

# ¿Qué es Pico Bricks?

Pico Bricks pertenece a las placas electrónicas con sensores y actuadores básicos integrados, pero también preparado para poner externos y así poder hacer proyectos maker.

[2024-12-26 09\\_23\\_28-Pico Bricks IDE book - PDF-XChange Viewer.png](#)

## Hardware

[2024-12-29 08\\_23\\_06-Picobricks Raspberry Pi Pico W Starter Kit.png](#)

- **Placa microcontroladora:** Raspberry pi Pico W.
- Sensores o **entradas**
  - Botón
  - Sensor Temperatura y Humedad
  - Potenciómetro
  - Sensor IR con mando
  - LDR
- Actuadores o **salidas**
  - OLED Screen
  - Led rojo
  - RGB Led
  - Relé
  - Driver motor
  - Buzzer

## ¿Qué es la Raspberry Pi Pico W?

Es una placa controladora con las siguientes características: ( *adaptado de [Bricogeek](#) Licencia CC-BY* )

- **Chip RP2040:** Un microcontrolador con un procesador ARM Cortex-M0 de doble núcleo funcionando a 133 MHz. Este es el corazón de la placa y le da su potencia.
- **Memoria:** 264 KB de RAM SRAM y 2 MB de memoria Flash. Aunque no es tanto como un Raspberry Pi tradicional, es más que suficiente para la mayoría de los proyectos de microcontroladores.
- **Conectividad:** 2.4GHz Wifi 802.11n
- **Pines:** 26 pines GPIO (General Purpose Input Output), de los cuales muchos son multifunción, incluyendo UART, SPI, I2C, PWM, y pines analógicos (ADC).

- **Alimentación:** Puede funcionar con una fuente de alimentación de entre 1.8V y 5.5V, lo que la hace versátil para distintas fuentes de energía, como baterías o conexiones USB.
- **Interfaz de programación:** Puedes programarla usando C/C , MicroPython, o el Arduino IDE, lo que la hace- extremadamente accesible para la comunidad de makers.

**P: ¿Qué diferencia tiene con respecto a otros microcontroladores?**

R: Con respecto al de las placas Arduino UNO y similares (Atmegaxxx...) es más potente, permite la programación MicroPython, y sobre todo **tiene wifi incorporado**

**P: ¿Igual que el ESP32?**

R: No, el ESP32 tiene el Bluetooth y el Raspberry Pi Pico W **NO**.

**P: Entonces... ¿Cuál es mejor? ¿el ESP32 o Raspberry Pi Pico W?**

R: Pues si tus proyectos no necesitan Bluetooth, ni sensores de tacto que tiene el ESP32, el Raspberry Pi Pico W es muy buena opción pues sólo cuesta 8€, además Raspberry tiene PIO (Programmable Input/Output) que permite visualizar en pantallas VGA [+info](#)

**Importante:** Tienes que localizar el botón **BOOTSEL** que lo hablaremos en este curso  
 2024-12-26 09\_39\_18-Raspberry Pi Pico W Datasheet\_ An RP2040-based microcontroller board  
 Fuente Datasheet Pico W <https://datasheets.raspberrypi.com/picow/pico-w-datasheet.pdf>

## Pines GPIO

Intentamos que los proyectos que se muestran no necesites componentes externos, con los que hay en Picobricks sobra. Pero enseñamos algún proyecto que con un componente externo barato y fácilmente conseguible, que nos parece interesante. Para conectar estos componentes, es necesario que sepas los pines GP, la alimentación y la masa dónde están :

**2025-01-10 12\_31\_41-Pico-series Microcontrollers - Raspberry Pi Documentation.png**

Fuente CC-BY <https://www.raspberrypi.com/documentation/microcontrollers/pico-series.html>

## Software

Puede programarse con multitud de plataformas de código o de bloques gráficos

**2024-12-26 09\_48\_05-Picobricks Raspberry Pi Pico W Starter Kit.png**

Fuente <https://picobricks.com/products/raspberry-pi-pico-w-kit>

## ¿Qué software se va a utilizar en este curso?

Vamos a ver cuatro programas pertenecientes a dos formas de programar :

- **PROGRAMACIÓN POR BLOQUES** adecuado para primaria y primeros cursos de secundaria
  - **PICOBLOCKLY** perteneciente a los 4 programas de Pico Bricks IDE
  - **MICROBLOCKS** de software libre, multi tarjeta y popularmente extendido
- **PROGRAMACIÓN POR CÓDIGO** adecuado para secundaria
  - **THONNY IDE** con el lenguaje micropython
  - **ARDUINO IDE** con el lenguaje de código Arduino (C++)

## ¿Cuál es el recomendable?

Para programación con bloques: **PICOBLOCKLY** de **Pico Bricks IDE** que es un software propio y tiene unos tutoriales muy cómodos (en inglés), aunque si ya trabajas con **Microblocks**, sigue con él, pues es muy potente

[2024-12-26 09\\_54\\_28-PicoBricks Blocks.png](#)

si quieres trabajar con código, el que quieras:

- Si estas acostumbrado al Python, **MicroPython con Thonny**,
- Si ya trabajas con **ArduinoIde** puedes seguir trabajando con PicoBricks

## Opciones de compra

[2024-12-26 09\\_23\\_28-Pico Bricks IDE book - PDF-XChange Viewer.png](#)

Fuente *Pico Bricks IDE Book* CC-BY-SA <https://picobricks.com/pages/idebook> ver [créditos](#)

Picobricks se venden en muchas tiendas y con muchas opciones y accesorios. Tienes que tener en cuenta que :

- **Lo más barato es ...**
  - Pack básico imprescindible:
    - [Ultra-lab 57€](#)
    - [Kubii 50€](#)
    - comprar **solo la placa** unos [35€](#)
    - Curiosamente en la web sale la foto sin el microcontrolador Raspberry Pi Pico W. En Catedu lo hemos comprado y han venido con el microcontrolador correctamente.
    - No obstante comprar sólo el microcontrolador **Raspberry Pico W** aparte cuesta unos [8.60€](#) si buscas en otros sitios, lo puedes encontrar más barato pero ojo **que este soldado** los pines para poderlos insertar en el socket de la placa Picobricks

- OJO No viene con cable. Vale un cable de datos de USB de móvil micro USB, [unos 2€ el cable](#)
- Si le añades un sensor distancia HC-SR04 [2€](#) y un servo [2.20€](#) y mando IR, unos [2€](#) ya tienes un kit completísimo ☐
  - Y si le añades el kit de coche pues permite la conexión de dos motores [11€](#) ya es el novamás ♥♥♥♥
- ☐ **Lo más cómodo es ....**
  - Comprar kits ya hechos ver <https://picobricks.com/collections>

En el caso de que te venga sin el microcontrolador Rasperry Pi Pico W, es muy fácil conectarlo :

[2025-01-24 11\\_56\\_45-EchidnaML.png](#)

Fuente [Microblocks Wiki](#)

---

Revision #33

Created 2024-12-26 09:24:21 CET by Javier Quintana

Updated 2025-04-23 23:00:02 CEST by Javier Quintana