

20

PenguinBot

ELEGOO

**Gracias por su apoyo y compra  
de productos ELEGOO.**



Si tienes alguna pregunta relacionada  
con nuestros productos, por favor;  
contáctanos en [service@elegoo.com](mailto:service@elegoo.com)  
(clientes de Norte-América) o  
[euservice@elegoo.com](mailto:euservice@elegoo.com) (clientes de Europa y Asia).

Regístrate en [ELEGOO.com](http://ELEGOO.com) y síguenos en nuestras  
redes sociales para recibir las últimas noticias y  
ganar promociones exclusivas.



ElegooOfficial



Elegoo\_Official

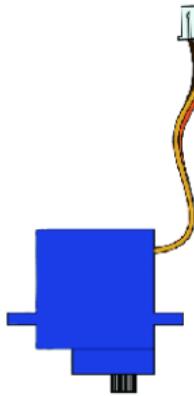


Elegoo\_Official



ElegooOfficial

## Listado de materiales



SG90 \* 4PCS



Altavoces\* 2PCS



Destornillador Phillips\*1PCS



Cables 4P\* 1PCS



Batería de LITIO\*1PCS



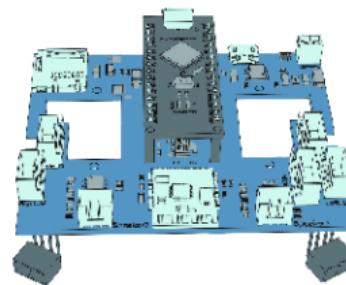
Sensor de ultrasonidos \* 1PCS



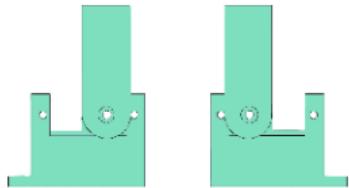
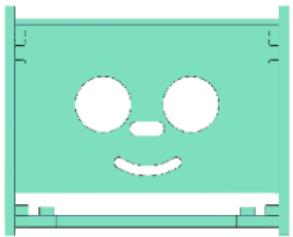
Cables 4P\* 1PCS



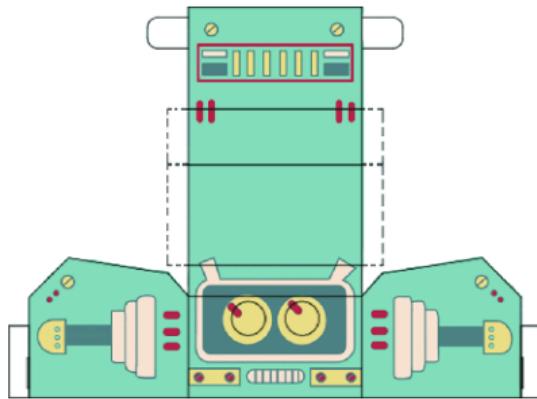
Cable USB\*1PCS



Placa controladora \* 1PCS



Carcasa\* 1PCS



Cubre cabeza\* 6PCS



Conectores \* 3PCS (1 de repuesto)



M2\*10 Tornillos Phillips\*11PCS (1 de repuesto)



M2\*20 Cobre \* 2PCS



Tornillos auto-abellanadores \* 5PCS (1 de repuesto)



M2.6\*8 Tornillo con cabeza \* 5PCS (1 de repuesto)

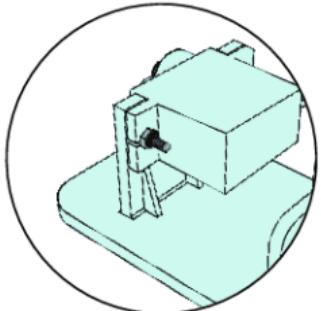


M2 Tuercas \* 10 PCS (2 de repuesto)

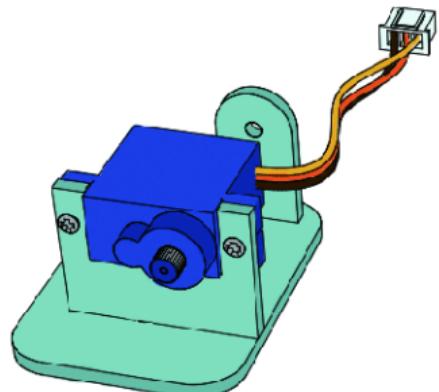


M2\*6 Tornillos Phillips\*3PCS (1 de repuesto)

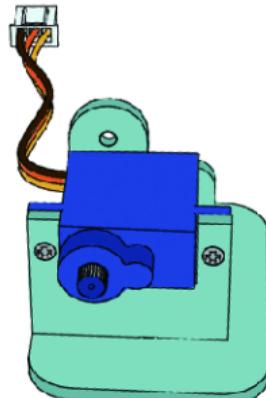
## Montaje de las patas



Presta atención a la dirección del SG90.



Izqda



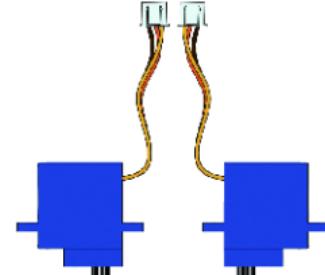
Dcha



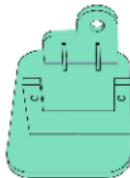
① M2 Tuercas \* 4 PCS



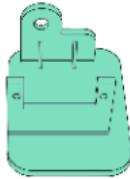
② M2\*10 Tornillos de cruz de cabeza redonda \* 4PCS



③ SG90 \* 2PCS



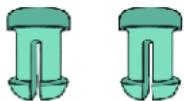
④ Pie izqda \* 1PCS



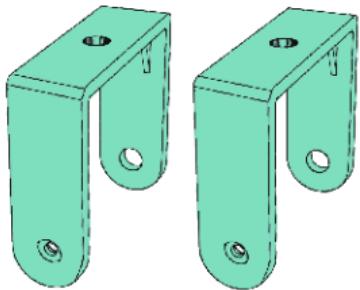
⑤ Pie dcha \* 1PCS

Extrae ① ② de la bolsa No. 1.

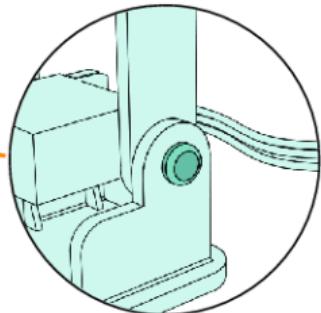
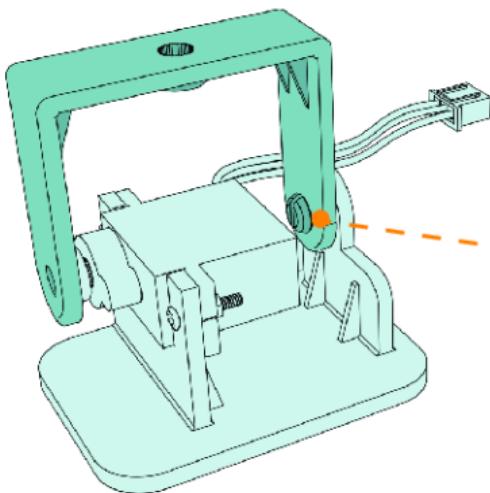
## Montaje de las patas



① Conectores \* 2PCS



② Pata de soporte \* 2PCS

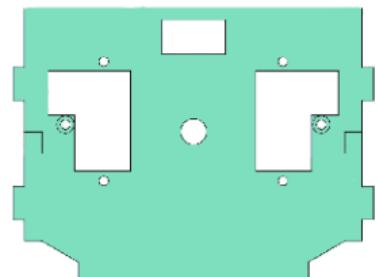


Parte trasera

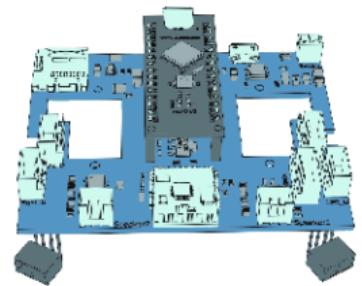
Tras terminar de montar las patas,  
no gires el servo para evitar daños.

Extrae ① de la bolsa No. 2.

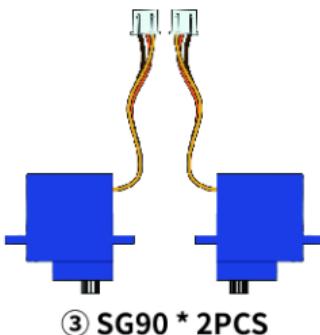
## Montaje de la placa controladora



④ Chasis \* 1PCS



⑤ Placa controladora \* 1PCS



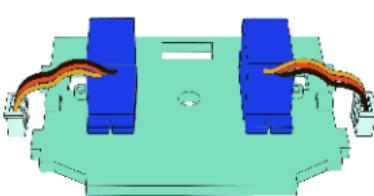
③ SG90 \* 2PCS



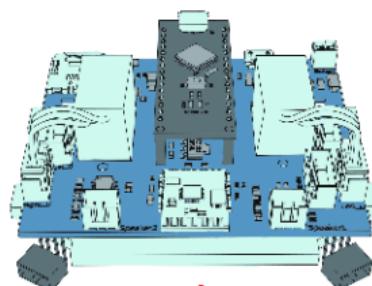
① M2 Tuercas \* 4 PCS



② M2\*10 Tornillos de  
cabeza redonda \* 4PCS



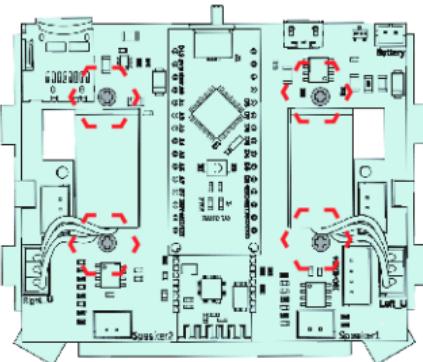
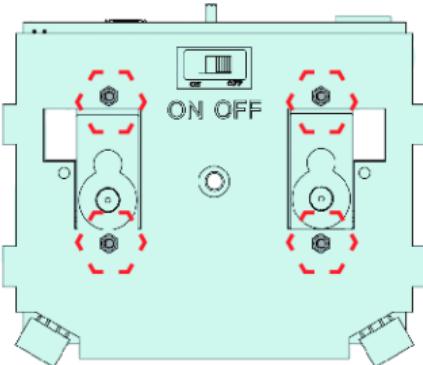
a



b

Presta atención a la orientación del chasis.

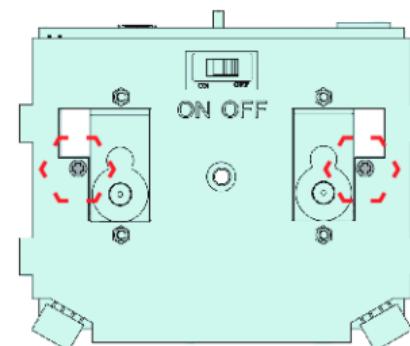
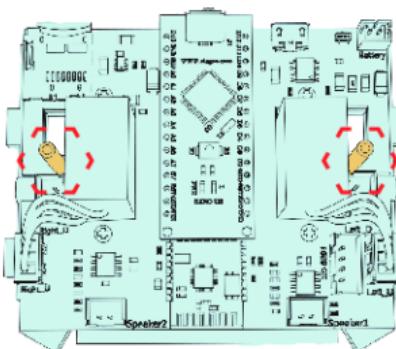
5 Extrae ① ② de la bolsa No. 1.

**C****d****Parte trasera**

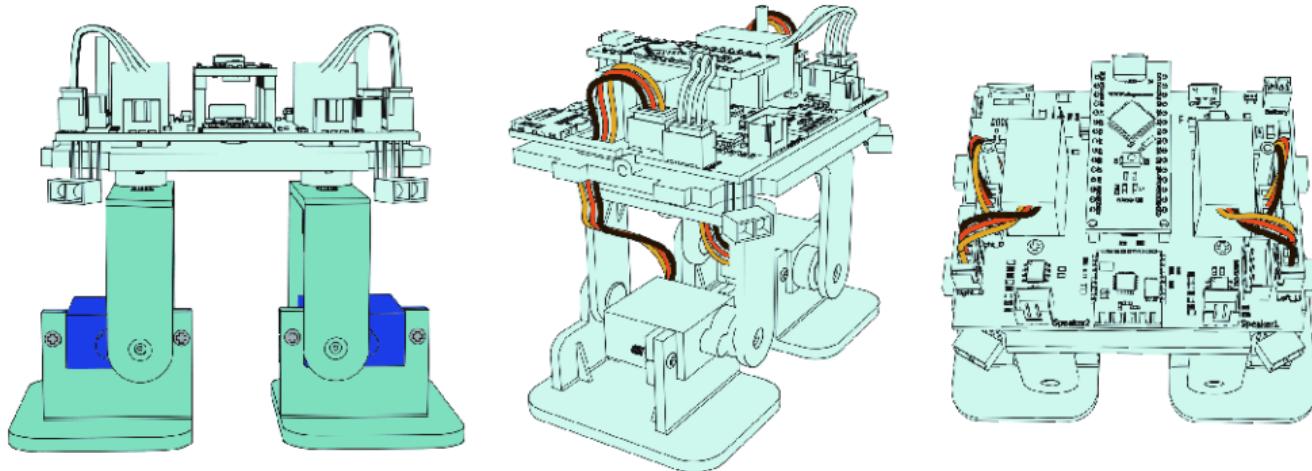
- ① M2\*20 Cobre \* 2PCS**  
Extrae ① de la bolsa No. 2.



- ② M2\*10 Tornillos de cabeza redonda \*2PCS**  
Extrae ② de la bolsa No. 1.

**Parte trasera**

**Conecta las patas con los servos de la cabeza como se muestra en la imagen.**



**Pon los cables de los servos a través de los agujeros del chasis y de la placa controladora.**

**Cableado de los 4 servos.**

## Montaje de los altavoces



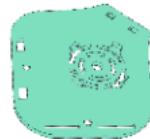
① M2.6\*8 tornillos sin cabeza \* 2PCS



② Altavoces \* 2PCS

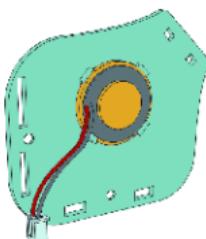
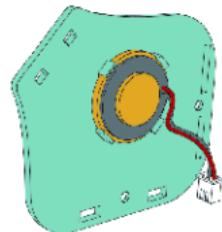


③ Panel lateral derecho \* 1PCS

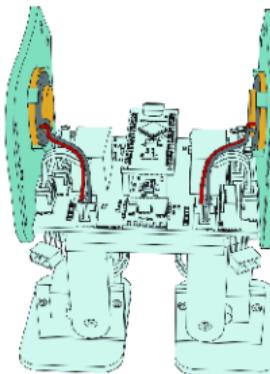
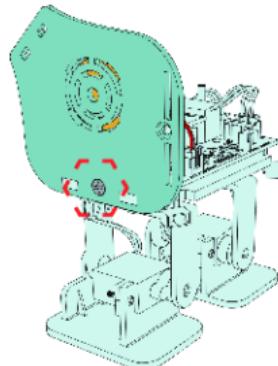
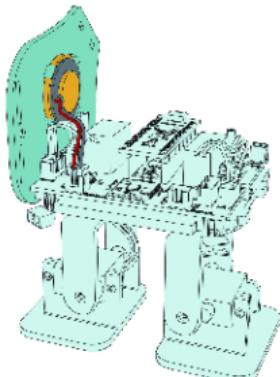
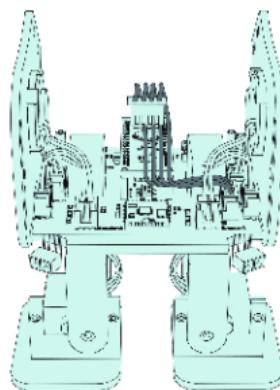


④ Panel lateral izquierdo \* 1PCS

Extrae ① de la bolsa No.2.



4P cables\* 1PCS



# Montaje del sensor de ultrasonidos



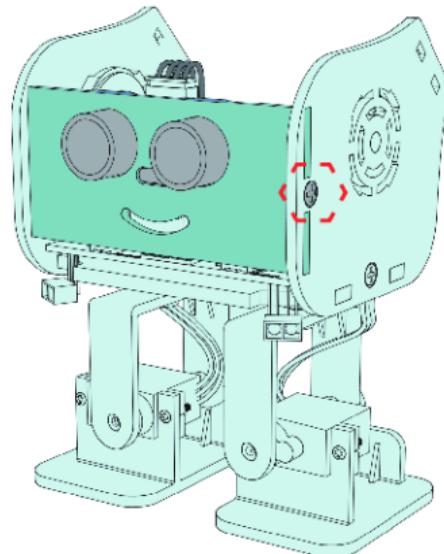
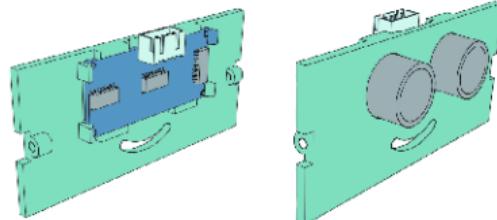
① M2.6\*8 Tornillos sin cabeza \* 2PCS



② Sensor de ultrasonidos \* 1PCS



③ Soporte sensor ultrasonidos \* 1PCS



Extrae ① de la bolsa No. 2.

Conecta el cable 4P con el sensor de ultrasonidos.

## Montaje de las patas

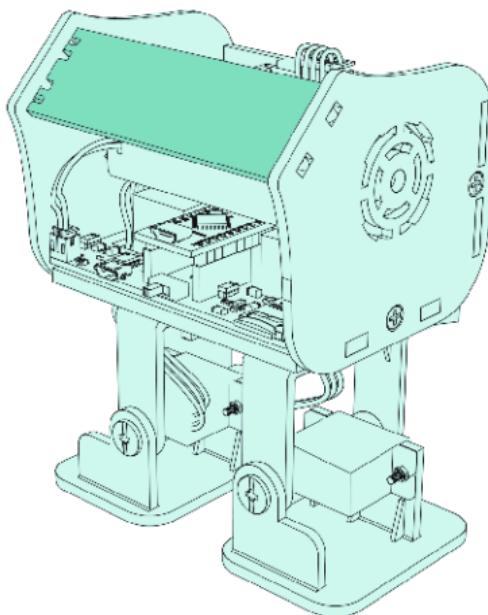
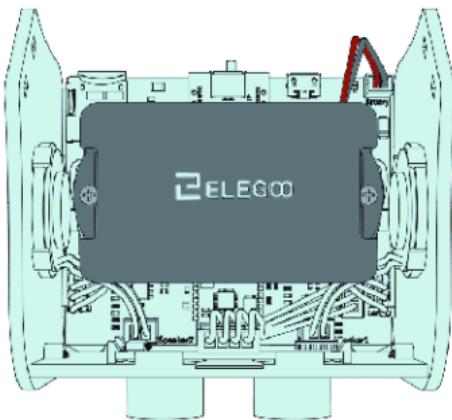
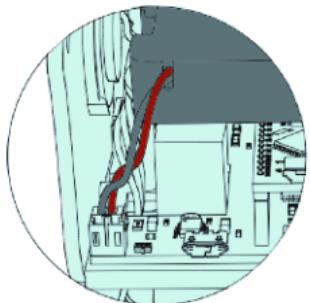


① M2\*6 Tornillos de  
cabeza redonda \* 2PCS

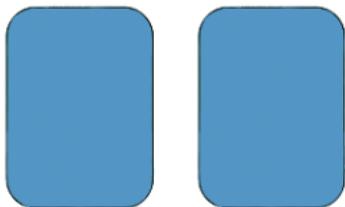


② Batería de LITIO

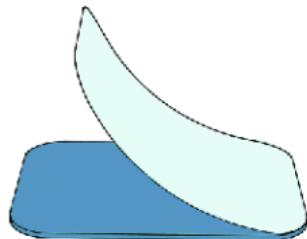
Extrae ① de la bolsa No.2.



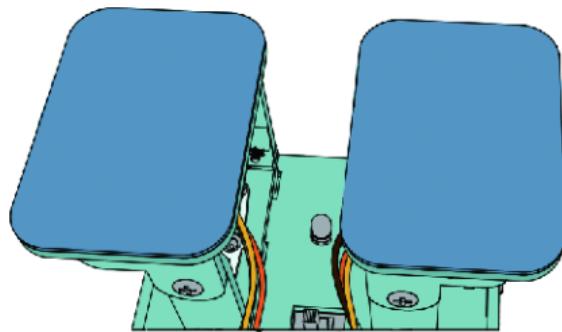
## Pega los pies



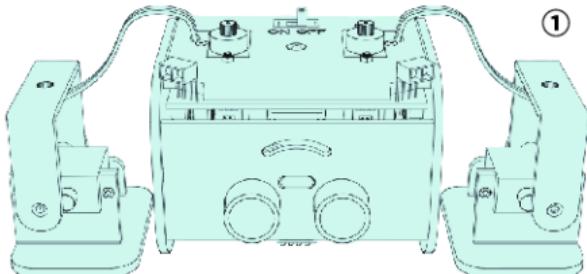
Pies con pegamento \* 2PCS



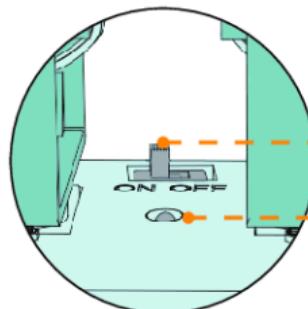
Retira el film protector de los pies y pégalos sobre los pies del robot.



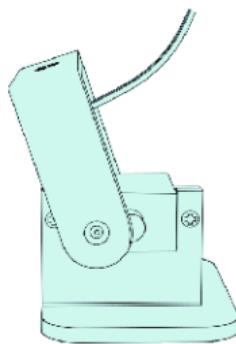
## Calibra el servo



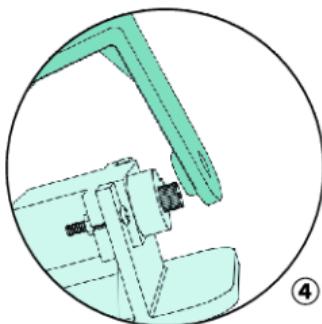
Pon el bot Penguin patas arriba y situa las piernas a los lados.



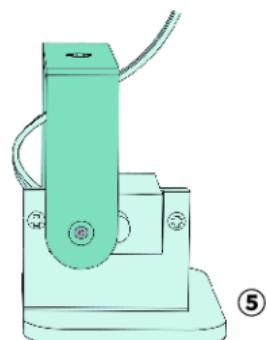
- ② Enciende la placa controladora  
Indicator de estado



La pierna no está vertical y está inclinada respecto al pie, tras la música empieza a moverse.



Retira un poco el soporte de la pierna del servo.



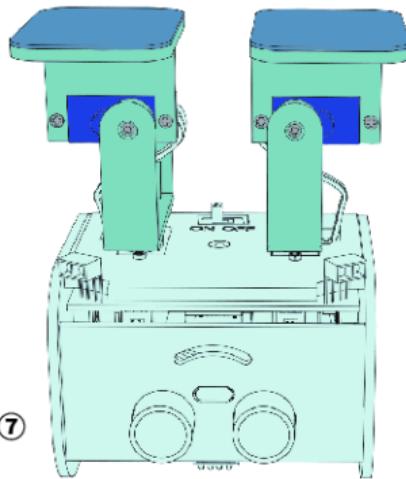
Instala el soporte de la pierna como se muestra en la foto y asegúrate de que está a  $90^{\circ}$  respecto al pie (margen de  $5^{\circ}$ ).

No rotar el servo mientras se tiene alimentación para evitar daños.



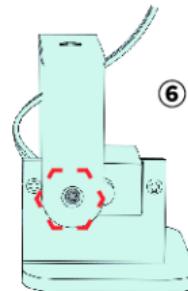
M2\*5 Tornillos sin cabeza \* 2PCS

Saca los tornillos de la bolsa del servo.

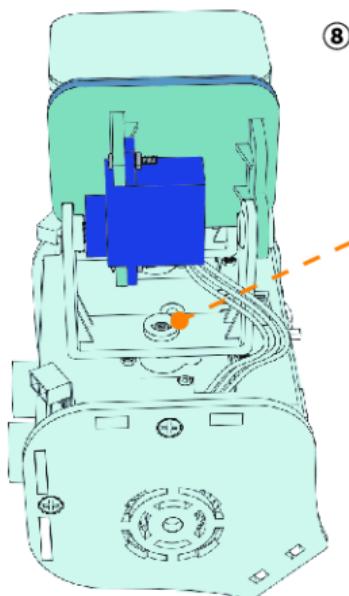


⑦

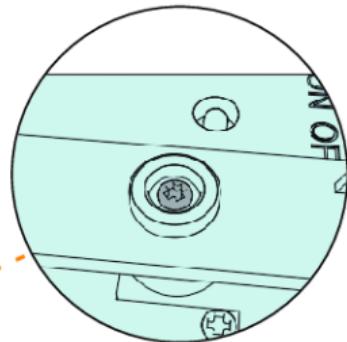
Instala las dos patas como se muestra en las imágenes y asegurate de que son verticales al chasis (margen de 5°).



La corrección del pie derecho SG90 se completa y los tornillos se bloquean. Usa el mismo método de arriba para calibrar el pie izquierdo.



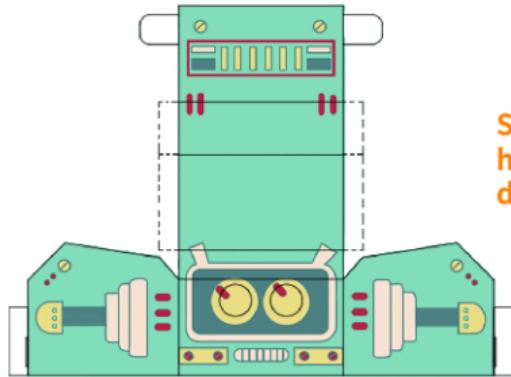
⑧



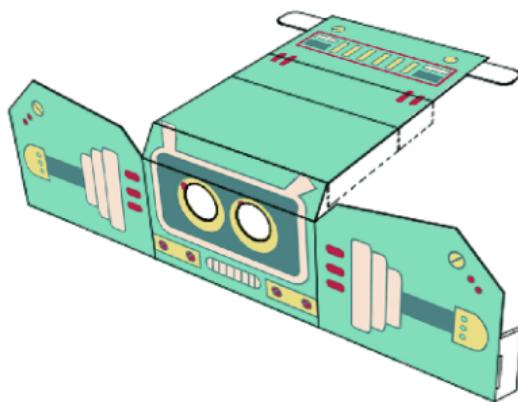
Solo rotar el servo sólo si la alimentación está desconectada en caso de daños.

Apaga la alimentación y gira el servo hacia el interior como se muestra en la foto y después aprieta los tornillos. Usa el mismo método en la otra pierna.

## Fabricando el cubre-cabeza

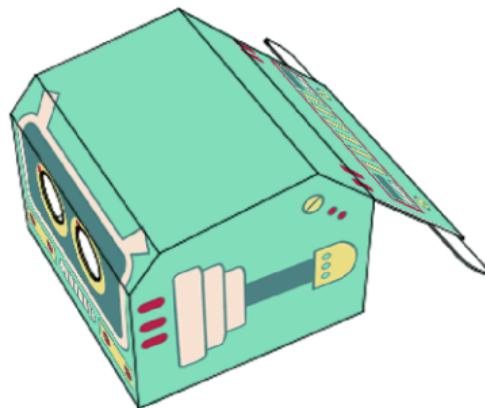


Pega la cinta de doble cara en la línea de puntos.

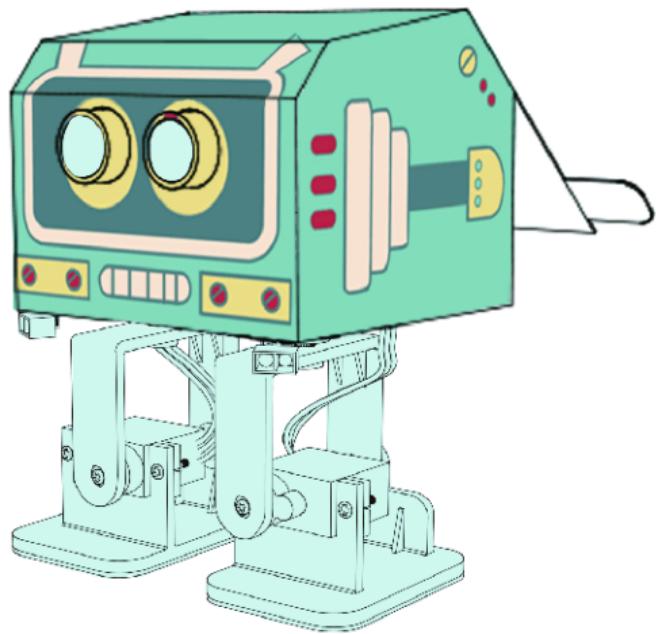


Dobla en el lugar que se muestra en la imagen.

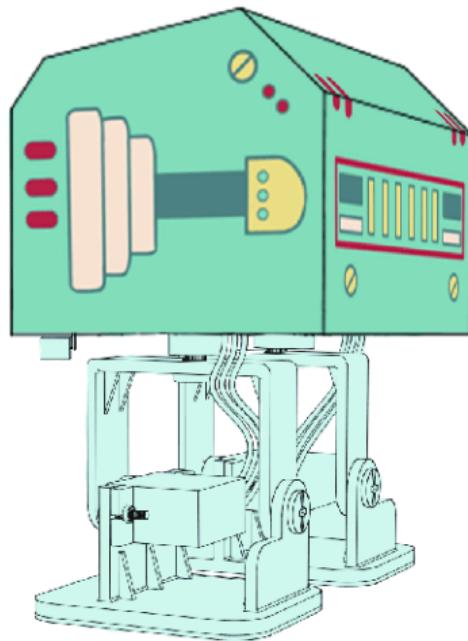
Se incluyen 6 diferentes clases de cubre-cabeza y entre ellos, hay uno en blanco y otro sólo con líneas, por lo que puedes dibujar y pintar un diseño según tus preferencias.



Pega juntas todas las partes como se muestra.

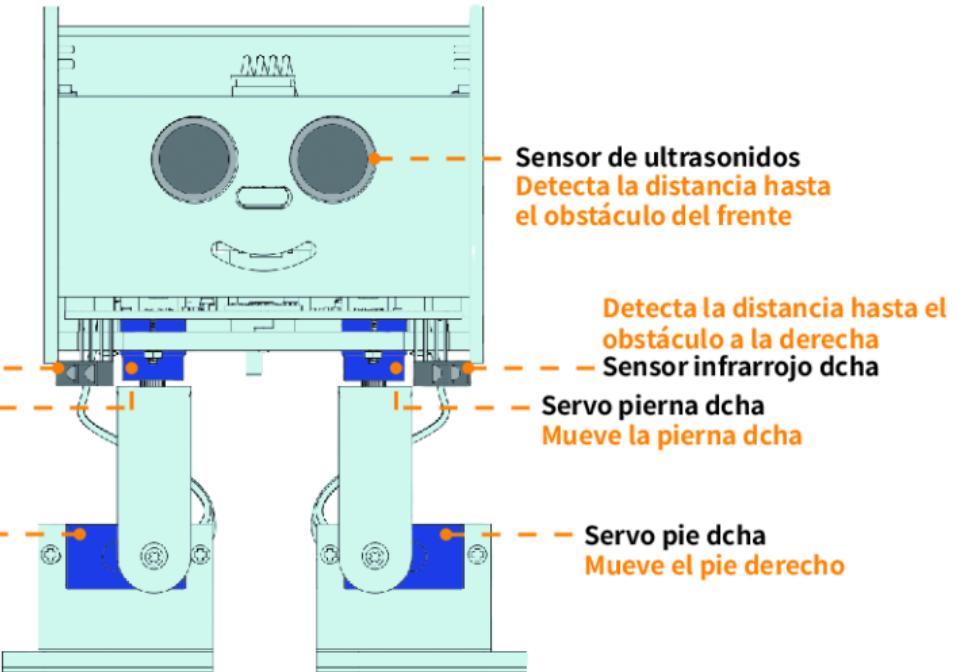


Pon el cubre-cabeza en el robot.

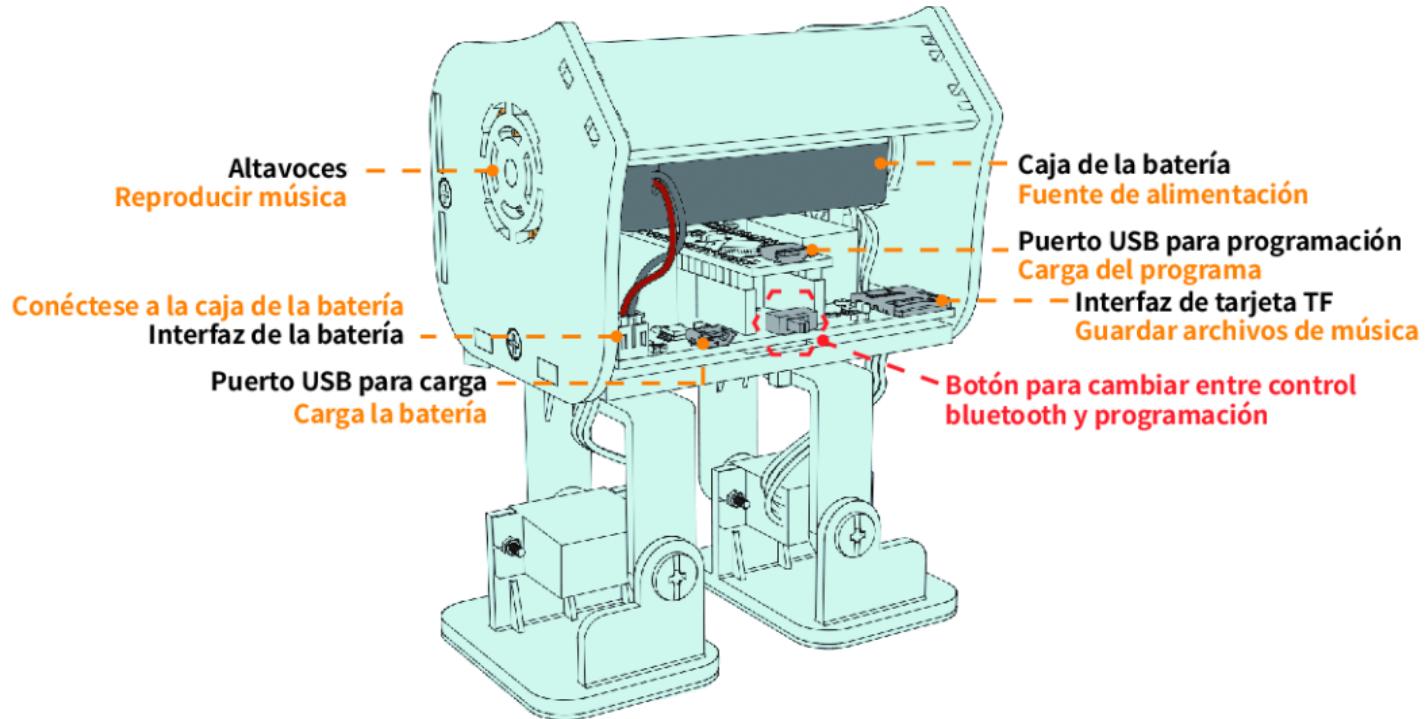


Presiona el clip de la parte trasera del cubre cabeza.

## Función de cada parte



## Función de cada parte



**Aviso:** Hemos subido los programas necesarios de antemano, por lo que puedes saltar este paso. Sin embargo, si cambias el código; tendrás que subirlo de nuevo.

Primero de todo, por favor dirígete a nuestra página web y descarga el tutorial para el Bot Penguin: <http://www.elegoo.com/download>.

Selecciona los tutoriales según la configuración de tu sistema.

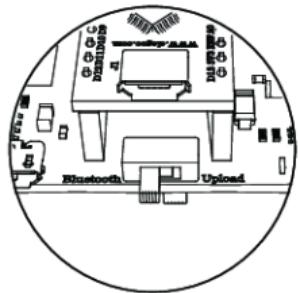
Para sistemas Windows, dirígete a “[Upload Penguin Bot program for Windows.pdf](#)”.

Para sistemas OS, dirígete a “[Upload Penguin Bot program for macOS.pdf](#)”.

# Controla el Bot Penguin con la Aplicación Bluetooth

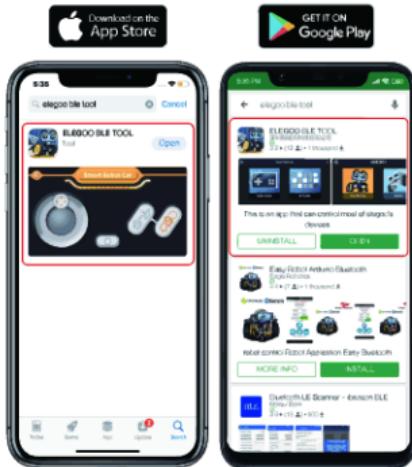
## PASO 1: Instala la aplicación

Puedes descargar la última versión de “**ELEGOO BLE TOOL**” en la App Store y en Google Play.



## PASO 2: Ajustes de la aplicación

Primero, cambia el modo del Bot Penguin a modo bluetooth.

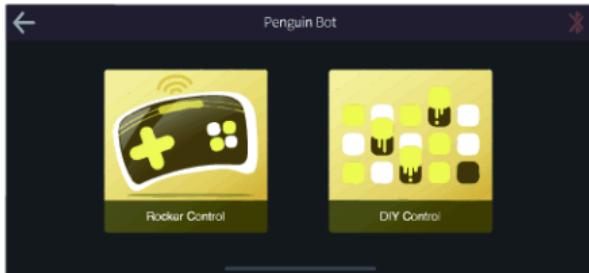


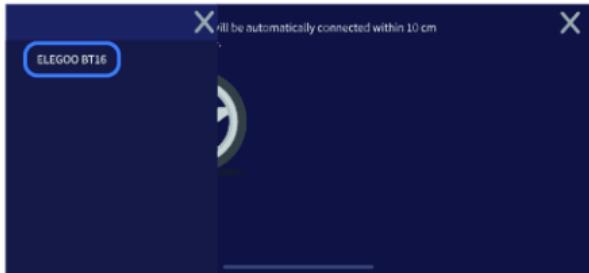
Abre “Elegoo BLE Tool” app.



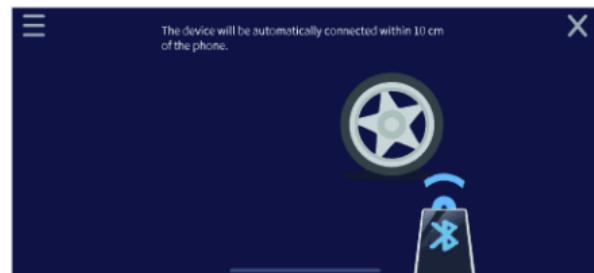
Selecciona “Penguin Bot”.



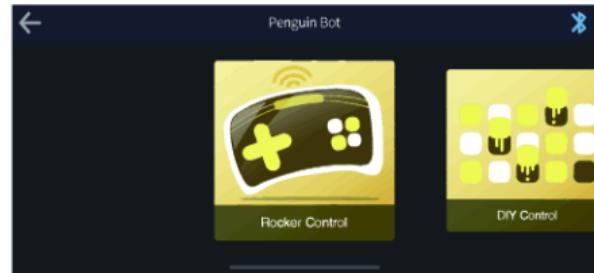
Pulsa en el ícono “

También puedes abrir la lista de dispositivos Bluetooth pulsando en el ícono “

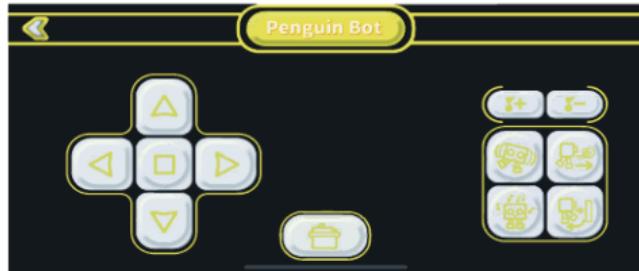
Sitúa el teléfono cerca del Bot Penguin (a 10 cm), la app se conectará al Penguin Bot automáticamente.



El ícono de estado de Bluetooth se volverá azul cuando el Penguin Bot se conecta.



## Panel de control de movimientos de “Elegoo BLE Tool” App.



**Modo de control:** Cuando se pulsa el pad de direcciones, el Bot Penguin entrará en este modo y se moverá de acuerdo a la dirección seleccionada, puedes pulsar el botón central para detener el movimiento.

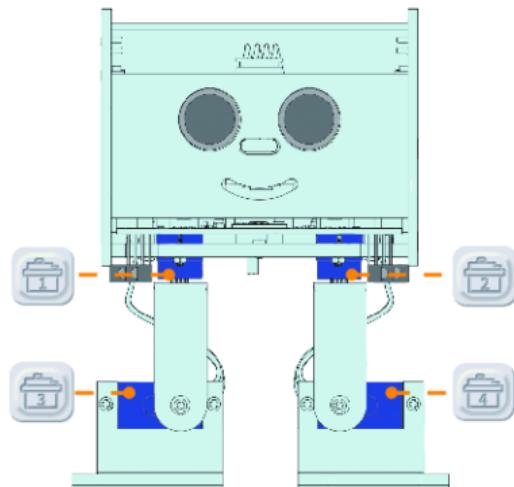


Después de pulsar el botón de corrección del servo, iconos de 4 servos se muestran sobre el botón. Los correspondientes 4 iconos son mostrados.

Si los pies y piernas del bot no están perpendiculares unas a otras como se muestra en la imagen derecha, y el ángulo de desfase está en el rango  $+15^\circ$ , éstos pueden ajustarse de forma fina con la función de ajuste. Cada vez que se presiona “+” o “-” el servo rotará un grado a la izqda o dcha.

Si el ángulo de desfase es mayor que  $+15^\circ$ , la corrección debe realizarse de acuerdo con el método previo “Corrección del servo” (pág. 12/13).

**Función de ajuste del servo:** Puedes usar esta función para ajustar el ángulo de cada servo de forma independiente.





#### Modo de control de volumen

Puedes presionar “+” o “-” para subir o bajar el volumen.



#### Modo de baile

Cuando pulses el botón, el Bot Penguin empezará a bailar, pudiendo pulsar el botón de nuevo para cambiar la música y los movimientos. Tres movimientos diferentes se incluyen por defecto.



#### Modo de música

Cuando pulses el botón, el Bot Penguin empezará a reproducir música, y puedes cambiarla volviendo a presionar el botón. Tres canciones se proveen en la tarjeta de memoria.



#### Modo de auto-seguimiento

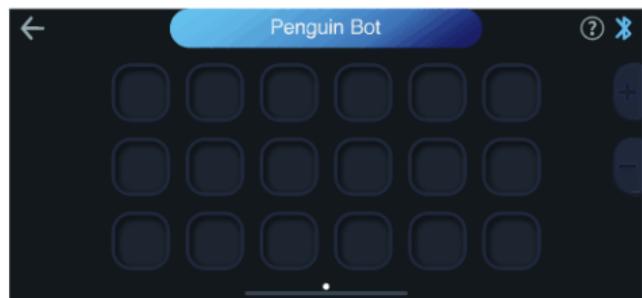
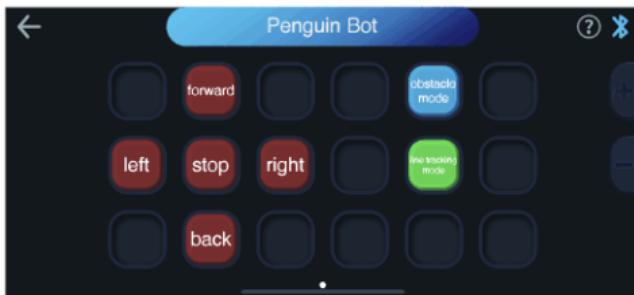
Sitúa la mano en frente del sensor infrarrojo izquierdo (a unos 7 cm o menos), el Bot girará a la izquierda y si pones la mano en frente del sensor derecho, el Bot girará a la derecha. Mantén la mano enfrente (hasta 20 cm) y se mantendrá moviendo hacia delante salvo que encuentre algún obstáculo en el frente a unos 20 cm.



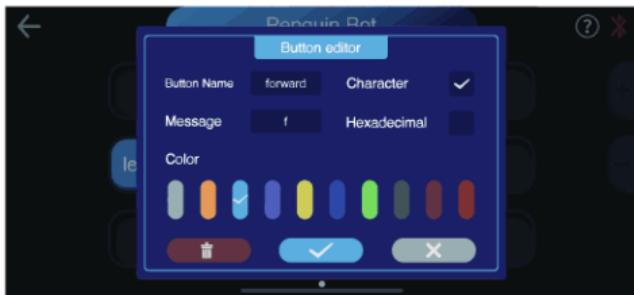
#### Modo para evitar obstáculos

Cuando este modo está seleccionado, el Bot andará hacia delante hasta que encuentre un obstáculo situado a 20 cm en el frente, entonces; girará y escogerá un camino sin obstáculos.

## The DIY control panel of the “Elegoo BLE Tool” App.



En los ajustes por defecto, la interfaz DIY tiene solo unos pocos cuadros vacíos, se necesita fijar sus nombres, mensajes y colores para crear botones.



Pulsación larga sobre el botón que quieras configurar y el editor de botones aparecerá. Necesitas completar “Nombre del botón”, “Mensaje” y debes seleccionar el color del botón en esta página (Todos los mensajes son de tipo carácter, así que solo necesitas seleccionar la opción “Carácter”)

Función	Mensaje
FRENTE	f
ATRÁS	b
IZQUIERDA	l
DERECHA	i
Modo música	1
Modo baile	2
Modo obstáculos	3
Modo seguimiento	6
Volumen	Volumen+:4, Volumen:-5
Servo 1	Ángulo+: 9, Ángulo-: d
Servo 2	Ángulo+: 0, Ángulo-: e
Servo 3	Ángulo+: 7, Ángulo-: a
Servo 4	Ángulo+: 8, Ángulo-: c

\*Varía según el caso

La tabla para mensajes y funciones asociadas se muestra arriba.

## PRECAUCIONES

- La batería debe de estar completamente cargada antes de usarse. El indicador de estado parpadeará en color azul cuando la batería es baja. Carga la batería con el cable USB.
- El Bot Penguin no puede funcionar en lugares con luces altas porque los rayos infrarrojos pueden afectar la sensibilidad del sensor.
- Se incluye una tarjeta de memoria para que puedas subir la música que deseas. Ten en cuenta que la compañía queda liberada de responsabilidades por dicha música.
- Cuando la alimentación está activa, no rotes el servo SG90 para evitar daños.
- La calibración del servo es muy importante y si las 2 piernas no están verticales a los pies, los movimientos del robot se verán afectados.
- Los 3 archivos de música incluidos pueden ser remplazados. En el tutorial de nuestra web puedes encontrar más información.
- Cuando la energía es baja, el altavoz del Penguin Bot tendrá algo de ruido o no sonará ningún sonido durante el modo de baile.
- Si encuentras difícil el montaje, por favor visualiza el vídeo tutorial de montaje de [www.elegoo.com](http://www.elegoo.com). Puedes descargarlo desde la web [elegoo.com/download](http://elegoo.com/download).
- Si tienes alguna duda durante el ensamblaje o las pruebas, contáctanos en [service@elegoo.com](mailto:service@elegoo.com) (clientes de Norte-América) o [euservice@elegoo.com](mailto:euservice@elegoo.com) (clientes de Europa y Asia).

EQUIPO ELEGOO

 PenguinBot  
2.0