



NUM TFG: 424.23.63
Noviembre 2023

Grado en Ingeniería Mecatrónica

Autor: Sergio Ramón Moreno
(Director: Pedro Huerta Abad)

INTRODUCCION

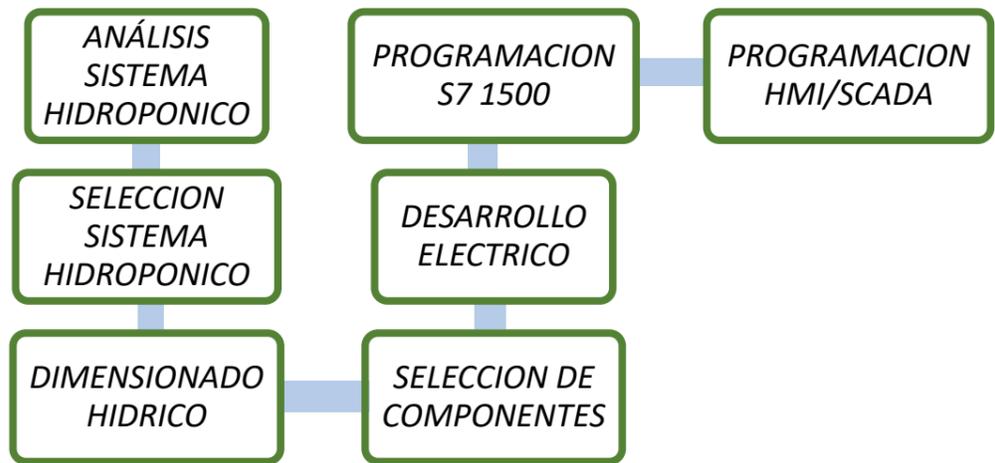
El número de personas que padecen hambre en el mundo aumento hasta los 828 millones de personas en 2021, lo que supuso un aumento de unos 46 millones desde 2020 y de 150 millones desde el brote de la pandemia de la enfermedad por coronavirus (COVID-19), según un informe de las Naciones Unidas

Debido a esto, los expertos plantean el desarrollo de cultivos capaces de desarrollarse en el menor tiempo posible y hacer frente a cualquier tipo de entorno. De esta forma surge la HIDROPONÍA, método de cultivo sostenible capaz de mejorar el desarrollo de las plantas sin la necesidad de utilizar sustrato como base de crecimiento

OBJETIVOS

- Aumentar la productividad y reducir el tiempo de cultivo
- Reducir el consumo de agua
- Mayor control sobre las variables que influyen en el cultivo
- Control a través de interface gráfica intuitiva y sencilla

METODOLOGIA



RESULTADOS

CONCLUSIONES

Se ha conseguido desarrollar un sistema de cultivo completamente autónomo mediante el empleo de un autómata programable (PLC) y una interfaz gráfica (HMI) con los que poder controlar las variables más influyentes en el crecimiento de la planta a implementar.

- Control de las variables de cultivo
 - TEMPERATURA
 - NIVEL Y TIEMPO DE RIEGO
- Sistema completamente MODIFICABLE Y AMPLIABLE
- Sistema MODULAR
- EXPORTABLE a otro tipo de invernaderos
- SOSTENIBLE con el medio ambiente