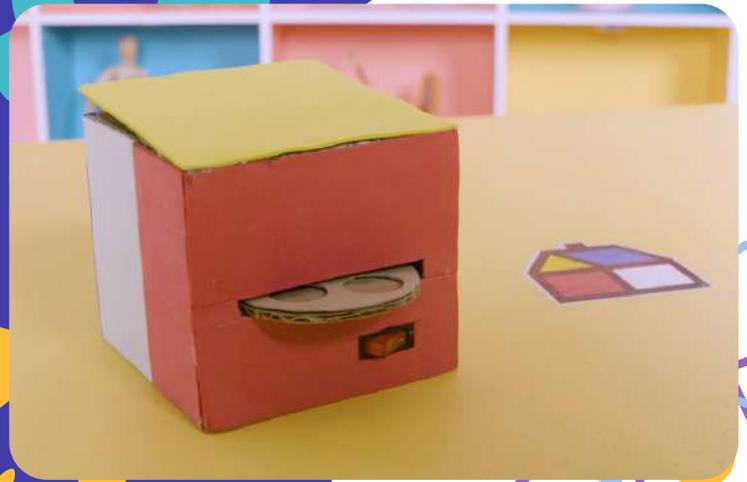


Alcancía semiautomática

 **Dificultad: fácil**



**Para niñas y niños desde los 8 años.
Realiza este taller con la ayuda de un adulto.**

Materiales:

Alcancía semiautomática:

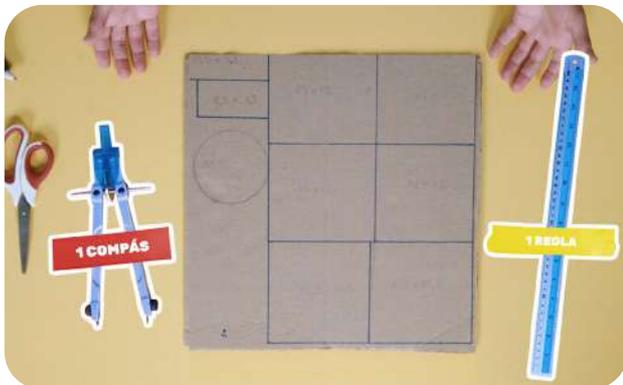
- Cartón corrugado 5 mm (1 plancha de 40 x 40 cm)
- Cartón piedra (trozo 10 x 10 cm)
- 1 motorreductor 3 V - 30 RPM
- 1 moneda antigua de \$100 o una de \$500
- 1 interruptor o botón de encendido pequeño
- 1 porta pilas AA (de dos pilas)
- 2 pilas AA
- Cable parlante (10 cm)
- Cinta aislante
- Tijeras
- Corta cartón
- Pistola de silicona caliente
- 1 regla
- 1 compás
- 1 lápiz mina

Piezas a cortar y sus medidas:

- 2 piezas de 12 x 12 cm (frente y atrás)
- 2 piezas de 12 x 13 cm (costados)
- 2 piezas de 12,5 x 12,5 cm (base y techo)
- 1 circunferencia de cartón piedra 4,5 cm (o similar)
- 1 circunferencia de cartón corrugado 4,5 cm
- 1 pieza de 11,5 x 4,5 cm (separador de pilas interno)
- 1 pieza de 8,5 x 4,5 cm (separador de monedas interno)

Paso 1 ¡Comenzaremos cortando!

Tomaremos un cartón corrugado grande (de aprox. 40 x 40 cm) y dibujaremos sobre él las siluetas de las piezas a cortar que se mencionan antes:



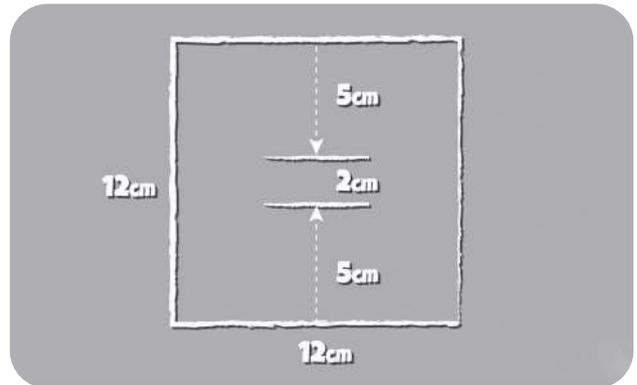
- Usa la regla para esto. El compás lo ocuparás para hacer las dos circunferencias.



Recuerda que una de ellas la tienes que hacer en cartón piedra o similar.



- Una vez que estén todas las piezas marcadas sobre el cartón comenzarás a cortarlas cuidadosamente y con la ayuda de un adulto.



- Toma una pieza de 12 x 12 cm y de abajo hacia arriba traza una línea horizontal de 5 cm.



- Desde esa línea hacia arriba mide 2 cm y traza una línea por arriba de la anterior. Centra este rectángulo y deja una ranura de 10 x 2 cm. Puedes revisar la gráfica del video si tienes dudas sobre esto.



- Toma el interruptor que usarás y mide su ancho y su largo. Con la regla, dibuja esas medidas en el cartón, a un costado inferior de la ranura que hiciste.



- Pídele ayuda a un adulto para que corte esas medidas dibujadas con el corta cartón. Esta pieza será el frente de nuestra alcancía.



- A continuación, toma una pieza de 12,5 x 12,5 cm que será nuestra base. Después, pega las dos piezas de 12 x 13 cm a los costados con silicona caliente.



Recuerda pedirle a un adulto que te ayude con esto.



- Espera unos dos minutos y una vez que ambos costados estén secos, pega el frente de la alcancía que hiciste recientemente.
- Déjalo a un costado para usarlo después.

Paso 2 Seguimos cortando, ¡en redondito!

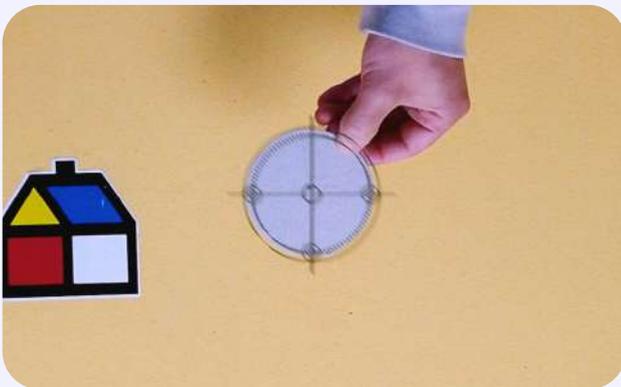
Ahora usaremos un trozo de cartón piedra, otro de cartón corrugado, la moneda, regla y compás para hacer ambas circunferencias:



- Toma el compás y la regla y haz una abertura del compás de 4,5 cm. Guíate con la regla para que te quede abierto a esa medida.



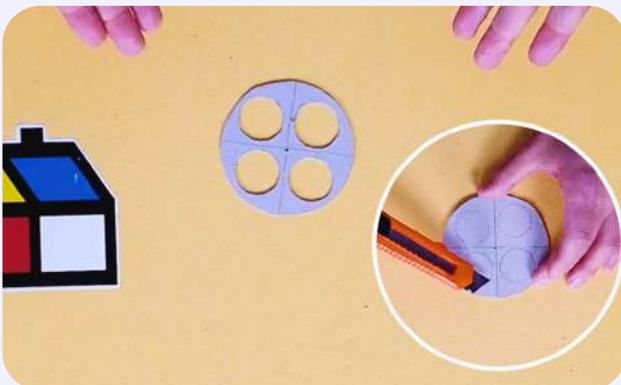
- Con el trozo de cartón piedra comienza a hacer el círculo con el compás. Márcalo bien, presionando más fuerte en la punta del compás ya que así se marcará el centro de nuestro círculo. Traspasa ese punto del centro hasta el otro lado para que quede una perforación.



- Con el lápiz mina y la regla, traza una línea horizontal y otra vertical que se cruzan en el centro (en la perforación) y márcalas bien. Te debería quedar una cruz que divide 4 espacios.



- Toma una moneda grande, ponla sobre cada espacio de la circunferencia y dibuja su contorno. Repite en cada uno de estos espacios, pero cuidado con hacerlo muy cerca del borde. Es en este espacio dibujado por donde ingresarán tus monedas a la alcancía.



- Pídele a un adulto que corte con el corta cartón cada una de estas 4 circunferencias.



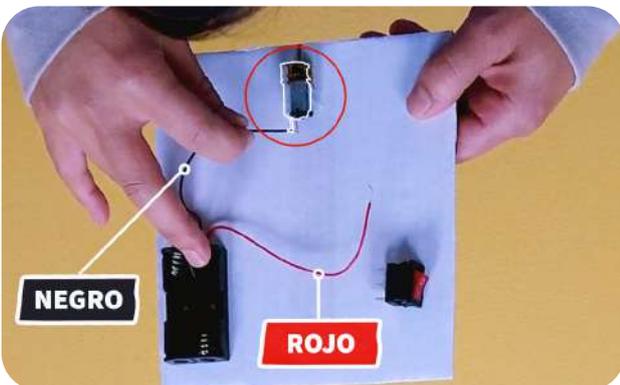
- Toma la circunferencia de cartón corrugado y realiza la misma acción de perforar el centro como lo hiciste con el otro círculo.



- Desde el centro ya marcado y un poco hacia afuera, deja un espacio de 2 ó 3 mm y haz un dibujo de un triángulo de boca grande, parecido a la boca de pac-man.
- Guíate con la moneda grande y que esta boca sea levemente más grande, ya que luego esta parte arrastrará la moneda al interior de la alcancía. Córdala con la tijera.

Paso 3 Es el turno de hacer el circuito básico

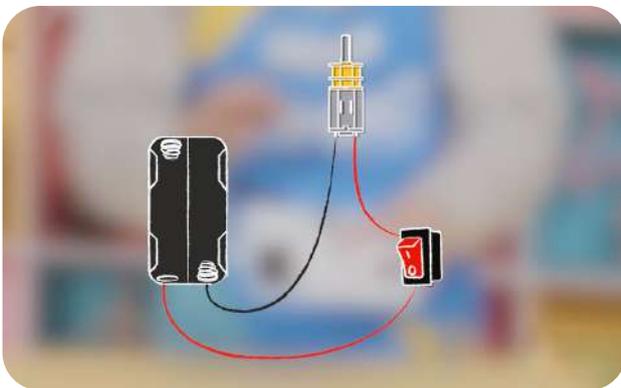
Para realizar este paso ocuparemos el portapilas, motorreductor, cable, pilas, interruptor y cinta aislante. Luego:



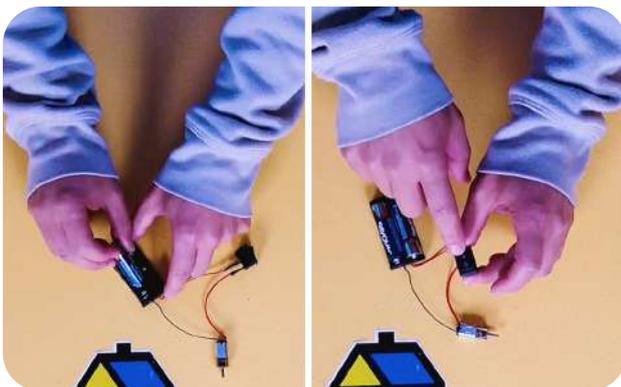
- Toma el porta pilas, este tendrá dos cables (rojo y negro) y traspasa la punta pelada de uno de los cables por una aleta que sobresale del motorreductor. Traspásala y enrolla el cable.



- Coge el otro cable que queda y pásalo por una de las patitas del interruptor. Enróllalo.



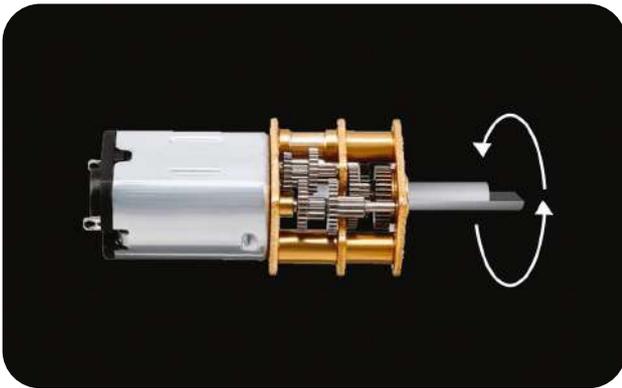
- Pídele a un adulto que tome el cable de 10 cm y pele sus puntas con cuidado. Una vez listo, traspasa una punta por la otra aleta que quedó del motor, enrolla y une el otro extremo a la otra patita que sobra del interruptor.



- Para probar que la conexión esté bien, coloca las pilas en el portapilas y enciende el interruptor. Si no enciende comprueba que las uniones no se hayan soltado.



Si tu interruptor es de 3 patitas, debes hacer la conexión a un costado y al medio, si es de 2, solo conecta ambos.



- Ojo: el motor se mueve a una velocidad muy baja, por lo que si se mueve así, está bien conectado todo.



- Una vez comprobada la conexión y el movimiento del motor, sella todas las uniones de los cables con cinta aislante, pidiéndole ayuda a un adulto si lo necesitas.

Paso 4 Y ahora es momento de la unión del circuito y las circunferencias



- Toma el círculo de cartón corrugado y traspásale la hélice que sobresale del motor. Hazlo por el orificio del centro que ya hiciste.



- Coloca un poco de silicona caliente en la base del motor o eje, cuidando de no tocar el rotor o punta que sobresale.



- Traspasa el cartón corrugado y deja la boca abierta mirando hacia la parte plana del motor, dejando secar bien unos 2 minutos aproximadamente.



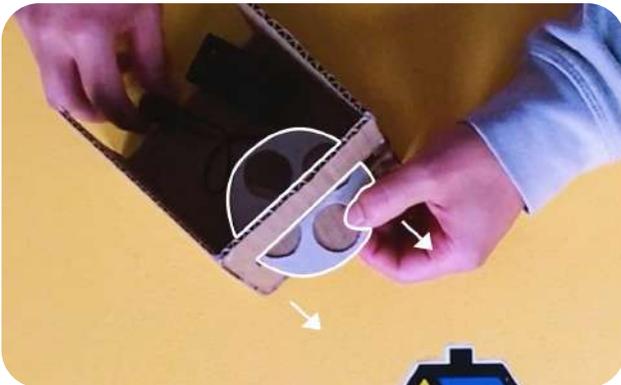
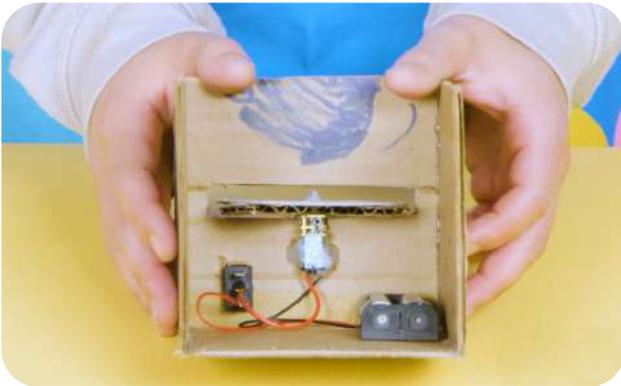
- Ahora, pon encima de lo anterior el círculo de cartón piedra y traspasa por la perforación del centro. Coloca unas gotas de silicona encima del orificio y por la hélice que sobresale, para que el cartón piedra se adhiera a la hélice. Deja secar unos 2 minutos aproximadamente.



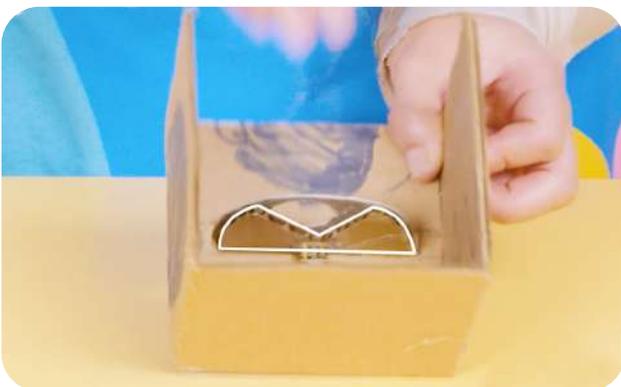
- Comprueba que todo funcione bien encendiendo el motor. Lo que tiene que pasar es que solamente se debe mover el círculo de encima y de forma continua.

Paso 5 Solo nos queda montar y luego... ¡ahorrar!

Y por fin llegó el momento de montar todo lo que hemos armado hasta ahora. Toma el armazón de la alcancía que ya hiciste y el del motor que realizaste recién y:



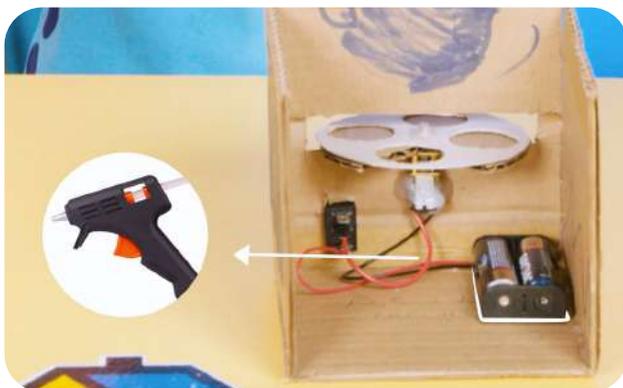
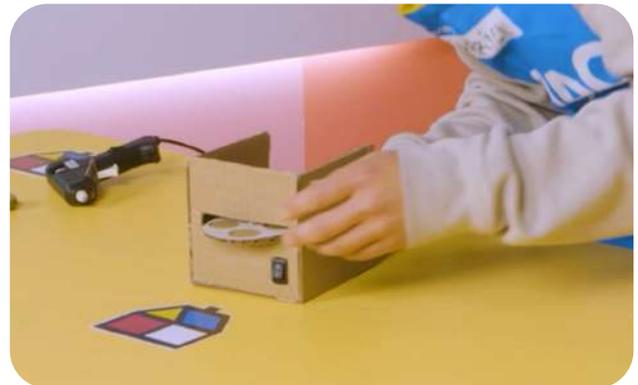
- Coloca silicona caliente en la base del motor, sin tocar el rotor o punta que sobresale. Pasa los círculos por dentro del cuadrado de cartón, a través de la ranura, sin que toquen ni arriba ni a los costados de ésta.



- Si es necesario, coloca más silicona. Deja secar unos 2 minutos aproximadamente. Recuerda que la boca abierta tipo pac-man debe ir hacia adentro de la caja.



- Traspasa el interruptor por la ranura que le hiciste antes y s ellalo con silicona caliente por debajo, para que así al hacerle presión al encender o apagar, el interruptor no se salga de su lugar.



- Ahora pega el portapilas con silicona caliente por debajo y colócalo al lado contrario de donde pusiste el interruptor. Deja secar unos 2 minutos aproximadamente.



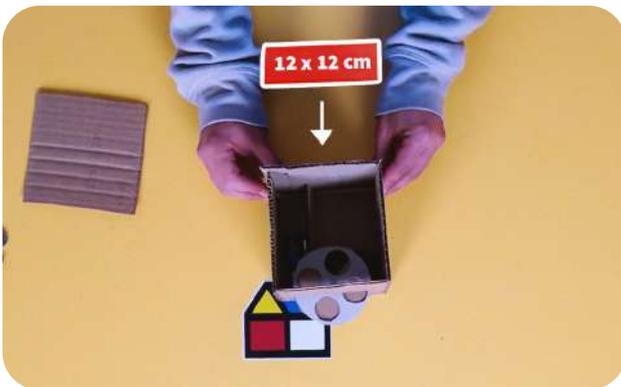
- Toma una pieza de cartón de 11,5 x 4,5 cm, que será la separación del portapilas. Inst lala de forma vertical desde la parte frontal por dentro, bien pegado al portapilas.



- Coloca silicona caliente y refuerza si es necesario, dejando secar unos 2 minutos aproximadamente.



- Coge la otra pieza de cartón de 8,5 x 4,5 cm y pégala de forma horizontal, desde la separación del portapilas y a mitad de la boca abierta que botará las monedas. Esta parte ayuda a sostener la circunferencia, separar los cables de las monedas y a hacer el espacio para juntarlas.



- Toma la pieza de 12 x 12 cm y pégala en la parte posterior de la alcancía con silicona. Déjala secar unos 2 minutos aproximadamente.



- Coge la última pieza -que es de 12,5 x 12,5 cm- y pégala arriba, como un techo o tapa de la alcancía. Hazlo con cinta adhesiva en una de sus partes, para así poder abrirla sin dificultad posteriormente.

Ahora que la alcancía ya está terminada, solo queda decorarla a tu gusto. Puedes pintarla, escarcharla, pegar cartulina o goma eva como se hizo en este proyecto. Experimenta y atrévete a hacer de diversos tamaños y diseños,

¡puede ser un excelente regalo para alguien más!

