

# Diseño y dimensionamiento de una instalación fotovoltaica monitorizada en un centro educativo

Sergio Lugo Fumero

María Nieves Hernández González

GITT Sistemas Electrónicos, Julio 2023



Escuela de Ingeniería de Telecomunicación y Electrónica



## INTRODUCCIÓN

Actualmente la mayor parte de la energía eléctrica consumida proviene de los combustibles fósiles, a pesar del avance de las energías renovables estas solamente suponen cerca del 20% siendo el modelo actual de consumo insostenible [1]. Este proyecto consiste en realizar el dimensionamiento necesario para instalar placas fotovoltaicas en un centro educativo, junto a un sistema de monitorización para un mayor control de la generación y del consumo.

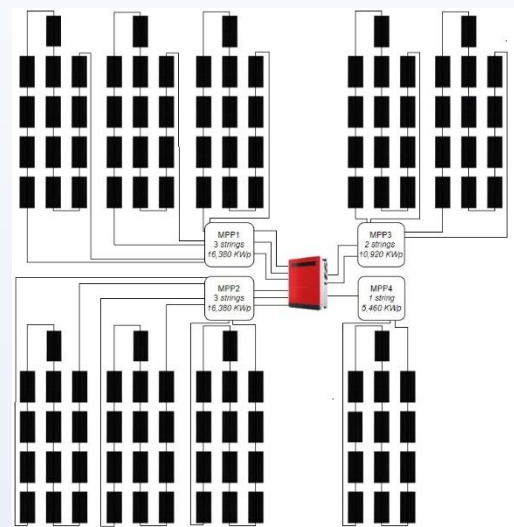
## OBJETIVO

- Diseñar la instalación fotovoltaica
- Elaborar el sistema de monitorización

## METODOLOGÍA

En primer lugar, se estudiará todas las características solares del centro educativo junto al consumo anual y la condición de dimensionamiento. Después se elegirán los productos del mercado que mejor se adecuen a las necesidades para realizar el dimensionamiento.

En segundo lugar, se creará un sistema de comunicación mediante Bluetooth Low Energy que permita recoger todos los datos de consumo y generación de la instalación. Todos los datos recogidos se convertirán en información mediante una solución web con base de datos integrada.



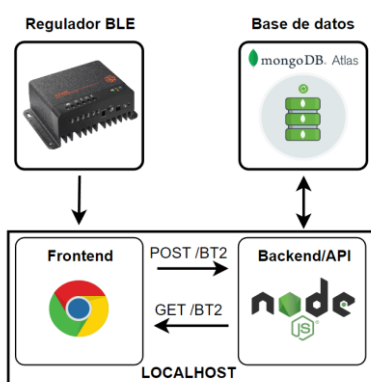
## RESULTADOS



Por un lado, se ha realizado el dimensionamiento de la instalación fotovoltaica consiguiendo cumplir con el requisito de dimensionamiento establecido y por otro lado se ha creado de forma satisfactoria la solución web con una interfaz gráfica sencilla y agradable para el usuario.



## CONCLUSIONES



Se ha logrado cumplir de forma satisfactoria con todos los objetivos establecidos para este trabajo.

## REFERENCIAS

- [1] "Consumo de energía procedente de combustibles fósiles (% del total) | Data." <https://datos.bancomundial.org/indicador/EG.USE.COMM.FO.ZS> (accessed Sep. 24, 2022).