



**V CONGRESO
EDIFICIOS INTELIGENTES**
Madrid, 14 mayo 2019

“INTEGRACIÓN DE SISTEMAS INTELIGENTES EN UN SMART HOTEL EN LA VEGA SUR DE GRANADA”

Olivia Florencias Oliveros

Investigadora-Grupo TIC 168

Departamento de Ingeniería Automática, Electrónica, Arquitectura y
Redes de Computadores. Universidad de Cádiz



GRUPOTECMARED

@CongresoEI / #CongresoEI5



**V CONGRESO
EDIFICIOS INTELIGENTES**
Madrid, 14 mayo 2019

INDICE

- Introducción Monitorización Granada Smart City
- El Proyecto: Hotel Carmen de La Vega
- Directrices generales Nodo IoT
- Conclusiones

INTRODUCCIÓN



Granada
human
SmartCity

Inicio

Participa en la encuesta del proyecto Edificios Inteligentes

Eventos

Multimedia

Wikis

Encuestas

Sugerencias

Contacto

Acceder

- Contexto Smart City Granada
- UNE 178104 Interoperabilidad para la Plataforma de Ciudad Inteligente
- Mejora Gestión de los Recursos Turísticos

GRANADA
Ciudad Inteligente y Accesible

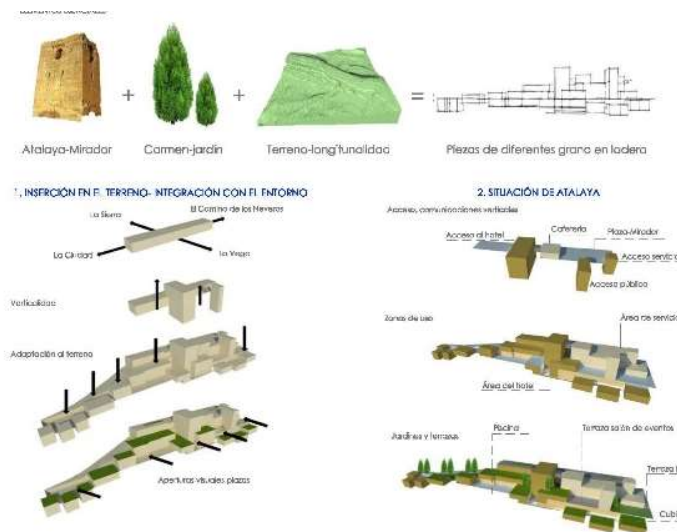
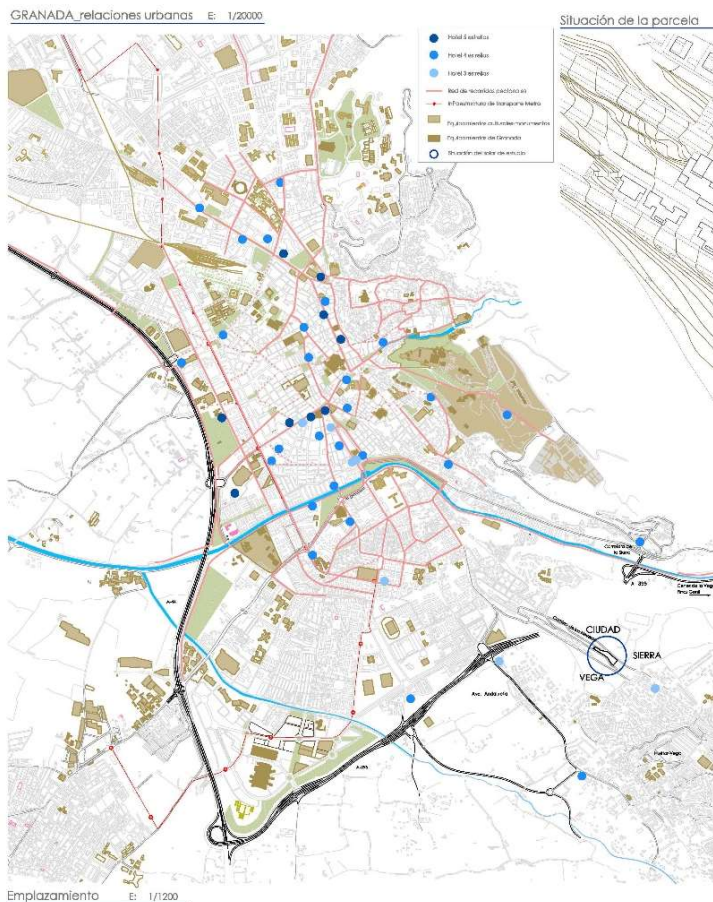
CALCULA TU RUTA



GRUPOTECMARED



PROYECTO HOTEL CARMEN DE LA VEGA



- Nuevo servicio turístico que articula: ciudad, la vega y la sierra
- Elementos arquitectura tradicional, cármenes
- Puesta en valor de distintas funcionalidades e integración de subsistemas como futuro Nodo IoT





SMART CITY



NODO IoT

SMART CITY
MONITORIZACIÓN
EXTERIOR

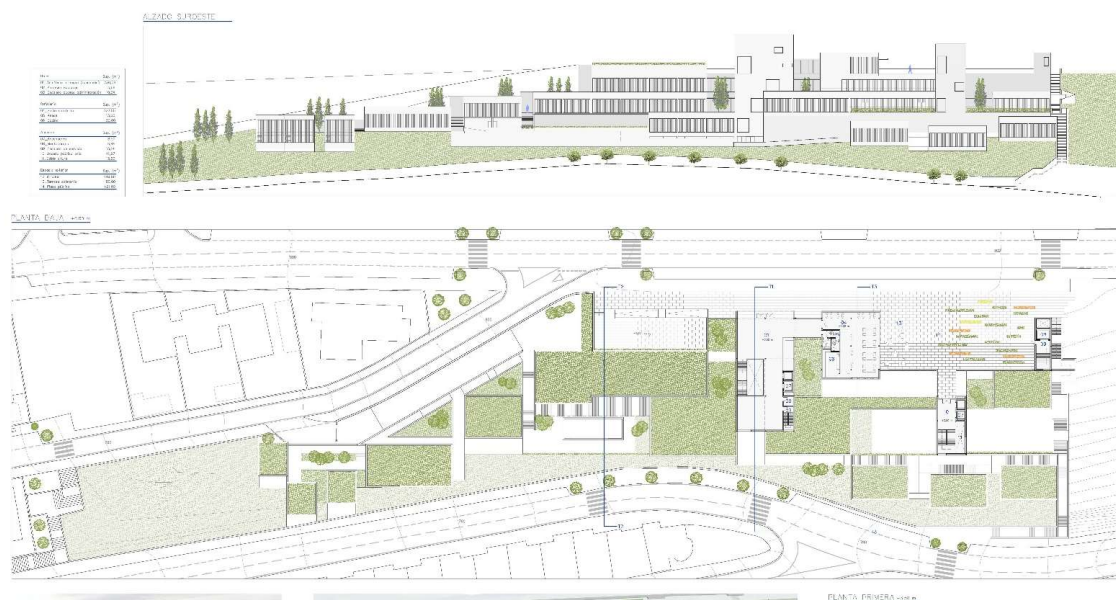
SMART BUILDING
MONITORIZACIÓN
INTERIOR

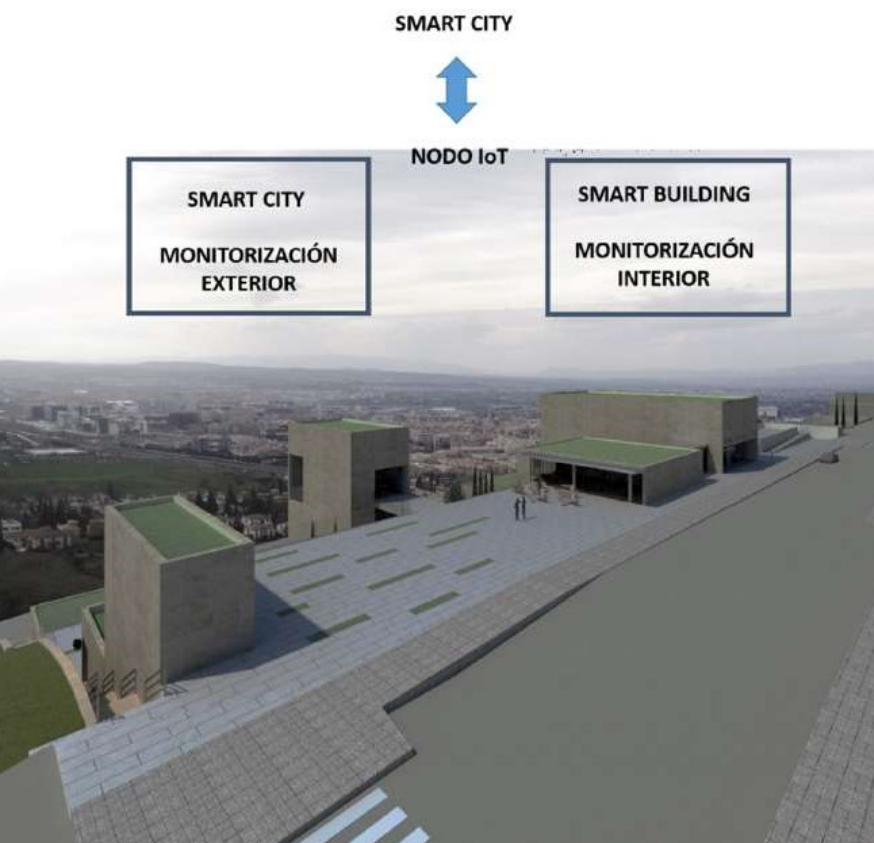


NODO

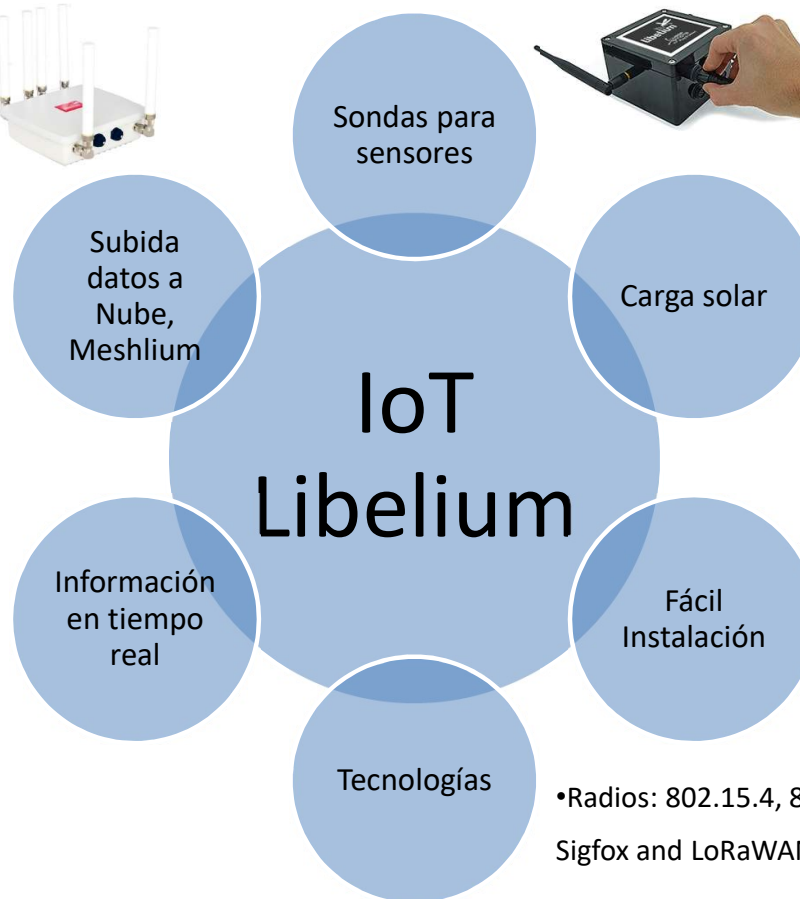
Granada Human Smart City

Proyecto se han mejorado los datos geográficos del Albaicín y Sacromonte.





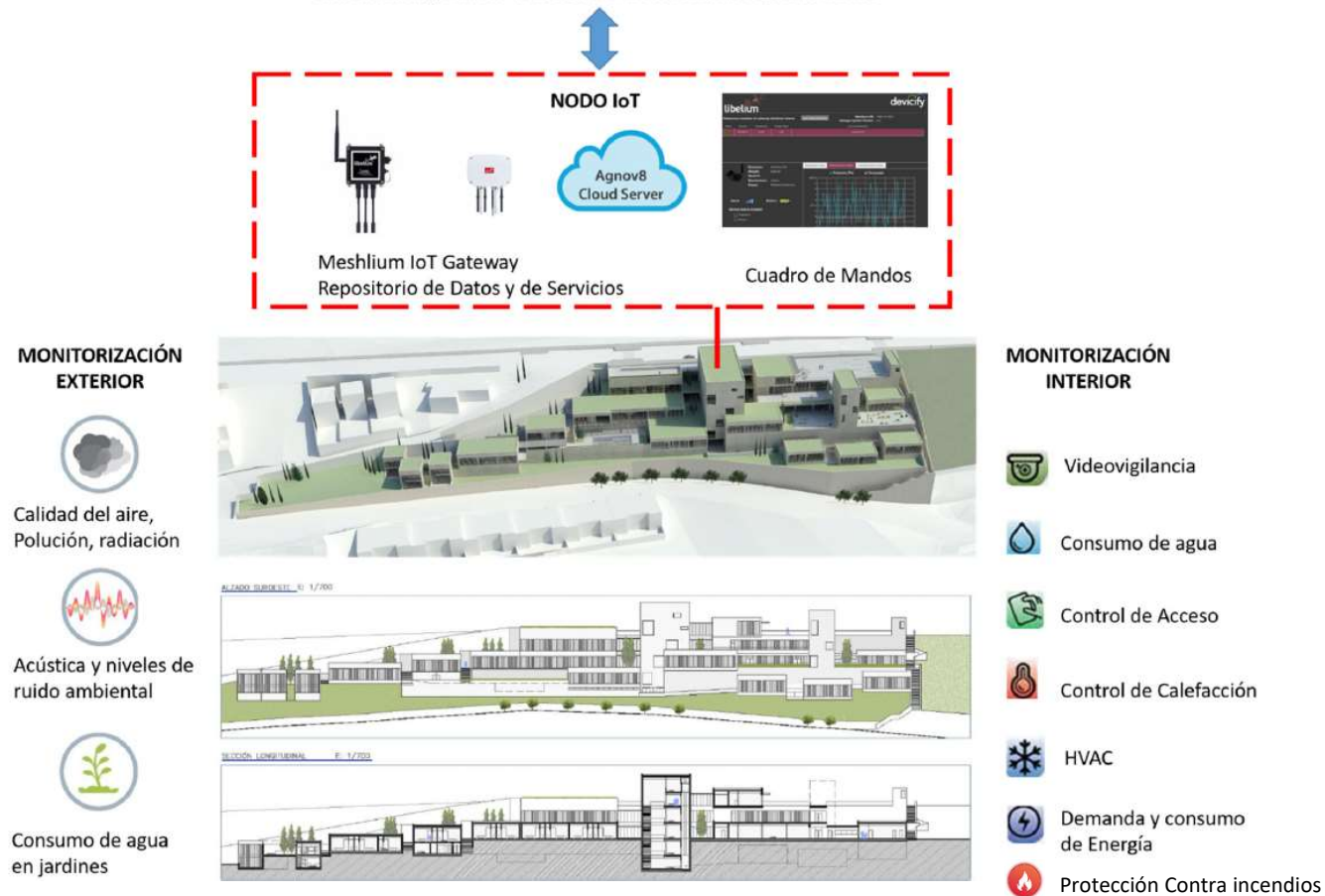
NODO



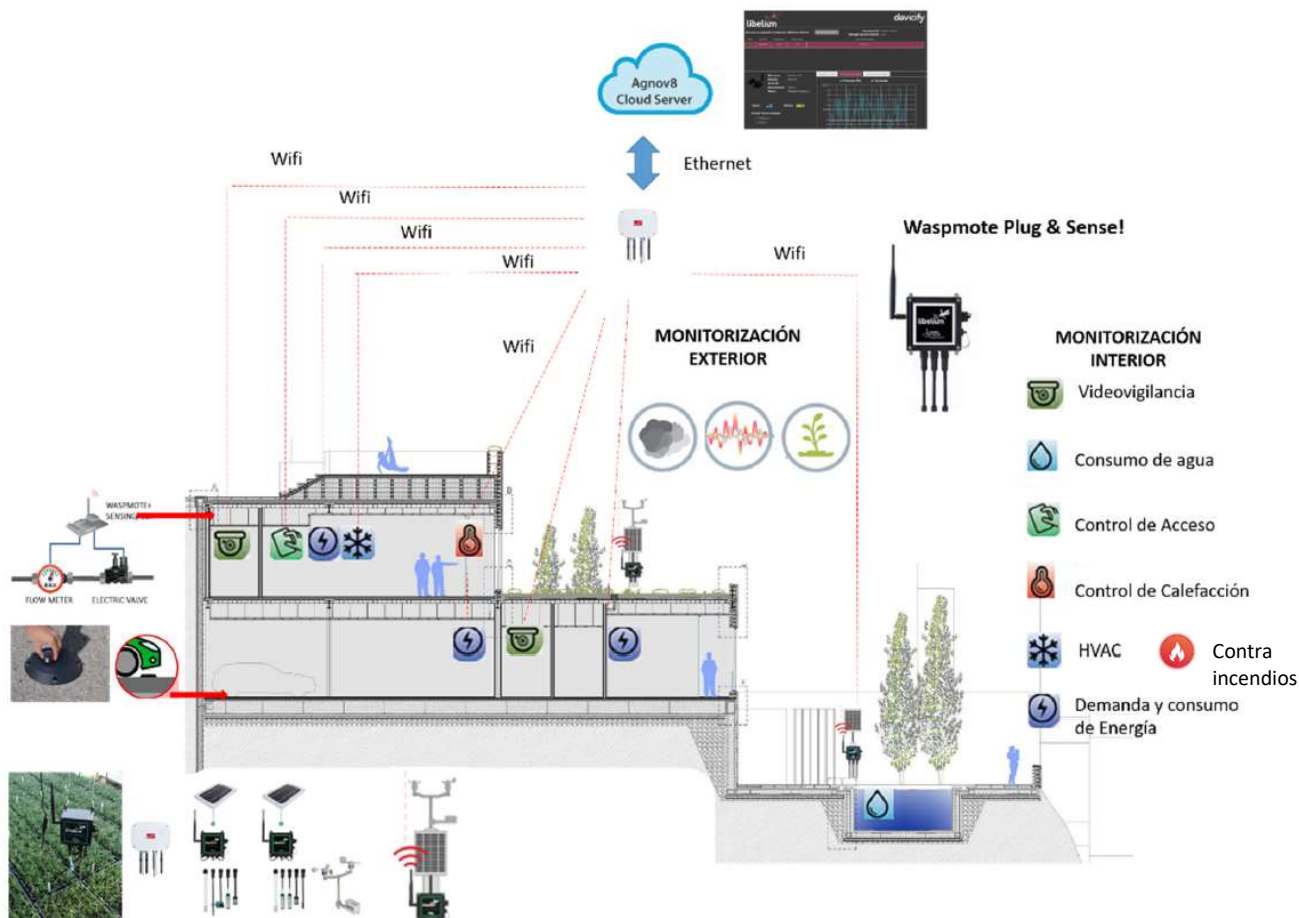
•Radios: 802.15.4, 868, 900, WiFi, 4G, Sigfox and LoRaWAN.

PROYECTO MONITORIZACIÓN

SMART CITY / SMART HOTEL OR TOURISTIC INFRASTRUCTURE



PROYECTO MONITORIZACIÓN



- Red Futura con LoraWan
- Protocolos Industriales: RS485, 4-20 mA, ModBus, CAN Bus, Receptor GPS
- Programación Cloud Service, toma SIM externa modelos 4G
- Meshlium multiprotocolo IoT Gateway
- Base de datos MySQL e interfaz administrador web
- Protocolos de seguridad (WPA-PSK / HTTPS)

RETOS MONITORIZACIÓN

Sistemas de Monitorización
convencional
SCADAS, relés, analizadores de
calidad de la energía

+

Medidores inteligentes

+

Redes de Sensores

- Localización y precisión de los sensores
- Selección de los parámetros de medición (intervalos)
- Programación y Mantenimiento de los diferentes módulos
- Gestión masiva de los datos
- Consumo de los dispositivos
- Protocolos de Comunicación: interoperabilidad, el uso de estándares abiertos y la horizontalidad de las plataformas de ciudad por tipologías de uso

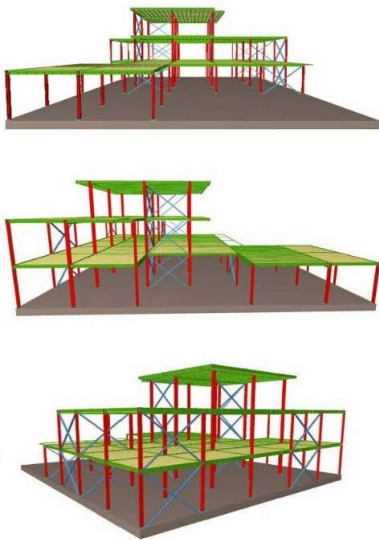


RETOS FUTUROS

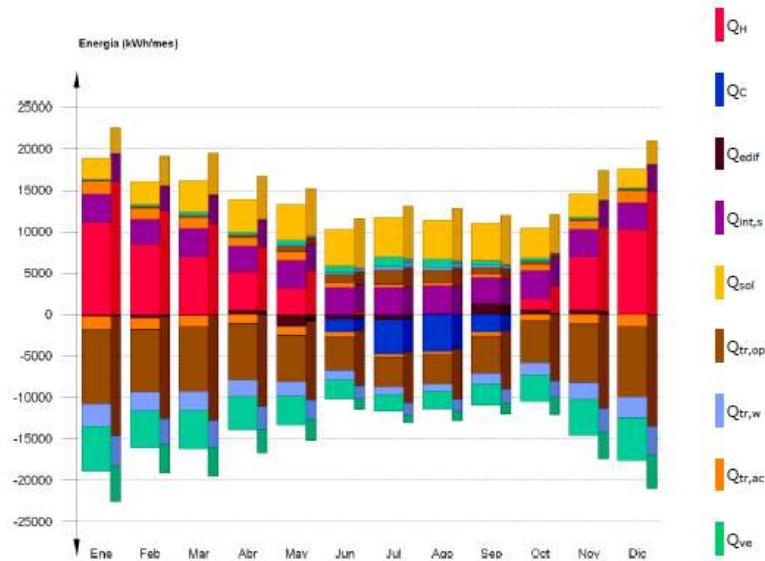
- Integrar la monitorización y el IoT a través de todo el ciclo de vida de las edificaciones inteligentes y su gestión eficiente

TRAZABILIDAD

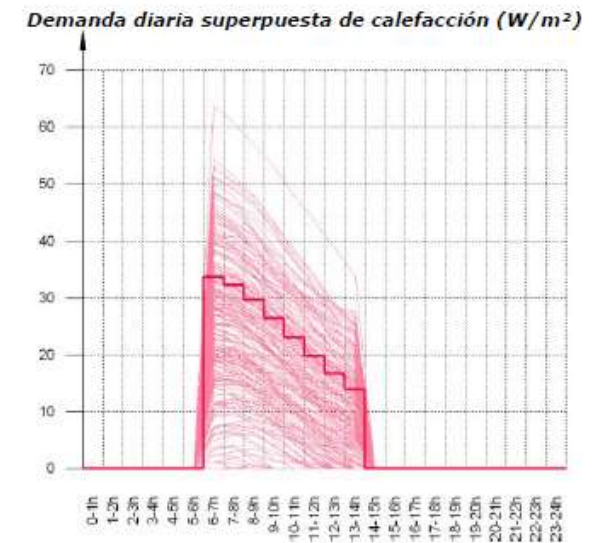
Modelo 3D/ BIM, parámetros meteorológico, contexto



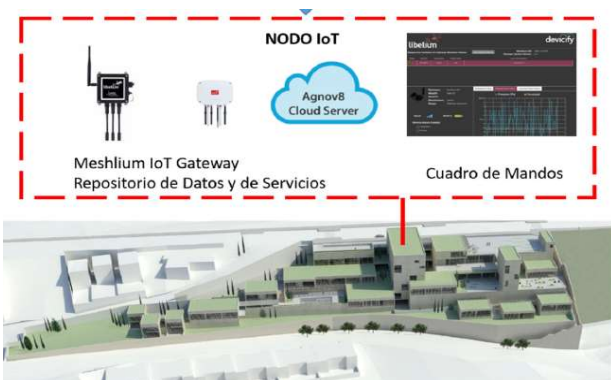
Ahorro de energía, Mantenimiento
Eficiencia Energética



Forecasting
Pronosticar / Predecir / Optimizar



CONCLUSIONES



- Proyecto Integración mejora la capacidad de gestión de redes y elementos de monitorización interna en la edificación
- El empleo de la tecnología Libelium permite dotar al edificio de soluciones escalables, modulares, que garantizan la seguridad y resiliencia del sistema de monitorización
- La integración de sistemas en la Smart City garantiza la monitorización de datos ambientales, comportamientos de ocupación, y otros parámetros de interés acordes a una gestión eficiente de los recursos turísticos a nivel de ciudad.



V CONGRESO EDIFICIOS INTELIGENTES

Madrid, 14 mayo 2019



[@Oflorencias](#)
[@TIC_168](#)



Olivia Florencias Oliveros



ORCID: 0000-0003-4385-3209



ResearchGate: Olivia_Florencias-Oliveros



UCA | Universidad
de Cádiz



GRUPOTECMARED

