

## **EcoFlow Systems**

Este proyecto se centra en la creación de un sistema inteligente de riego automatizado que tiene como objetivo facilitar la gestión eficiente del agua en jardines, terrazas, huertos urbanos y pequeños entornos agrícolas. La propuesta de valor se basa en combinar tecnología accesible con una necesidad cotidiana: regar adecuadamente sin depender del tiempo, la experiencia o la disponibilidad del usuario. El producto transforma una tarea tradicionalmente repetitiva y poco precisa en un proceso totalmente automatizado, optimizado y sostenible.

El producto principal consiste en un dispositivo capaz de controlar el riego de manera autónoma, tomando decisiones basadas en diversos factores como la humedad del suelo, la previsión meteorológica y los parámetros configurados por el propio usuario. Todo ello se realiza mediante sensores y un sistema de control interno que evalúa constantemente las condiciones del entorno. El resultado es un riego más eficiente, que ahorra agua y mantiene las plantas en mejores condiciones con un mínimo esfuerzo.

Para la comunicación entre los sensores y el ordenador donde se verá volcada la información, usaremos dos módulos Meshtastic Heltec ESP32 LoRa V3.

Utilizaremos una serie de sensores, que tomarán los datos más relevantes sobre el suelo. El ambiente y las condiciones meteorológicas:

- Sensor de humedad: Módulo de sensor Placa de sensor DFRobot I2C.
- Sensor de PH: Ph2.0 DFRobot SEN016.
- Sensor de oxígeno: SEN0322.
- Sensor de gas: Startech Laptop Privacy Filter 101020056.
- Sensor de temperatura: DHT11 Temperature and Humidity Sensor SKU DFR0067.
- Sensor de luz ambiental: VEML7700-TT.