



**II CONGRESO  
EDIFICIOS INTELIGENTES**  
Madrid 27-28 Octubre 2015

# **BEMS PARA CONTROL INTELIGENTE DE FACHADAS VENTILADAS**

José L. Hernández García  
Investigador

[ CENTRO  
TECNOLOGICO ] **CARTIF**



**II CONGRESO  
EDIFICIOS INTELIGENTES**  
Madrid 27-28 Octubre 2015

# AGENDA

- Proyecto BRESAER
- ¿Por qué smart buildings?
- Concepto del BEMS
- Integrando la inteligencia
  - Red de monitorización
  - Solución BEMS
- Beneficios esperados
- Conclusiones



# PROYECTO BRESAER

- BREakthrough Solutions for Adaptable Envelopes in building Refurbishment
- GA 637186 ([www.bresaer.eu](http://www.bresaer.eu))
- Desarrollo de un sistema de fachada industrializado, cost-effective, adaptable para rehabilitación de edificios + BEMS
- 16 socios (coordinado por Acciona)
- Demostrador en Ankara (Turquía)
  - Colegio de adultos

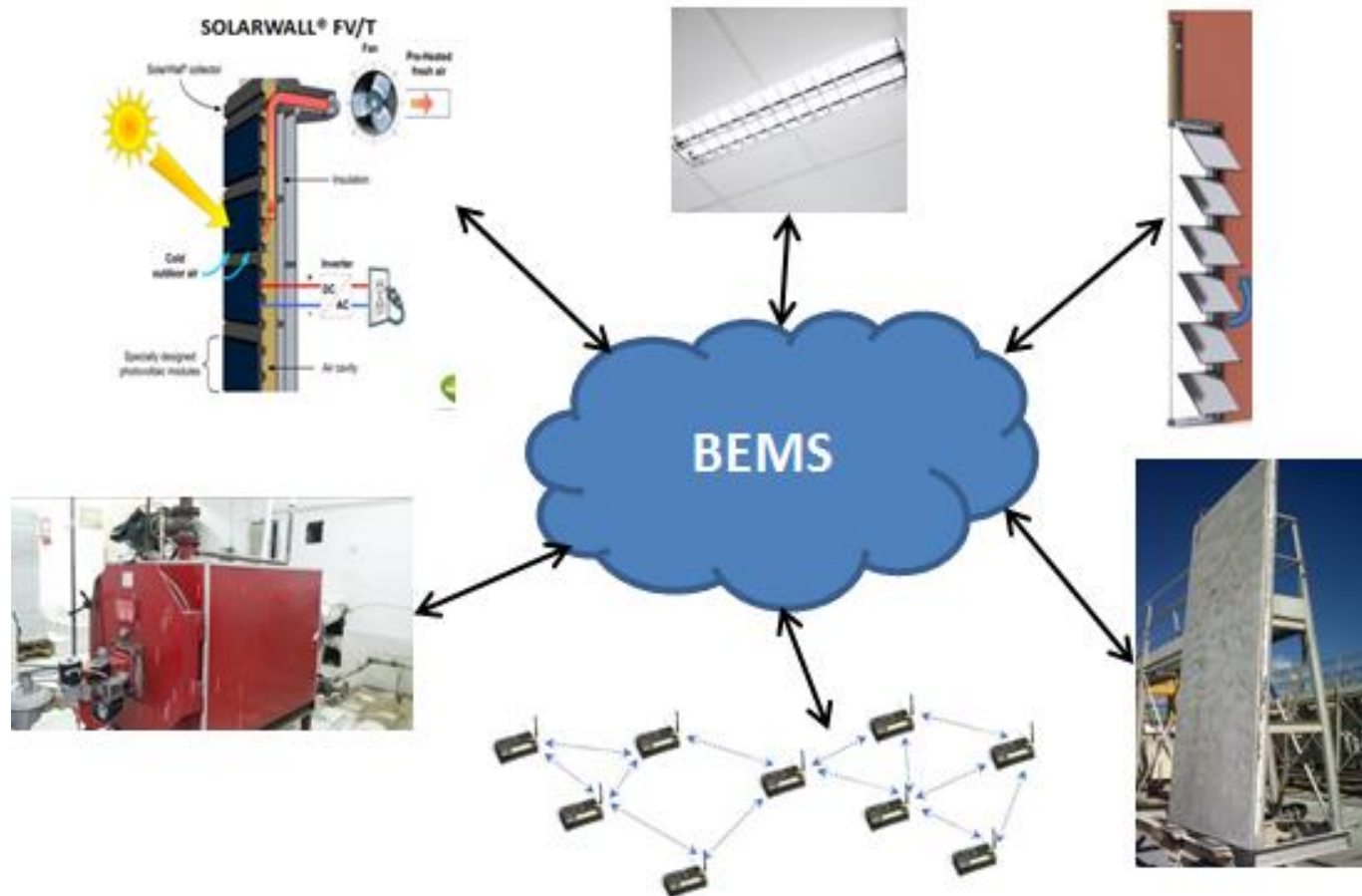


# ¿POR QUÉ SMART BUILDINGS?

- EPBD – Marco nivel Europeo
  - Eficiencia energética para 2020
  - Renovación 3% del stock de edificios
- Necesidad de integrar inteligencia
  - Mayor ahorro energético
  - Capacidad de adaptarse a las condiciones térmicas
- Solución BRESAER
  - Fachada ventilada + BEMS



# CONCEPTO DEL BEMS

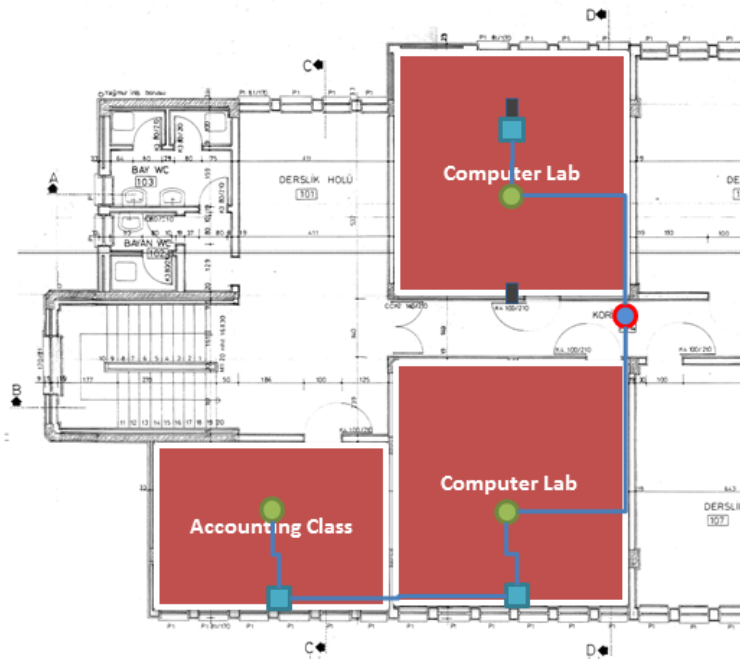





# CONCEPTO DEL BEMS


Funcionalidad	Descripción
Monitorización	El sistema BEMS deberá conectarse a una red de monitorización para relalizar un registro de históricos.
Control	El sistema BEMS deberá calcular el mejor comportamiento del edificio de manera dinámica para mejorar confort y eficiencia energética.
KPIs	El sistema BEMS deberá obtener datos agregados para determinar una serie de KPIs que ayuden a la evaluación.
Informes	El sistema BEMS deberá generar informes periódicos.
Modelo de datos	El sistema BEMS deberá seguir la nomenclatura acorde a un modelo de datos ad-hoc.
Correcciones	El sistema BEMS deberá tomar acciones correctivas cuando el control se ha llevado a cabo de manera errónea.

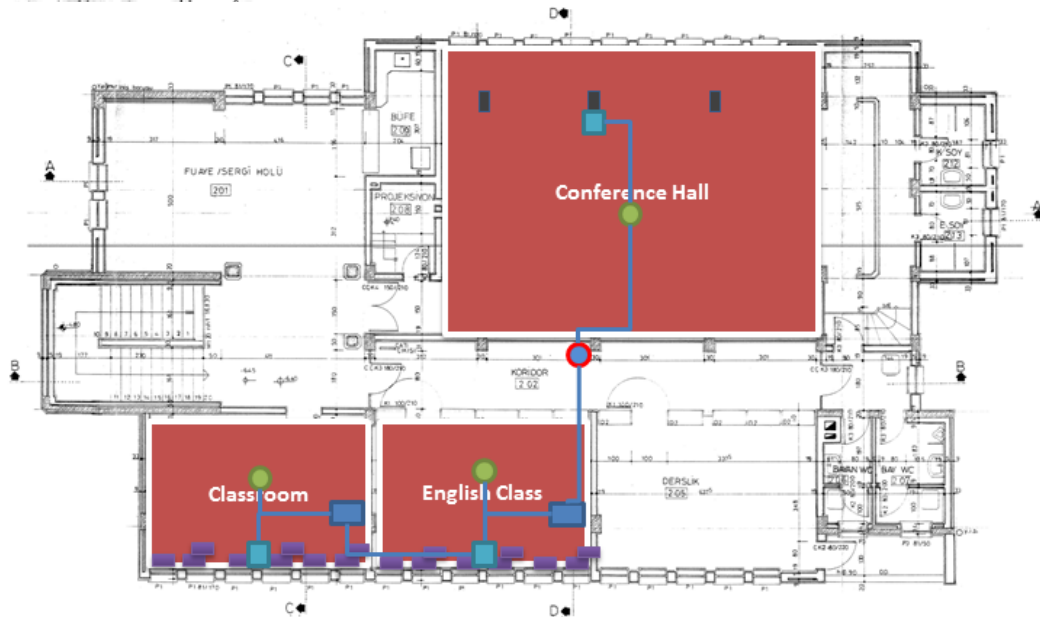








# INTEGRANDO LA INTELIGENCIA



-  Multisensor CO2 - %HR, - T<sup>a</sup>
-  Multisensor Occupancy - Luminosity
-  Lonworks BUS

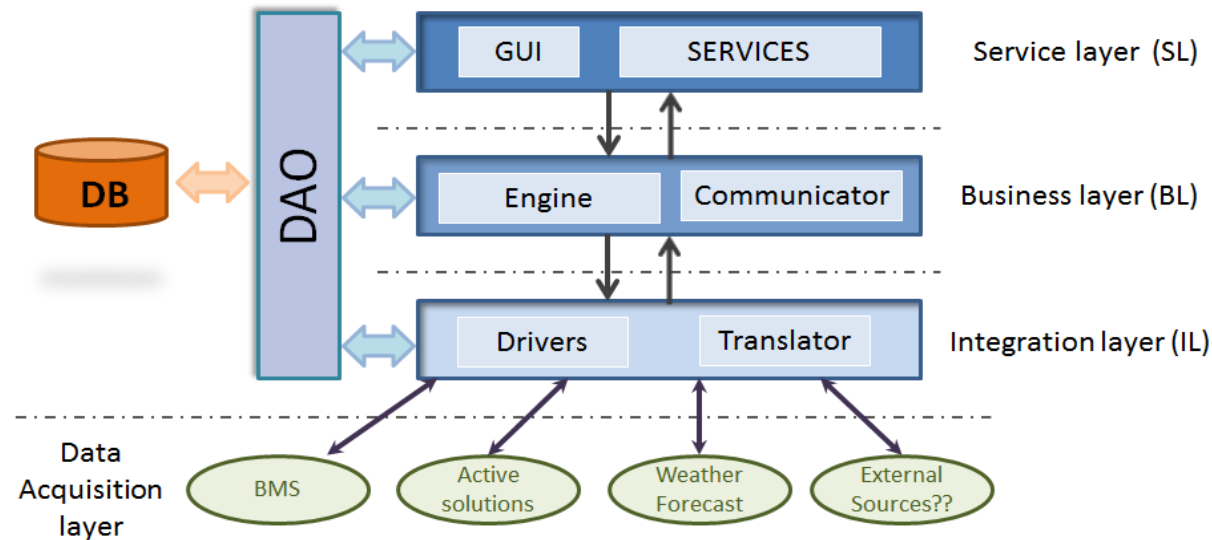
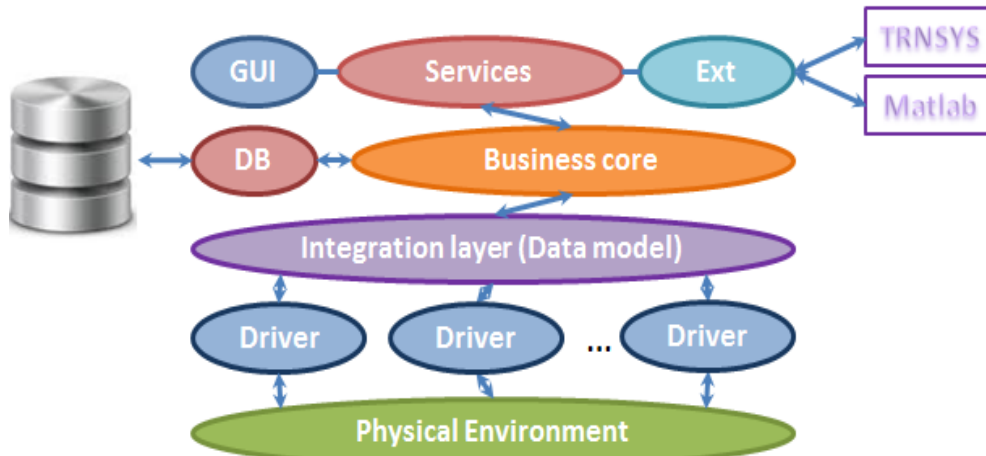
-  Lonworks connection between floors



-  Multisensor CO2 - %HR, - T<sup>a</sup>
  -  Multisensor Occupancy - Luminosity
  -  Magnetic contact
  -  Electrical cabinet
  -  Lonworks BUS
-  Lonworks connection between floors

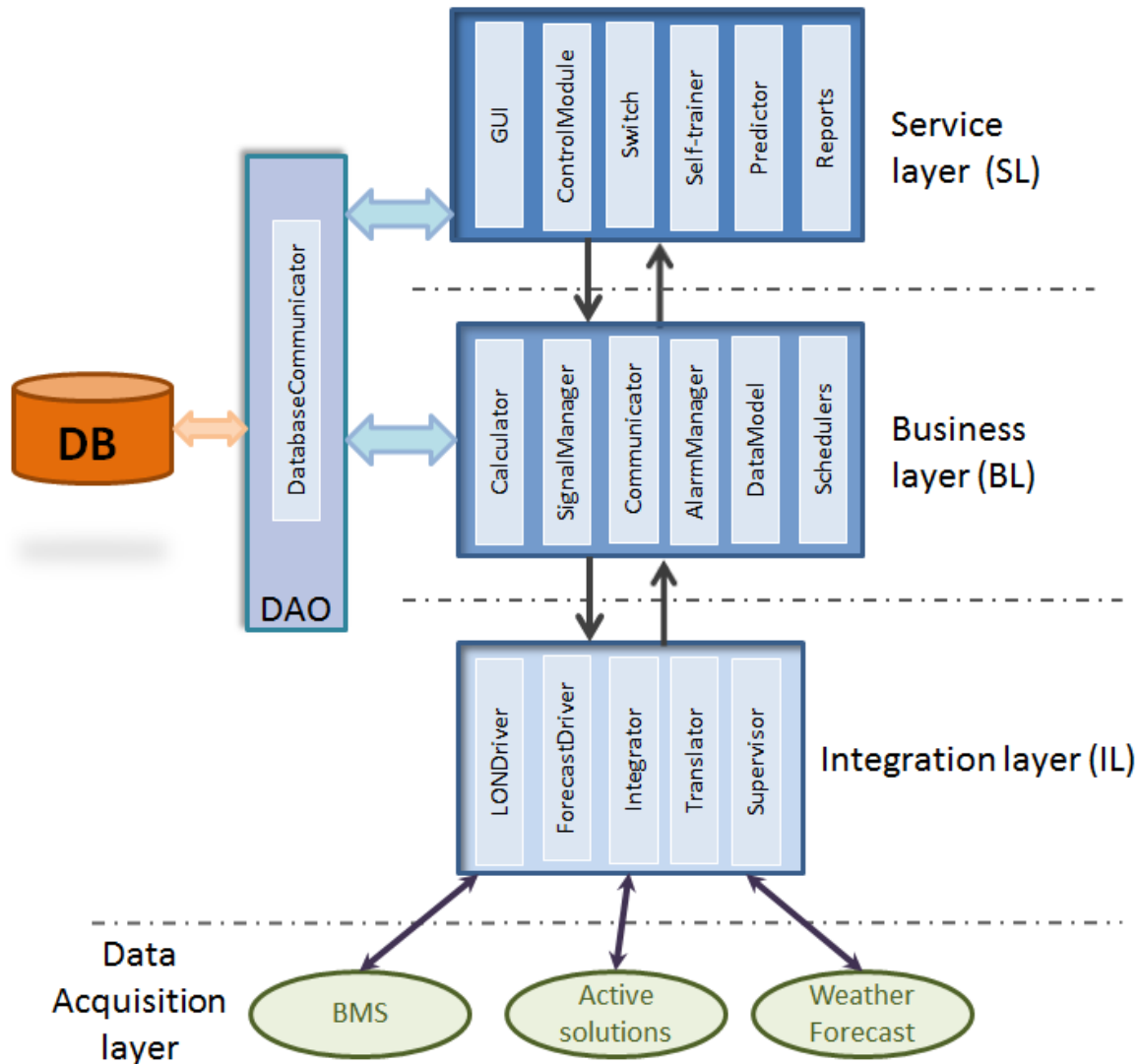


# INTEGRANDO LA INTELIGENCIA





# INTEGRANDO LA INTELIGENCIA



# BENEFICIOS ESPERADOS

- Reducción total del 70% del consumo total
  - Aporte del BEMS
- Confort de los usuarios
  - Térmica, lumínica y calidad del aire
- Convertir un edificio estático en dinámico
- Replicabilidad en otros edificios



# CONCLUSIONES

- Necesidad de integrar inteligencia
  - Eficiencia energética
  - Confort
  - Adaptación dinámica al medio
  - Optimización de sistemas
- Era tecnológica e Internet de las cosas





# II CONGRESO EDIFICIOS INTELIGENTES

Madrid 27-28 Octubre 2015

## MUCHAS GRACIAS

- José L. Hernández García
- Mail: [josher@cartif.es](mailto:josher@cartif.es)
- Teléfono: 983 548911

[ CENTRO  
TECNOLÓGICO ] **CARTIF**

