

Manual de Usuario

Versión 1.0

El presente manual pretende orientar y apoyar el uso del Sistema de Control de Riego.



SISTEMA CONTROL DE RIEGO

HISTORIAL DE CAMBIOS

Fecha	Descripción	Versión	Autor
27 / Mayo / 2025	Lanzamiento del programa	1.0	Claudio Ramírez



SISTEMA CONTROL DE RIEGO

CONTENIDO

HISTORIAL DE CAMBIOS	2
CONTENIDO	3
¿Qué es el Sistema Intranet Control de Riego?	4
REQUERIMIENTOS PARA LA OPERACIÓN	5
TERMINOLOGÍA	6
Página principal del Sistema.	9
Menú de configuración	9
Apartados	11
Conexión.	13
Abrir y Cerrar Válvula del Agua.	14
Cambiar de tema.	15
Programar apertura de la válvula.	17





¿Qué es el Sistema Intranet Control de Riego?

Es un sistema que se encarga de regar las plantas de manera automática a la hora que se indique. Esto se hace por medio de una página web que está conectado a un microcontrolador ESP32 para controlar un servomotor que abre y cierra la llave del agua.

Adicionalmente tiene 2 sensores. Uno de humedad del suelo y otro de temperatura ambiental, su display se hace de manera inmediata por medio de un label junto a sus respectivos iconos o , esto le indica al usuario las condiciones mejores para programar la hora para el regado.





BENEFICIOS DEL SISTEMA DE CONTROL DE RIEGO.

- Automatización de procesos de riego.
- Mantener métricas sobre el riego, temperatura y humedad.

REQUERIMIENTOS PARA LA OPERACIÓN

Para una correcta operación y funcionamiento del Sistema de control de riego se establecen los siguientes requerimientos:

- 1. Contar con un dispositivo con acceso a **INTERNET**.
- 2. Utilizar un navegador de internet, tales como:







- 3. Tener activado el uso de JAVASCRIPT en el navegador, en caso de no funcionar correctamente. Si los problemas persisten contacta los términos y condiciones de tu navegador o contacta a la extensión 83019 del Centro de Vinculación y Desarrollo Regional, Unidad Los Mochis.
- 4. En la barra del navegador. Entra a la siguiente IP "192.168.1.220", en caso de no funcionar correctamente o no poder ver la página web. Si los problemas persisten contacta los términos y condiciones de tu navegador o contacta a la extensión 83019 del Centro de Vinculación y Desarrollo Regional, Unidad Los Mochis.





TERMINOLOGÍA

Sección para especificar los términos utilizados en el presente documento.

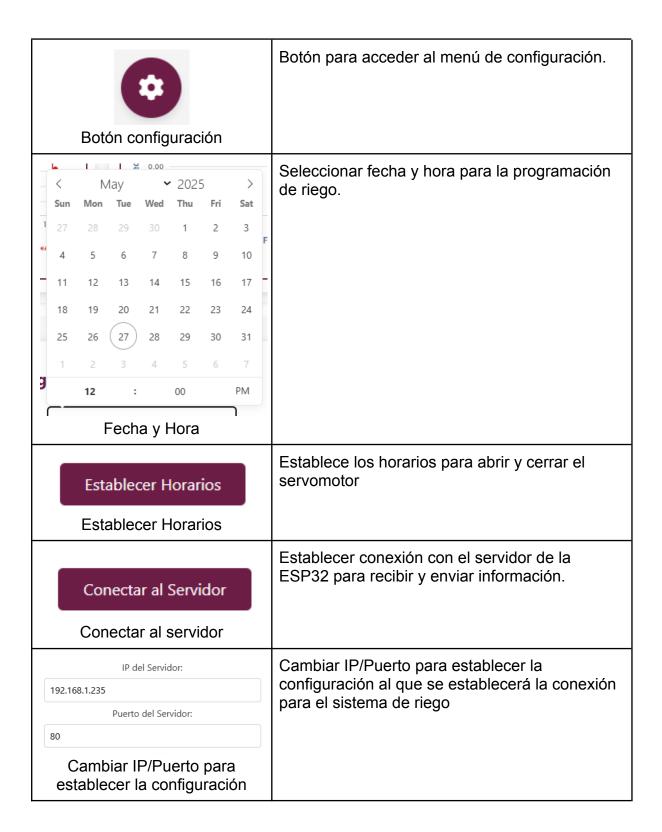
- Sistema: Sistema de Control de riego.
- Dirección IP para dirección de acceso: "192.168.1.220"
- CVDR Centro de Vinculación y Desarrollo Regional, Unidad Los Mochis

Tipos de botones utilizados en el sistema:

Botón	Descripción
	Este botón te permite abrir y cerrar la válvula.
Temperatura LM35 10.0 11.00 11.30 12.00 Fecha-Hora ThingSpeak.com	Gráficos que indican los datos anteriores.
Hora actual: 12:12 PM Hora Actual	Label que indica la hora actual.
Botón para cambiar tema	Botón para cambiar el tema de la página web.







Instituto Politécnico Nacional - CVDR Los Mochis





Mostrar Datos del Sensor Mostrar Gráficos Mostrar Programación Riego Checkbox para el despliegue de información.	Cambiar el despliegue de información de ciertos apartados para que muestren más o menos información según desee el usuario.
Cerrar Cerrar Menú	Cerrar el Menú / Volver al apartado anterior
Guardar Guardar	Botón para guardar la configuración
Conéctate al servidor para ver información de los sensores Mensajes predeterminados	Mensaje predeterminado que da una indicación de su uso correcto.
Configuración guardada Acción exitosa	Mensaje del sistema indicando que la acción fue exitosa
Temperatura: § 12.97 °C Humedad: § 0.00% Información de los sensores	Mensaje de la información de los sensores





Página principal del Sistema.

La página principal del sistema tiene varias opciones aparte de la conexión al servidor por lo que también tienes opciones de personalización de la información que se hace display y el cómo se ve la página.



Menú de configuración

Podemos entrar al menú de configuración para poder cambiar la vista de los elementos y la conexión al server del microcontrolador por lo que usuario tiene opciones para ver cosas.







Para poder ver los cambios deberás guardar los cambios en la página web.

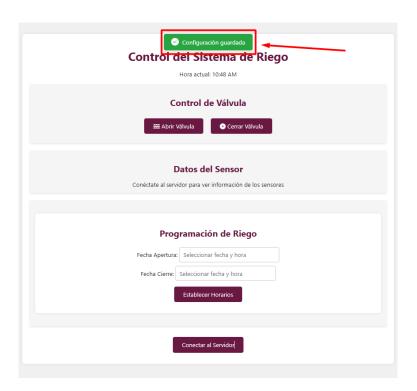


Instituto Politécnico Nacional - CVDR Los Mochis





Una vez guardada la configuración podremos ver un mensaje de que ha sido guardada y haciendo los cambios respectivos.



Apartados

Podemos ver que la página se divide en diferentes apartados. Cada uno teniendo el display de información importante.

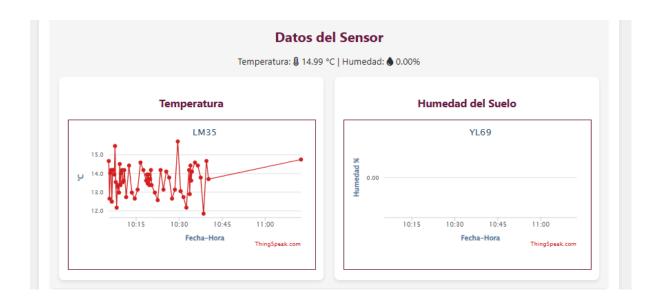
Labels. Información importante como el nombre de la página web y la hora actual.







<u>Datos de Sensores</u>. Indica los datos de los sensores por medio de un texto que indica el la temperatura sensor de temperatura ambiental y el nivel de humedad sensor de humedad del suelo.



<u>Programación de hora</u>. Programar la hora a la que se debe de abrir y cerrar la válvula del agua de manera automática.







Conexión.

Para empezar a conectarte al servidor debes presionar el botón "Conectar al Servidor".

Prog	gramación de Riego
Fecha Apertura:	: Seleccionar fecha y hora
Fecha Cierre:	Seleccionar fecha y hora
	Establecer Horarios
	Conectar al Servidor

En caso de que no se pueda establecer la conexión o indique errores podremos verlo si en unos minutos el mensaje por defecto de los sensores no cambia.

Conéctate al servidor para ver información de los sensores

mensaje por defecto.

En caso que no se establezca la conexión ve al menú de configuración.





	Configuración
	IP del Servidor:
192.168.1.235	5
	Puerto del Servidor:

Y verifica que la IP y puerto sean correctos, si no sabes cuales son contacta a la extensión 83019 de IPN CVDR Los Mochis y espera a que te den la IP y Puerto indicado.

Una vez hecho eso guarda la configuración e intenta conectarte de nuevo. Ya que se establezca la conexión sabrás que es correcta cuando los datos de los sensores se vean de la siguiente manera:

Temperatura: **②** 13.22 °C | Humedad: **③** 0.00%

Abrir y Cerrar Válvula del Agua.

Para poder abrir/cerrar la válvula simplemente debemos presionar alguno de los botones que realizan dicha acción



Instituto Politécnico Nacional - CVDR Los Mochis



SISTEMA CONTROL DE RIEGO

Una vez presionemos uno de dichos botones podremos ver en la parte superior de la página web que la acción se ha hecho de manera correcta.



Sin embargo si deseamos abrir o cerrar la válvula 2 veces seguidas, la aplicación no nos dejará ya que la válvula ya está abierta o cerrada según sea nuestro caso.



Para cambiar esto deberás hacer la acción contraria; es decir, si te indica que la válvula está cerrada, abrirla.

Cambiar de tema.

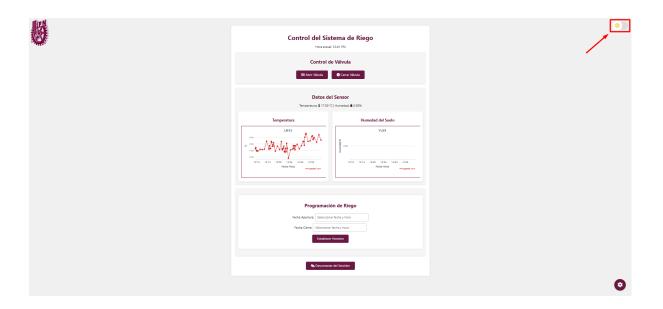
Para cambiar de tema en la página debemos ubicar este icono en la esquina

Instituto Politécnico Nacional - CVDR Los Mochis

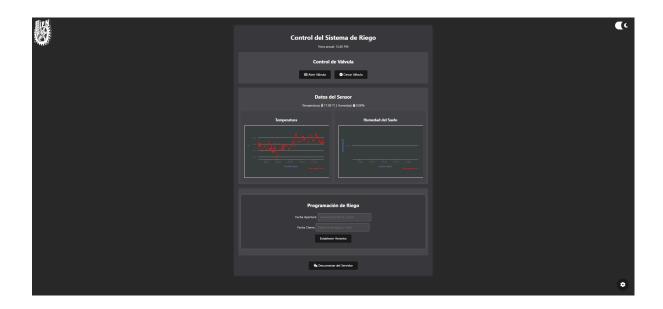




superior derecha y darle click.



Una vez hecho esto cambiará al tema oscuro.



Si deseamos volver al modo claro deberemos darle click al botón de nuevo.

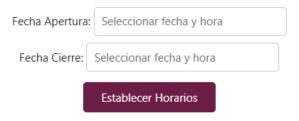


SISTEMA CONTROL DE RIEGO

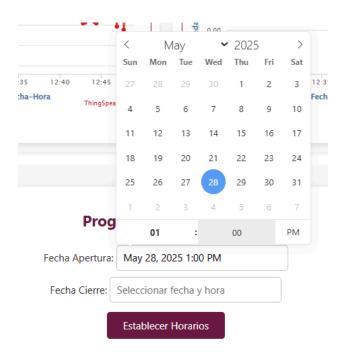
Programar apertura de la válvula.

Para programar la hora debemos presionar el recuadro de "Seleccionar fecha y hora" en el apartado de "Programación de riego".

Programación de Riego



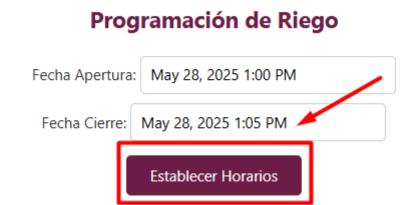
Una vez le demos click nos desplegará un menú en el que podremos seleccionar la fecha, hora y si es de AM/PM.



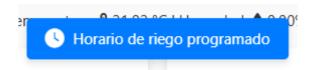


SISTEMA CONTROL DE RIEGO

Una vez seleccionemos eso podremos darle click al botón para establecer horario.



Una vez establezcas la hora aparecerá un mensaje en la parte superior de la aplicación indicando que se establecieron de forma correcta.



18