

Tecnicatura Superior en Telecomunicaciones

Materia: Electrónica Microcontrolada

Profesor: C. GONZALO VERA

Profesor: JORGE E. MORALES

Tema: Desarrollo de proyecto hidroponía

Ciclo lectivo: 2022

Alumnos : Grupo 6

- Guzmán, Lilén <https://github.com/lilenguzman01>
- López, Maximiliano <https://github.com/Maxilopez28>
- Moyano, Emilio <https://github.com/TerraWolf>
- Gonzalez, Mario <https://github.com/mariogonzalezispc>
- Ripoli, Enrique <https://github.com/enriqueripoli>

Idea y propósito

En el proyecto que se describe a continuación proponemos brindar una solución IoT para un cultivo hidropónico. Este se basa en el registro de datos obtenidos de la medición con sensores específicos, como así también, la automatización del accionamiento de bombas de agua y verificación de su correcto funcionamiento. Con esto se lograría optimizar el cultivo, tener un monitoreo continuo y reducir el trabajo humano.

Funcionamiento

Consiste en un sensor dht11 para sensar la temperatura y la humedad del invernadero. También utilizamos un sensor de agua para verificar que el agua circule cuando la bomba se enciende y evitar posibles deterioros. Estos sensores están conectados a una placa esp32 con conectividad Wi-Fi.

Por otra parte, los datos sensados son transmitidos a un broker mqtt cada 5 minutos y almacenados en una base de datos.

Materiales a utilizar:

A continuación se muestra los principales materiales que necesitamos utilizar para el proyecto:

Sensor dht11:



Sensor de agua:



Micro controlador ESP32



Bomba de agua



Fuente 12V



Regulador step-down:



Switch flotante



Sensor BMP180:



Display LCD 20X4



Diagrama de bloques:

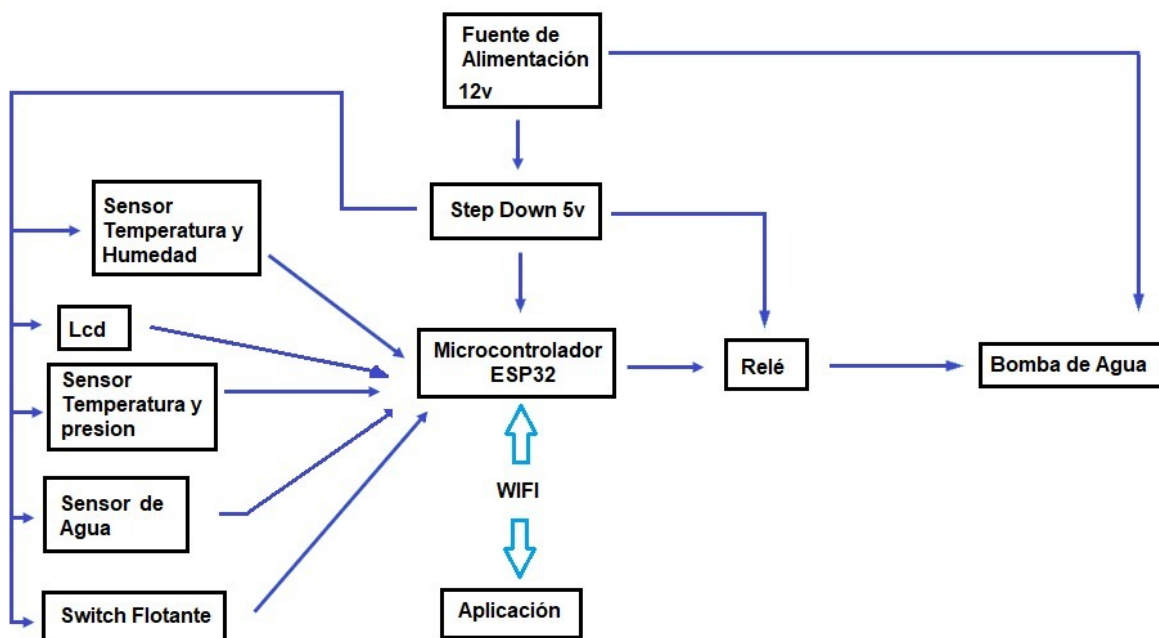
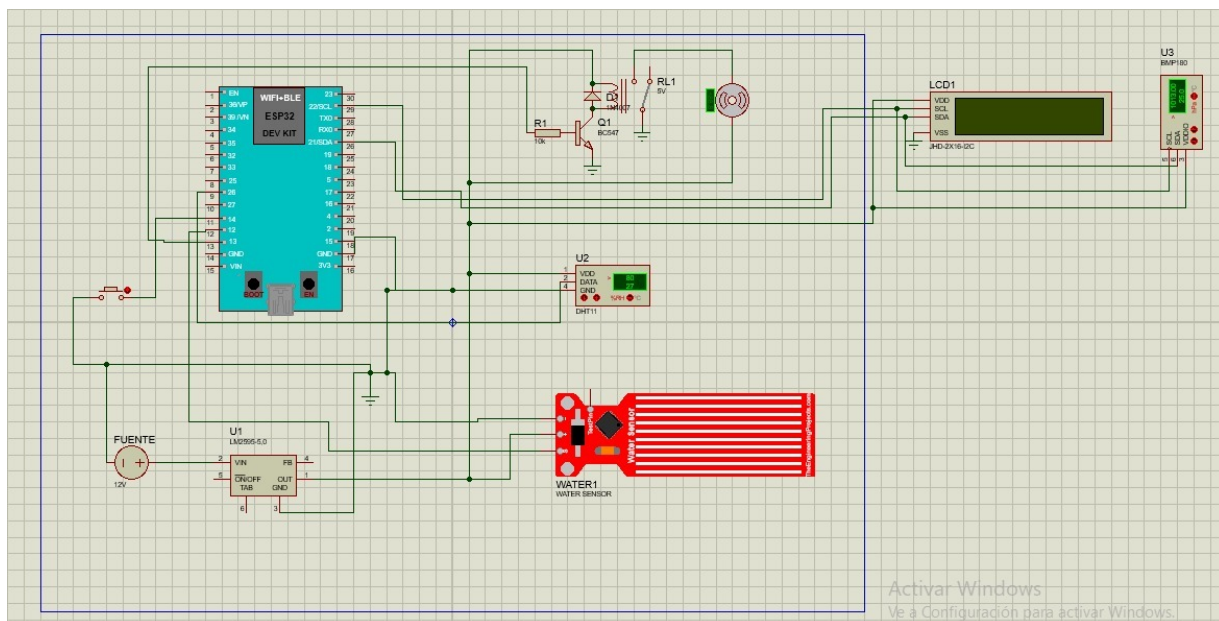
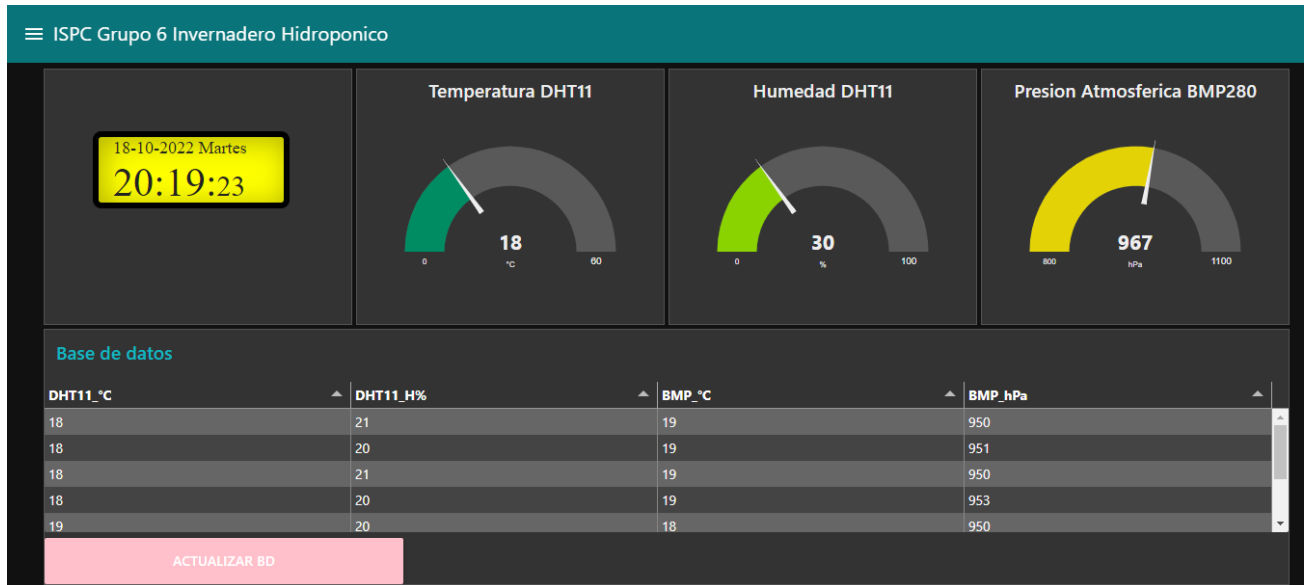


Diagrama del circuito:



Imágenes del desarrollo de dashboard Node-Red:

Vista 1



Link dashboard: <https://mgalarmas.mybluemix.net/ui/>

Tiempo de desarrollo: