

# Manual de usuario

Sidon Connect 2

## Indice

Introducción .....	2
Funcionamiento de Sidon Connect 2 .....	3
3 métodos de establecer comunicación .....	3
Método 1: Conexión al AP del Sidon Sense .....	3
Método 2: Conexión por serial .....	5
Método 3: Conexión por red compartida .....	7
Elementos de Sidon Connect .....	9
Pestaña de información .....	9
Pestaña de sensores .....	10
Pestaña de MQTT .....	11
Configuración avanzada de MQTT .....	12
Descripción de las opciones avanzadas MQTT .....	12
Pestaña de WiFi .....	13
Configuración avanzada de WiFi .....	14
Descripción de las opciones avanzadas WiFi .....	14
Pestaña de reinicio .....	16

# Introducción

El programa Sidon Connect 2, es un software diseñado con el propósito de obtener y manipular datos del dispositivo conocido como Sidon Sense.

Este software facilita la tarea del usuario de poder interactuar con el dispositivo Sidon Sense sin tener que adentrarse directamente al firmware o “código” de este, y tiene como objetivo final, la facilitación de las tareas del usuario.

En comparación con su versión anterior, Sidon Connect 2, permite un control mas fino de la configuración del Sidon Sense, específicamente el control avanzado de modificación de sus capacidades de comunicación WiFi y MQTT, así como medidas de seguridad mejoradas para evitar errores en la comunicación o configuraciones no intencionadas.

# Funcionamiento de Sidon Connect 2

## 3 métodos de establecer comunicación

Sidon Connect tiene 3 formas de conectarse y establecer comunicación con un Sidon Sense.

- Metodo 1; Inalambrica a través del AP generado por Sidon Sense.
- Metodo 2; A través de un cable USB-C por comunicación Serial.
- Metodo 3; Inalambrica a través de la red Sidon.

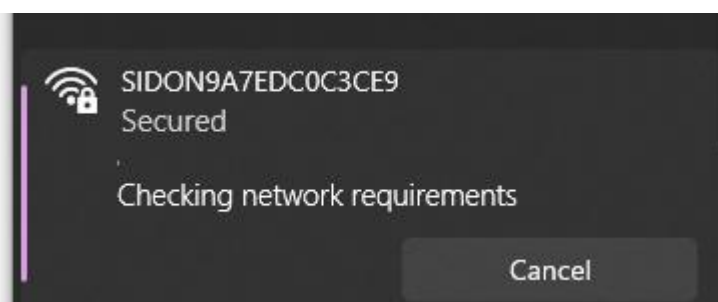
### Método 1: Conexión al AP del Sidon Sense

La forma mas estable de conectarse al Sidon Sense es a través del AP que genera, a través de la PC con Sidon Connect.

En el firmware actual, el AP del Sidon Sense siempre esta disponible y permite acceso tanto a la obtención de información como la configuración del dispositivo.

Para esto, introducimos la contraseña:

**ecosat201.**

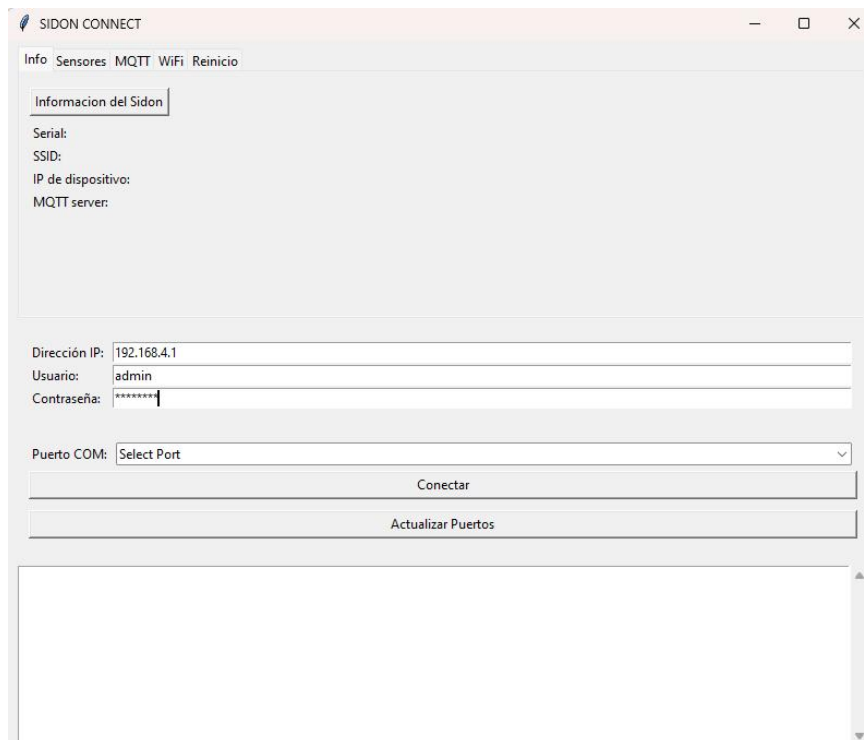


Una vez establecida la conexión al AP del Sidon Sense, se puede ingresar as credenciales en el programa, las cuales son:

**Dirección IP: 192.168.4.1**

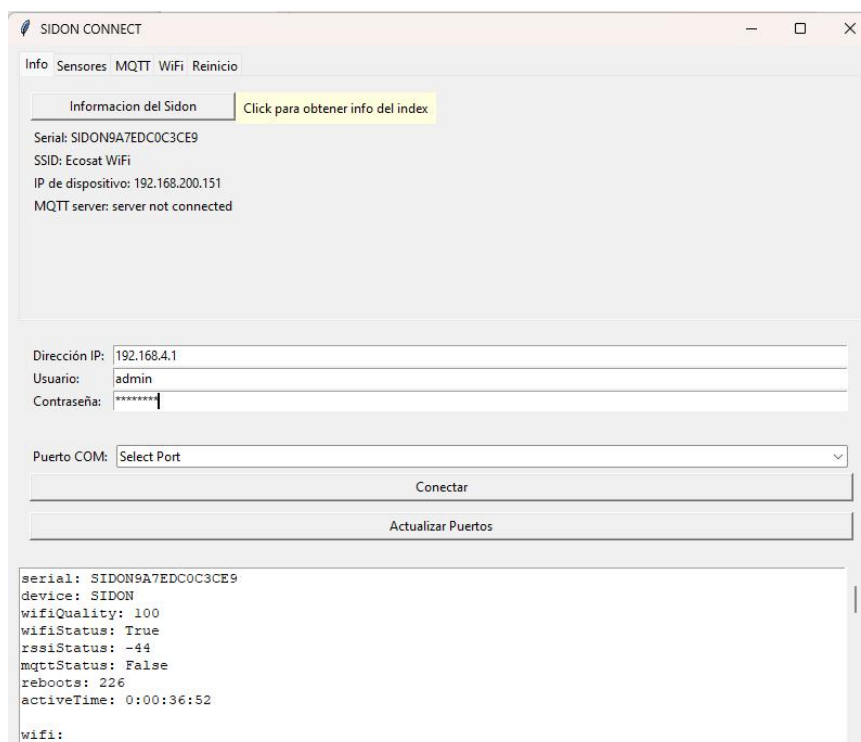
**Usuario: admin**

**Contraseña: 98374252**



The screenshot shows the 'SIDON CONNECT' application window. The 'Info' tab is selected, and the 'Información del Sidon' section is active. The fields for Serial, SSID, IP de dispositivo, and MQTT server are empty. Below these fields, there are input fields for 'Dirección IP' (192.168.4.1), 'Usuario' (admin), and 'Contraseña' (masked with asterisks). There is also a 'Puerto COM' dropdown menu set to 'Select Port'. At the bottom of the form, there are two buttons: 'Conectar' and 'Actualizar Puertos'.

Para comprobar la conexión, en la pestaña de “Info” se puede presionar “Información del Sidon”, de donde obtendremos información básica del Sidon Sense.



The screenshot shows the 'SIDON CONNECT' application window with the 'Info' tab selected. The 'Información del Sidon' section is active, and a yellow button labeled 'Click para obtener info del index' is visible. The fields for Serial, SSID, IP de dispositivo, and MQTT server are now populated with data. Below these fields, there are input fields for 'Dirección IP' (192.168.4.1), 'Usuario' (admin), and 'Contraseña' (masked with asterisks). There is also a 'Puerto COM' dropdown menu set to 'Select Port'. At the bottom of the form, there are two buttons: 'Conectar' and 'Actualizar Puertos'. Below the form, there is a text area displaying the following information:

```
serial: SIDON9A7EDC0C3CE9
device: SIDON
wifiQuality: 100
wifiStatus: True
rssiStatus: -44
mqttStatus: False
reboots: 226
activeTime: 0:00:36:52
wifi:
```

## Método 2: Conexión por serial

La conexión serial es útil por estar disponible siempre, sin embargo, se encuentra limitado a obtener información, no es posible manipular el Sidon Sense por conexión serial. Para establecerla, se debe conectar físicamente el Sidon Sense con un cable USB-C



SIDON CONNECT

Info Sensores MQTT WiFi Reinicio

Información del Sidon

Serial: SIDON9A7EDC0C3CE9  
SSID: Ecosat WiFi  
IP de dispositivo: 192.168.200.151  
MQTT server: server not connected

Dirección IP: 192.168.4.1  
Usuario: admin  
Contraseña: \*\*\*\*\*

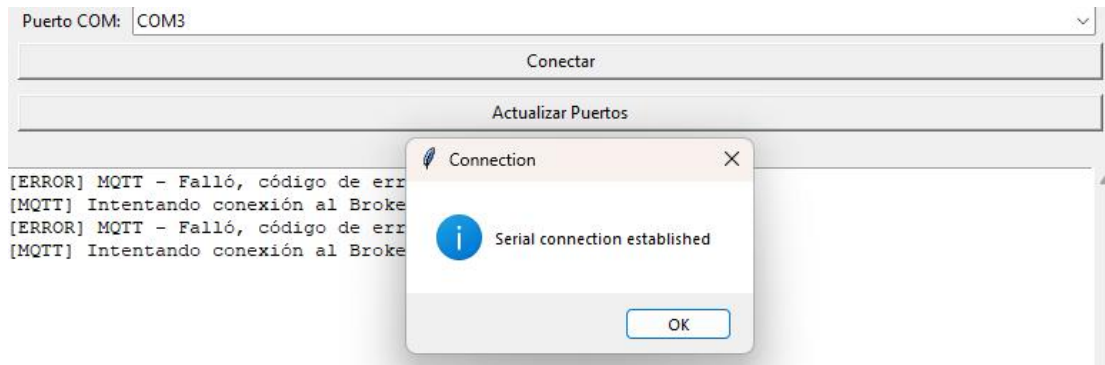
Puerto COM: Select Port

Conectar

Actualizar Puertos

```
serial: SIDON9A7EDC0C3CE9
device: SIDON
wifiQuality: 100
wifiStatus: True
rssiStatus: -44
mqttStatus: False
reboots: 226
activeTime: 0:00:36:52
wifi:
```

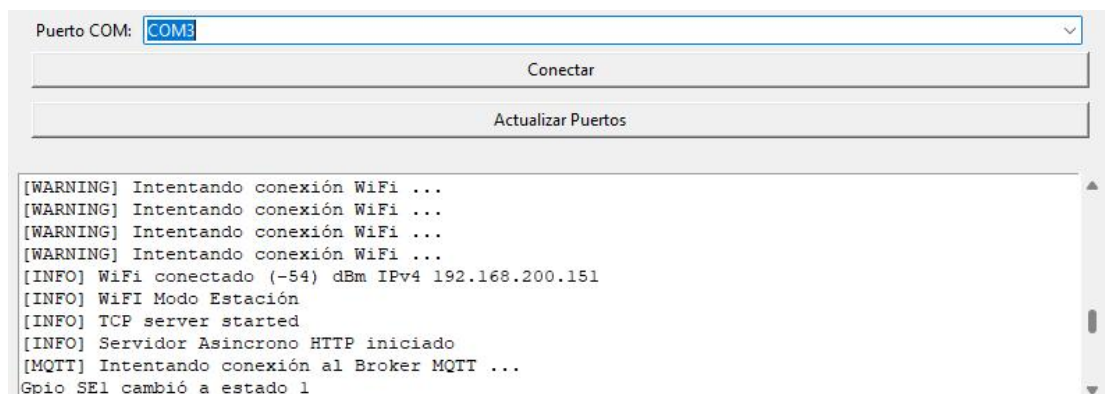
En el programa se usa el botón “Actualizar Puertos”, y en la lista de “Puerto COM” se busca el puerto indicado al cual esté conectado el Sidon Sense, Después se presiona “Conectar”



Si se quiere obtener la información de inmediato, se presiona al botón de reinicio “BTN1”

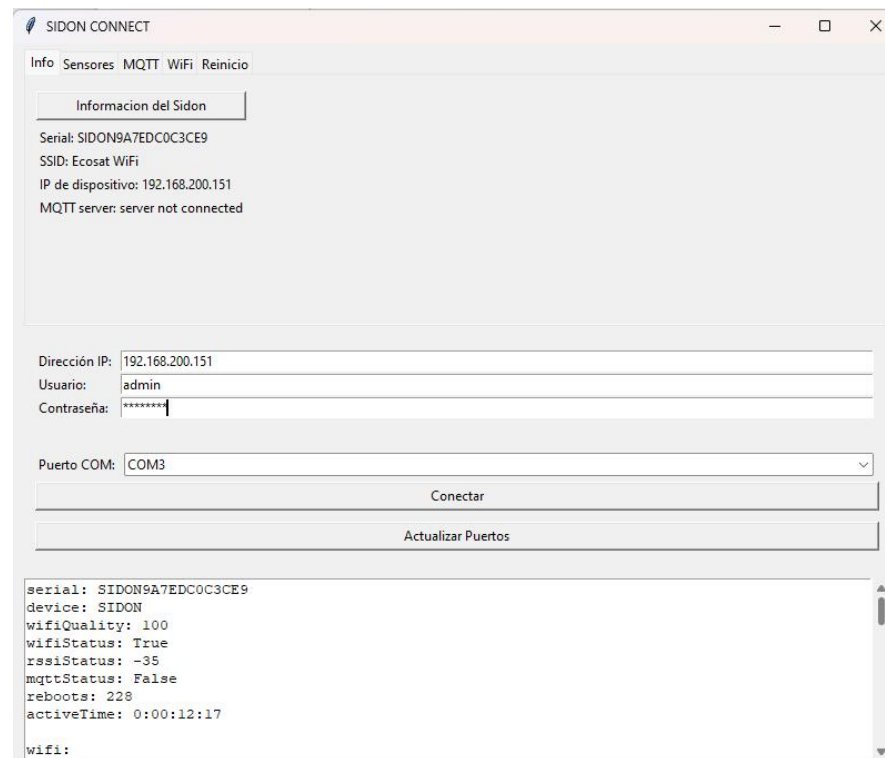


En la ventana de texto se desplegara información como; el SSID de la red a la que el Sidon Sense esta conectado, la IP dentro de esta red, el numero de serie del Sidon Sense, la cantidad de sensores de temperatura y sus MACs respectivas.



## Método 3: Conexión por red compartida

Cuando un Sidon Sense es conectado a una red, una IP se le asigna en esta red. Podemos ingresar en vez de la IP default, la IP asignada, y ya no es necesario conectarse al AP del Sidon Sense.



The screenshot shows the 'SIDON CONNECT' application window. The 'Info' tab is selected, displaying the following information:

- Serial: SIDON9A7EDC0C3CE9
- SSID: Ecosat WiFi
- IP de dispositivo: 192.168.200.151
- MQTT server: server not connected

Below this information, there are input fields for connection settings:

- Dirección IP: 192.168.200.151
- Usuario: admin
- Contraseña: [masked]
- Puerto COM: COM3 (selected from a dropdown)

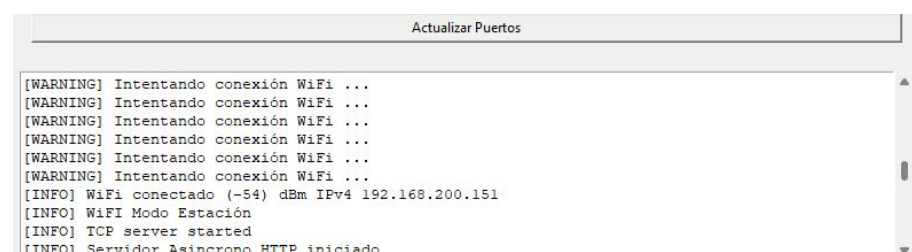
There are two buttons: 'Conectar' and 'Actualizar Puertos'.

At the bottom, a log window displays the following status:

```
serial: SIDON9A7EDC0C3CE9
device: SIDON
wifiQuality: 100
wifiStatus: True
rssiStatus: -35
mqttStatus: False
reboots: 228
activeTime: 0:00:12:17
wifi:
```

¿Como obtener la IP de la red?

Se puede replicar el método 2 conectando el cable USB-C a su respectivo puerto, establecer la comunicación serial, reiniciar el Sidon Sense y buscar la línea donde indica el IPv4



The screenshot shows the 'Actualizar Puertos' window with a log of network connection attempts:

```
[WARNING] Intentando conexión WiFi ...
[WARNING] Intentando conexión WiFi ...
[WARNING] Intentando conexión WiFi ...
[WARNING] Intentando conexión WiFi ...
[WARNING] Intentando conexión WiFi ...
[WARNING] Intentando conexión WiFi ...
[INFO] WiFi conectado (-54) dBm IPv4 192.168.200.151
[INFO] WiFi Modo Estación
[INFO] TCP server started
[INFO] Servidor Asincrono HTTP iniciado
```

O, en modelos que la incluyan, se puede ver la IP en la pantalla OLED, una vez que conecte a la red.





# Elementos de Sidon Connect

The screenshot shows the Sidon Connect 2 application window. The title bar reads 'SIDON CONNECT'. The menu bar includes 'Info', 'Sensores', 'MQTT', 'WiFi', and 'Reinicio'. The 'Info' tab is selected, displaying the 'Información del Sidon' section. This section contains labels for 'Serial:', 'SSID:', 'IP de dispositivo:', and 'MQTT server:'. Below these are input fields for 'Dirección IP:', 'Usuario:', and 'Contraseña:'. The bottom portion of the window, outlined in blue, features a 'Puerto COM:' dropdown menu currently showing 'Select Port', a 'Conectar' button, an 'Actualizar Puertos' button, and a large, empty text area for logs or output.

La interfaz de Sidon Connect 2 se puede dividir en dos áreas principales, la superior tiene acceso a la “Sección de APIs” y la inferior a la “Sección serial”, llamadas así por las diferentes formas en que se comunica el programa con el Sidon Sense, la sección de APIs contiene 5 pestañas.

## Pestaña de información

Consiste en un botón donde, una vez establecida la conexión entre la red y el Sidon Sense, se puede presionar para obtener una serie de datos generales del dispositivo, como su número de serie, la SSID de la red a la que se encuentra conectado, la IP dentro de esta red y la IP del servicio de MQTT con el cual se comunica.

Info Sensores MQTT WiFi Reinicio

**Información del Sidon**

Serial: SIDON9A7EDC0C3CE9  
 SSID: Ecosat WiFi  
 IP de dispositivo: 192.168.200.151  
 MQTT server: server not connected

Dirección IP: 192.168.4.1  
 Usuario: admin  
 Contraseña: \*\*\*\*\*

Puerto COM:

```

serial: SIDON9A7EDC0C3CE9
device: SIDON
wifiQuality: 100
wifiStatus: True
rssiStatus: -46
mqttStatus: False
reboots: 233
activeTime: 0:00:12:15
wifi:
  
```

## Pestaña de sensores

SIDON CONNECT

Info Sensores MQTT WiFi Reinicio

Constante de corriente:

Dirección IP: 192.168.200.151  
 Usuario: admin  
 Contraseña: \*\*\*\*\*

Puerto COM:

```

[0]:
  GPIO: IO27
  MAC: 2861dd810e0000fa
  
```

Esta pestaña consiste de un botón “Encontrar sensores” cuyo propósito es identificar la cantidad de sensores conectados al Sidon Sense, y mostrar su código MAC que los identificara en barridos.

El campo “Constante de corriente” donde se ingresara la constante de corriente para los Sidon Sense siendo usados en acometidas, y las configura

al presionar “Ingresar constante de corriente.”

## **Pestaña de MQTT**

La pestaña de MQTT se usa para configurar las credenciales para conectar el Sidon Sense con el servicio de broker MQTT, en esta nueva edición se agrego un paso extra de seguridad para asegurarse de que se conecte al bróker correcto, ahora también se debe ingresar un nombre de usuario y una contraseña.

Después presionar “Configurar MQTT”

Donde las credenciales son

**ID: admin**

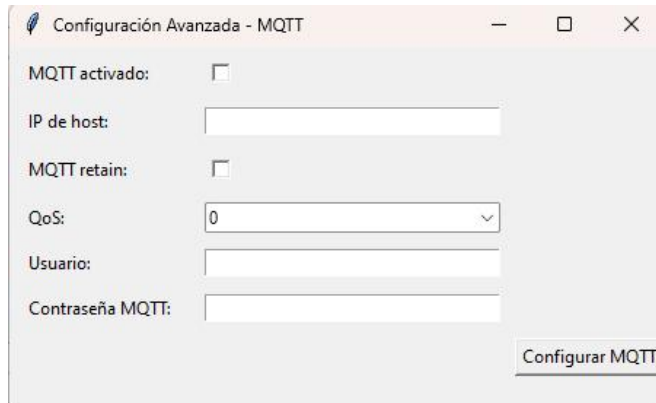
**Contraseña: 98374252**

**IP de servidor: La ip de servidor de la tienda respectiva.**

### **ADVERTENCIA:**

Al ingresar las credenciales de MQTT y presionar “Configurar MQTT”, es perfectamente posible mandar credenciales equivocadas, y la única consecuencia es que no se podrá comunicar con el servicio de MQTT. Por lo tanto se debe verificar que se envíe la información correcta antes de presionar el botón o se tendrá que volver a enviar la información adecuada.

## Configuración avanzada de MQTT



Al presionar el botón “Avanzado” en la pestaña de MQTT se pueden encontrar nuevas opciones de configuración, la IP del servidor, el nombre de usuario y la contraseña del servidor se mantienen, pero además se agrega la capacidad de activar o desactivar el servicio MQTT, la retención de mensajes, y establecer la calidad de servicio.

## Descripción de las opciones avanzadas MQTT

- 1) MQTT activado: indica si el servicio de MQTT está activado y por lo tanto si intentara conectarse a este, el valor por default es “Activado”.
- 2) Host: Aquí se ingresa la IP del servidor a la que se quiere conectar.
- 3) MQTT retain: Guarda el último mensaje recibido por el broker con su QoS, por default está desactivado.
- 4) QoS: Se refiere a los niveles de garantía de entrega para los mensajes entre el emisor y el receptor, nivel 0 es que el mensaje se envíe máximo una vez, 1, mínimo una vez, 2, exactamente una vez. El valor default es 1.
- 5) Usuario: La credencial de usuario que permite identificarse con el servidor de MQTT, valor default
- 6) Pass: La credencial de contraseña que permite identificarse con el servidor de MQTT

### ADVERTENCIA

MQTT activado, MQTT retain y QoS, deben ser activados por el usuario o se mandarán como apagados.

Si se manda un campo vacío en IP de Server, Usuario o Pass, volverán a sus valores default.

## Pestaña de WiFi

Por default, los Sidon Sense se conectan automáticamente a la red “Sidon”, pero si por algún motivo este no fuera el caso, o se requiere que esto cambie, la pestaña de WiFi permitirá realizar estos cambios.

Consiste en dos campos, el primero es para ingresar el nombre de la red, el segundo es para ingresar la contraseña de esta red y un botón que confirma la nueva configuración.

Credenciales

**SSID de la red: Sidon**

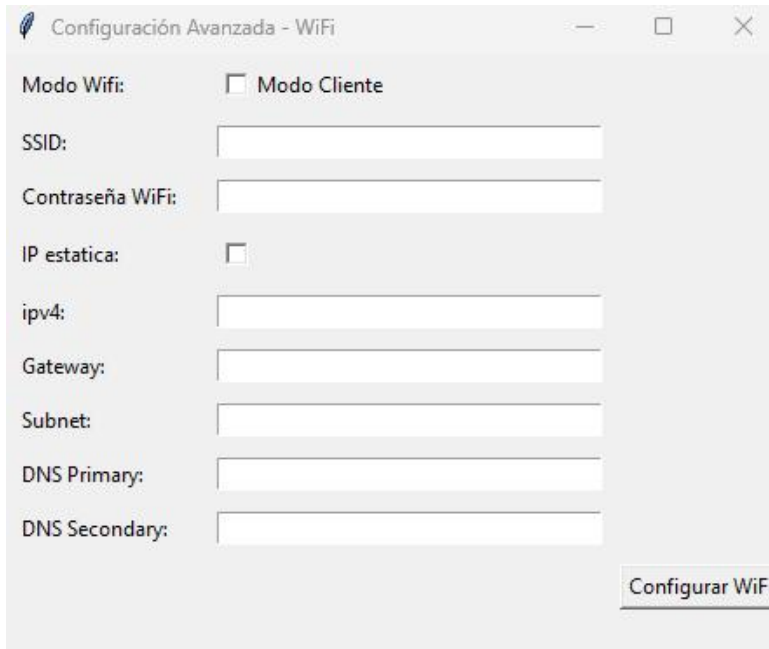
**Contraseña de red: 3c0s4t201\***

### ADVERTENCIA

Aplicar un cambio de configuración de WiFi al Sidon Sense causara un reinicio, y puede tardar unos segundos conectarse a una red. Si te encuentras conectado al Sidon Sense a través del método 3 de conexión, la perderás debido al reinicio.

The screenshot shows the 'WiFi' tab in a web application. At the top, there are tabs for 'Info', 'Sensores', 'MQTT', 'WiFi', and 'Reinicio'. The 'WiFi' tab is active. Below the tabs, there are two input fields: 'SSID de la red' and 'Contraseña de red'. Below these fields are two buttons: 'Configurar WiFi' and 'Avanzado'. Below the buttons, there are several input fields for other settings: 'Dirección IP:' with the value '192.168.4.1', 'Usuario:' with the value 'admin', 'Contraseña:' with the value '\*\*\*\*\*', and 'Puerto COM:' with a dropdown menu showing 'Select Port'. At the bottom of the form, there is a message: 'Configuración WiFi enviada con éxito.'

## Configuración avanzada de WiFi



The screenshot shows a window titled "Configuración Avanzada - WiFi". It contains the following fields and controls:

- Modo Wifi:** A checkbox labeled "Modo Cliente" is currently unchecked.
- SSID:** A text input field.
- Contraseña WiFi:** A text input field.
- IP estatica:** A checkbox that is currently unchecked.
- ipv4:** A text input field.
- Gateway:** A text input field.
- Subnet:** A text input field.
- DNS Primary:** A text input field.
- DNS Secondary:** A text input field.
- Configurar WiFi:** A button located at the bottom right of the window.

La configuración avanzada de WiFi se abre al presionar el botón “Avanzado” permite alternar entre el modo cliente y el modo AP, el SSID de la red a la que nos conectaremos, su pass, si la IP sera estatica, y cual sera su ipv4, el gateway, subnet, y los DNS primarios y secundarios.

## Descripción de las opciones avanzadas WiFi

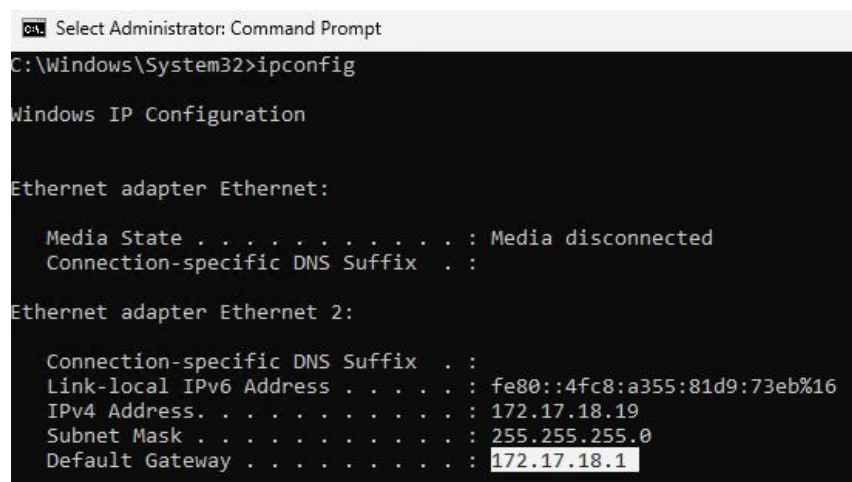
- 1) **Modo Wifi:** Alterna entre el modo AP, si la casilla no se marca y el modo cliente si la casilla este marcada. El valor default es el modo cliente.
- 2) **SSID:** El nombre de la red a la cual se desea que se conecte el Sidon Sense. El valor default es “Sidon”.
- 3) **Contraseña WiFi:** La contraseña de la red a la cual se conecta el Sidon Sense, el valor default es “3c0s4t201\*”
- 4) **IP estática:** Esta opción deshabilita el protocolo DHCP, permitiendo que se ingrese una IP manualmente. Por default esta opción esta desactivada.
- 5) **IPv4:** En caso de que se active la opción de IP estática, esta sera la dirección IP manual que tomara el Sidon Sense . El valor default es “192.168.30.150”
- 6) **Gateway:** IP del dispositivo de red que actúa como un punto de acceso

entre tu red local y otras redes, cuando se activa la IP estática, se debe ingresar manualmente el gateway local.

- 7) Subnet: IP de la subred que se establece el rango de direcciones que pertenecen a la subred. El valor default es "255.255.255.0"
- 8) DNS primario y Secundario: Cambia las direcciones IP de los servidores DNS que tu red o dispositivo utiliza para resolver nombres de dominio en direcciones IP. Si se activa la IP estatica, se debe ingresar el DNS correspondiente de la red Sidon, que siempre sera el mismo.

### ¿Como obtener Gateway Local y DNS?

Si se establece que se usara una IP manual, al activar IP estática e ingresar una IP que no haya sido usada en IPV4, ahora es necesario ingresar un gateway y DNS primario y secundario. Para obtener el gateway se debe ingresar a la consola de comandos (CMD) e ingresar "ipconfig"



```
Select Administrator: Command Prompt
C:\Windows\System32>ipconfig

Windows IP Configuration

Ethernet adapter Ethernet:

    Media State . . . . . : Media disconnected
    Connection-specific DNS Suffix  . :

Ethernet adapter Ethernet 2:

    Connection-specific DNS Suffix  . :
    Link-local IPv6 Address . . . . . : fe80::4fc8:a355:81d9:73eb%16
    IPv4 Address. . . . . : 172.17.18.19
    Subnet Mask . . . . . : 255.255.255.0
    Default Gateway . . . . . : 172.17.18.1
```

Donde se podra encontrar el Gateway o Compuerta, debajo de la maskara de subred.

Y ahora se puede proceder a ingresar el DNS

El DNS primario es

**192.168.104.247**

El DNS secundario es

**194.168.104.247**

Finalmente, dando una configuración tal que



Configuración Avanzada - WiFi

Modo Wifi: ☒ Modo Cliente

SSID: Sidon

Contraseña WiFi: 3c0s4t201\*

IP estatica: ☒

ipv4: 172.17.18.15

Gateway: 172.17.18.1

Subnet:

DNS Primary: 192.168.104.247

DNS Secondary: 192.168.104.223

Configurar WiFi

Donde IPV4 es una IP libre que se pueda asignar al Sidon, Gateway es la IP de compuerta local correspondiente y los DNS tanto el primario como el secundario son siempre los indicados en este documento.

## ADVERTENCIA

Tanto modo WiFi como IP estática deben ser confirmados si se quieren activados o desactivados antes de mandar la configuración.

Si se manda un campo vacío en SSID, pass, IPv4, Gateway, Subnet, DNS primario o DNS secundario, tomara el valor default respectivo.

## Pestaña de configuración

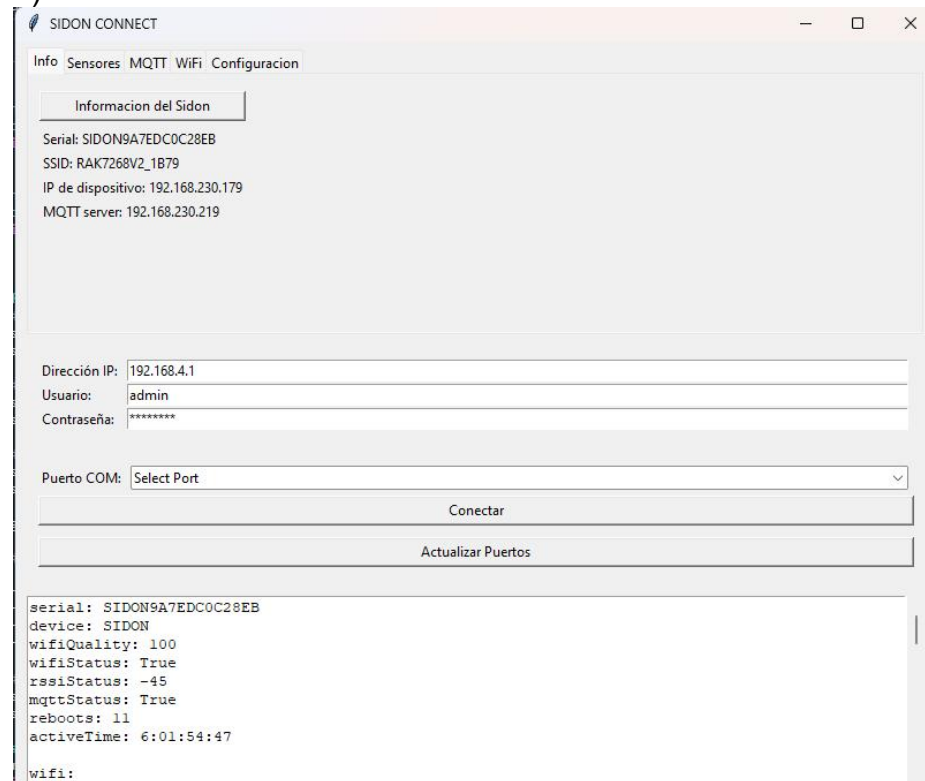
El contenido de esta pestaña controla la configuración de funcionamiento del dispositivo Sidon Sense, consta de 4 botones principales, “Seleccionar Firmware”, “Enviar firmware” con un selector para elegir el método con el que se enviara, restaurar Sidon y reiniciar Sidon.

## Enviar Firmware a través de APIs

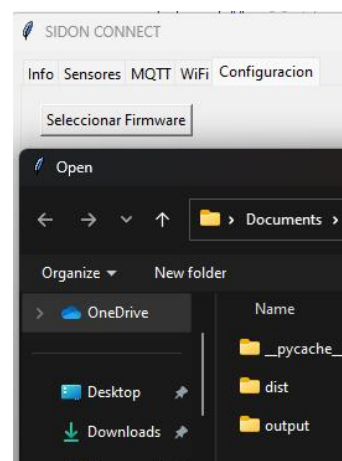
La ventaja de este método por sobre la carga de firmware serial, es que se

puede hacer de forma inalámbrica, por lo que con las credenciales correctas no es necesario abrir el dispositivo Sidon Sense. ¿Como cargar el firmware por API?

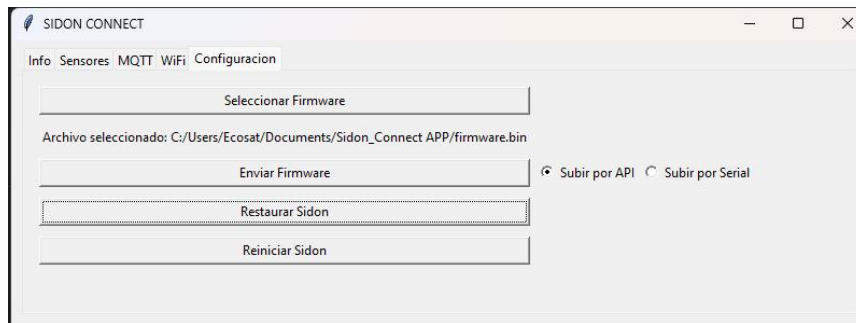
### 1) Verificar la conexión con el Sidon Sense



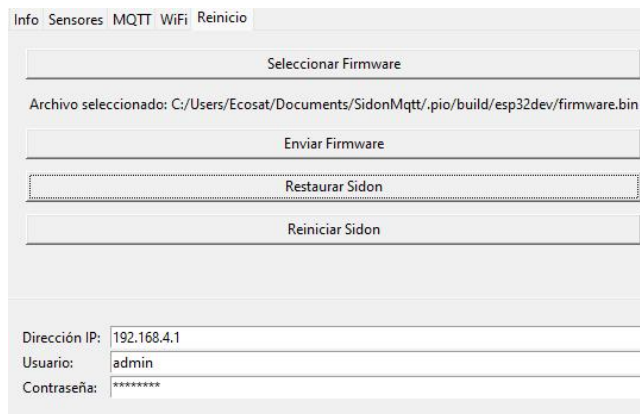
### 2) Abre el explorador de archivos y permite elegir el archivo firmware.bin



Una vez seleccionado y con el Sidon Sense conectado, verifica que al lado de “Enviar Firmware”, el método seleccionado sea “Subir por API”



Y ya se puede presionar “Enviar Firmware”, el programa se quedara en pausa durante el envío.



## ADVERTENCIA

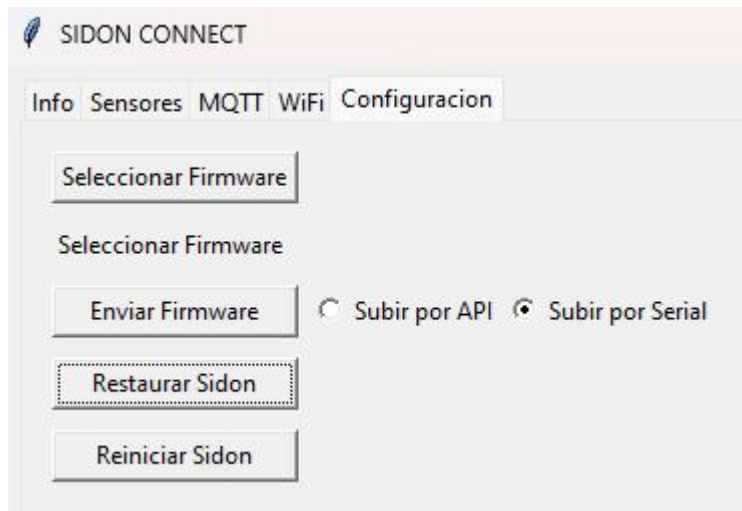
Este proceso causara un reinicio.

## Enviar Firmware a través de comunicación serial.

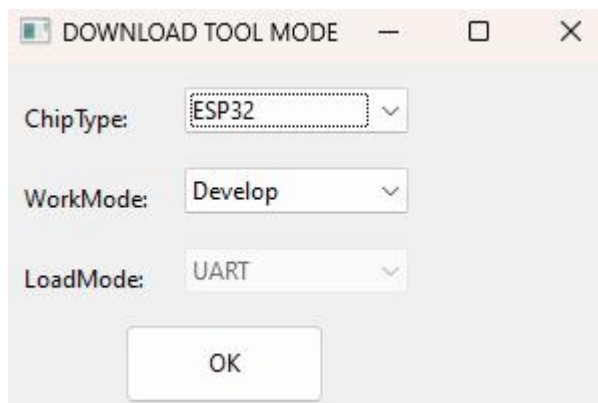
La ventaja de este metodo por sobre la subida de firmware por API, es que no depende de una conexión inalámbrica, que podría ser inestable o débil.



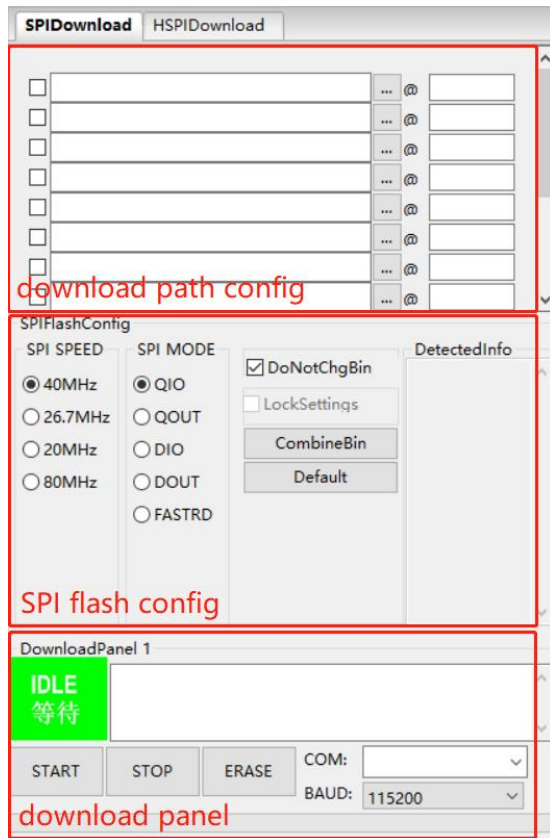
Se debe conectar al Sidon Sense por un cable USB-C a la PC para establecer la conexión serial y dirigirse a la pestaña de configuración.



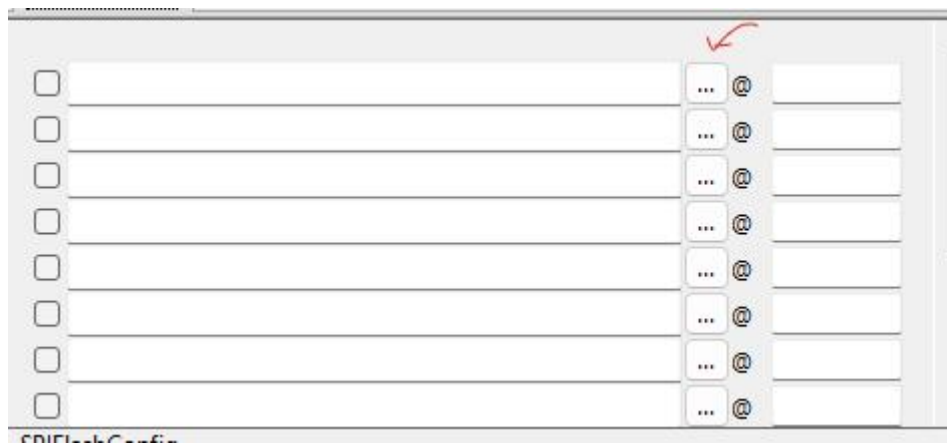
En esta se verifica que “Subir por serial” este seleccionado, y se presiona “Enviar Firmware”, después de unos segundos esto abrirá una nueva ventana llamada “Download tool mode”. En ChipType se debe seleccionar “ESP32”, en WorkMode “Develop” y en LoadMode se selecciona “UART” y se ppresiona OK

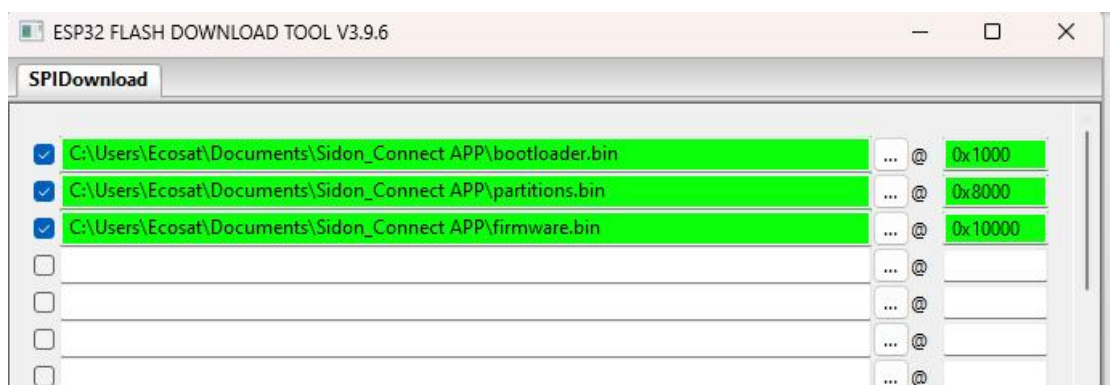
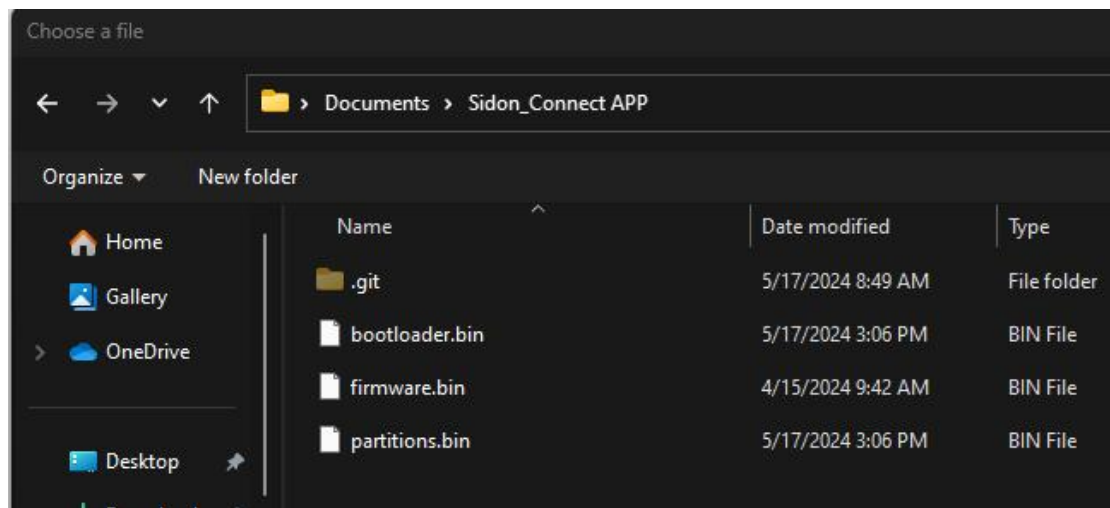


Esto abrira la ventana “ESP32 FLASH DOWNLOAD TOOL”



En la sección superior, se deben elegir 3 archivos, bootloader.bin, partitions.bin, y firmware.bin usando los botones de elipses para buscar los archivos.





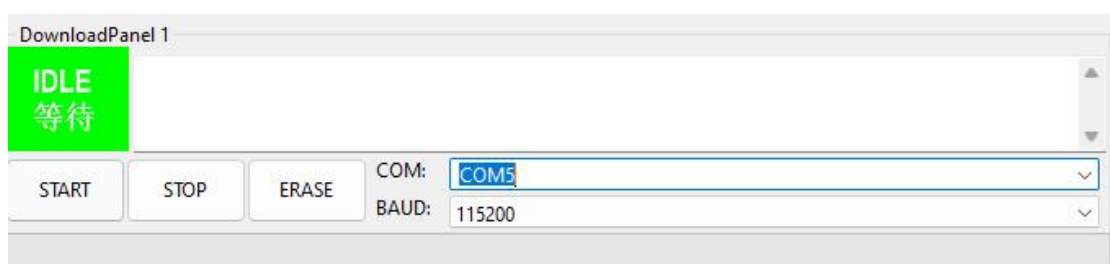
Al lado derecho, se escribirán las direcciones de memoria a las cuales subir el firmmware, lo importante, es que bootloader.bin tenga la dirección “0x1000”, partitions.bin la dirección “0x8000” y firmware.bin la dirección “0x10000”. A la izquierda, las casillas deben estar seleccionadas.

**bootloader.bin 0x1000**

**partitions.bin 0x8000**

**firmware.bin 0x10000**

Bajamos hasta la parte inferior, donde elegimos el puerto COM correspondiente y la velocidad de transferencia, que debería ser 921600, y preesionamos “START”



Y se espera a que el programa termine, lo que indicara que Sidon Sense tiene un nuevo firmware.

**ADVERTENCIA**

**Este proceso causara un reinicio.**

Restaurar Sidon: Devolverá el Sidon Sense a su configuración de fabrica.

**ADVERTENCIA**

**Este proceso causara un reinicio.**

Reiniciar Sidon, no devolverá el Sidon Sense a su configuración de fabrica, solo reiniciara el Sidon Sense.