

# 1. CIRCUITO SIMPLE



Este trabajo tiene una licencia internacional Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

15

## Instrucciones:

**1.** En la plantilla de la siguiente página, pega cinta de cobre sobre las líneas grises.



**Nota:** Pon la cinta de cobre como una pieza continua en lugar de piezas separadas, incluso en las esquinas. Recuerda que el adhesivo de la parte de abajo hace una conexión débil.

**2.** Dobra la esquina de la página a lo largo de la línea de puntos y coloca el "+" de la pila hacia arriba sobre el círculo con el "-".

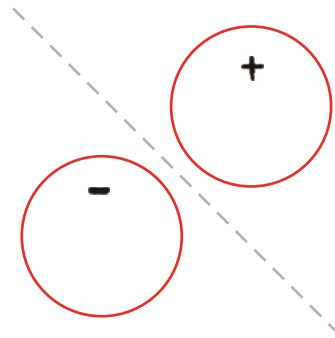
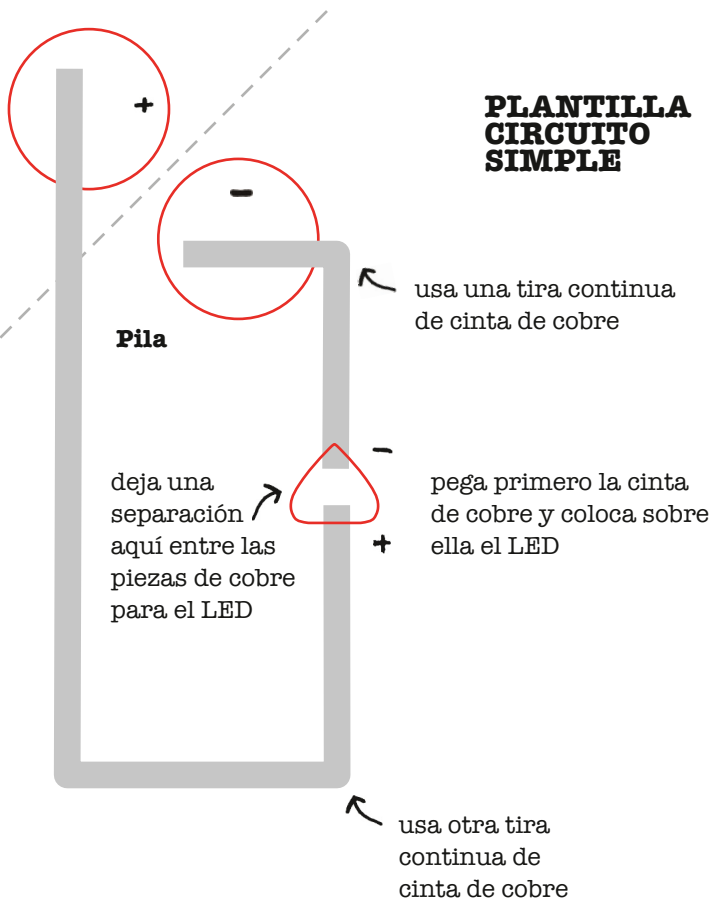


**3.** Dobra el trozo hacia arriba y sujeta la pila con un clip de pinza.



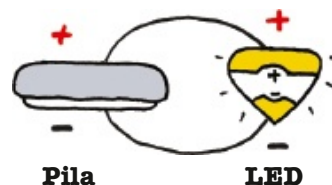
**4.** Pega el LED adhesivo encima de la cinta de cobre, sobre su icono.  
¡La luz se encenderá!





## 1. CIRCUITO SIMPLE

¡Vamos a empezar encendiendo un LED!. Usaremos la cinta de cobre en un círculo que conecte una pila al LED. El extremo "+" del LED debe conectarse a la cara "+" de la pila y el extremo "-" en punta del LED a la cara "-" de la pila. Este círculo continuo es un **circuito completo**.



Los electrones sólo se desplazan en circuitos cerrados y este circuito completo les permite ir de la pila al LED y de vuelta a la pila. Este viaje de ida y vuelta, llamado **corriente**, hace que el LED se encienda y se ilumine.

Los electrones son perezosos y siempre toman el camino de la menor resistencia. Como prefieren ir por un "circuito corto" a través de la cinta de cobre mucho más que trabajar en encender un LED, una conexión accidental de + con - descargará rápidamente la pila y el LED no se iluminará. Esta condición se denomina **cortocircuito**.

¿Qué ilumina la bombilla?  
Dibújalo aquí.

28

17

## TU TURNO

En la plantilla en blanco de la derecha, crea otro circuito que encienda la luz. ¡Juega con la cinta de cobre para hacer diferentes líneas y formas!



Asegúrate de que las dos tiras de cobre no se tocan ni cruzan, o harán cortocircuito.



Si quieres que dos piezas de cobre se crucen sin hacer conexión, simplemente coloca una pieza de papel entre ambas.



Para conectar dos tiras de cobre, pega una sobre la otra y presionala firmemente para que el adhesivo conductor haga buen contacto. Para conexiones más permanentes, puedes soldar ambas tiras juntas.

24

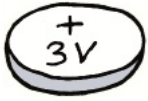
**5.** Con el LED encendido, pasa la página. ¡Has encendido la bombilla! ¿Qué ilumina? Completa la escena con tu propio dibujo.

21

## Necesitarás:



x 1 LED adhesivo



x 1 pila de botón de 3V



x 1 clip de pinza



cinta de cobre

## INTÉNTALO

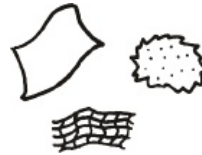
Ahora que has aprendido cómo hacer que se encienda una luz ¡aquí hay algunas otras cosas por probar!

### Dibuja un circuito

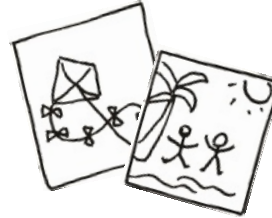


Usa la cinta de cobre en tu circuito para crear un diseño. Decóralo con distintos materiales para completar la escena.

### Juega con difusores de luz



¿Qué pasa cuando pones un pañuelo sobre la luz? ¿Y un trozo de tela? ¿Y una fotografía?



Intenta disipar la luz de tu LED a través de distintos materiales y observa qué efectos provocan.



¿Qué ilumina la bombilla?  
Dibújalo aquí.