

Proyecto Bardenas IoT

Curso de Especialización en Fabricación Inteligente

c.i.p. **ETI**
Tudela



Bardenas Reales

Objetivos Proyecto Curso 2022-23

- Infraestructura de red LoraWan en el parque natural de Bardenas
- Aplicativo del nivel de los abrevaderos



Estado actual del proyecto

Instalación de la infraestructura de red (Gateway y primeros nodos)



Estado actual del proyecto

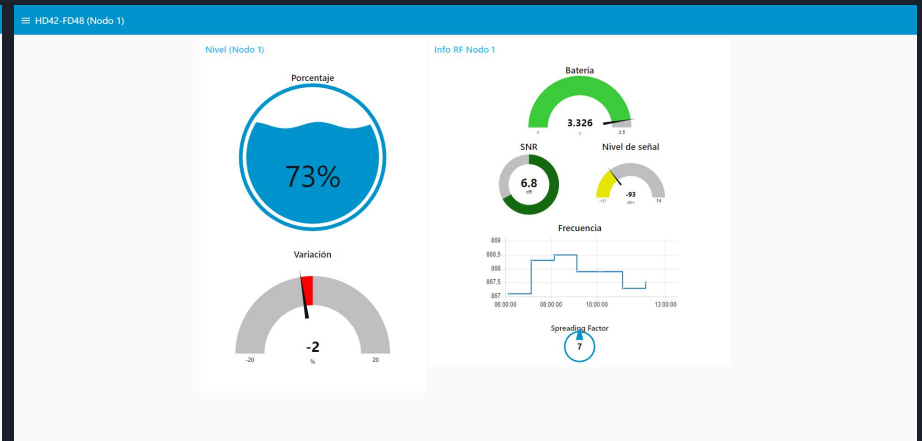
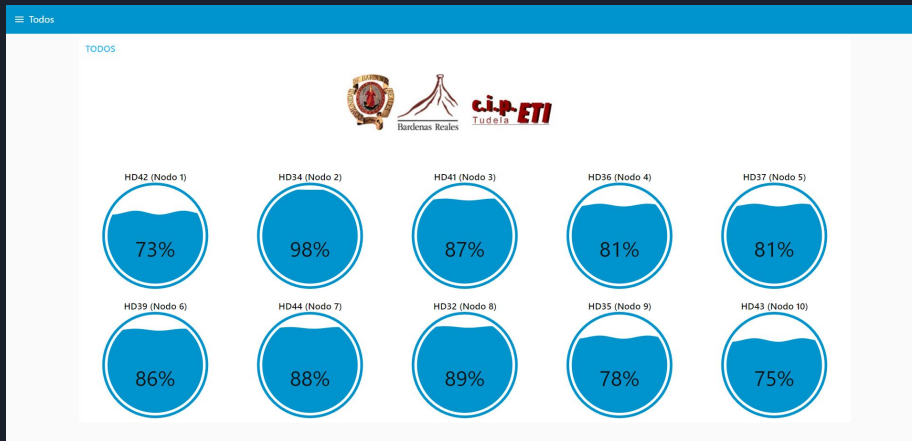
Diseño de la aplicación

A screenshot of the Node-RED interface. The main workspace shows a workflow starting with an 'inlet' node, followed by three parallel paths. The first path goes through 'function 23' to an 'HD42 (Nodo 1)' output. The second path goes through 'function 1' to a 'Percentage' output and a 'debug 1' node. The third path goes through a 'varacion' node to a 'Varacion' output. Below these are two 'media' nodes. The right-hand panel shows the 'Edit function node' for 'function 23', with the following JavaScript code:

```
1 var Distance = msg.payload.uplink_message.decoded_payload.Di
2 var nivel = 100 - ((Distance - 350) / 10 * 2.85);
3 nivel = Math.round(nivel);
4 if (nivel > 100) {
5   nivel = 100;
6 }
7 if (nivel < 0) {
8   nivel = 0;
9 }
10 msg.payload = nivel
11 return msg;
```

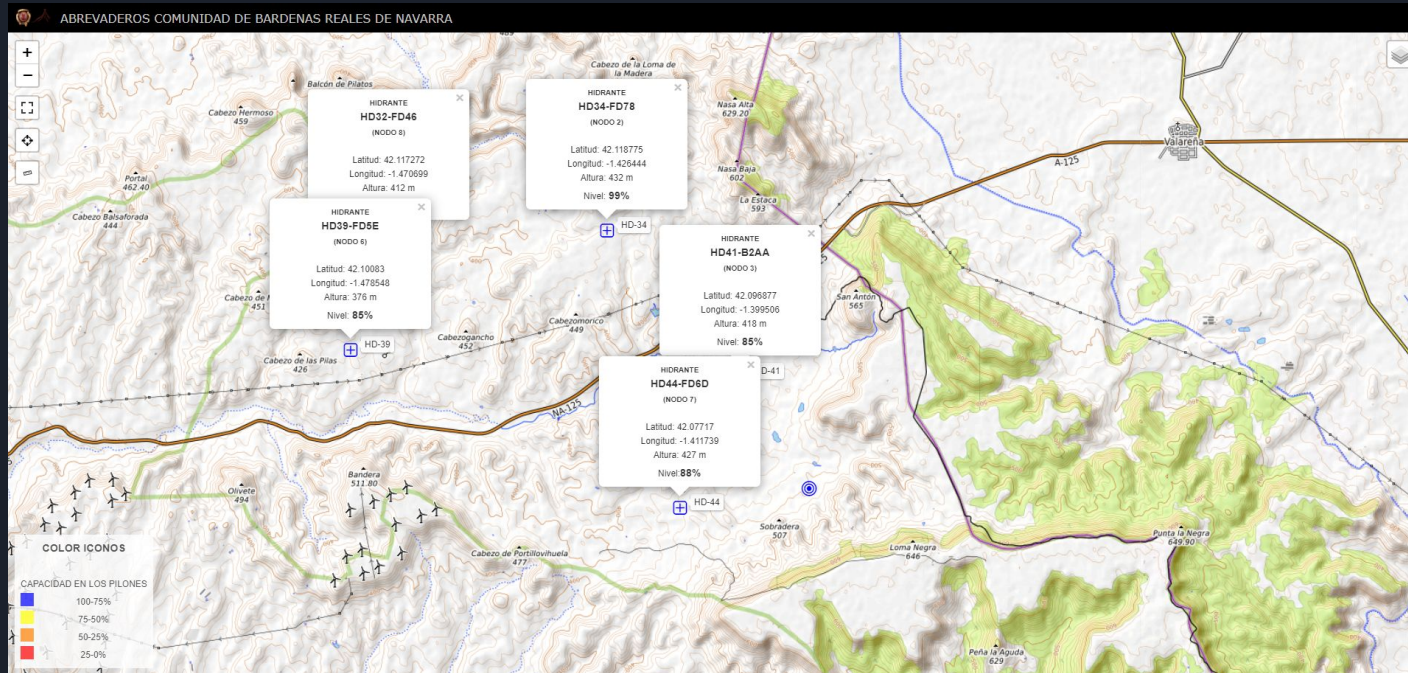
RESULTADOS

Aplicación (Monitorización de niveles y estado de los nodos)



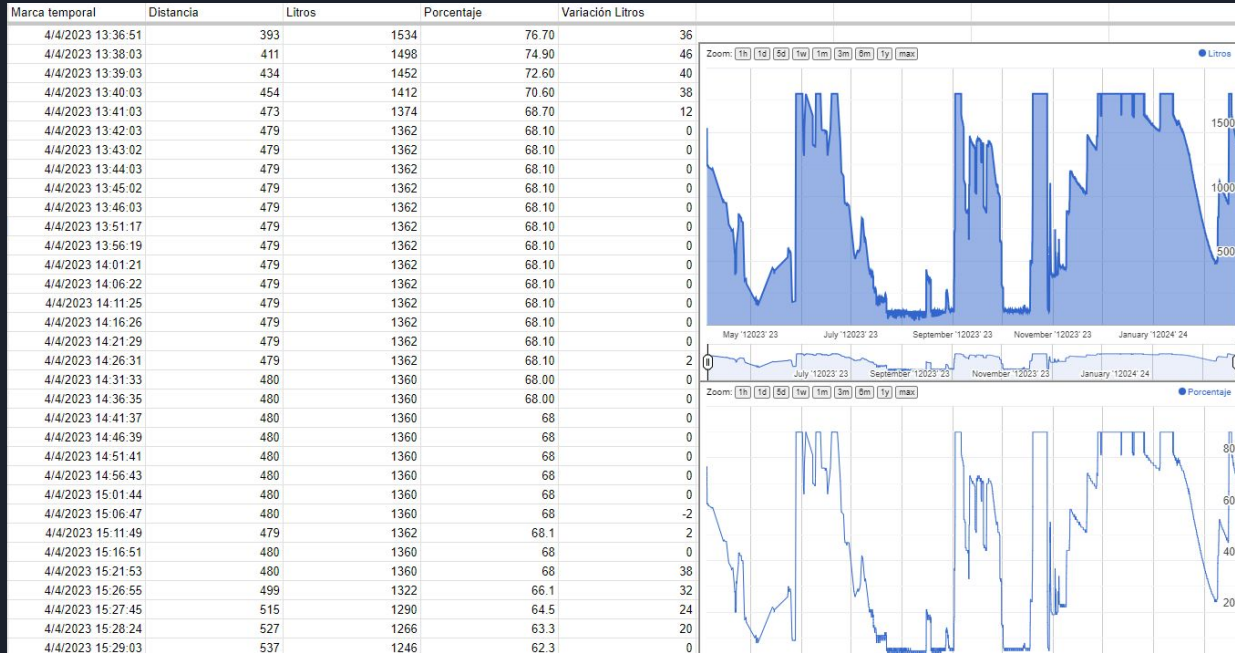
RESULTADOS

Aplicación (Mapa interactivo para localización y estado de los nodos)



RESULTADOS

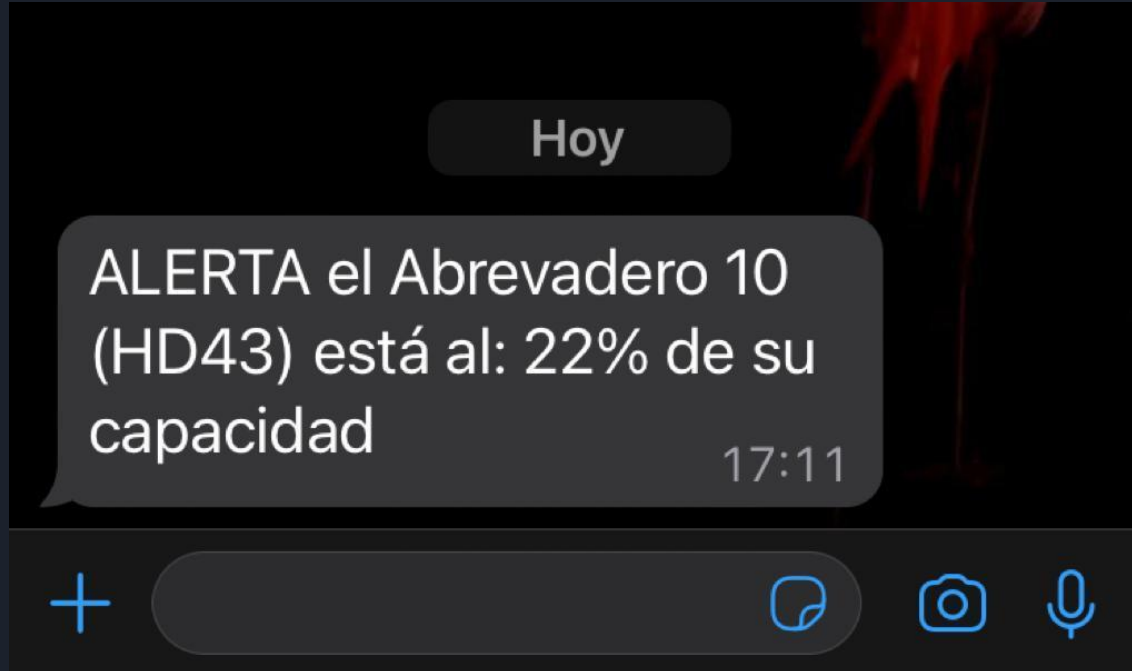
Aplicación (Base de datos de los niveles)





RESULTADOS

Aplicación (Alertas Whatsapp)

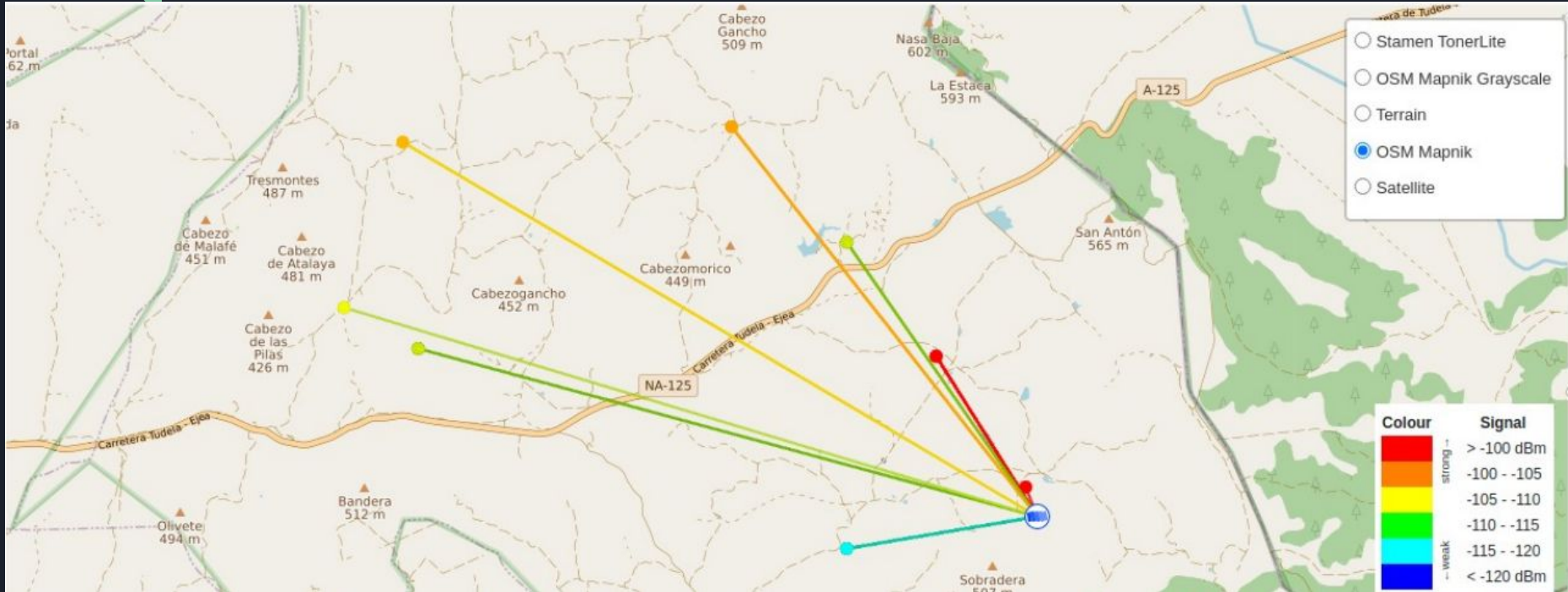


Objetivos Proyecto Curso 2023-24

- Aumentar Cobertura LoraWan en el parque natural de Bardenas
- Medir nivel del Caudal de los abrevaderos



Estado de Cobertura LoRaWAN



Implantación sensores caudal



Futuros proyectos

Detección de sonidos en aves con IA (estudios biológicos)



Futuros proyectos

Detección de Imágenes para plagas y otras funciones (estudios biológicos)

