Protocolo de resolución de problemas MeteoMex Aeria

HA	RDWARE	2
	Revisión de componentes externos al dispositivo	2
	Revisión de componentes del dispositivo	2
	Reinicio del dispositivo	2
so	FTWARE	3
	Instalación de Arduino IDE	3
	Configuración inicial de Arduino IDE	5
	Problemas para instalar librerías, acceso denegado.	5
	¿Qué hacer si el puerto USB al que está conectado el dispositivo no aparece en Arduino IDE?	6
	Agregar boards extra (ESP32)	7
	Selección de placa en Arduino IDE	11
	Gestión de bibliotecas	12
	Agregar las dos librerías esenciales para utilizar MeteoMex Aeria	13
	A) BME280	13
	B) SparkFun	14
	Error si no se instalo alguna librería	16
	Programación del dispositivo MeteoMex Aeria	16
	Contraseña y nombre del internet	16
	Verificar el token	17
	Contraseña o nombre de red de internet incorrecta	19
	Hard resetting via RTS pin	21
	Los datos de lectura tienen un formato no legible	23
	No se encuentra el sensor BME280	25

HARDWARE

Revisión de componentes externos al dispositivo

Para realizar un diagnóstico de una posible falla del dispositivo MeteoMex, se recomienda partir de la revisión de los componentes esenciales externos al dispositivo.

- 1. Verificar que hay luz eléctrica a la cual conectar el dispositivo.
- 2. Verificar que el cargador del dispositivo es funcional y que no esté dañado.
- 3. Verificar que el internet funciona y la señal alcance la zona donde se encuentra el dispositivo. Si es necesario, reiniciar el router de la red de internet.
- 4. Verificar que no haya cambios en la red de internet (nombre o contraseña)

Revisión de componentes del dispositivo

Una vez verificados los puntos anteriores, si el dispositivo aún no realiza lecturas, se puede proceder a revisar que el dispositivo:

- 1. esté correctamente soldado
- 2. no presente daños en el puerto del cargador micro USB
- 3. verificar que el led del dispositivo se encienda al conectarlo a la luz eléctrica

Reinicio del dispositivo

Si los aspectos anteriores se encuentran funcionales, se puede reiniciar el dispositivo de manera manual presionando el botón que se encuentra por encima del puerto de carga (resaltado en el cuadro naranja de la foto siguiente).



SOFTWARE

Instalación de Arduino IDE

1. Realizar la búsqueda en el navegador e ir al sitio oficial de Arduino IDE. En este manual se hará referencia a la versión 2.0.0 de Arduino IDE usada en Windows 11.



2. Ir a la página de software, dando click en el enlace https://www.arduino.cc/en/software

OO DOCS	HARDWARE SOFTWARE - CLOUD PROGRAMMING - TUTORIALS LEARN	
Downloading and installing the Arduino IDE 2.0	A quick guide on how to Install the IDE 2.0 on your operative system.	VISIT OUR STORE
Downloading and installing	S AUTHOR: Karl Sodarby	Suggest Changes
Requirements		The contern on docs.ardiano.cc it
The Ardumo (DE 2.0	Downloading and Installing the Arduino IDE	Residuated through a public GetHule repository. You can read more on
Download the liditor	20	how to contribute in the contribution policy.
Instatiation	£., V	
Windows	In this tutorial, we will show how to download and install the Arduino IDE 2.0 on	EDIT THIS PAGE O
micOS	your Wirldows, Mac, or Linux computer.	
Linux 🤇	You can easily download the editor from the Arduino Software page.	
	Requirements	
	Mindmin Min 10 and means 54 bits	

3. Seleccionar la opción para realizar la instalación que mejor nos convenga. En este ejemplo, se utilizará el instalador MSI para Windows.



Podemos seleccionar realizar una donación o descargarlo sin donar

PROFESSIONAL	EDUCATION	STORE					Q Sear	ch on Arduino.cc	SIGN IN
ΘO		HARDWARE	SOFTWA	RE CLOUD	DOCUMENTATIO	IN т сом	MUNITY - BLO	G ABOUT	
		_							
				Supr	port the Arc	luino ID)E		
			Since	the release 1	.x release in March	2015, the Ar	duino IDE has		
			be	en download d	ed 63.988.770 time evelopment with a	s — impressi [.] donation.	ve! Help its		
			\$3	\$5	\$10 \$25	\$50	Other		
						e 14			
				JUST D	OWNLOAD	CONTRIBUT	E & DOWNLOAD		
							Q		
				8		Q.	X		() Help
				67		3	R.		

4. Una vez descargado el instalador, damos doble click en el archivo y esperamos a que se realice la instalación.

Cancel	
_	
	Cancel

5. El instalador se cerrará, pero veremos el acceso directo en nuestro escritorio. De este modo, tenemos instalado el Arduino IDE.



Configuración inicial de Arduino IDE

Una vez descargado, podremos abrir Arduino IDE. En un inicio se descargan algunas librerías esenciales.

Problemas para instalar librerías, acceso denegado.

Si al abrir Arduino IDE por primer vez, vemos un mensaje similar al siguiente:

Could not install Arduino AVR platform, Access is denied

Es muy probable que sea un problema con el antivirus.

Solución: Desactivar temporalmente antivirus.

¿Qué hacer si el puerto USB al que está conectado el dispositivo no aparece en Arduino IDE?

Si el puerto USB en el que conectamos el dispositivo MeteoMex no aparece en la interfaz de Arduino IDE, en primer lugar podemos revisar que nuestro equipo de computo identifique el puerto.

Para verificar esto, en la barra de búsqueda de nuestro equipo colocaremos "Administrador de dispositivos". Y verificaremos que al conectar el dispositivo, aparezca como "otros".

Sí sí aparece, es necesario instalar drivers, particularmente: CP210x USB to UART Bridge VCP Drivers. Podemos encontrarlos en la página: <u>https://www.silabs.com/developers/usb-to-uart-bridge-vcp-drivers?tab=downloads</u> en **Downloads > CP210x Windows Drivers**. Esto descargara un archivo zip. Seleccionaremos el archivo indicado para instalarlo (x64 o x86), dando clic en ejecutar, siguiente y finalizar.

Una vez instalados los drivers, al realizar la misma prueba, el puerto será reconocido como **Puertos (COM y** LPT).



Agregar boards extra (ESP32)

1. Una vez tengas instalado y abierto Arduino IDE, busca en la esquina superior izquierda el menú de archivo y dirígete a **Archivo > Preferencias**



2. Se abrirá el cuadro de preferencias, que luce como el siguiente:

C Meta	oMen_US8_ThingsBoard_extia_VOCs_B	F_ENES-TEST Anduino IDE 2.0.0-119.2		- 0 ×
Archer	Edit Sketch Hertanierdas Help			
0	🗐 🕘 🧍 голимено	9) D1 min		4 D
T				
		Preferencias		
1 4 A O	Arduino AVR Boards de Antoino Versión 13.5		Centeracia Ref	
	Boards included in this	Ruta del Skatchbook:		
	Artuino Duemianow or	c: Users'ar2thOneDifei/Docum	entistArduino (ZAPLOSAS)	
67	Additional Climate Planamound,	Ver los ficheros derêro de los	bootta	
	Arduino ME-or older, Arduino Robot Control, Arduino	Tamaño de letra del editor:	14.7	
	Espicial, Arduns Ethernet,	Escula de la intertaz:	Automático 100 No	
	Arduno Nanz, LisPat Arduno USB, Arduno Micro.	Tierne die color:	Dark (Antone) Content	
	Arthuints Industrial 1D1,	Lenguige del editor:	reported Financial Financial	
	LityPart Amana, Antario Mire,	Mostrar salida verboras durarite	🖬 Compliar 🔳 Carga	
	Arduno Pro or Pro Mill. Arduno Milau or Meau 2560.	alertas de compleción	None 🗸	
	Arthrino Yün, Arthrino	Uverficar el código después d	e cargado	= 0
	Arduno Mega AOK, Arduno	Autoquartiatio		
	BT, Andulno Laine, Laine One, Autoino Laonardo, Autoino Pao, Andulno Robert Mota Arduino Robert Motar	LELLa adictionation des guelter des p		
	Arthumo Miled OS Edge Boards de Archutos Ebachage package sont archadod in this package		CANCILAR (CEUTOR)	
			SPLAN ALL ST LITE & LITERAL ALL ST L	

 En el campo que dice "URLs adicionales de gestor de placas", copia la siguiente dirección: <u>http://arduino.esp8266.com/stable/package_esp8266com_index.json</u> Y presiona "Aceptar"



4. Ahora dirígete a Herramientas > Placa > Gestor de placas

Deservates Help			
Auto lormato			
Archivo de programe			
Gentlemer Mitheteran			
Munitor Serier			
Poster Serie			
Place TULLINGWEWING DT mail Prof	100	finite de places. Offici	Mayin - II
Obtener telemación de la placa		Antaino-AVIT Boants	
Actualizador de Tromano de WIII101 / WIENBRA			
Cargar conflication role 515			
Upload Speed			
Debug port			
Florin Size			
C++ Lexplore			
held! Versien:			
Delagtreel			
NWA.)			
Non-32-88 Acress			
108 Support			
Stack Protection			
Vide			
train that			
CPU Prequency			
Graber Evertication			

5. Esto abrirá un cuadro de búsqueda en el lateral izquierdo. Introduce la palabra clave "esp" en el cuadro de búsqueda. Selecciona esp8266 by ESP8266 y presiona "Instalar".



 Introduce la palabra clave "esp" en el cuadro de búsqueda. Busca la opción esp8266 de ESP8266.



7. Elige la Versión 3.0.2 y selecciona "Instalar". (En el ejemplo se ve la selección de la versión 3.0.1).

oMen_USB_ThingsBoard_eenie_VOCs_	BF_ENES-TES	i7] Arduino 10E 2 0.0-x:9.2			-	0	×
Edit Sketch Hecaniestas Hel	() · · · ·						
COLINI(MEMOR) (At mini Pro					*	ø
DESTOR DE PLACAS	Metsolde	x_USB_ThingsBoard_avria_VC	VOCs_8F_ENES-TEST ins				
esp Skr. ESP/meso Like 2.0, LCUNIVEMOS DT wirk Like Sparkfinis ESP 206 DT wirk Like Seader 4 NUZZAH ESP 206, Aladout Peader 4 NUZZAH ESP 206, Aladout Noris DD 1924 Noris		//ancommut com tur //ancommut com tur // ancarg protection() // anca	empai durivat 				
Pr J.e.D Sulface CWD1, Pr J.e.D SD. Generatic	Solida	Monitor Series					# 6
12.5.1 Jane (EB+3) M2.5.0 services Edited W2.4.2 in controlse Edited W2.4.2 in controlse Edited W2.4.4 (PEDB) (Dense M2.4.6 (EB+0.000004, OEV), S2.3.0 mseV2006 (Dense D2.2.0 mseV2006	_			lan 1996, real 547 - 1117-4	ICENNIMES; D1 wire Pro Jac consector	hi 0	1
	An and a second	And US Dispersional using VOCK IF THEST IS THE Variation of the second	Market USD Throughboard series VOCE IF CHEST EST Addense CE 210-0000 Bitt Market Hearden Her Her Image: Discrete Frances Im	<pre>but USD Throughboard years (VOC B C PLST EST) Audion CE 210 - e34 EST _ Marks _ tenansects _ ten</pre>	<page-header><pre>Provide the provide and you of the PERTURY leader by PERTURY</pre></page-header>	<pre>bit bit device the voice of the test of test</pre>	Determine the WOOL P (HE-THST Andres CE 200-052) C 2000 Determine the Wool P (HE-THST Andres CE 200-052) C 2000 Determine the Wool P (HE-THST Andres CE 200-052) C 2000 Determine the Wool P (HE-THST Andres CE 200-052) C 2000 Determine the P Andres C 2000 Determ

Una vez instalado el gestor de placas, podremos configurar el acceso a la placa del dispositivo MeteoMex.

Selección de placa en Arduino IDE

Posterior a la instalación de ESP8266, podrás configurar el acceso a la placa.

- Buscaremos debajo del menú, en el área de accesos rápidos, una lista de selección titulada: Selección de placa. Al seleccionar la lista, se desplegará un cuadro de búsqueda que nos permitirá ingresar palabras clave.
- Ingresé la palabra clave "lolin" y seleccione la placa LOLIN(WEMOS) D1 mini Pro. Una vez seleccionado el nombre de la placa, seleccione el puerto USB de la placa (en este caso COM3). Y seleccione "Aceptar".

De este modo, la placa quedará seleccionada y será identificada cada vez que sea conectada.

MeteoMex_US8_ThingsBoard_aeria_VOCs_BF_ENES-TEST | Arduino IDE 2.0.0-rc9.2 đ × Sketch Tools Help Ø Θ \mathbf{v} BOARDS MANAGER MeteoMex USB Select Board × 1 Arduino AVR Boards by Select Other Board & Port Select both a Board and a Port if you want to upload a sketch. If you only select a Board you will be able to compile, but not to upload your sketch. ds included in this BOARDS PORTS lolin ۹ LOLIN/WEMOS) D1 R2 & mini COM3 Serial Port (USB) LOLIN(WEMOS) D1 mini (done) LOLIN(WEMOS) D1 mini Lite Output LOLIN(WEMOS) D1 mini Pro LOLIN(WeMos) D1 R1 Show all ports Arduino Mbed OS Edge ards included in this sackage: Arduino Edge Control ted D E

Gestión de bibliotecas

1. Una vez tengas instalado y abierto Arduino IDE, dirígete a Herramientas > Gestionar bibliotecas



2. Se abrirá un menú de búsqueda en la parte lateral izquierda. En el cuadro de búsqueda ingrese la palabra clave de la biblioteca de interés.



Agregar las dos librerías esenciales para utilizar MeteoMex Aeria A) BME280

1. En el cuadro de búsqueda ingrese la palabra clave "BME280".



2. Busque entre los resultados BME280 de Tyler Glenn. Versión 3.0.0 y seleccione "Instalar"



3. Una vez terminado el proceso y si no se presentaron errores, nos aparecerá en el área de salida un mensaje como el siguiente:



B) SparkFun

1. En el cuadro de búsqueda ingrese la palabra clave "SparkFun".



2. Busque entre los resultados **SparkFun CCS811 Arduino Library** de **SparkFun Electronics**. Versión 1.0.7 y seleccione "Instalar". Es muy importante instalar la versión 1.0.7 y NO la más reciente.



3. Una vez terminado el proceso y si no se presentaron errores, nos aparecerá en el área de salida un mensaje como el siguiente:



Error si no se instalo alguna librería

En caso de no contar con alguna librería instalada, nos aparecerá un error similar al siguiente:



Para solucionarlo, es necesario seguir los pasos anteriormente mencionados para instalar BME280 o SparkFun.

Programación del dispositivo MeteoMex Aeria

Accede al archivo de programación adecuado para tu dispositivo, como el que se encuentra aquí: <u>https://github.com/robert-winkler/MeteoMex/tree/master/MeteoMex_USB_ThingsBoard_aeria_VOCs</u>

Contraseña y nombre del internet

Una vez que has abierto el archivo de código con Arduino IDE. El primer paso es cambiar los datos de conexión. Frente a **ssid** coloca el nombre de la red y frente a **password** la contraseña de la red de internet.



En este ejemplo, la red se llama Red-Nt y la contraseña es 120822NtLvE



Verificar el token

El token le permite al dispositivo enviar la información al servidor. Este token es único para cada dispositivo y por ello es importante verificar que sea el correcto en los 4 lugares donde se invoca. Para corroborarlo, es necesario tener los datos de acceso proporcionados por MeteoMex. Dentro del código de programación del dispositivo, el token se encuentra en las líneas 4, 5, 93 y 98.



🔄 Mete	oMex_US8_Thir	ngsBoard_aeria_VOC	BF_ENES-TEST	Arduino (DE 2.0.0-rc9.2	-	۵	×
Archivo	Edit Sketch	Herramientas He	lp.				
0	00	LOLIN(WEMOS)	D1 mini Pro			\mathbf{v}	·@··
	SEARCH BU cbg3tdP Replace 4 resultad Meteod an me me	JSCAR と言語 rkEp As 也。* の as dos en 1 archivo Max_USB_T ① bitomex.com80 eleomex.com80	MetsoMax 84 85 85 99 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100 101 102 103 104 105 105 105 105 109 118 111 111	<pre>USB_ThingsBoard_soris_VOCs_EF_ENES_TESTING //first wir% connection //fifs.begin(cssid, password); while (WiFi.status() 1= WL_CONNECTED) { delay(1000); Serial.println("Connecting"); } serial.println(WiFi.localIP()); //To check the connection and posting of data from your terminal //curl -v -X POST -d "{\"temperature\":25}" http://www.meteomex.com:S080/api/v1/Ebg3tdPrkEpkv4Mg9T0t/tel WiFiClient client; HTTPClient http; //Declare object of class HTTPClient http.bmgin(client, "http://www.meteomex.com:8080/api/v1/Ebg3tdPrkEpkv4Mg9T0t/telemetry"); //Specify http.addHeader("Content-Type", "application/json"); //Specify content-type header // Read BME280 data float tenp(NAN), hum(NAN), pres(NAN); BME280::TempUnit(BME280::TempUnit_Celsius); BME280::TempUnit(BME280::TempUnit_pass); bme:read(pres, temp, hum, tempUnit, presUnit); //UNCOMMENT FOR SERIAL OUTPUT Serial_point("Temp: "); //MCOMMENT FOR SERIAL OUTPUT Serial_point(Temp: "); //MCOMMENT FOR SERIAL OUTPUT Serial_point(Temp: "); // Secial Botter // New Collow UFER @LOUINWEMCOSID1minPoint // Secial Botter // Secial Botter</pre>	emetry -	hea t des tol Ω	der "C
				Lin, 56, cor, 80 UTF-8 ECCLINEWEMOST D1 mini Pro I	vo conectac	101 - 10	<u> </u>

Contraseña o nombre de red de internet incorrecta

Si la contraseña o el nombre de la red no es la correcta, no aparecerá un error al realizar la programación del dispositivo. El archivo aparecerá cargado y compilado. Y el dispositivo parecerá listo para usarse.



No obstante, cuando conectemos el dispositivo para realizar lecturas, nos aparecerá el mensaje de "Conectando". No habrá más mensajes.



La solución a este problema es corregir en el código la contraseña o el nombre de la red, cargar y compilar el archivo nuevamente. De este modo, al conectar el dispositivo obtendremos los valores de las lecturas.

Mete	oMex_US8_	ThingsBoard_aeria_VOCs_BF_ENES-TEST A	rduino IDE 2.0.0-rc9.2				- 0	×
Archivo	Edit Ske	tch Herramientas Help					l i	l I
0	0	中 LOLIN(WEMOS) D1 min					~	۰Q
	MeteoMe	x_USB_ThingsBoard_aeria_VOCs_BF	_ENES-TEST.ino					
] [] ≦ A, O		<pre>/* This program connects a M In the ThingsBoard string e.g. http://www.meteomex. the server address is www Copyright (C) 1020 Robert This software may be modi of the MIT license. // // Configure network #include <esp8266wifi.h> #include <esp8266httpclient.< pre=""></esp8266httpclient.<></esp8266wifi.h></pre>						
	Salida	Monitor Serie 🗙			۲	Ø 🖩		
	Mensaje	(Ctri + Enter para enviar el mensaje a '	LOLIN(WEMOS) D1 mini Pro' en 'COM3	1		Ambos NL & CR 🕶	115200 bau	id 🗐 🐨
	13:3:36 13:3:39 13:3:40 13:3:41 13:3:42 13:3:42 13:3:42 13:3:42 13:3:42	.028 → Connecting .018 → Connecting .751 → Connecting .744 → Connecting .751 → Connecting .751 → 192.168.10.110 .751 → Temp: 31.69 °C .575 → eCO2: 425 ppm	Humidity: 27.06% EX tVOC:3 ppb	Fredoure: 03326.41 Pa				
					Lin, 19, col. 40 UTF-8 OLOLI	N(WEMOS) D1 mini Pro or	n 100M3	0 8

Hard resetting via RTS pin

Si durante la carga y compilación del código al dispositivo, aparece que el dispositivo se reseteara y no pasa nada más, no es necesario hacer nada. El dispositivo está listo para usarse.



Abra Herramientas > Monitor Serie

MeteoMex_USB_ThingsBoard_aeria_VOCs_BF_ENES-TEST | Arduino IDE 2.0.0-rc9.2



σ×

Y podrá observar que el dispositivo ya se encuentra en funcionamiento.

🔄 Mete	oMex_USB	ThingsBoard_aeria_VOCs_BF_ENES-TEST Arduino IDE 2.0.0-rc9.2	- ð	×				
Archiva	Edit Sk	etch Herramientas Help		1				
0	06	vt LOLIN(WEMOS) D1 min ▼	× 1	Ø				
Pa	MeteoMe	ex_USB_ThingsBoard_aeria_VOCs_BF_ENES-TEST.ino						
-								
1								
fffla								
THUR.								
P		#include <esp8266wifi.h></esp8266wifi.h>						
		<pre>#include <esp8266httpclient.h></esp8266httpclient.h></pre>						
0								
~	18	const char" ssid = "RED-NA";						
		const char* password = "EiMasPerronAqui";						
		#include "Wire.h"						
	Salida	ida Monitor Serie x						
	Mensaja	(Ctrl + Enter para enviar el mensaje a "LOLIN(WEMOS) D1 mini Pro' en 'COM3")	Ambos NL & CR - 115200 baud					
		7.682 -> Connecting						
	13:10:5	8.673 -> Connecting						
	13:10:5	9.697 -> Connecting						
	13:11:0	0.693 -> Connecting						
	13:11:0	1.694 -> Connecting						
	13:11:0	12.975 -> Connecting						
	13:11:0	$4.679 \rightarrow Connecting.$						
Qinc	lexing: 8/84		Lin. 18, col. 27 UTF-8 BLOUN(WEMOS) D1 mini Pro on 1COM3 🗘	٥				

Los datos de lectura tienen un formato no legible

Si al conectar el dispositivo de monitoreo MeteoMex Aeria, en el **Monitor Serie** no se visualizan los datos de manera correcta, es necesario cambiar la velocidad de transmisión. Este valor puede encontrarse por defecto en 9600.



Para modificarlo, en la parte inferior derecha, desplegamos la lista de selección de los baud. Y seleccionamos 115200



Posteriormente, conectamos el dispositivo de monitoreo MeteoMex Aeria y podremos ver como se enciende y conecta al servidor. Una vez conectado, nos aparecerá el IP.



Asimismo nos mostrará las lecturas más recientes. Esto significa que nuestro dispositivo está funcionando correctamente.



No se encuentra el sensor BME280

Si el dispositivo MeteoMex Aeria se encuentra conectado pero sin el shield con los sensores, nos arrojará el mensaje de que no se puede encontrar el sensor.



La solución es desconectar el dispositivo del puerto USB, verificar que el shield con los sensores se encuentra colocado correctamente y volver a conectar el dispositivo. Posteriormente nos arrojará el mensaje de que se encontró el sensor exitosamente.

