

Manual de usuario:

Sistema de Monitoreo y Prevención de Incendios

PYRALINE – Versión 1.0

1. Introducción

Pyraline es una aplicación desarrollada en Java que permite **monitorear condiciones térmicas ambientales en tiempo real**, detectar **riesgos de incendio** y **alertar al usuario** cuando se supera un umbral crítico de temperatura.

El sistema se comunica automáticamente con un **sensor Arduino**, registra eventos en una base de datos local y mantiene la configuración del usuario entre reinicios.

Este manual está dirigido a **usuarios finales** y explica paso a paso el uso de todas las funcionalidades de la aplicación.

2. Requisitos para el Uso del Sistema

Antes de utilizar Pyraline, asegúrese de contar con:

- Sensor Arduino correctamente conectado al equipo
- Aplicación Pyraline instalada y ejecutándose
- Credenciales de acceso válidas
- Sistema operativo con soporte para Java JDK 17+

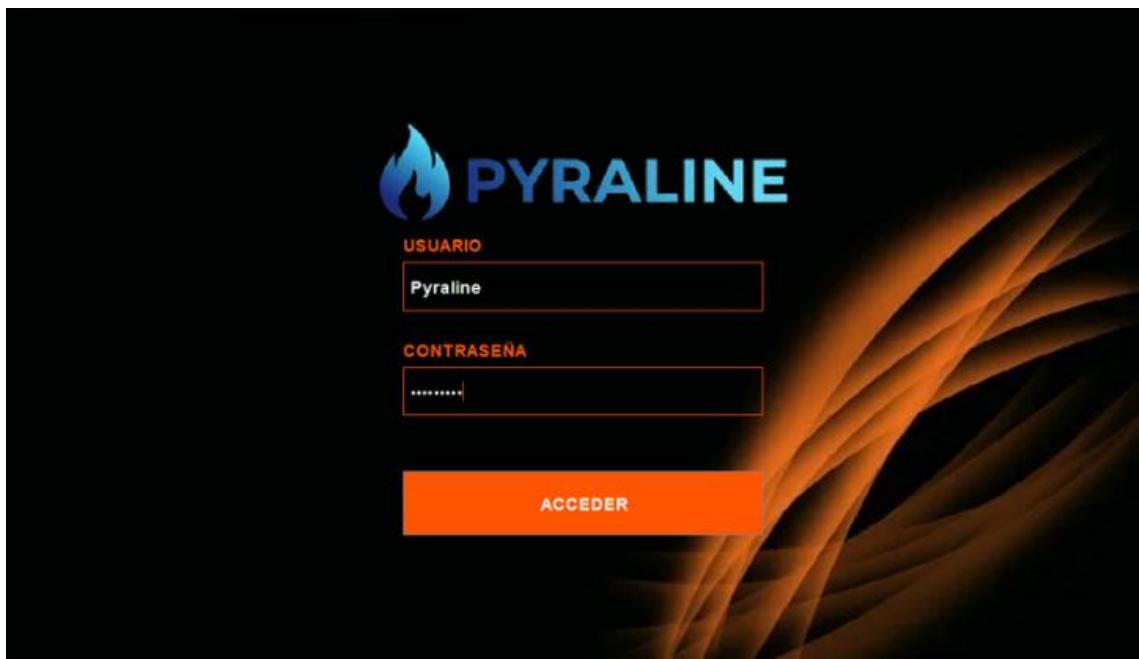
3. Inicio de Sesión

Al ejecutar la aplicación Pyraline, el sistema presenta directamente la pantalla de inicio de sesión, desde la cual el usuario debe autenticarse para acceder a las funcionalidades del sistema.

En esta misma ventana se solicitan las credenciales de acceso:

- Usuario: pyraline
- Contraseña: admin1234

No existe una pantalla de bienvenida adicional; la autenticación es el primer punto de interacción con el sistema.



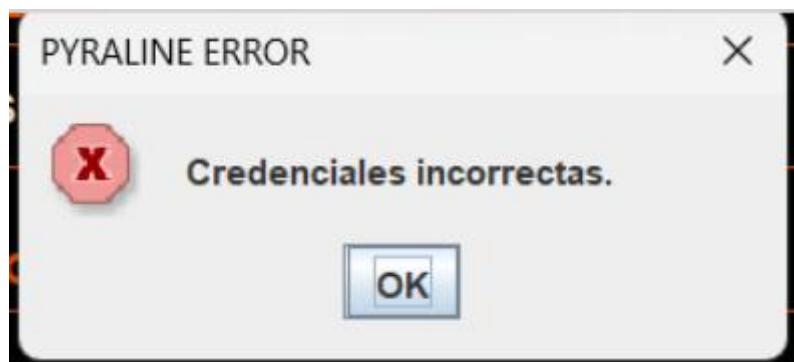
3.1 Credenciales Incorrectas

Si el usuario o la contraseña son incorrectos, el sistema mostrará una ventana de error con el mensaje:

PYRALINE ERROR

Credenciales incorrectas

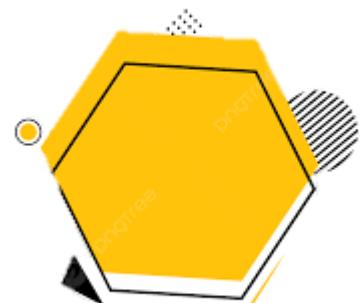
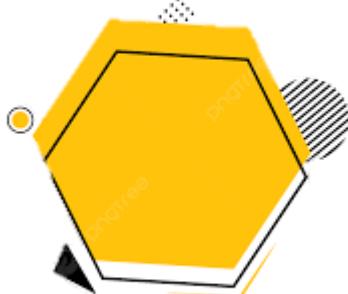
El usuario deberá presionar **OK** para volver a intentar.



3.2 Acceso Correcto

Si las credenciales son válidas, el sistema permite el ingreso al módulo principal

HOME.



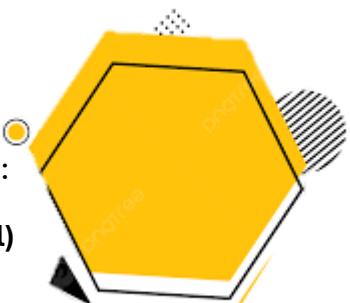
⚠ Nota:

Si el sensor Arduino se encuentra desconectado, el sistema **igual permitirá el acceso**, pero mostrará el estado correspondiente.



4. Pantalla Principal – HOME

La opción **HOME** muestra el estado general del sistema y la temperatura ambiental en tiempo real.



4.1 Estado Normal

Cuando el sensor está conectado y la temperatura es segura, se visualiza:

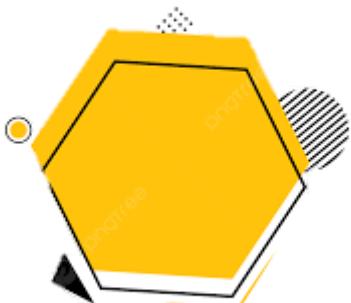
- **TEMPERATURA: XX.X °C (dependiendo de la temperatura actual)**
- **ESTADO: NORMAL**



4.2 Sensor Desconectado

Si el Arduino se desconecta:

- **TEMPERATURA: --°C**
- **ERROR: SENSOR DESCONECTADO**

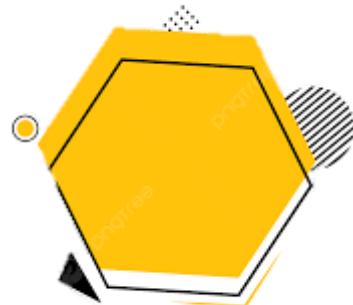




4.3 Estado Crítico (Alarma)

Cuando la temperatura supera el umbral configurado:

- **ESTADO: CRÍTICO**
- Activación de **sirena sonora**
- Parpadeo visual de **alarma roja** cada 1 segundo

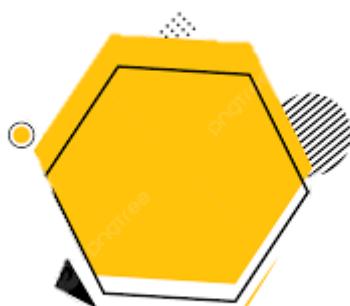


5. Configuración de Sensores

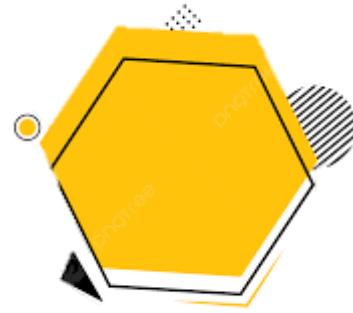
Al presionar el botón **CONFIGURACIÓN** en el panel lateral izquierdo, el sistema permite ajustar el límite de temperatura.

Se muestra:

- **CONFIGURACIÓN DE SENSORES**



- **AJUSTAR LÍMITE: XX.X °C (▲ / ▼)**
 - Incrementos y decrementos de **0.5 °C**
- Botón **GUARDAR CAMBIOS EN DISCO**



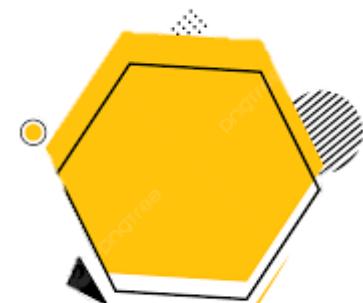
5.1 Guardado de Configuración

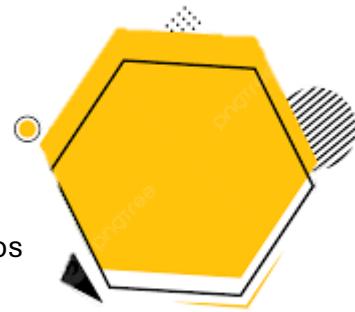
Al guardar los cambios, el sistema mostrará:

Configuración guardada

Umbral a XX.X °C (dependiendo de la configuración del usuario)

El valor queda almacenado incluso al cerrar la aplicación.



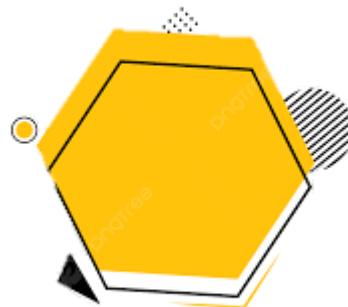


6. Módulo de Alertas – Bitácora

En la opción **ALERTAS**, el sistema muestra el historial de eventos térmicos registrados.

Se visualiza:

- Fecha y hora del evento
- Estado (**SOBRE UMBRAL / NORMALIZADO**)
- Temperatura registrada
- Barra lateral para desplazamiento vertical
- Botón inferior (**VACIAR HISTORIAL FÍSICO**)



BITÁCORA DE EVENTOS TÉRMICOS

[2026-01-27 23:05:52]	ESTADO: NORMALIZADO (29.33 °C)
[2026-01-27 23:05:50]	ALERTA: SOBRE UMBRAL (29.81 °C)
[2026-01-27 23:05:49]	ESTADO: NORMALIZADO (29.33 °C)
[2026-01-27 23:05:47]	ALERTA: SOBRE UMBRAL (29.81 °C)
[2026-01-27 23:05:45]	ESTADO: NORMALIZADO (29.33 °C)
[2026-01-27 23:05:43]	ALERTA: SOBRE UMBRAL (29.81 °C)

VACIAR HISTORIAL FÍSICO

6.1 Vaciar Historial

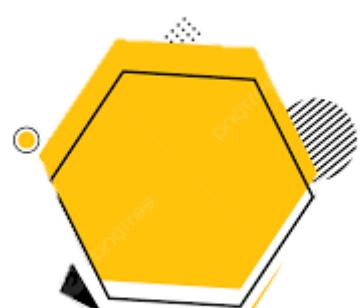
Al presionar el botón rojo **VACIAR HISTORIAL FÍSICO**, el sistema solicita confirmación:

¿Seguro que desea eliminar todos los registros de Pyraline?
YES / NO

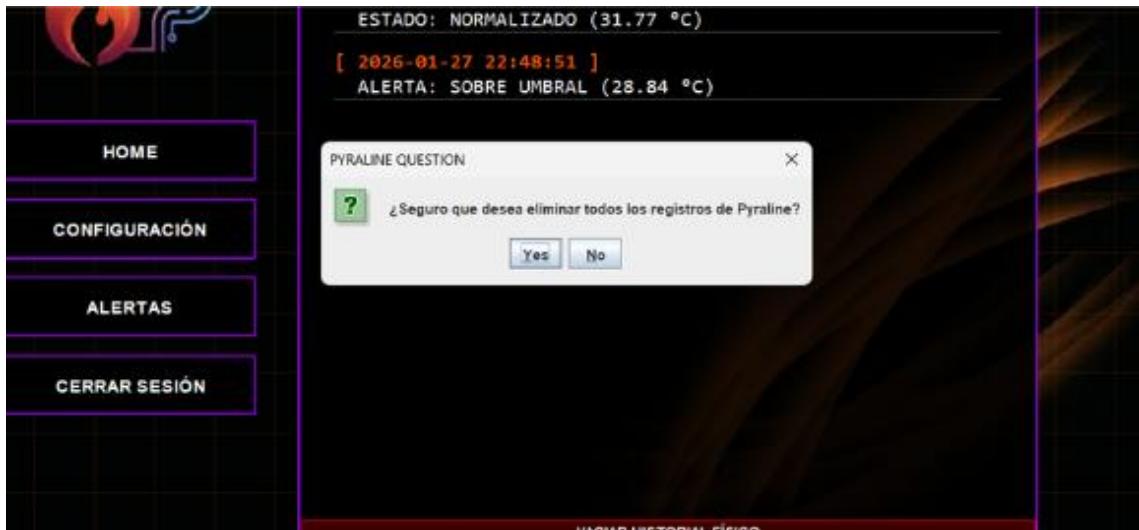
Si se confirma:

Historial vaciado correctamente

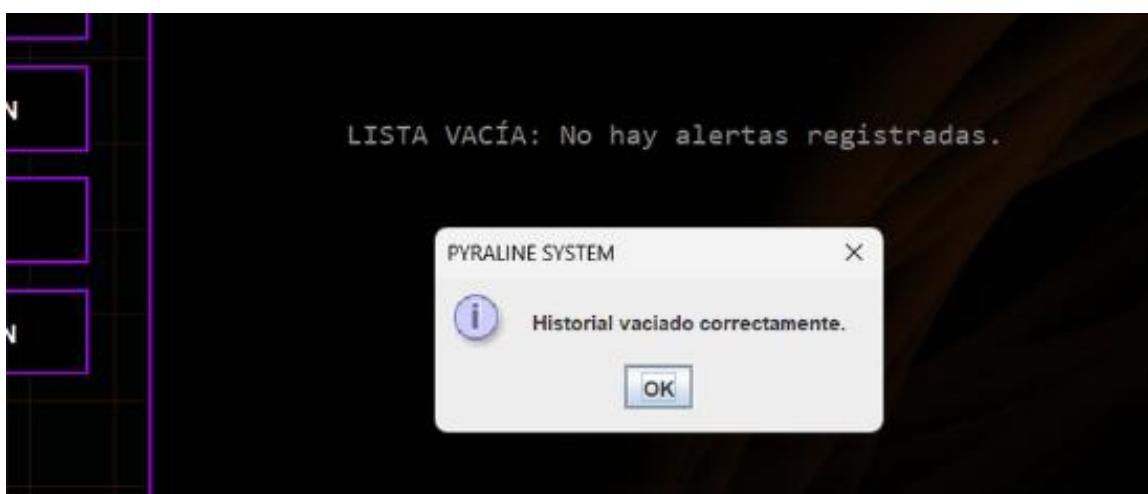
Y se mostrará:



LISTA VACÍA: No hay alertas registradas

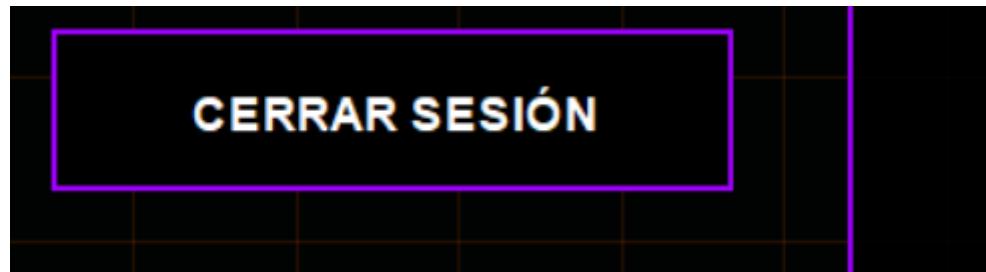


– Historial Vacío



7. Cerrar Sesión

El botón **CERRAR SESIÓN** finaliza la sesión actual y retorna a la pantalla de inicio de sesión, sin cerrar la aplicación.



8. Consideraciones Finales

- El sistema funciona incluso si el sensor se desconecta
- Todas las alertas quedan registradas automáticamente
- La configuración del umbral es persistente
- Pyraline está diseñado para **prevención temprana de incendios**

