# Diario del Proyecto de Sistema de Riego Automatizado con Arduino y Control Web

## Viernes 22/3/2024

Hoy se ha dedicado tiempo a investigar y recopilar información sobre los componentes necesarios y los pasos a seguir para la construcción del sistema de riego automatizado con Arduino y control web. Se ha elaborado una lista detallada de los elementos físicos y software requeridos:

**Componentes Físicos:**

* Placa Arduino Uno o Nano para el control de sensores y la bomba de agua.
* Sensor de Humedad del Suelo para medir la humedad del suelo.
* Sensor de Temperatura y Humedad DHT11 o DHT22 para medir la temperatura y humedad ambiental.
* Bomba de Agua para el riego automatizado.
* Módulo WiFi para Arduino para la conectividad a la red WiFi y comunicación con la página web.
* Cables, resistencias y protoboard para la conexión de componentes.

**Software:**

* Ubuntu 22.04 como sistema operativo para el servidor.
* Servidor Apache para servir la página web y archivos estáticos.
* MySQL para almacenar datos de sensores y configuración de riego.
* PHP para interactuar con la base de datos y generar contenido dinámico.
* Node.js para ejecutar el servidor WebSocket que facilitará la comunicación entre la página web y Arduino.

**Pasos Generales:**

1. Configurar un servidor Ubuntu 22.04 en la máquina.
2. Instalar Apache, MySQL y PHP en el servidor para la gestión de la página web y la base de datos.
3. Configurar un servidor WebSocket con Node.js para la comunicación en tiempo real entre la página web y Arduino.
4. Conectar y programar los componentes físicos en Arduino para la lectura de datos de sensores y activación de la bomba de agua.
5. Desarrollar la página web utilizando HTML, CSS, JavaScript y PHP para visualizar datos de sensores y control de riego.
6. Configurar la conexión entre el servidor WebSocket y Arduino para el control de riego desde la página web.

## Miércoles 27/3/2024

Se han recibido todos los componentes necesarios para comenzar las pruebas de conexión con Arduino.

## Martes 2/4/2024

Se ha verificado el funcionamiento de todos los componentes, a excepción del adaptador WiFi ESP8266-01 y la mini bomba de agua.

## Miércoles 10/4/2024

Continuaron las pruebas, confirmando el correcto funcionamiento de la mini bomba de agua. Sin embargo, persisten dudas sobre el adaptador WiFi ESP8266-01, se continuarán realizando pruebas para descartar posibles defectos.

## Jueves 11/04/2024

Se instaló el sistema operativo Ubuntu Server 22.04 en un equipo físico para futuras pruebas y configuraciones.

## Sábado 13/04/2024

Se solucionaron los errores del módulo ESP8266-01, se actualizó el firmware y se confirmó su correcto funcionamiento.