



Resumen

Nuestro proyecto nace con la idea de aportar una solución real a dos grandes retos: la falta de energía limpia en zonas rurales y los desastres naturales provocados por lluvias intensas como las de la DANA.

Diseñamos una presa inteligente, capaz de generar electricidad mediante energía hidroeléctrica y, al mismo tiempo, controlar el nivel del agua para prevenir inundaciones. El sistema incluye sensores (sensores IoT) conectados por Bluetooth / WIFI a una aplicación desarrollada en App Inventor y a una página web (ThingSpeak), donde los datos se muestran en tiempo real. Desde la propia app se pueden abrir o cerrar las compuertas de forma automática, garantizando una respuesta rápida y segura.

Además, el diseño respeta el entorno natural: incorpora plantas filtradoras que protegen la biodiversidad y turbinas pequeñas y adaptables según las necesidades de cada comunidad. Con este proyecto buscamos demostrar que la ingeniería puede ser sostenible, accesible y capaz de proteger tanto a las personas como al medio ambiente.