

Objetivo

Construir un juego de preguntas con cartulinas perforadas para cambiar las preguntas. Al presionar sobre la respuesta correcta, suena un zumbador.



Funcionamiento

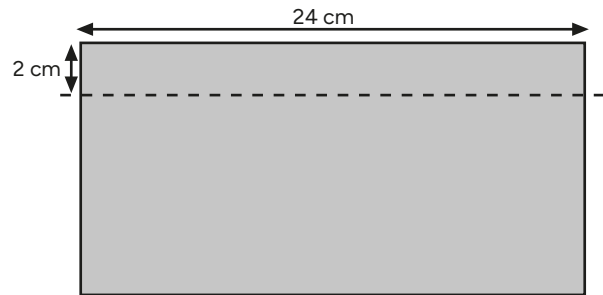
Entre las dos láminas metálicas se introduce una cartulina con agujeros. Al presionar externamente una de las láminas metálicas sobre uno de estos agujeros, se produce contacto entre las dos láminas metálicas, lo cual cierra el circuito de zumbador y pila.

Lista de materiales

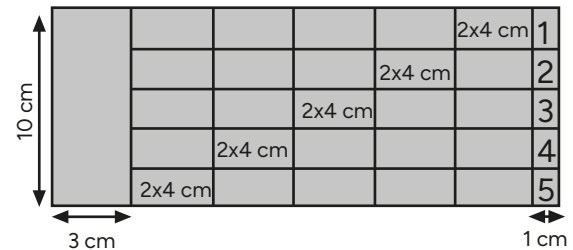
- | | |
|---|--|
| 3 Listones 3 x 24 cm LOG 303 | 1 Portapilas 2xR6 LOG 532 |
| 1 Lámina hojalata 12 x 24 cm LOG 352 | 1 Zumbador LOG 715 |
| 1 Lámina cobre 12 x 24 cm LOG 354 | 2 Cartulinas de distinto color 12x24 cm LOG S9975 |
| 12 Clavitos semilla LOG 475 | 1 Trozo de tira de imán LOG S9671 |
| 8 Clavitos sin cabeza LOG 471 | 1 Hoja Técnica H 1546 |

Construcción

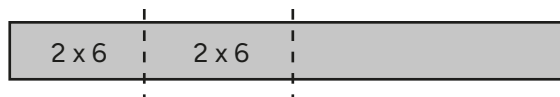
Cortar una tira de 2x24 cm de la lámina de cobre y de una de las cartulinas.



Dibujar una cuadrícula como la que se ve en el dibujo.



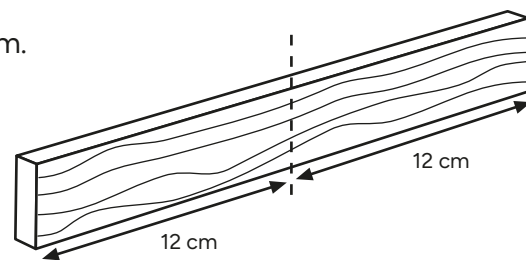
Cortar dos trozos de 2x6 cm de la tira de cobre para los contactos.



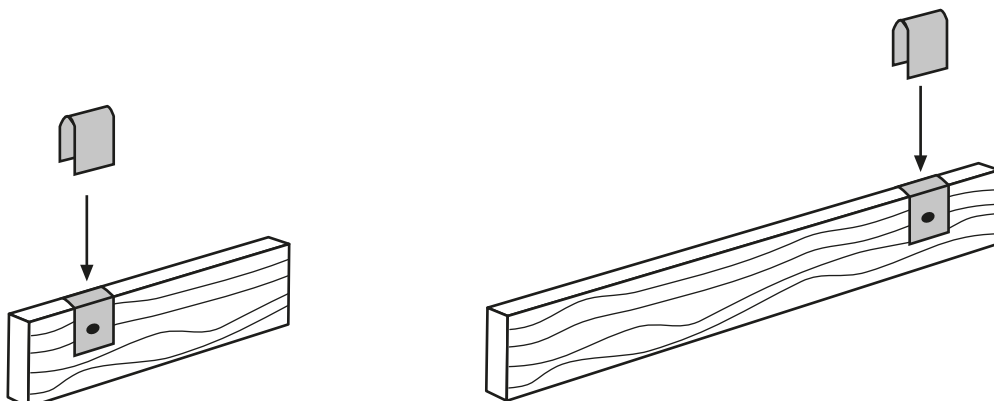
Doblar en forma de "U" los dos trozos de 2 x 6 cm de la tira de cobre.



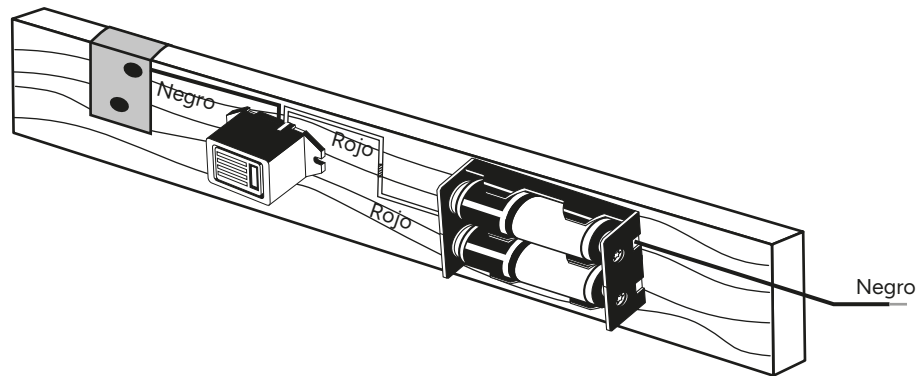
Cortar uno de los listones en dos trozos de 12 cm.



Clavar en uno de los trozos del listón corto y en uno de los listones largos, con los clavos semilla.

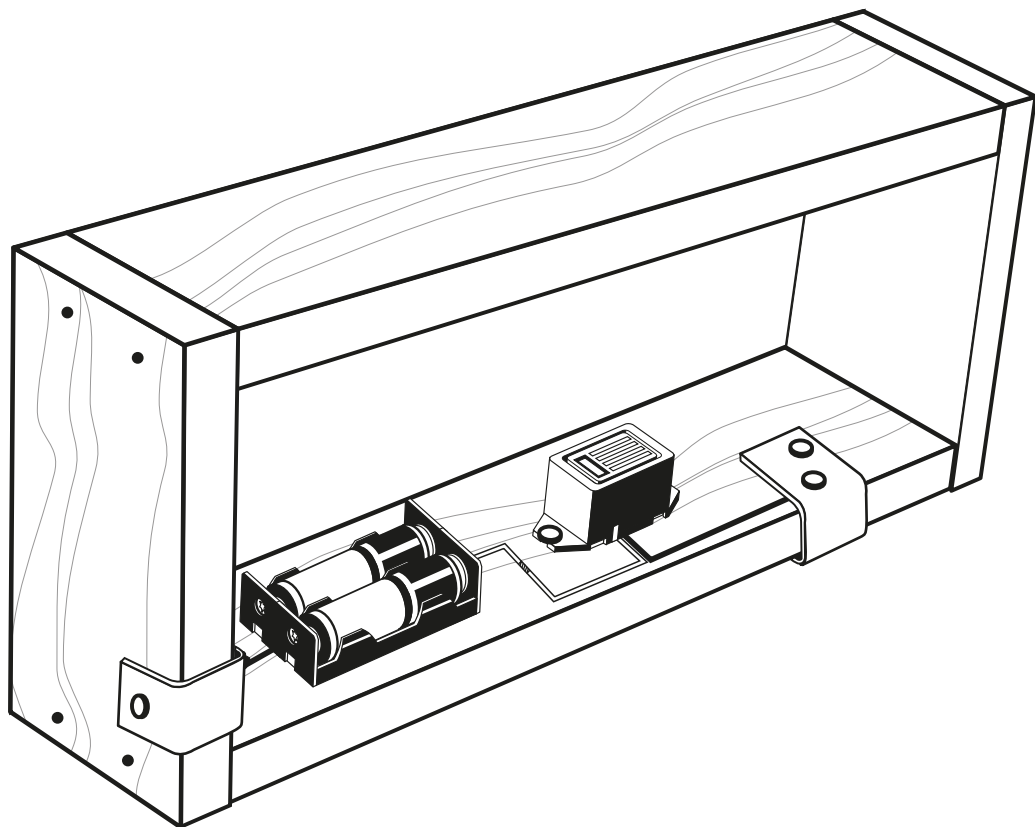


Clavar en el listón largo el zumbador y el portapilas con los clavos semilla. Pelar los cables 2 cm, trenzar los cables rojos entre sí y clavar el cable negro del zumbador bajo la solapa de cobre.

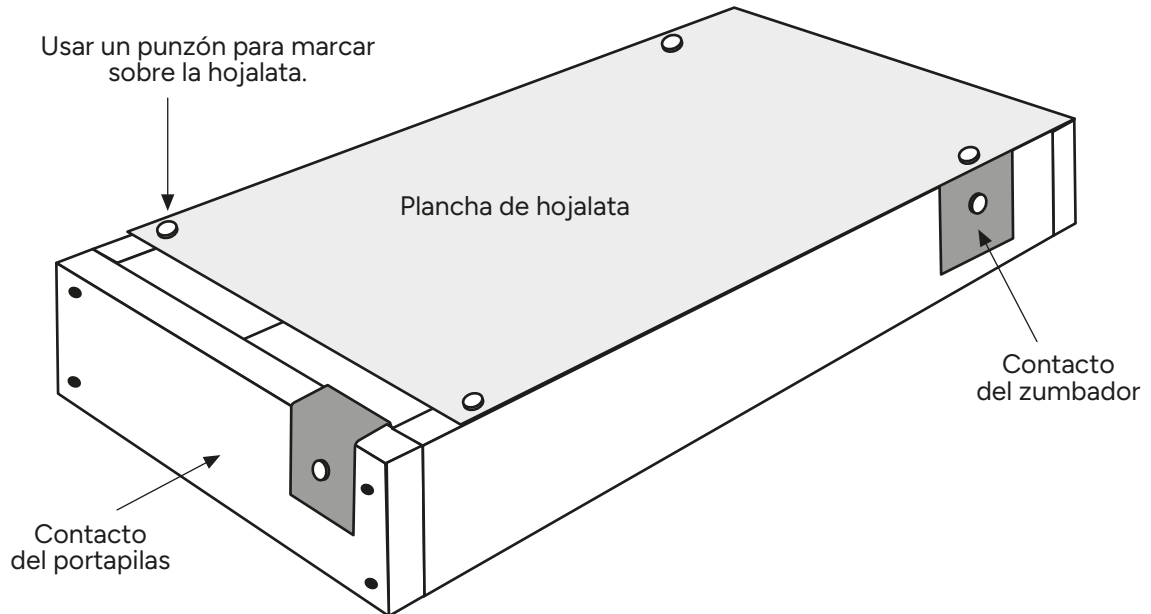


Montar el bastidor con los clavos sin cabeza siguiendo el dibujo.

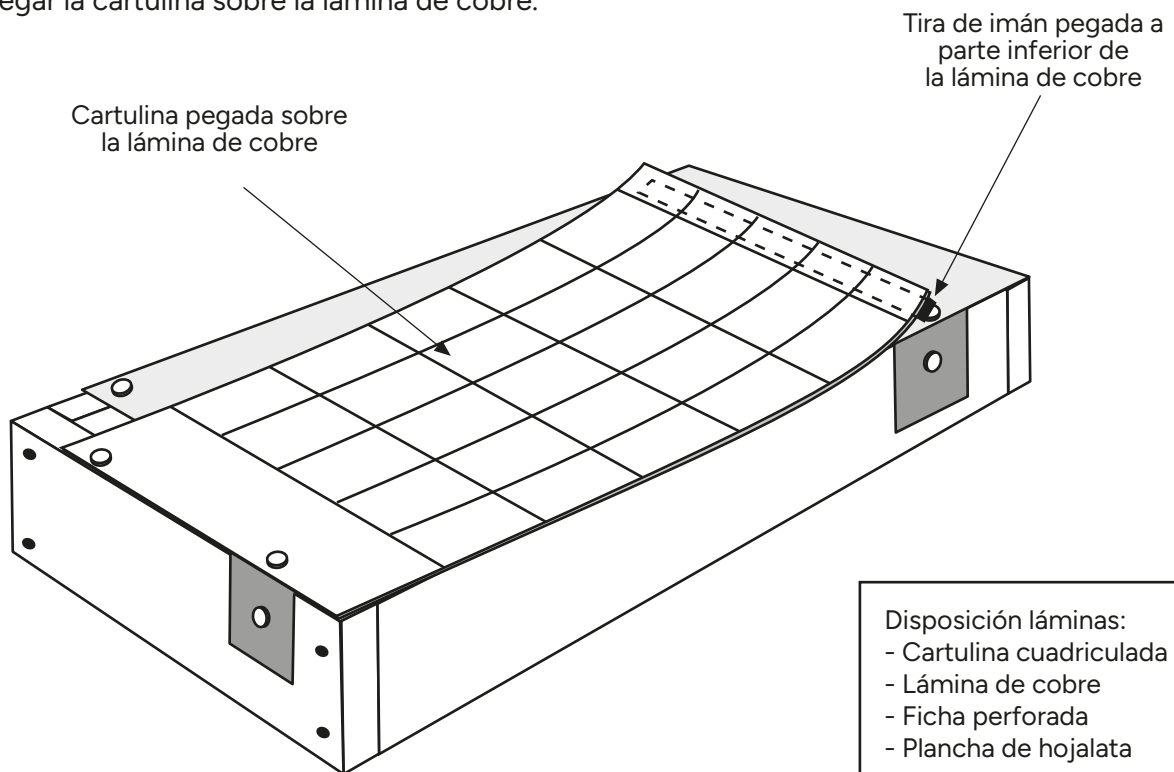
Introducir el cable negro del portapilas con la solapa de cobre del listón pequeño y clavetearlo.



Clavar la plancha de hojalata al bastidor, colocándola hacia el lado que tenga el contacto del zumbador, dejando libre el contacto del portapilas.



Clavar la lámina de cobre en el lado del contacto del portapilas. Para asegurar que el conjunto queda liso sobre la plancha de hojalata, pegar una tira de imán en la cara inferior del cobre. Pegar la cartulina sobre la lámina de cobre.



Fichas de juego

Sobre la otra cartulina, dibujar una ficha con los datos del juego, por ejemplo:

	1. PERÚ	2. GRECIA	3. PORTUGAL	4. ITALIA	5. FRANCIA		
2 cm		[Hatched Box]				1.	ATENAS
2 cm				[Hatched Box]		2.	ROMA
2 cm	[Hatched Box]					3.	LIMA
2 cm					[Hatched Box]	4.	PARÍS
2 cm			[Hatched Box]			5.	LISBOA

NOTA: Recortar un cuadrado más pequeño para acertar sólo en el centro.

Una vez terminado, intercalar la ficha de juego perforada entre la lámina de hojalata y cobre. Presionar sobre la zona que creemos que es la correcta y si acertamos sonará el zumbador.

Ejemplos para las fichas:

INVENTOS

BOMBILLA
TELÉFONO
IMPRESA
DINAMITA
PILA ELÉCTRICA

EDISON
GRAHAM BELL
GUTEMBERG
ALFRED NOBEL
VOLTA

MONUMENTOS

BIG BEN
TORRE EIFFEL
COLISEO
SAGRADA FAMILIA
ESTATUA DE LA LIBERTAD

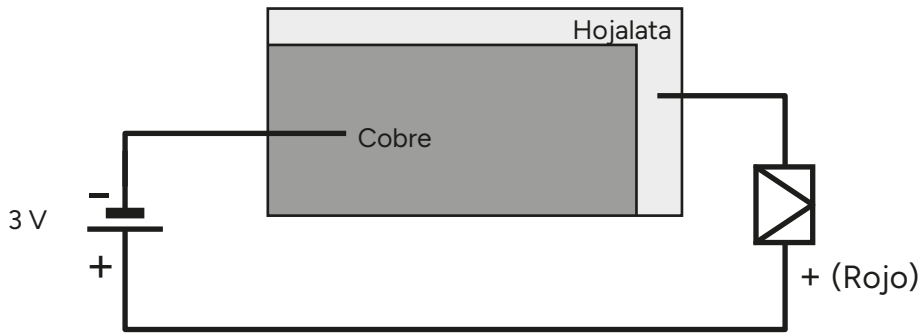
LONDRES
PARÍS
ROMA
BARCELONA
NUEVA YORK

PLATOS TÍPICOS

FABADA
PAELLA
CALLOS
SALMOREJO
PULPO

ASTURIAS
VALENCIA
MADRID
CÓRDOBA
GALICIA

Circuito



Detalles de tipo práctico

El conjunto se presta a pintarlo, barnizarlo o decorarlo según el gusto del creador.

Propiedades de los metales:

COBRE: Es el segundo mejor conductor de electricidad (la plata es el primero) y el que más se usa, tanto por su precio como por su facilidad de mecanización (es muy dúctil y maleable).

HOJALATA: Es una aleación de hierro y estaño. Buen conductor, presenta también propiedades magnéticas.

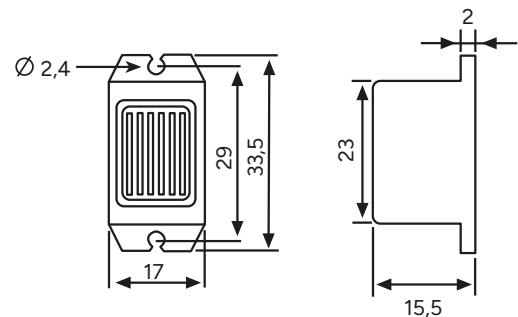
Propiedades del zumbador **LOG 7715:**

Zumbador electromagnético, para pequeñas señales acústicas con sonido agudo, de gran fiabilidad.

Tono continuo.

Intensidad de 15 a 30 mA, según tensión.

Peso 10 gr.



Herramientas básicas aconsejadas

- | | | |
|--------------|-----------------|----------------------|
| - Martillo | - Tijeras | - Tijeras de chapa |
| - Pelacables | - Lápiz / Regla | - Sierra de miniarco |
| - Pegamento | - Cutter | - Tornillo de banco |
| - Punzón | - Alicates | |

Pruebas

Probar que el zumbador funciona conectando directamente las láminas metálicas sin ficha perforada entre medias.

Es más didáctico y divertido si nos inventamos otras preguntas y conseguimos hacer un gran número de tarjetas intercambiables.