



IMPACTO TECNOLÓGICO EN EL TEJIDO EMPRESARIAL (EVENTO DEMOSTRADOR)

Comunicaciones Inalámbricas en Entornos Rurales - LoRaWAN

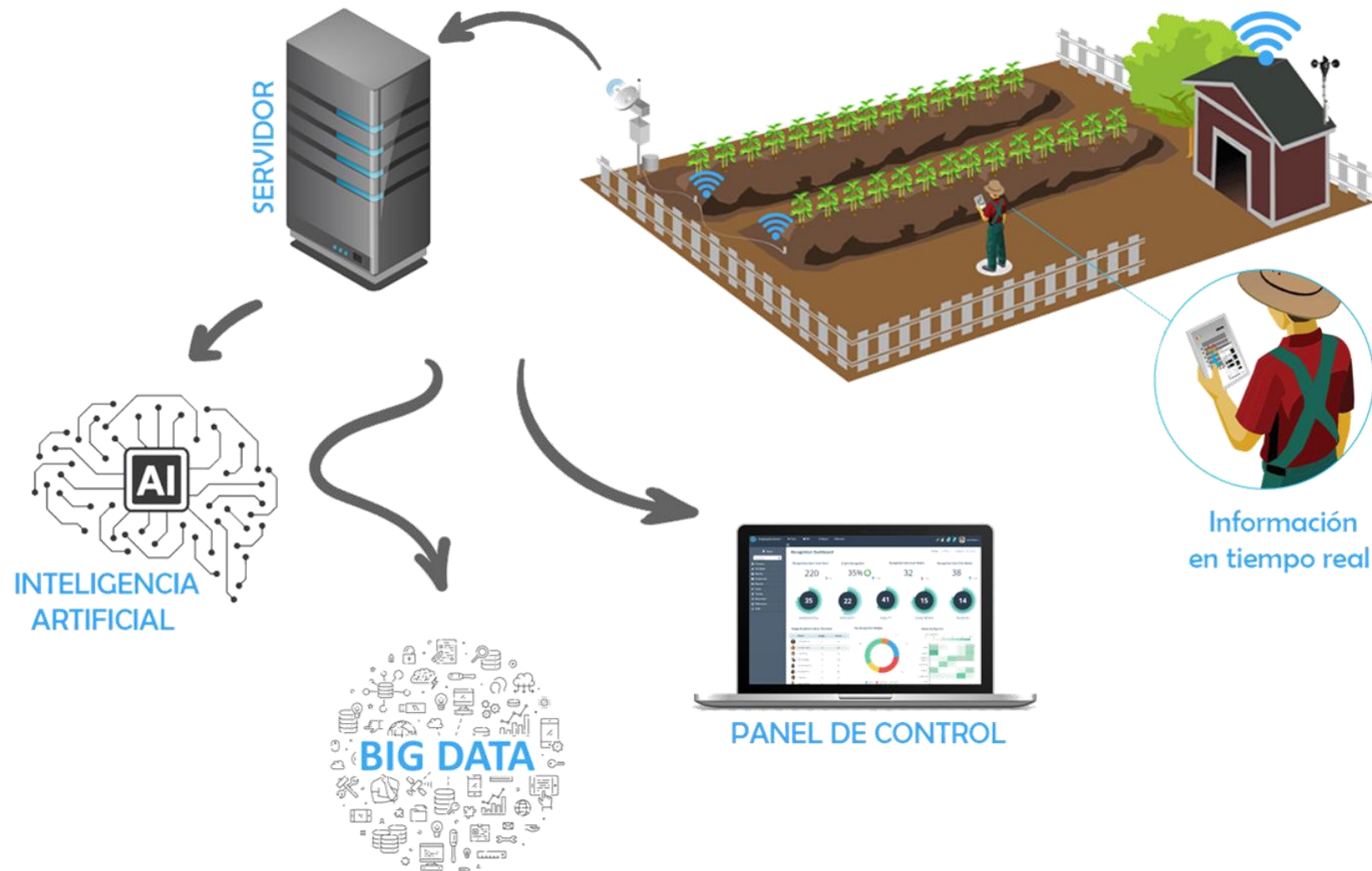
Raúl Diosdado Barroso – Técnico Dinamizador del CDTIC



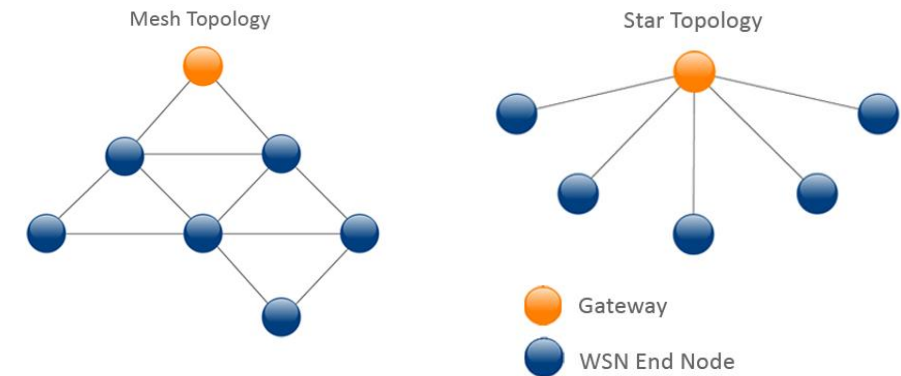
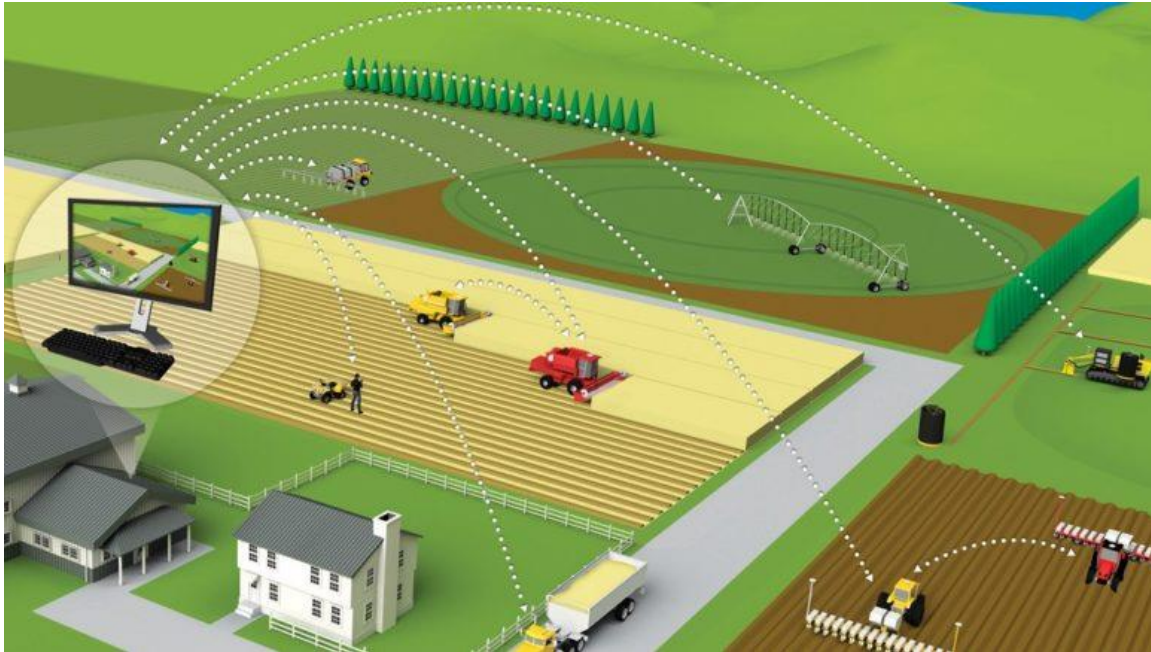
JUNTA DE EXTREMADURA



Tecnología aplicada en entornos rurales

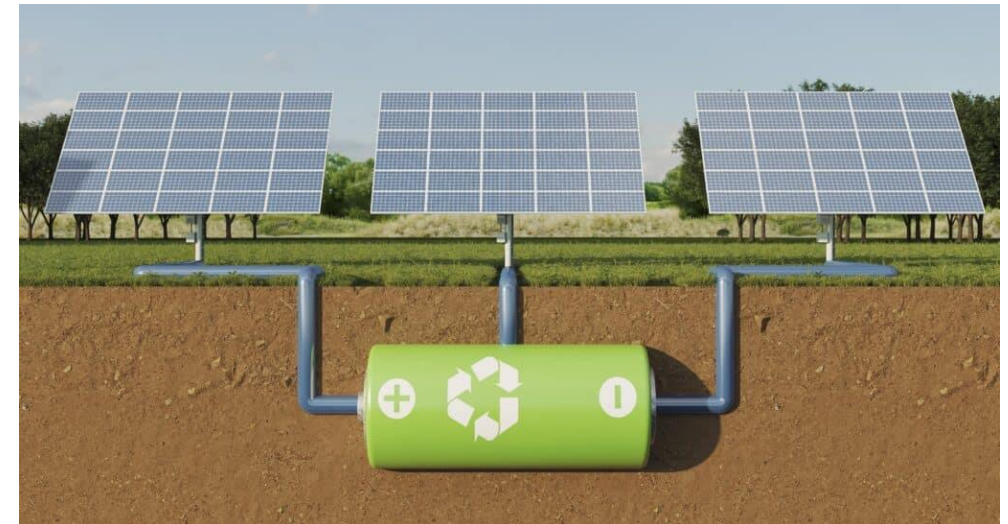


Peculiaridades del IoT en el ámbito agrícola

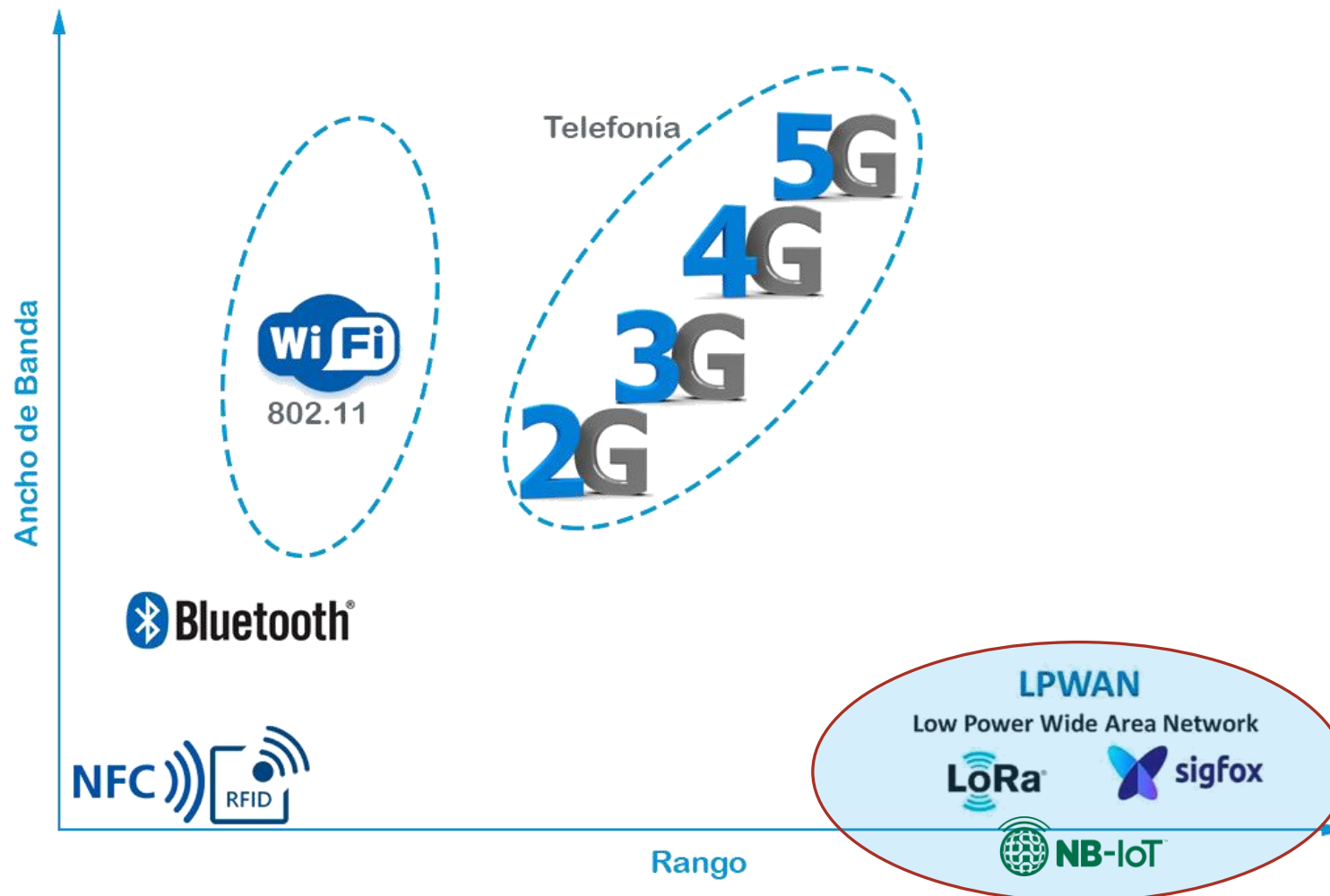


Barreras para integrar las TIC's en el sector agrícola

- Comunicaciones en entornos aislados y muy extensos.
- Conectividad de elementos de interés.
- Acceso a fuentes de energía.
- Especialización del sector mediante la formación.



Redes de comunicación



LPWAN = Low Power Wide Area Network

LoRaWAN

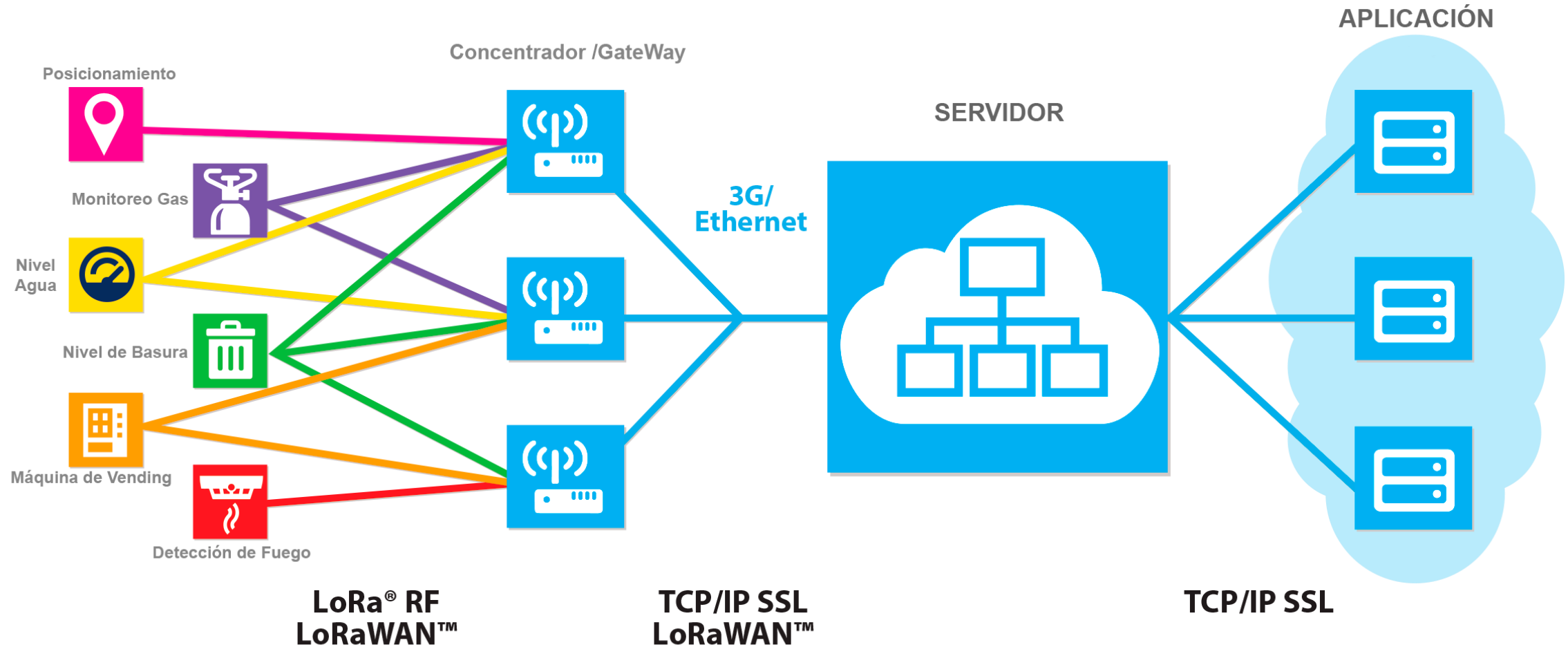
Características LoRa:

- Frecuencia Func. : 868MHz (banda libre)
- Comunicación bidireccional
- Transmisión de hasta 50Kbs*

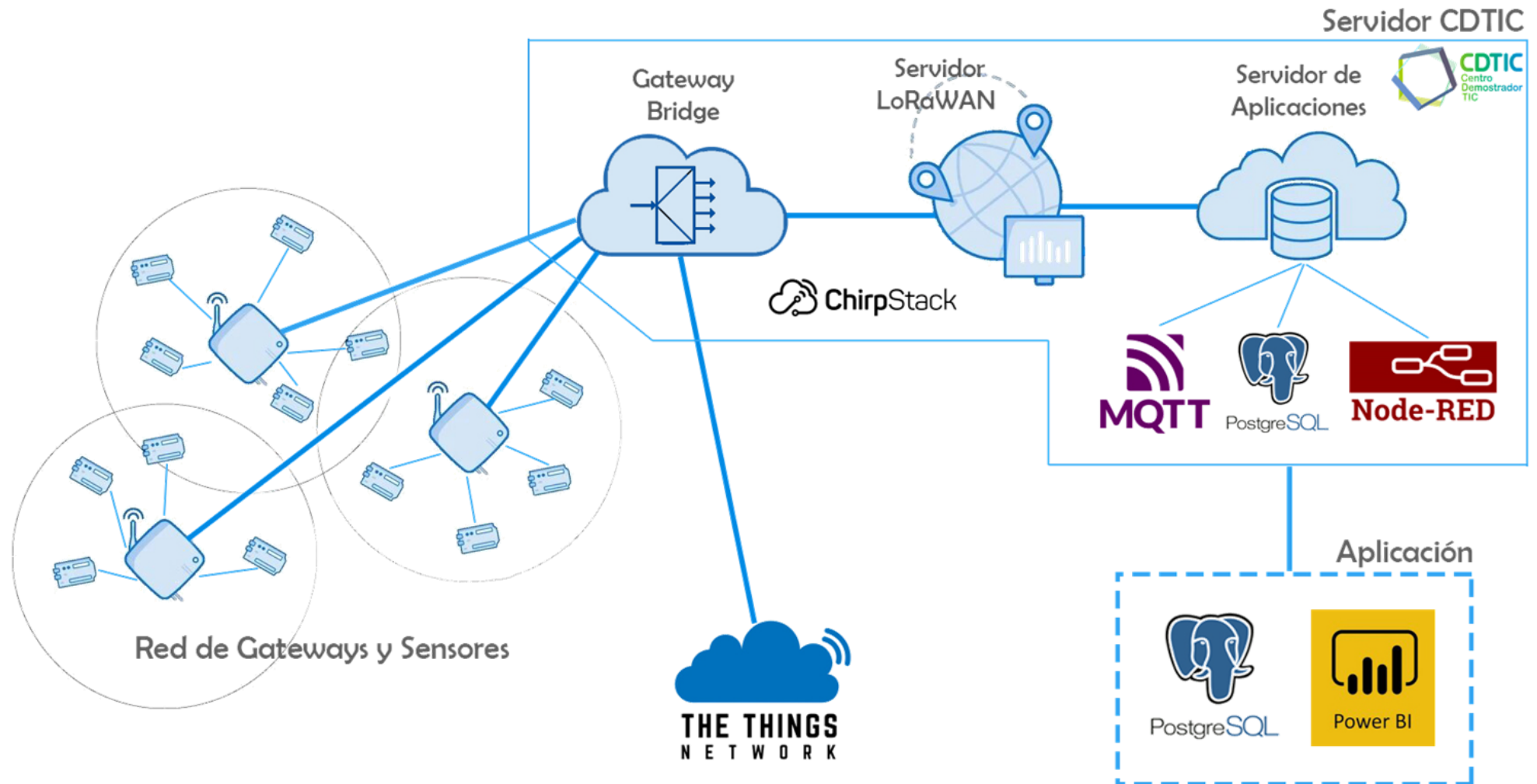
Principales ventajas de LoRa:

- Alta tolerancia a las interferencias
- Alta sensibilidad (-168dB)
- Bajo Consumo (hasta 10 años con una batería)*
- Largo alcance 10 a 20km*

Redes de comunicación LoRaWAN



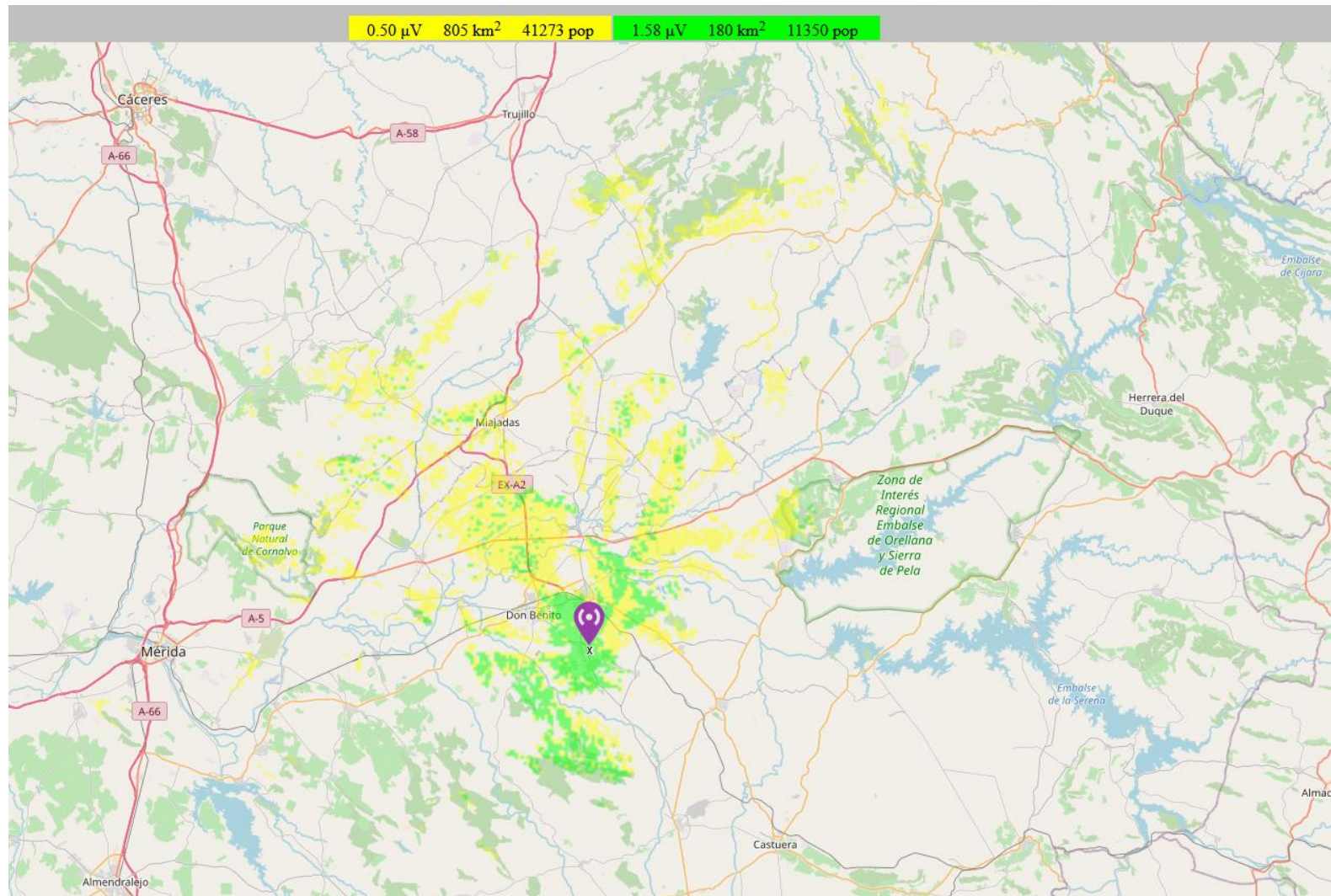
Despliegue de infraestructura en el CDTIC



Despliegue red LoRaWAN (Instalación Gateways)



Despliegue red LoRaWAN (Cobertura)

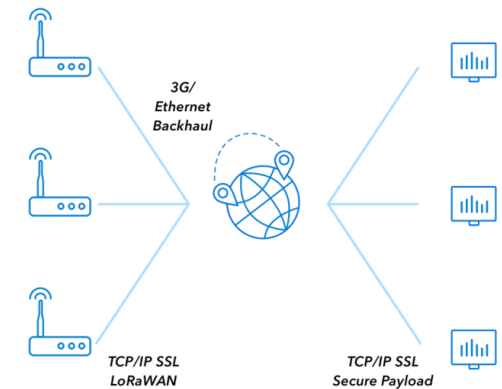
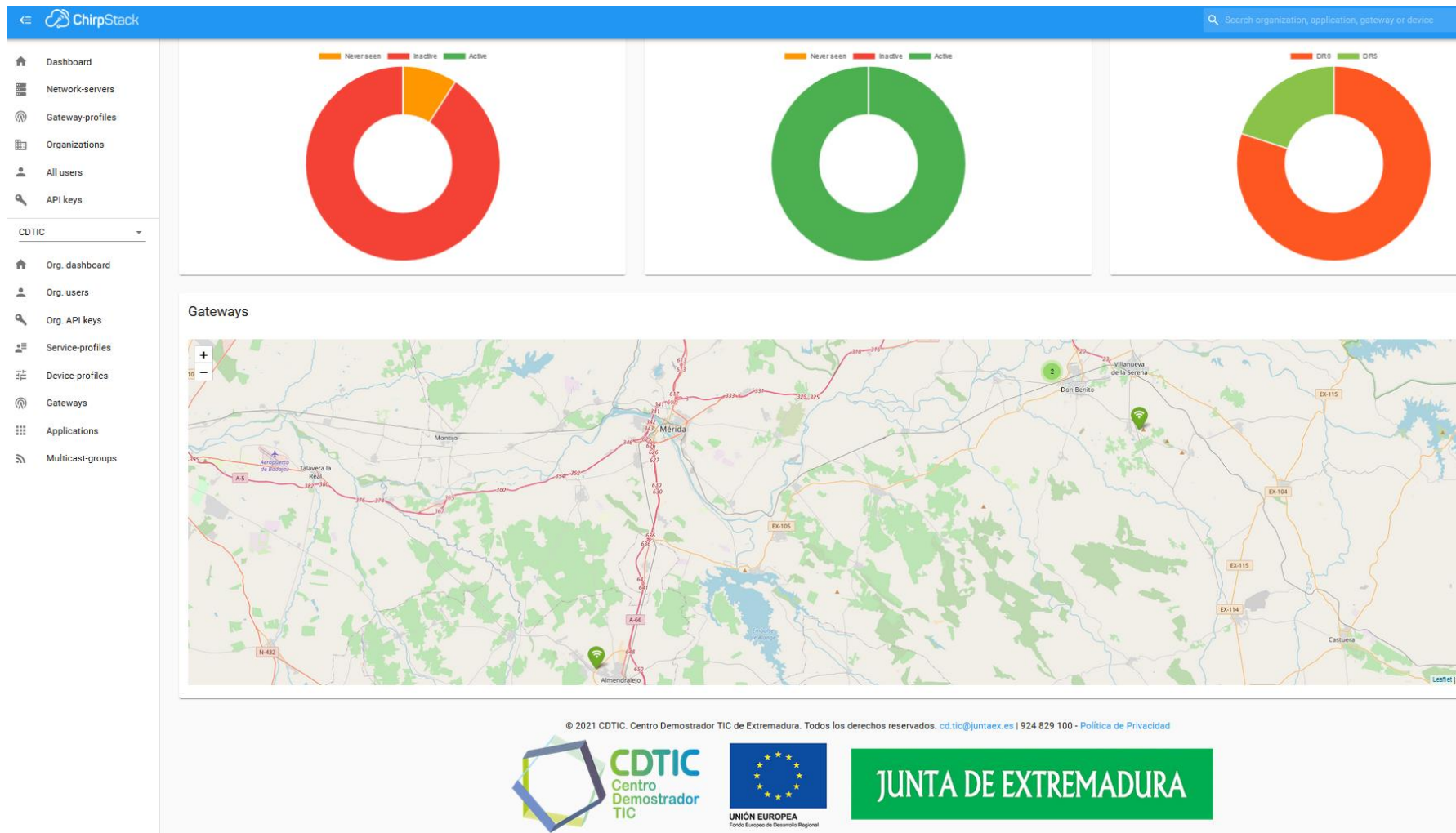


Gateways de Exterior

- Almendralejo
- La Haba
- La Veguilla
- Feval

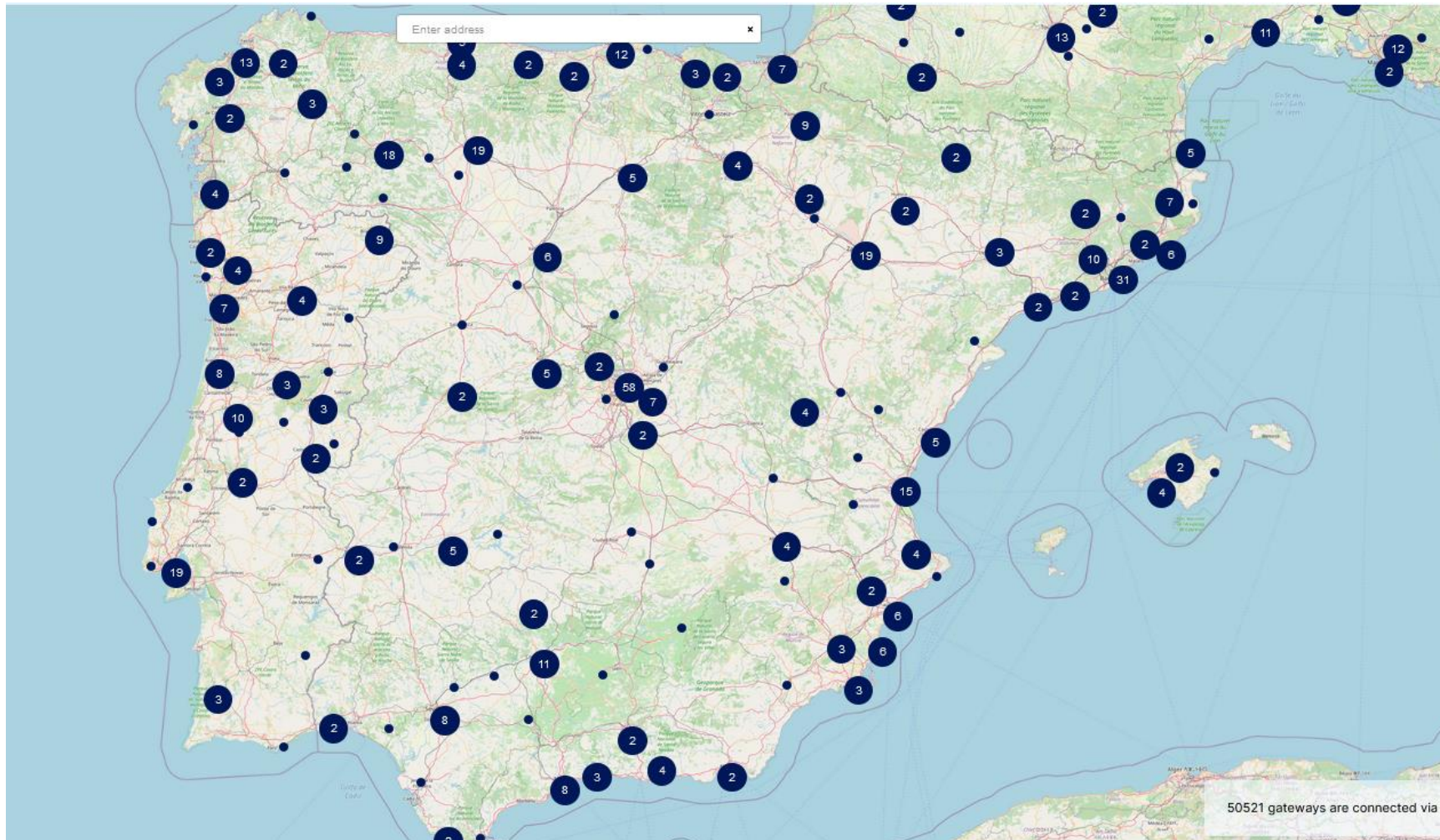
Gateways de Interior

Acceso Red LoRaWAN (ChirpStack)



 **ChirpStack**

Acceso Red LoRaWAN (The Things Network)

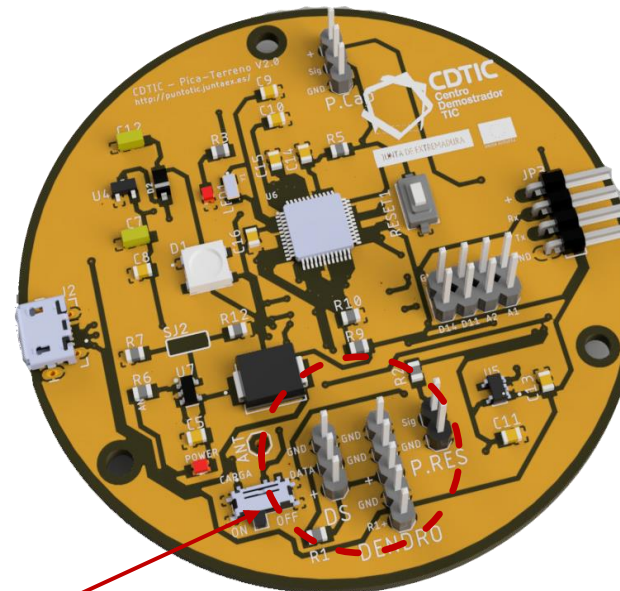


Red Global de Gateways

- 47,609 Gateways activos
- Presencia en 151 países

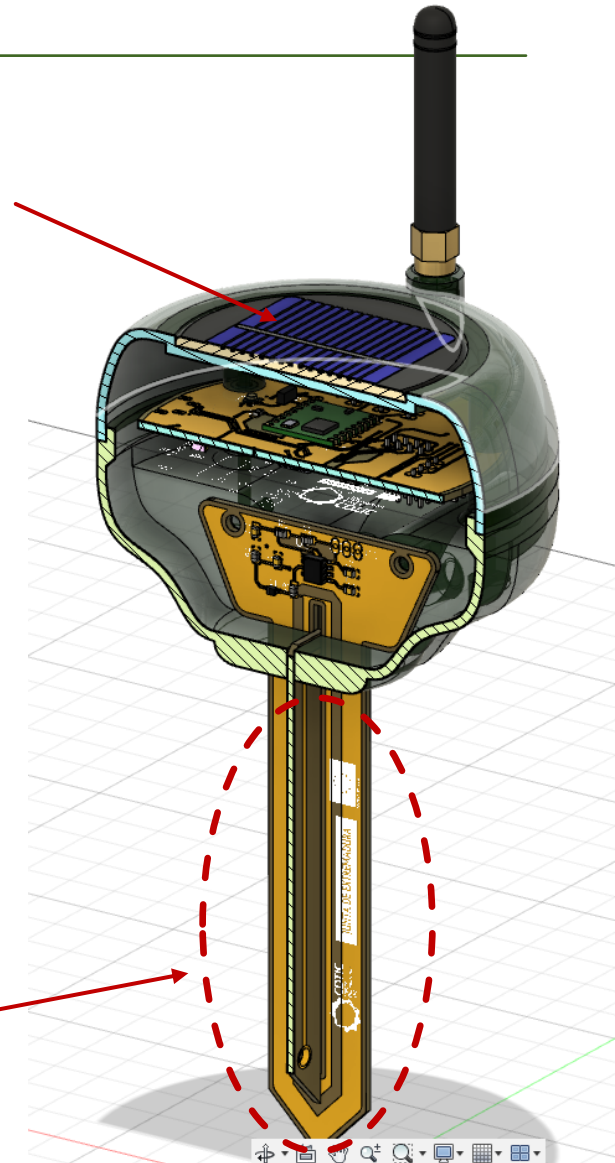


Desarrollo de prototipos (Pica Terreno)



Panel Solar

Capacidad
Resistividad



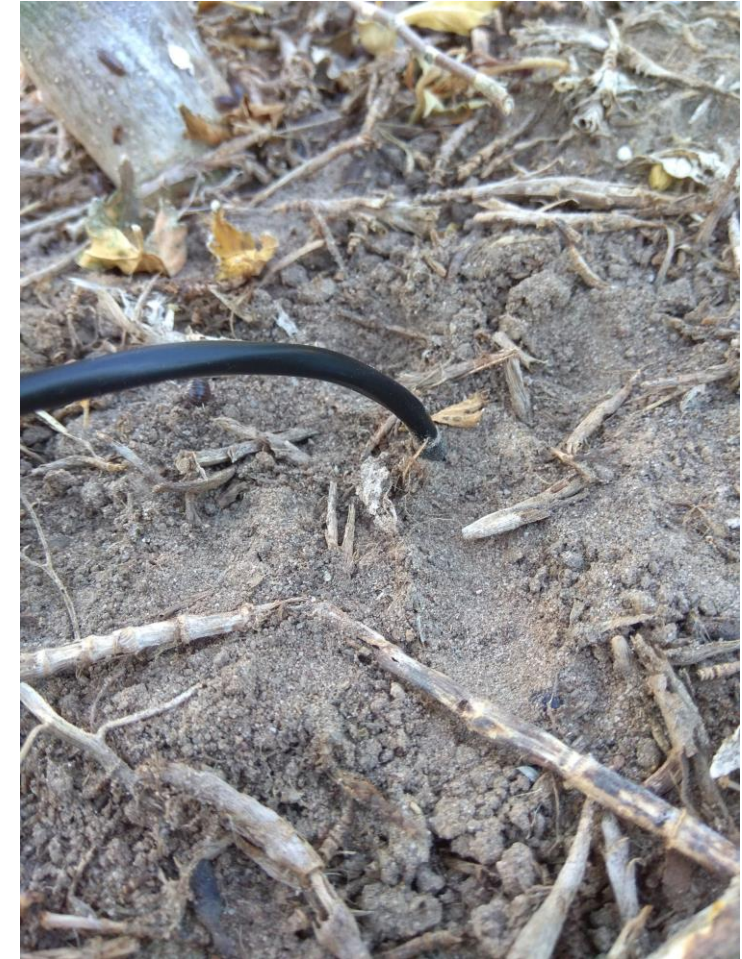
Desarrollo de prototipos (Pica Terreno)



Pica de Terreno

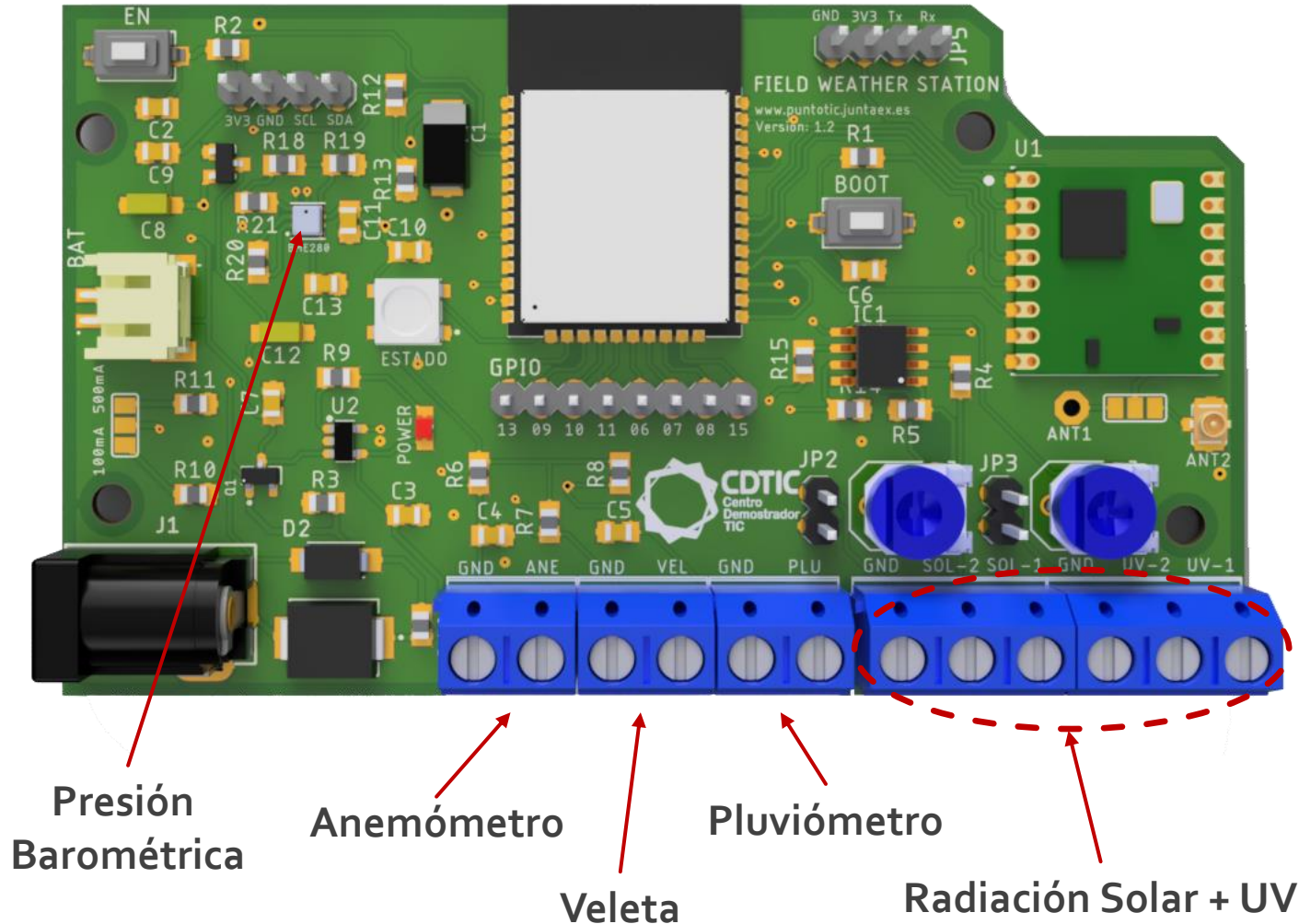


Dendrómetro



Temperatura Suelo

Desarrollo de prototipos (Estaciones)



Características

- Comunicación: Wifi, Bluetooth y LoRa
- Autonomía: 11 días (sin sol)
- Gestión de carga de batería
- Gran capacidad para sensórica

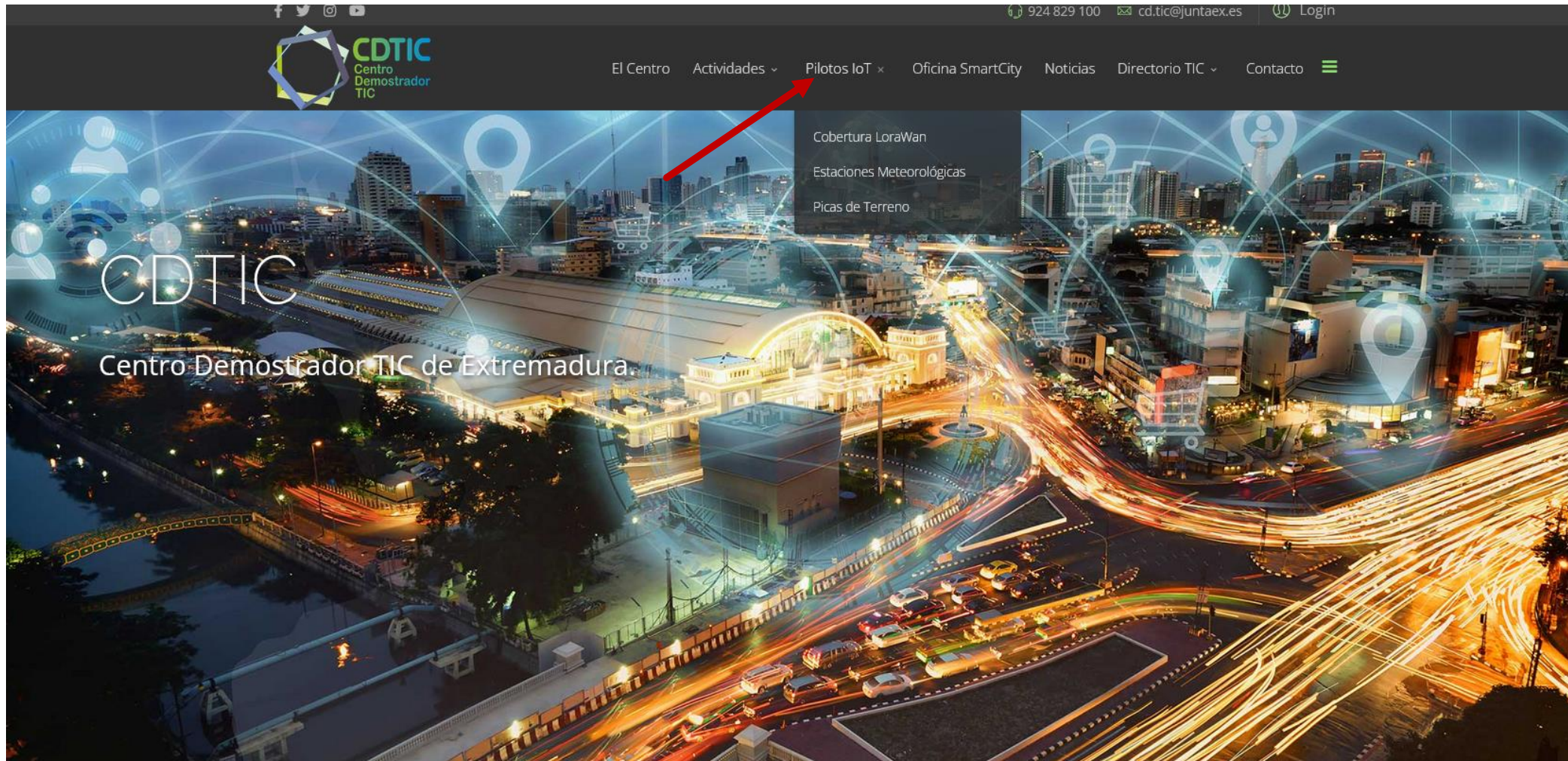


Desarrollo de prototipos (Estaciones)



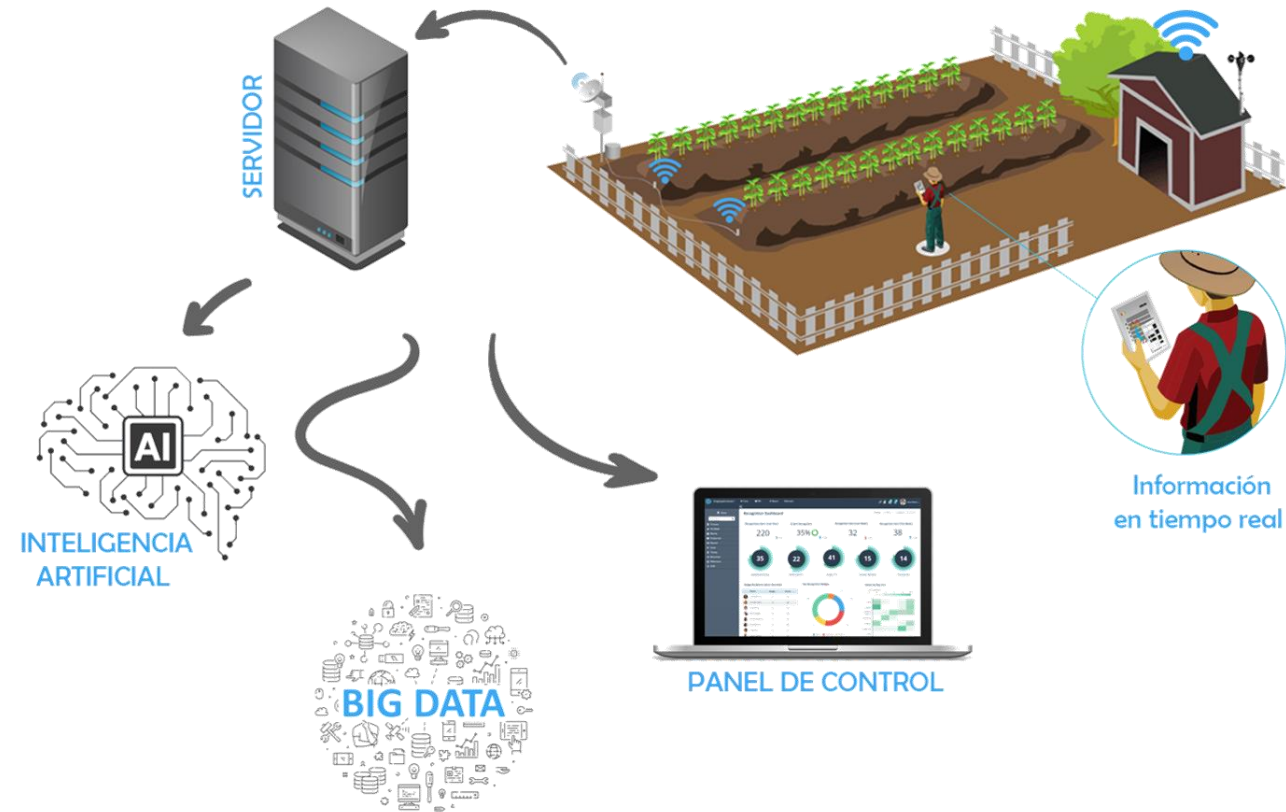


Pilotos IoT (Interface) - <http://puntotic.juntaex.es/>



FIN DE LA PRESENTACIÓN

Muchas gracias por su atención ¿preguntas?



cd.tic@juntaex.es



www.puntotic.gobex.es