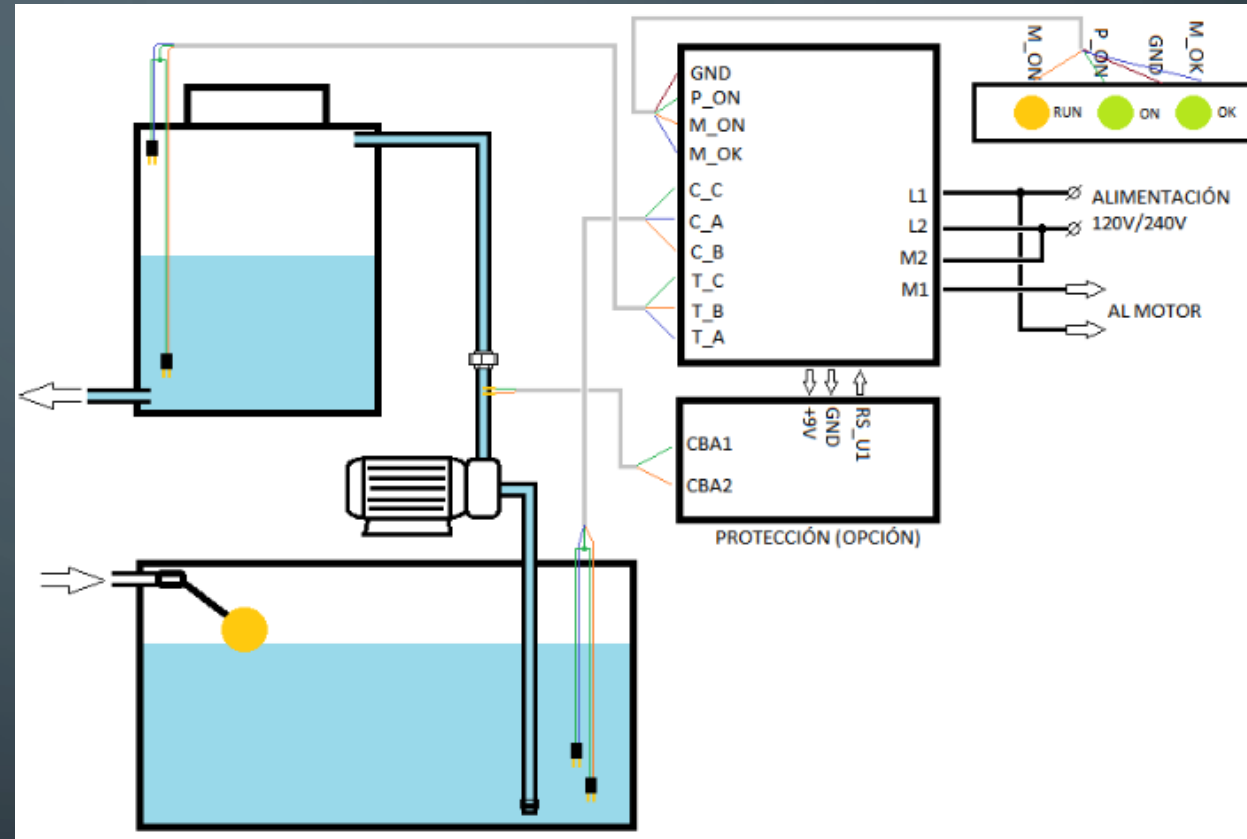


# HYDROSMART

# GRUPO 1

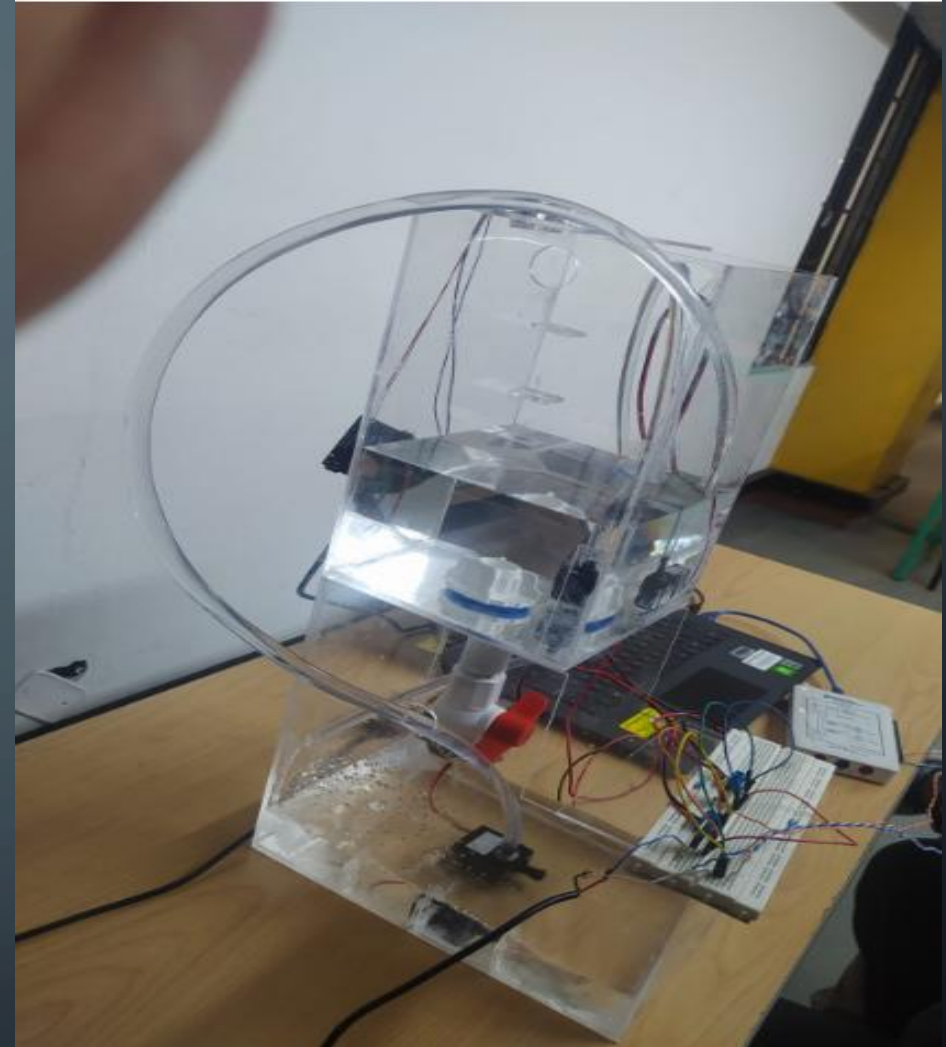
El sistema controla el llenado de un tanque utilizando un PLC Siemens S7-1200, que recibe señales de sensores de nivel para activar o desactivar una bomba. Si el nivel del tanque superior es bajo y hay suficiente agua en el tanque inferior, el PLC enciende la bomba.

Una ESP32 se comunica con el PLC y envía datos a una página web accesible desde una PC, permitiendo el monitoreo remoto del estado del sistema en tiempo real.



# ESQUEMA FÍSICO

Este sistema permitirá **monitorear y controlar el llenado de un tanque de manera remota** usando un **PLC S7-1200** y un **ESP32** como pasarela IoT. Lo que permite expandir con alarmas por correo o directamente a un servidor enlazada en una red, dashboards permitiendo así un enlace de comunicación con la planta de llenado.





# MATERIALES

## CONTROLADOR



## SENSORES DE NIVEL DE AGUA:



# MATERIALES

## BOMBAS



## ACTUADORES



## VISUALIZACIÓN

MQTT (para monitoreo en la nube o LAN)

Para visualizar datos, la ESP32 puede enviar información a un servidor MQTT como Node-RED o ThingsBoard.

# INTERFAZ IOT Y VISUALIZACIÓN

ESP32

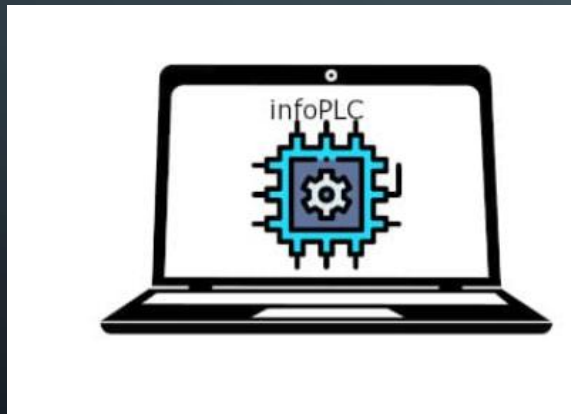


SERVIDOR



# SOFTWARE Y PROGRAMACIÓN

TIA PORTAL



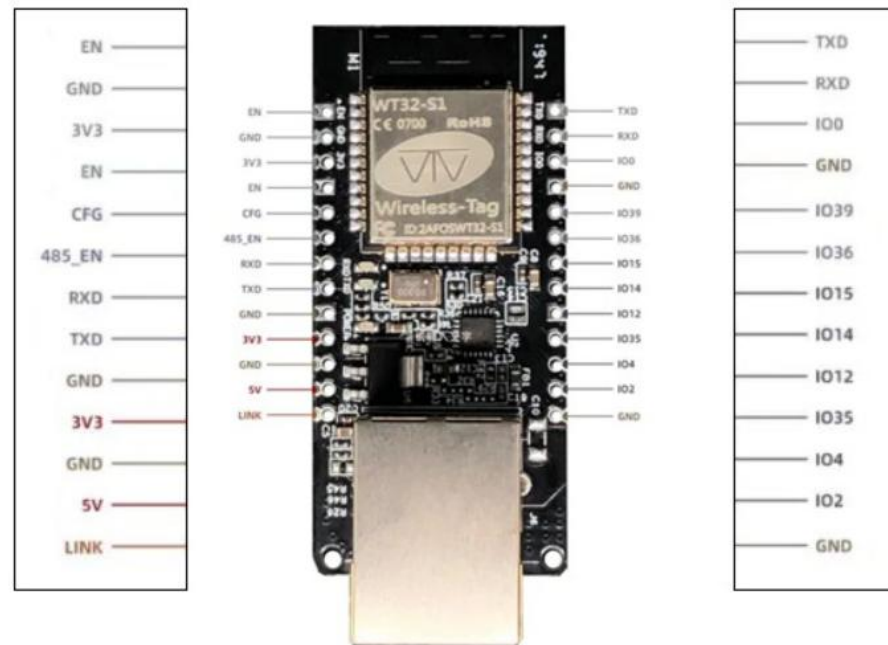
ESP-IDF



HTML, CSS Y JAVASCRIPT



# WT32-ETH01 MÓDULO ESP32 CON ETHERNET, WIFI Y BLUETOOTH



WT32-ETH01 Módulo Pinout ESP32 con Ethernet, Wifi y Bluetooth



# TABLA DE COMPARACIONES

Característica	Modbus TTL/IP (TCP/IP)	Modbus RTU (RS485/RS232)
Medio físico	Ethernet o Wi-Fi	RS485 o RS232
Protocolo de transporte	TCP/IP	Comunicación serial
Velocidad	Alta (Mbps)	Media (hasta 115.2 kbps)
Distancia	Global (Internet o LAN)	Máx. 1200 m (RS485)
Dirección de dispositivos	IPs	1-247 en RS485
Complejidad	Requiere infraestructura de red	Más simple y directo