

# Manual de usuario

## Disposición de los distintos componentes del sensor de temperatura:

El dispositivo de medición de temperatura cuenta con los siguientes componentes, enumerados del 1 al 6 de acuerdo a la imagen número 1.

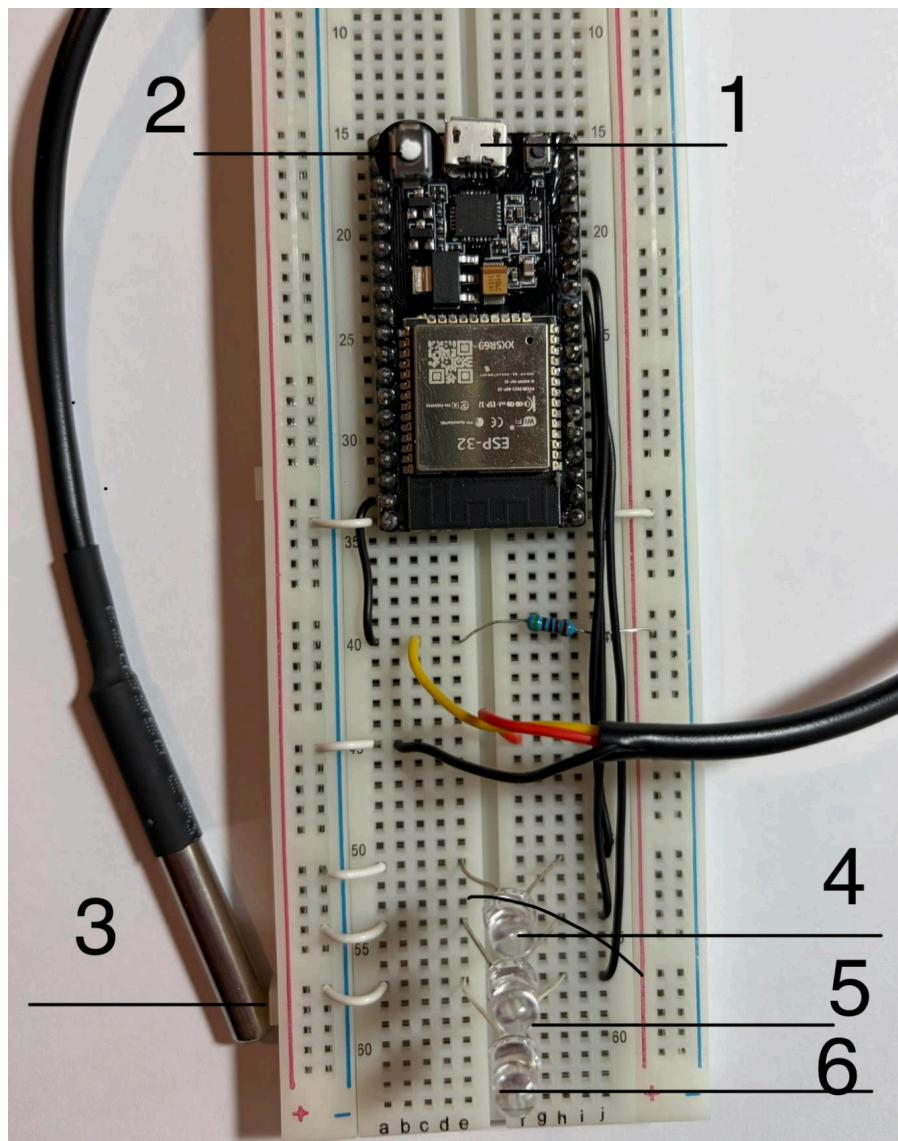


Imagen 1. Elementos del dispositivo de medición.

1. Entrada de corriente tipo micro USB.
2. Botón de arranque color blanco
3. Sensor de temperatura sumergible
4. LED azul de indicación de agua calentándose
5. LED verde indicador de agua a punto
6. LED rojo de indicación de temperatura elevada

## Primera conexión:

El dispositivo requiere una conexión WiFi para poder enviar las alertas de texto. Para ello se debe abrir el código fuente en el programa de mayor comodidad del usuario e introducir el nombre de la red WiFi disponible y su contraseña. Esto se debe hacer dentro de “conectar\_wifi”, en la línea “sta\_if.connect” como (“Nombre de la red WiFi”, “Contraseña”).

Además se necesita enviar un mensaje al bot “@matemp\_bot” en Telegram y obtener los números correspondientes al Chat. Esta serie de números (10 dígitos, encontrados en la dirección URL de la versión Web de Telegram) también deben ser introducidos en el código, en la variable “CHAT\_ID” como “-----”. Esto permitirá que el usuario reciba las alertas en su teléfono móvil.

## Instrucciones de uso:

1. Conecte a la entrada de corriente 1 un cable micro USB (Imagen 2) conectado a un cargador de teléfono convencional.
2. Los tres LEDs parpadean indicando que el dispositivo está listo para la medición.
3. Presione el botón de comienzo de la medición (botón blanco, 2 en la imagen 1) para que la medición de temperatura comience.
4. Para una medición correcta, la punta del sensor de temperatura (3) debe encontrarse sumergida completamente.
5. Los LEDs indicadores 4, 5 y 6 darán aviso de la temperatura a la que se encuentra el agua en tiempo real.

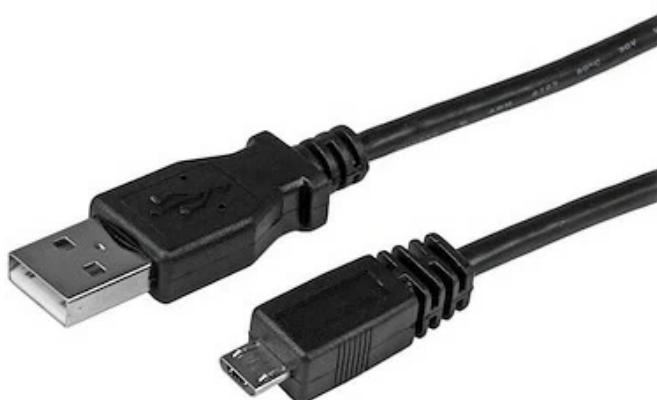


Imagen 2. Cable con puerto micro USB en un extremo y USB-A en el otro, común en cargadores de teléfono.

## Precauciones:

- Como todo artefacto eléctrico, el dispositivo no debe entrar en contacto con el agua. Pueden producirse averías irreparables en el mismo.
- Gran parte de los componentes, tanto electrónicos como no, son sensibles a la temperatura y deben alejarse de fuentes de calor. Especialmente si se utiliza en hornallas a gas.
- El sensor de temperatura (nº 3 en la imagen 1) debe ser tratado con cuidado, ante esfuerzos o tirones puede desconectarse y el dispositivo funcionar de manera errónea o dejar de funcionar el dispositivo en su totalidad.
- El cargador de teléfono no debe superar los 5 Voltios de salida, ya que si lo hace podría sobrecargar el microcontrolador y que el mismo no funcione con dicho cargador o en casos extremos, que el mismo deje de funcionar.

Correcta disposición de tanto el dispositivo como del sensor de temperatura dentro de una pava para hornalla a gas.



Imagen 3. Disposición correcta del sensor de temperatura.

## Solución de problemas:

Ante posibles inconvenientes al momento de medir, basta con desconectar el dispositivo de la red eléctrica por unos segundos. Esto hará que el programa del mismo se detenga en su totalidad y se pueda continuar con las mediciones la próxima vez que se conecte a la red eléctrica.