

# Memoria I+D+i 2018



## Digitalización de los Procesos de Prevención de Riesgos Laborales en el Sector de la Construcción “BIMIÓTICa”

### Proyecto BIMIÓTICa

Financiado por: FEDER/Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades – Agencia Estatal de Investigación con número de expediente **RTC-2017-6454-7**, aprobado en la Convocatoria 2017 del Programa Estatal de I+D+i, orientada a los Retos de la Sociedad. Reto 7 Economía y sociedad digital. El objetivo temático del programa operativo es *Promover el desarrollo tecnológico, la innovación y una investigación de calidad.*

#### EMPRESA/S



#### ÁREAS DE NEGOCIO

Área Infraestructuras  
COMSA, S.A.U.

#### DURACIÓN

2018-2020

#### PRESUPUESTO

580.788,10 Euros

#### PALABRAS CLAVE

Seguridad, BIM, prevención de riesgos laborales, digitalización en obra, realidad virtual y aumentada

#### RESPONSABLE

Coordinador del proyecto: Joan Peset (COMSA)

Contacto: Javier Mora (CIMNE)

#### FINANCIACIÓN EXTERNA



### Estado del arte

El uso de herramientas de visualización del edificio proyectado mediante modelos tridimensionales y tecnologías de realidad virtual y aumentada, permitiría vincular la información capturada en la obra a la gestión integral de la misma en un sistema basado en el modelado de la información de la construcción (BIM).

El sector de la construcción se encuentra en un periodo de digitalización que está cambiando sustancialmente la forma en la que se desarrollan los trabajos. La metodología de trabajo BIM ofrece, más allá del modelado tridimensional, una plataforma de trabajo colaborativo para la gestión de proyectos constructivos a través de una maqueta digital que integra todos los datos de la obra.

### Objetivos generales

El proyecto BIMIÓTICa pretende desarrollar nuevas tecnologías orientadas a tareas de control y formación personal, con el fin de reducir al mínimo los riesgos a los que se exponen los trabajadores. Todo ello, unido al uso de herramientas integradas gráficas como el BIM en la gestión de la obra, permitiría la generación de avisos en un punto central de control, desde donde los encargados de seguridad podrían estar al corriente de lo que va sucediendo en todas las zonas donde se encontrasen cuadrillas de trabajo en actividad.

El objetivo principal del proyecto puede desglosarse en los siguientes objetivos técnicos específicos:

- Diseño conceptual de una solución integral de renovación de los procesos de Prevención de Riesgos Laborales mediante la digitalización en obra.
- Desarrollo de tecnologías novedosas, impulsoras de la digitalización en obra, adaptadas para la mejora de la PRL.
- Desarrollo de medios que permitan visualizar, manipular y gestionar en obra toda la información BIM y tecnologías relativas al objetivo anterior.
- Validación de toda esta tecnología tanto en laboratorio como en un entorno operativo, que sirva para evaluar técnicamente la robustez y funcionalidad del sistema.

### Fases

- I. Diseño de la solución PRL digital
- II. Desarrollo de un sistema de vídeo-análisis y procesamiento de imagen
- III. Sistema de posicionamiento de espacios, operarios y elementos en obra mediante IoT
- IV. Realidad virtual y aumentada para PRL
- V. Módulo de BIM de visualización y control en obra: interoperabilidad y prototipo
- VI. Despliegue y validación de la tecnología en laboratorio y en obra

### Resultados y conclusiones

A día de hoy, el proyecto se encuentra en su fase inicial.