



Shenzhen Maker Works Technology Co., Ltd.
4th Floor, Building C3 Zhiyuan, #1001 Xueyuan
Ave., Nanshan District, Shenzhen 518057 China
www.makeblock.com

Distributed by:
SMART PRODUCTS CONNECTION S.A.
Leonardo da Vinci 14. 01510 Miñano (Alava)
Spain www.spc-makeblock.es

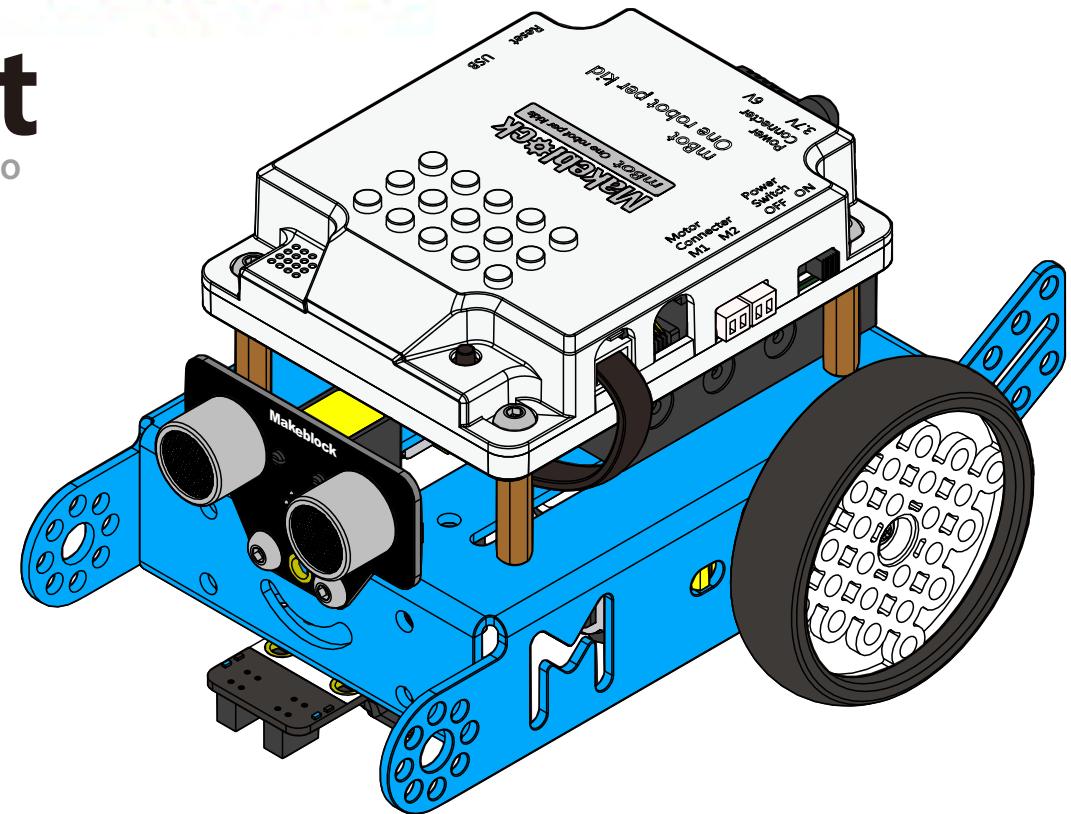


mBot

UN ROBOT POR NIÑO

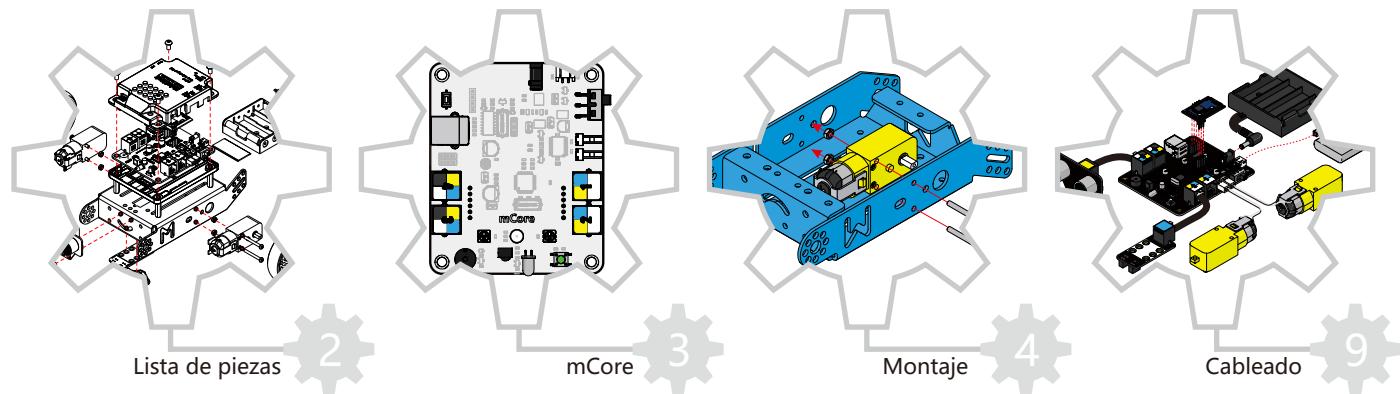


Español

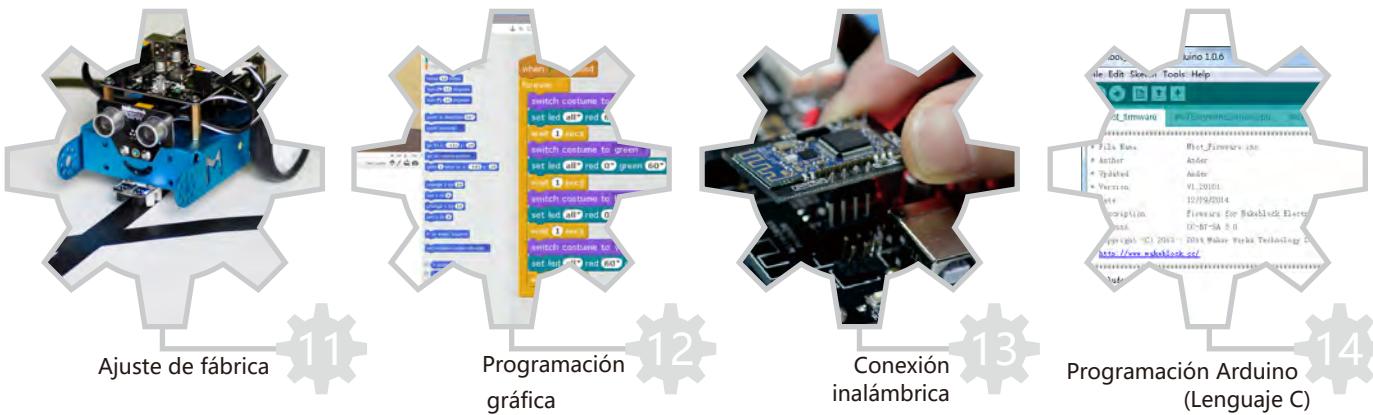


Contenido

mBot es un robot educativo para que principiantes aprendan STEM (Ciencia, Tecnología, Ingeniería, Matemáticas) y experimenten el encanto de la mecánica, la electrónica, los sistemas de control y la ciencia informática.



Lista de piezas



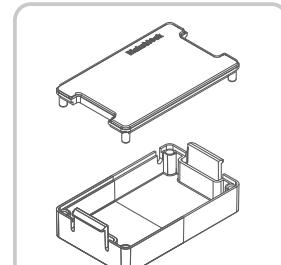
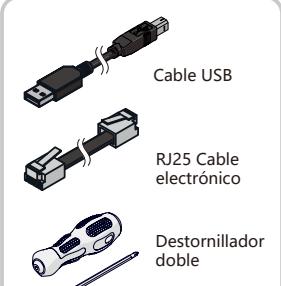
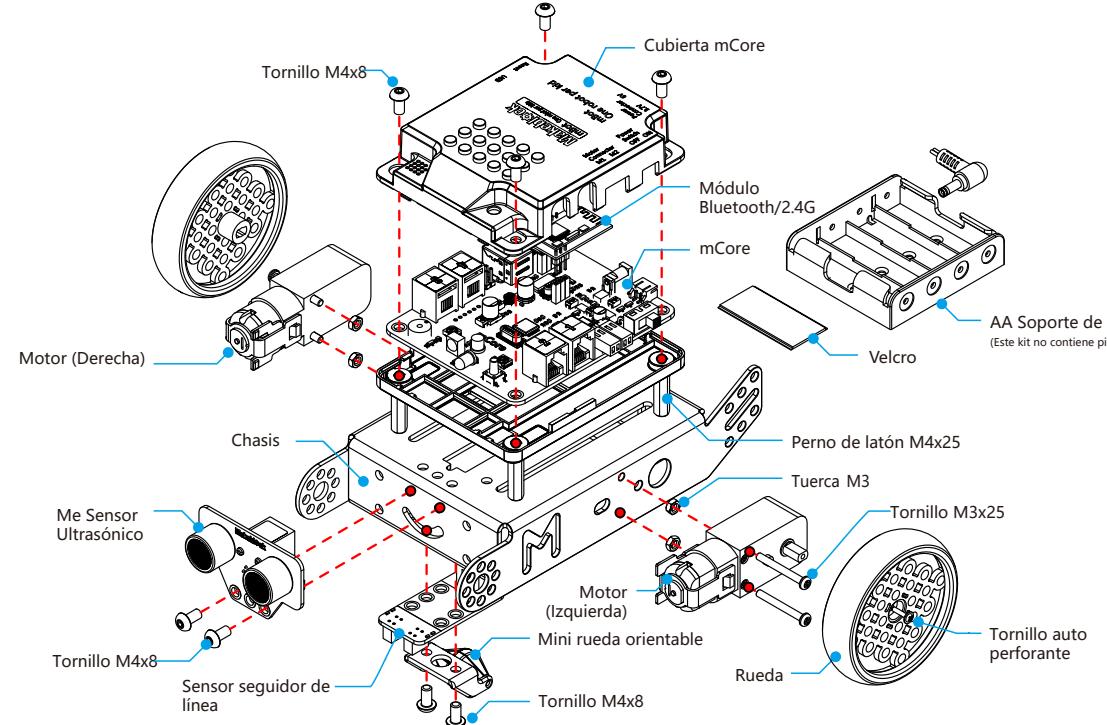
Ajuste de fábrica

Programación gráfica

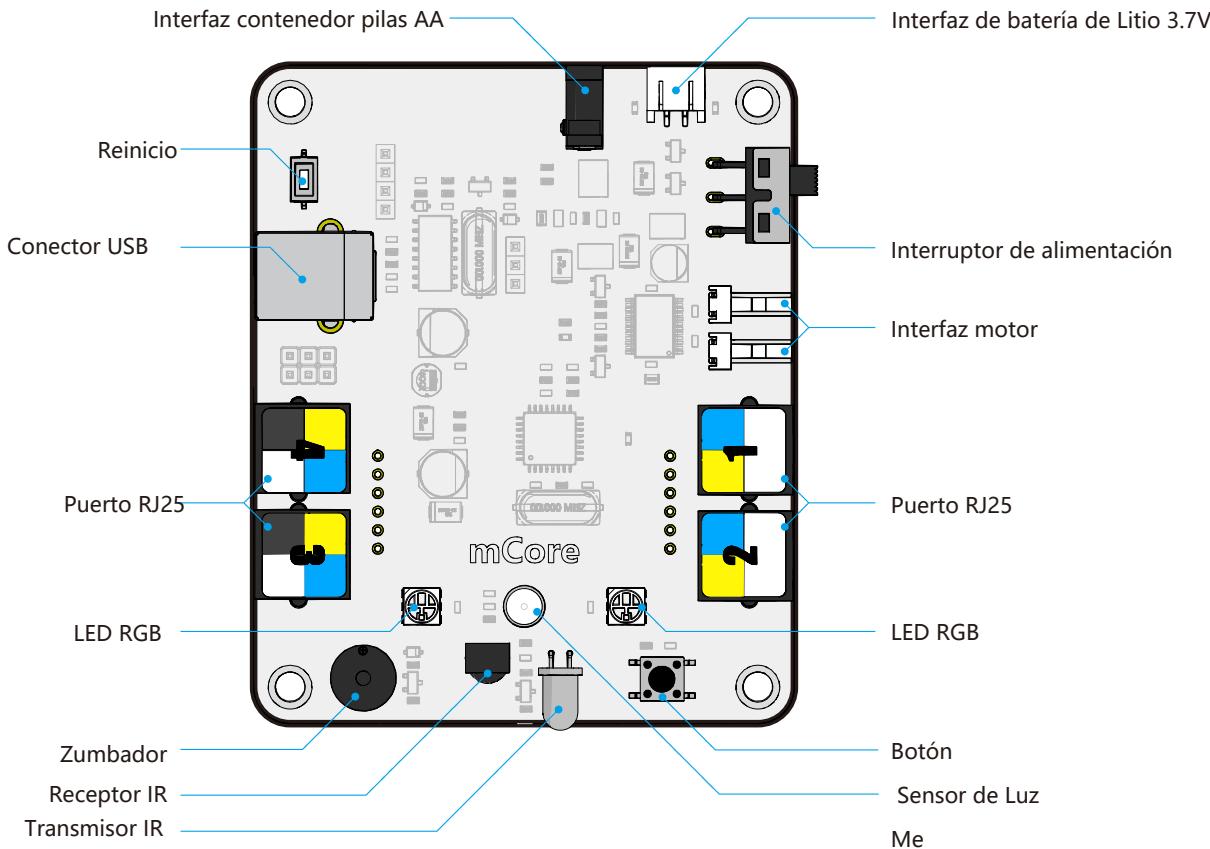
Conexión inalámbrica

Programación Arduino
(Lenguaje C)

ADVERTENCIA: PELIGRO DE ASFIXIA- Piezas pequeñas: No recomendado a niños menores de 12 años

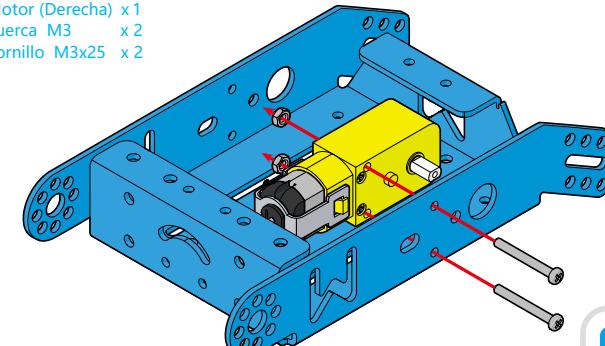


mCore

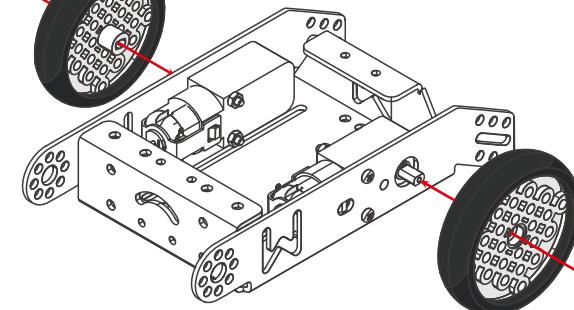


Montaje

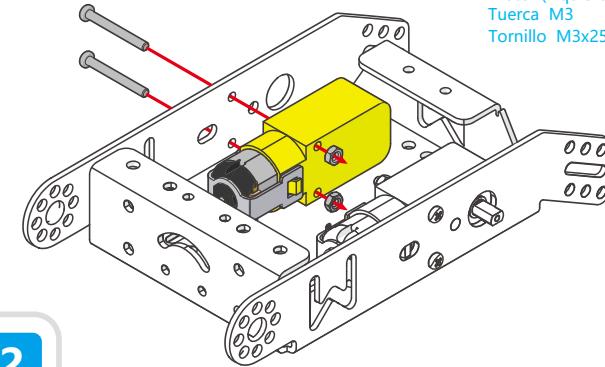
Chasis x 1
Motor (Derecha) x 1
Tuerca M3 x 2
Tornillo M3x25 x 2



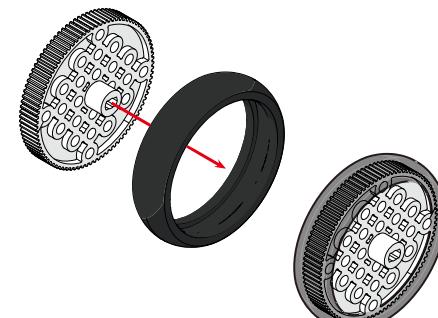
Tornillo autoperforante M2.2x9 x 2

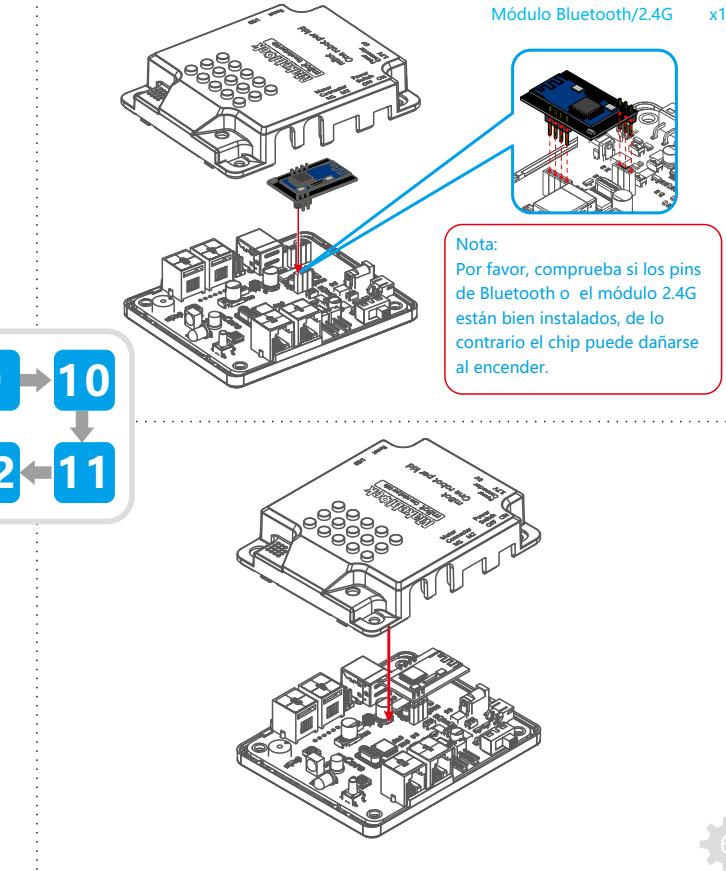
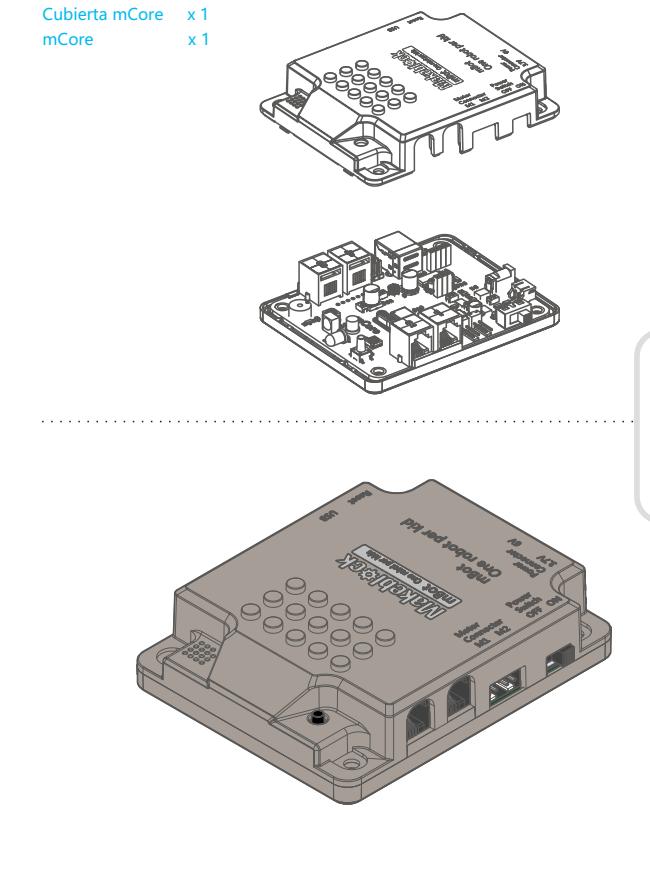
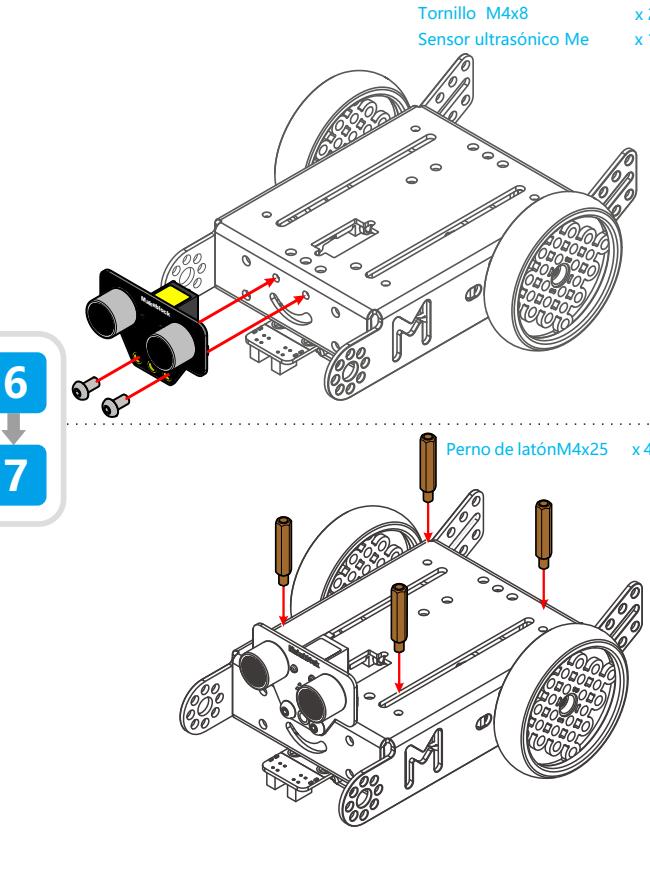
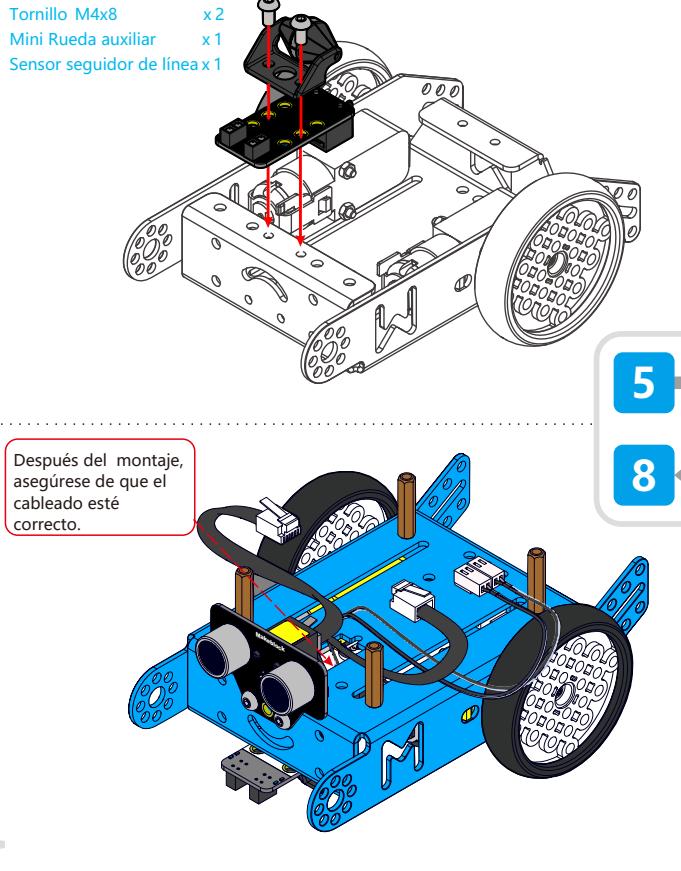


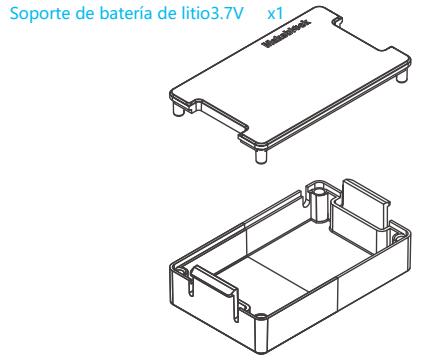
Motor (Izquierdo) x 1
Tuerca M3 x 2
Tornillo M3x25 x 2



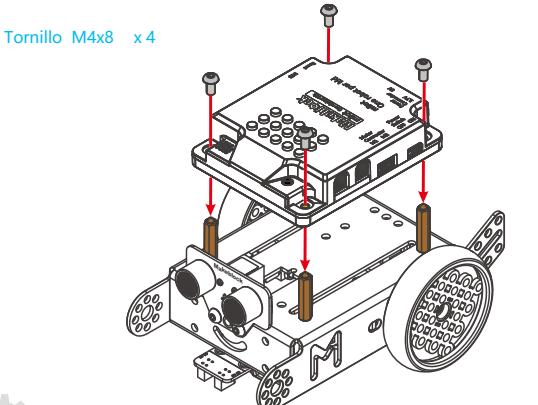
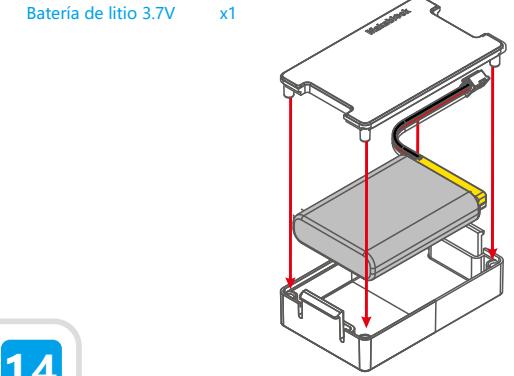
Rueda x 2



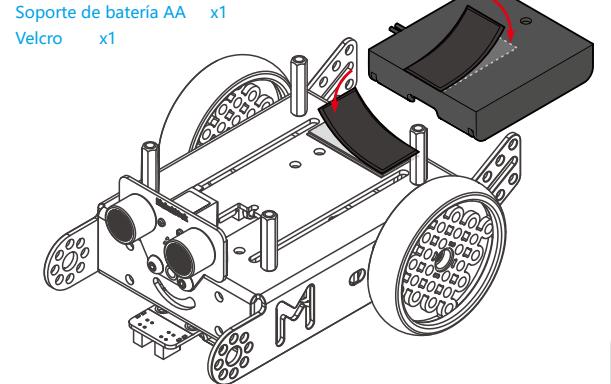
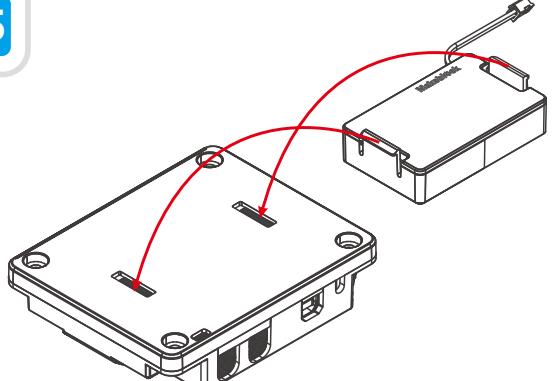




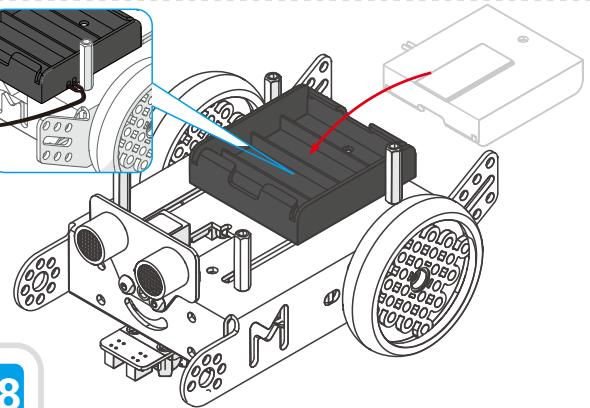
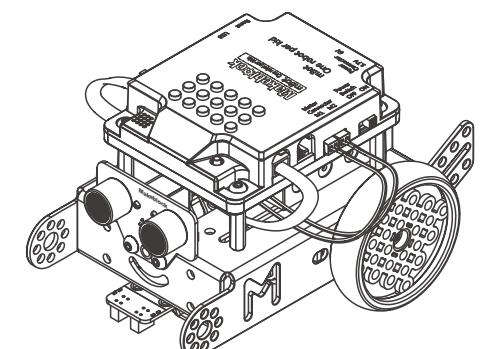
Nota:
Si utiliza un soporte de
batería AA, por favor omita
el paso 13, 14, 15 y 1



13 → 14
16 ← 15

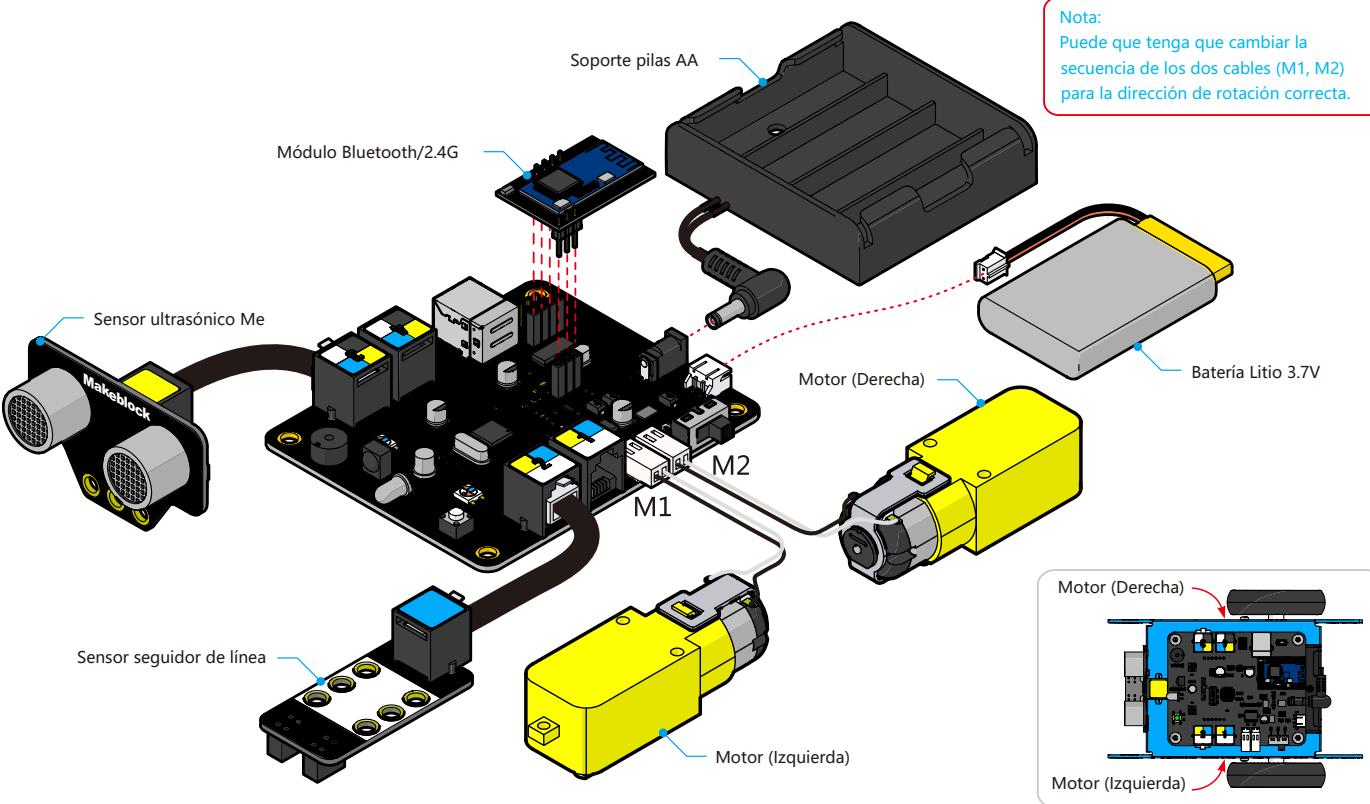


17 → 18
20 ← 19



Por favor, conecte los cables al conjunto de módulos electrónicos después del montaje

Cableado



Sugerencia de baterías

Rango de voltaje mCore: 3.7V DC-6V DC. Hay dos opciones para la Fuente de alimentación.

Opción 1:
4 x AA pilas (No incluidas)



Opción 2:
Batería de litio de 3,7V (no incluida)
con interfaz estándar 2.0. Apoya a la
carga a través de un cable USB:



Ajustes de fábrica

Ahora que su mBot está totalmente montado, es el momento de probarlo.

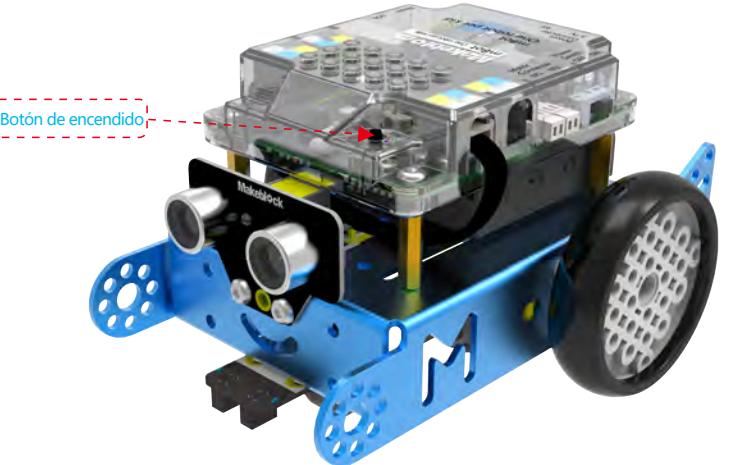
Mbot Tiene tres modos predefinidos: **modo de control por infrarrojos, modo de evitar obstáculos y modo de seguimiento de línea.**

La primera vez que enciendas mbot, estará en el modo de control de IR (Infrarrojos, modo por defecto) y la pantalla de visualización RGB LED en blanco.

Sin la aplicación o controlador de Infrarrojos, puede testar mbot presionando el botón de encendido

Cuando presonas el botón de encendido:

- Si el LED RGB se muestra verde, mbot comenzará en el modo de evitar obstáculos. Sitúe a mbot en un terreno plano, evitará muros y obstáculos automáticamente mientras se mueva.
- Si el LED RGB se muestra azul, mbot se iniciará en el modo de seguimiento de línea. Sitúe a MBOT en un mapa con líneas para seguir, se moverá encima de la línea negra automáticamente.



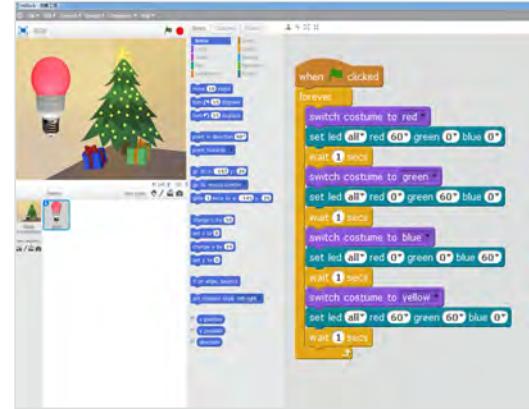
Programación gráfica

1. Introducción a mBlock

mBlock es un software de programación gráfica desarrollado en base a Scratch 2.0 para las interacciones de Hardware, que ayuda al leer el valor del sensor, controlar la salida de los módulos de hardware y programar el robot de manera rápida.

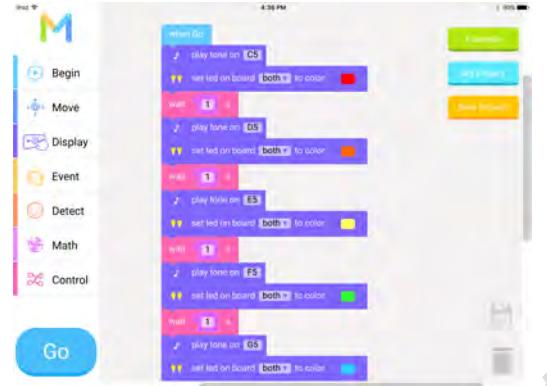
nota:

Para manejar y programar el mBot descargate la App Makeblock desde el AppStore o GooglePlay.



2. Introducción a mBlockly

mBlockly es un software de programación gráfica diseñado para los usuarios de iPad. Con mBlockly, puedes realizar fácilmente muchas interacciones diferentes.



Descarga:

Busque "mBlockly" en la App Store y descárguelo

Conexión Inalámbrica

1. Introducción al módulo Bluetooth

El modulo Bluetooth está diseñado para mCore con el Soporte de Bluetooth 2.0 y 4.0. Es conveniente tanto para usuarios individuales como para familias. Se pueden combinar con smartphones Android o iOS y también con ordenadores (Soporta la Conexión por Bluetooth) para realizar la programación de la conexión inalámbrica.



2. Introducción al Módulo 2.4G (no incluido)

El módulo 2.4G incluye dos partes: el USB-serie inalámbrico para ordenadores, el módulo inalámbrico 2.4G para el mCore. Usa la misma tecnología que un ratón inalámbrico y es muy adecuado para el aula. No necesita drivers ni sincronización.



Programación de Arduino (en Lenguaje C)

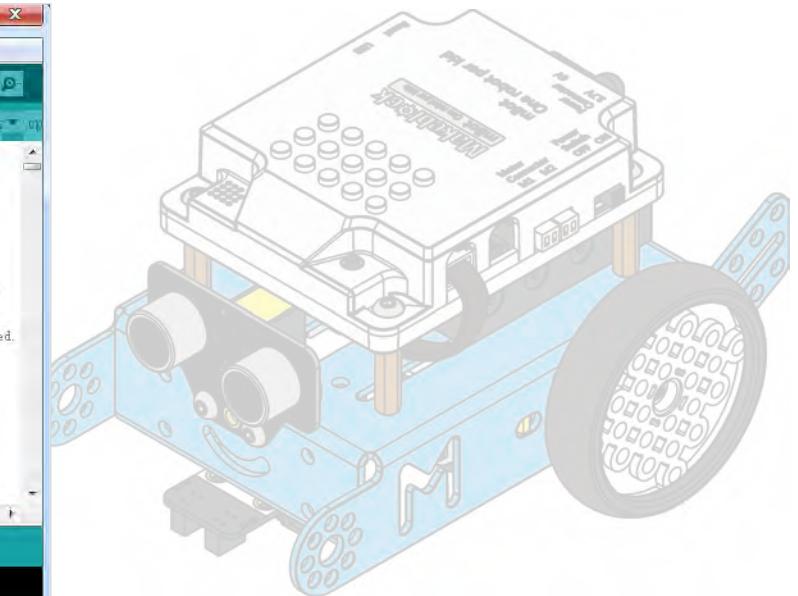
MBot es también compatible con el lenguaje de programación Arduino en C. Arduino es una plataforma electrónica de código abierto basado en la flexibilidad, la facilidad del uso de hardware y software.

El software de Arduino consiste en un entorno de desarrollo (IDE) y las bibliotecas del núcleo.

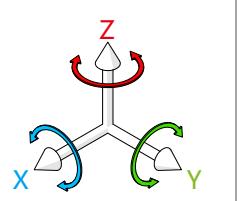
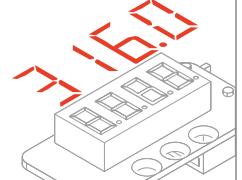
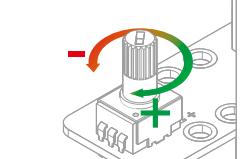
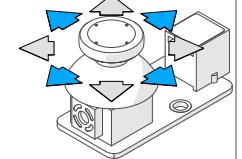
The screenshot shows the Arduino IDE interface with the title bar 'mbot_firmware | Arduino 1.0.6'. The menu bar includes 'File', 'Edit', 'Sketch', 'Tools', and 'Help'. The central workspace displays the code for 'mbot_firmware'. The code header is as follows:

```
mbot_firmware | Arduino 1.0.6
File Edit Sketch Tools Help
mbot_firmware MeSegmentDisplay.cpp MeSegmentDisplay.h MeB...
mbot_firmware // File Name : Mbot_Firmware.ino
* Author : Ander
* Updated : Ander
* Version : V1.20101
* Date : 12/29/2014
* Description : Firmware for Makeblock Electronic modules with Scratch.
* License : CC-BY-SA 3.0
* Copyright (C) 2013 - 2014 Maker Works Technology Co., Ltd. All right reserved.
* http://www.makerblock.cc/
#include <Servo.h>
#include <Wire.h>
#include "MePort.h"
#include "MeDCMotor.h"
#include "MeUltrasonic.h"
<
```

The status bar at the bottom indicates '13' lines of code and 'Arduino Uno on COM32'.



Los Módulos electrónicos en Makeblock—Más investigación

	El 3-Axis Acelerómetro y giroscopio Me pueden medir el movimiento y la localización de los objetos, por ejemplo detectando golpes en los robots de sumo.	
	La pantalla Me 7-segmento incluye un tubo de Nixie de 4 dígitos para mostrar los datos. Ej.: velocidad, tiempo, puntuación.	
	El Potenciómetro Me convierte el movimiento rotativo a una entrada analógica que puede ser utilizado para controlar la velocidad de un robot móvil, el brillo de Leds RGB u otros.	
	El Joystick Me, puede controlar la dirección del movimiento de los objetos.	

Para más información, visite www.spc-makeblock.es.

www.spc-makeblock.es

Si has adquirido alguna de las versiones del mBot (Face, Spider, Complete...) y te atreves con diferentes montajes, visita:
<http://www.spc-makeblock.es/mbot-complete/>



Para descargarte las librerías de Arduino, Apps, software... consulte nuestra web:

<http://www.spc-makeblock.es/primeros-pasos/>

En el apartado otros recursos



PRECAUCIONES Y AVISOS

- Desconecta la conexión de las baterías antes de manipular la placa o el conexionado de las placas.
- Desconecta o retira si fuera necesario el sensor seguidor de líneas si el dispositivo va a ser utilizado en superficies irregulares, evitaremos golpes innecesarios que podrían dañar el equipo.
- Precaución, esta caja incluye piezas pequeñas, podrían ser un peligro si fueran ingeridas o manipuladas por niños pequeños.

RECICLAJE AMBIENTAL

No tires nunca el equipo con los desechos domésticos

Pide información a tu Ayuntamiento sobre las posibilidades de una correcta eliminación que no arruine el medio ambiente. La caja de cartón, el plástico contenido en el embalaje y las piezas que forman el equipo se pueden reciclar de acuerdo con las normas vigentes en tu país en materia de reciclaje.

Respecta siempre las normas vigentes en la materia

Los transgresores están sujetos a las sanciones y a las medidas que establece la ley. El símbolo del contenedor con la cruz, que se encuentra en el aparato, significa que cuando el equipo haya llegado al final de su vida útil, deberá ser llevado a los centros de recogida previstos, y que su tratamiento debe estar separado del de los residuos urbanos.

