



---

# PROYECTO INVERNADERO

---

INSTITUTO PROFESIONAL SANTO TOMÁS



13 DE SEPTIEMBRE DE 2024

ROBENSON INNOCENT  
FELIPE POZO GÁLVEZ

## 2. Índice

### Contenido

2.	Índice .....	1
3.	Introducción .....	1
4.	Justificación del Proyecto .....	2
5.	Materiales .....	2
6.	Esquema.....	3
7.	Conclusión .....	5
8.	Bibliografía .....	6

## 3. Introducción

El riego automático es una solución innovadora que utiliza tecnología avanzada para optimizar el uso del agua en la agricultura. Con el crecimiento de la población y la escasez

de recursos hídricos, es esencial implementar sistemas que permitan un riego eficiente y sostenible. Este proyecto se basa en el uso de sensores IoT para monitorear y gestionar el riego de manera automática, garantizando que las plantas reciban la cantidad adecuada de agua según sus necesidades.



[Esta foto](#) de Autor desconocido está bajo licencia [CC BY-NC](#)

## 4. Justificación del Proyecto

La justificación del proyecto radica en varios factores:

**Eficiencia en el uso del agua:** Los sistemas tradicionales de riego a menudo resultan en un uso excesivo o insuficiente del agua. Un sistema automatizado puede ajustar el riego basado en datos reales.

**Ahorro de tiempo y recursos:** Automatizar el proceso de riego reduce la necesidad de intervención manual, permitiendo a los agricultores centrarse en otras tareas.

**Mejora en la salud de las plantas:** Un control preciso del riego contribuye a un crecimiento más saludable y uniforme de las plantas.

**Sostenibilidad:** Al optimizar el uso del agua, se contribuye a prácticas agrícolas más sostenibles, lo que es crucial en el contexto actual del cambio climático.

## 5. Materiales

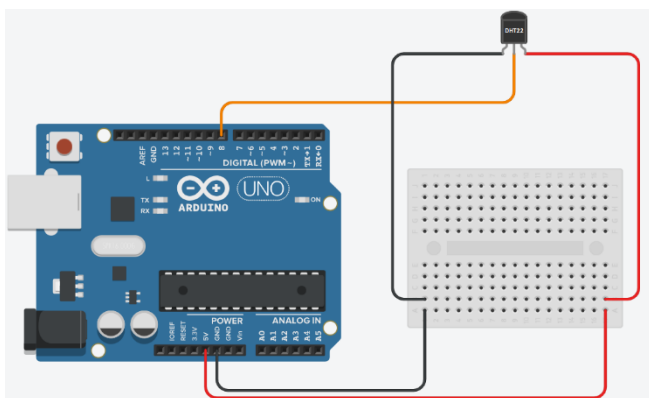
Para llevar a cabo este proyecto, necesitarás los siguientes materiales:

- **Microcontrolador:** Arduino o NodeMCU.
- **Sensores:**
  - Sensor de humedad del suelo.
  - Sensor de temperatura y humedad ambiental.
  - Sensor de luz (opcional).
- **Actuadores:**
  - Válvula solenoide para controlar el flujo de agua.
  - Bomba de agua (si es necesario).
- **Módulo Wi-Fi:** ESP8266 o similar para conectividad IoT.
- **Plataforma en la nube:** Para almacenar y analizar los datos (por ejemplo, ThingSpeak o Blynk).
- **Cables y protoboard:** Para conexiones eléctricas.
- **Fuente de alimentación:** Adaptador o batería.

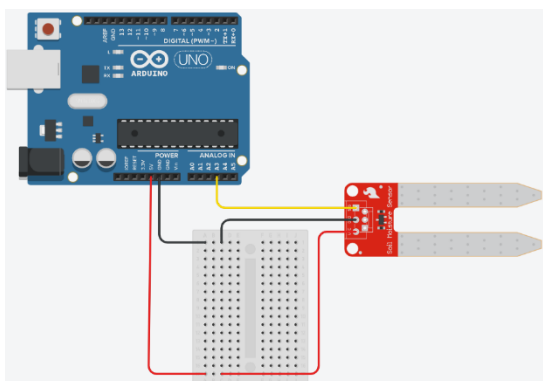
## 6. Esquema

A partir de los siguientes esquemas, replicar en Placa Arduino Uno y Protoboard:

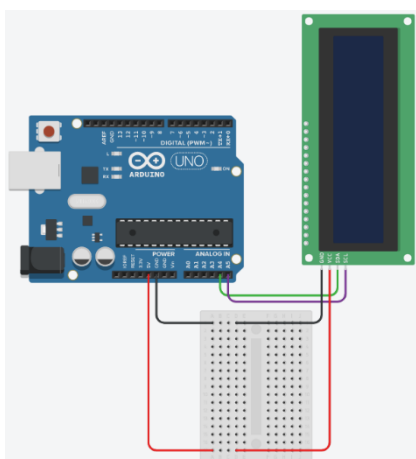
### ✓ Esquema DHT22



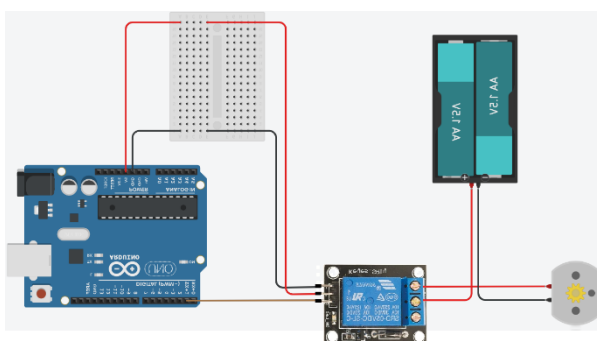
### ✓ Esquema higrómetro



✓ Esquema LCD



✓ Esquema Motor



## 7. Conclusión

El proyecto de riego automático con IoT no solo representa una solución técnica viable, sino que también aborda problemas críticos relacionados con la sostenibilidad agrícola. Al implementar este sistema, se puede contribuir significativamente a una gestión más eficiente del agua, mejorando así tanto la productividad agrícola como la conservación ambiental. Este esquema te permitirá desarrollar un informe completo sobre tu proyecto. Asegúrate de incluir gráficos, tablas o imágenes donde sea pertinente para enriquecer visualmente tu documento.

## 8. Bibliografía

1. Cevallos, S., & Torres, A. (2019). Sistema de monitoreo y control de irrigación usando Internet de las Cosas (IoT). Recuperado de <https://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/12080/2/04%20MEC%20411%20TRABAJO%20GRADO.pdf>
2. Shiachi (2023). RegadioAutoIOTI. Recuperado de <https://github.com/Shiachi/regadioAutoIOT/tree/Master>