

TARJETA DE DESARROLLO BASADA EN ESP-32S WIFI + BLUETOOTH

NODEMCU-32S



Descripción:

ESP32 con antena integrada y balun de RF, amplificador de potencia, amplificadores de bajo ruido, filtros y módulo de administración de energía. Esta placa se utiliza con chips Bluetooth y Wi-Fi de modo dual de 2,4 GHz por la tecnología de baja potencia TSMC 40nm, las mejores propiedades de potencia y RF, que es segura, confiable y escalable para una variedad de aplicaciones.

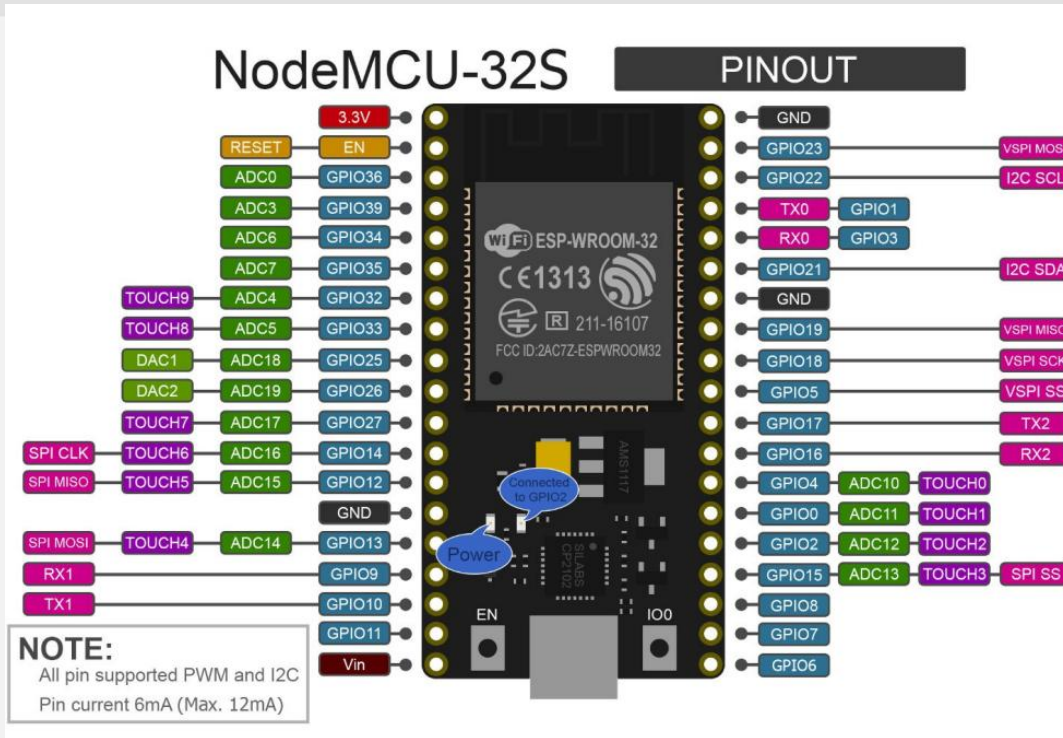
Características:

- Alta relación rendimiento-precio
- Pequeño volumen, se integra fácilmente a otros productos
- Con soporte de protocolo LWIP, FreeRTOS
- Admite tres modos: AP, STA y AP + STA
- Puede programarse con lenguaje LUA, fácil de desarrollar

AG Electrónica SAPI de CV República de El Salvador 20 Piso 2, Centro Histórico, Centro, 06000 Ciudad de México, CDMX Teléfono: 55 5130 7210	Realizó	Ing. Diana Jessica Gonzalez Maldonado
	Revisó	Ing. Victor Javier Sánchez Ramírez
	Fecha	20/04/2026



Pinout de la tarjeta:

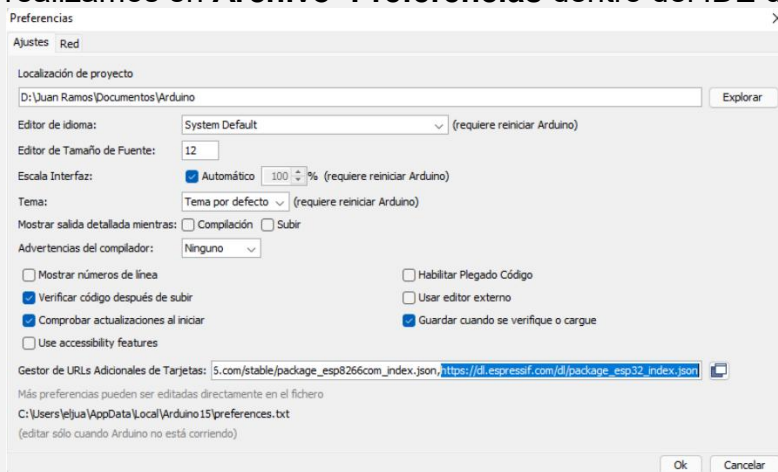




Configuración y programación en entorno IDE de ARDUINO:

Instalamos archivo json correspondiente a la configuración de ESP-32, podemos encontrarlo en:

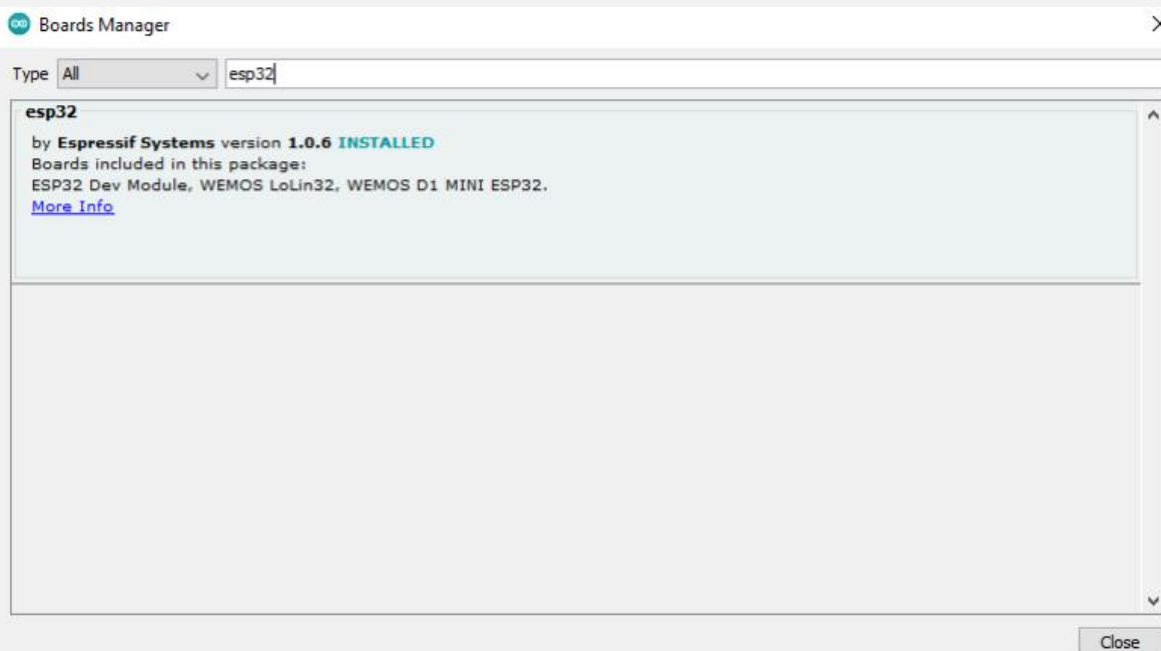
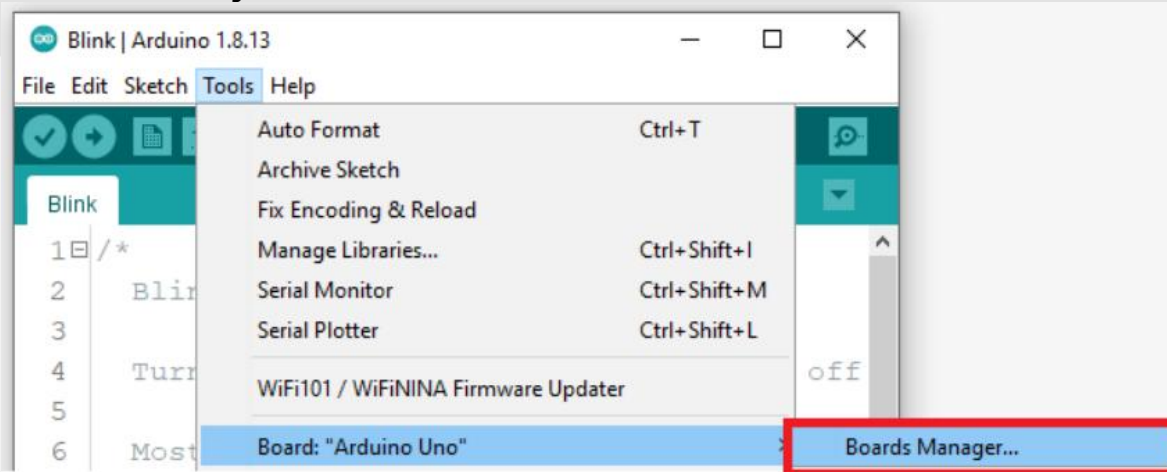
https://dl.espressif.com/dl/package_esp32_index.json

El proceso lo realizamos en **Archivo>Preferencias** dentro del IDE de Arduino



AG Electrónica SAPI de CV República de El Salvador 20 Piso 2, Centro Histórico, Centro, 06000 Ciudad de México, CDMX Teléfono: 55 5130 7210	Realizó	Ing. Diana Jessica Gonzalez Maldonado	 
	Revisó	Ing. Victor Javier Sánchez Ramírez	
	Fecha	20/04/2026	

Instalar la tarjeta en el IDE de Arduino





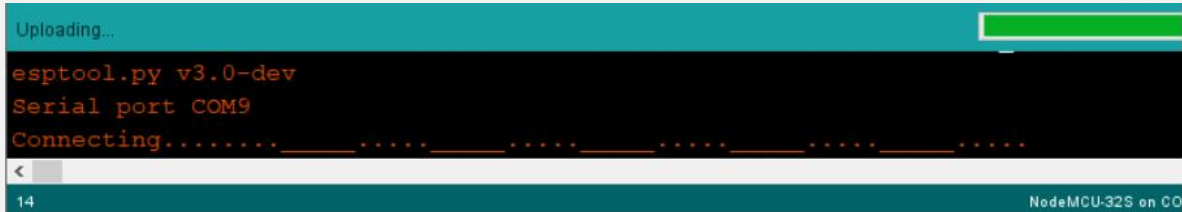
Con esta configuración el IDE de Arduino está prácticamente listo para programar.

Como subir un código al ESP-32

Teniendo el código listo, en este caso hicimos una prueba con ejemplo con un Escaner de Redes(cuyo código completo encontramos más adelante) que se encuentra en los ejemplos, para probar la funcionalidad de los puertos de este microcontrolador, dejamos presionado el botón de Boot en la tarjeta y presionamos subir en el IDE de arduino.

AG Electrónica SAPI de CV República de El Salvador 20 Piso 2, Centro Histórico, Centro, 06000 Ciudad de México, CDMX Teléfono: 55 5130 7210	Realizó	Ing. Diana Jessica Gonzalez Maldonado
	Revisó	Ing. Victor Javier Sánchez Ramírez
	Fecha	20/04/2026





Es importante soltar el botón cuando aparezca el mensaje


Prueba de Conectividad WIFI

Utilizaremos un ejemplo muy sencillo, el cual nos funciona para escanear redes y validar la conectividad WIFI del módulo, el código es el siguiente:

```
#include "WiFi.h"
void setup()
{
  Serial.begin(115200);
  // Set WiFi to station mode and disconnect from an AP if it was previously
  connected
  WiFi.mode(WIFI_STA);
  WiFi.disconnect();
  delay(100);
  Serial.println("Setup done");
}

void loop()
{
  Serial.println("scan start");
  // WiFi.scanNetworks will return the number of networks found
  int n = WiFi.scanNetworks();
  Serial.println("scan done");
```

AG Electrónica SAPI de CV República de El Salvador 20 Piso 2, Centro Histórico, Centro, 06000 Ciudad de México, CDMX Teléfono: 55 5130 7210	Realizó	Ing. Diana Jessica Gonzalez Maldonado
	Revisó	Ing. Victor Javier Sánchez Ramírez
	Fecha	20/04/2026



```

if (n == 0) {
Serial.println("no networks found");
} else {
Serial.print(n);
Serial.println(" networks found");
for (int i = 0; i < n; ++i) {
// Print SSID and RSSI for each network found
Serial.print(i + 1);
Serial.print(": ");
Serial.print(WiFi.SSID(i));
Serial.print(" (");
Serial.print(WiFi.RSSI(i));
Serial.print(")");
Serial.println((WiFi.encryptionType(i) == WIFI_AUTH_OPEN)? "":"*");
delay(10);
}
}
Serial.println("");
// Wait a bit before scanning again
Delay(5000);
}

```

Validamos en el monitor Serial y el resultado es el siguiente:

AG Electrónica SAPI de CV República de El Salvador 20 Piso 2, Centro Histórico, Centro, 06000 Ciudad de México, CDMX Teléfono: 55 5130 7210	Realizó	Ing. Diana Jessica Gonzalez Maldonado	 
	Revisó	Ing. Victor Javier Sánchez Ramírez	
	Fecha	20/04/2026	