

**105990110**

## **ROBOTBIT - PLACA DE EXPANSION DE ROBOT PARA MICRO:BIT**

 seeed studio



### **DESCRIPCIÓN**

Robotbit es una excelente placa de expansión robótica especialmente diseñada (para Micro:bit, por el equipo de KittenBot) para estudiantes de primaria/instituciones de formación/padres/entusiastas como accesorio robótico.

### **CARACTERISTICAS:**

Tiene una poderosa capacidad para impulsar motores de DC, motores paso a paso, servos, zumbadores integrados, píxeles RGB y liberar todas las E/S válidas de microbit, con soporte para el módulo electrónico más común en el mercado.

Viene con soporte de batería 18650, refuerzo de batería de litio integrado, chip de carga y protección. Soporte para entrada de alimentación externa. Soporte mecánico para chasis robótico KittenBot y ranuras técnicas LEGO.

La potente capacidad de manejo y la batería incorporada hacen que el bricolaje sea más conveniente y comodo. Es una excelente opción para sus proyectos de robótica basados en Micro:bit!

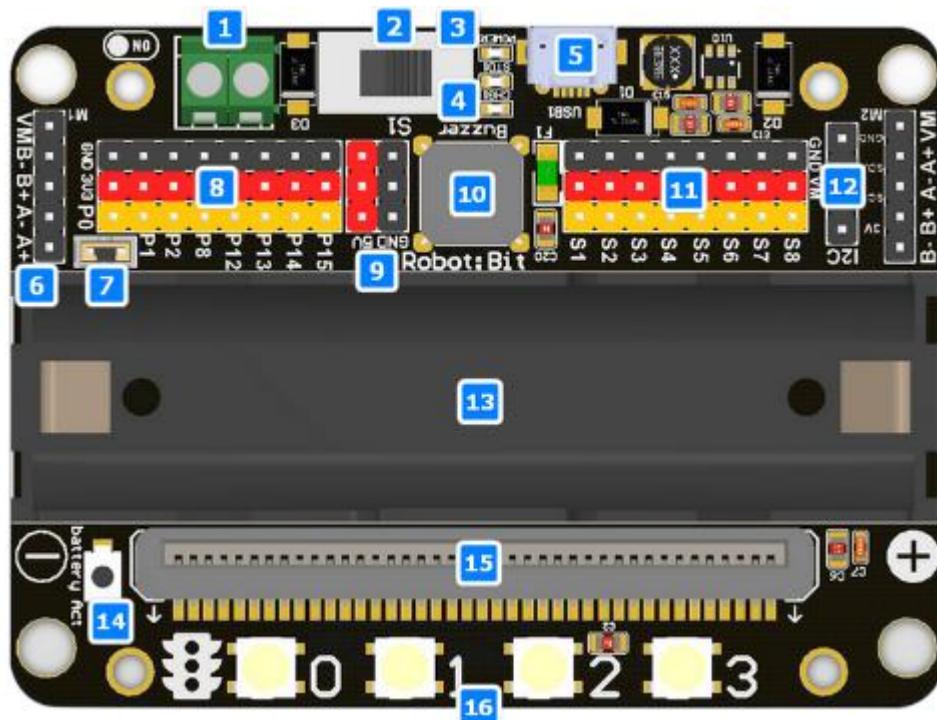
### **INTERFAZ DE HARDWARE:**

1. Entrada de alimentación externa de 5 V (con protección antirretroceso).
2. Interruptor de alimentación.
3. Indicador de alimentación.
4. Indicador de batería.
5. Puerto de carga micro USB.
6. Motor de DC de 4 canales/motor paso a paso de 2 canales.
7. Puente para selección de zumbador.
8. E/S de 8 canales (correspondiente a Micro:bit P0-P2, P8, P12-P15).
9. Puerto 5V y GND.
10. Zumbador.
11. Puerto servo de 8 canales.
12. Interfaz I2C (módulo I2C expandible).
13. Caja de batería 18650.
14. Botón de reset
15. Conector de borde Micro:bit.
16. 4 píxeles RGB

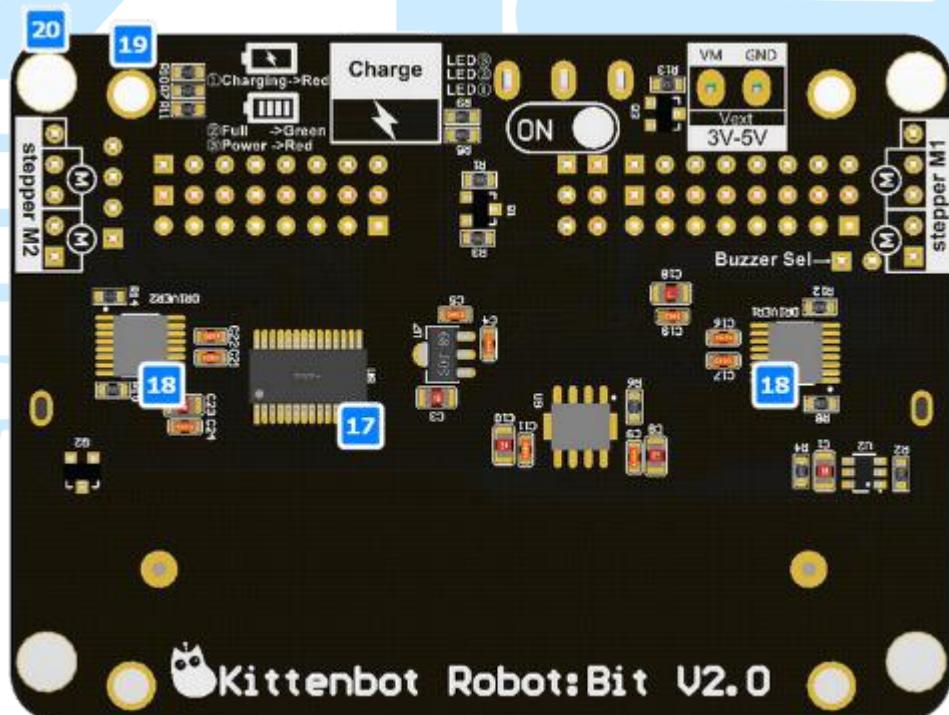


AG Electrónica SAPI de CV  
República del Salvador N° 20 2do Piso.  
Teléfono: 55 5130 - 7210  
<http://www.agelectronica.com>

Realizó	LFSR
Revisó	ARSL
Fecha	20/12/2022

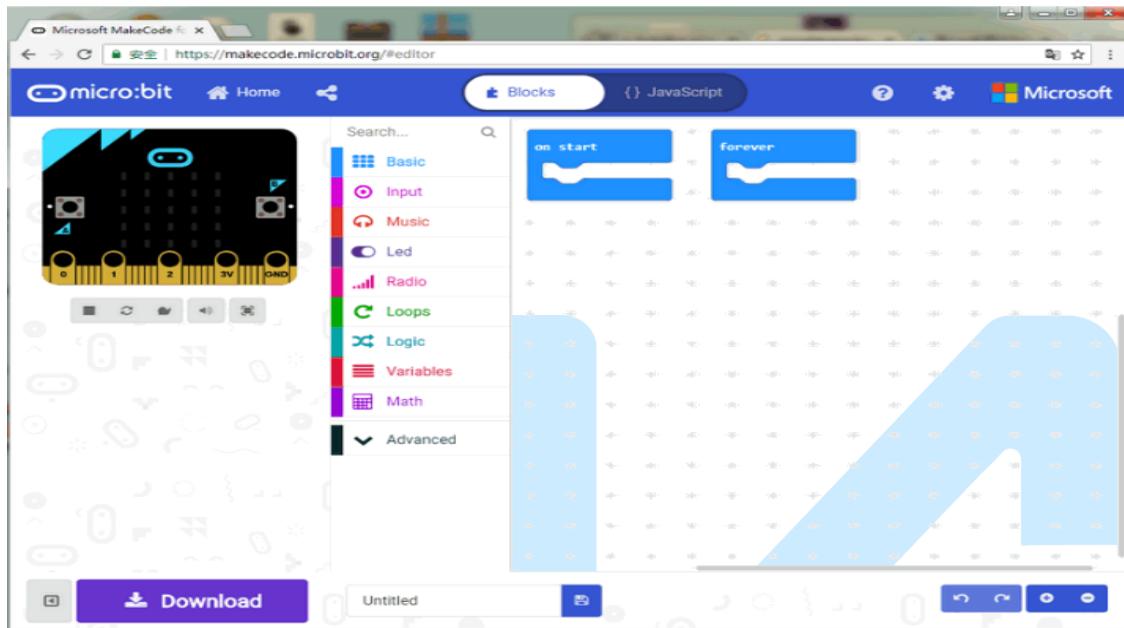


17. Servocontrolador (PCA9685).
18. 2xDc/controlador paso a paso (DRV8833).
19. Orificio de montaje del chasis del robot KittenBot.
20. Orificio LEGO estándar.

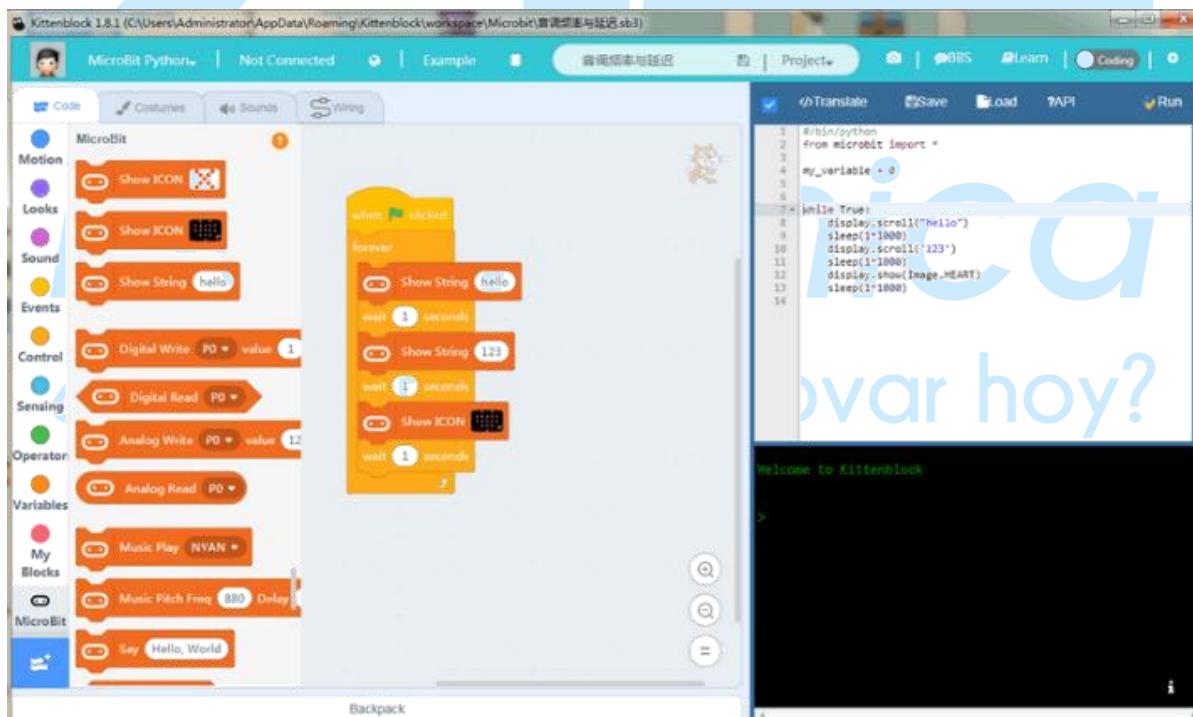


## SOFTWARE COMPATIBLE

Plataforma de codificación disponible: Kittenblock (basado en Scratch3.0) o Makecode y python (editor Mu en modo microbit) MakeCode de Microsoft.



## KITTENBLOCK (DESARROLLADO POR KITTENBOT TEAM BASADO EN SCRATCH 3.0)

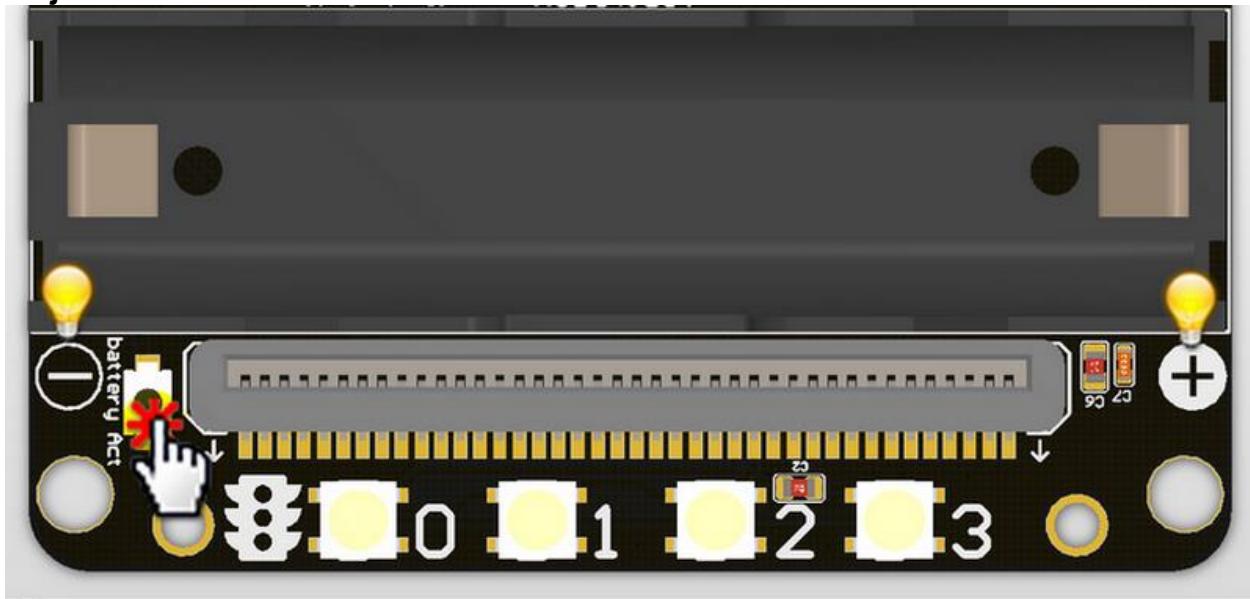


AG Electrónica SAPI de CV  
República del Salvador N° 20 2do Piso.  
Teléfono: 55 5130 - 7210  
<http://www.agelectronica.com>

Realizó	LSR
Revisó	ARSL
Fecha	20/12/2022

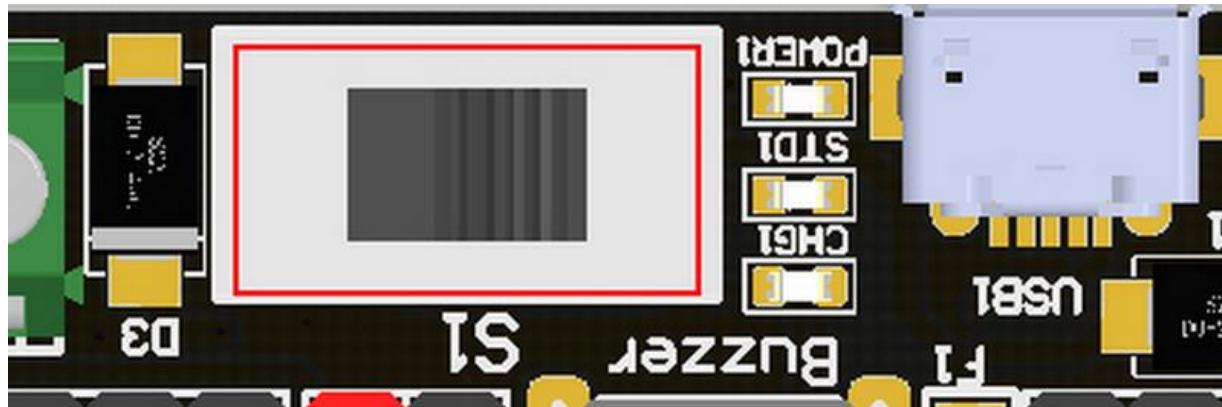
## ROBOTBIT DESCRIPCIÓN DETALLADA

### 18650 caja de batería



Una vez que obtenga su placa de extensión RobotBit, primero instale una batería 18650, preste atención al polo positivo y negativo (incluso tenemos protección anti-reversa). Tienes que activar el sistema de administración de energía presionando el botón pulsador Battery Act. Cada vez que cambia una celda de la batería o deja que la administración de energía entre en modo de protección (sobrecorriente o sobredescarga), debe volver a realizar este paso.

### 18650 Interruptor de encendido:



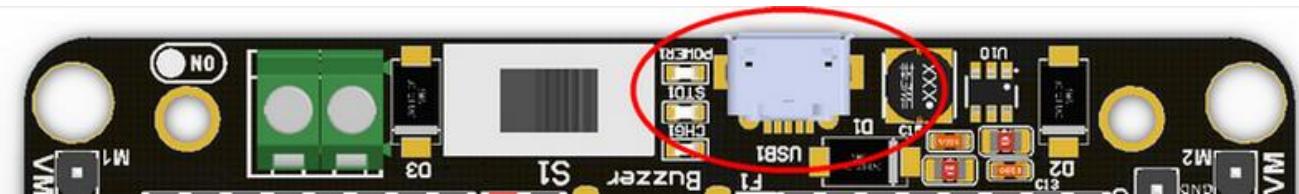
Encienda el interruptor (en la dirección de la entrada del terminal verde), proporcionará 3.3VDC - 5VDC y VM integrados ( motores y servos directamente controlados por celda de batería).



AG Electrónica SAPI de CV  
República del Salvador N° 20 2do Piso.  
Teléfono: 55 5130 - 7210  
<http://www.agelectronica.com>

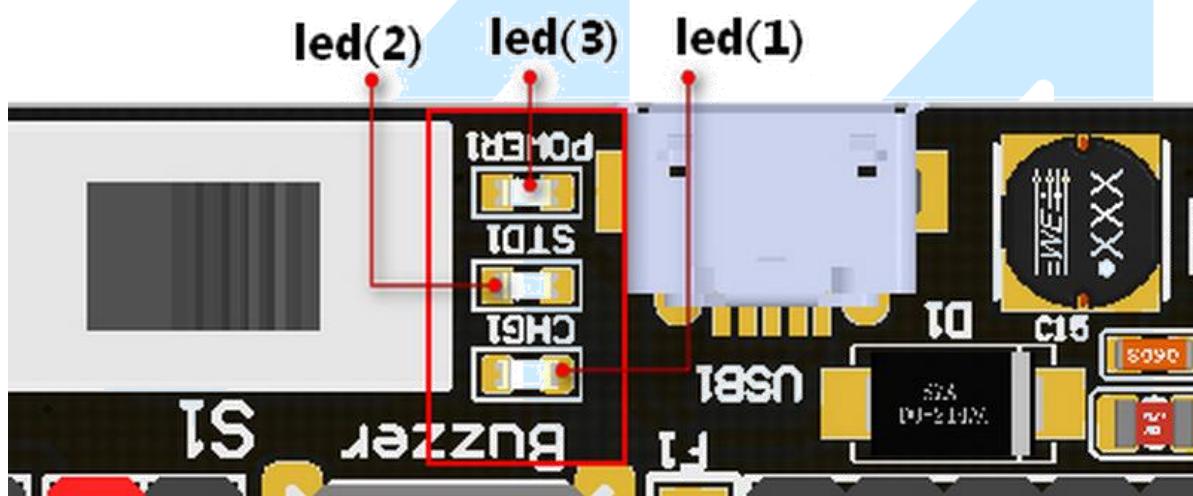
Realizó	LFSR
Revisó	ARSL
Fecha	20/12/2022

## Puerto de cargador micro USB:



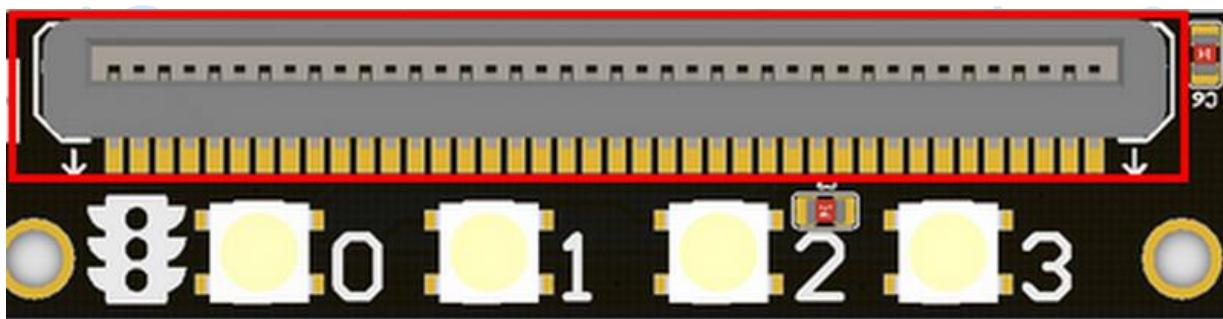
¡Solo para cargar y no para descargar! El puerto host USB de la computadora o cualquier otro cargador de teléfono móvil que pueda generar 1 A o más debería estar bien y puede demorar aproximadamente 2,5 horas en cargar completamente una celda 18650. se cortará automáticamente una vez que esté lleno, no hay necesidad de preocuparse por el exceso.

## Indicador de energía y batería:



El LED (3) es el indicador de encendido, siempre estará encendido después de encender el interruptor. El LED (1) es un indicador de carga, estará encendido durante la carga y el LED (2) estará encendido una vez que esté completamente cargado.

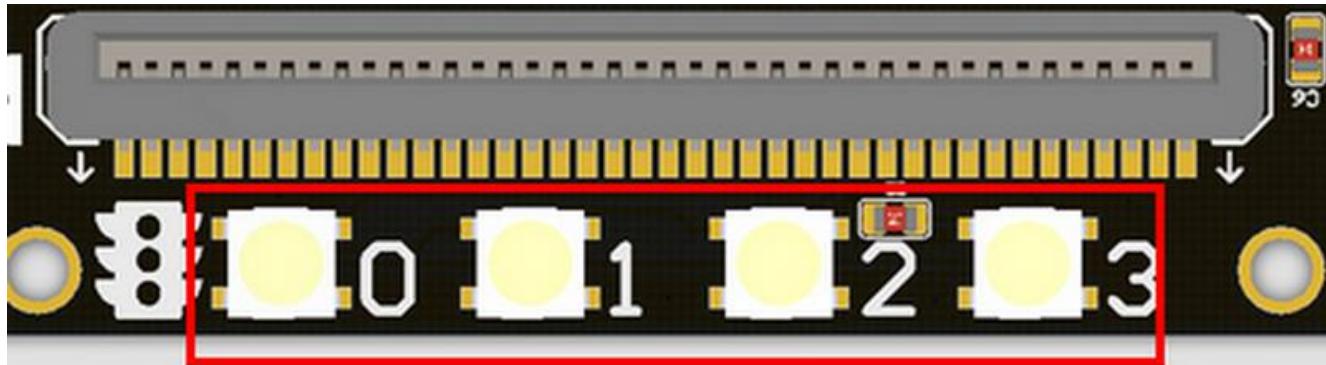
## Conector de borde de soporte Micro:bit:



Para instalar la placa base Microbit. Instale Microbit con matriz LED y LED RGB en la misma dirección.

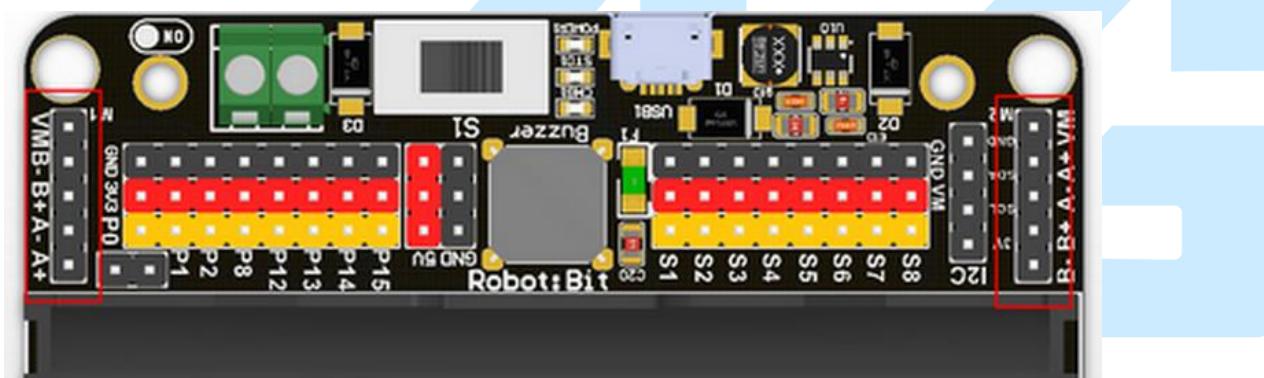
	Realizó	LSFR
AG Electrónica SAPI de CV República del Salvador N° 20 2do Piso. Teléfono: 55 5130 - 7210 <a href="http://www.agelectronica.com">http://www.agelectronica.com</a>	Revisó	ARSL
	Fecha	20/12/2022

#### 4x RGB neopíxel:



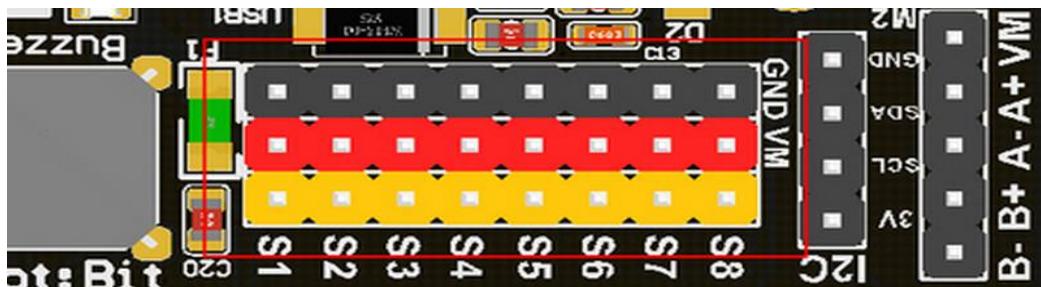
La extensión robotbit para makecode tiene soporte neopixel integrado. La matriz de neopíxeles se conecta a P16 de microbit.

#### Conector servo de 8 canales:



Los servos son impulsados por un chip de extensión (PCA9685) con la fuente de alimentación de la batería o entrada externa. El chip de extensión se comunica con Microbit a través de la interfaz I2C, por lo que estas interfaces S1 ~ S8 solo se pueden usar para salida de pulso, no como IO común. Con una celda de batería 18650 integrada, puede impulsar ocho servos de hobby de 9g (con una corriente máxima inferior a 2 A). Si planea usar servos más grandes como MG995, use un recurso de alimentación externo conectado a la ranura verde (la entrada sigue siendo de 5V). La extensión Robotbit tiene bloques incorporados para controlar servos.

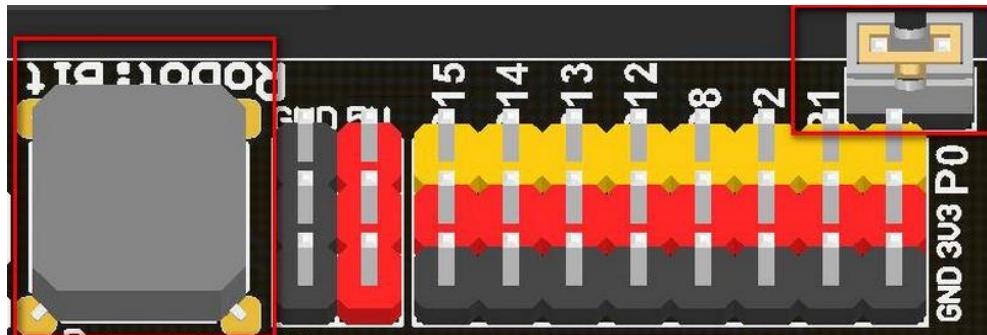
#### Motores de CC de 4 canales/micro motores paso a paso 28BYJ de 2 canales:



	AG Electrónica SAPI de CV República del Salvador N° 20 2do Piso. Teléfono: 55 5130 - 7210 <a href="http://www.agelectronica.com">http://www.agelectronica.com</a>	Realizó	LFSR
Revisó	ARSL		
Fecha	20/12/2022		

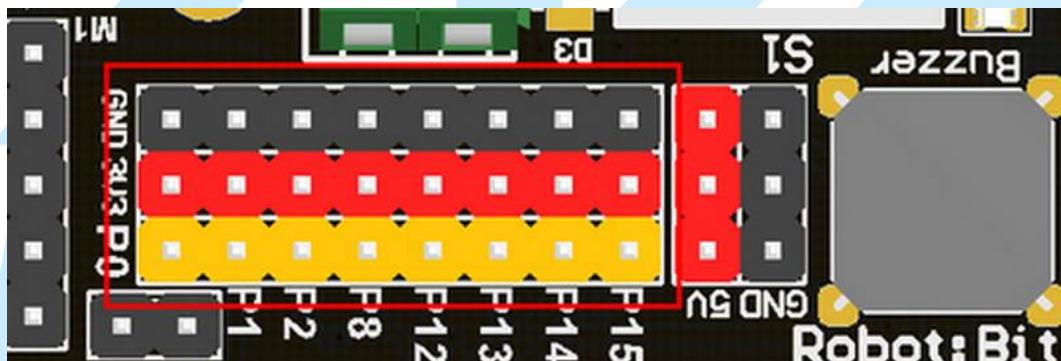
La extensión Robotbit también tiene bloques incorporados para motores de CC y motores paso a paso. Con la celda integrada, puede manejar motores 4x TT o motores paso a paso 2x 28BYJ, o una combinación de estos. Tenga en cuenta que VM puede salir 2A a motores y servos. Si usa una fuente externa, mantenga la entrada alrededor de 5 V o menos, una entrada externa de alto voltaje puede dañar el circuito de refuerzo de 5 V.

### Zumbador y puente de selección:



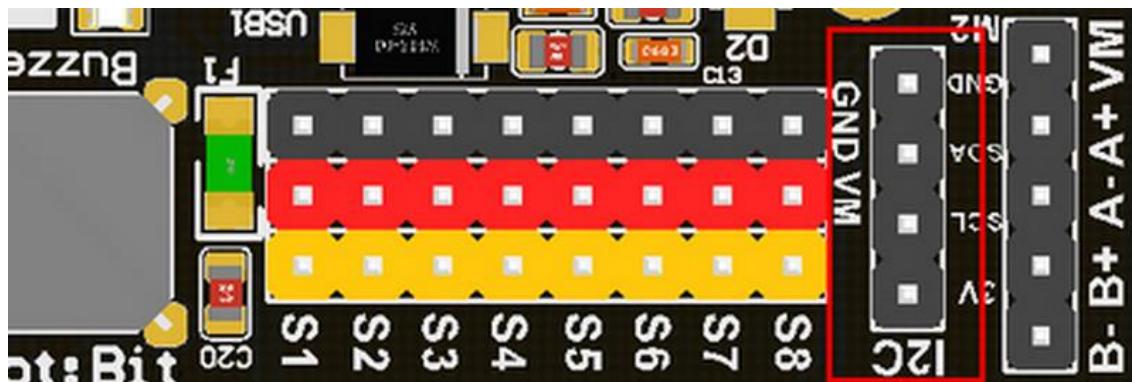
La tapa del puente del zumbador está enchufada de forma predeterminada y el zumbador correspondiente está conectado al puerto Micro:bit P0. Si necesita P0 para otros fines, desenchufe el puente. El zumbador se asocia a bloques de música en makecode.

### Micro:bit IO:



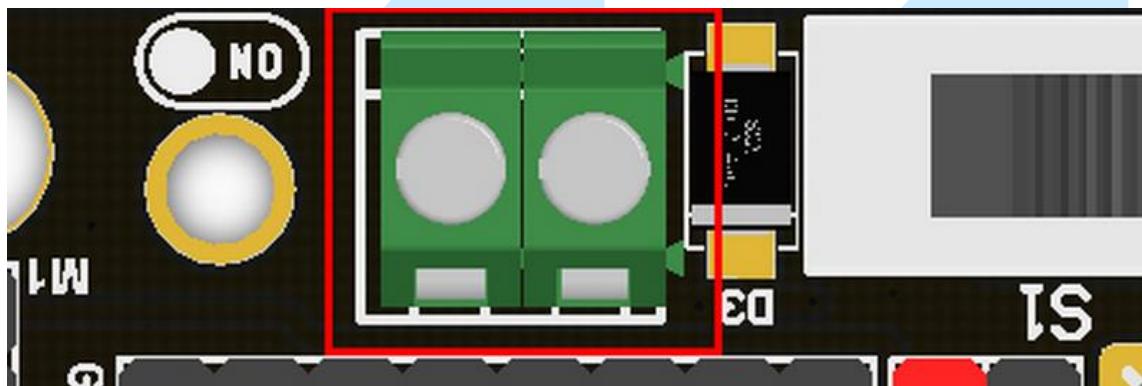
Hemos lanzado P0-P2, P8, P12-P15 de Microbit a Robotbit para uso común de IO. P0~P2 admite lectura/escritura analógica, otros pueden actuar como E/S digitales. Puede conectar módulos comúnmente para Arduino a Robotbit, también hay una salida de 5V en caso de que su módulo solo admita una entrada de alimentación de 5V. Tenga en cuenta que el nivel de señal de Microbit IO es de 3.3 V.

## INTERFAZ I2C:



Módulo I2C expandible, solo se puede usar para enchufar el módulo I2C.

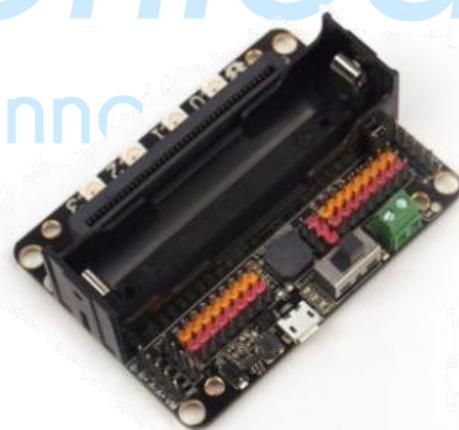
## Entrada de alimentación externa de 2 pins:



Aunque hay protección anti-reversa, preste atención mientras realiza el cableado. El Silkink positivo y negativo de esta interfaz se encuentra en la parte posterior de Robotbit. Solo puede ingresar 5V o menos en este puerto. Si tiene una fuente de mayor voltaje, es posible que necesite un módulo LDO o DC-DC para reducir el voltaje.

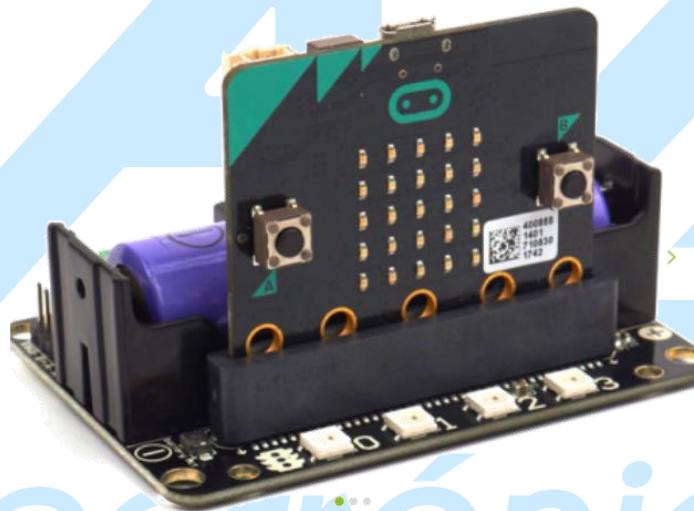
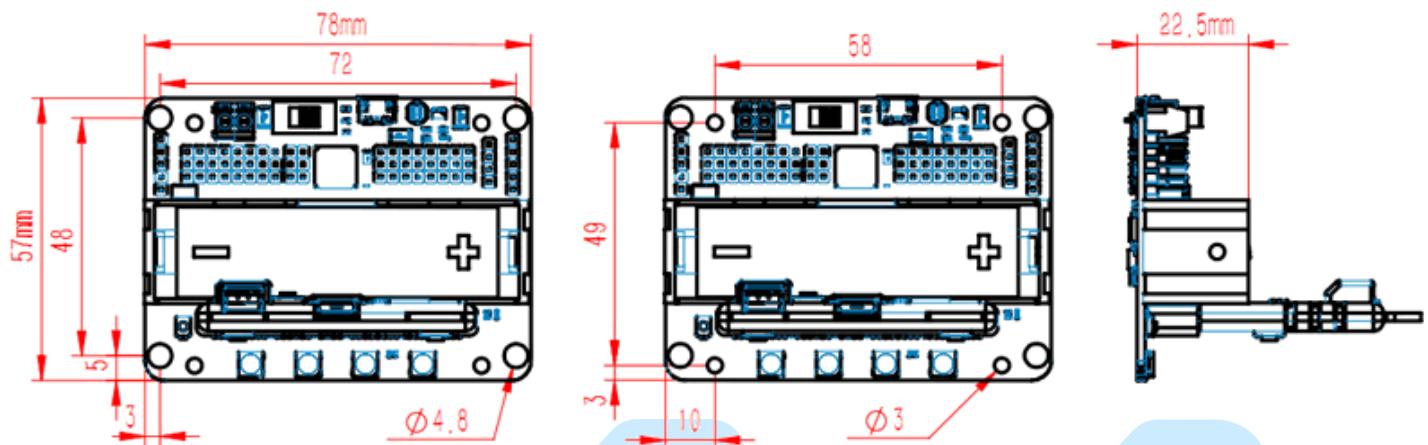
## PARAMETROS DEL PRODUCTO

- Dimensiones: 78 mm x 57 mm x 23 mm.
- Grosor de PCB: 1.5mm.
- mm Agujero mecánico pequeño: 3.0 mm.
- Agujero mecánico grande: 4.8 mm.
- Peso neto (sin embalaje): 37.5 g



	AG Electrónica SAPI de CV República del Salvador N° 20 2do Piso. Teléfono: 55 5130 - 7210 <a href="http://www.agelectronica.com">http://www.agelectronica.com</a>	Realizó	LSR
		Revisó	ARSL
		Fecha	20/12/2022

**DIMENSIONES:**



# Electrónica

## ¿Qué vamos a innovar hoy?



AG Electrónica SAPI de CV  
República del Salvador N° 20 2do Piso.  
Teléfono: 55 5130 - 7210  
<http://www.agelectronica.com>

Realizó	LFSR
Revisó	ARSL
Fecha	20/12/2022