

La gestió energètica d'un edifici intel·ligent

Joaquim Daura

Barcelona 23 de maig de 2014

Schneider
 Electric

Hacia los Edificios Verdes e Inteligentes de Alto Rendimiento

Objetivo: resultados sostenibles en todo el Ciclo de Vida del Edificio

3-5 años

Fase de desarrollo

El consumo energético representa de **20% a 30%** de los costes de operación

hasta

25%

del coste del ciclo de vida del edificio es financiero y de construcción

hasta

75%

del coste del ciclo de vida del edificio es operacional

Como conseguirlo: gestionando, operando y actualizando los sistemas para minimizar el uso de energía

Certificaciones Verdes y Etiquetas Energéticas



BREEAM® ES



Situación actual

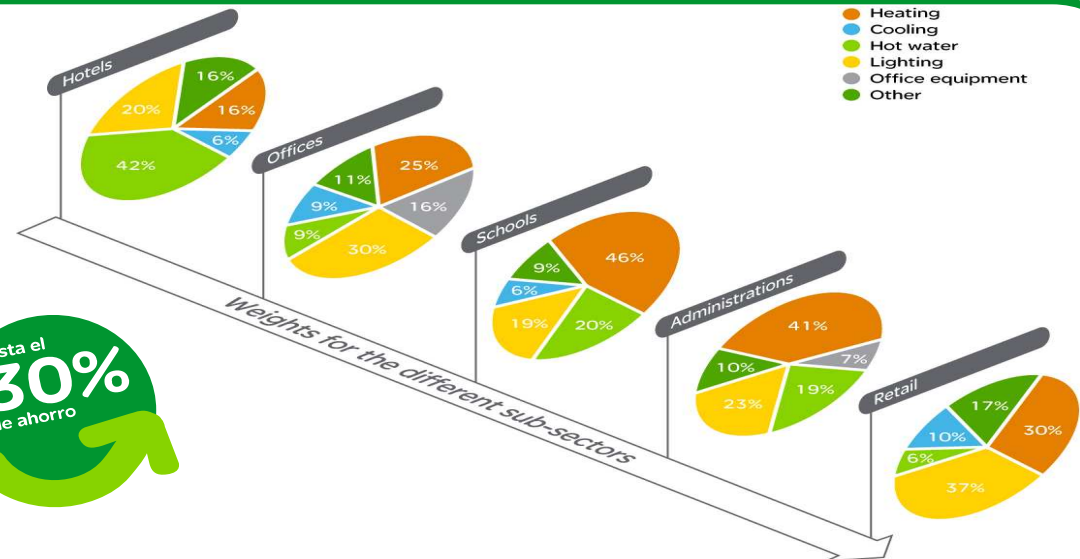
Donde Estamos

	Tasa de penetración de BAS HVAC	Tasa de penetración de BAS Iluminación	Nº de edificios	Superficie
Edificios Medianos & Pequeños (10.000 m ² o menos)	5%	1%	98%	65%
Grandes Edificios (alrededor de 10.000m ²)	43%	12%	2%	35%

Data about EMCS from the Energy Information Administration (EIA)

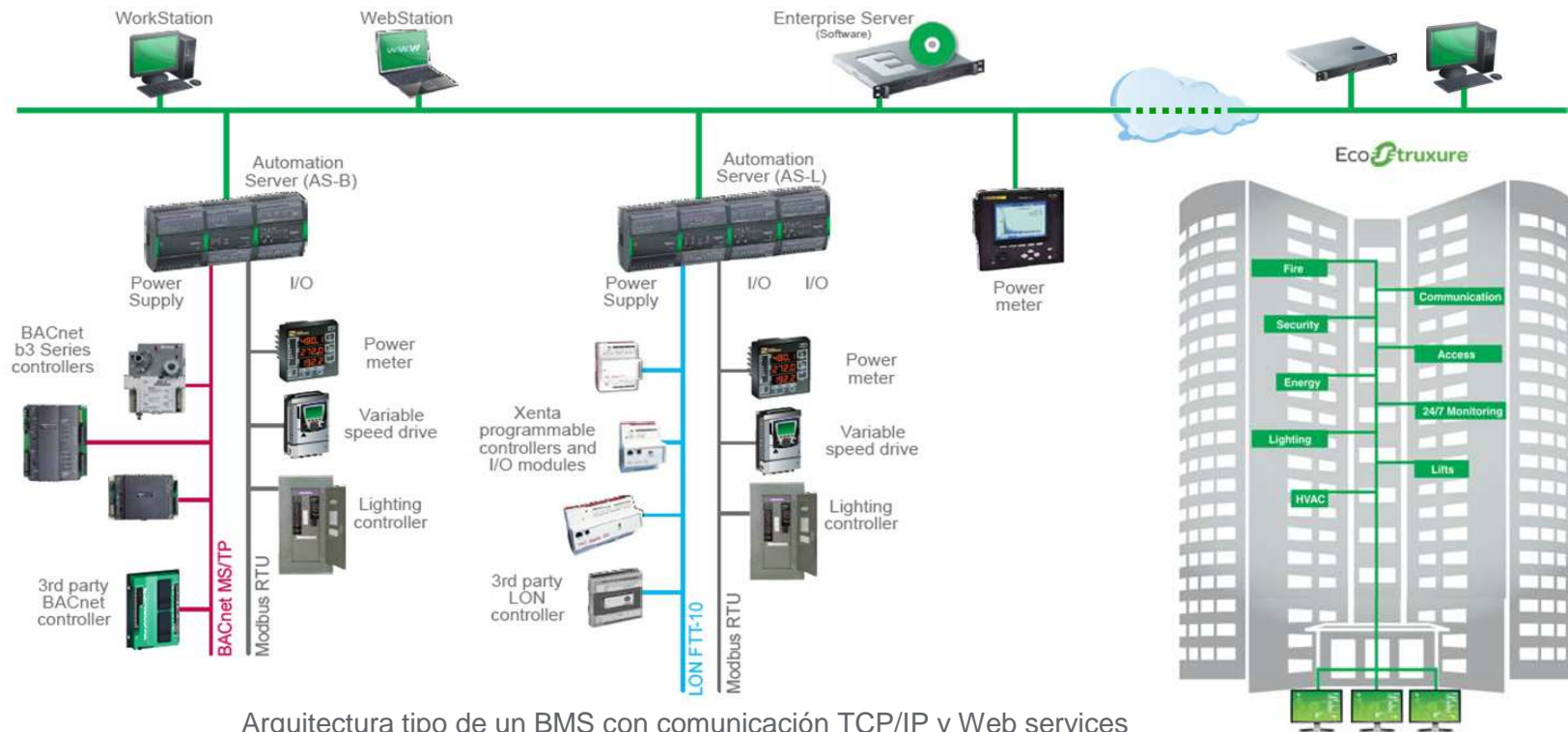
Distribución del Consumo

- Alumbrado 20% a 40%
- HVAC 22% a 56%
 - Calefacción 16% a 46%
 - Frió 6% a 10%
- Agua caliente 6% a 42%



Los Sistemas de Gestión de un EI

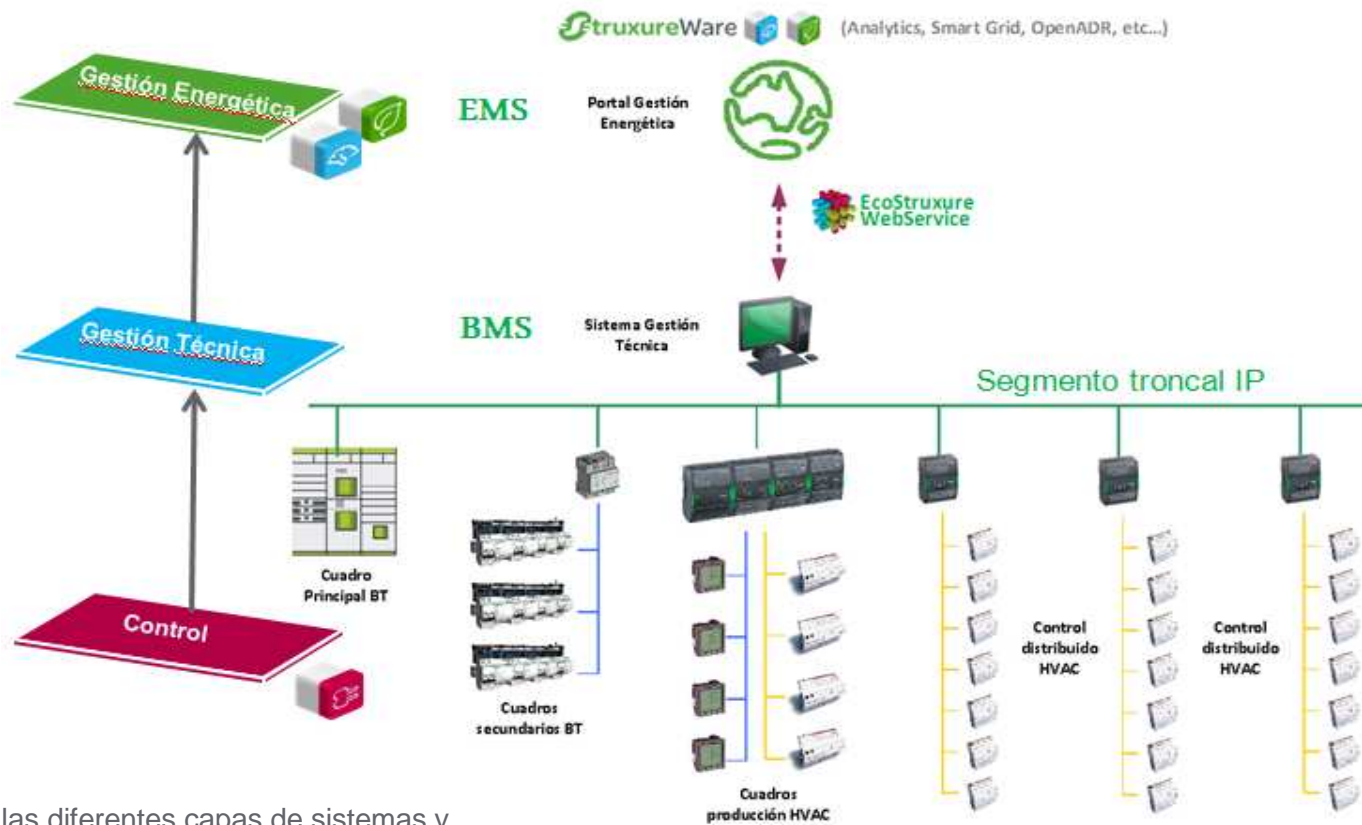
- BMS – Sistema de Gestión Técnica



Arquitectura tipo de un BMS con comunicación TCP/IP y Web services

Los Sistemas de Gestión de un EI

- EMS – Sistema de Gestión de la Energía



Integración de las diferentes capas de sistemas y servicios

Los Sistemas de Gestión de un EI

- EMS – Sistema de Gestión de la Energía



Pantallas de EMS, seguimiento de consumos, ahorros y emisiones de GEI

Estrategias de Gestión y Control

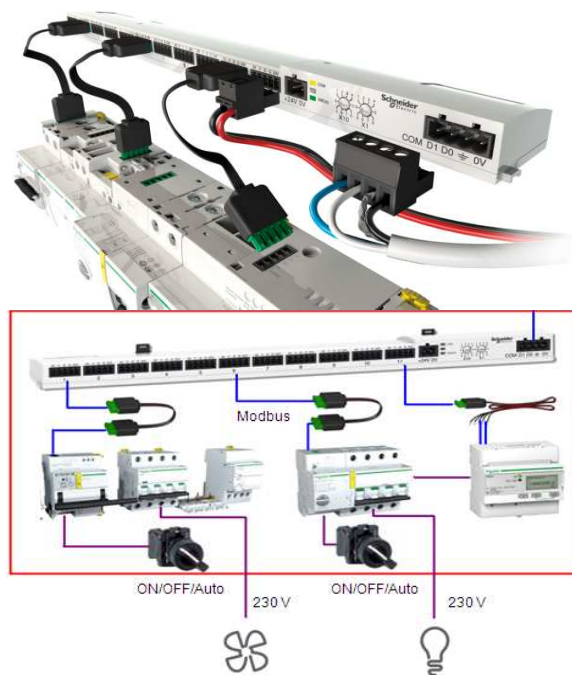
- 👁️ **Supervisión energética:** calidad energía, reactiva, armónicos, ...
- 👁️ **Deslastes de cargas:** no prioritarias como clima, alumbrado, ...
- 👁️ **Persianas motorizadas:** optimización disponibilidad de luz natural
- 👁️ **Iluminación:** ocupación, calendarios, regulación de intensidad lumínica,...
- 👁️ **Producciones:** secuencias arranque / parada, compensación temperatura exterior, ajuste de consignas, control de E. Renovables
- 👁️ **Arranque / parada optimizados:** calentamiento-enfriamiento matinal, parada según inercia térmica
- 👁️ **Ajuste horario:** racionalizar los horarios por zonas y usos
- 👁️ **Optimización de Consignas:** valores según normativa, modo económico en no ocupación
- 👁️ **Ventilación:** control de la demanda según Calidad de Aire
- 👁️ **Caudal Variable:** ajustes de consigna de presión y lazos de regulación, correcta parametrización de Cajas VAV



Estrategias de Gestión y Control

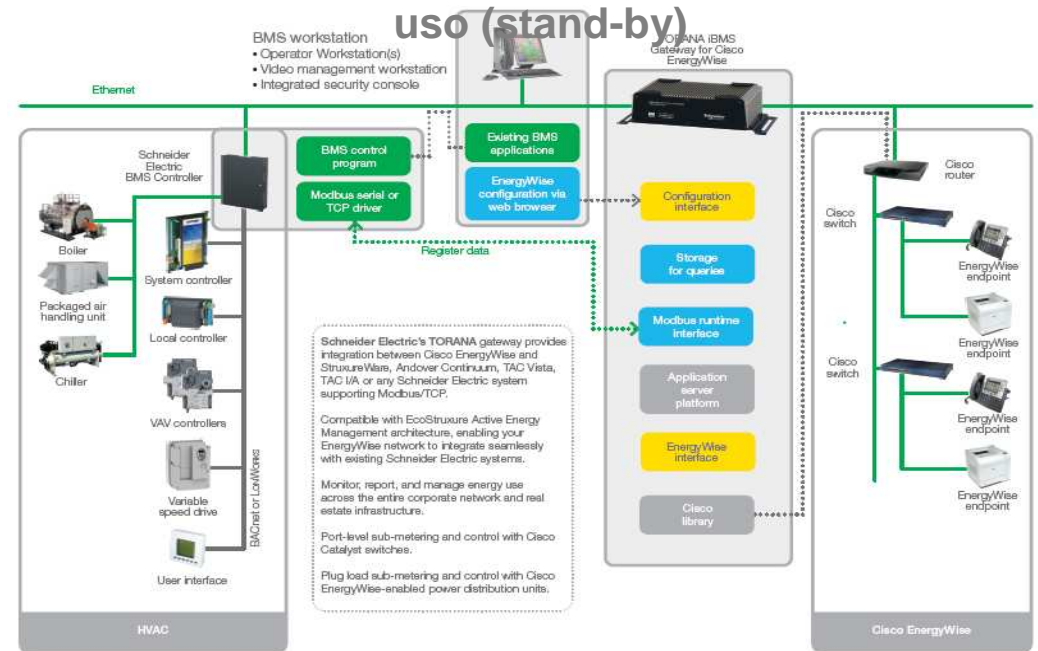
Estas estrategias demandan cada vez más de una capacidad de control más capilarizado

Cuadros de Distribución Eléctrica Inteligentes



Sistema de comunicación de dispositivos en cuadros

Control Equipos TIC - Desconexión en períodos de no uso (stand-by)



Arquitectura de red - Schneider Electric / Cisco

La figura del Gestor Energético



¿Como puede ayudarme un gestor energético?

Conocer **Cuanto, Donde y Cuando** se consume
Preparar un **Plan Estratégico de Eficiencia Energética**

- Definir y seguir **KPI's energéticos**
- Optimizar el funcionamiento de las instalaciones
- Encontrar anomalías a partir del análisis de los datos para determinar ineficiencias en la instalación y proponer acciones correctivas
- Asesorar al Cliente, Facility Managers y Empresas de Mantenimiento para conseguir los objetivos energéticos buscados
- Plan de comunicación interno y formación de usuarios

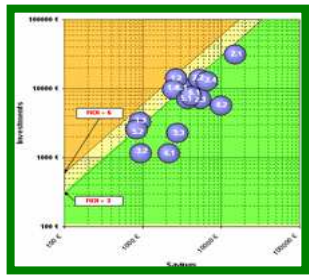


¡SACA EL MÁXIMO PARTIDO DE TUS HERRAMIENTAS DE GESTIÓN ENERGÉTICA Y TEN UN PARTNER ESPECIALISTA EN GESTIÓN DE LA ENERGÍA A TU LADO!

La figura del Gestor Energético



Metodología y Herramientas

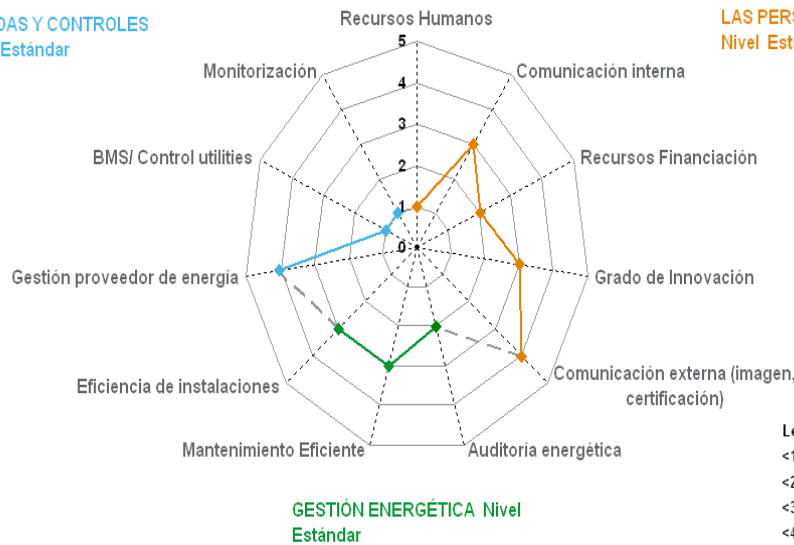


Análisis y diagnóstico



Protocolos de Medición y Verificación (IPMVP)

MEDIDAS Y CONTROLES
Nivel Estándar



COMPROMISO DE LAS PERSONAS
Nivel Estándar

Despliegue

- Leyenda**
- <1 Noción
 - <2 Básico
 - <3 Estándar
 - <4 Avanzado
 - <5 Experto



Análisis y gestión de consumos
Informes



Concienciación y Formación

Conclusiones

1 >

La tecnología es necesaria pero no suficiente para conseguir una mejora energética sostenida en el tiempo

2 >

Los Sistemas de Gestión, BMS+EMS, proporcionan la información necesaria para actuar, prevenir y ahorrar

3 >

El Gestor Energético es necesario para analizar e interpretar toda esta información, estableciendo un plan de acción, optimizando el funcionamiento de las instalaciones y colaborando con el cliente, facility manager y empresa de mantenimiento para conseguir los objetivos energéticos

Make the most of your
energy™

