



**V CONGRESO
EDIFICIOS INTELIGENTES**
Madrid, 14 mayo 2019

“MÁS ALLÁ DE LA MONITORIZACIÓN CONTROL DE INSTALACIONES”

Rubén Bustamante

Desarrollo de Negocio y Marketing

Carlo Gavazzi S.A.



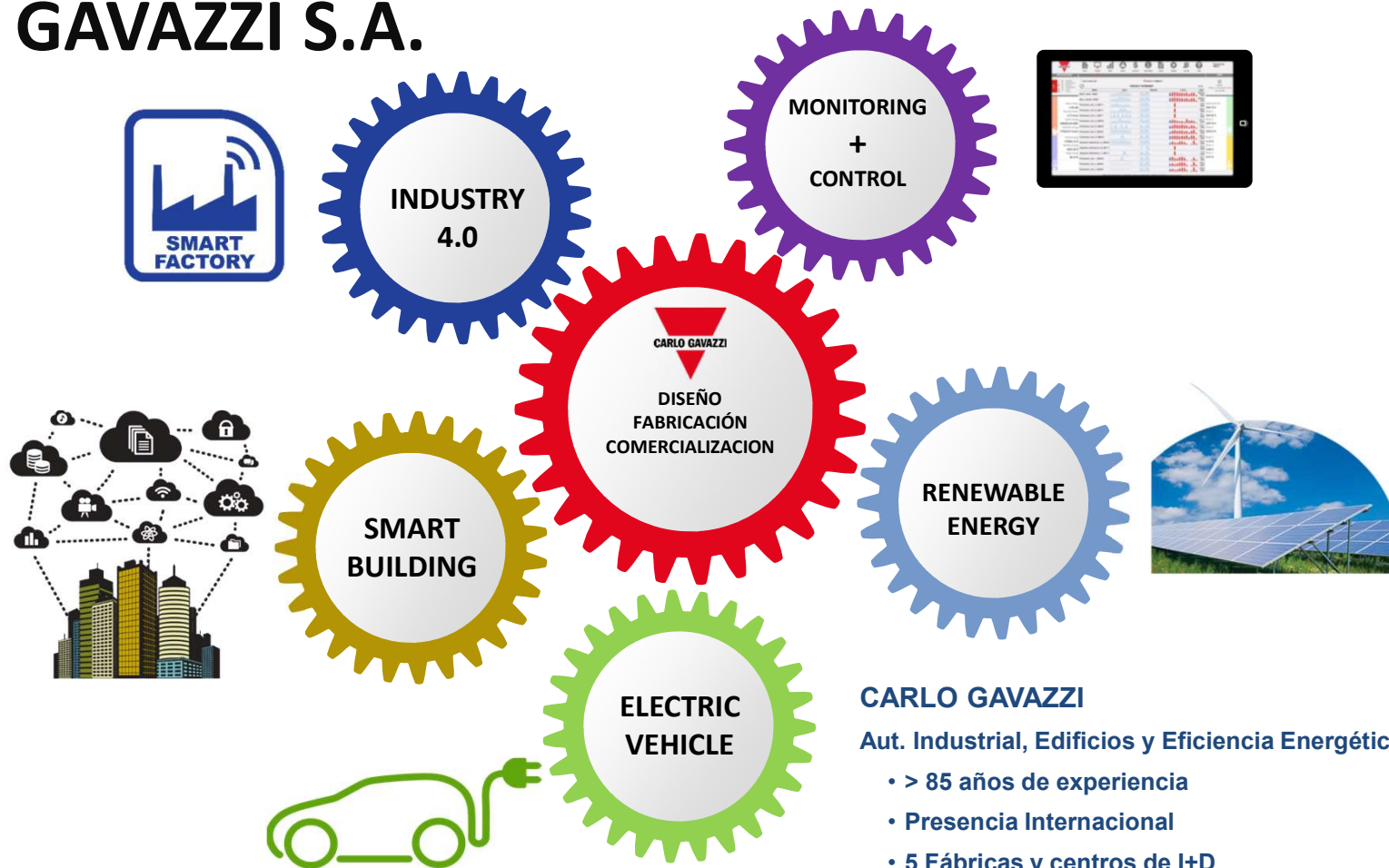
GRUPOTECMARED

@CongresoEI / #CongresoEI5



**V CONGRESO
EDIFICIOS INTELIGENTES**
Madrid, 14 mayo 2019

CARLO GAVAZZI S.A.



CARLO GAVAZZI

Aut. Industrial, Edificios y Eficiencia Energética

- > 85 años de experiencia
- Presencia Internacional
- 5 Fábricas y centros de I+D



GRUPOTECMARED



CONOCE EL COMPORTAMIENTO DE TU INSTALACIÓN

*“No estimar cuando se
puede calcular”*

*“No calcular cuando se
puede medir”*



SOLUCIONES DE MEDICIÓN



**Auditoría energética
con medición**



Monitorización y SGE



SOLUCIONES DE MEDICIÓN

▼ Diagnóstico Energético (monitorización temporal)

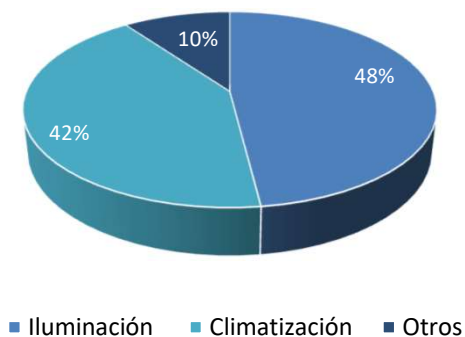


- **Monitorización Temporal**, acotada en el tiempo
- **Conocimiento estático** del comportamiento energético de la instalación
- **Sin tener en cuenta factores externos**

¿Qué se consigue?

1. **Analizar la forma de contratación**
2. **Detectar consumos anómalos y fantasmas**
3. **Conocer el grado de eficiencia**

Comportamiento energético en centros comerciales



SOLUCIONES DE MEDICIÓN

▼ Diagnóstico Energético (monitorización temporal)



- **Monitorización Temporal**, acotada en el tiempo
- **Conocimiento estático** del comportamiento energético de la instalación
- **Sin tener en cuenta factores externos**

4 - METERING

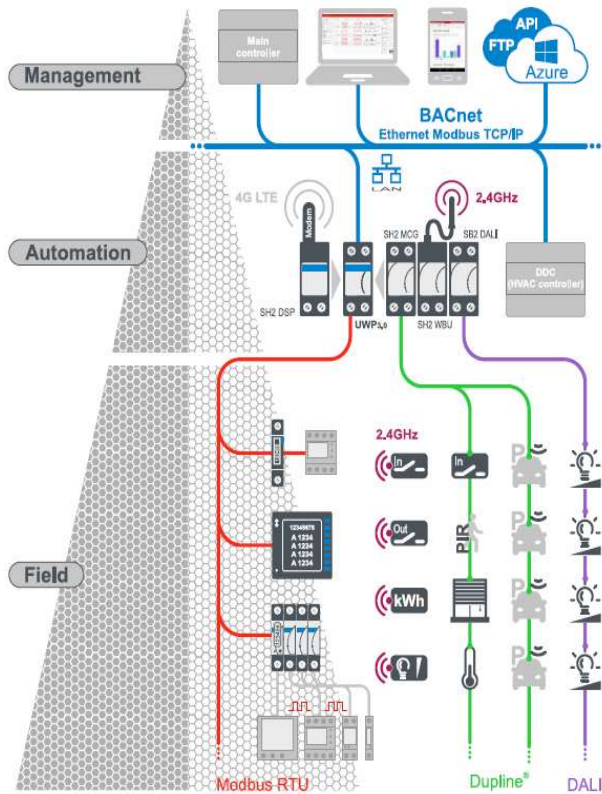
Herramienta portátil de diagnóstico energético

- ▼ Formato compacto
- ▼ Sistema preconfigurado “PLUG & PLAY”
- ▼ Instalación rápida y no intrusiva
- ▼ Servidor web integrado
- ▼ Compatible con múltiples plataformas de Eficiencia Energética



SOLUCIONES DE MEDICIÓN

▼ Sistema de Gestión Energética (monitorización permanente)



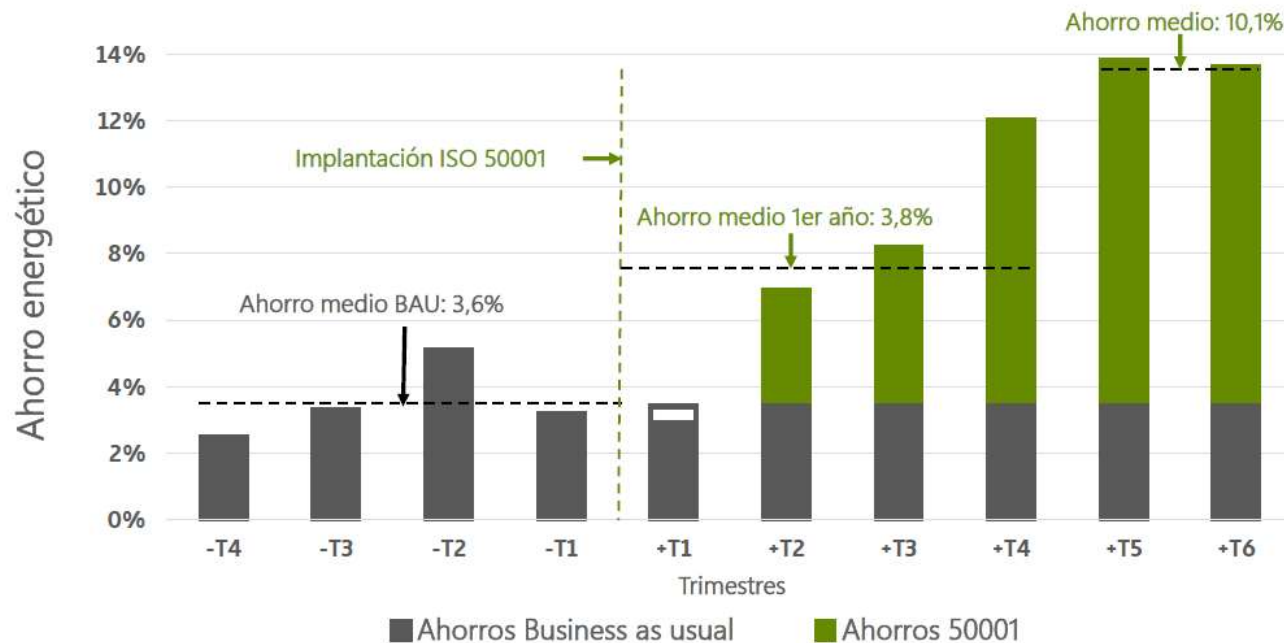
- **Monitorización Permanente**
- **Conocimiento continuo** del comportamiento energético de nuestra instalación
- **Teniendo en cuenta factores externos**
 - **Ocupación**
 - **Estacionalidad**
 - **Cambios en la producción**

A large, 3D-style logo for '24/7 SERVICE'. The numbers '24/7' are in a bold, white, sans-serif font with a thick red outline and a slight drop shadow. Below them, the word 'SERVICE' is written in a smaller, white, sans-serif font, also with a thick red outline and a slight drop shadow. The entire logo is set against a dark blue background.

SOLUCIONES DE MEDICIÓN

▼ Sistema de Gestión Energética (monitorización permanente)

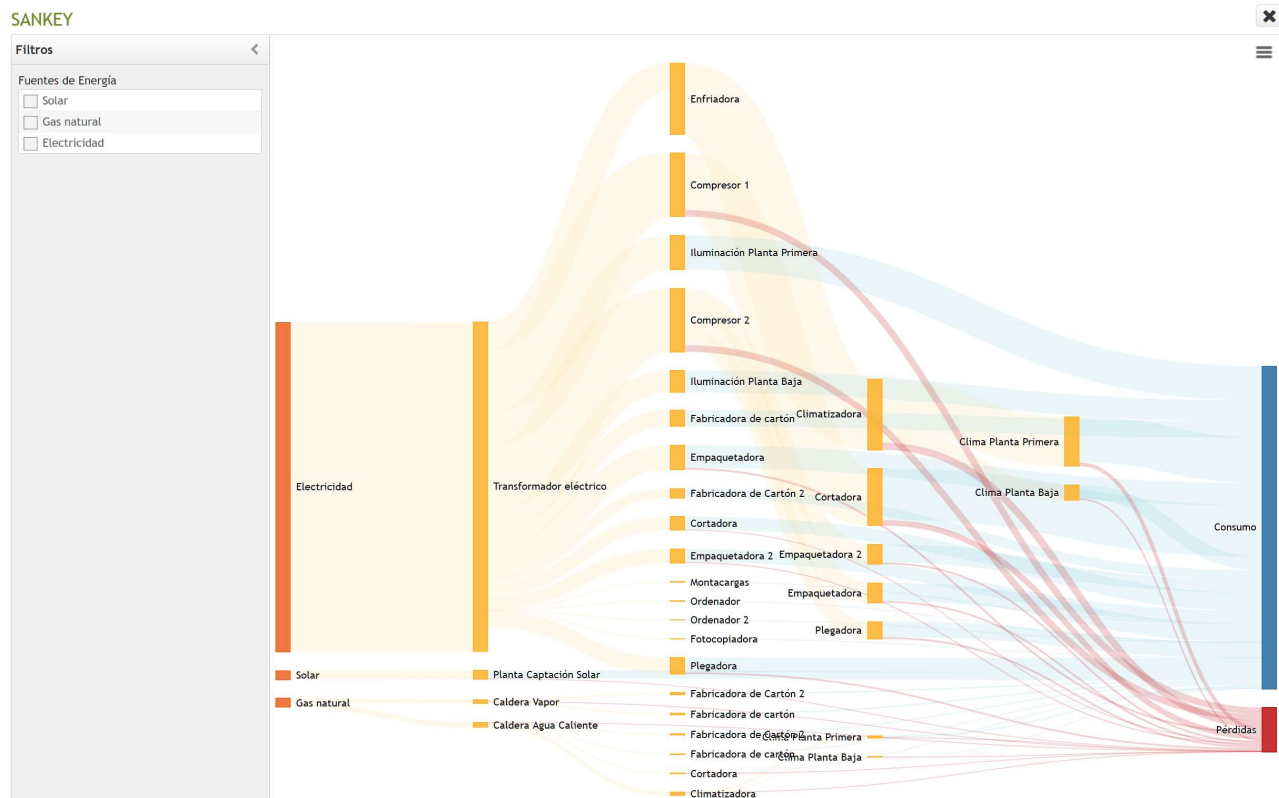
Evolución ahorro en grandes consumidores de energía (SEP) con inversión en Eficiencia Energética



Fuente: US Department Of Energy & Berkeley Lab. 2013

SOLUCIONES DE MEDICIÓN

▼ Sistema de Gestión Energética (monitorización permanente)



Información cedida por



GRUPOTECMARED



LOS PEQUEÑOS DETALLES IMPORTAN Y MUCHO

- ▼ Reducción del coste de implantación
¿Qué medir?

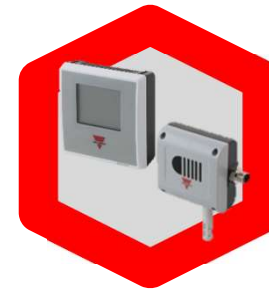


Monitorización de
todos los suministros
(energía, aire comprimido, ...)



Integración con
medidores existentes
(Agua, gas, térmico, ...)

Variables que afectan
al comportamiento
(Tª, HR, CO, CO₂ ...)



Datos de producción
(N.º piezas, paradas de la
máquina, ...)



LOS PEQUEÑOS DETALLES IMPORTAN Y MUCHO

▼ Reducción del coste de implantación

Instalación y Puesta en Marcha



Instalaciones Existentes

(rápida instalación, no
intrusiva...)



Instalaciones Nuevas

(medidor adaptado a las
características eléctricas,...)



Cargas Críticas

(solución adaptada,
específicas...)

Monitorización Temporal

(PLUG&PLAY, ...)



Monitorización Permanente

(monitorización continua,...)

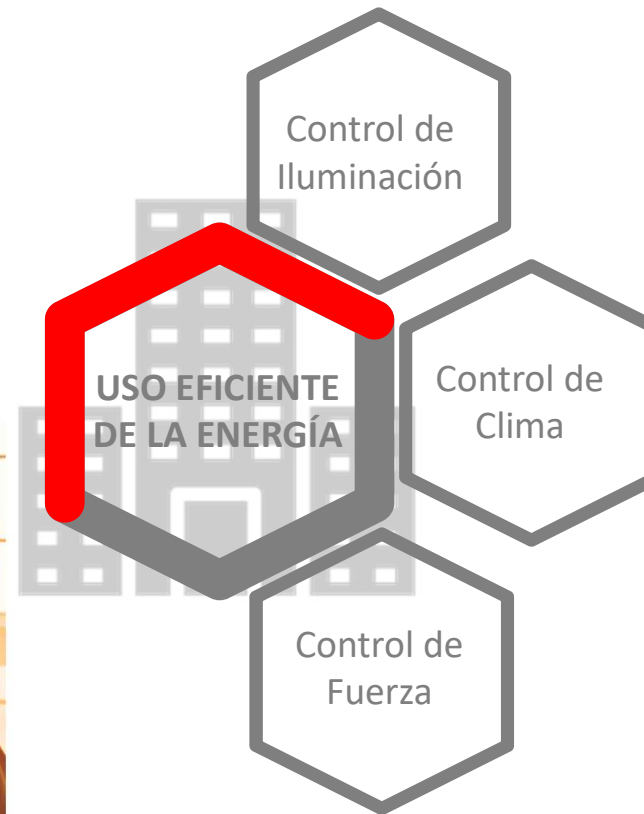


CONTROL ACTIVO DE TU INSTALACIÓN

▼ Uso eficiente de la energía

Controla los consumos de tu instalación:

- La demanda / uso ocupacional
- Recursos naturales
- Control operacional



EFICIENCIA ENERGÉTICA Y CONTROL ACTIVO



El Sistema de Gestión ideal

- ▼ Sistema Automatizado
- ▼ Sin gran inversión
- ▼ Ampliable fácilmente
- ▼ Integrable con la instalación existente

*¡Un compromiso permanente
por una mejora continua!*

CASO DE ESTUDIO: OFICINAS

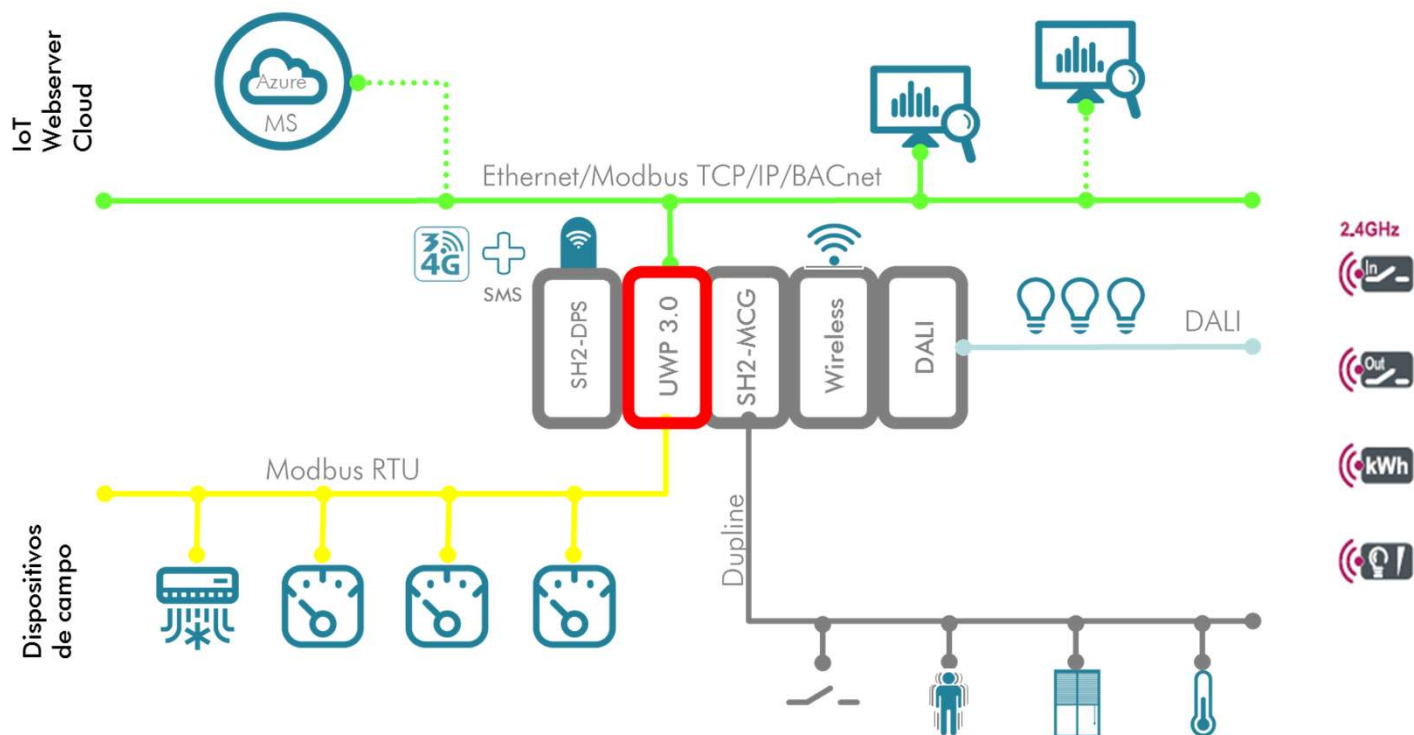
Energía Supervisión Temperatura Iluminación

- Luz constante con DALI y lámparas 230V
- Control de iluminación según luminosidad
- Control de iluminación según presencia
- Calendario para control de fan-coils
- Registro de datos y control remote
- Software SCADA de gestión del edificio
- Monitorización energética



CASO DE ESTUDIO: OFICINAS

▼ UWP 3.0 Arquitectura del sistema



▼ Una plataforma única

- Eficiencia Energética
- Control de Instalaciones

▼ Un sistema abierto

- Servidor Web integrado
- Monitorización y Control embebido
- IoT Technologies: Homologado para Microsoft® Azure, AWS Amazon
- Multi-protocolo: Modbus TCP/IP, BACnet, SFTP, Rest-API, MQTT, ...
- Múltiples buses de campo: Modbus RTU, DALI, Dupline, WiDup, M-Bus, ...

CASO DE ESTUDIO: OFICINAS

▼ Beneficios conseguidos

- **Alto nivel de confort**
- **Control a distancia**
- **Personalización y flexibilidad**
- **Eficiencia energética y ahorro**

Año 2013	Año 2014	Año 2015	Año 2016
370 MWh	280 MWh	219 MWh	212 MWh
	Mejora 1 LEDs	Mejora 2 Regulación	Mejora 3 Luz const.
	-25%	-22%	-3%





V CONGRESO EDIFICIOS INTELIGENTES

Madrid, 14 mayo 2019

Rubén Bustamante

Desarrollo de Negocio y Marketing

rbustamante@gavazzi.es

