



# IV CONGRESO EDIFICIOS INTELIGENTES

Madrid 19 Junio 2018

## “INTEGRACIÓN DE TECNOLOGÍAS INTEROPERABLES PARA EDIFICACIÓN BAJO EL ESTÁNDAR IFC”

“Sonia Álvarez”

“Arquitecta-Investigadora”

“Centro Tecnológico CARTIF”



GRUPO TECMARED



IV CONGRESO  
EDIFICIOS INTELIGENTES  
Madrid 19 Junio 2018

# TABLA DE CONTENIDOS

- Proyecto INSITER
- ¿Por qué auto-inspección?
- Interoperabilidad BIM
  - Datos estáticos
  - Datos dinámicos
- Caso de estudio



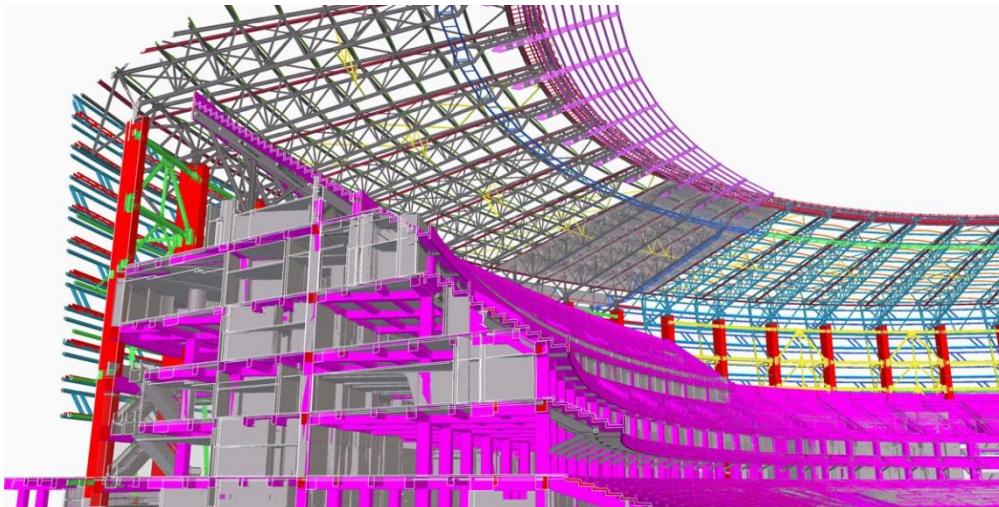
# PROYECTO INSITER

- Título completo:
  - “Intuitive Self-Inspection Techniques using Augmented Reality for construction, refurbishment and maintenance of energy-efficient buildings made of prefabricated components”
- Grant Agreement # 636063
- Web: <https://www.insiter-project.eu/en>
- INSITER mejorará sustancialmente las funcionalidades y capacidades de los instrumentos de medición y diagnóstico (como escáneres láser 3D, cámaras termográficas, detectores acústicos y sensores en tiempo real) mediante una interfaz de programación de aplicaciones (API) inteligente e integración de datos en la nube, basado en el BIM. La triangulación de información geoespacial, sistemas de posicionamiento global e interior (GIS, GPS, IPS) respaldará la Realidad Virtual y Aumentada (VR y AR) precisa y completa.



# ¿POR QUÉ AUTO-INSPECCIÓN?

- Objetivos
  - Eliminar los gaps en el rendimiento energético y calidad de los edificios comparando diseño e implementación real
  - Utilización de instrumentación robusta, intuitiva y cost-effective
  - Aplicar protocolos estándar de auto-inspección

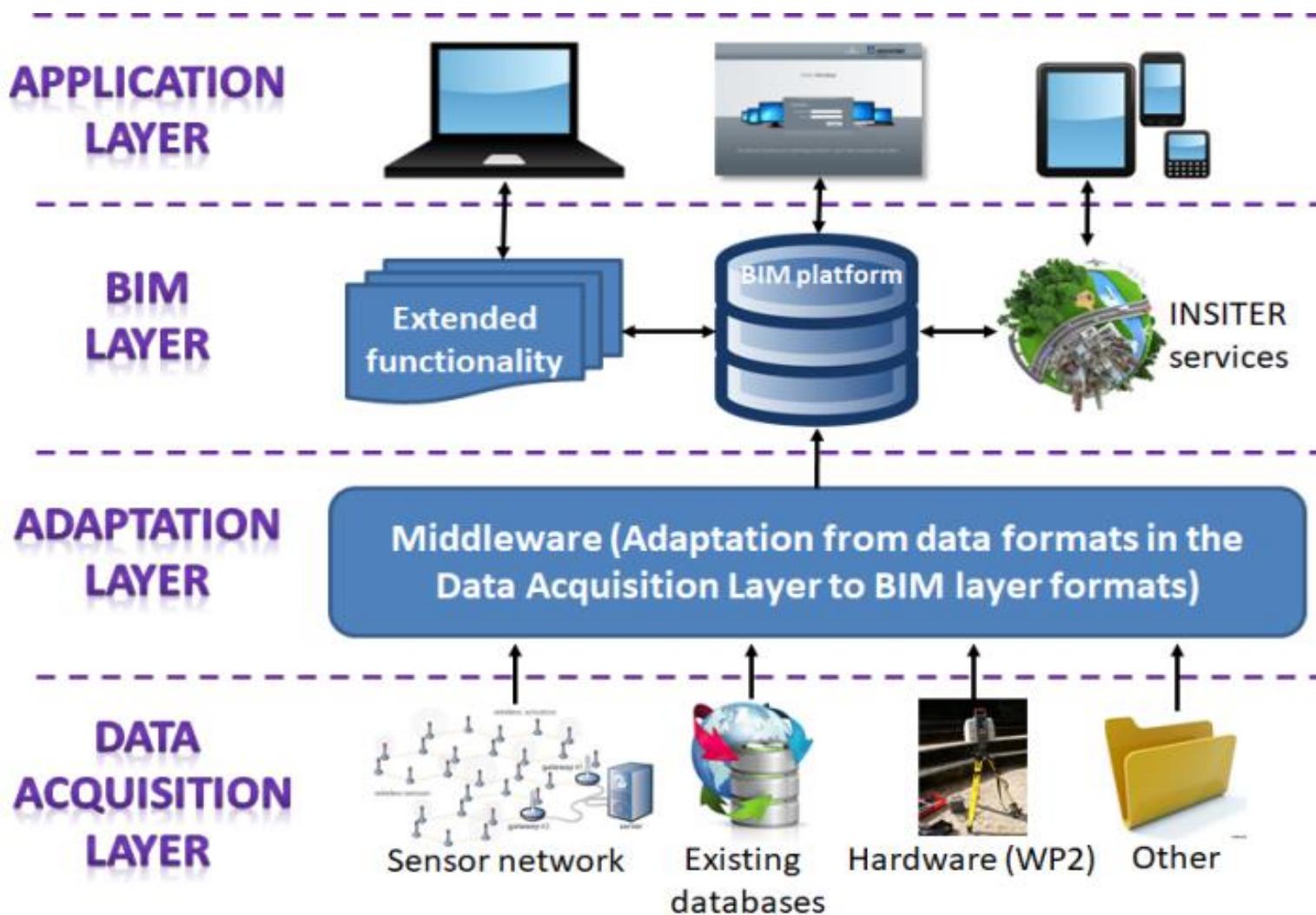


# INTEROPERABILIDAD BIM

- Interoperabilidad como mayor reto
- Diferentes formatos
  - DraWinG (DWG), AutoCAD, gbXML...
- Múltiples y heterogéneas fuentes de datos
  - Información 3D
  - Termografías
  - Datos de sensores
- BIM como núcleo de la interoperabilidad

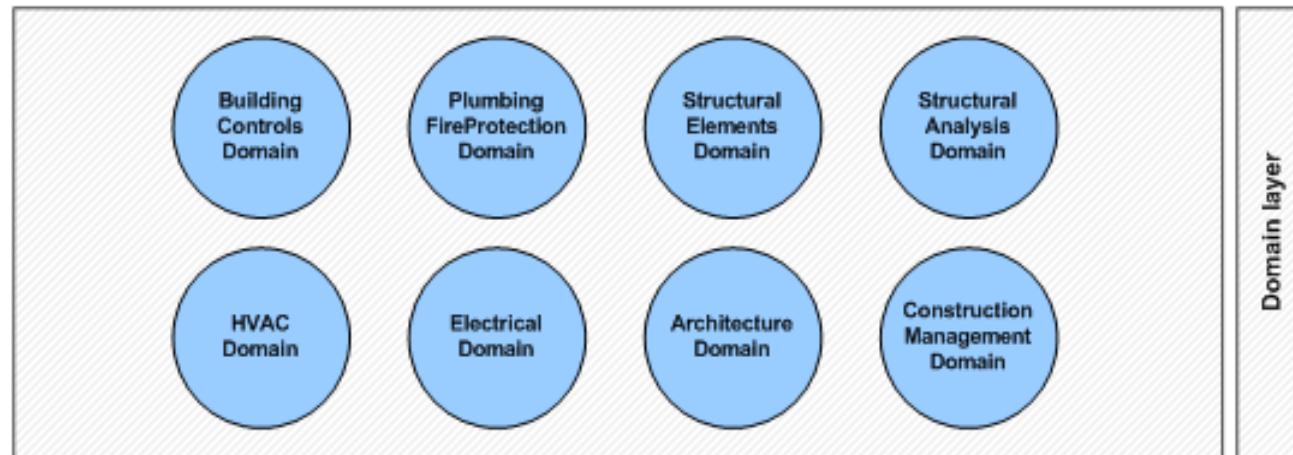


# INTEROPERABILIDAD BIM



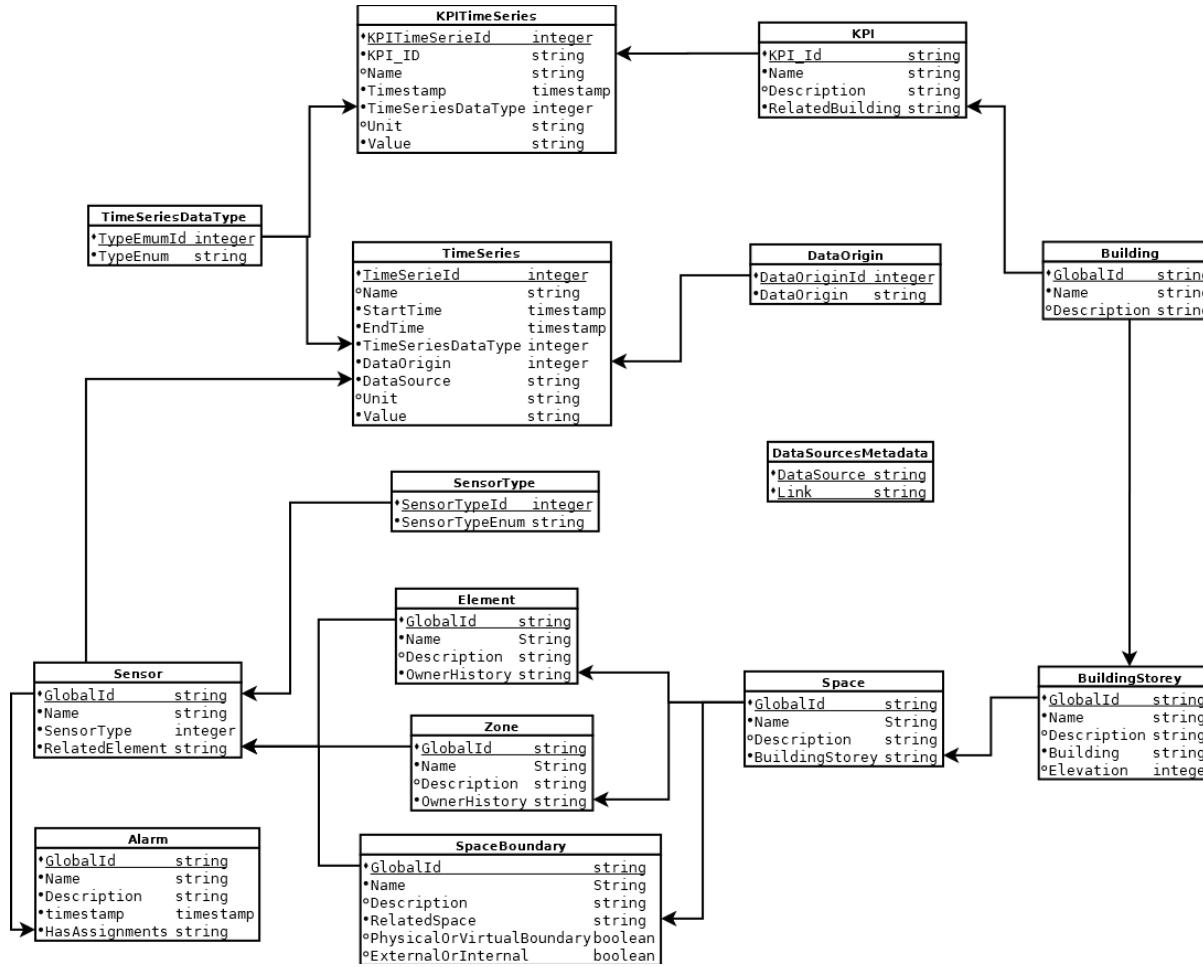
# INTEROPERABILIDAD BIM

- Modelo de datos IFC
  - Estándar BIM ISO 16739
  - Cubre ciclo de vida del edificio
    - Diseño, construcción, mantenimiento y operación
  - Múltiples dominios



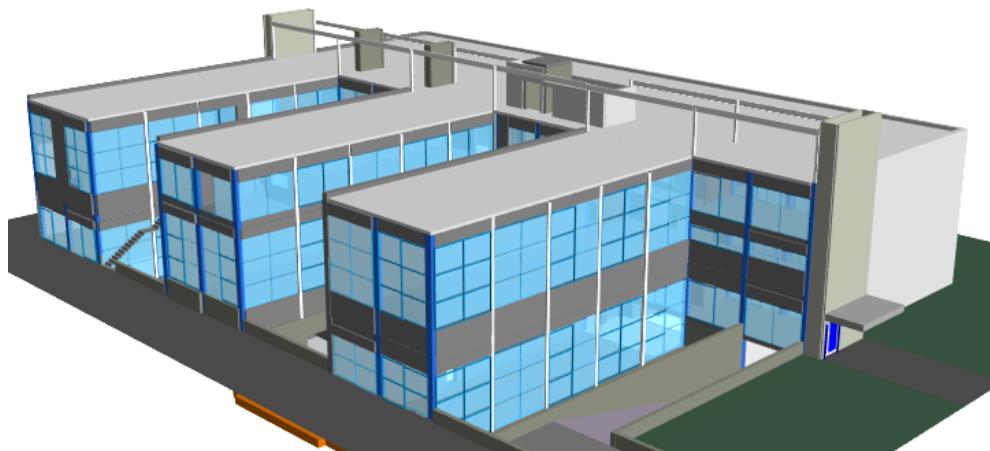
# INTEROPERABILIDAD BIM

- Desarrollo de base de datos dinámica bajo estándar IFC



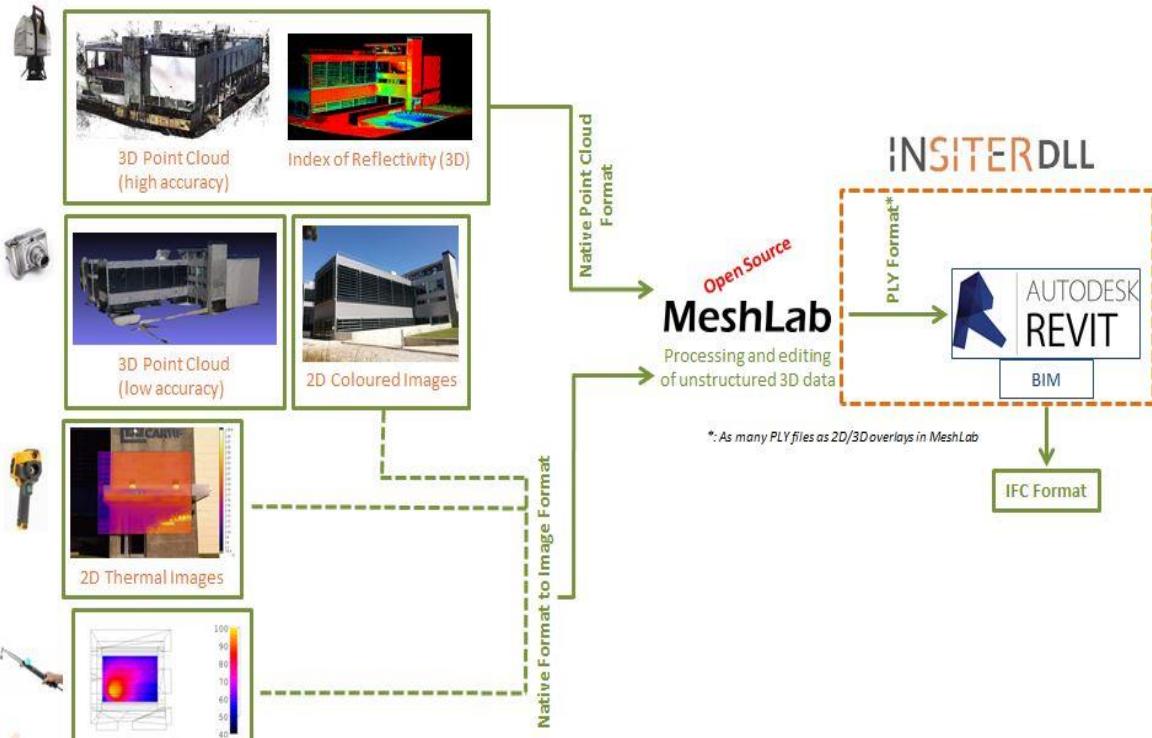
# CASO DE ESTUDIO

- Edificio CARTIF-III
  - Boecillo, Valladolid
  - nZEB – 60 kWh/m<sup>2</sup> año
  - 4075 m<sup>2</sup>
  - IFC4 BIM

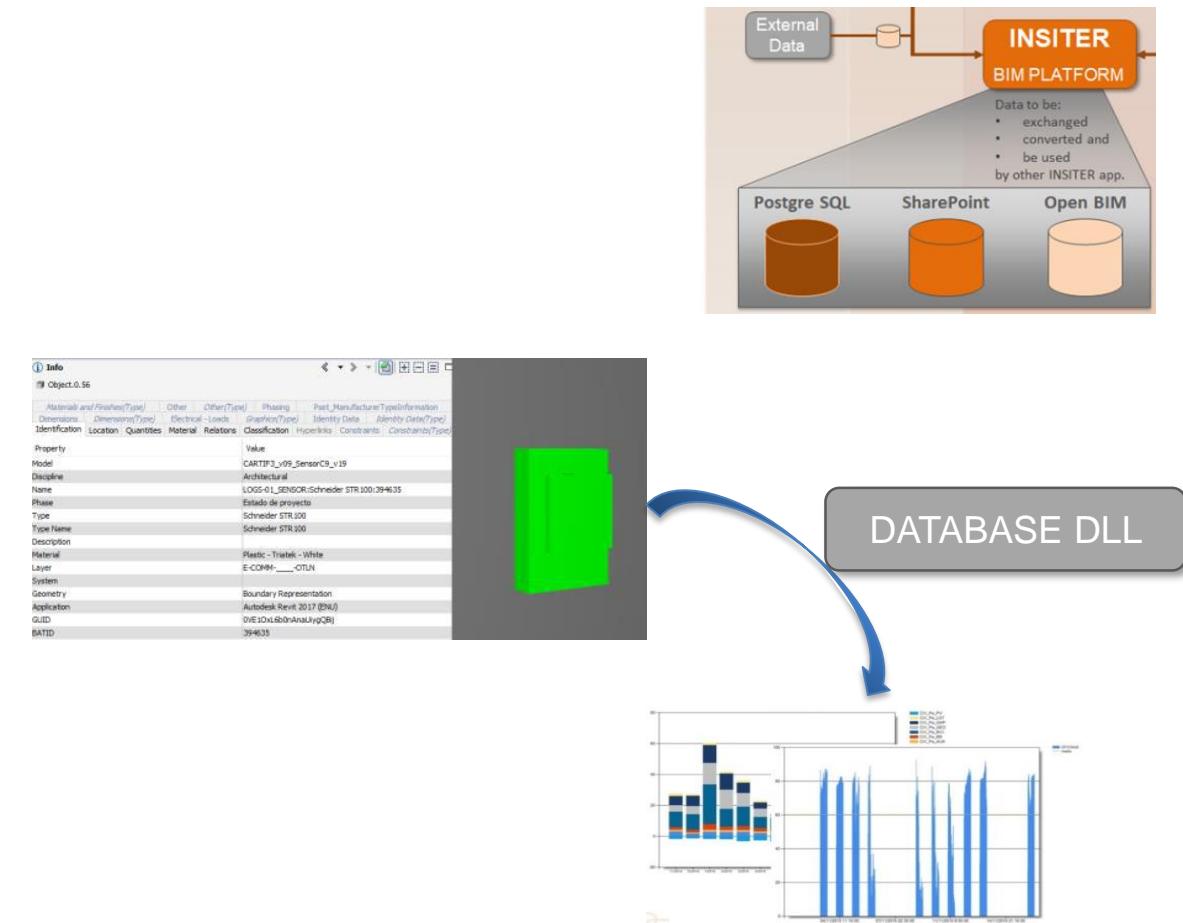


# CASO DE ESTUDIO

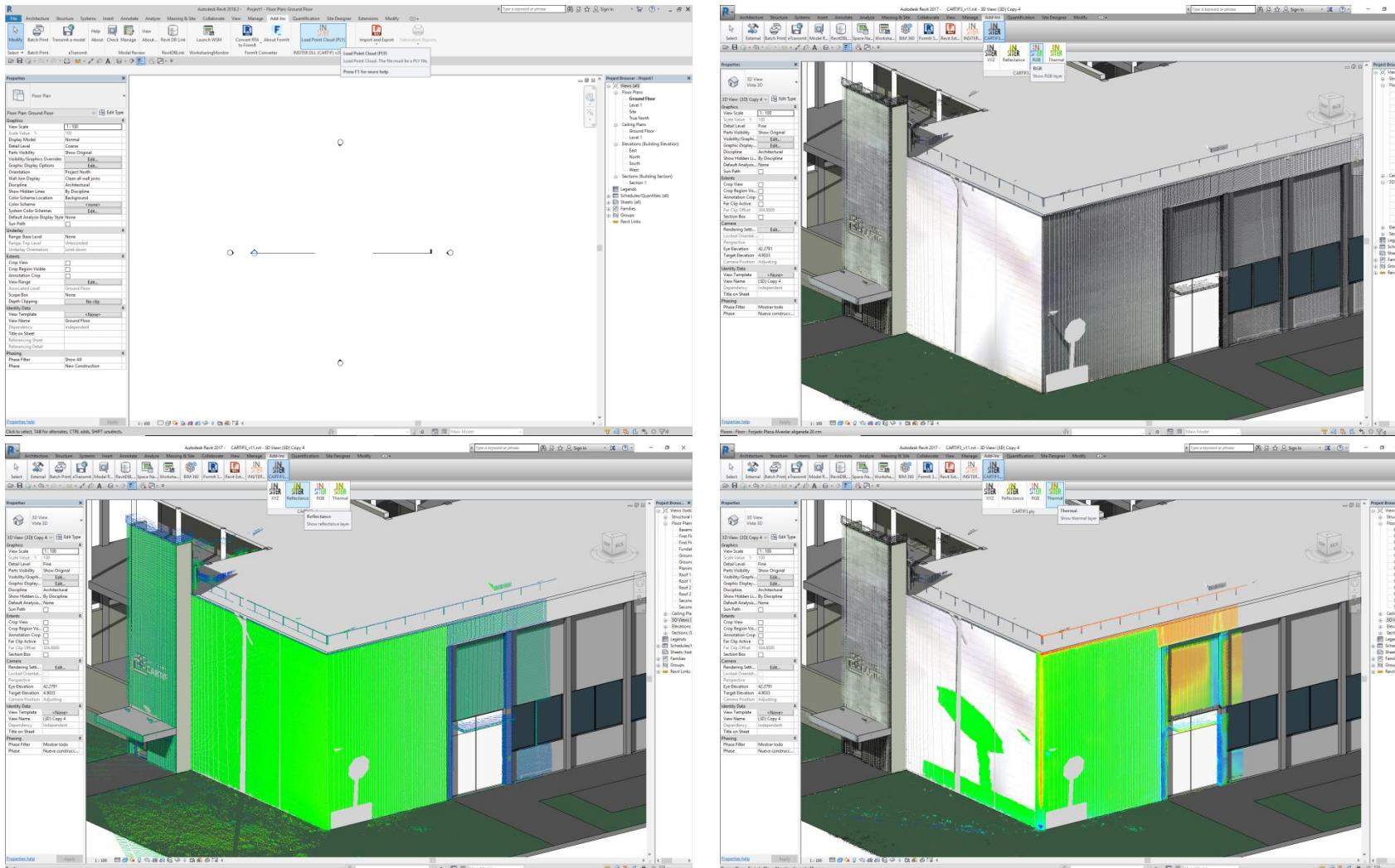
- Integración datos estáticos



- Integración datos dinámicos



# CASO DE ESTUDIO





# IV CONGRESO EDIFICIOS INTELIGENTES

Madrid 19 Junio 2018

Sonia Álvarez

[sonalv@cartif.es](mailto:sonalv@cartif.es)

@sonia\_a\_d

**INSITER** INTUITIVE  
SELF-INSPECTION  
TECHNIQUES

[ CENTRO  
TECNOLOGICO ] **CARTIF**



GRUPO TECMARED



IV CONGRESO  
EDIFICIOS INTELIGENTES  
Madrid 19 Junio 2018