian Petroff Spirk  
Business Development Digital Buildings – South America  
E-mail: [christian.petroff@se.com](mailto:christian.petroff@se.com)



Life Is On



**Schneider**  
 **Electric**