

# MANUAL DE USUARIO

DEL SISTEMA

CtrlTemp

V1.1

Junio 2024

# CONTENIDO

## I. Introducción

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| 1. Objetivo . . . . .       | 4 |
| 2. Requerimientos . . . . . | 5 |

## II. Operaciones del sistema

|  |    |
|--|----|
| 1. Ingreso al sistema . . . . .                          | 6  |
| 1.1 Inicio de sesión . . . . .                           | 6  |
| 1.2 Registro . . . . .                                   | 7  |
| 2. Olvido de contraseña . . . . .                        | 8  |
| 2.1 Nueva contraseña . . . . .                           | 9  |
| 3. Inicio del sistema . . . . .                          | 10 |
| 4. Selección de modos de funcionamiento . . . . .        | 11 |
| 4.1 Información de los modos de funcionamiento . . . . . | 13 |
| 5. Barra de navegación . . . . .                         | 14 |
| 5.1 Menú . . . . .                                       | 14 |
| 5.1.1 Configuración de cuenta . . . . .                  | 15 |
| 5.1.1.1 Cambio de contraseña . . . . .                   | 16 |
| 5.2 Estadísticas . . . . .                               | 17 |
| 5.3 Alertas . . . . .                                    | 18 |
| 5.4 Ayuda . . . . .                                      | 19 |
| 5.6 Cerrar sesión . . . . .                              | 19 |

## III. Solución de problemas frecuentes

|  |    |
|--|----|
| 1. Problemas de conexión Wi-Fi . . . . . | 20 |
|--|----|

|  |    |
|--|----|
| 2. Errores en el sitio web . . . . .                   | 21 |
| 3. Mal funcionamiento del aire acondicionado . . . . . | 21 |
| <b>IV. Operación del sistema de hardware</b>           |    |
| 1. Inicio del sistema . . . . .                        | 22 |
| 2. Monitorización de la Temperatura. . . . .           | 22 |
| 3. Respuesta del motor . . . . .                       | 23 |
| <b>V. Modos de operación del sistema de hardware</b>   |    |
| 1. Modo calor . . . . .                                | 24 |
| 2. Modo frío . . . . .                                 | 24 |
| 3. Modo ventilador . . . . .                           | 24 |
| 4. Modo automática . . . . .                           | 24 |
| <b>VI. Glosario.</b> . . . . .                         | 25 |
| <b>VII. Soporte técnico</b> . . . . .                  | 26 |

# I. INTRODUCCIÓN

Bienvenido al manual de usuario del sistema CtrlTemp, una solución para el control de la temperatura en entornos educativos. Este sistema permite ajustar y monitorear la temperatura de los salones de clases a través de una interfaz web accesible y fácil de usar.

---

## 1. Objetivo

Este manual lo guiará a través de la configuración, uso del dispositivo de hardware y su interfaz de control web. Siga las secciones detalladas para aprovechar todas las características del sistema CtrlTemp.

---

## 2. Requerimientos

Para utilizar CtrlTemp, asegúrese de cumplir con los siguientes requisitos:

- **Dispositivo:** Computadora de escritorio, laptop, tablet o smartphone.
- **Conexión a Internet:** Acceso estable a Internet.
- **Navegador Web:** Google Chrome, Mozilla Firefox, Microsoft Edge u otro navegador actualizado.

Y para el dispositivo de hardware los requisitos son los siguientes:

### 1. Una buena ubicación de la unidad interior

- Evitar la luz solar directa y fuentes de calor para mejorar la eficiencia.
- Altura adecuada: Asegurarse de que la unidad interior esté instalada aproximadamente a 7-8 pies del suelo para optimizar la distribución del aire.
- Espacio libre: Mantener un espacio mínimo alrededor de la unidad para facilitar el flujo de aire y el mantenimiento.

### 2. Capacidad eléctrica

- Capacidad eléctrica adecuada: Asegurarse de que el sistema eléctrico de la vivienda pueda manejar la carga adicional del aire acondicionado.
- Protección de circuitos: Instalar un circuito independiente y utilizar protecciones como interruptores automáticos o fusibles adecuados para la unidad.

## II. OPERACIONES DEL SISTEMA

Primero deberá abrir su navegador web y dirigirse a [www.ctrltemp.com](http://www.ctrltemp.com).

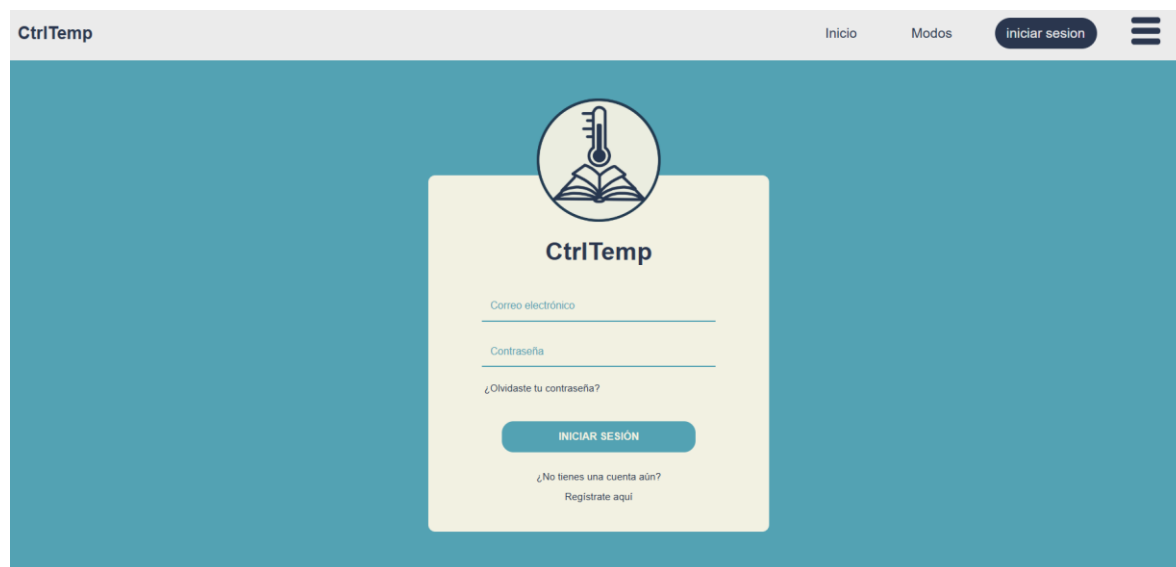


### 1. Ingreso al sistema

Al cargar el enlace, inmediatamente aparecerá la pantalla de **inicio de sesión**.

#### 1.1 Inicio de sesión

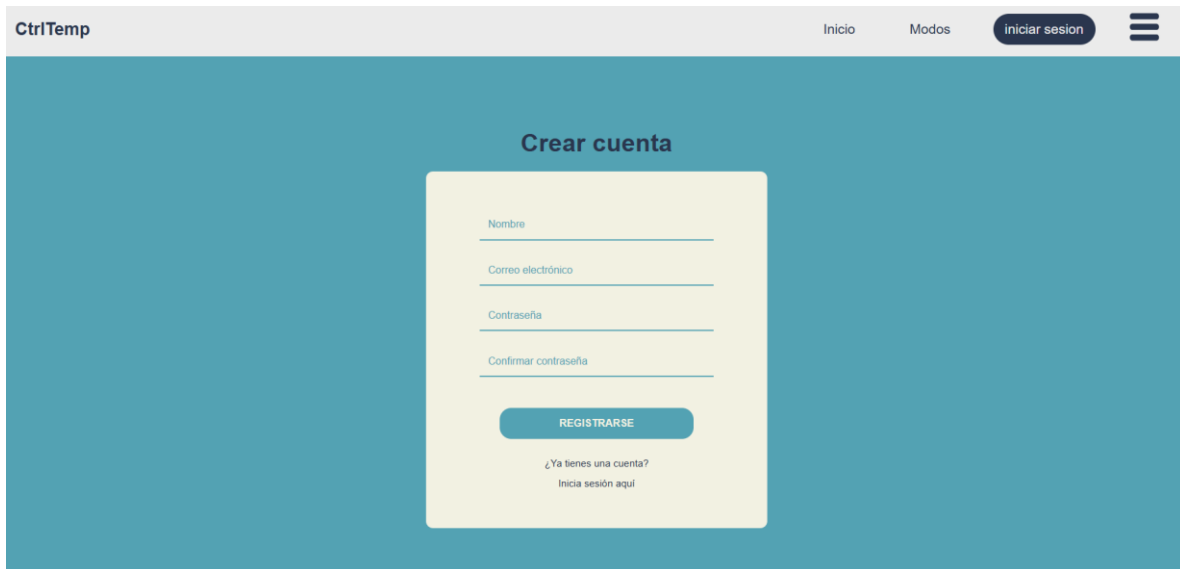
- Ingrese su nombre de usuario y contraseña en los campos correspondientes y haga clic en "Iniciar sesión" para poder dirigirse a la página de inicio.



- Si ha olvidado su contraseña puede presionar **¿Olvidaste tu contraseña?** debajo del campo de contraseña para que pueda crear una nueva.
- En caso de no tener una cuenta, puede crear una presionando el botón **Regístrate aquí**, que aparece al final.

## 1.2 Registro

- Si no posee una cuenta, en la página de inicio de sesión, al final se encuentra el botón **Regístrate aquí**, al hacer clic será redirigido a este apartado, el cual tiene la siguiente apariencia.



The screenshot shows a web page for 'CtrlTemp' with a header containing 'Inicio', 'Modos', and a 'Iniciar sesion' button. The main content area has a blue background and a central white box titled 'Crear cuenta'. Inside this box are four input fields labeled 'Nombre', 'Correo electrónico', 'Contraseña', and 'Confirmar contraseña'. Below these fields is a blue 'REGISTRARSE' button. At the bottom of the box, there is a link that says '¿Ya tienes una cuenta? Inicia sesión aquí'.

- Complete el formulario de registro con su información personal.
- Posteriormente haga clic en "Registrarse" para crear su nueva cuenta.
- Una vez registrado, será automáticamente redirigido a la página de **inicio de sesión**.
- Si desea regresar sin necesidad de registrarse deberá presionar el botón "Inicia sesión aquí" que aparece al final el cual lo llevará de regreso a dicha pantalla.

## 2. Olvido de contraseña

- En caso de haber olvidado su contraseña y haber seleccionado **¿Olvidaste tu contraseña?** llegará a esta pantalla.



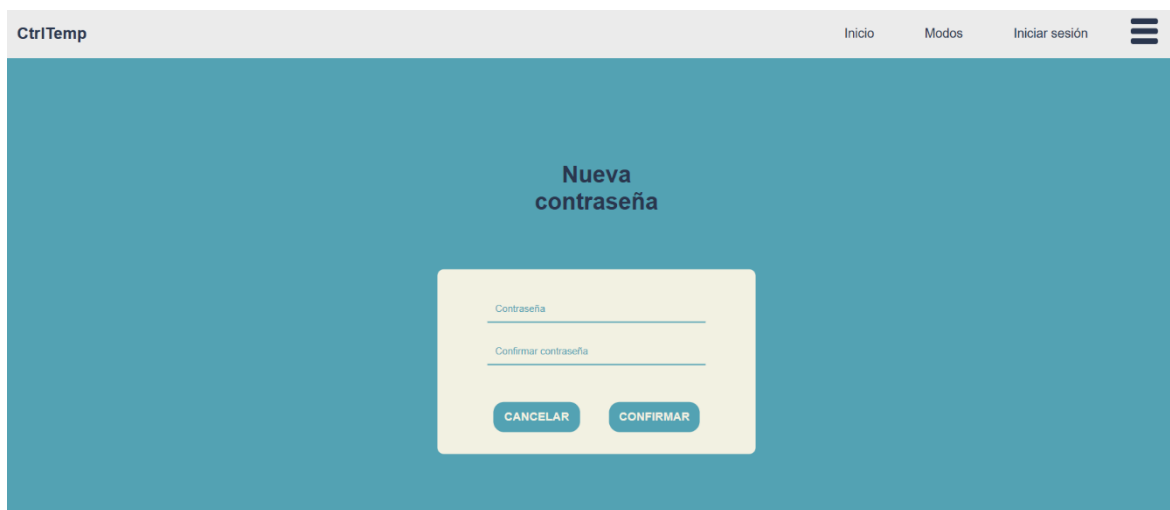
The screenshot shows a web browser window with the CtrlTemp logo in the top left corner. The top navigation bar includes links for 'Inicio' and 'Modos', and a dark button labeled 'Iniciar sesión' next to a hamburger menu icon. The main content area has a teal background. At the top left of this area is a dark circular button with a white left-pointing arrow. Centered on the page is a white card with the title 'Contraseña olvidada'. Below the title, the text reads: 'Introduzca su correo electrónico, le enviaremos un enlace para reestablecer su Contraseña'. Underneath this text is a text input field with the placeholder 'Correo electrónico'. At the bottom of the card is a dark teal button with the word 'ENVIAR' in white capital letters.

- Para reestablecer la contraseña deberá ingresar su correo electrónico y dar clic en “Enviar”.
- Una vez que se haya enviado, deberá ingresar a su correo electrónico, donde vendrá un enlace único para reestablecer su contraseña.



## 2.1 Nueva contraseña

- Después de acceder a su correo y acceder al enlace único, podrá reestablecer su contraseña.



The screenshot shows a web application interface for setting a new password. At the top, there is a navigation bar with the text 'CtrlTemp' on the left and links for 'Inicio', 'Modos', and 'Iniciar sesión' on the right, followed by a hamburger menu icon. The main content area has a teal background. In the center, the text 'Nueva contraseña' is displayed. Below this, there is a white form box containing two input fields: 'Contraseña' and 'Confirmar contraseña'. At the bottom of the form box are two buttons: 'CANCELAR' and 'CONFIRMAR'.

- Deberá ingresar dos veces su nueva contraseña para confirmar que esté bien escrita.
- Puede cancelar esta operación con el botón “cancelar”
- Puede confirmar esta operación para que los cambios sean guardados presionando el botón “confirmar”

### 3. Inicio del sistema

- Al iniciar sesión, será dirigido a la pantalla de **inicio** del sistema CtrlTemp. Esta pantalla ofrece una visión general de la temperatura actual en el aula, el número de aula, día y hora.
- En la parte derecha se encuentra el botón “Ir a modos de funcionamiento”, que lo redirigirá a dicha página, esto también puede realizarse presionando la opción **Modos** en la barra de navegación.




## 4. Selección de modos de funcionamiento

Explora y selecciona entre diferentes modos de funcionamiento como: [modo calor](#), [modo frio](#), [modo automático](#) y [modo ventilador](#).

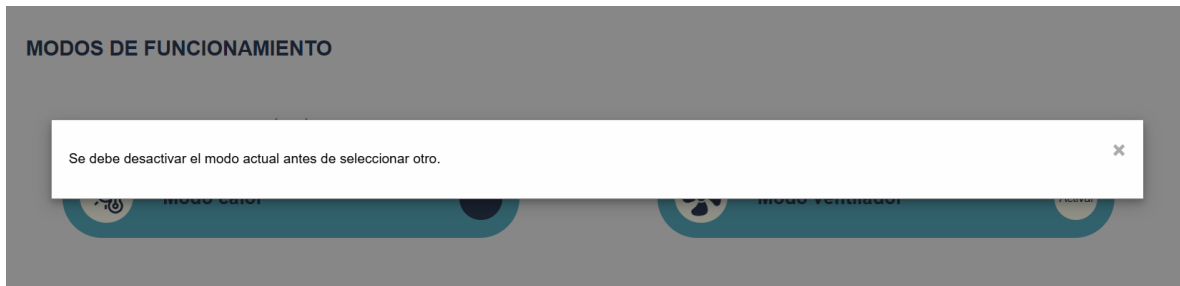
Cada modo está diseñado para optimizar la eficiencia y confort térmico del aula.



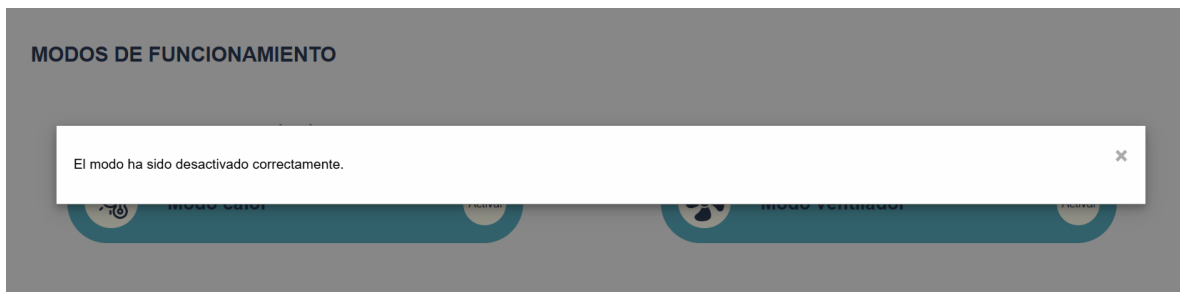
- Para poder activar alguno de los modos de funcionamiento se debe presionar el botón 
- Al presionarlo, aparecerá una ventana emergente confirmando que el modo ha sido activado correctamente y el botón habrá cambiado de color.



- Si se desea activar otro modo de funcionamiento, deberá primero desactivar el que se encuentra activo (si es que activo uno con anterioridad), de lo contrario aparecerá una ventana emergente recordándolo.




- Para desactivar un modo de funcionamiento deberá volver hacer click en el botón de activar, aparecerá una ventana emergente que anunciará que el modo fue desactivado correctamente.

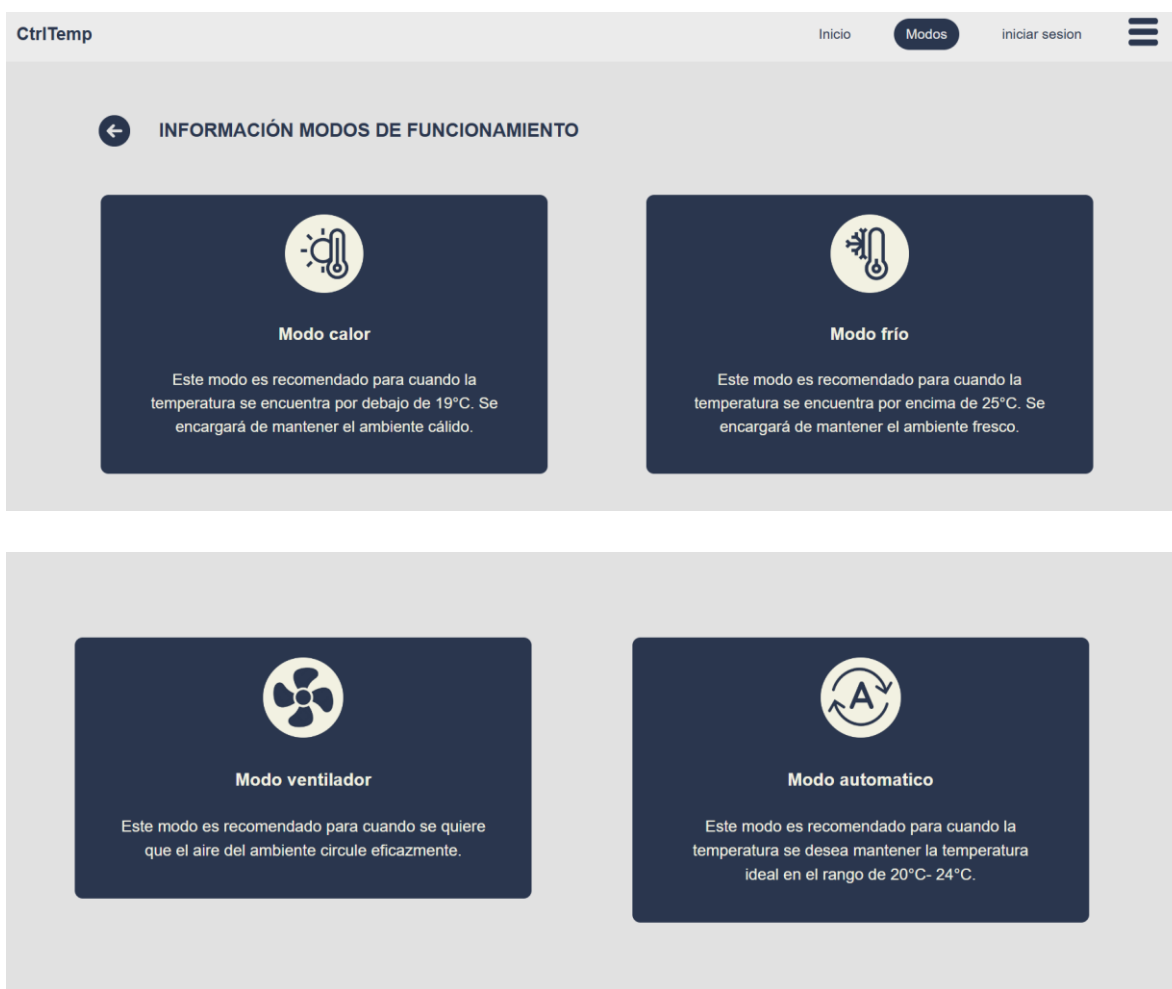


- Por último, después de los modos se encuentra el botón “¿Desea conocer más acerca de los modos de funcionamiento?”, si lo presiona será dirigido a una pantalla que le proporcionará más información acerca de cada uno de ellos.

[¿Desea conocer más acerca de los modos de funcionamiento?](#)

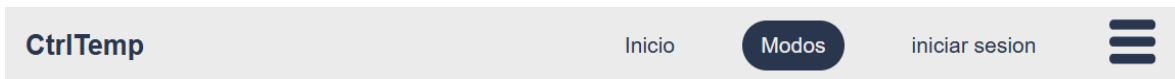
## 4.1 Información de los modos de funcionamiento

- Si presiono el botón “¿Desea conocer más acerca de los modos de funcionamiento?” que aparece en la pantalla de Modos de funcionamiento será redirigido la pantalla correspondiente que se muestra a continuación.
- Podrá visualizar información de cada modo de funcionamiento, podrá identificarlo muy fácil por su icono y nombre, también se le brindan recomendaciones de cuando podría activarlo y la temperatura que puede mantener el modo automático.
- Para regresar a la página modos de funcionamiento basta con hacer clic en la flecha  que aparece del lado derecho del título Información modos de funcionamiento.




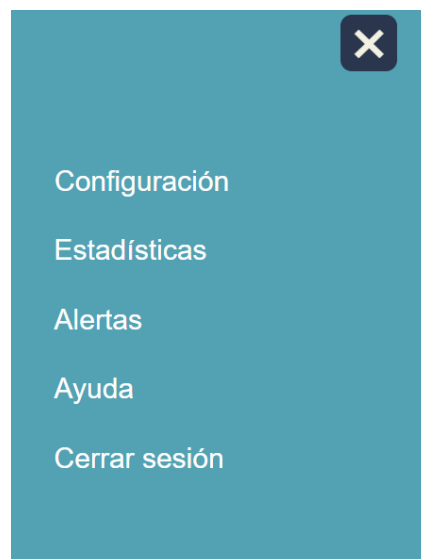
## 5. Barra de navegación

- Se encuentra en la parte superior, incluye enlaces a secciones específicas del sistema como el inicio y modos, al hacer click será redirigido a la página correspondiente.
- De igual forma se encuentra un menú desplegable en la parte izquierda.



### 5.1 Menú

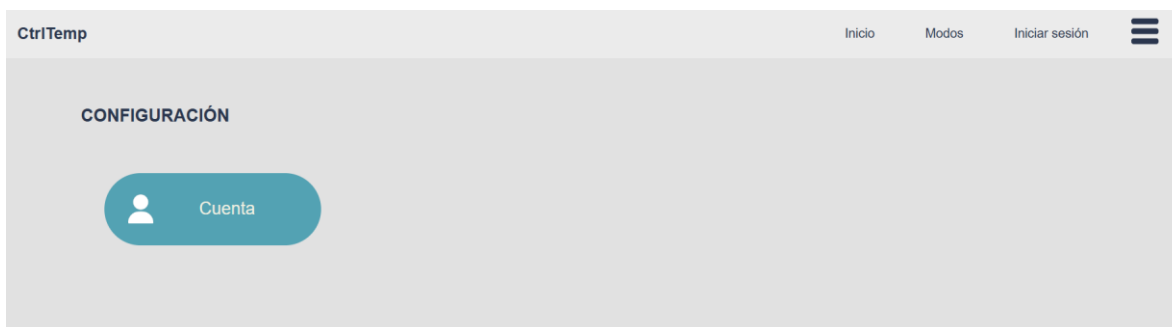
El menú se despliega cuando se hace clic en el icono  en la barra de navegación, visualizándose de la siguiente forma con opciones que atenderemos más adelante.



- Permite seleccionar alguna de sus cinco opciones y será redirigido a la página correspondiente si da clic en alguna.

### 5.1.1 Configuración

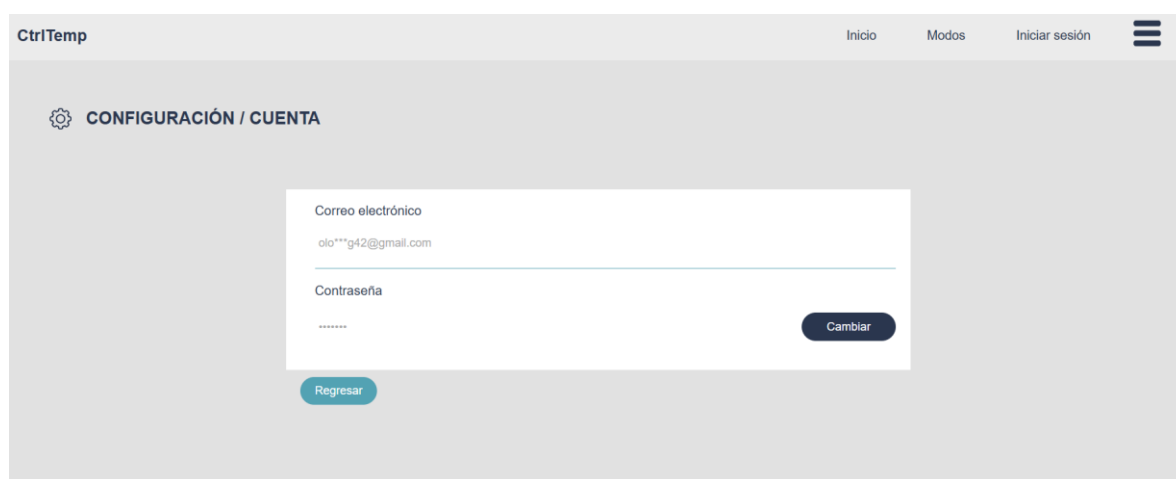
- Al seleccionar Configuración será redirigido a la pantalla correspondiente que se muestra a continuación.



- Se podrán visualizar las configuraciones del sistema, contando actualmente con: **Cuenta.**

#### 5.1.1.1 Cuenta

- Una vez seleccionado Cuenta se mostrará la pantalla donde se podrá ver el correo electrónico.



- También se puede ver la longitud de la contraseña y la opción de cambiarla.
- Por último, se tiene la opción de regresar a Configuración.

#### 5.1.1.1.1 Cambio de contraseña

- Al seleccionar cambio de contraseña, cambiaremos a esta pantalla donde se deberá ingresar la contraseña actual, la nueva contraseña y una vez más, como confirmación, la nueva contraseña.

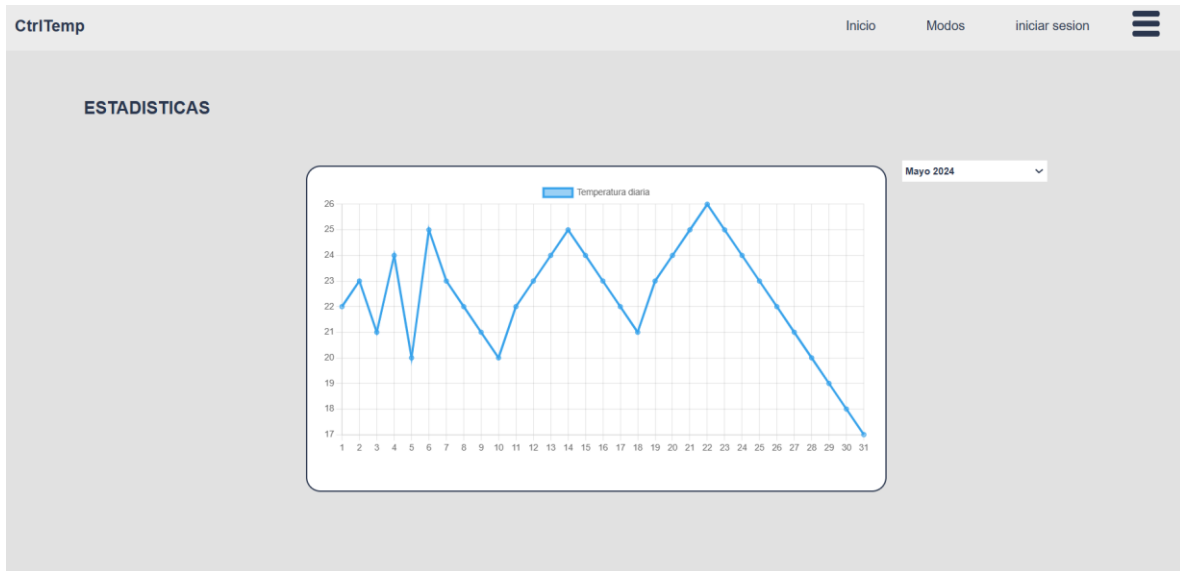
The screenshot shows the 'CtrlTemp' application interface. At the top, there is a navigation bar with 'Inicio', 'Modos', and 'Iniciar sesión' links, along with a hamburger menu icon. Below this, a breadcrumb trail reads 'CONFIGURACIÓN / CUENTA / CAMBIAR CONTRASEÑA'. The main content area has a teal background and features a central white form titled 'Cambiar contraseña'. The form contains three input fields: 'Contraseña anterior' (Previous password), 'Nueva contraseña' (New password), and 'Confirmar contraseña' (Confirm password). At the bottom of the form are two buttons: 'CANCELAR' (Cancel) and 'CONFIRMAR' (Confirm).

- Una vez llenado el formulario, si se presiona confirmar se guardaran los cambios
- También se puede cancelar el cambio de contraseña, lo cual lo llevara a la pantalla anterior.

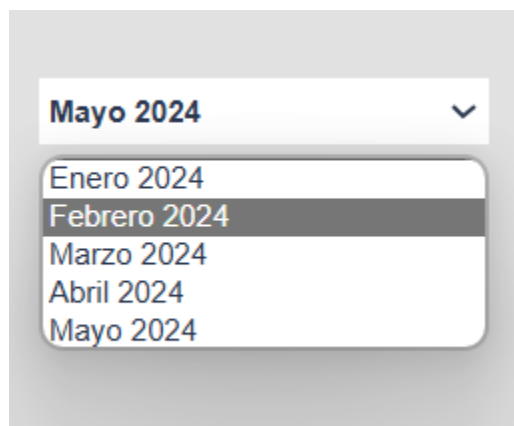


## 5.2 Estadísticas

Si presionó la opción **Estadísticas** será dirigido a esta pantalla, donde se presenta un gráfico que relaciona temperatura con el día en que fue registrada.



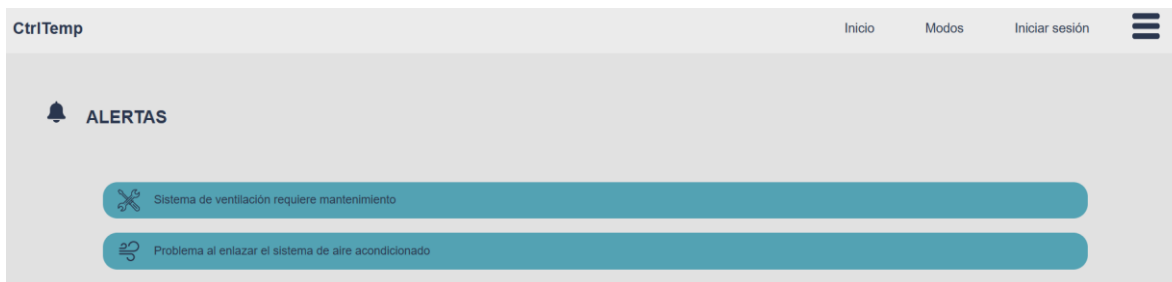
Se puede observar en la parte derecha un botón que incluye el mes y el año, al presionarlo se ve de esta forma:



- Esto permite seleccionar el mes del que se desea obtener las estadísticas y al presionarlo se mostrara el grafico correspondiente.

## 5.3 Alertas

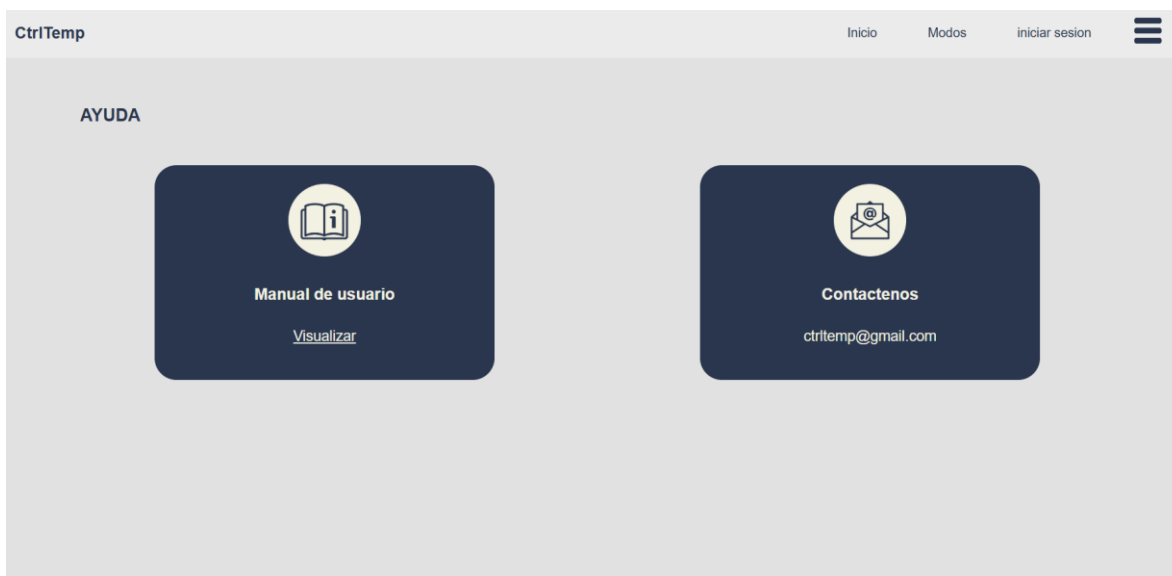
- Al seleccionar Alertas en el Menú, será redirigido a la pantalla siguiente.



- Aquí podrá ver las alertas que envía el sistema, notificando aquellos factores que necesiten atención.

## 5.4 Ayuda

Si escogió la opción **Ayuda** será dirigido a esta pantalla, donde se presentan dos recuadros de la siguiente forma:



### Manual de usuario

- Si se hace clic en visualizar, será dirigido al archivo PDF de este manual de usuario.

### Contáctanos

- Se encuentra el correo como una forma rápida de contacto para el soporte técnico

## 5.6 Cerrar sesión

- Para cerrar sesión, haga clic en la opción de cerrar sesión del menú desplegable.
- Al cerrar sesión será redirigido automáticamente a la pantalla de inicio de sesión.

### III. SOLUCIÓN DE PROBLEMAS FRECUENTES

---

#### 1. Problemas de conexión Wi-Fi

- **Verificar la señal Wi-Fi:**

Asegúrate de que los módulos de control estén dentro del alcance adecuado del router Wi-Fi y que no haya interferencias significativas.

- **Revisar la configuración del router:**

Asegúrate de que el router esté configurado correctamente para permitir la comunicación con los dispositivos Wi-Fi específicos (puede ser necesario configurar la lista blanca de direcciones MAC).

- **Actualizar el firmware:**

Verifica si hay actualizaciones disponibles para el firmware de los módulos de control que puedan mejorar la estabilidad de la conexión Wi-Fi.

- **Reinicio de dispositivos:**

Prueba reiniciar tanto el router como los módulos de control. A veces, esto puede resolver problemas temporales de conexión.

## 2. Errores en el sitio web

- **Actualizar la página:**

Prueba actualizar (o hacer refresh a) la página, esto hará que cargue de nuevo y puede solucionar el problema.

- **Cambiar de navegador:**

Puede que el navegador en uso no sea compatible con el sitio web, por lo que es recomendable probar otros navegadores.

## 3. Mal funcionamiento del aire acondicionado

- **Reiniciar el sistema:**

Prueba reiniciando el sistema presionando dos veces el botón de encendido/apagado.

- **Limpiar obstrucciones:**

En ocasiones la ventilación puede estar obstruida ya sea por polvo u otros escombros. Esto puede afectar la eficiencia y/o el funcionamiento del sistema, por lo que se debe de limpiar ocasionalmente.

## IV. OPERACIÓN DEL SISTEMA DE HARDWARE

---

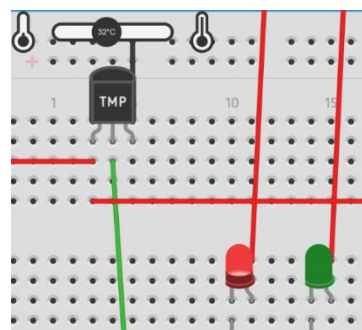
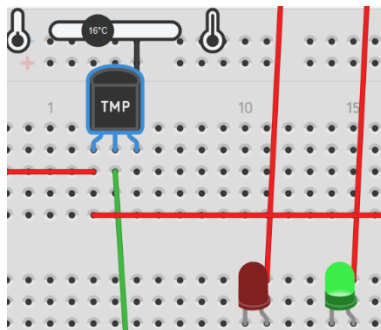
### 1. Inicio del sistema

- Presione el botón de Encendido/Apagado para activar el sistema.
- Observará que el LCD se enciende mostrando la temperatura inicial y el estado del sistema.
- Los LEDs y el motor permanecerán apagados hasta que el sistema realice la primera lectura de temperatura.



### 2. Monitorización de la Temperatura

- La temperatura se actualiza cada segundo y se muestra en el LCD.
- Los LEDs cambian de estado según la temperatura actual:
- LED Azul: Encendido si la temperatura es  $< 18^{\circ}\text{C}$ .
- LED Rojo: Encendido si la temperatura es  $> 25^{\circ}\text{C}$ .
- Ambos LEDs apagados si la temperatura está entre  $18^{\circ}\text{C}$  y  $25^{\circ}\text{C}$ .



### **3. Respuesta del Motor**

- El motor se activará automáticamente junto con el LED correspondiente cuando se detecten condiciones extremas de temperatura para iniciar acciones correctivas preconfiguradas.

## V. MODOS DE FUNCIONAMIENTO EN HARDWARE

---

### 1. Modo calor

- Activación: Cuando la temperatura es menor a 19°C.
- Función: Activa sistemas de calefacción para mantener un ambiente cálido.
- Indicador: El LED azul se enciende para indicar la activación de este modo.

### 2. Modo Frío

- Activación: Cuando la temperatura supera los 25°C.
- Función: Activa sistemas de enfriamiento para mantener un ambiente fresco.
- Indicador: El LED rojo se enciende para indicar la activación de este modo.

### 3. Modo Ventilador

- Activación: Recomendado para mejorar la circulación del aire en cualquier condición de temperatura.
- Función: Activa el motor para circular el aire efectivamente.
- Indicador: Ambos LEDs parpadean alternativamente para indicar la activación de este modo.

### 4. Modo Automático

- Activación: Cuando se desea mantener la temperatura en un rango óptimo de 20°C a 24°C.
- Función: Ajusta automáticamente entre calefacción y enfriamiento según sea necesario para mantener la temperatura deseada.
- Indicador: Ambos LEDs se encienden simultáneamente cuando se activa este modo.



## VI. GLOSARIO

---

- **LED:** "diodo emisor de luz" (Light Emitting Diode en inglés), es un dispositivo semiconductor que convierte la electricidad en luz.
- **LCD:** "pantalla de cristal líquido" (Liquid Crystal Display en inglés), es un tipo de pantalla que utiliza las propiedades de los cristales líquidos para mostrar imágenes.
- **Hardware:** Hardware es la parte física de un ordenador o sistema informático. Está formado por los componentes eléctricos, electrónicos, electromecánicos y mecánicos. En este caso se refiere al sistema de "aire acondicionado" simulado.

## VII. SOPORTE TÉCNICO

---

Para asistencia adicional, dudas o sugerencias, por favor contacte a nuestro equipo de soporte técnico:



### Correo electrónico

soporte@ctrltemp.com



### Teléfono

+52 55 84 98 51 97

### Horas de atención

#### Lunes a Viernes

9:00 AM - 6:00 PM

(Hora Ciudad de México).