



**M.J.A**  
SERVICIOS ELECTRÓNICOS

# Datatemphu



## Manual de usuario



# Índice de materiales

Uso previsto.....	1
Importante.....	1
Advertencia.....	1
Precauciones.....	2
Contraindicaciones.....	2
Glosario de Símbolos.....	2
Componentes del producto.....	3
Como ponerse en contacto con MJA.....	3
Descripción general del producto.....	3
Suministro de alimentación al dispositivo.....	5
Conexión del Datatemphu.....	5
Visión general de la Página Web .....	6
• Como Graficar.....	8
Visión general de la Página Web en Móvil.....	13
Montaje.....	15
Fallas comunes.....	16
Modo de uso.....	17
• Distribución de los botones.....	17
Especificaciones Técnicas.....	19
Garantía.....	20
• Duración de la garantía.....	20
• Cobertura.....	20
• Exclusiones.....	20
• Requisitos para hacer válida la garantía.....	20
• Proceso de garantía.....	20
• Opciones de Solución.....	20
• Contacto de soporte.....	20
Términos y condiciones.....	21

## Uso previsto

El sistema Datatemphu con conexión WiFi es una solución avanzada para el monitoreo ambiental, que permite lecturas en tiempo real y un almacenamiento eficiente de datos. Equipado con un sensor infrarrojo, activa el display solo al detectar movimiento, optimizando la visualización de información y prolongando la vida útil del equipo. Además, incorpora un sistema de respaldo con batería que garantiza la continuidad del monitoreo y la recopilación de datos, incluso durante cortes o fallos de energía, ofreciendo confiabilidad y eficiencia en todo momento.

## Importante

Este dispositivo incluye una interfaz web personalizada que permite al administrador configurar y ajustar todos los parámetros del datalogger según las necesidades o requisitos del operador. Su diseño flexible facilita la modificación de opciones para adaptarse a distintos escenarios de uso, ofreciendo la posibilidad de actualizar la configuración de manera sencilla. Esto asegura que el sistema funcione de forma óptima y personalizada, atendiendo las necesidades específicas del responsable o usuario final.

## Advertencias

*Las siguientes adventicias deben tenerse en cuenta para evitar posibles daños al dispositivo o al usuario*

- Es fundamental que el operario lea y comprenda este manual en su totalidad antes de utilizar el Datatemphu.
- Asegúrese de que el dispositivo esté conectado correctamente a la red Wi-Fi para evitar interrupciones en la recopilación de datos.
- El sensor infrarrojo debe mantenerse libre de obstrucciones para un funcionamiento efectivo.
- Solo debe utilizarse con los sensores y conectores recomendados por el fabricante del Datatemphu.
- No utilice el dispositivo si detecta daños visibles en los cables o conectores. En caso de daño, deje de usarlo y contacte al servicio técnico.
- El dispositivo no debe utilizarse cerca de fuentes de calor extremas o bajo la luz solar directa, ya que esto podría dañar los componentes electrónicos.
- El sistema de infrarrojo solo debe utilizarse para encender el display. No debe ser manipulado para otros usos.
- Si el sistema de reserva con batería se activa, asegúrese de que se apague correctamente el suministro de energía principal antes de restaurar la conexión, para evitar daños en el sistema.
- Si nota un funcionamiento anormal, sonidos extraños, o si el dispositivo ha sido expuesto a líquidos, desconéctelo y contacte al servicio técnico autorizado.
- Todas las reparaciones deben realizarse únicamente por el personal autorizado por el fabricante del Datatemphu. Reparaciones no autorizadas pueden anular la garantía y causar fallos en el dispositivo.
- Asegúrese de que el Datatemphu esté ubicado en un entorno estable.
- No estire ni tire los cables de conexión, ya que esto podría causar daños.

## Precauciones

Una precaución indica la posibilidad de daño al dispositivo.

- Deje que el dispositivo se adapte a la temperatura ambiente antes de utilizarlo si ha estado expuesto a condiciones extremas.
- Para evitar descargas eléctricas, desconecte el dispositivo antes de limpiarlo. No sumerja el datalogger en líquido.
- No utilice prolongadores de corriente ni coloque el dispositivo sobre materiales inflamables.

## Contraindicaciones

Al evaluar el uso del Datatemphu, se debe tener en cuenta que puede estar contraindicado en caso de condiciones preexistentes que afecten su funcionamiento, como:

- Problemas de suministro eléctrico que afecten la carga de la batería
- Temperatura extremas que superen las especificaciones operativas del dispositivo.
- Cualquier daño físico que pueda comprometer la integridad del dispositivo.

## Glosario de símbolos

En el dispositivo, la fuente de alimentación y los accesorios pueden aparecer los siguientes símbolos:

Símbolo	Definición
	Indica que el usuario debe consultar las instrucciones de uso.
	Indica en la placa de especificaciones que el equipo solamente es adecuado para el uso con corriente alterna
	Indica en la placa de especificaciones que el equipo solamente es adecuado para el uso con corriente continua
	Indica que el usuario tiene que consultar las instrucciones de uso para obtener información de precaución importante, como advertencias y precauciones que no pueden, por diversas razones, presentarse en el propio producto
	Indica que el equipo se ha diseñado principalmente para uso en interiores.
	Indica que el dispositivo tiene capacidades de Wi-Fi.
	Indica que el producto debe protegerse de fuentes de luz
	Identifica el interruptor
	Indica que el producto debe mantenerse seco
	Indica que el dispositivo puede romperse o sufrir daños si no se maneja con cuidado

# Componentes del Producto

*Datatemphu incluye los siguientes elementos:*

- Producto Final
- Cable de alimentación
- Fuente de alimentación
- Manuales

**Nota:** Si falta alguno de estos componentes, comunícate con el proveedor del producto

## Como ponerse en contacto con Mister Joule Asist

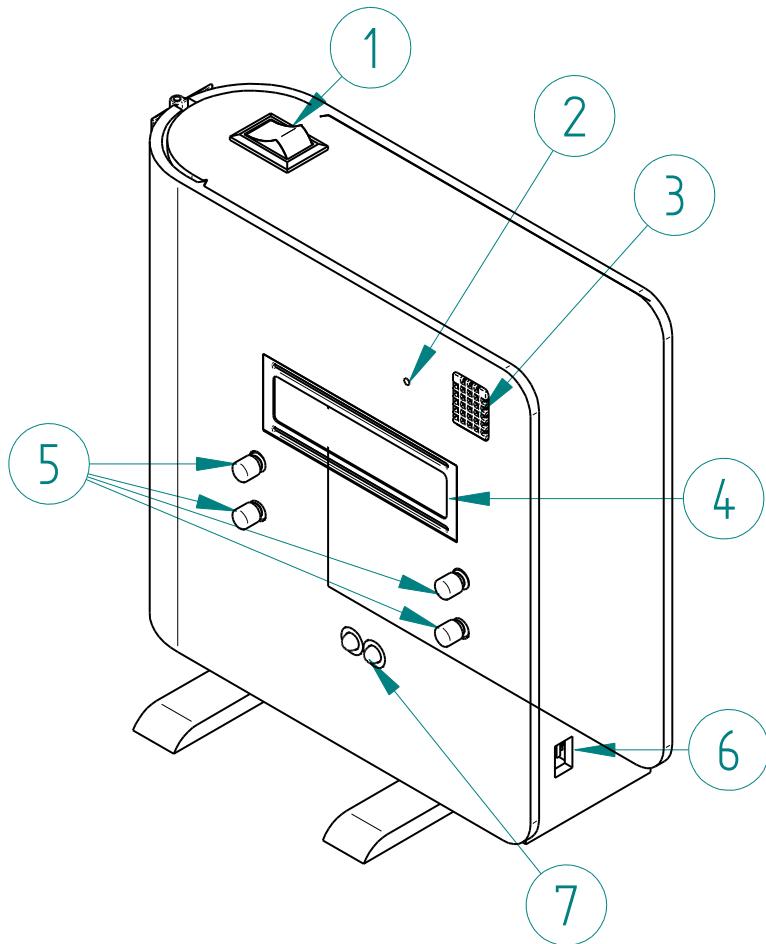
Si tiene algún problema con este producto o necesita ayuda con la configuración, el uso o el mantenimiento del dispositivo o sus accesorios, póngase en contacto con el proveedor. En caso de requerir ayuda adicional, puede comunicarse directamente con Mister Joule Asist enviando un correo electrónico a [misterjouleasist@gmail.com](mailto:misterjouleasist@gmail.com). Nuestro equipo estará encantado de ayudarle a resolver cualquier duda o inconveniente relacionado con su dispositivo.

## Descripción general del producto

El producto Datatemphu es un dispositivo para diseñado para el registro y monitoreo continuo de variables ambientales, como la temperatura y humedad, utilizando sensores. Este producto es ideal para lugares que requieren la recopilación y almacenamiento de datos a lo largo del tiempo para su análisis posterior.

El Datatemphu cuenta con una página web el cual te permite configurar los rangos de medición adecuados según las necesidades del usuario y pueden registrar datos de forma automática o manual. Los datos recopilados se almacenan en un drive para facilitar la revisión.

El producto cuenta con una pantalla LCD 16x2 que muestra los datos en tiempo real y permite visualizar cuando los parámetros se actualizan o alertar cuando las mediciones superan los valores ingresados por el usuario. Además. El sistema incluye la posibilidad de enviar alertas mediante la aplicación **WhatsApp** cuando se realiza un registro manual, gracias a la integración de CallMeBot.

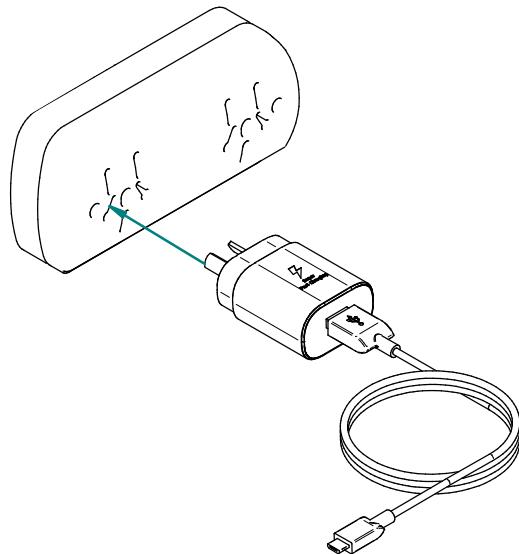


*Esta figura ilustra algunas de las características del dispositivo, descritas en la tabla siguiente.*

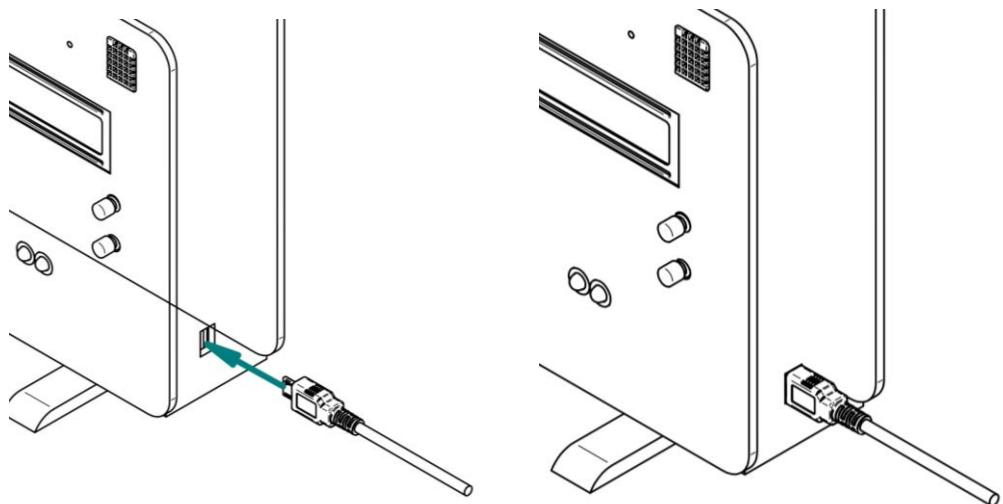
Nº	Característica del dispositivo	Descripción
1	Interruptor prender/apagar	Función destinada para encender o apagar el dispositivo.
2	Salida de sonido	Emite un sonido cuando se activa, usado para dar señales audibles de alerta.
3	Sensor DHT11	Detecta la temperatura y humedad del ambiente
4	Pantalla LCD	Se utiliza para presentar los datos, facilitando la interacción con el usuario.
5	Botones	Controles físicos que permiten al usuario interactuar con el dispositivo, iniciando acciones.
6	Entrada de alimentación	Conecte aquí el cable de alimentación.
7	Sensor de movimiento	Detecta movimiento o proximidad mediante luz infrarroja, activando funciones.

## Suministro de alimentación al dispositivo

1. Conecte el extremo con clavijas del cable de alimentación a una toma de corriente eléctrica.



2. Enchufe el conector del cable de alimentación a la entrada de alimentación situada en el lado derecho del dispositivo.



3. Verifique que el enchufe esté completamente insertado en el dispositivo, asegurando así un funcionamiento seguro.

**Importante:** Para apagar el dispositivo, se debe de apagar del interruptor y luego desconectando el cable.

**Advertencia:** Inspeccione periódicamente el cable para determinar si ha sufrido daño o se han desgastado. Si hay algún daño, deje de utilizarlo y sustitúyalo. △

## Conexión del Datatemphu

Para personalizar el uso, deberá acceder a la página web (<https://etmja.github.io/MJA/>) , donde podrá configurar los parámetros de temperatura y humedad que desea que mida el datalogger.

## Visión general de la Página Web

La página se divide en 2 partes:

1. **Barra superior**, donde encontramos los distintos contenidos de la página.
2. **Área principal**, aquí se podrá configurar los parámetros del datalogger.



El sistema incluye un botón denominado 'Historial de los datos registrados', que permite visualizar todos los datos registrados en un archivo de Excel.

Registro del DHT11 del Datatemphu				
Fecha	Tiempo	Tipo	Temperatura (°C)	Humedad (%)
11/11/2024	16:04:03	Exitoso	25.3	19
11/11/2024	16:09:05	Exitoso	25.5	19
11/11/2024	16:14:25	Exitoso	25.6	19
11/11/2024	16:19:45	Exitoso	26.8	19
11/11/2024	16:24:47	Exitoso	27.1	18
11/11/2024	16:29:49	Exitoso	27.1	18
11/11/2024	16:34:54	Exitoso	27.3	18
11/11/2024	16:39:54	Exitoso	27	18

*Un ejemplo de lo que aparecería en el Excel*

Para observar los datos mas reciente, al lado de ese cuadro en el Excel, esta la siguiente parte

Últimos Datos del DHT11 sensor del Datatemphu				
Fecha	Tiempo	Tipo	Temperatura (°C)	Humedad (%)
22/11/2024	21:40:02	Exitoso	27.7	56

Para seguridad de nuestros usuarios, el historial de datos requiere un acceso, será necesario obtener un permiso del creador, quien deberá otorgar el acceso a la información.



## Necesitas acceso

Solicita acceso o usa una cuenta que lo tenga. [Más información](#)

Mensaje (opcional)



[Solicitar acceso](#)

Al regresar a la página principal, encontraremos dos secciones de contenido diferentes.



El sistema ofrece una función de **medición en tiempo real**, que permite visualizar de manera remota los datos de temperatura y humedad registrados por el dispositivo. De esta forma, los usuarios pueden monitorear estos valores desde cualquier ubicación sin tener que acercarse al dispositivo físico, lo cual es ideal para supervisar las condiciones en tiempo real y asegurar un control constante sobre el ambiente monitoreado.

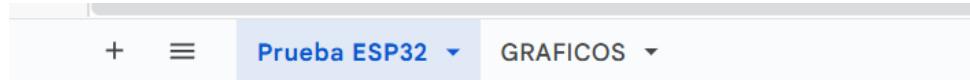


Además, contamos con una sección de **gráficos**, que si el usuario desea observar los movimiento realizados durante el día, va a tener que editarlos manualmente.

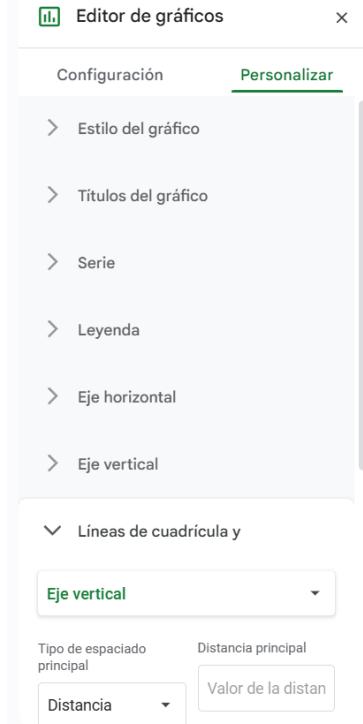


## Como Graficar

En la parte inferior del Excel, se va a encontrar con unas hojas llamadas “prueba ESP32” y “GRAFICOS”



Si desea observar los gráficos por ejemplo de la fecha 12, debemos de darle doble clic al grafico que queremos visualizar, al hacerlo se nos abre la siguiente opción



Una vez en el editor de gráficos, nos debemos de dirigir a Configuración.

En el siguiente apartado no aparecerá lo siguiente:

Editor de gráficos

Configuración Personalizar

Tipo de gráfico

Gráfico de líneas

Rango de datos

'Prueba ESP32!B3:B19;Prueba ESP32!D3:D19'

Combinar rangos

Horizontalmente

Eje X

Prueba ESP32!B3:B19

Agregar

Serie

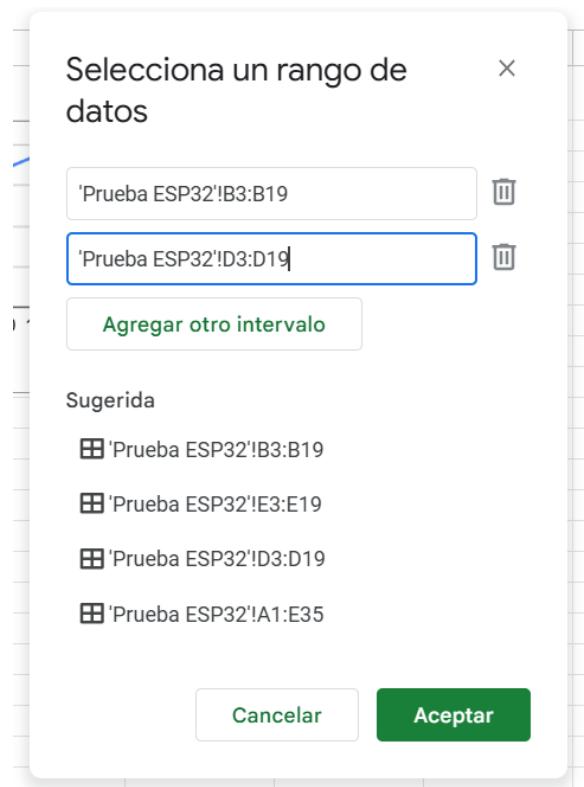
123 Prueba ESP32!D3:D19

Cambiar filas/columnas

Usar la fila 3 como encabezado

Luego tenemos que tocar el siguiente botón

Que nos llega al siguiente apartado:



Después tenemos que darle clic a la hoja **Prueba ESP32** para poder ver en que celdas se encuentran los datos que queremos ver

The screenshot shows a Google Sheets document titled "Registro del DHT11 del Datatempuh". The table has columns A through E. The first row contains headers: A, B, C, D, and E. The data starts from row 10, with the first few rows showing values like 11/11/2024, 16:39:54, Exitoso, 27, and 18 respectively. To the right of the table, a modal dialog box titled "Selecciona un rango de datos" is open. It contains two input fields: the top one has the value "'Prueba ESP32'!B3:B19" and the bottom one has "'Prueba ESP32'!D3:D19". Below these fields is a green button labeled "Agregar otro intervalo". At the bottom of the dialog are two buttons: "Cancelar" and "Aceptar".

Una vez que elegimos los datos que queremos ver, en **selecciona un rango de datos**, en la primera casilla le tenemos que dar clic para que reconozca que queremos cambiar. Se dará cuenta cuando el borde de la casilla se pinta de azul. Una vez que pinta de azul, tenemos que darle clic a la casilla del primer día que queremos que grafique, un ejemplo es el siguiente:

This screenshot shows the same Google Sheets document and dialog box as the previous one. However, in the table, the cell containing the value "18:08:14" in column B, row 20, is highlighted with a blue border, indicating it is selected. The rest of the table and the dialog box are identical to the previous screenshot.

Luego tenemos que tocar la tecla **shift** de la computadora para que nos seleccione las celdas que queremos. Quedaría de la siguiente manera

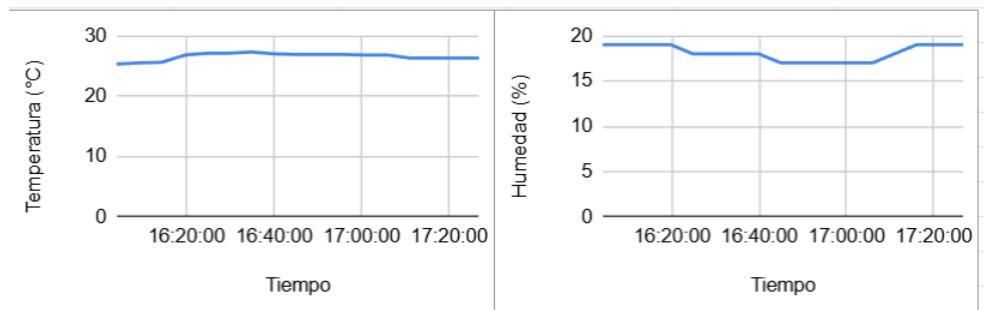
	A	B	C	D	E
10	11/11/2024	16:39:54	Exitoso	27	18
11	11/11/2024	16:44:56	Exitoso	26.9	17
12	11/11/2024	16:49:58	Exitoso	26.9	17
13	11/11/2024	16:55:12	Exitoso	26.9	17
14	11/11/2024	17:00:35	Exitoso	26.8	17
15	11/11/2024	17:06:01	Exitoso	26.8	17
16	11/11/2024	17:11:02	Exitoso	26.3	18
17	11/11/2024	17:16:05	Exitoso	26.3	19
18	11/11/2024	17:21:51	Exitoso	26.3	19
19	11/11/2024	17:26:51	Exitoso	26.3	19
20	12/11/2024	18:08:14	Exitoso	25.7	6
21	12/11/2024	18:13:20	Exitoso	25.5	4
22	12/11/2024	18:21:00	Exitoso	25.2	1
23	12/11/2024	18:28:36	Exitoso	26.8	32
24	12/11/2024	18:33:43	Exitoso	26.4	34
25	12/11/2024	18:38:45	Exitoso	26.6	33
26	12/11/2024	18:49:50	Exitoso	26.1	33
27	12/11/2024	18:54:49	Exitoso	26.1	32
28	12/11/2024	18:59:52	Exitoso	26.2	32
29	12/11/2024	22:14:20	Exitoso	24.6	49
30	13/11/2024	19:08:25	Exitoso	28	36
31	13/11/2024	19:24:32	Exitoso	30.2	42
32	13/11/2024	19:29:28	Exitoso	28.4	37
33	13/11/2024	19:34:31	Exitoso	28	37
34	13/11/2024	19:39:46	Exitoso	28	37
35	13/11/2024	19:45:02	Exitoso	28	37
36					

Lo mismo hacemos con la siguiente casilla de **selecciona un rango de datos**.

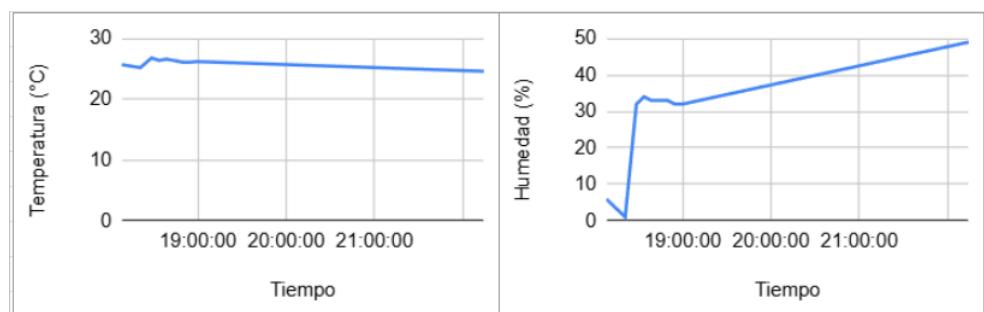
Quedando de la siguiente manera

	A	B	C	D	E
10	11/11/2024	16:39:54	Exitoso	27	18
11	11/11/2024	16:44:56	Exitoso	26.9	17
12	11/11/2024	16:49:58	Exitoso	26.9	17
13	11/11/2024	16:55:12	Exitoso	26.9	17
14	11/11/2024	17:00:35	Exitoso	26.8	17
15	11/11/2024	17:06:01	Exitoso	26.8	17
16	11/11/2024	17:11:02	Exitoso	26.3	18
17	11/11/2024	17:16:05	Exitoso	26.3	19
18	11/11/2024	17:21:51	Exitoso	26.3	19
19	11/11/2024	17:26:51	Exitoso	26.3	19
20	12/11/2024	18:08:14	Exitoso	25.7	6
21	12/11/2024	18:13:20	Exitoso	25.5	4
22	12/11/2024	18:21:00	Exitoso	25.2	1
23	12/11/2024	18:28:36	Exitoso	26.8	32
24	12/11/2024	18:33:43	Exitoso	26.4	34
25	12/11/2024	18:38:45	Exitoso	26.6	33
26	12/11/2024	18:49:50	Exitoso	26.1	33
27	12/11/2024	18:54:49	Exitoso	26.1	32
28	12/11/2024	18:59:52	Exitoso	26.2	32
29	12/11/2024	22:14:20	Exitoso	24.6	49
30	13/11/2024	19:08:25	Exitoso	28	36
31	13/11/2024	19:24:32	Exitoso	30.2	42
32	13/11/2024	19:29:28	Exitoso	28.4	37
33	13/11/2024	19:34:31	Exitoso	28	37
34	13/11/2024	19:39:46	Exitoso	28	37
35	13/11/2024	19:45:02	Exitoso	28	37
36					

Así se vería el grafico cambiado



*Original*



*Modificado*

## Visión general de la Página Web En Móvil

En el dispositivo móvil, cuenta con una barra para visualizar los contenidos de la página. Cuenta con un botón “Historial de los datos registrados” para poder visualizar los datos registrados en un Excel.



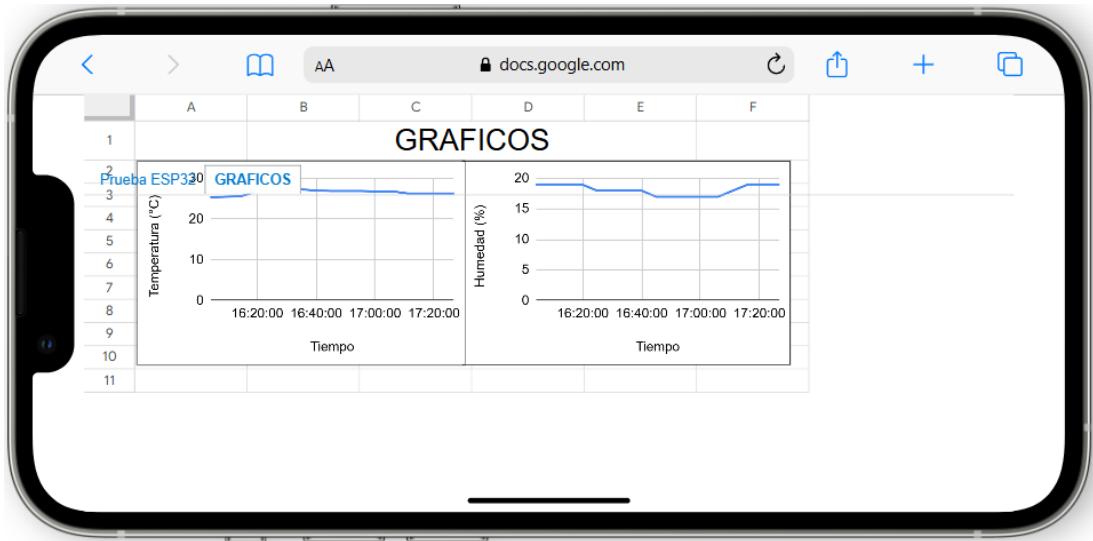
Después si seguimos deslizando, nos encontramos con el apartado “Actualizar Rango” donde previamente se van a tener que poner los valores que el usuario desee que mida el Datatemphu. También si abrimos la barra de menú, vamos a poder observar las diferentes opciones para poder navegar dentro de la página.



Donde tenemos el apartado de **Medición en tiempo real** que es donde se va a poder los datos de temperatura y humedad sin tener que acercarse al dispositivo físico.



Luego tenemos la parte de **Gráficos** donde si el usuario quiere visualizar el movimiento que realizo durante el día, lo va a tener que hacer manualmente.

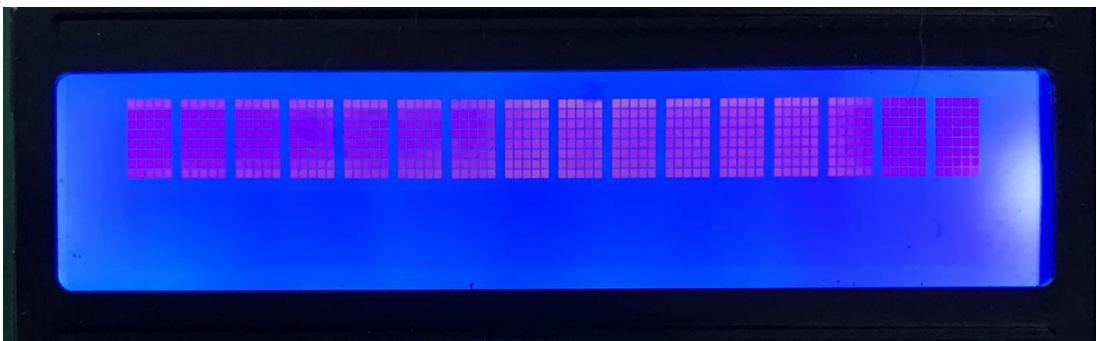


## Montaje

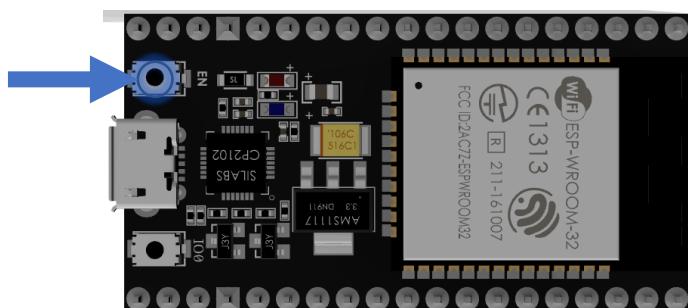
Si el dispositivo cuenta con alguna falla interna o el usuario desea acceder a la parte interna del producto, lo único que debe de hacer es abrir la tapa de adelante como si fuera un libro, ya que cuenta con bisagras al costado.

## Fallas comunes

Una de las fallas más comunes es cuando el display se carga de la siguiente manera:



Lo primero que debe hacer es reiniciar el ESP32. Para ello, abra la tapa delantera del gabinete, donde encontrará el ESP32 en el centro de la placa. Luego, presione el botón que indica 'EN'.



*Esta figura ilustra al ESP32 de la placa*

Si el error persiste, algunos fallos comunes también pueden ser los siguientes:

-**Error al leer la temperatura y humedad:** Esto puede deberse a un mal funcionamiento del sensor DHT11.

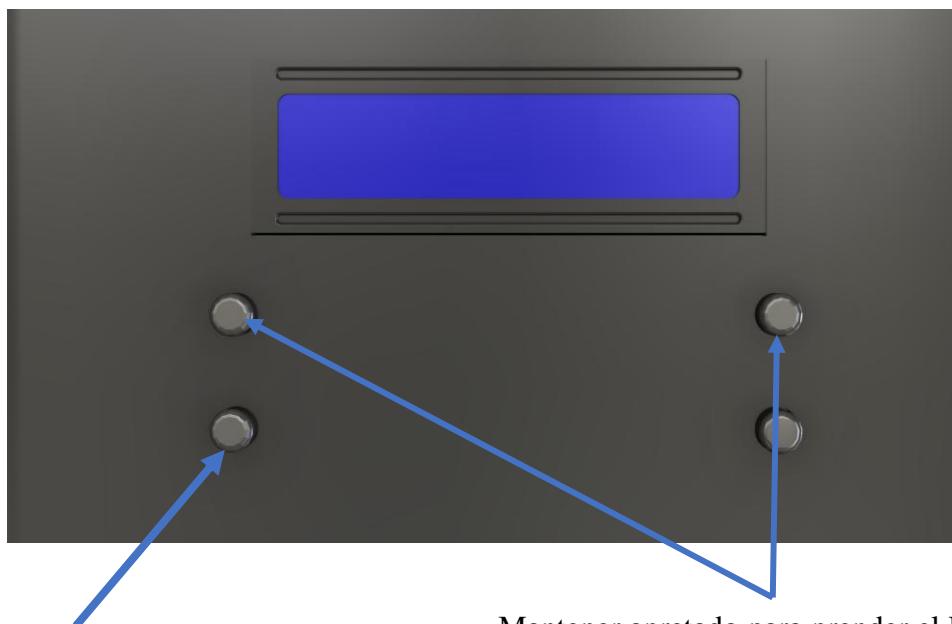
-**Error al conectarse a WiFi:** Esto puede deberse a un cambio de contraseña o a que el router se reinició tras un apagón. En ese caso, comuníquese con soporte técnico para reconfigurar el WiFi en el ESP32.

## Modo de uso

Para iniciar el funcionamiento del dispositivo, comience conectándolo a un enchufe de pared, siguiendo las indicaciones anteriores para asegurar una conexión estable. Una vez conectado, verifique que el enchufe esté firmemente insertado, garantizando así una correcta alimentación de energía. A continuación, ubique el interruptor ( ) en la parte superior izquierda del gabinete. Este interruptor es fundamental para encender el dispositivo y activar sus funciones. Al pulsarlo, el display, situado en el centro del gabinete, se encenderá automáticamente, confirmando que el sistema está listo para operar.

Una vez encendido, el dispositivo realizará un breve proceso de inicio antes de empezar a mostrar en pantalla los datos en tiempo real obtenidos del sensor DHT11, que serán actualizados continuamente para mantener la información precisa y al instante.

## Distribución de botones



Registro manual de los datos

Mantener apretado para prender el Display  
(Primero se debe de tocar el botón izquierdo y después el derecho hasta que prenda)



### *Mostrando Datos*

En caso de que necesite apagar el dispositivo, simplemente vuelva a presionar el interruptor para desconectarlo de manera segura. No es necesario desenchufarlo, ya que el interruptor controla toda la alimentación. Así, puede volver a encenderlo de forma rápida y sin necesidad de reconexiones físicas.

## Especificaciones técnicas:

### Alimentación:

- Se alimenta mediante una fuente externa de **5V DC**.
- La conexión se realiza a través de un **puerto micro USB**.

### Especificaciones técnicas de la pila recargable 18650 LG:

- **Tipo:** Celda recargable de iones de litio (Li-ion).
- **Capacidad nominal:** 2200 mAh.
- **Voltaje nominal:** 3.7 V.
- **Voltaje de carga completa:** 4.2 V.
- **Ciclo de vida:** Aproximadamente 300 - 500 ciclos de carga/descarga.
- **Dimensiones:** 18 mm de diámetro x 65 mm de longitud.
- **Peso:** Aproximadamente 47g.

### Especificaciones técnicas del DHT11:

- **Voltaje de operación:** 3.3V – 5V
- **Rango de medición de temperatura:** 0 a 50 °C ( $\pm 2$  °C de precisión)
- **Rango de medición de humedad:** 20 a 90% ( $\pm 5\%$  de precisión)
- **Dimensiones:** 15.5 mm x 12 mm x 5.5 mm.

### Especificaciones técnicas del Infrarrojo FC-51:

- **Voltaje de operación:** 3.3V - 5V
- **Distancia de detección:** 2cm – 30 cm (ajustable)
- **Angulo de detección:** 35°

### Especificaciones técnicas del Buzzer:

- **Voltaje de operación:** 3.3V – 5V
- **Frecuencia de resonancia:** 2300 a 300Hz
- **Nivel de sonido:** 85dB a 10cm.

### Especificaciones técnicas del RTC:

- **Duración estimada de la batería:** Aproximadamente 10 años
- **Tipo de pila:** CR2032
- **Voltaje de operación de la bateria:** 3V

### Físicas:

- **Dimensiones:** 154,9 x 154,95 x 62,1 mm

**Vida útil:** De 5 a 10 años o más (dependiendo del uso adecuado)

# **Garantía**

## **Duración de la garantía:**

El sistema Datatemphu cuenta con una garantía limitada de **12 meses** a partir de la fecha de compra.

## **Cobertura:**

Esta garantía cubre defectos de fabricación en materiales y mano de obra del producto, bajo condiciones normales de uso, incluyendo:

- Fallos en el sensor de temperatura y humedad.
- Mal funcionamiento del sensor infrarrojo.
- Defectos en el display LCD o en el módulo RTC.

## **Exclusiones:**

La garantía no cubre:

- Daños causados por uso indebido, negligencia, accidentes, alteraciones o reparaciones no autorizadas.
- Daños ocasionados por condiciones externas.
- Desgaste natural de piezas consumibles, como baterías del módulo RTC.

## **Requisitos para hacer válida la garantía:**

- Presentar el comprobante de compra original.
- Contactar al servicio técnico autorizado para evaluar el problema.

## **Proceso de garantía:**

En caso de que el producto presente fallas cubiertas por esta garantía, se procederá con la reparación o reemplazo del equipo, según lo determine el fabricante, sin costo adicional para el cliente.

## **Opciones de Solución:**

Si el problema está cubierto por la garantía, se ofrecen las siguientes soluciones:

- **Reparación gratuita** de los componentes defectuosos del dispositivo.
- **Reemplazo del producto** si la reparación no es viable o si el producto tiene un defecto irreparable.
- **Reembolso parcial o total**, según las condiciones del problema y el acuerdo con el cliente.

## **Contacto de Soporte Técnico**

Para cualquier consulta sobre la garantía o problemas con el dispositivo, puede contactarnos a través del correo electrónico o por teléfono. Nuestro equipo de soporte técnico está disponible para ayudarle con la configuración, problemas de hardware o cualquier otra pregunta relacionada con el funcionamiento del producto.

## **Nota:**

La garantía no incluye gastos de envío asociados al traslado del producto para su reparación.

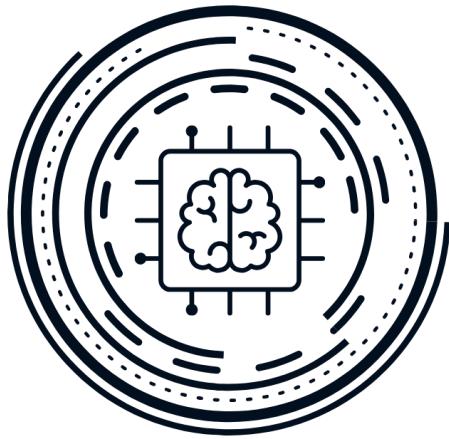
Para mayor información, comuníquese con el servicio de atención al cliente a través del contacto indicad.

## Términos y condiciones

El uso del Datalogger de Temperatura y Humedad con Sensor DHT11, LCD 16x2, Sensor Infrarrojo, ESP32, RTC, Buzzer y Respaldo de Energía (el "Producto") implica la aceptación de los presentes términos. Este dispositivo está diseñado para medir y monitorear en tiempo real la temperatura y la humedad del ambiente a través del sensor DHT11, mostrando los datos en una pantalla LCD 16x2 y ofreciendo alertas sonoras mediante un Buzzer o notificaciones por WhatsApp. Además, incluye un sistema de respaldo de energía que asegura su funcionamiento en caso de cortes eléctricos. El Producto también permite configurar parámetros personalizados de temperatura y humedad, visualizar datos en tiempo real o históricos mediante una página web, y recibir alertas cuando los valores superen los umbrales configurados. El Producto está compuesto por varios componentes esenciales para su funcionamiento: un sensor DHT11 que mide la temperatura y la humedad, un display LCD 16x2 que muestra los datos recolectados, un sensor infrarrojo que activa la pantalla al detectar movimiento, un ESP32 que centraliza el control y procesamiento de los datos, un módulo RTC que mantiene la hora y fecha actualizadas, un buzzer que emite alertas sonoras cuando los valores exceden los límites configurados, y un sistema de respaldo de energía con una batería interna que permite al dispositivo continuar operando durante cortes de energía. El acceso y uso de la página web asociada al dispositivo permiten a los usuarios configurar los parámetros deseados de temperatura y humedad. Las alertas por WhatsApp solo se enviarán si los valores de umbral se configuran previamente en la página web. Es responsabilidad del usuario asegurarse de realizar una instalación y configuración adecuada, siguiendo las instrucciones proporcionadas por el fabricante. El Producto no debe utilizarse en aplicaciones críticas donde su falla pueda ocasionar daños graves o riesgos para las personas o instalaciones. La garantía del Producto cubre defectos de fabricación por un período de un año desde la fecha de compra. Para hacerla efectiva, el usuario debe presentar el comprobante de compra junto con una descripción detallada del problema. La garantía no cubre daños ocasionados por el uso inapropiado, modificaciones no autorizadas, intentos de reparación por parte del usuario, o condiciones externas como cortes de energía o problemas de conexión de red. La empresa no se responsabiliza por fallos derivados de configuraciones incorrectas, interrupciones de energía, o cualquier otro factor externo que afecte el rendimiento del dispositivo. En relación con la privacidad y protección de datos, el Producto recopila únicamente información ambiental, como temperatura y humedad, con fines de monitoreo. Estos datos no serán compartidos con terceros sin el consentimiento expreso del usuario. Al configurar los umbrales en la página web, el usuario da su consentimiento para recibir notificaciones a través de WhatsApp. La empresa se compromete a proteger la privacidad del usuario y a no divulgar información personal sin autorización.

La empresa se reserva el derecho de modificar estos términos y condiciones en cualquier momento sin previo aviso. Las modificaciones serán publicadas en la página web oficial y entrarán en vigor inmediatamente. Es responsabilidad del usuario revisar periódicamente los términos para mantenerse informado sobre posibles cambios. Para consultas, problemas técnicos o cualquier otra información relacionada con el Producto, el usuario puede ponerse en contacto con el soporte técnico a través del correo electrónico proporcionado en el manual del usuario.

Al utilizar el Producto, el usuario confirma su aceptación de estos términos y se compromete a seguir las instrucciones proporcionadas para garantizar un uso seguro y eficiente.



**M.J.A**  
SERVICIOS ELECTRÓNICOS

*Gracias por elegir nuestro Producto*

*Versión: 1.0 | Actualizado en: Noviembre de 2024*