



II CONGRESO
SMART GRIDS
Madrid 27-28 Octubre 2014

LA EVOLUCIÓN DE UN EDIFICIO HACIA UN SMART BUILDING. EL CASO DE ABB EN MADRID

- Estanislao Folgado, Asea Brown Boveri S.A.

EDIFICIO ABB MADRID

Situación de partida

- Medidas de gestión energética en edificios existentes, aumentar la eficiencia y evolucionar hacia **Smart Buildings**, integración de:
 - Energía renovables.
 - Vehículo eléctrico.
 - Sistema de control del Edificio (BMS).



AUTOCONSUMO FOTOVOLTAICO



- Consumo del Edificio: entre 80.000 y 100.000 kWh
- Potencia de 9,9 kW de instalación de autoconsumo
- Estimación de **ahorro 2% total anual (ROI 11 años)**
- **Ahorro 5 toneladas de CO2 (anualmente).**

VEHÍCULO ELÉCTRICO

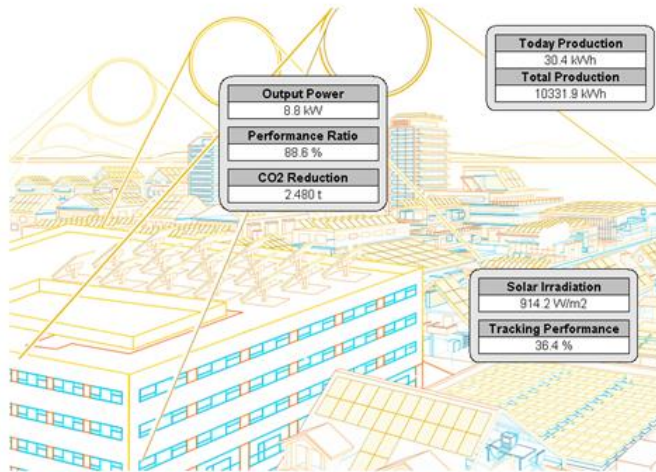


- Puesto de carga rápida. Tiempo recarga ½ hora (80%)
- Carga inteligente (periodo P6).
- Podría cubrir el **50% de la potencia de carga x Fotovoltaica**
- Amortización 13 visitas mensuales (ahorro en taxi)
- **Ahorro 264 Kg de CO2 anuales.**

SISTEMA DE CONTROL “BMS”

HOME | RU BOX | CN STRING BOX | AC BOX | INVERTERS | WEATHER STATION | GRAPHICS

Power and productivity
for a better world™ **ABB**



- **Monitorización del consumo energético**
- Gestión de la automatización.
- Control de alarmas
- Análisis de los datos, **Auditor energético. ISO 50001**

EDIFICIO ABB OIARTZUN

Situación de partida

- **Áreas de fabricación y edificio de oficinas.**
- **Todos los circuitos eléctricos controlados y planteamiento EE**
- **Se realizó la medición de los consumos:** Iluminación, celosías aireadoras de clima y de extractores
- **Se automatizó la instalación con el producto KNX.**



EDIFICIO ABB OIARTZUN

Iluminación interior/externo , celosías aireadoras y extractores

- La instalación consta de:
 - **Iluminación** en interior de oficinas, zonas de fabricación y del exterior
 - **Celosías aireadoras**
 - **Extractores en fabricación**
- La aplicación consta de:
 - Una **programación horaria**
 - Una **desconexión automática y repetitiva de todos los circuitos** fuera de horarios y jornadas de trabajo de cada departamento
- Esto permite reducir el consumo hasta un promedio anual de 1,1 horas diarias de consumo de los circuitos citados



EDIFICIO ABB OIARTZUN

| MEDICIÓN DEL CONSUMO ELÉCTRICO ANUAL DEL CLIENTE | | |
|---|------------------|------------|
| ZONA DE MEDICIÓN | MEDIDA | MAGNITUD |
| Iluminación de Oficinas | 483.483 | KWh |
| Iluminación de Áreas de fabricación y exteriores del edificio | 727.437 | KWh |
| Aireadores y extractores | 417.830 | KWh |
| TOTAL | 1.628.750 | KWh |

- La **medición** de los consumos eléctricos de **iluminación, aireadoras y extractores** fue de **1.628.750 KWh** anuales
- Utilizamos los **datos** de los consumos de las **facturas del proveedor de energía eléctrica** .
- Las **mediciones** realizadas del antes y del después permiten **comprobar** que realmente se ha producido la **eficiencia energética**.

EDIFICIO ABB OIARTZUN

Conclusión final

El consumo energético eléctrico de un edificio (nuevo o de reforma) se puede reducir añadiendo a la instalación los **elementos KNX necesarios para hacerlo más eficiente**

El eficiente control del **clima, iluminación y protección o aprovechamiento solar** son algunas de las aplicaciones que nos pueden permitir reducir el consumo a **valores de hasta un 40%** y obtener beneficios



EDIFICIO ABB OIARTZUN

Aspectos Destacables

Ahorro Energético,

Ahorro económico,

Inversión,

Retorno de la inversión,

Toneladas CO2 no emitidas,

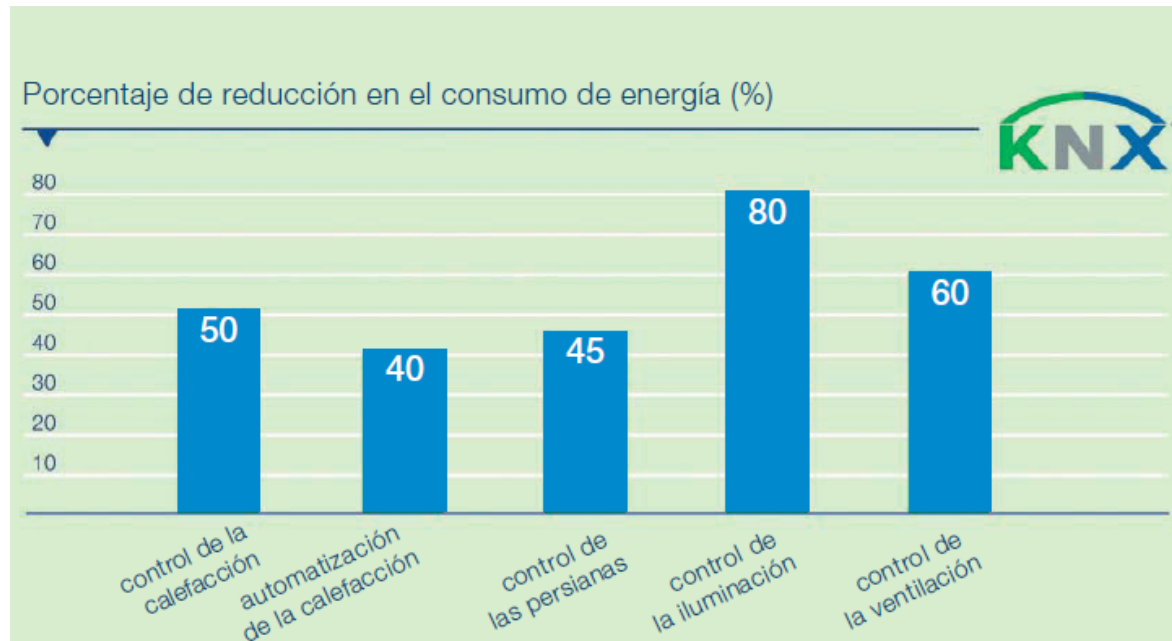
261.133 KWh al año

31.336 € al año

54.525 €

1,74 años

131 Ton al año



VIDEO EFICIENCIA ENERGÉTICA



Eficiencia Energética en edificios
con ABB i-bus[®] KNX

Power and productivity
for a better world™





II CONGRESO
SMART GRIDS
Madrid 27-28 Octubre 2014

MUCHAS GRACIAS

Estanislao Folgado Chust

estanislao.folgado@es.abb.com

620 121 637

Power and productivity
for a better world™

