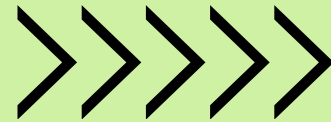


Manual de Usuario - Manual de Administrador Web


Proyecto realizado por Franz Amaya





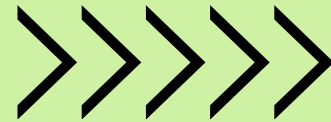
1) Acceso

1. Abre login.html.
 2. Ingresa tu correo y contraseña.
 3. Pulsa Ingresar.
 - Si ya había sesión abierta en esa pestaña, entrarás directo al panel.
 4. Para salir, en el panel pulsa Salir (arriba a la derecha).
- Recomendado: usa Chrome o Edge actualizados.



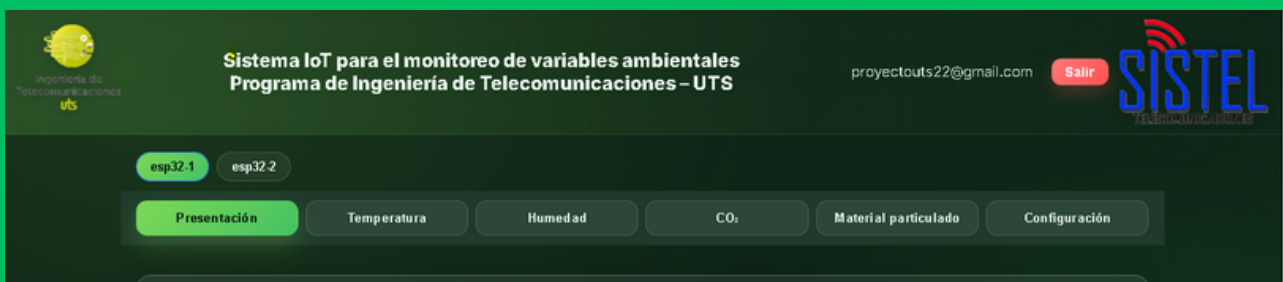
The screenshot shows a login interface with a dark background. At the top left is the UTS logo. The title is 'Panel variables ambientales - UTS' with the subtitle 'Sistema IoT para monitoreo ambiental'. Below this are two input fields: 'Correo Institucional' with an envelope icon and 'Contraseña' with a lock icon and a toggle eye icon. A large blue 'Ingresar' button is centered below the fields. At the bottom, it says 'Programa de Ingeniería de Telecomunicaciones - UTS' and features the UTS and SISTEL logos.





2) Estructura del panel

- Selector de dispositivos (arriba, bajo el encabezado): botones con los IDs (ej. esp32-1, esp32-2). El que está activo se ve resaltado.
- Pestañas:
 - Presentación: descripción del proyecto.
 - Temperatura, Humedad, CO₂, Material particulado: cada una muestra su gráfico y controles.
 - Configuración: solo visible para administradores.
- Auto-actualización: cuando estás en modo En vivo, los datos del dispositivo seleccionado se refrescan automáticamente cada 1 minuto.





3) Cómo ver y filtrar datos (todas las pestañas de variables)

En cada pestaña (Temperatura, Humedad, CO₂, PM1.0/PM2.5/PM10) verás:

3.1 Controles de filtro

- Día: fecha principal para consultar.
- Día 2: segunda fecha (solo se usa al comparar).
- De / a: hora de inicio y fin (formato 24h). El paso es de 5 minutos.

Temperatura (°C)

Día  Día 2  De  a 

Humedad (%)

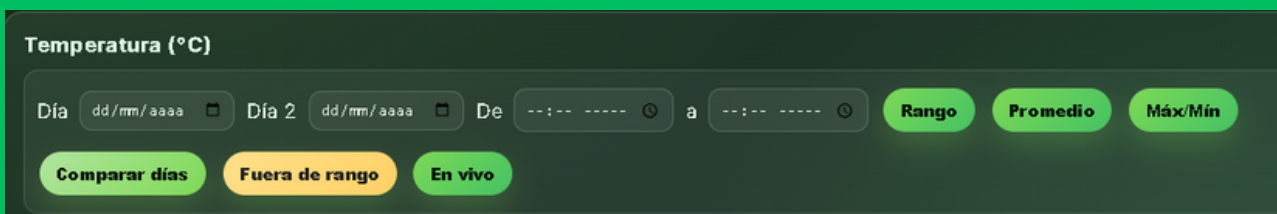
Día  Día 2  De  a 





- Botones de acción:
 - Rango: grafica todas las muestras del Día entre la hora De y a.
 - Promedio: calcula y grafica el promedio del Día seleccionado.
 - Máx/Mín:
 - Si seleccionas Día, muestra los valores mínimo y máximo de ese día.
 - Si no pones fecha, calcula mínimo y máximo históricos del dispositivo actual.
 - Comparar días: requiere Día, Día 2 y horas De / a. Grafica las dos series en el mismo eje para comparar.
 - Fuera de rango: lista solo las muestras por debajo del mínimo o por encima del máximo definidos para la variable.
 - En vivo: limpia filtros (borra los inputs) y vuelve al tiempo real con actualización automática.

Nota: si limpias todos los campos (o pulsas En vivo), la pestaña vuelve al modo tiempo real.



Temperatura (°C)

Día ☐ Día 2 ☐ De ☐ a ☐





3.2 Gráfico

- Línea de tiempo con la variable seleccionada.
- Debajo se muestra una etiqueta de fecha (resumen contextual):
- Vacía en tiempo real,
- el Día actual cuando filtraste por fecha,
- el texto “Día vs Día 2” al comparar,
- “Fuera de rango” al usar ese filtro,
- “Histórico” si pediste Máx/Mín sin fecha.





3.3 Estado tipo semáforo

Texto debajo del gráfico:

- ✓ Dentro de lo normal (verde)
- ● Valor medio – atención (amarillo)
- !! Valor alto – revisar (rojo)

Depende de los umbrales de cada variable (definidos en el sistema).

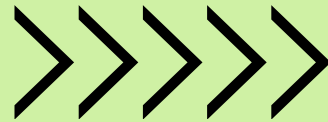
3.4 Tabla de rangos

- Tres filas con los umbrales Normal / Medio / Alto para la variable de esa tarjeta.
- Sirve como referencia rápida para interpretar colores y alertas.
- 3.5 Referencias
- Cada tarjeta incluye un enlace a una fuente oficial.

✓ Dentro de lo normal	
Rango	Valor
Normal	≤ 20
Medio	21 – 35
Alto	> 35
Información oficial sobre material particulado	

!! Valor alto – revisar	
Rango	Valor
Normal	≤ 20
Medio	21 – 35
Alto	> 35
Información oficial sobre material particulado	






Ventana “Configuración”

La pestaña Configuración solo aparece para usuarios con rol admin.

1) Dispositivos registrados

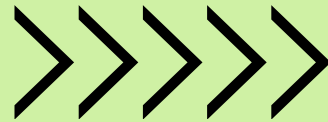
- Muestra la lista de boards dados de alta.
- Cada ítem representa un ID (por ejemplo esp32-1).
- Puedes seleccionar el que quieras desde el selector de dispositivos (fuera de esta pestaña).



The screenshot shows the 'Configuración' tab selected in a navigation bar. Below the navigation bar, there is a section titled 'Opciones de configuración' with a note: 'Esta pestaña sólo se muestra a usuarios con rol *admin*.' Under this section, there are two main areas: 'Dispositivos registrados' and 'Descargar datos'. The 'Dispositivos registrados' area contains a search bar with 'esp32-1' entered, a 'Nuevo ID, ej. esp32-3' input field, a 'PIN (5 min)' input field, a yellow 'Enviar PIN al correo' button, and a green 'Agregar' button. The 'Descargar datos' area contains 'Desde' and 'Hasta' date pickers (both showing 'dd/mm/aaaa'), a 'Formato' dropdown menu set to 'CSV', and a green 'Descargar' button.



MANUAL DE ADMINISTRADOR



1.1 Agregar un nuevo dispositivo (alta de board)

1. En “Dispositivos registrados”, escribe el ID nuevo (ej. esp32-3) en el campo Nuevo ID.

- Solo letras, números o guiones ([A-Za-z0-9-]).

2. Pide un PIN de verificación:

- Pulsa Enviar PIN al correo.
- El sistema genera un PIN de 6 dígitos, lo guarda en Firebase por 5 min y lo envía al correo configurado del admin.

3. Revisa el correo, copia el PIN y pégalo en PIN (5 min).

4. Pulsa Agregar.

- Si el PIN es válido y vigente, el board queda registrado y listo para usarse.

5. El nuevo ID aparecerá en la lista y también en el selector de dispositivos del panel.

Seguridad: el PIN se marca como usado tras un alta correcta; si expira (5 min), debes solicitar uno nuevo.

Dispositivos registrados

PIN de verificación (5 min) Inbox x



Panel IoT
to me ▾

Tu PIN para agregar una tarjeta es:

950045

Vigente por 5 minutos.

Si no solicitaste este PIN, ignora este correo.



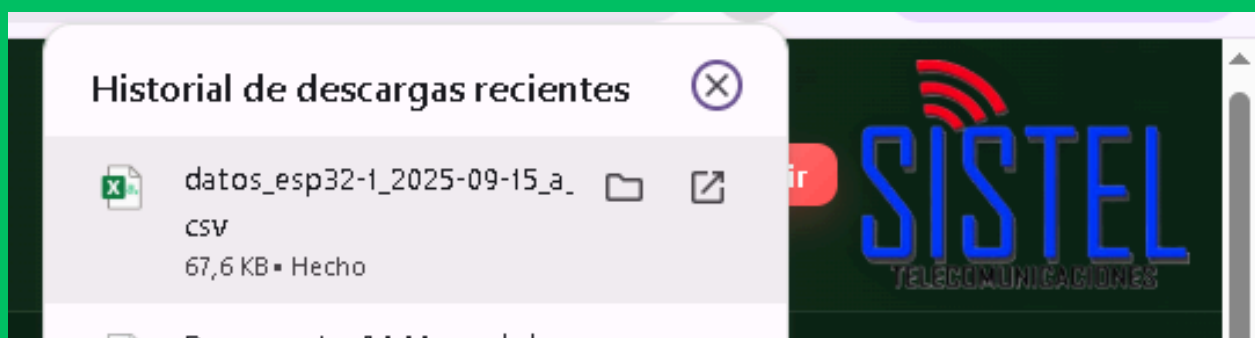
MANUAL DE ADMINISTRADOR >>>>>

2) Descargar datos (CSV)

- Sección “Descargar datos”:
 - a. Selecciona Desde y Hasta (fechas incluyentes).
 - b. Pulsa Descargar.
- Se descargan todas las variables del board activo en el rango elegido.

Descargar datos

Desde Hasta Formato CSV Descargar



	A	B	C	D	E	F	G
1	timestamp	temp	hum	co2	pm1	pm25	pm10
2	2025-09-15T00:03:40	26.59	62.79	616	7	8	8
3	2025-09-15T00:08:40	26.58	62.8	621	7	7	7
4	2025-09-15T00:13:40	26.51	63.13	609	7	7	7
5	2025-09-15T00:24:59	27.21	61.43	649	7	7	7
6	2025-09-15T00:29:59	27.02	62.13	686	8	8	8
7	2025-09-15T00:34:59	26.92	62.31	672	9	9	9
8	2025-09-15T00:39:59	26.84	62.56	651	9	9	9
9	2025-09-15T00:44:59	26.82	62.69	672	9	10	10
10	2025-09-15T00:49:59	26.85	62.68	704	9	10	10
11	2025-09-15T00:54:59	26.88	62.69	665	9	10	10
12	2025-09-15T00:59:59	26.81	62.77	692	9	10	10

