

# PROYECTO I+D+i



## Título del proyecto

**Plataforma de servicios para alojar y compartir datos residenciales**

## Acrónimo

**SPHERE**

## Contenido del proyecto

Nadie discute que BIM ha representado un gran avance en el sector de la construcción. Ahora, gracias a la mejora de la potencia de cálculo de los ordenadores, mejores algoritmos de modelización de fenómenos físicos, mejores despliegues de redes para el IOT y otras tecnologías han hecho posible la aparición de un nuevo paradigma, el Digital Twin aplicado al sector de la construcción residencial. SPHERE es el primer gran proyecto H2020 europeo que aborda este tema.

## Objetivos principales

El objetivo principal del proyecto SPHERE radica en crear una plataforma Digital Twin de información viva, tanto de la fase de redacción del proyecto, partiendo de su creación en BIM, como de toda la información que en tiempo real genera la sensórica y los sistemas de contaje del edificio. Todo ello, junto con múltiples herramientas desarrolladas, permitirán la digitalización de las fases estática y dinámica del edificio.

Mención especial merece la evolución del concepto de Mantenimiento Preventivo hacia el Mantenimiento Predictivo, en cuyo empeño, COMSA SERVICE ha ampliado el horizonte de su herramienta de gestión, el IMAN, hacia el logro de estos objetivos.

## Paquetes de trabajo / Tareas

- Requisitos de la plataforma TIC y definición de los KPI
- Diseño de la arquitectura de datos y TIC para la implementación de Digital Twin
- Desarrollo e interacción de herramientas de diseño y construcción
- Implementación de las herramientas operativas de las TIC
- 16 Herramientas en 4 pilotos en 4 países
- Análisis de mercado, explotación y maximización del impacto
- Comunicación, difusión y formación a las partes interesadas

## Resultados y conclusiones

- La plataforma SPHERE desarrollada es un proyecto vivo, basado en una arquitectura escalable que le permite ir creciendo tanto en servicios, como en el desarrollo de nuevas herramientas que resuelvan las nuevas problemáticas que vayan surgiendo.
- Se han desarrollado varios demostradores donde se han validado las distintas herramientas desarrolladas en el proyecto.
- La ampliación del IMAN en esa nueva faceta de Mantenimiento Predictivo se ha aplicado en los sistemas de climatización de una prueba piloto en Italia.
- El consorcio ha creado una asociación europea sin ánimo de lucro, la BDTA Building Digital Twin Association que impulsa el desarrollo de esta nueva esta tecnología <https://buildingdigitaltwin.org/>



### ÁREA DE NEGOCIO

Área Técnica e Innovación I+D+i  
COMSA INDUSTRIAL

### DURACIÓN

01/11/2018 – 31/10/2022

### PRESUPUESTO

Presupuesto Consorcio: 12.831.952€  
Presupuesto COMSA: 375.000€

### PALABRAS CLAVE

Digital Twin (Gemelos Digitales),  
BIM, Energía, LCA, Plataforma, TIC

### COORDINADOR PROYECTO

IDP (Ingeniería y Arquitectura Iberia)

### RESPONSABLE COMSA

Enric Ortega

