

I Plan Propio Smart-Campus  
Proyecto de Investigación

# Biblio-Smart

Sistema inteligente de reserva de puestos  
en edificios universitarios con modelo BIM

IP de Ingenierías: Francisco Guzmán Navarro

IP de Arquitectura: María Jesús García Granja

## CAUSAS del problema

- ✓ Limitado nº de puestos de estudio en la UMA.
- ✓ Elevado nº de usuarios.
- ✓ **Distancia** entre sí de las bibliotecas de la UMA.
- ✓ Ineficiente **sistema de reserva** por colocación de objetos.



## CAUSAS del problema

- ✓ Limitado **nº de puestos** de estudio en la UMA.
- ✓ Elevado **nº de usuarios**.
- ✓ **Distancia** entre sí de las bibliotecas de la UMA.
- ✓ Ineficiente **sistema de reserva** por colocación de objetos.

## EFFECTOS de falta de plaza en destino

- **Desplazamientos en vano.**
  - Contaminación.
  - Atascos.
  - Falta de aparcamiento.
  - Saturación transporte público.
  - Pérdida de tiempo.
- **Uso irracional de instalaciones.**



## CAUSAS del problema

- ✓ Limitado **nº de puestos** de estudio en la UMA.
- ✓ Elevado **nº de usuarios**.
- ✓ **Distancia** entre sí de las bibliotecas de la UMA.
- ✓ Ineficiente **sistema de reserva** por colocación de objetos.

## EFFECTOS de falta de plaza en destino

- **Desplazamientos en vano.**
  - Contaminación.
  - Atascos.
  - Falta de aparcamiento.
  - Saturación transporte público.
  - Pérdida de tiempo.
- **Uso irracional de instalaciones.**

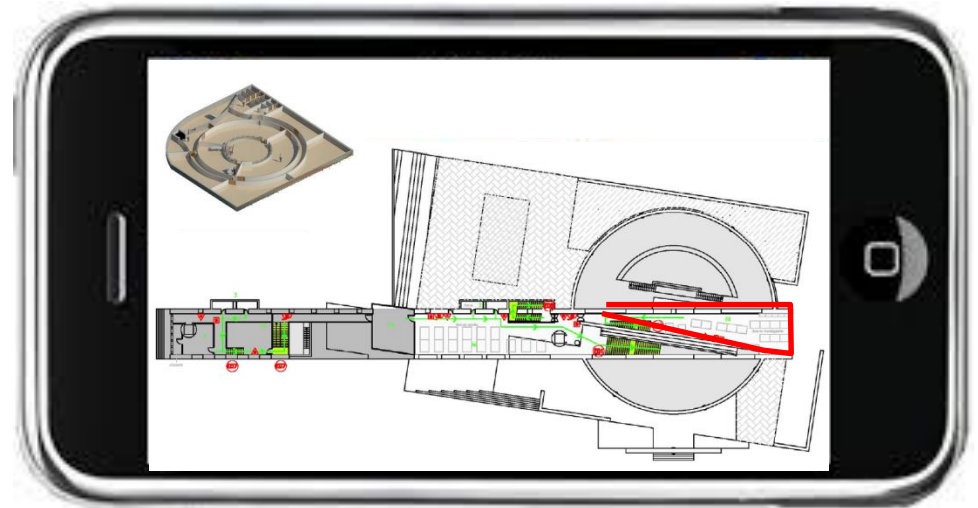
## OBJETIVO

- **Ofrecer** al miembro de la comunidad universitaria la **certeza de que, tras realizar un desplazamiento hasta una biblioteca de la UMA, dispondrá de una plaza libre.**

# INNOVACIÓN

Usar las nuevas tecnologías para realizar un **Proyecto I+D+i** que desarrolle y gestione un **dispositivo patentable** consistente en:

Vincular **modelos BIM** de espacios culturales con entrada gratuita, mediante un **sistema domótico conectado a una APP**, que permita su identificación como usuario mediante su móvil y le posibilite la **reserva de la plaza** concreta elegida durante el tiempo de desplazamiento y las pausas.



# PROTOTIPO



- Consistirá en un **sistema de control de ocupación** de los puestos de la **sala de investigadores**, situada en la primera planta de la **Biblioteca General de la UMA**.
- El usuario, **utilizando** un dispositivo conectado a internet, a través de la **APP de la UMA**, podrá **identificarse** y conocer, en tiempo real, la disponibilidad de plazas y elegir qué sitio quieren **reservar**, durante el tiempo programado para un desplazamiento cercano.
- El dispositivo **permitirá visualizar el modelo BIM** de dicho espacio, **para la elección de la plaza** libre de características y ubicación más próximas a las deseadas por el potencial ocupante.
- Además, una vez sentado en el puesto, **podrá cargar su móvil** mediante conexión USB integrada en el controlador de reserva.