



GROUND electronics



SerIoT V6 Manual de Usuario

Versión: 1.0.0

Fecha: 10/08/2023

www.gndelectronics.com

Carrera 65D #24-57

Tel: +57 604 448 41 95

info@gndelectronics.com

Medellín-Antioquia

	SERIoT V6 Manual de Usuario	Ground Electronics
---	--	---------------------------

HOJA DE CONTROL

Proyecto	SerIoT V6		
Entregable	Manual de Usuario		
Autor	Ground Electronics		
Versión/Edición	1.0.0	Fecha Versión	1008/2023
Aprobado por		Fecha Aprobación	DD/MM/AAAA
		Nº Total de Páginas	60

REGISTRO DE CAMBIOS

Versión	Causa del Cambio	Responsable del Cambio	Fecha del Cambio
1.0.0	Versión inicial	Edward Taborda Montoya	10/08/2023



Información importante

Antes de empezar a utilizar este producto. Se recomienda leer cuidadosamente este manual, para un correcto funcionamiento del equipo y para un mejor aprovechamiento de todas las funciones que el incorpora.

Tener sumo cuidado con las advertencias y peligros por mal uso del equipo que en este manual se señalan.

Por favor no realice las siguientes acciones:

- **Reparación o reemplazo de componentes sin la debida autorización.**
- **Exposición de este sistema a condiciones ambientales extremas. Incluyendo altas temperaturas, fuego, exposición a agua o gas.**
- **Conexión a fuentes de poder fuera del rango establecido para el normal funcionamiento de este equipo.**

ÍNDICE

Contenido

1	DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA	6
1.1	Características	6
2	HARDWARE	7
2.1	Descripción.	7
2.2	Características técnicas del SERIoT	7
2.3	INSTALACION	7
2.3.1	Montaje y Conexiones	7
2.3.2	Conexión RS485.....	8
2.3.3	Leds Indicadores.....	9
3	SOFTWARE – SERVIDOR.	10
3.1	Descripción	10
3.2	Menú navegación.....	11
3.2.1	Configuración SerIoT	11
3.2.2	Gestión Variables	20
3.2.3	Diagnostico SerIoT.....	35
3.2.4	Actualización Firmware	38
4	ANEXO I. CONFIGURACIÓN REMOTA POR SMS.....	40
4.1	Descripción Comandos AT	40
4.1.1	AT+SERIAL Configura parámetros de comulación serial.	40
4.1.2	AT+COPS Selección de Operador.....	41
4.1.3	AT+CLOCK Sincronizar reloj del sistema.....	41
4.1.4	AT+ CLOUD Modifica parámetros de Conexión Servidor.....	41
4.1.5	AT+PUTDEV Agrega o modifica Dispositivo en el equipo.....	42
4.1.6	AT+ DELDEV Elimina Dispositivo.....	42
4.1.7	AT+PUTVAR Agrega o modifica variable en el equipo.	42
4.1.8	AT+ VNAME Cambio del nombre de la variable.	43
4.1.9	AT+ VTIME Cambio Tiempo Muestreo Variable.	44
4.1.10	AT+ VSCAL Cambio Escalador Variable.	44
4.1.11	AT+ VDTYPE Cambio Tipo de dato de la Variable.....	44
4.1.12	AT+ VRTYPE Cambio de tipo de registro de la Variable.	45
4.1.13	AT+ VADDRESS Cambio Dirección de Registro en Variable.....	45
4.1.14	AT+ VSLAVE Cambio de dirección Esclavo en Variable.....	45

4.1.15	AT+ TIMEALL Cambio Tiempo Muestreo Global.....	46
4.1.16	AT+ DELVAR Elimina Variable.....	46
4.1.17	AT+ UPDATE Sincronización Remota.	46
4.1.18	AT+RESET Reseteo del Equipo.....	46
4.1.19	AT+SAMPLER Fuerza toma de muestra.	47
5	ANEXO II. Configuración Avanzada CLOUD.	48
5.1	Descripción	48
5.2	Configuración Básica.....	48
5.2.1	Estructura JSON Dispositivo.....	49
5.2.2	Estructura JSON Variable.....	51
5.2.3	Agrupación por Variable.....	54
5.2.4	Agrupación por Tiempo.....	56
5.2.5	Formato \$DATETIME.....	57
5.2.6	MQTT(s) Bróker	59
5.3	Configuración Avanzada.....	59

1 DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA

El SERIOT 6 es un Gateway para uso industrial, que permite fácilmente conectar a internet cualquier equipo, máquina o dispositivo con comunicación serial Modbus RTU, con el fin de efectuar registro de datos de sus variables por medio de alguna plataforma IoT existente. El SERIOT 6 soporta el protocolo Modbus RTU (Maestro) y de manera autónoma (no requiere Middleware) lee los registros de las variables de los esclavos Modbus, en intervalos de tiempo configurables, les adiciona marca de tiempo y los almacena hasta que los pueda transmitir por Internet, usando la red celular o Wifi, a la plataforma IoT asociada. Una de las principales ventajas de usar el SERIOT 6 para transmitir los datos, es que por su modo de operación, no se requiere el uso de APN privadas, ni VPN, tampoco requiere IP fija. El SERIOT 6 permite de forma simple crear y desplegar sistemas de monitoreo con poca infraestructura de red, en muy poco tiempo y a un bajo costo.

1.1 Características

Las principales características del **SERIOT 6** son:

- Soporta protocolo Modbus RTU sobre RS485 eléctricamente aislado.
- Memoria interna de 16Mbytes.
- Soporta hasta 31 dispositivos Modbus Esclavos.
- Soporta 128 variables.
- Función para manejar cola de datos.
- Wachdog por software y hardware incorporado
- Configuración de parámetros básicos y avanzados por medio de página web embebida

2 HARDWARE

2.1 Descripción.

El **SERIOT 6** dentro de la red Modbus es un Maestro, el cual, periódicamente, con un tiempo de muestreo configurable por el usuario, solicita a los esclavos Modbus el valor de las variables que se desean monitorear, les adiciona marca de tiempo y una vez se ha recogido la información de las distintas variables, estas se envían a través de internet a una plataforma web IoT existente.

Nota: El **SERIOT 6** posee memoria interna, lo cual le permite almacenar las variables que no pueda enviar a la plataforma web para posteriormente intentar nuevamente el envío, de esta manera evitar pérdida de datos

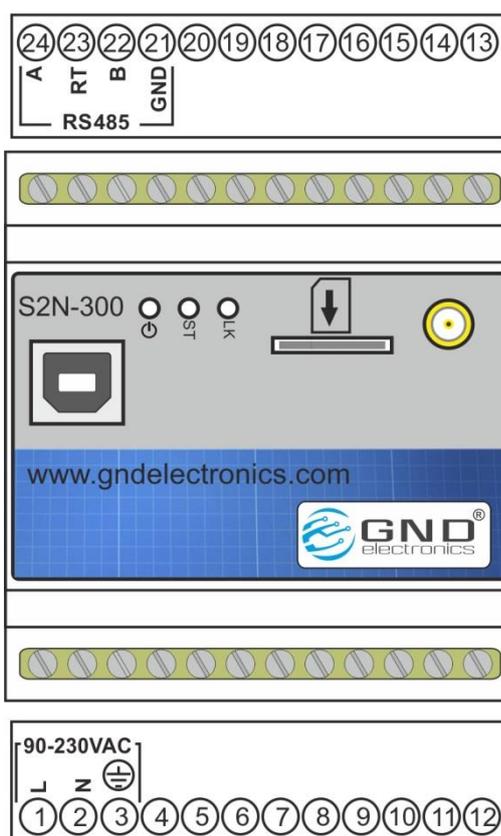
2.2 Características técnicas del SERIOT

Tecnología Celular	2G/3G/4G
Wifi	802.22b/n
Protocolos de Red	TCP/IP, UDP, HTTP, HTTPS, MQTT, MQTTS
Socket SIM	1xSIM Card 15x25mm
Memoria interna	16Mbytes
Puerto Serial	1xRS485, Aislado
Baud Rate RS485	2400 ~ 115200bps
Protocolo Serial	Modbus RTU
Alimentación	90-230 VAC / 50-60 Hz
Dimensiones	88x72x59 mm
Montaje	Montaje sobre riel DIN

2.3 INSTALACION

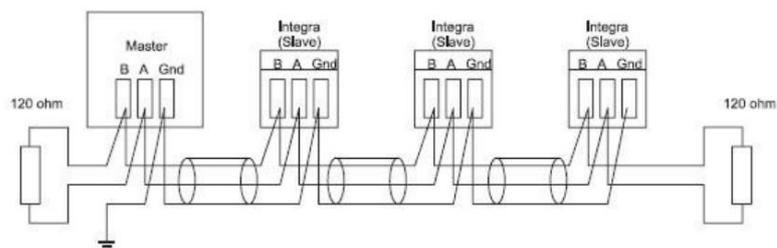
2.3.1 Montaje y Conexiones

El montaje del **SERIOT 6** se efectúa idealmente sobre riel DIN. Es necesario realizar las siguientes conexiones: la alimentación, cuya conexión debe realizarse en los bornes 1 y 2 marcados como 90 a 230VAC y la conexión RS485 que se realiza en los bornes 22, 24, 21 (B, A, GND).



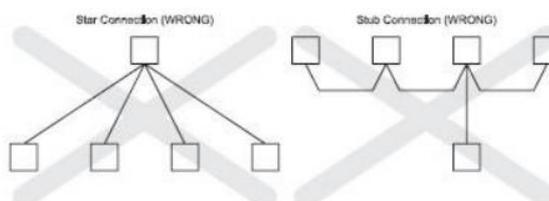
2.3.2 Conexión RS485

La red MODBUS se realiza a través del protocolo eléctrico RS485. Dicho protocolo dispone de tres cables, A, B y GND, de donde se conectan en paralelo el SERIOT 4 y los esclavos MODBUS que se desean monitorear y una resistencia de unos 120Ω, para garantizar un acople de impedancias y permitir un correcto funcionamiento de la comunicación, sobre todo cuando se hacen conexiones con redes largas o muchos dispositivos esclavos, en los casos donde solo se conecta el SERIOT 4 y un esclavo en una red corta no es necesaria la resistencia de terminal. En caso de ser necesaria, esta viene incorporada en el SERIOT 4 y solo se debe activar, para activar esta resistencia basta con hacer un puente entre el terminal 23 y 24 (RT y A).



En la siguiente figura se muestra la forma correcta y sugerida como se deber realizar un cableado en una red RS485, para garantizar un correcto funcionamiento de la

No se deben usar conexiones tipo estrella ni derivaciones en medio de la red, esto puede generar corrupción en los datos.

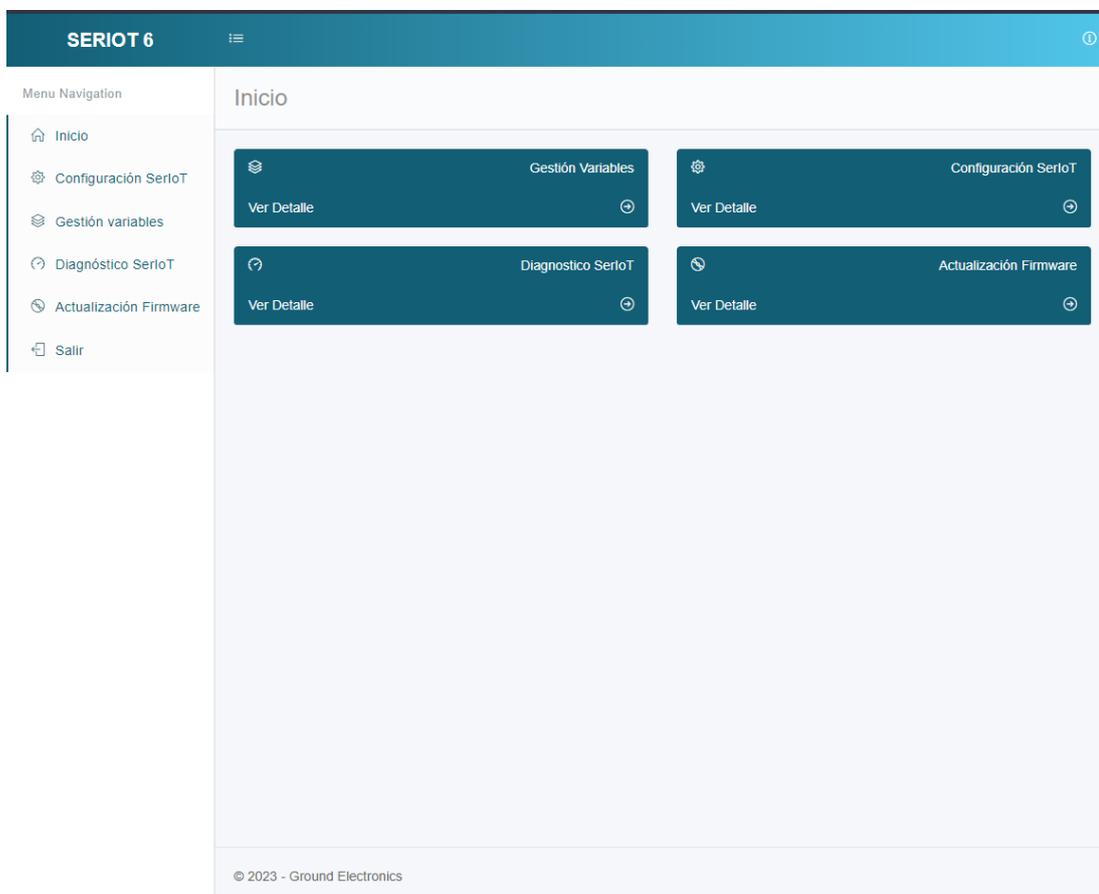


2.3.3 Leds Indicadores

El SERIOT 4 en su parte frontal cuenta con tres Leds los cuales permiten indicar el estado de funcionamiento del equipo, en la siguiente tabla se describe el comportamiento de cada uno de los Leds.

Rojo	Apagado	El equipo no está energizado, verifique que la fuente de alimentación usada este bien conectada.
	Encendido	El equipo esta energizado correctamente.
Amarillo (ST)	Intermitente rápido	El equipo está haciendo peticiones Modbus a los esclavos.
	Intermitente lento	El equipo está a la espera para iniciar nuevamente las peticiones Modbus cuando se cumpla el tiempo de muestreo .
Verde (LK)	3000ms OFF y 200ms ON	El equipo no está enganchado a la red celular (no enviará datos). Verifique Sim Card y que la antena esté conectada y bien ubicada.
	3000ms ON y 200ms OFF	El equipo se encuentra enganchado a una red celular, enviará datos a la plataforma web si está correctamente configurado de acuerdo al operador celular que se esté utilizando.
	Intermitente rápido	El equipo se encuentra transmitiendo datos por medio de la red celular

3 SOFTWARE – SERVIDOR.



3.1 Descripción

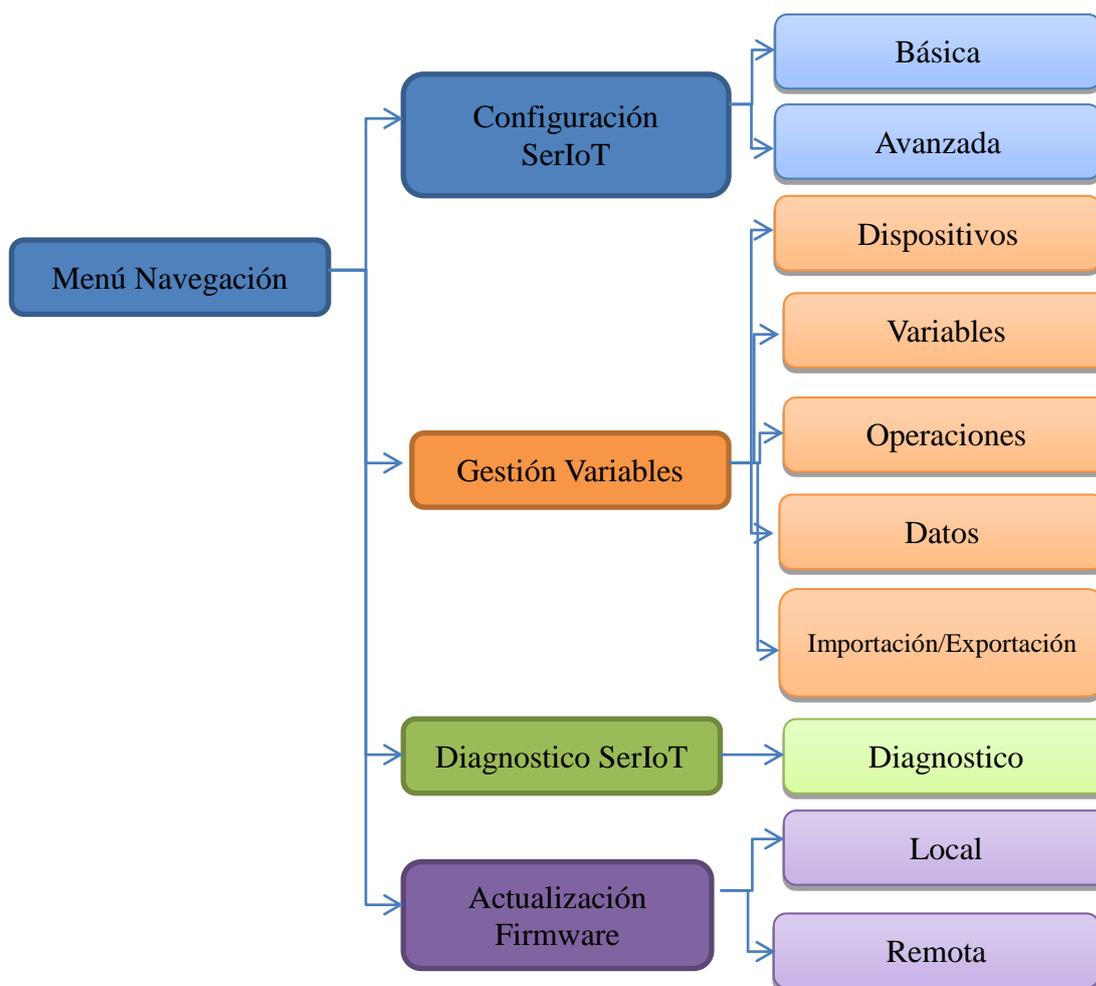
El **SERIOT 6** Cuenta con un servidor mediante el cual se podrá ver y editar todas las funcionalidades que el ofrece.

El equipo por defecto viene configurado como Access Point, lo cual permitirá una conexión directa al dispositivo usando la red Wifi. Para acceder a la configuración siga los siguientes pasos.

1. Energice el **SERIOT 6** y asegúrese que este enciendo.
2. Use su computador para buscar y conectarse a la red Wifi generada por el SERIOT 4. La red WiFi por defecto (SSID: SERIOT-XXXXXX) se encuentra impresa en la etiqueta del dispositivo. La clave de seguridad por defecto es: **password**
3. Abra un navegador web e ingrese la **IP por defecto de ingreso: 192.168.4.1**, presione enter e ingrese usuario: **admin** y contraseña: **admin**

4. A continuación, clic en el botón **Ingresar**. El equipo mientras este en configuración no enviara datos a la plataforma.

3.2 Menú navegación.



3.2.1 Configuración SerIoT

Al hacer clic en Configuración se ingresa a las opciones de configuración generales del equipo, las cuales están separadas en dos grupos, uno se denomina Básico, en el cual, se puede configurar el reloj interno del dispositivo; los parámetros de la conexión Wifi, la red móvil, los parámetros de consulta Modbus y la conexión serial, el otro grupo se denomina Avanzado en este se puede configurar las credenciales de acceso al SerIoT, importación/exportación archivos de configuración, valores de fábrica y los Parámetros Cloud (acceso a plataforma de envío de información) que son un conjunto de parámetros asociados al servidor web al cual se enlazara el SERIoT que son por ejemplo, Token, URL, entre otros.

3.2.1.1 Configuración Básica

Basico **Avanzado**

🕒 **Reloj (UTC-5:00)**

11/08/2023 12:24:27-671 p. m.

Sincronizar

📶 **Conexion Wifi**

MAC: 52:65:65:85:65:65

Tipo Conexion: Access Point

SSID: SERIOT-SN

IP: 192.168.4.1

Actualizar

🌐 **Red Movil**

APN: internet.movistar.com.co

Usuario: movistar

Contraseña: *****

Habilitado: SI NO

Actualizar

🔌 **Conexión Serial/RS485**

Paridad: NINGUNA

Velocidad Transmisión: 9600

No Resp. T.O (ms): 100

Poll Delay (0.1 sec): 1

Actualizar

🔄 Aplicar cambios

Reiniciar

1configuracion.html

3.2.1.1.1 Reloj (UTC-5) Sincronización Reloj interno.

El SerIoT de forma autónoma y periódicamente sincroniza el reloj interno ya sea por la red Wifi o Celular, en caso de ser necesario, se puede sincronizar manualmente haciendo clic en la opción **Configuración** del menú principal a continuación clic en el botón Sincronizar ubicado debajo de la etiqueta *Reloj (UTC-5:00)*. El resultado será que el SERIOT tomará la hora del PC desde el cual se está configurando.

3.2.1.1.2 Configuración parámetros de red Wifi

Clic en la opción *Configuración* del menú principal a continuación ingresar parámetros solicitados debajo de la etiqueta *Conexión Wifi* finalmente clic en el botón *Actualizar*. A continuación, se describe cada uno de ellos:

Conexión WIFI

Parámetros:

<**Tipo Conexión**> Modos de conexión Wifi que permite el equipo.

- **Access Point:** Configuración por defecto. Punto de conexión inalámbrica para poder tener acceso al equipo. Abra un navegador web e ingrese la **IP por defecto de ingreso: 192.168.4.1**, presione enter e ingrese usuario: **admin** y contraseña: **admin**



The screenshot shows the 'Conexion Wifi' configuration interface. At the top, there is a Wi-Fi icon and the title 'Conexion Wifi'. Below the title, the MAC address '1C9DC26678C8' is displayed. The 'Tipo Conexion' dropdown menu is set to 'Access Point'. The SSID is 'SERIOT-SN' and the IP address is '192.168.4.1'. An 'Actualizar' button is located at the bottom of the form.

- **Estación IP Dinámica:** Esta opción permite ingresar el equipo a una red Wifi con acceso a internet. La IP será tomada dinámicamente del router.



The screenshot shows the 'Conexion Wifi' configuration interface. At the top, there is a Wi-Fi icon and the title 'Conexion Wifi'. Below the title, the MAC address '1C9DC26678C8' is displayed. The 'Tipo Conexion' dropdown menu is set to 'Estacion IP Dinamica'. The SSID is 'GND ELECTRONICS' and the Password field is masked with dots. An 'Actualizar' button is located at the bottom of the form.

- SSID: Nombre de la red Wifi a conectarse
- Password: Contraseña de la red Wifi a conectarse

- **Estación IP Estática:** Esta opción permite ingresar el equipo a una red Wifi con acceso a internet. Los parámetros de red se establecerán de forma manual.

 **Conexion Wifi**

MAC: 1C9DC26678C8

Tipo Conexion	Estacion IP Estatica
SSID	GND ELECTRONICS
Password
Direccion IPV4:	192.168.4.50
Mascara de Subnet:	255.255.255.0
Puerta de Enlace:	192.168.4.1
DNS1:	8.8.8.8
DNS2:	8.8.4.4

- SSID: Nombre de la red Wifi a conectarse
- Password: Contraseña de la red Wifi a conectarse
- Dirección IPV4: Dirección IPV4 Asignada
- Mascara de Subnet: Mascara asignada.
- Puerta de Enlace: puerta de enlace asignada.
- DNS1: Dirección 1 Sistema de nombre de Dominio
- DNS2: Dirección 2 Sistema de nombre de Dominio

Red Móvil.

A través de estos campos podemos habilitar y configurar al equipo para que pueda conectarse a una red móvil y pueda postear datos de forma eficiente.

Los parámetros *APN*, *Usuario* y *Contraseña* son necesarios para que el SERIOT se pueda conectar a internet por medio algún operador celular. Consulte estos parámetros de acuerdo al operador celular que se vaya a usar

Nota: El SERIOT reconoce y configura automáticamente los parámetros para los operadores Movistar, Comcel, Tigo

 **Red Movil**

APN	<input type="text" value="internet.movistar.com.co"/>
Usuario	<input type="text" value="movistar"/>
Contraseña	<input type="password" value="....."/>
Habilitado	<input checked="" type="radio"/> SI <input type="radio"/> NO

Parámetros:

<APN> Nombre del punto de acceso. Punto de acceso del operador a conectarse. Para Simcard de los operadores Tigo, Claro y Movistar se tomará configuración interna del equipo.

<Usuario> Usuario de red celular.

<Contraseña> Contraseña de red celular.

<Habilitado> Habilitación Modem Celular.

NO: Deshabilitado

SI: Habilitado

Conexión Serial / RS485.

A través de estos campos podemos establecer la velocidad, paridad, tiempo de espera y el tiempo de renvío en la conexión serial del equipo. Esta configuración debe ser exactamente (velocidad y paridad) a la del equipo que nos queremos conectar.

Por defecto el SERIOT trabaja con 8 bits de datos y 1 bit de stop.

 **Conexión Serial/RS485**

Paridad	<input type="text" value="NINGUNA"/>
Baudios	<input type="text" value="9600"/>
No Resp. T.O (ms)	<input type="text" value="100"/>
Poll Delay (0.1 sec)	<input type="text" value="1"/>

Parámetros:

<Paridad> Verificación si hay errores en la transmisión
 NINGUNA: No hay verificación de la información
 PAR: Verificación par de numero de bits

IMPAR: Verificación impar en los numero de bits.

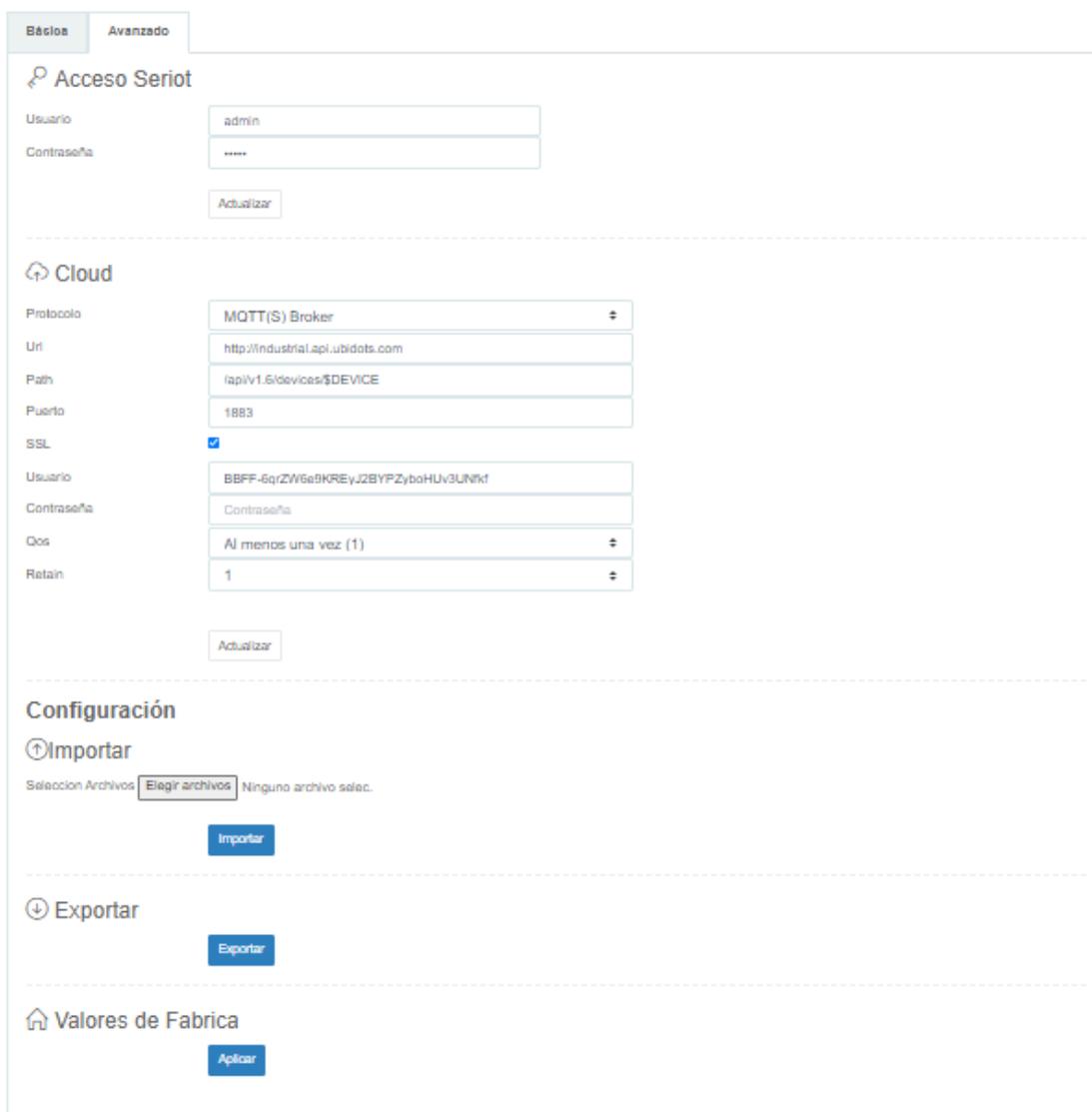
<Velocidad de Transmisión> Numero de bits por segundo. Se mide en Bauds.

1200
2400
4800
9600
19200
38400
56000
115200

< No Resp. T.O (ms) > Tiempo de espera de respuesta dada en milisegundos.

< Poll Delay (0.1 sec)> Tiempo entre intentos dado en múltiplos de 0.1 segundos.

3.2.1.2 Configuración Avanzada



Básico **Avanzado**

Acceso Seriot

Usuario: admin
Contraseña: ****
Actualizar

Cloud

Protocolo: MQTT(S) Broker
Uri: http://industrial.api.ubidots.com
Path: /api/v1.6/devices/\$DEVICE
Puerto: 1883
SSL:
Usuario: BBFF-6q/ZW6e9KREyJ2BYFZyboHUv3UNfkf
Contraseña: Contraseña
Qos: Al menos una vez (1)
Retain: 1
Actualizar

Configuración

Importar

Selección Archivos: Elegir archivos Ninguno archivo selec.
Importar

Exportar
Exportar

Valores de Fabrica
Aplicar

Acceso SerIoT.

A través de estos campos podemos establecer el usuario y la contraseña para poder ingresar al servidor web del equipo.

El Usuario y Contraseña ingresado será el que se solicitará cada que se requiera ingresar a la pagina web para configurar el SERIOT.


Acceso SerIoT

Usuario	<input type="text" value="admin"/>
Contraseña	<input type="password" value="....."/>
<input type="button" value="Actualizar"/>	

< **Usuario** > Nombre de usuario de acceso al equipo.

< **Contraseña**> Contraseña de acceso al SerIoT.

Cloud (Configuración básica).

A través de estos campos podemos establecer los parámetros necesarios para conectarnos remotamente a servidores externos. Servidores que nos ofrecen los servicios de almacenar, administrar y procesar los datos que serán enviados.

Las estructuras de envío son establecidas por defecto acorde a los requerimientos de algunas plataformas. Si quiere tener más información acerca como están establecidas o desea modificarlas para adaptarlas a una plataforma en particular ir a Anexo II. Configuración avanzada Cloud.

Parámetros:

<**Protocolo**> Protocolo de red por el cual se establecerá conexión con algún servidor externo.

- **HTTP(S):** Conexión a través de protocolo HTTP(S).


Cloud

Protocolo	<input type="text" value="HTTP(s)"/>
Url	<input type="text" value="http://industrial.api.ubidots.com"/>
Path	<input type="text" value="/api/v1.6/devices/\$DEVICE"/>
Puerto	<input type="text" value="80"/>
SSL	<input checked="" type="checkbox"/>
Token	<input type="text" value="BBFF-6qrZW6e9KREyJ2BYPZybUvJ2BYPZ"/>
<input type="button" value="Actualizar"/>	

- Url: Dirección del servidor o Host externo

- Path: Ruta del recurso específico a acceder dentro del servidor o Hots
 - Puerto: Canal de acceso habilitado en el servidor para la conexión.
 - SSL: Habilidad/Des habilitación de transmisión segura.
 - Token: Clave de acceso de autenticación dada por el servidor o Hots
- **MQTT(S):** Conexión a través de protocolo MQTT(S).

Cloud

Protocolo	MQTT(S) Broker
Uri	http://industrial.api.ubidots.com
Path	/api/v1.6/devices/SDEVICE
Puerto	1883
SSL	<input checked="" type="checkbox"/>
Usuario	BBFF-6qrZW6e9KREyJ2BYPZyboHUv3UNfkf
Contraseña	Contraseña
Qos	Al menos una vez (1)
Retencion	1

Actualizar

- Url: Dirección del servidor o Host externo
- Path: Ruta del recurso específico a acceder o consumir dentro del servidor
- Puerto: Canal de acceso habilitado en el servidor para la conexión.
- SSL: Habilidad/Des habilitación de transmisión segura.
- Usuario: Nombre de Usuario válido para la conexión
- Contraseña: Contraseña Válida para la conexión
- Qos: Calidad de la transmisión en MQTT
 - QoS=0: Como máximo una vez
 - QoS=1: Al menos una vez.
 - QoS=2: Exactamente una vez
- Retención: Determina si el servidor retendrá o no el mensaje después que haya sido entregado a los subscriptores.

- **MQTT(S) Azure:** Conexión a través de protocolo MQTT(S) a plataforma Azure.

☁ Cloud

Protocolo: MQTT(S) Azure

Puerto: 8883

SSL:

Cadena de Conexión: `HostName=IoTHubSerialV2.azure-devices.net;DeviceId=DeviceSerialV2;SharedAccessKey=llcxT75Rn6yBdrQYb+OzZbMGgQPNgdipd7ISJBxic1X9=`

Actualizar

- Puerto: Canal de acceso habilitado en el servidor para la conexión.
- SSL: Habilitación/Des habilitación de transmisión segura.
 - Cadena de Conexión: Cadena de Sting dada por la plataforma Azure la cual contiene información requerida para tener acceso a la plataforma y poder transmitir información.

Importación / Exportación.

A través de este módulo podemos importar y/o exportar archivos de configuración al equipo. La importación de archivos incorrectos puede llevar al equipo a un mal funcionamiento del mismo.

En el proceso de exportación el SERIOT generara automaticamente varios archivos .json, los cuales contienen toda la configuracion actual del equipo. A traves de la exportacion podemos tener una backup de la configuracion del equipo.

Importacion/Exportacion

⬆ Importar

Selección Archivos Elegir archivos Ninguno archivo selec.

Importar

⬇ Exportar

Exportar

Valores de Fabrica.

A través de este módulo podemos llevar al SerIoT a su configuración de fábrica.

Valores de Fabrica

Aplicar

Se debe ingresar una contraseña, esto con el objetivo de no regresar a valores de fabrica accidentalmente.



A dialog box with a question mark icon at the top. Below it, the text "Ingrese contraseña" is displayed. There is a text input field containing five asterisks. At the bottom center, there is a blue button labeled "OK".

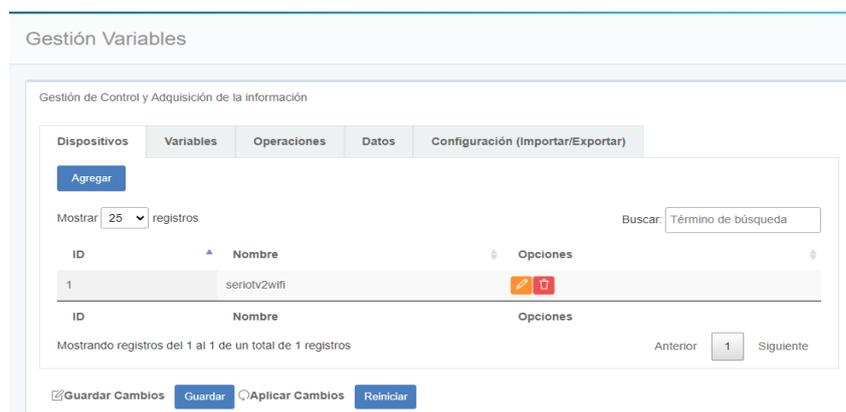
Al ingresar con la contraseña *default* y presionar el botón *OK* el SERIOT retornara la configuración general a valores de fábrica y borrara todas las variables que se hayan configurado previamente.

3.2.2 Gestión Variables

A través de este módulo podemos gestionar toda la adquisición de información, mediante la inscripción de dispositivos y la lógica aplicada a cada variable. La adquisición de información estará dividida en tres fases: Matricula o inscripción de dispositivos, adición de variables asociadas a dispositivos y operaciones de control asociadas a las variables.

3.2.2.1 Dispositivos

A través de esta pestaña podemos hacer toda la gestión de dispositivos. El SerIoT permite matricular o adicionar varios dispositivos. Teniendo la capacidad de discriminar la información por dispositivo.



The screenshot shows the 'Gestión Variables' interface. At the top, there are tabs for 'Dispositivos', 'Variables', 'Operaciones', 'Datos', and 'Configuración (Importar/Exportar)'. The 'Dispositivos' tab is active. Below the tabs, there is a blue 'Agregar' button. A dropdown menu shows 'Mostrar 25 registros'. To the right, there is a search box labeled 'Buscar: Término de búsqueda'. Below this is a table with columns 'ID', 'Nombre', and 'Opciones'. The table contains one row with ID '1' and Nombre 'seriot2wifi'. Below the table, it says 'Mostrando registros del 1 al 1 de un total de 1 registros'. At the bottom, there are buttons for 'Guardar Cambios' (checked), 'Guardar', 'Aplicar Cambios', and 'Reiniciar'.

3.2.2.1.1 *Agregar Dispositivo.*

Para Agregar Dispositivo de clic en botón agregar de la pestaña “Dispositivos”. Se desplegara ventana que nos pedirá el nombre del dispositivo que queremos agregar



Nombre el dispositivo y de clic en botón “Agregar/Editar” para cancelar de clic en botón cerrar.

3.2.2.1.2 *Editar Dispositivo.*

Para editar dispositivo de clic en el botón naranja en la columna de opciones

Mostrar registros Buscar:

ID	Nombre	Opciones
1	seriotv2wifi	 

Mostrando registros del 1 al 1 de un total de 1 registros Anterior Siguiente

Se desplegara ventana de edición del dispositivo. Renombre el equipo y de clic en botón “Agregar/editar” para cancelar de clic en botón “Cerrar”.

3.2.2.1.3 *Eliminar Dispositivo.*

Para eliminar dispositivo de clic en el botón rojo que aparece en la columna opciones. Se desplegara una ventana de confirmación.



¿Estas Seguro?

Se eliminaran:
variables Asociadas
Operaciones Asociadas

Dispositivo: 1

Sí, Borrar esto!
Cancelar

Se eliminan si es el caso todas las variables y operaciones que estén asociadas a este equipo. De clic en “Sí. Borrar esto” para borrar dispositivo. Para cancelar de clic en botón cancelar

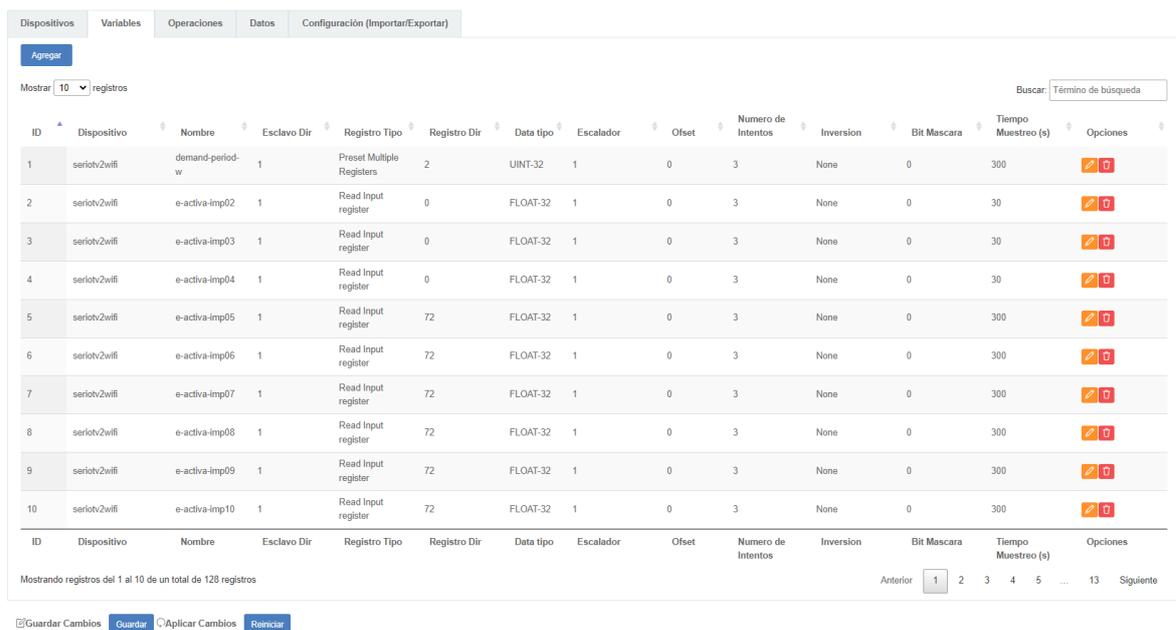
3.2.2.1.4 *Guardar Cambios/ Reiniciar*

Los cambios realizados en la interfaz web son cambios locales a nivel de explorador. Estos cambios no están aplicados al equipo y por lo tanto no serán tomados en cuenta por el equipo. Para guardar cambios en el equipo de clic en el “Guardar” y espere que se entregue confirmación.

Para aplicar los cambios se requiere que reinicie el equipo. Para aplicar cambios de clic en el botón “Reiniciar” el equipo se reiniciara y momentáneamente se apagara la interfaz web. Espere unos segundos, verifique que se haya activado de nuevo la interfaz web y que su PC se haya vuelto a conectar con el SerIoT

3.2.2.2 *Variables*

A través de este módulo podemos gestionar las variables relacionadas a los dispositivos previamente adicionados. Para Gestionar variables de clic en la pestaña variables del módulo “Gestión Variables”



ID	Dispositivo	Nombre	Esclavo Dir	Registro Tipo	Registro Dir	Data tipo	Escalador	Offset	Numero de Intentos	Inversion	Bit Mascara	Tiempo Muestreo (s)	Opciones
1	seriohv2wifi	demand-period-w	1	Preset Multiple Registers	2	UINT-32	1	0	3	None	0	300	 
2	seriohv2wifi	e-activa-imp02	1	Read Input register	0	FLOAT-32	1	0	3	None	0	30	 
3	seriohv2wifi	e-activa-imp03	1	Read Input register	0	FLOAT-32	1	0	3	None	0	30	 
4	seriohv2wifi	e-activa-imp04	1	Read Input register	0	FLOAT-32	1	0	3	None	0	30	 
5	seriohv2wifi	e-activa-imp05	1	Read Input register	72	FLOAT-32	1	0	3	None	0	300	 
6	seriohv2wifi	e-activa-imp06	1	Read Input register	72	FLOAT-32	1	0	3	None	0	300	 
7	seriohv2wifi	e-activa-imp07	1	Read Input register	72	FLOAT-32	1	0	3	None	0	300	 
8	seriohv2wifi	e-activa-imp08	1	Read Input register	72	FLOAT-32	1	0	3	None	0	300	 
9	seriohv2wifi	e-activa-imp09	1	Read Input register	72	FLOAT-32	1	0	3	None	0	300	 
10	seriohv2wifi	e-activa-imp10	1	Read Input register	72	FLOAT-32	1	0	3	None	0	300	 

Mostrando registros del 1 al 10 de un total de 128 registros

Anterior 2 3 4 5 ... 13 Siguiente

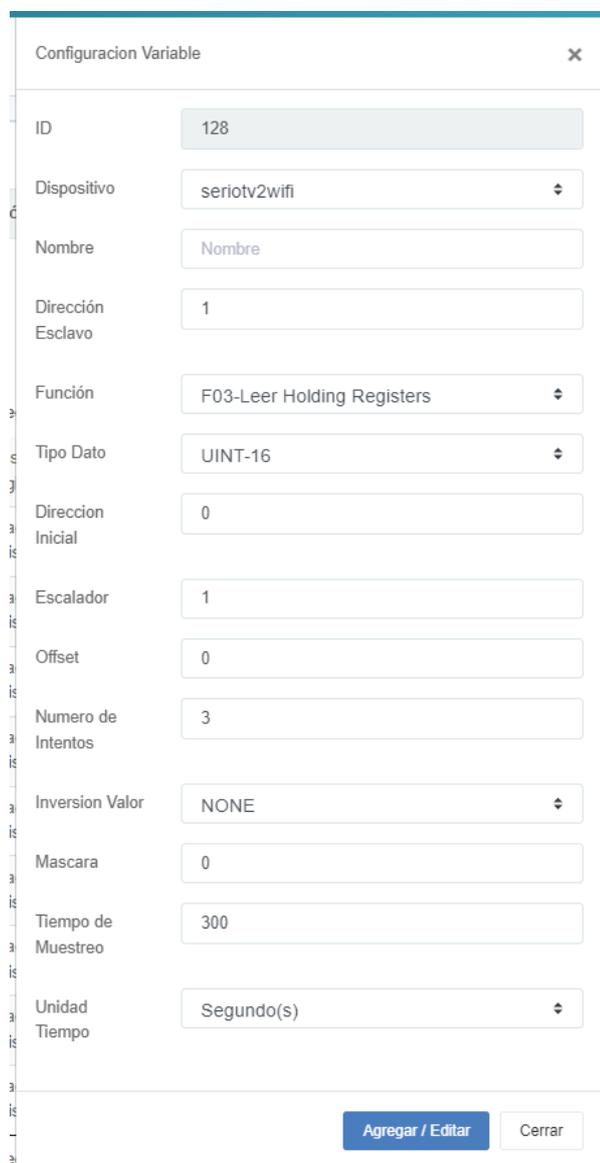
Guardar Cambios Guardar Aplicar Cambios Reiniciar

3.2.2.2.1 *Agregar variables*

Crear una variable en el SerIoT significa indicarle a que esclavo Modbus se la va a solicitar, como interpretarla y con qué frecuencia la actualizará. Para crear variables, Clic en la opción “Gestión Variables” del menú principal, luego clic en el botón *Agregar de la pestaña variables*.

Se abrirá una ventana emergente donde se solicitan todos los parámetros necesarios para crear una nueva variable. Ingrese y seleccione las opciones correspondiente a la variable a ingresar y para finalizar de clic en el botón “Agregar/ Editar). Para cancelar de clic en el botón

“Cerrar”



Configuración Variable	
ID	128
Dispositivo	seriotv2wifi
Nombre	Nombre
Dirección Esclavo	1
Función	F03-Leer Holding Registers
Tipo Dato	UINT-16
Dirección Inicial	0
Escalador	1
Offset	0
Numero de Intentos	3
Inversion Valor	NONE
Mascara	0
Tiempo de Muestreo	300
Unidad Tiempo	Segundo(s)

Agregar / Editar Cerrar

Parámetros:

<**ID**> Indicativo variable. Permite llevar un control de la cantidad de variables configuradas, este parámetro inicia en la variable 1 y el máximo soportado es el 128.

<**Dispositivo**> Nombre Dispositivo al cual pertenece la variable. Lista de dispositivos previamente adicionados.

<**Nombre**> Nombre de la variable. Valor alfanumérico no mayor a 23 caracteres.

<**Dirección Esclavo**> Dirección esclavo modbus dentro de la red a quien realizar las consultas de escritura o lectura de variables. Valor entero entre 1 y 255. El SerIoT soporta consultas a 32 dispositivos.

<Función>: Define la función modbus con la que se hará la solicitud de escritura o lectura de las variables o estado. Las funciones soportadas son:

- F01- Leer Coils Status: Solicita el estado ON/OFF de las bobinas (Salidas) del dispositivo esclavo.
- F02-Leer Input Status: Solicita el estado ON/OFF de las entradas Discretas del dispositivo esclavo
- F03-Leer Holding Register: Solicita el contenido de los registros de Lectura/Escritura. Del dispositivo esclavo
- F04-Leer Input Registers: Solicita el contenido de los registros de entrada analógica del dispositivo esclavo.
- F05-Escribir Coil: Comando para escribir en la bobina (salida) del dispositivo esclavo.
- F06-Escribir Registro: Solicitud de escritura para un único registro en el dispositivo esclavo.
- F15-Escribir Múltiple Coils: Comando para escribir en múltiples bobinas (salidas) del dispositivo esclavo.
- F16: Forzar Múltiple Registros: Solicitud de escritura múltiple de registros en dispositivo esclavo modbus.

<Tipo Dato>: El SERIOT soporta diversos tipos de datos, y cada tipo es procesado de manera diferente. Los tipos de datos soportados son:

- COILS_1: Representa 1 Bobina (Salida)
- COILS_8: Representa Bloque de 8 Bobinas. (Salidas)
- COILS_16: Representa Bloque 16 Bobinas. (Salidas)
- COILS_24: Representa Bloque de 24 Bobinas (Salidas)
- COILS_32: Representa Bloque de 32 Bobinas (Salidas)
- STATUS_1: Representa estado de 1 entrada Discreta.
- STATUS_8: Representa estado de un bloque de 8 entradas Discretas.
- STATUS_16: Representa estado de un bloque de 16 entradas Discretas.
- STATUS_24: Representa estado de un bloque de 24 entradas Discretas.
- STATUS_32: Representa estado de un bloque de 32 entradas Discretas.
- UINT16: Representa un entero sin signo de 16 Bits

- UINT_32: Representa un entero sin signo de 32 Bits
- UINT_64: Representa un entero sin signo de 64 Bits
- INT16: Representa un entero con signo de 16 Bits
- INT_32: Representa un entero con signo de 32 Bits
- INT64: Representa un entero con signo de 64 Bits
- FLOAT_32: Representa un flotante (real) de precisión simple
- FLOAT_64: Representa un flotante (real) de precisión doble.
- BIT_MASK: Debido a que muchos esclavos Modbus existen registros donde el valor de cada bit tiene un significado especial. (banderas sobre eventos, etc.) el tipo de dato BIT_MASK permite enmascarar los bits deseados de los que no.
- MOD_10_32: Este tipo de variable de tipo Modulo es usual por ejemplo, en los algunos analizadores Schneider. Esta tipo de dato está contenido en 32 bits.
- MOD_10_48: Este tipo de variable de tipo Modulo es usual por ejemplo, en los algunos analizadores Schneider. Esta tipo de dato está contenido en 48 bits.
- MOD_10_64: Este tipo de variable de tipo Modulo es usual por ejemplo, en los algunos analizadores Schneider. Esta tipo de dato está contenido en 64 bits.
- MODICON_FLOAT: Flotante de 32 bits del estándar MODICON.

<**Dirección Inicial**> Dirección del primer registro, bobina (Salida) o entrada dentro del esclavo Modbus. Numero entero.

<**Escalador**> Representa valor por el cual se tiene que multiplicar el valor obtenido, para obtener su valor real.

<**Offset**> Representa un número decimal que se le debe sumar o restar al valor obtenido para ajustar a su valor real. La ecuación para hallar el valor real seria:

$$V_{real} = V_{leido}E + Offset$$

Donde V_{real} es el valor real, V_{leido} es el valor leído, E es el escalador.

<**Número de Intentos**> Representa el número de veces que se tratará de leer o escribir la variable dentro del esclavo MODBUS en caso de que este no responda o falle la comunicación.

<**Inversión Valor**>: Algunos esclavos MODBUS al enviar o recibir datos, interpretan el primer byte como el menos significativo y el último byte como el más significativo (**Little Endian**), mientras que en la mayoría de los casos se interpreta el primer byte como el más significativo y el último como el menos significativo (**Big Endian**).

Este parámetro puede tomar cuatro valores según la forma en la que el esclavo MODBUS interpreta los datos:

- NONE: No invierte.
- BYTE [ABCD -> BADC]: Invierte los bytes de un Word. ejemplo, tomemos dos Words representados AB CD, donde cada letra representaría un byte y un par de letras representaría un Word, al invertir solo bytes queda así: BA DC
- WORD [ABCD -> CDAB]: Invierte el Word de un DWORD. Invierte solamente Words completos, ejemplo, tomando nuevamente AB CD, al invertir solo Words queda así: CD AB
- WORD-BYTE [ABCD -> DCBA]: invierte Words y Bytes internos de los Words, ejemplo, tomando nuevamente AB CD, al invertir Words y Bytes queda así: DC BA
- LONG [ABCD EFGH -> EFGH ABCD]: Invierte un DWORD en un valor tipo Long.

<**Mascara**> Este parámetro sólo se tiene en cuenta cuando el tipo de dato se selecciona como "BIT_MASK".

Supongamos que se desea conocer únicamente el estado del primer (1º) y segundo (2º) bit de un registro MODBUS, entonces el tipo de dato se configura como "BIT_MASK" y en la "mascara de bits" se coloca el valor 3 (En binario sería 00000011).

<**Tiempo de Muestreo**>: Es la frecuencia con la cual el SERIOT lee la variable desde el esclavo, este tiempo está determinado por la <Unidad Tiempo>.

<**Unidad Tiempo**>: Unidad de tiempo seleccionada para establecer el tiempo de muestreo. Esta puede ser:

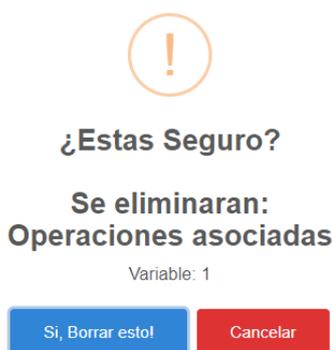
- Segundo(s): Segundos.
- Minuto(s): Minutos.
- Hora(s): Horas.
- Día(s): Días.

3.2.2.2.2 *Editar variables.*

Para editar variables de clic en el botón naranja en la columna opciones de la variable a modificar. Se abrirá la ventana con los parámetros de las variables. Modifique el valor deseado y de clic en el botón (Agregar/Editar). Para cancelar de clic en el botón “Cerrar”

3.2.2.2.3 *Borrar variables*

Para Borrar variables de clic en el botón rojo en la columna opciones de la variable a borrar. Se abrirá una ventana de confirmación.



Para confirmar de clic en botón “Si, Borrar esto” Se eliminaran las operaciones asociadas a esta variable si es el caso

3.2.2.2.4 *Guardar Cambios/ Reiniciar*

Los cambios realizados en la interfaz web son cambios locales a nivel de explorador. Estos cambios no están aplicados al equipo y por lo tanto no serán tomados en cuenta por el equipo. Para guardar cambios en el equipo de clic en el “Guardar” y espere que se entregue confirmación.

Para aplicar los cambios se requiere que reinicie el equipo. Para aplicar cambios de clic en el botón “Reiniciar” el equipo se reiniciara y momentáneamente se apagara la interfaz web. Espere unos segundos, verifique que se haya activado de nuevo la interfaz web y que su PC se haya vuelto a conectar con el SerIoT

3.2.2.3 Operaciones

A través de este módulo podemos gestionar todas las operaciones lógicas que se le pueden aplicar a las variables previamente adicionadas.

Dispositivos
Variables
Operaciones
Datos
Configuración (Importar/Exportar)

Agregar

Mostrar 25 registros

Buscar:

ID	Variable	Condicion	Valor	Durante (Min)	Envio	Opciones
1	e-activa-imp02	Tiempo	120	NA	Actual	
2	e-activa-imp03	Tiempo	120	NA	Promedio	
3	e-activa-imp03	Tiempo	120	NA	Maximo	

Mostrando registros del 1 al 3 de un total de 3 registros
Anterior 1 Siguiente

Guardar Cambios
Guardar
 Aplicar Cambios
Reiniciar

3.2.2.3.1 Agregar Operación.

Para adicionar una nueva operación de clic en el botón agregar de la pestaña Operaciones.

Se abrirá una ventana donde se solicitan ciertos parámetros necesarios para la creación de la nueva operación. Ingrese y seleccione las opciones correspondiente a la operación a ingresar y para finalizar de clic en el botón “Agregar/ Editar). Para cancelar de clic en el botón “Cerrar”

Parámetros:

<Variable> Nombre de la variable a la cual se le aplicara la operación. Lista de variables previamente adicionas.

<Condición> Lógica aplicada sobre la variable seleccionada.

- **Ninguna:** No se aplicara lógica sobre valor obtenido. el valor será capturado y enviado según fue configurado en la edición de la variable. Ver agregar variable.

Configuración Operaciones
✕

ID

Variable

Condicion

Envio

Agregar / Editar
Cerrar

- Variable: Variable seleccionada
 - Condición: Ninguna.
 - Envío: Se envía valor actual obtenido.
- Mayor que: el valor obtenido será comparado con otro valor referencia durante una fracción de tiempo. Si se cumple la condición de ser mayor que el valor de referencia será enviado a la plataforma.

Configuración Operaciones ✕

ID

Variable

Condicion

Valor

Durante(min)

Envio

- Variable: Variable seleccionada
 - Condición: mayor que.
 - Valor: Valor a comparar
 - Durante: Tiempo de comparación dado en minutos.
 - Envío: Se envía valor actual obtenido.
- Menor que: el valor obtenido será comparado con otro valor referencia durante una fracción de tiempo. Si se cumple la condición de ser menor al valor de referencia será enviado a la plataforma.

Configuración Operaciones ✕

ID

Variable

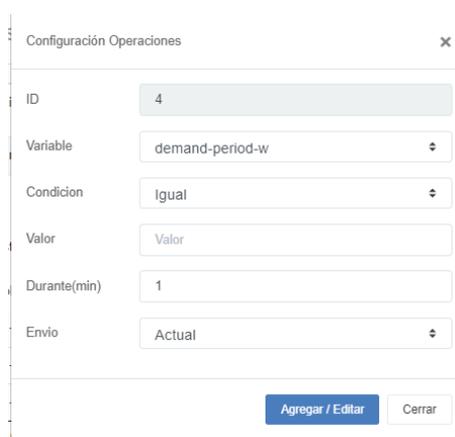
Condicion

Valor

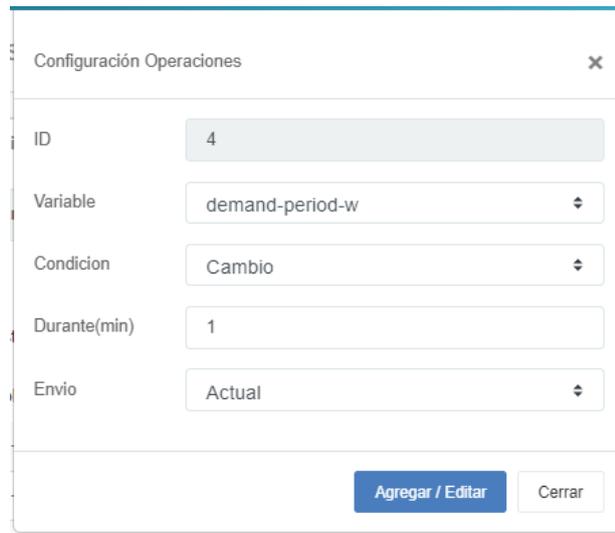
Durante(min)

Envio

- Variable: Variable seleccionada
 - Condición: Menor que.
 - Valor: Valor a comparar
 - Durante: Tiempo de comparación dado en minutos.
 - Envió: Se envía valor actual obtenido.
- Igual: el valor obtenido será comparado con otro valor referencia durante una fracción de tiempo. Si se cumple la condición de igualdad será enviado a la plataforma.



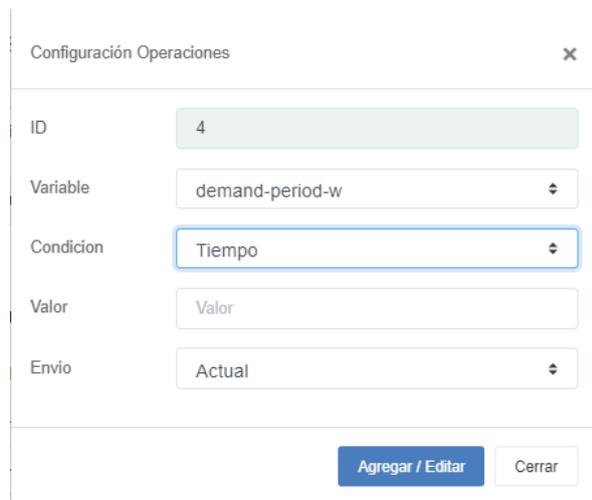
- Variable: Variable seleccionada
 - Condición: Igual.
 - Valor: Valor a comparar
 - Durante: Tiempo de comparación dado en minutos.
 - Envió: Se envía valor actual obtenido.
- Cambio: El valor obtenido será comparado con un valor previo durante una fracción de tiempo. Si se cumple la condición de cambio será enviado a la plataforma.



ID	4
Variable	demand-period-w
Condicion	Cambio
Durante(min)	1
Envio	Actual

Agregar / Editar Cerrar

- Variable: Variable seleccionada
 - Condición: Cambio.
 - Valor: Valor a comparar
 - Durante: Tiempo de comparación dado en minutos.
 - Envió: Se envía valor actual obtenido.
- Tiempo: Se determina el envío de la variable a la plataforma en rangos de tiempo establecido. El valor enviado puede ser su valor actual, el máximo, el mínimo o el promedio.



ID	4
Variable	demand-period-w
Condicion	Tiempo
Valor	Valor
Envio	Actual

Agregar / Editar Cerrar

- Variable: Variable seleccionada
- Condición: Tiempo.
- Valor: Rango de tiempo del envío dado en segundos
- Envió: Valor a enviar.
 - Actual: Valor actual obtenido.
 - Máximo: valor máximo obtenido en el rango de Tiempo.
 - Mínimo: valor mínimo obtenido en el rango de Tiempo.
 - Promedio: Valor promedio obtenido en el rango de tiempo.

3.2.2.3.2 *Editar Operación.*

Para editar una operación de clic en el botón naranja en la columna opciones de la operación a modificar. Se abrirá la ventana de edición de la operación. Modifique según sea el caso y de clic en el botón (Agregar/Editar). Para cancelar de clic en el botón “Cerrar”

3.2.2.3.3 *Borrar Operación*

Para Borrar una operación de clic en el botón rojo en la columna opciones de la operación a borrar. Se abrirá una ventana de confirmación.



Para confirmar de clic en botón “Si, Borrar esto. Para cancelar de clic en botón “Cancelar”

3.2.2.3.4 *Guardar Cambios/ Reiniciar*

Los cambios realizados en la interfaz web son cambios locales a nivel de explorador. Estos cambios no están aplicados al equipo y por lo tanto no serán tomados en cuenta por el equipo. Para guardar cambios en el equipo de clic en el “Guardar” y espere que se entregue confirmación.

Para aplicar los cambios se requiere que reinicie el equipo. Para aplicar cambios de clic en el botón “Reiniciar” el equipo se reiniciara y momentáneamente se apagara la interfaz web. Espere unos segundos, verifique que se haya activado de nuevo la interfaz web y que su PC se

haya vuelto a conectar con el SerIoT

3.2.2.4 Datos

En este módulo encontramos operaciones relacionadas a los datos almacenados en el equipo. Desde la visualización de datos almacenados la posibilidad de borrarlos o descargarlos.



En la parte derecha se nos mostrara el número de registros almacenados y el número de páginas en las cuales están divididos.

3.2.2.4.1 Borrar datos

Para borrar todos los datos del equipo de clic en el botón “Borrar Todos”. El sistema abrirá una ventana de confirmación de clic en el botón “Si, Borrar Todo” para borrar. Para cancelar la operación de clic en el botón “cancelar”.



3.2.2.4.2 Descargar datos

Los datos en el equipo están divididos en páginas. Para descargar datos de clic en el botón “Descargar”, se abrirá una ventana donde se nos muestra el número de páginas disponibles y un campo donde ingresar la página a descargar. Después de seleccionar página a descargar de clic en el botón “OK”. Guarde el archivo y repita los mismos pasos hasta descargar el total de páginas. Se debe tener en cuidado con el orden de las páginas para no repetir o saltarse alguna.



Pagina Descargar.

Por favor ingrese Numero de pagina: [1 - 1]

OK

3.2.2.5 Configuración (Importar / Exportar)

A través de este módulo podemos cargar o descargar los archivos JSON de configuración de los dispositivos, variables y operaciones.

Dispositivos	Variables	Operaciones	Datos	Configuración (Importar/Exportar)
--------------	-----------	-------------	-------	--

Importar /Exportar

Exportar:

Importar: Sin archivos seleccionados

Es recomendable una vez configurado el SERIOT exportar y guardar la tabla con la configuración de las variables, dispositivos y operaciones lo cual puede servir para configurar un equipo con exactamente la misma tabla de variables o como plantilla para configurar otros equipos con tabla de variables similares.

3.2.2.5.1 Exportación

Para exportar la tabla de variables, dispositivos y operaciones de clic en el botón “Exportar”. Se abrirá ventana donde se nos pide la dirección dentro del equipo donde queremos que queden salvados los archivos. Conceda los permisos necesarios si el sistema solita permisos para descargar múltiples archivos.

3.2.2.5.2 Importación

Para importar de clic en el botón “Elegir archivos” se abrirá una ventana donde se nos pide seleccionar el archivo a importar. Busque cada uno de los archivos previamente exportados y modificados si es caso, selecciónelos y luego de clic en el botón “Importar”

Después de importar de clic en el botón Reiniciar para aplicar los cambios.

3.2.3 Diagnostico SerIoT

Este módulo nos da algunas herramientas para detectar posibles fallos en la captura o envío de la información.

3.2.3.1 Red móvil.

Nos brinda información referente al estado al módulo de comunicación de Red móvil.



- Estado: Habilitado o deshabilitado
- Dm: Nivel de señal. Si es muy baja nos indicaría problemas para mantener una conexión estable.
- Información: Todos los parámetros relacionados a la SIMCARD y el operador
- IP: Dirección IP asignada por el operador, si no es asignada indica que el modulo no tiene accesos a internet.

3.2.3.2 WIFI.

Nos brinda información referente al módulo de comunicación WIFI.



- Estado: Tipo de conexión.
 - Access Point: No acceso a Internet
 - IP Dinámica: Ip asignado por el router.
 - IP Estática : Ip asignada manualmente
- rssi: calidad de la señal. Si es muy baja nos indicaría problemas para mantener una conexión estable
- Nivel: descripción de calidad de señal
 - Excelente.
 - Bueno
 - Bajo
 - Muy bajo
 - Sin señal

En la parte superior podemos ver información relevante a los módulos de comunicación de Red móvil y Wifi.

3.2.3.3 Monitoreo

Estas herramientas nos brinda la posibilidad de forzar manualmente la solicitud de captura de información, la transmisión de la información adquirida a la plataforma y el seguimiento del funcionamiento normal del equipo.



3.2.3.3.1 Forzar Muestra

Para forzar muestra de clic al botón “Forzar muestra”. El sistema procederá a iniciar la captura de información previamente configurada.

3
Registros Guardados

Tabla Operaciones

Mostrar 25 registros

ID	Tiempo	Variable	Valor	Condicion	Valor (Comparar)	Durante (Min)	Envio
1	15/8/2023, 9:38:59 a. m.	voltaje2	117.89	Tiempo	120	NA	Promedio

Mostrando registros del 1 al 1 de un total de 1 registros

Tabla Registros

Mostrar 25 registros

ID	Tiempo	Nombre	Valor	Dispositivo	Esclavo Dir	Registro Tipo	Registro Dir	Data tipo	Escalador	Offset	Numero de Intentos	Inversion	Bit Mascara	Tiempo Muestreo (s)
1	15/8/2023, 9:38:59 a. m.	voltaje2	117.89	serio4v2wifi	2	Read Input register	0	FLOAT	1	0	3	None	0	30

Mostrando registros del 1 al 1 de un total de 1 registros

Tabla Logs

Mostrar 10 registros

Time	Evento	Description
Tue Aug 15 2023 09:39:13 GMT-0500 (hora estándar de Colombia)	[Sampler][RSP]	Fin Lectura Modbus. Peticiones: 1, Aciertos: 1, Fallos: 0
Tue Aug 15 2023 09:39:00 GMT-0500 (hora estándar de Colombia)	[Sampler][Rqs]	Inicio lectura Modbus

Mostrando registros del 1 al 2 de un total de 2 registros

Si la información de las variables es correctamente adquirida será actualizada en la tabla de operaciones y la tabla de registros en los campos de Tiempo de captura y valor adquirido. En la tabla inferior se adicionaran los eventos generados por las solicitudes modbus de adquisición de información donde se describirán las peticiones realizadas, el número de aciertos y el número de fallos.

Si en el proceso de forzar muestra se presenta algunos errores estos serán ingresados en la tabla Log ubicada en la parte inferior.

3.2.3.3.2 Forzar Transmisión

Para Forzar transmisión de clic en el botón “Forzar Transmisión”. El sistema procederá a iniciar la transmisión de información a la plataforma previamente configurada.

Tabla Logs

Mostrar 10 registros

Time	Evento	Description
Tue Aug 15 2023 09:51:05 GMT-0500 (hora estándar de Colombia)	[Sender][Publish]	Success
Tue Aug 15 2023 09:51:04 GMT-0500 (hora estándar de Colombia)	[Sender]	START POST WIFI
Tue Aug 15 2023 09:51:00 GMT-0500 (hora estándar de Colombia)	[Sender][Publish]	Error
Tue Aug 15 2023 09:50:56 GMT-0500 (hora estándar de Colombia)	[Sender]	START POST WIFI

Mostrando registros del 1 al 4 de un total de 4 registros

En la tabla log se adicionaran los eventos generados en la transmisión de la información. Si se presenta algún error en la transmisión el sistema nos informara que tipo de error se presentó en la transmisión para poder ser corregido.

3.2.3.3.3 Reiniciar

Para reiniciar equipo de clic en el botón “Reiniciar”, el equipo se reiniciara y momentáneamente se apagara la interfaz web. Espere unos segundos, verifique que se haya activado de nuevo la interfaz web y que su PC se haya vuelto a conectar con el SerIoT

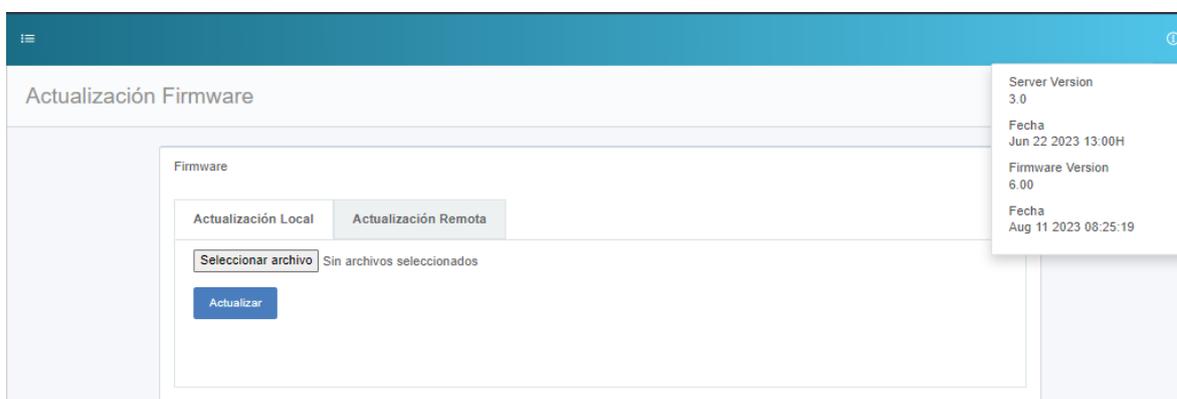
3.2.4 Actualización Firmware

A ves de este módulo podemos ver y actualizar el firmware del equipo como su interfaz web.

El firmware del SERIOT se puede actualizar usando la página web de configuración o remotamente, se recomienda al usuario actualizar al firmware a la versión más reciente disponible.

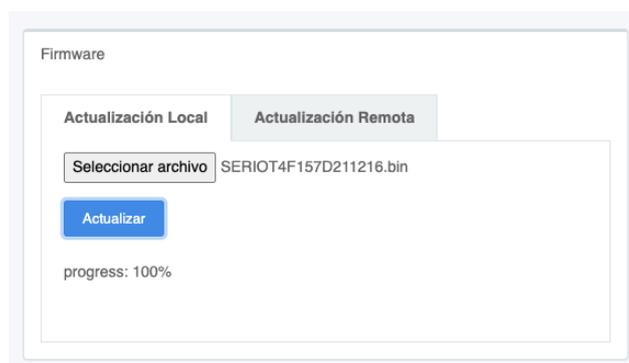
3.2.4.1.1 Versión Firmware.

Para ver la versión del firmare y de la interfaz web de clic en el icono de información ubicado en la parte superior. Se desplegara un cuadro donde se puede ver la versión del servidor y su fecha de creación, así como la versión del firmware y su fecha de compilación.



3.2.4.1.2 Actualización Local

Para actualizar el firmware de forma local si se dispone del archivo binario, de clic en el botón “Seleccionar archivo” Seleccione el archivo previamente almacenado en el computador y finalmente de clic en el botón “Actualizar”.

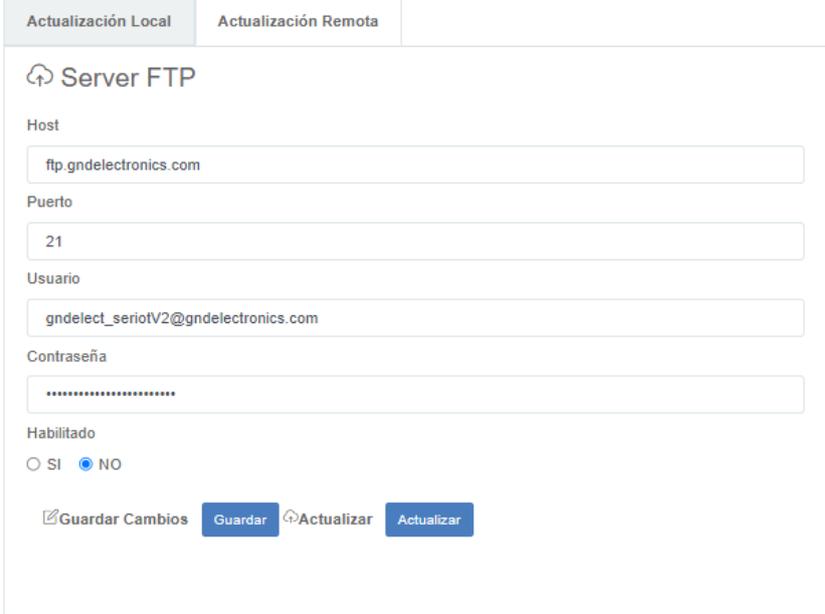


Si la actualización fuera realizada de forma correcta se verá un progreso del 100%. El equipo se reiniciara para aplicar cambios. Por unos segundos se caerá la interfaz web. Después de unos segundos verifique que el servidor este activo y que su PC este nuevamente conectado al SerIOT.

3.2.4.1.3 Actualización Remota.

Para proceder con la actualización garantice que el equipo tenga acceso a internet. (Verificación de asignación de IP en página de Diagnostico SerIoT). La actualización se hará

atraves de un servidor FTP. Los parámetros de conexión están dados en la configuración por defecto del equipo.



Actualización Local Actualización Remota

Server FTP

Host
ftp.gndelectronics.com

Puerto
21

Usuario
gndelect_seriotv2@gndelectronics.com

Contraseña
.....

Habilitado
 SI NO

Guardar Cambios

Para empezar la actualización de clic al botón “Actualizar”. Este le presentara una ventana de confirmación advirtiendole que el proceso puede durar varios minutos. De clic en botón “Si, iniciar actualización” para empezar la actualización. De clic en botón “cancel” para cancelar.

El sistema verificara la versión de la interfaz Web y la versión del firmware si es el caso procederá a descargar y aplicar los cambios.

4 ANEXO I. CONFIGURACIÓN REMOTA POR SMS

El SERIOT con conectividad celular soporta configuración remota por medio de mensajes de texto (SMS). Por este medio es posible configurar todos los parámetros que se pueden configurar usando la página web de configuración.

Para poder configurar el SERIOT usando SMS es indispensable conocer el número de celular asociado a la SIM CARD del proveedor de servicios móviles usado.

Se debe tener en cuenta que en el momento de configuración, la comunicación va a ser unidireccional, es decir, en el SERIOT solo está habilitada la recepción de SMS, por tanto al recibir el comando, el SERIOT no generará respuesta. La forma de verificar que la configuración se hizo correctamente es comprobando que en efecto el parámetro haya cambiado con el equipo funcionando en tiempo real, por ejemplo, si se configuró el tiempo de muestreo, verificar que efecto el equipo envíe datos con el nuevo tiempo.

El procedimiento para configurar cualquier parámetro usando SMS consiste en enviar un comando AT por medio de un SMS con el formato explicado a continuación.

4.1 Descripción Comandos AT

Versión Firmware 6.0.0 o superior.

4.1.1 AT+SERIAL Configura parámetros de comulación serial.

AT+SERIAL=<baudRate>,[<Paridad>]

Parámetros:

<BaudRate>: Tasa de Baudios por segundo.

1200
2400
4800
9600
19200
38400
56000
115200

<Paridad>: Paridad.
NONE
EVEN
ODD

Ejemplo:

AT+SERIAL=9600,NONE

4.1.2 AT+COPS Selección de Operador.

AT+COPS=[<apn>],[<usuario>],[<contraseña>],[<enable>]

Parámetros:

<apn> Nombre del punto de acceso, un parámetro de cadena que es un nombre lógico utilizado para seleccionar el GGSN

<Usuario> Usuario de red celular

<Contraseña> Contraseña de red celular.

<enable> Habilitación Modem Celular.

0 Deshabilitado

1 Habilitado

Ejemplo:

AT+COPS=internet.comcel.com.co,comcel,comcel,1

4.1.3 AT+CLOCK Sincronizar reloj del sistema.

AT+CLOCK= <fechaActual>

Parámetros:

< FechaActual > Fecha Actual GMT-5 Formato “yyMMddhhmmss”

Ejemplo:

AT+CLOCK=2020/02/19 09:26:25

4.1.4 AT+ CLOUD Modifica parámetros de Conexión Servidor.

AT+CLOUD= <token>, [<host>],[<path>],[<port>]

Parámetros:

< token > Token de autorizacin en la plataforma

<host> Direccion Host plataforma

<port> Puerto de conexión plataforma.

Ejemplo:

AT+CLOUD=BBFF-6qrZW6e9KREyJ2BYPZyboHUv3UNfkf,
http://industrial.api.ubidots.com,/api/v1.6/collections/values,80

4.1.5 AT+PUTDEV Agrega o modifica Dispositivo en el equipo.

AT+PUTDEV=<id>, <name>

Parámetros:

<id> Identificador de Dispositivo dentro del SERIOT4.

<name> Nombre nemotécnico del Dispositivo. Nombre del dispositivo en la plataforma de posteo. Máximo longitud 23 caracteres.

Ejemplo:

AT+PUTDEV=10, ESTACION 1

4.1.6 AT+ DELDEV Elimina Dispositivo.

AT+DELDEV= <id>

Parámetros:

< id > Identificador de la variable dentro del equipo .

Ejemplo:

AT+DELDEV= 5

4.1.7 AT+PUTVAR Agrega o modifica variable en el equipo.

AT+PUTVAR=<id>,<id_device>,<name>,<slave_address>,<register_type>,<register_address>,<data_type>,<scaler>,<offset>,<number_of_tries>,<reverse_byte>,<bit_mask>,<time_sampler>

Parámetros:

<id> Identificador de la variable dentro del equipo . Su rango va de 1 a 128.

<id_device> Identificador del dispositivo dentro del SERIOT4.

<name> Nombre nemotécnico de la variable. Nombre de la variable en la plataforma de Posteo. Máxima longitud 31 Caracteres

<slave_address> Dirección de esclavo modbus de equipo de consulta.

<register_type> Tipo de registro.

- 3 Holding Register
- 4 Input Register

6 Write Single.

<register_address> Dirección de registro en equipo escavo. Consultar Manual

<data_type> **Tipo de Dato**

0	UINT-16
1	UINT-32
2	INT-16
3	INT-32
4	INT-64
5	UINT-64
6	FLOAT-32
7	FLOAT-64
8	BIT_MASK
9	GET-UINT-16
10	MOD10-32
11	MOD10-48
12	MOD10-64
13	MODICON-FLOAT

<scaler> Escalador

<offset> Ofset

<number_of_tries> Numero de Intentos

<reverse_byte> Opciones de Inversion

0	Ninguna
1	Inversion Byte
2	Inversion Word
3	Inversion Byte-Word

<bit_mask> Mascara de Bits.

<time_sampler> Tiempo de muestreo dado en segundos.

Ejemplo:

AT+PUTVAR=10,2,var10,1,3,10,0,1,0,3,0,0,600

4.1.8 AT+ VNAME Cambio del nombre de la variable.

AT+VNAME=<id><name >

Parámetros:

< id > Identificador de la variable dentro del equipo . Su rango va de 1 a 128.

<name> Nombre nemotécnico de la variable. Nombre de la variable en la plataforma de Posteo. Máxima longitud 31 Caracteres

Ejemplo:

AT+VNAME=1,VAR13

4.1.9 AT+ VTIME Cambio Tiempo Muestreo Variable.

AT+VTIME=<id><time_sampler>

Parámetros:

< id > Identificador de la variable dentro del equipo . Su rango va de 1 a 128.

<time_sampler> Tiempo de muestreo dado en segundos.

Ejemplo:

AT+VTIME=1,90

4.1.10 AT+ VSCAL Cambio Escalador Variable.

AT+VSCAL=<id>< scaler >

Parámetros:

< id > Identificador de la variable dentro del equipo . Su rango va de 1 a 128.

<scaler> Escalador

Ejemplo:

AT+VSCAL=1,0.5

4.1.11 AT+ VDTYPE Cambio Tipo de dato de la Variable.

AT+VSCAL=<id>< data_type >

Parámetros:

< id > Identificador de la variable dentro del equipo . Su rango va de 1 a 128.

<data_type>	Tipo de Dato
0	UINT-16
1	UINT-32
2	INT-16
3	INT-32
4	INT-64

- 5 UINT-64
- 6 FLOAT-32
- 7 FLOAT-64
- 8 BIT_MASK
- 9 GET-UINT-16
- 10 MOD10-32
- 11 MOD10-48
- 12 MOD10-64
- 13 MODICON-FLOAT

Ejemplo:

AT+VDTYPE=1,1

4.1.12 AT+ VRTYPE Cambio de tipo de registro de la Variable.

AT+VRTYPE=<id>< register_type >

Parámetros:

< id > Identificador de la variable dentro del equipo . Su rango va de 1 a 128.

<register_type> Tipo de registro.

- 3 Holding Register
- 4 Input Register
- 6 Write Single.

Ejemplo:

AT+VRTYPE=1, 3

4.1.13 AT+ VADDRESS Cambio Dirección de Registro en Variable.

AT+VADDRESS=<id>< register_address >

Parámetros:

< id > Identificador de la variable dentro del equipo . Su rango va de 1 a 128.

<register_address> Dirección de registro en equipo escavo. Consultar Manual

Ejemplo:

AT+VADDRESS=1, 7

4.1.14 AT+ VSLAVE Cambio de dirección Esclavo en Variable.

AT+VSLAVE=<id>< slave_address >

Parámetros:

<id > Identificador de la variable dentro del equipo . Su rango va de 1 a 128.

<slave_address> Dirección de esclavo modbus de esquipos de consulta.

Ejemplo:

AT+VSLAVE=1, 14

4.1.15 **AT+ TIMEALL Cambio Tiempo Muestreo Global.**

Modifica el tiempo de muestreo en todas las variables.

AT+TIMEALL=<time_sampler>

Parámetros:

<time_sampler> Tiempo de muestreo dado en segundos.

Ejemplo:

AT+TIMEALL=600

4.1.16 **AT+ DELVAR Elimina Variable.**

AT+DELVAR= <id>

Parámetros:

<id > Identificador de la variable dentro del equipo . Su rango va de 1 a 128.

Ejemplo:

AT+DELVAR= 5

4.1.17 **AT+ UPDATE Sincronización Remota.**

AT+UPDATE Inicia Sincronización Remota.

Ejemplo:

AT+UPDATE

4.1.18 **AT+RESET Reseteo del Equipo.**

AT+RESET Resetea Equipo.

Ejemplo:

AT+RESET

4.1.19 **AT+SAMPLER** Fuerza toma de muestra.

AT+SAMPLER Fuerza toma de Muestra.

Ejemplo:

AT+SAMPLER

5 ANEXO II. Configuración Avanzada CLOUD.

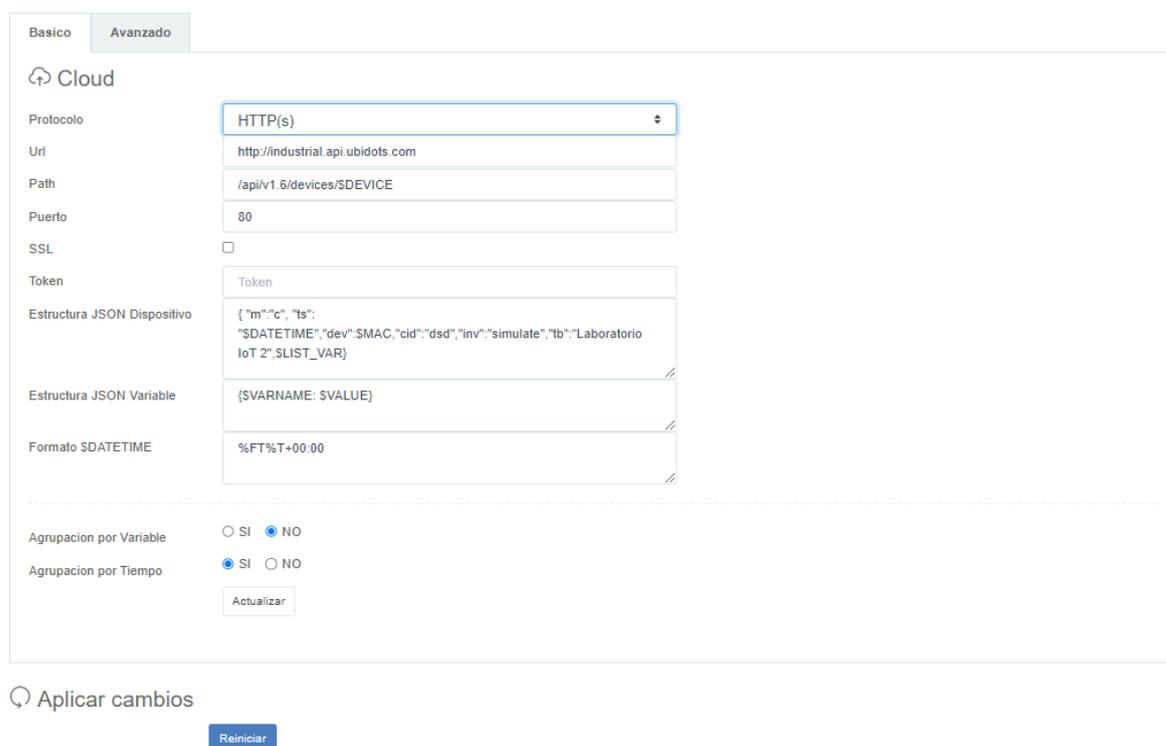
Versión Firmware 6.0.0 o superior.

5.1 Descripción

El Equipo SerIOT de la empresa Ground Electronics.SAS es un equipo que adquiere variables y las almacena en su memoria interna para después ser transmitidos de la manera más eficiente a un servidor REST externo. Este se puede hacer a través del protocolo HTTP(s) o MQTT(s).

El SerIOT permite una pequeña flexibilidad en cómo se empaqueta la información y es enviada a una plataforma externa.

Para poder entrar a la configuración avanzada del equipo desde un navegador y previamente conectado a la interfaz web del equipo ingrese a la dirección <http://192.168.4.1/cloud.html>.



The screenshot shows the 'Avanzado' (Advanced) tab of the Cloud configuration interface. It includes the following fields and options:

- Protocolo:** HTTP(s)
- Url:** http://industrial.api.ubidots.com
- Path:** /api/v1.6/devices/\$DEVICE
- Puerto:** 80
- SSL:**
- Token:** Token
- Estructura JSON Dispositivo:**

```
{ "m": "c", "ts":  
  "$DATETIME", "dev": $MAC, "cid": "dsd", "inv": "simulate", "lb": "Laboratorio  
IoT 2", "SLIST_VAR" }
```
- Estructura JSON Variable:** {SVARNAME: SVALUE}
- Formato \$DATETIME:** %FT%T+00:00
- Agrupacion por Variable:** SI NO
- Agrupacion por Tiempo:** SI NO
- Actualizar:** [Button]

Below the form, there is a link 'Aplicar cambios' and a 'Reiniciar' button.

5.2 Configuración Básica

Atraves de estos campos podemos configurar los parámetros de conexión y la estructura de salida de la información de salida

Los parámetros de conexión como URL, path, puerto, SSL y Token fueron detallados en la configuración cloud básica. Ir a Configuración SerIoT/ Cloud para su explicación.

Detallaremos los parámetros de estructuración para la publicación, suscripción, los formatos de tiempo así como la estructura de empaquetamiento de la información.

	SERIOT V6 Manual de Usuario	Ground Electronics
---	--	---------------------------

Ya que el equipo SerIOT permite estar adquiriendo información de más de una equipo Tiene dos estructuras de envío JSON. Una estructura más superior llamada “Estructura JSON Dispositivo” y una estructura de bajo nivel llamada “Estructura JSON Variable”.

Además permite la agrupación de variables por nombre para hacer más eficiente el envío.

5.2.1 Estructura JSON Dispositivo.

En el campo “Estructura JSON Dispositivo” se puede determinar el formato de envío dispositivo.

Los parámetros disponibles para la formación del formato son:

Parámetros:

- **\$DEVICE:** Nombre de dispositivo donde se capturo la información a enviar.
- **\$TIMESTAMP:** Tiempo de captura de la variable. Valor dado en formato Unix timestamp.
- **\$DATETIME:** Tiempo de captura de la variable. Valor dado en formato String. El formato se establece en el campo “Formato \$DATETIME” que se tratara más adelante en este documento.

- **\$MAC:** Dirección MAC. Identificador único del SerIoT formada por 12 dígitos.

Ejemplo: A8032AF23518

- **\$LIST_VAR:** Lista de variables adquiridas . “{...}”

Ejemplo: {"var01": 98,"var02": 115,"var03": 68}

- **\$ARRAY_VAR:** Vector Json de variables adquiridas. “[...]”

Ejemplo: [{"var01":98},{ "var01":98},{ "var01":115}]

Ejemplo 1:

```
{
  "devName":$DEVICE,
  "dateTime":$TIMESTAMP,
  "variables":$ARRAY_VAR
}
```

SALIDA:

```
{
  "devName": "Seriot4V2",
  "dateTime": 1653668217000,
  "variables": [
    ...
  ]
}
```

Ejemplo2:

```
{
  "devName": $DEVICE,
  "dateTime": $ DATETIME,
  "variables":$ARRAY_VAR
}
```

Salida:

```
{
  "devName": "seriot4v2",
  "dateTime": "Mon Oct 31 14:19:33 2022",
  "variables": {
    ....
  }
}
```

Nota: si se desea adicionar más información constante se puede hacer (tamaño Max 128 caracteres) aunque no es muy optimo como por ejemplo:

```
{
  "devName": $DEVICE,
  "dateTime":$TIMESTAMP,
  "variables":$ARRAY_VAR,
  "planta":"Bello"
}
```

Salida:

```
{
  "devName": "Seriot4V2",
  "dateTime": 1653668217000,
  "variables": [
    ...
  ],
  "planta":"bello"
}
```

Ejemplo3

```
{
  "m": "c",
  "ts": "$DATETIME",
  "dev": "$MAC",
  "cid": "dsd",
  "inv": "simulate",
  "tb": "Laboratorio IoT 2",
  $LIST_VAR
}
```

Salida:

```
{
  "mt": "c",
  "ts": "2023-08-14T23:10:00+00:00",
  "dev": "A8032AF23518",
  "cid": "dsd",
  "inv": "simulate",
  "tb": "Laboratorio IoT 2",
  "voltage1": 120.59,
  "voltage1max": 120.59,
  "voltage1min": 120.59
}
```

5.2.2 Estructura JSON Variable.

En el campo “Estructura JSON variable” se puede determinar el formato de envío de las variables. Tener en cuenta que puede haber una o más variables acumuladas. Los parámetros disponibles para la formación del formato son:

Parámetros:

- **\$DEVICE:** Nombre de dispositivo de la información a enviar.
- **\$VARNAME:** Nombre de la variable a enviar.
- **\$VALUE:** Valor adquirido.
- **\$MAC:** Dirección MAC. Identificador único del SerIoT formada por 12 dígitos.

Ejemplo: A8032AF23518

- **\$DATETIME:** Tiempo obtenido al momento de obtener valor de la variable. Valor dado en formato String. El formato se establece en el campo “Formato \$DATETIME” que se tratara más adelante en este documento.
- **\$TIMESTAMP:** Tiempo tomado en el momento de adquirir el valor de la variable. Valor dado en formato Unix timestamp.

Ejemplo 1:

Estructura JSON Dispositivo

```
{
  "devName": $DEVICE,
  "dateTime":$TIMESTAMP,
  "variables":$ARRAY_VAR
}
```

Estructura JSON Variable

```
{
  "varname":$VARNAME,
  "value":$VALUE,
  "timestamp":$TIMESTAP
}
```

Salida:

```
{
  "devName": "Seriot4V1",
  "dateTime": 1653668217000,
  "variables": [
    [
      {
        "varname": "var11",
        "value": 30,
        "timestamp": 1653668039000
      },
      {
        "varname": "var10",
        "value": 20,
        "timestamp": 1653668067000
      },
      {
        "varname": "var11",
        "value": 30,
        "timestamp": 1653668067000
      },
      {
        "varname": "var10",
        "value": 20,
        "timestamp": 1653668217000
      },
      {
        "varname": "var11",
        "value": 30,
        "timestamp": 1653668217000
      }
    ]
  ]
}
```

Ejemplo 2:

Estructura JSON Dispositivo

```
{
  "devName": $DEVICE,
  "dateTime":$DATETIME,
  "variables":$ARRAY_VAR
}
```

Estructura JSON Variable

```
{
  "varName": $VARNAME,
  "value": $VALUE
}
```

Salida:

```
{
  "devName": "seriot4v2",
  "dateTime": "Mon Oct 31 14:19:33 2022",
  "variables": [
    {
      "varName": "var10",
      "value": 0
    },
    {
      "varName": "var11",
      "value": 0
    }
  ]
}
```

Nota: si se desea adicionar más información constante se puede hacer (tamaño max 128 caracteres) aunque no es muy optimó como por ejemplo

Ejemplo 3:

Estructura JSON Dispositivo

```
{
  "devName": $DEVICE,
  "dateTime":$DATETIME,
  "variables":$ARRAY_VAR
}
```

Estructura JSON Variable

```
{
  "varname": $VARNAME,
  "value" : $VALUE,
  "timestamp" : $TIMESTAP,
  "description": "",
  "type": "NUMBER_DECIMAL"
}
```

Salida:

```
{
  "devName": "Seriort4V1",
  "dateTime": 1653668217000,
  "variables": [
    [
      {
        "varname": "var11",
        "value": 30,
        "timestamp": 1653668039000,
        "description": "",
        "type": "NUMBER_DECIMAL"
      },
      {
        "varname": "var10",
        "value": 20,
        "timestamp": 1653668067000,
        "description": "",
        "type": "NUMBER_DECIMAL"
      },
      {
        "varname": "var11",
        "value": 30,
        "timestamp": 1653668067000,
        "description": "",
        "type": "NUMBER_DECIMAL"
      },
      {
        "varname": "var10",
        "value": 20,
        "timestamp": 1653668217000,
        "description": "",
        "type": "NUMBER_DECIMAL"
      },
      {
        "varname": "var11",
        "value": 30,
        "timestamp": 1653668217000,
        "description": "",
        "type": "NUMBER_DECIMAL"
      }
    ]
  ]
}
```

5.2.3 Agrupación por Variable.

Agrupacion por Variable

 SI NO

Para hacer aún más eficiente el envío de la información el equipo cuenta con un botón de habilitación de agrupación de variable. De esta forma se permite comprimir aún más el tamaño de envío.

Ejemplo1:

Estructura JSON Dispositivo

```
{
  "devName": $DEVICE,
  "dateTime":$TIMESTAMP,
  "variables":$ARRAY_VAR
}
```

Estructura JSON Variable

```
{
  "value": $VARNAME,
  "timestamp": $TIMESTAMP
}
```

Salida:

```
{
  "devName": "Seriot4V2",
  "dateTime": 1653668217000,
  "variables":
  [
    {
      "var10": [
        {
          "value": 10,
          "timestamp": 1653489660000
        },
        {
          "value": 10,
          "timestamp": 1653489666000
        },
        {
          "value": 10,
          "timestamp": 1653490200000
        }
      ],
      "var11": [
        {
          "value": 10,
          "timestamp": 1653489660000
        },
        {
          "value": 10,
          "timestamp": 1653489666000
        },
        {
          "value": 10,
          "timestamp": 1653490200000
        }
      ]
    }
  ]
}
```

Ejemplo 2.

Estructura JSON Dispositivo

```
{
  "devName": $DEVICE,
  "dateTime":$DATETIME,
  "variables":$ARRAY_VAR
}
```

Estructura JSON Variable

```
{
  "value": $VARIABLE,
  "timestamp": $TIMESTAMP
}
```

Salida:

```
{
  "devName": "seriot4v2",
  "dateTime": "Mon Oct 31 14:19:33 2022",
  "variables": {
    "var10": [
      {
        "varName": "var10",
        "value": 0
      }
    ],
    "var11": [
      {
        "varName": "var11",
        "value": 0
      }
    ]
  }
}
```

5.2.4 Agrupación por Tiempo.

Agrupacion por Tiempo

SI NO

Atraves de este campo el sistema enviara paquetes de información agrupados por la fecha de adquisición. El tamaño de envío variara de acuerdo a las variables acumuladas con el mismo timestamp.

Ejemplo:

Estructura JSON Dispositivo

```
{
  "mt": "c",
  "ts": "$DATETIME",
  "dev": $MAC,
  "cid": "dsd",
  "inv": "simulate",
  "tb": "Laboratorio IoT 2",
  $LIST_VAR
}
```

Estructura JSON Variable

```
{$VARNAME: $VALUE}
```

Salida:

```
{
  "mt": "c",
  "ts": "2023-07-11T15:08:31+00:00",
  "dev": "A8032AF23518",
  "cid": "dsd",
  "inv": "simulate",
  "tb": "Laboratorio IoT 2",
  "var01": 98,
  "var02": 115,
  "var03": 68
}
```

5.2.5 Formato \$DATETIME.

Formato \$DATETIME

```
%a %b %d %H:%M:%S %Y
```

Atraves de este campo se puede entablar el formato de despliegue de la fecha. Este formato está definido con la siguiente tabla

specifier	Replaced by	Example
%a	Abbreviated weekday name *	Thu
%A	Full weekday name *	Thursday
%b	Abbreviated month name *	Aug
%B	Full month name *	August
%c	Date and time representation *	Thu Aug 23 14:55:02 2001
%C	Year divided by 100 and truncated to integer (00-20)	

	99)	
%d	Day of the month, zero-padded (01-31)	23
%D	Short MM/DD/YY date, equivalent to %m/%d/%y	08/23/01
%e	Day of the month, space-padded (1-31)	23
%F	Short YYYY-MM-DD date, equivalent to %Y-%m-%d	2001-08-23
%g	Week-based year, last two digits (00-99)	01
%G	Week-based year	2001
%h	Abbreviated month name * (same as %b)	Aug
%H	Hour in 24h format (00-23)	14
%I	Hour in 12h format (01-12)	02
%j	Day of the year (001-366)	235
%m	Month as a decimal number (01-12)	08
%M	Minute (00-59)	55
%n	New-line character ('\n')	
%p	AM or PM designation	PM
%r	12-hour clock time *	02:55:02 pm
%R	24-hour HH:MM time, equivalent to %H:%M	14:55
%S	Second (00-61)	02
%t	Horizontal-tab character ('\t')	
%T	ISO 8601 time format (HH:MM:SS), equivalent to %H:%M:%S	14:55:02
%u	ISO 8601 weekday as number with Monday as 1 (1-7)	4
%U	Week number with the first Sunday as the first day of week one (00-53)	33
%V	ISO 8601 week number (01-53)	34
%w	Weekday as a decimal number with Sunday as 0 (0-6)	4
%W	Week number with the first Monday as the first day of week one (00-53)	34
%x	Date representation *	08/23/01
%X	Time representation *	14:55:02
%y	Year, last two digits (00-99)	01
%Y	Year	2001
%z	ISO 8601 offset from UTC in timezone (1 minute=1, hour=100) If timezone cannot be determined, no characters	+100
%Z	Timezone name or abbreviation * If timezone cannot be determined, no characters	CDT
%%	A % sign	%

5.2.6 MQTT(s) Bróker

5.2.6.1 *Cliente ID.*

Un cliente MQTT generalmente se refiere a un editor o suscriptor. En el campo Cliente ID se puede determinar un cliente a través de una cadena la cual puede llamar algún parámetro del SerIoT

Parámetros:

- **\$DEVICE:** Nombre de dispositivo de la información a enviar.

Ejemplo: /v1.6/devices/\$DEVICE

5.2.6.2 *Estructura de publicación.*

En el campo estructura de publicación se puede determinar el tema de publicación. Estos temas están organizados de forma jerárquica, de forma similar a un directorio o carpeta. En este campo se puede llamar a parámetros del SerIoT.

Parámetros:

- **\$DEVICE:** Nombre de dispositivo de la información a publicar.

Ejemplo: /v1.6/devices/\$DEVICE

5.2.6.3 *Estructura de Suscripción.*

En el campo estructura de Suscripción se puede determinar el tema de suscripción. Estos temas están organizados de forma jerárquica, de forma similar a un directorio o carpeta. En este campo se puede llamar a parámetros del SerIoT.

Parámetros:

- **\$DEVICE:** Nombre de dispositivo de la información a enviar.
- **\$VARNAME:** Nombre de la variable a suscribirse.

Ejemplo /v1.6/devices/\$DEVICE/\$VARNAME/lv

5.3 *Configuración Avanzada*

A través de este módulo podemos importar el archivo de configuración cloud.json con una configuración prefigurada.



La importación de archivos incorrectos puede llevar al equipo a un mal funcionamiento del mismo.

Para importar de clic en el botón “Elegir archivos” se abrirá una ventana donde se nos pide seleccionar el archivo a importar. Busque el archivo a importar, selecciónelo y luego de clic en el botón “Importar”

Después de importar de clic en el botón Reiniciar para aplicar los cambios.

Para aplicar los cambios se requiere que reinicie el equipo. Para aplicar cambios de clic en el botón “Reiniciar” el equipo se reiniciara y momentáneamente se apagara la interfaz web. Espere unos segundos, verifique que se haya activado de nuevo la interfaz web y que su PC se haya vuelto a conectar con el SerIoT

```

{
  "protocolo": "HTTP",
  "HTTP":
  {
    "url" : "http://industrial.api.ubidots.com",
    "path" : "/api/v1.6/devices/$DEVICE",
    "port": 80,
    "ssl": 0,
    "headers" :
    [
      { "name": "X-Auth-Token", "value" : "" },
      { "name": "Content-Type", "value" : "application/json" },
      { "name": "Host", "value" : "industrial.api.ubidots.com" }
    ]
  },
  "MQTT":
  {
    "url" : "mqtt://industrial.api.ubidots.com",
    "path" : "/api/v1.6/devices/$DEVICE",
    "port": 1883,
    "ssl": 0,
    "clienteID": "/v1.6/devices/$DEVICE",
    "username": "",
    "password": "",
    "qos": 1,
    "retain": 0,
    "publish": "/v1.6/devices/$DEVICE",
    "subscribe": "/v1.6/devices/$DEVICE/$VARNAME/1v"
  },
  "MQTT_AZURE":
  {
    "stringConnection": "",
    "port": 8883,
    "ssl": 0,
    "qos": 1,
    "retain": 0,
    "publish": "devices/$DEVICEID/messages/events/"
  },
  "devices": "[]",
  "variables": "{\\"value\\":$VALUE,\\"timestamp\\":$TIMESTAP}" ,
  "agrupacionVar": 1,
  "agrupacionTime": 0,
  "timestampFormat": "%a %b %d %H:%M:%S %Y"
}

```