TRANSFORMACIÓN TECNOLÓGICA

Digitalización en el sector energético

Las redes con inteligencia energética crean nuevas oportunidades en un ecosistema cambiante

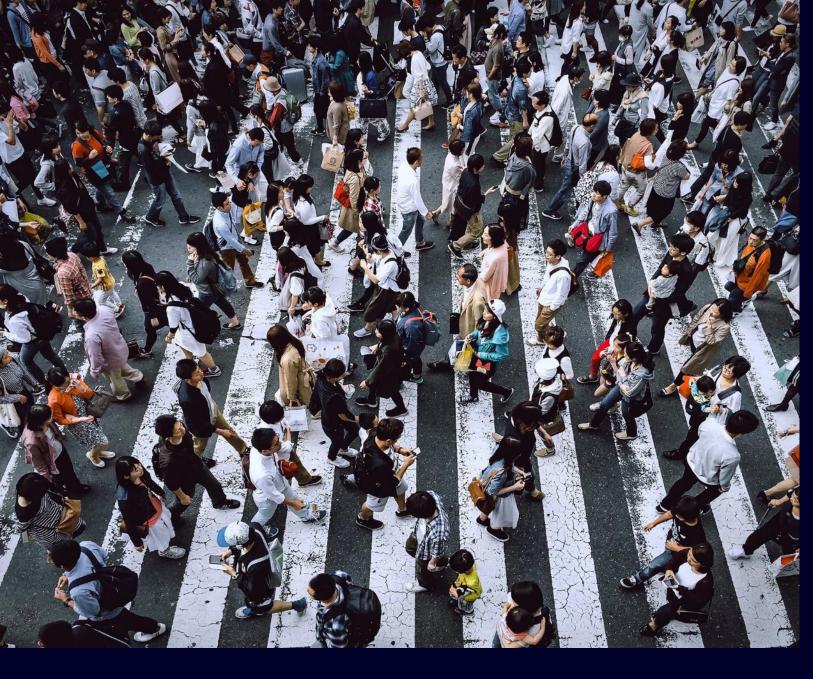




Megatendencias actuales

Las tendencias globales están cambiando nuestros mercados estructural y profundamente

#Digitalización #Globalización **#Urbanización** #Cambio_climático #Cambio_demográfico #Trabajo_flexible #Distanciamiento_Físico



9.7bn

De personas poblarán nuestro planeta para el 2050.

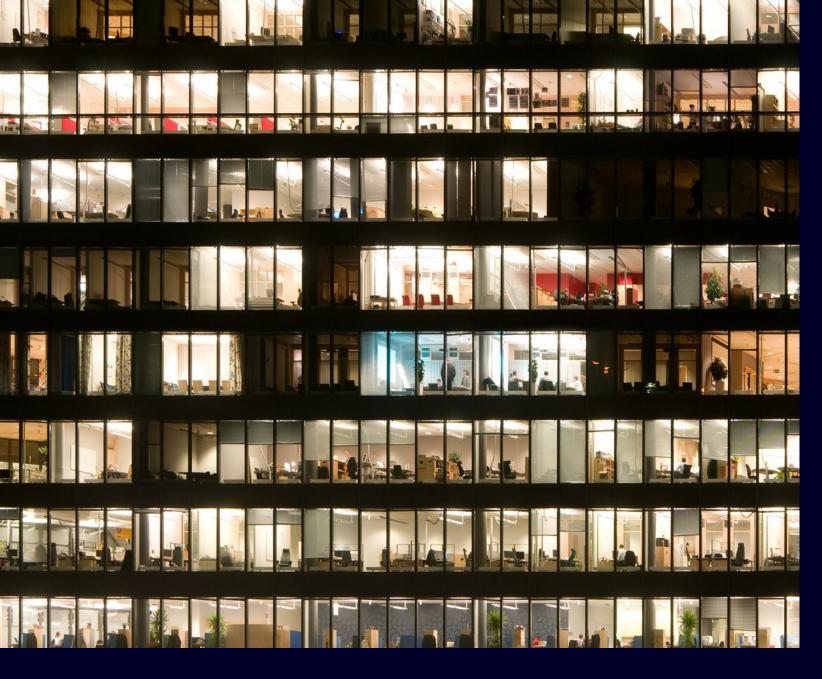
Fuente: Organización de las Naciones Unidas



68%

de la población mundial se proyecta vivirá en áreas urbanas para el 2050.

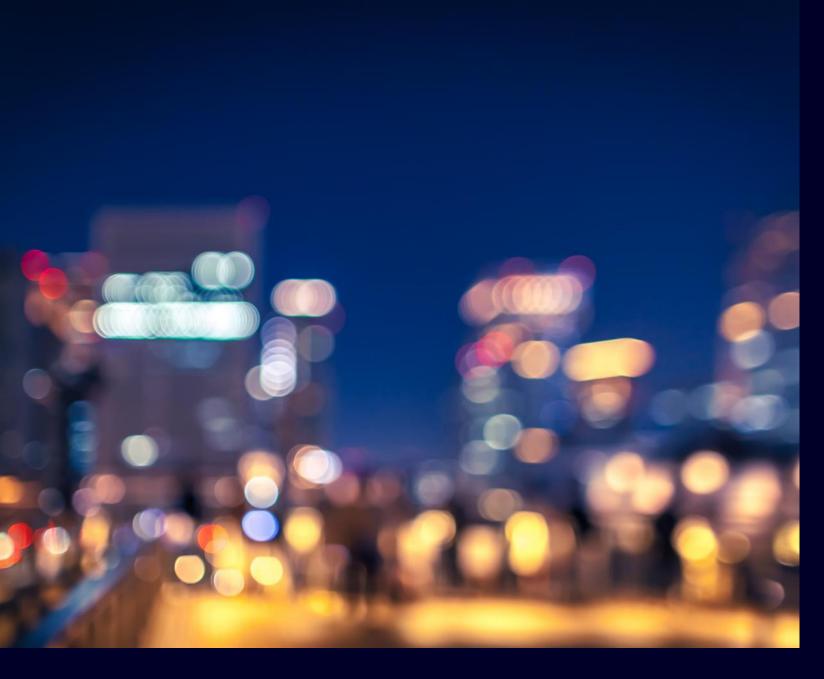
Fuente: Naciones Unidas



90%

de las personas pasan casi todo el día en edificaciones.

Fuente: Naciones Unidas

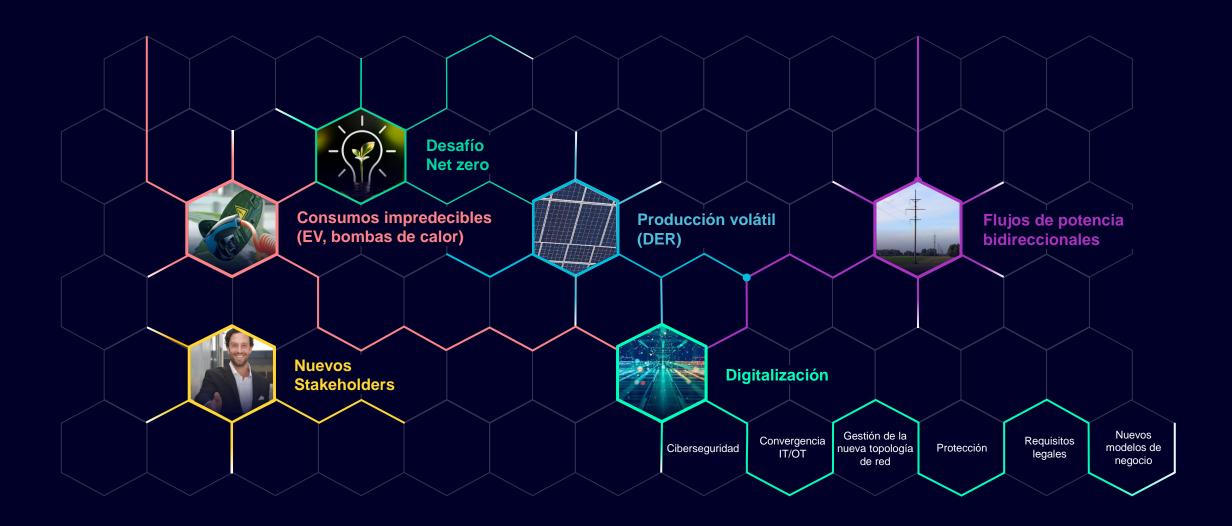


40%

de toda la energía es utilizada por los edificios.

Fuente: Alianza para Ahorrar Energía (ASE)

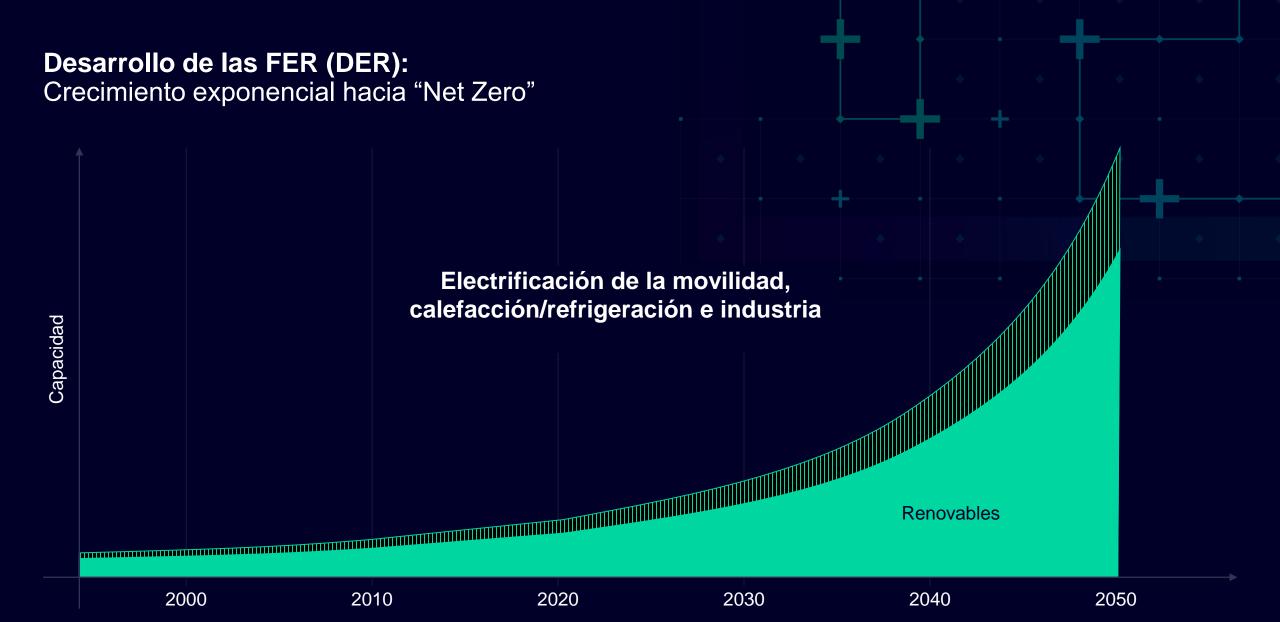
Vivimos tiempos retadores en el umbral de una nueva era energética



Acaso estamos subestimando el reto?

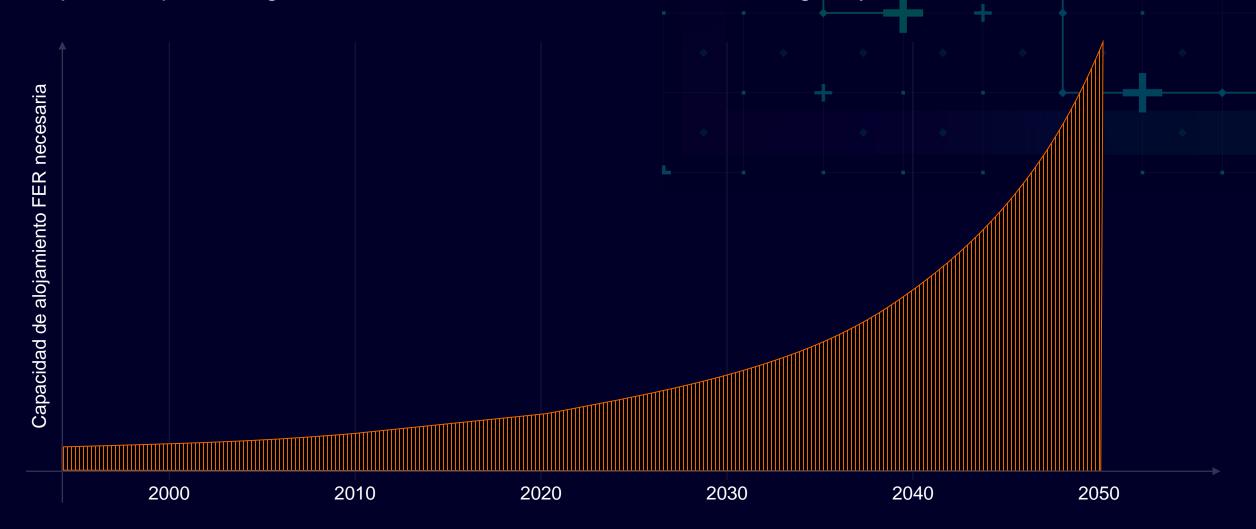


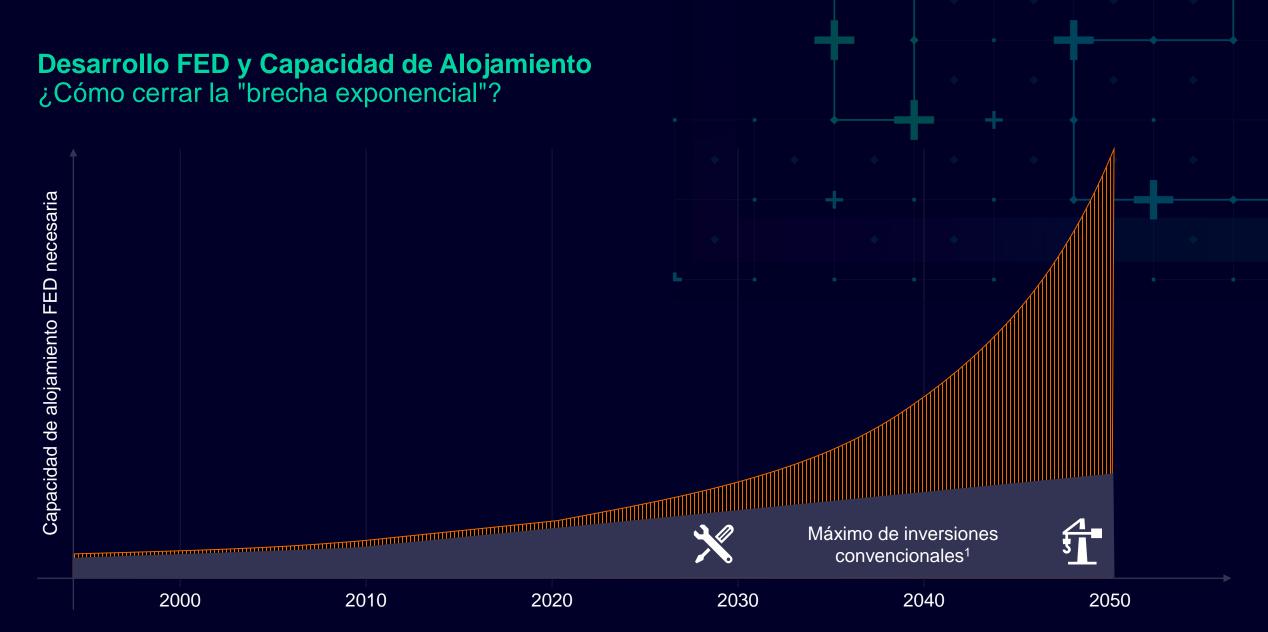




Capacidad de alojamiento FER:

Capacidad para integrar FER adicionales de manera eficiente, segura y confiable

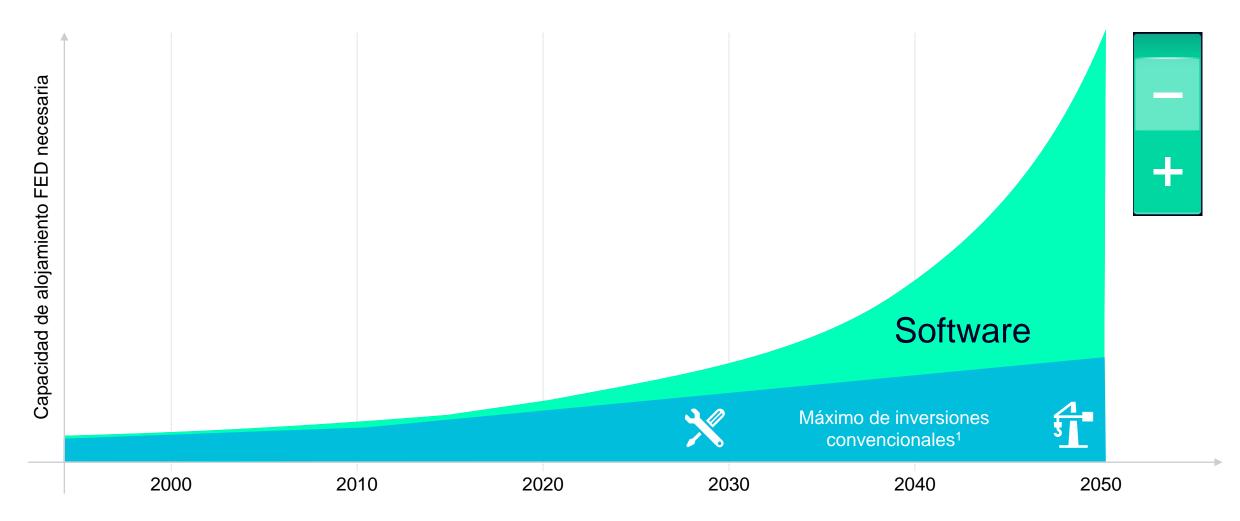




¹ limitado por la disponibilidad de recursos, el esfuerzo de coordinación, el espacio, la aceptación, etc.



Desarrollo FED y Capacidad de Alojamiento #FlipTheSwitch



¹ limitado por la disponibilidad de recursos, el esfuerzo de coordinación, el espacio, la aceptación, etc.



Es hora de accionar el interruptor de la transición energética

#Generación_Distribuída



De decisiones manuales lentas...

... al máximo aumento de capacidad



#Flexibilidad



Desde inversiones limitadas por CAPEX...

... a adaptable y abierto mediante SaaS

U	757M	1884	3000	0.0	0.0	3:12.86 nginx: worker process 1:05.92 collected or
	132M	2700	7058 Z	0.0	0.0	3:12.86 nginx: worker process 1:05.92 collectd -C /etc/collectd/collectd.com/ 3:13.50 nginx: worker process
	132M	2820	452 S	0.0	0.0	1:05.92 collectd -C /etc/collectd/collectd.col
	757M					2:59.50 nginx: worker process 1:05.85 collectd -C /etc/collectd/collectd.com
	757M	1884	1028 S	0.0	0.0	1:46.53 collectd -C /etc/collects/collects.com/
	1404M					0:19.19 /opt/sensu/embedded/bin/mby /opt/sensub 14:26.33 collectd -C /etc/collectd/collectd.com -f
0	757M	1884		0.0	0.0	1:05.57 COLLECTION / On the collect / bin/ndy / ac/
	757M	1884				
0	1404M	19300	mene 6	0.0		- 10 28 /OUT/Sensu
0	1404M 1404M	19308	2628 5	0.0	0.1	9:18.94 /opt/sensu/abbatashahananananananananananananananananana
		19308	2628 5	0.0	0.0	9:18.41 /opt/sersu/catecht/bit/rate/opt/sersu/catecht/bit/sersu/catecht/bit/rate/opt/sersu/catecht/bit/sersu/ca
0	1404M 61360	3056	2628 5	0.0	1.1	9:18.52 /opt/sensu/missississississississississississississ
	Name and Address of the Owner, where the Owner, which is the Owne	40400	BARRIET SE. SHIP	AAM ST	To diffe.	AL /OF WHEEL/OF AND THE AME OF THE PARTY AND

#Ultima_Milla



De una gestión en Baja Tensión a ciegas.

... a una red optimizada y habilitada para IA



#Red_de_ultima_generación



De la intervención manual...

... a la autorreparación y la automatización



... y convertir las visiones en realidad!

Vision

Siemens Grid Software



Software de Redes

para la transformación digital de su negocio





Interoperable







Resiliente y ciberseguro



Colaborativo

Grid Software



Siemens Xcelerator es la plataforma de negocios abiertos con una mentalidad digital

Un completo **portafolio** que incluye ofertas digitales y habilitadas para IoT de Siemens y Terceros







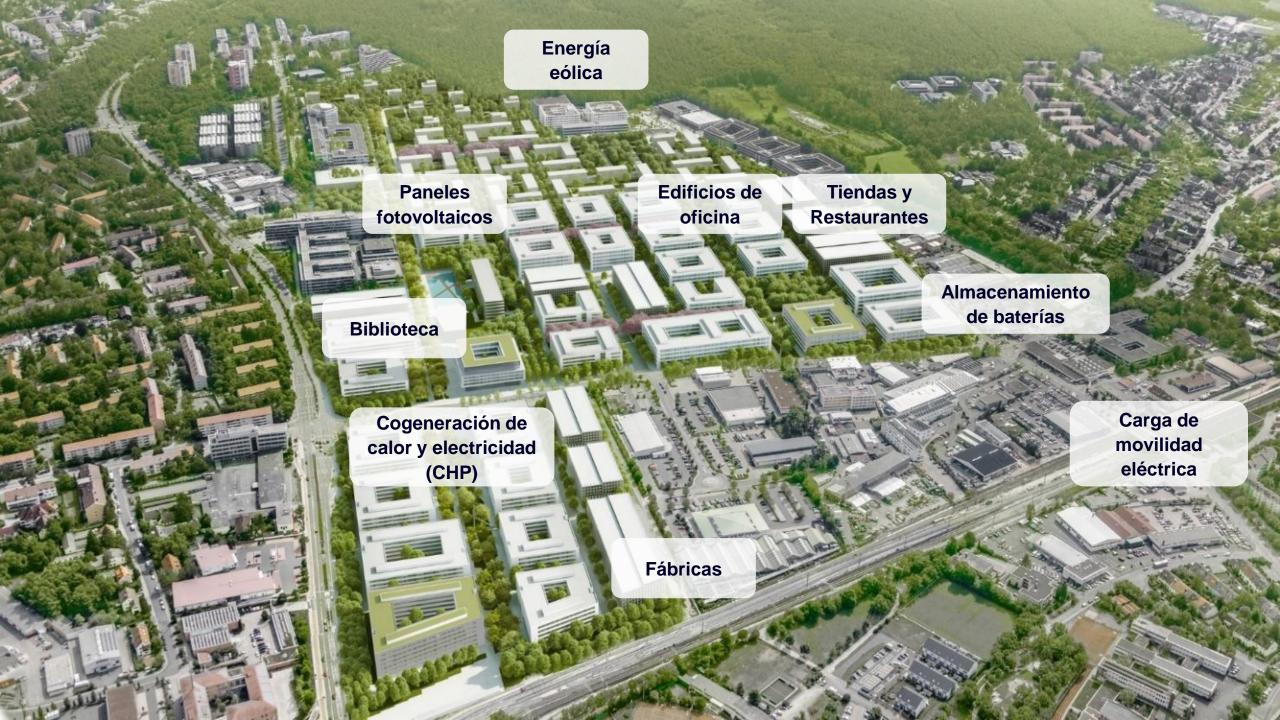
Un poderoso **ecosistema** de socios en continuo crecimiento

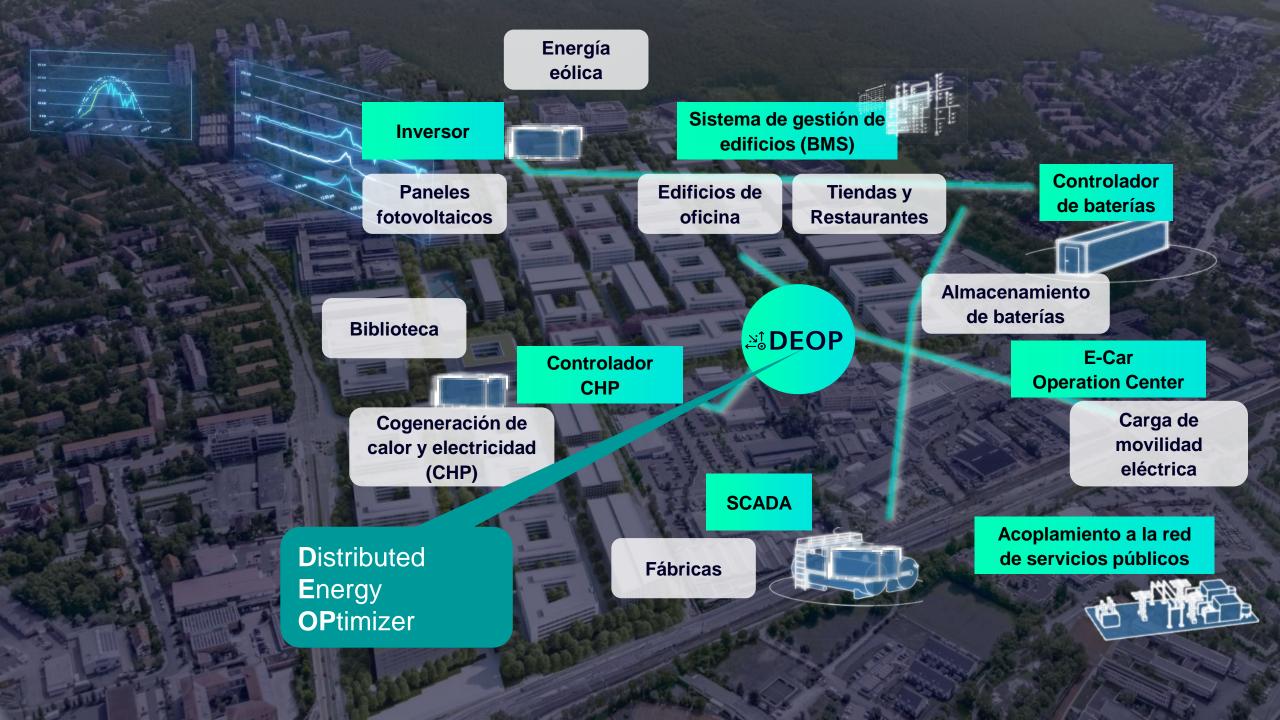


Un **marketplace** para explorar, educar y comprar productos, soluciones y servicios

Soluciones

Gestión Energética en la nube





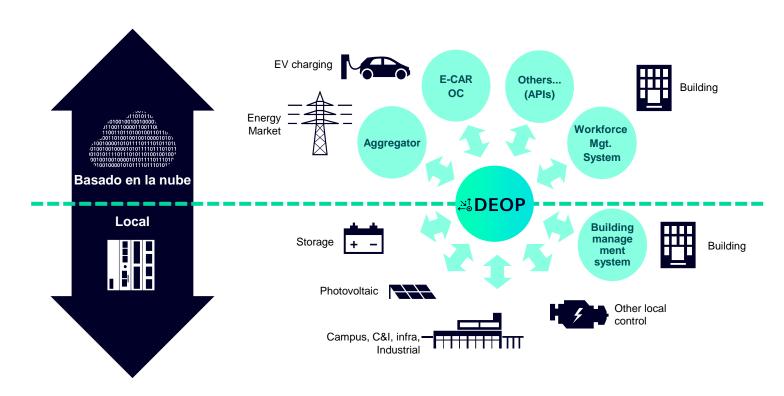
DEOP: Distributed Energy Optimization

Maximice el rendimiento de los recursos energéticos distribuidos

Características y Beneficios

Altamente configurable

- Widgets
- Fórmulas
- Reportes
- Algoritmos
- Interfaz de usuario fácil de usar y con aplicación móvil
- Permite la comunicación bidireccional a muchas plataformas de IoT, enviando puntos de ajuste a los DER.
- Fácil conectividad a DER y otros sistemas a través de API y protocolos
- Integraciones comprobadas con el portafolio Siemens, por ejemplo, Microgrid Controller, Desigo, E-CAROC, PSS-DE



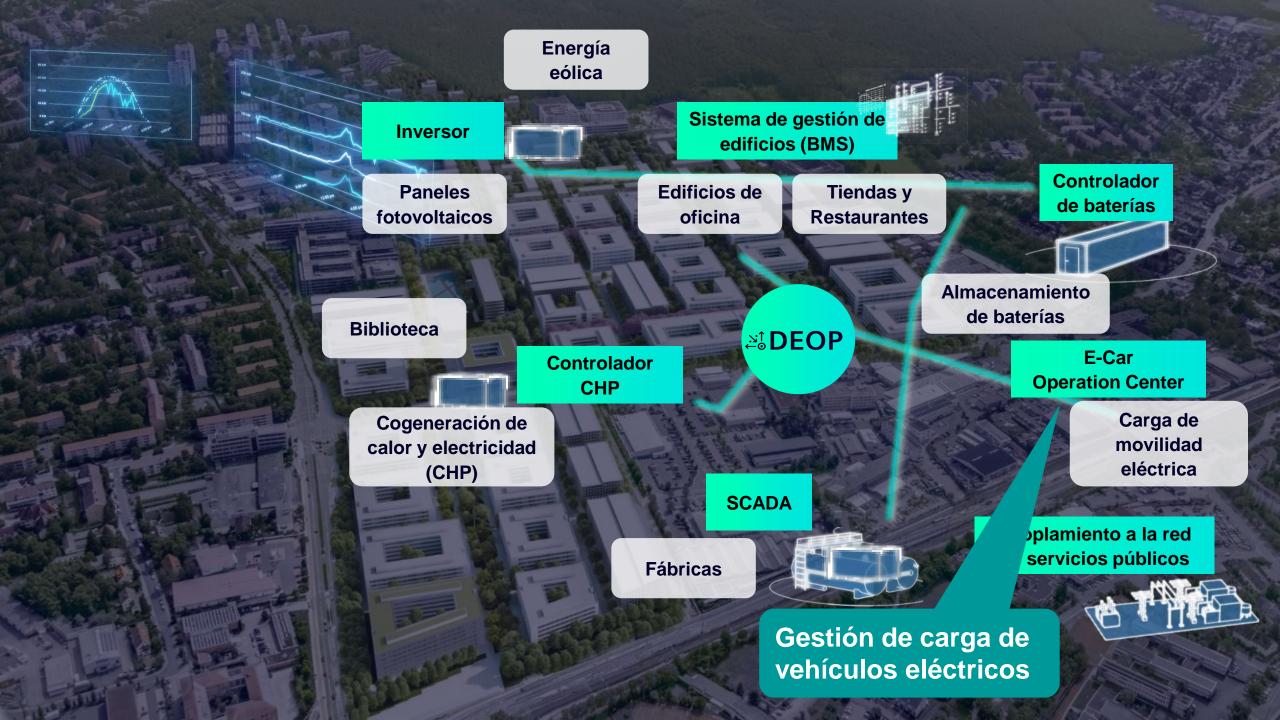
DEOP: una aplicación SaaS para gestionar y optimizar los recursos energéticos distribuidos

SaaS: bajo costo de entrada y rápida incorporación de clientes





SIEMENS



Nuevas soluciones para la infraestructura de carga de vehículos eléctricos ...

Límites y costos de capacidad de la red



Gestión de carga

Ayuda a evitar cargos por capacidad de red y permite una carga optimizada



Optimizar los **DER** y otros sistemas de control, como los **sistemas de gestión de edificios (BMS)**



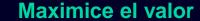
Preparado para el futuro con adaptadores

en optimización de energía distribuida y sistemas de gestión de edificios



Aumento masivo de los DER

Como administrar el impacto del aumento de los costos energéticos



de sus DER, con transparencia, optimización de costes y generación de ingresos



Optimizando las interfaces entre usted y sus clientes

DSO / Minoristas de energía

Operadores de puntos de carga (CPO)
Master-CPO - Sub-tenant CPOs

Proveedores de servicios de movilidad (MSP)
Roaming

Conductor de Vehículo Electrico

Servicios de conexión / tarifas





Hardware y software



Servicios de facturación y contrato



Cliente final



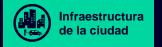














Referencias

Casos de éxito



Spectrum Power MGMS para Blue Lake Rancheria California, USA

Retos

- Solución de microrredes de bajo carbono para edificios comunitarios críticos
- Microrred para alimentar un refugio de la Cruz Roja en caso de emergencia
- Integrar energía fotovoltaica renovable y de biomasa

T Solución

- Proporciona la capacidad de suministrar energía eléctrica ininterrumpida durante al menos 7 días
- Logra la generación de energía renovable > el 40% de la producción anual
- Permite la participación en uno o más programas de respuesta a la demanda de PG&E
- Reduce el consumo eléctrico anual de la red en al menos 680 MWh
- Logra al menos un 25% de ahorro de costos de energía durante 1 año de operación
- Reduce las emisiones anuales de GEI en al menos 195 toneladas métricas de CO2

☆ Beneficios

Sistema de gestión de microrredes Spectrum PowerTM:

- Carga de 700 kW incluyendo casino, hotel, oficinas tribales
- · Generador diesel de 1 MW para generación base

Fuentes de generación renovables, incluyendo:

- Pila de combustible de 175 kW + biomasa
- Generación solar de 500 kW y Batería de 500 kW/1000 kWh
- · Despacho económico del sistema solar/batería
- Estudio de estabilidad del sistema eléctrico y de impacto en la red de Siemens (PTI)





Blue Lake Rancheria, Campus, USA

"Cuando los cortes de energía de dejaron a la comunidad circundante en la oscuridad, los sistemas de Blue Lake Rancheria estaban en funcionamiento."

"Cuando controlas tu energía, controlas tu futuro."

Jana Ganion – Director de Sostenibilidad y Asuntos Gubernamentales, Blue Lake Rancheria Donde se está definiendo el futuro de la energía?

Plataforma de comercio de electricidad lanzado en Wildpoldsried **Baviera**, **Alemania**

Retos

• Transformación energética y digitalización en el mercado eléctrico

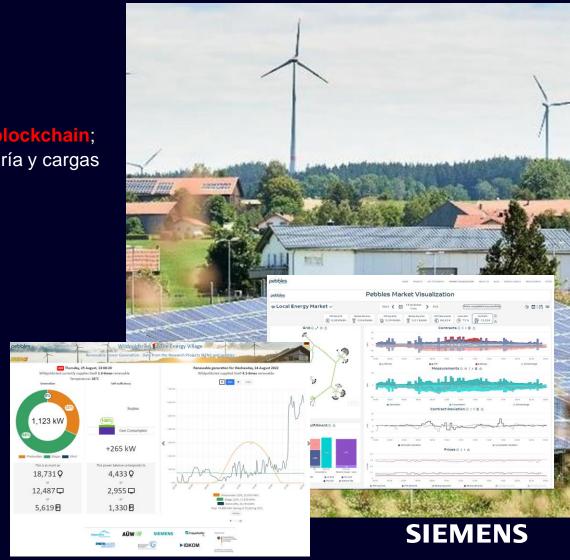
[™] Solución

 Como parte del proyecto de investigación PEBBLES: Siemens y Allgäuer Überlandwerk (AÜW) desarrollaron un mercado eléctrico local utilizando blockchain; la plataforma también admite energía flexible del almacenamiento en batería y cargas controlables

☆ Beneficios

- Generación de energía a partir de fuentes de energía renovables
- Optimización del comercio local de energía y flexibilidad
- Transparencia energética y KPI mediante Siemens DEOP
- Siemens Spectrum Power 5 a través de OPC UA
- Panel de acceso público
- 8 CHPs
- 1 Almacenamiento de batería
- 11 Aerogeneradores
- 3 Gen Set

- 2 PCCs
- 10 PVs
- Via Spectrum Power 5
- Optimización y KPIs en DEOP





Proyecto: Pebbles, Wildpoldsried, Alemania

"Estoy convencido de que tendremos energía 100 por ciento renovable, así como estabilidad de la red en toda Alemania si tenemos sistemas inteligentes como Pebbles, microrredes y redes inteligentes".

Günter Mögele, prosumidor y alcalde de Wildpoldsried

Optimización multi factor para PFV, Baterías, consumos y cargadores inteligentes **Santiago, Chile**

Retos

 Optimización de consumos energéticos e implementación de carga inteligente para vehículos eléctricos

[⊞] Solución

 En conjunto con un partner local se está implementando una solución de gestión y optimización energética que permitirá el recorte de consumos en punta y la optimización de costos energéticos

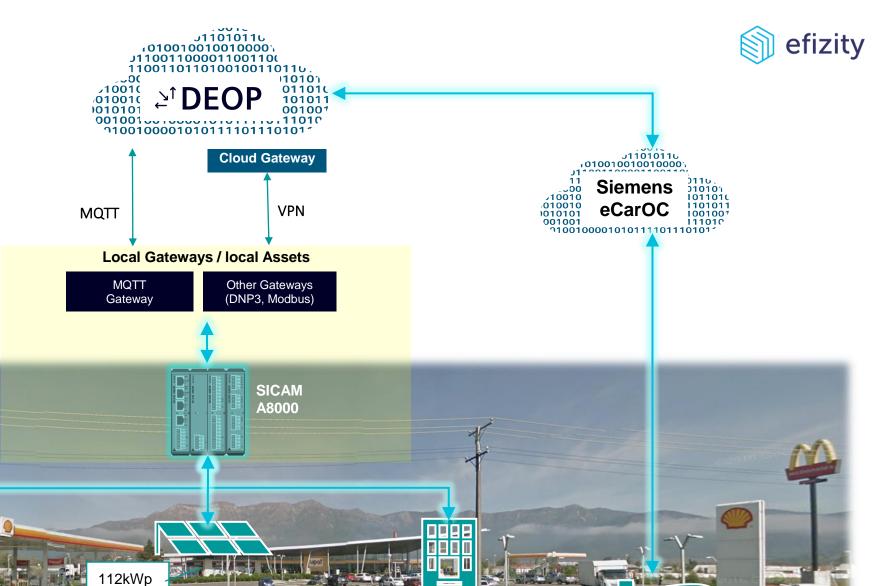
☆ Beneficios

- · Regulación de potencia en cargadores EV
- Optimización del consumo energético considerando pronósticos ambientales
- Regulación de cargas de alto consumo (Calefacción y enfriamiento)
- Cumplimiento de contratos energéticos con la distribuidora
- Solución Siemens en la nube (SaaS) junto a equipamiento controlador local





50 kW





Nuestra promesa: <de>codificar el futuro de la energía Sistema resiliente y 44 Complejidad e **Transparencia** Preparación y Para la gente, imprevisibilidad adaptable cumplimiento con la gente y orden Hazlo fácil! Listo para el futuro! Love it! Haz que se conecte!

Siemens Grid Software – Aceleramos y aseguramos la transición energética!

Preguntas?

Contacto

Carlos A. Gil Nava

Siemens AG Smart Infrastructure Grid Software

Alonso de Córdoba 4580, Las Condes, Pisos 2,3,4.

Santiago, Chile

Cel: +56 9 42114476

e-mail: carlos.gil_nava@siemens.com

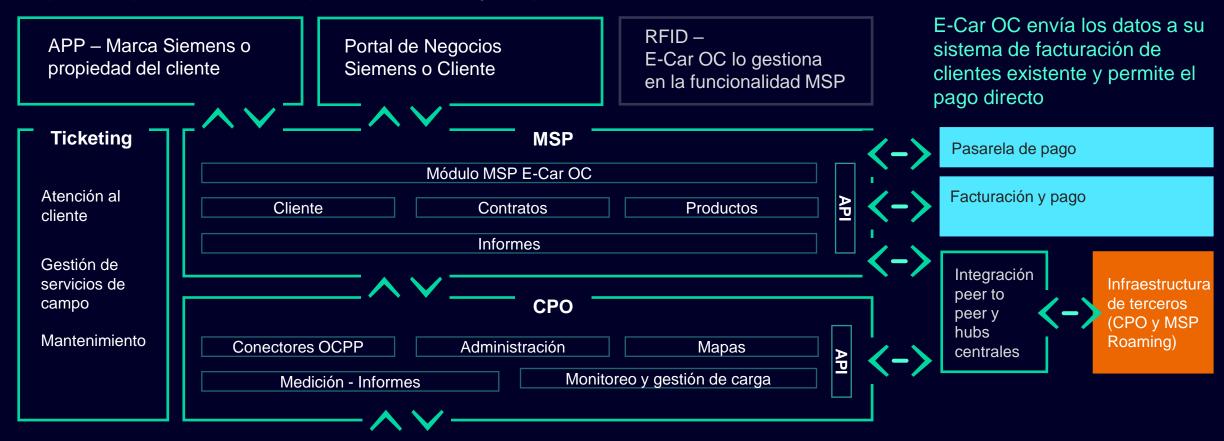
www.siemens.com



Backup

Trabajamos con sus equipos de TI e integradores de sistemas E-CarOC

.... para comprender el modelo operativo adecuado y sus preferencias



En este caso, el alcance del suministro se muestra en verde, pero se puede flexibilizar según sus necesidades.





