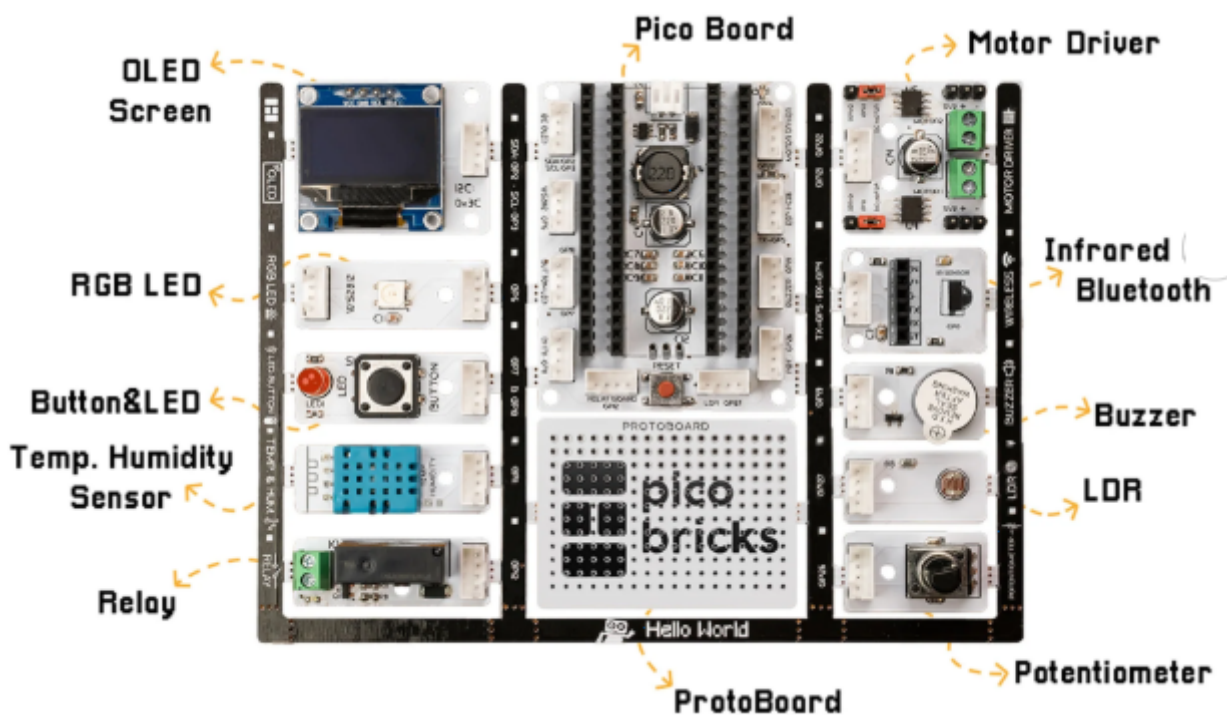


¿Qué es Pico Bricks?

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



- **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**

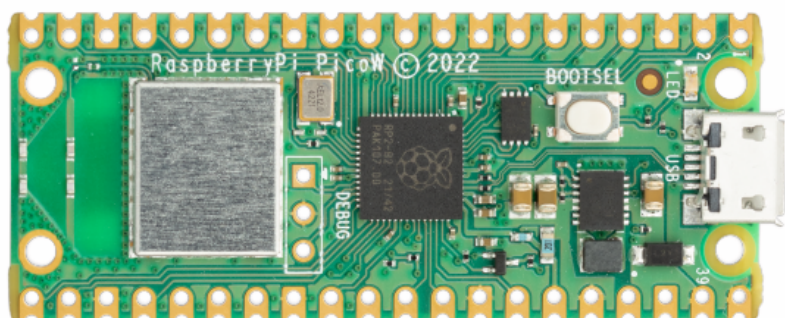
P: ¿Igual que el ESP32?

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](#)

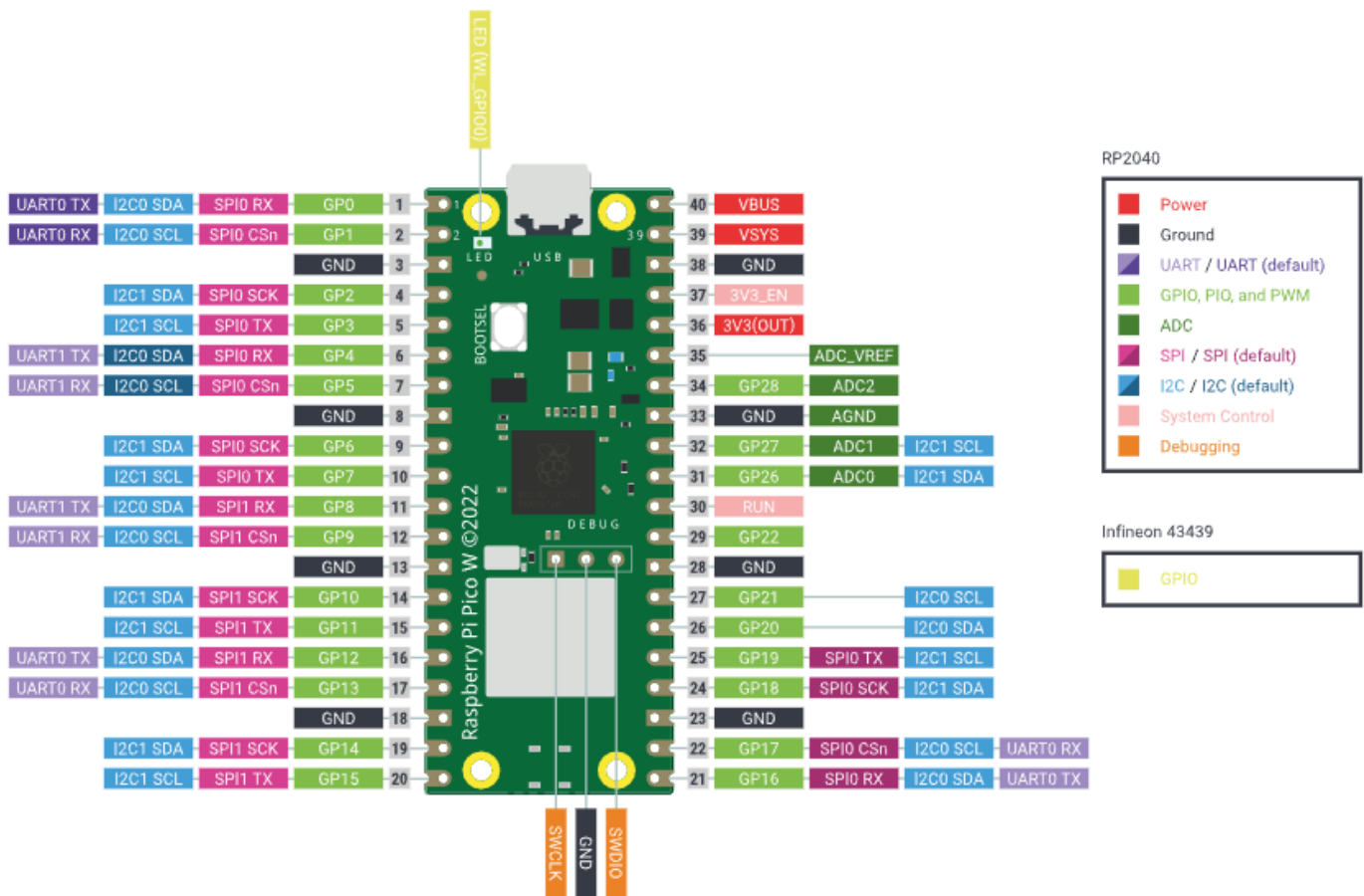
Importante: Tienes que localizar el botón **BOOTSEL** que lo hablaremos en este curso



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 :



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



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

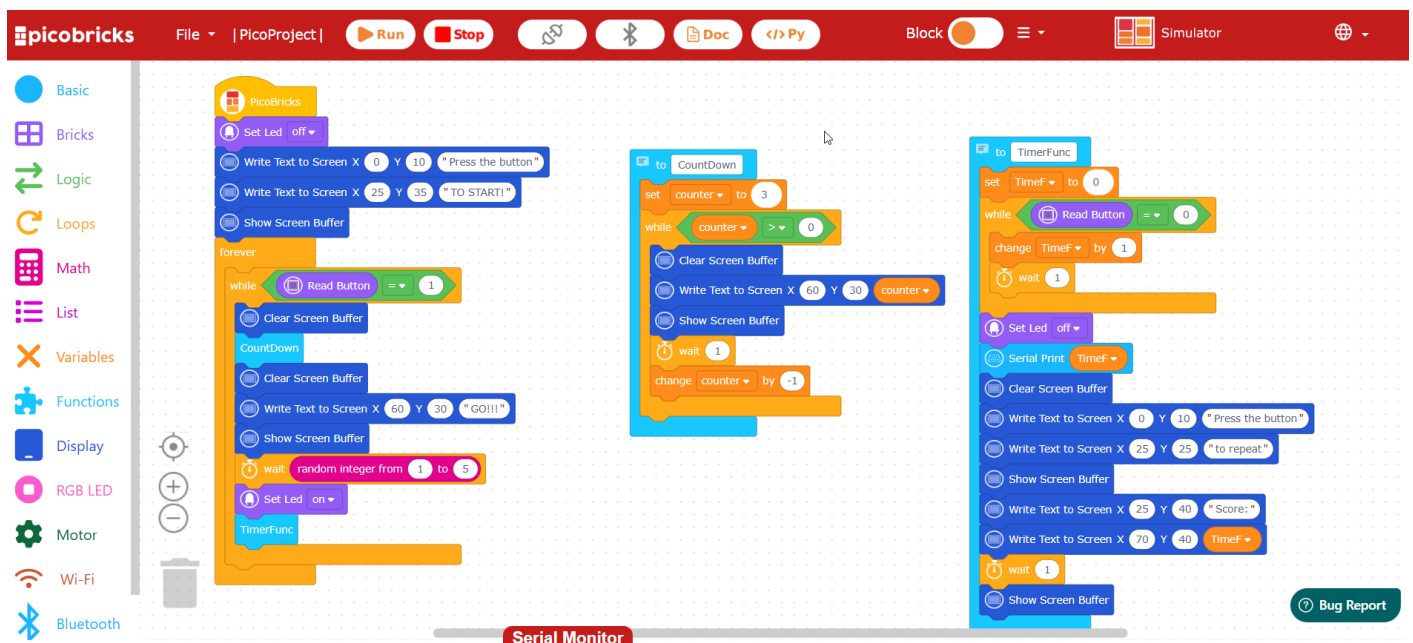
¿Qué software se va a utilizar en este curso?

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

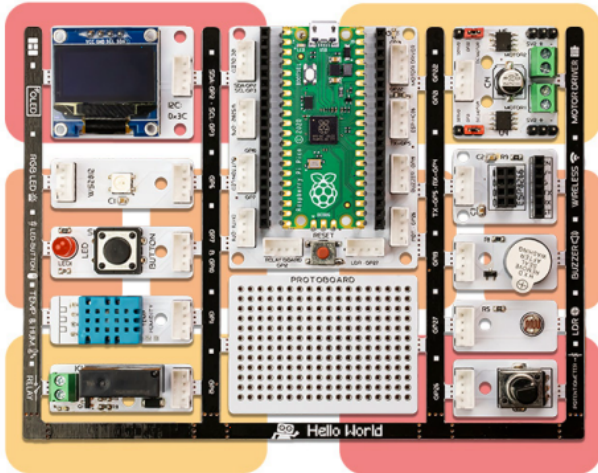


si quieres trabajar con código, el que quieras:



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

Opciones de compra



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 26 December 2024 09:24:21 by Javier Quintana

Updated 23 April 2025 23:00:02 by Javier Quintana