MANITOS A LA OBRA por SODIMAC

Ciencia & TECNOLOGÍA

¿Cómo hacer un cargador alternativo?

Ejecución: **1 hora**

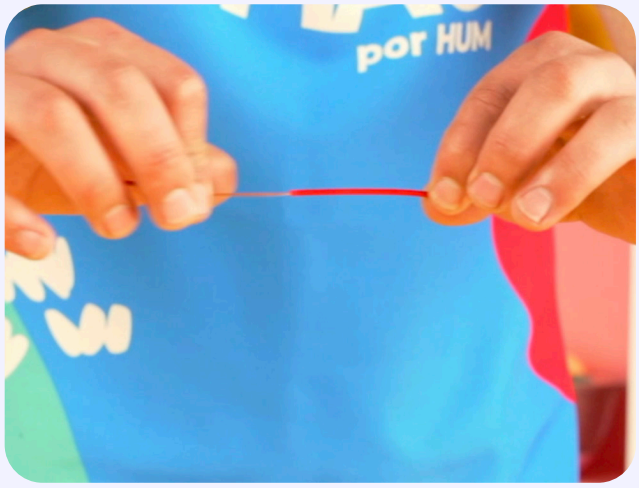
Dificultad: **Media**

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

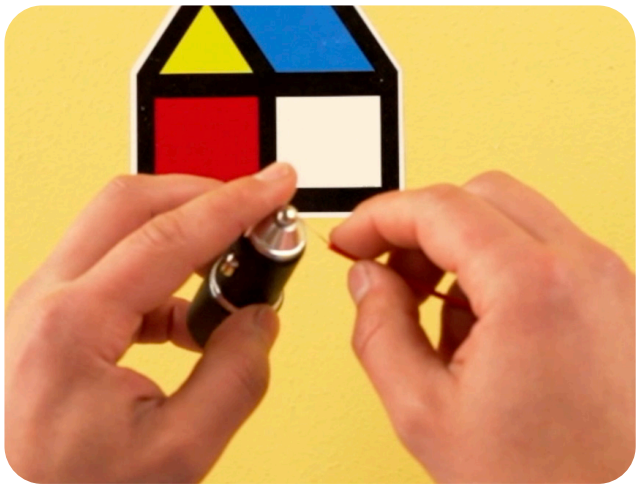
Materiales:

- Un cargador USB de auto (reutilizado)
- Un broche de batería
- Batería de 9 volts
- Cables positivo y negativo de parlante (rojo y negro)
- Unas tijeras punta roma o corta cartón
- Pistola de silicona
- Cinta aislante
- Motor de 5 voltios
- Regulador de voltaje
- Soporte cargador: cartón reciclado, caja metálica o plástica para hacer un porta cargador y la decoración que deseemos para ello.

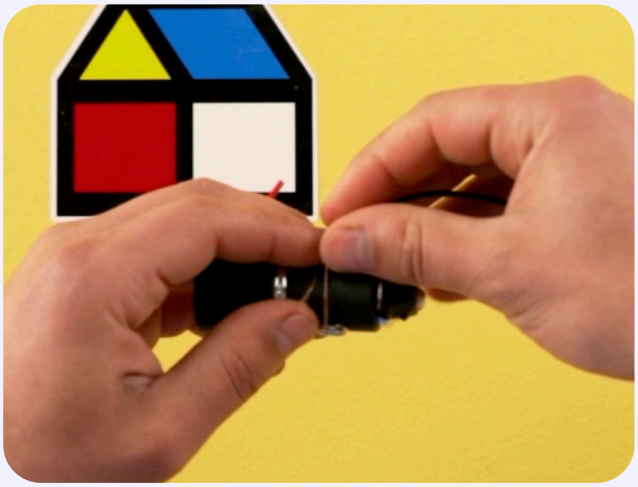
Paso 1: Prepara el cargador USB de auto



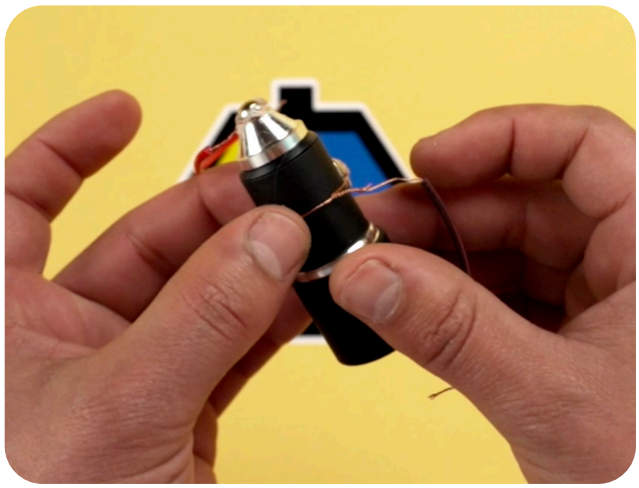
- Toma el cable de color rojo, encuentra su punta y, junto a un adulto, quita un trozo de la cubierta plástica. Deja esa parte con el cobre expuesto.



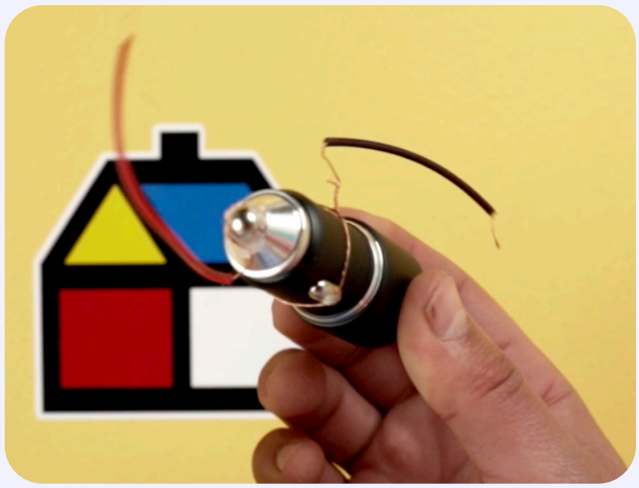
- Enrolla la punta del cable con el cobre expuesto a la punta plateada del cargador USB para auto.
- Pega el cable al cargador USB con silicona caliente. Refuerza la unión con cinta aislante.



- Toma el cable negro y enróllalo solo una vez en la parte más ancha del cargador USB para auto.
- Usa el cable negro para marcar el contorno del cargador USB.

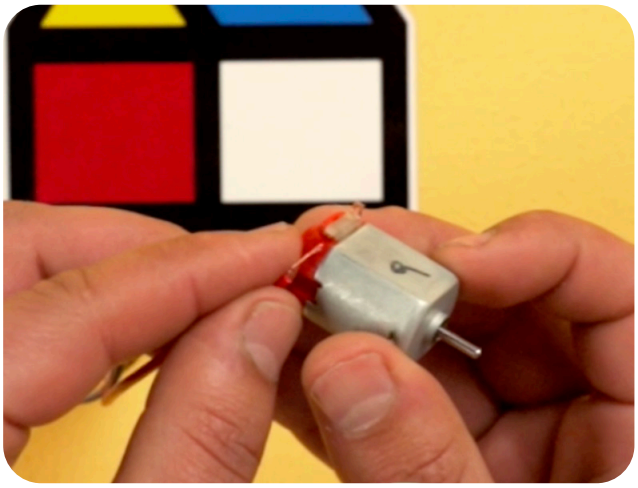


- Marca la medida del contorno con un lápiz.
- Quita la cubierta plástica del cable hasta esa medida.
- Enrolla el cable con el cobre expuesto y fíjalo al cargador con silicona caliente.

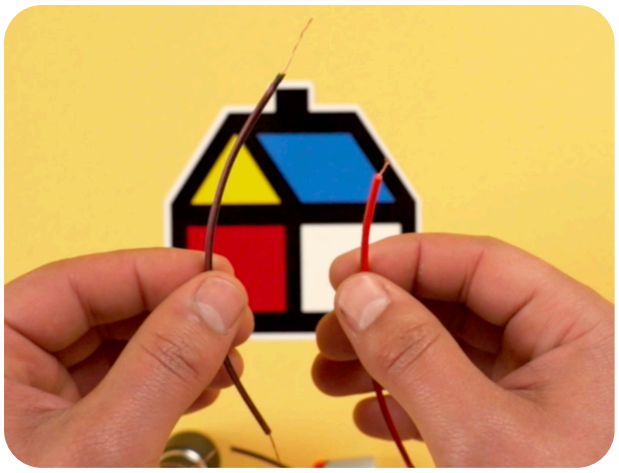


- Toma el cable rojo y el cable negro y córtalos hasta dejarlos del mismo largo.
- Quita la cubierta plástica de la punta de los dos cables.

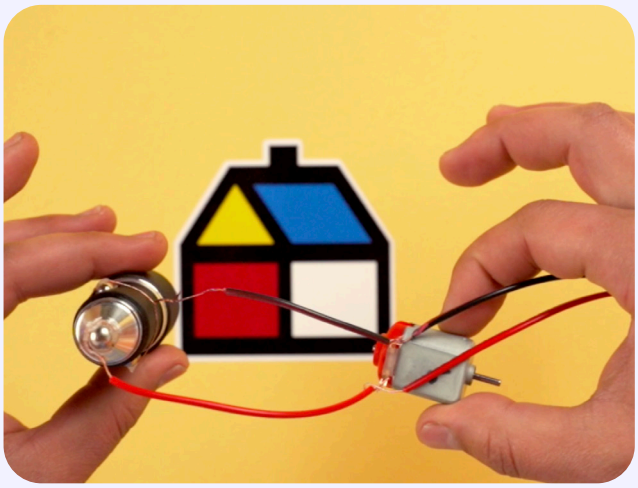
Paso 2: Prepara el motor de 5 voltios



- Une las puntas expuestas de los cables negro y rojo al motor de 5 voltios.
- Pasa los cables por las ranuras del motor. El cable rojo por un lado y el cable negro por el otro.

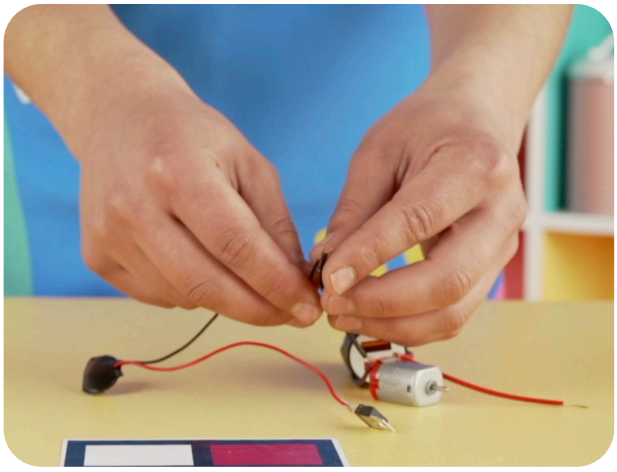


- Corta un cable rojo extra, del mismo largo que el que ya tienes. Quítale la cobertura plástica al cable en ambas puntas.
- Corta un cable negro extra, del mismo largo que el que ya tienes.
- Al igual que en el punto anterior, quítale la cobertura plástica al cable en ambas puntas.

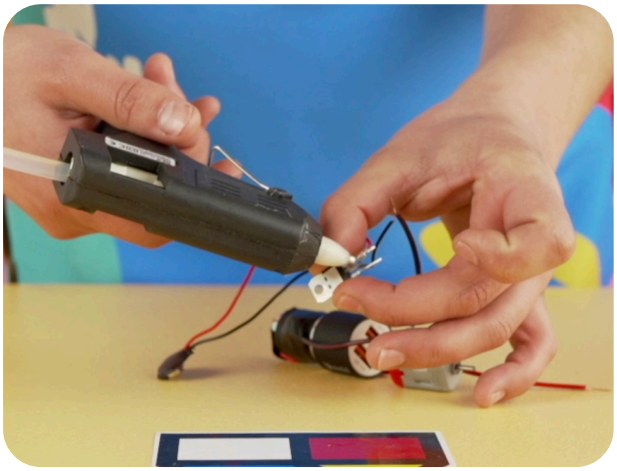


- Respetando el color, une los cables extra a los que están en el motor, enrollando las puntas de cobre expuestas.

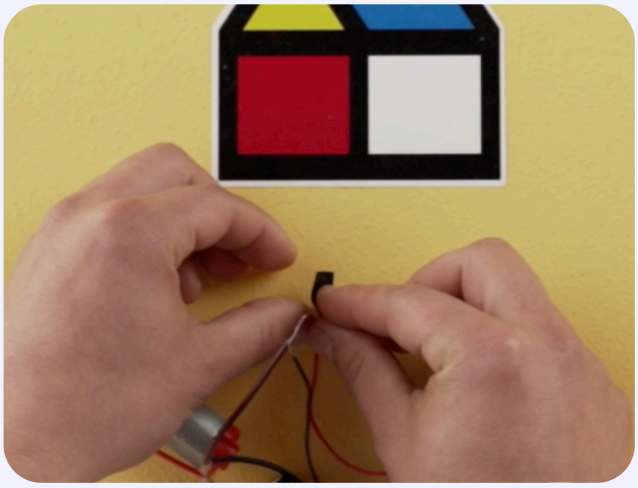
Paso 3: Une el motor y el broche de batería al regulador de voltaje



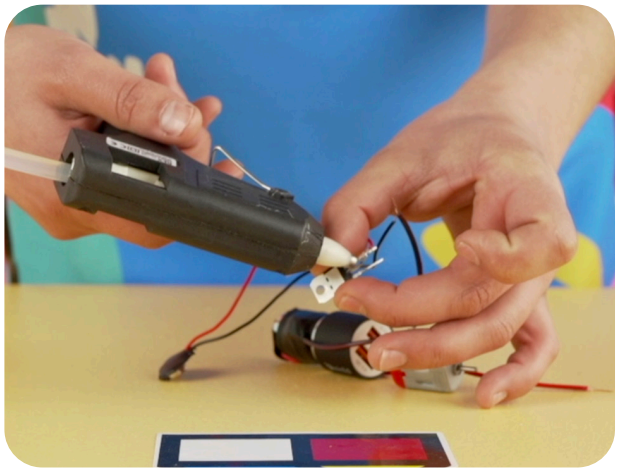
- Toma el cable negro del broche de batería. Únelo con el cable negro que está en el motor, enrollándo sus puntas de cobre.



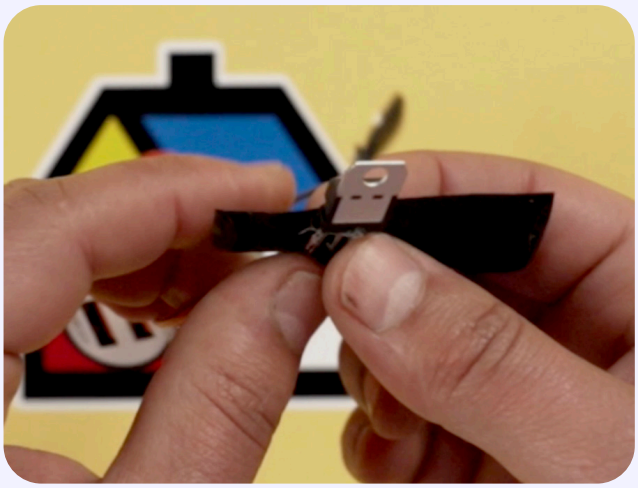
- Puedes doblar con cuidado esta patita, para que los cables estén más firmes.
- Asegura la unión que acabas de hacer con un poco de silicona. Evita echar demasiada.



- Con cinta aislante, cubre sólo esa patita con los cables negros enrollados.
- Toma el cable rojo del broche y enrolla su punta descubierta a una de las patas del regulador de voltaje.
- Asegura la unión con un poco de silicona.

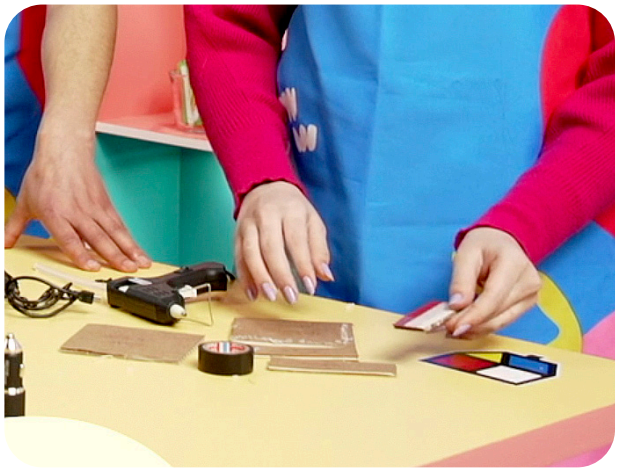


- Toma el cable rojo que está en el motor.
- Enrolla la punta descubierta de ese cable a la pata que queda libre del regulador de voltaje.
- Asegura la unión con un poco de silicona.



- Cubre las tres patas del regulador de voltaje y las uniones de los cables, con un trozo de cinta aislante.
- Dale varias vueltas de cinta aislante para que quede firme.

Paso 4: Arma la caja donde guardarás el cargador

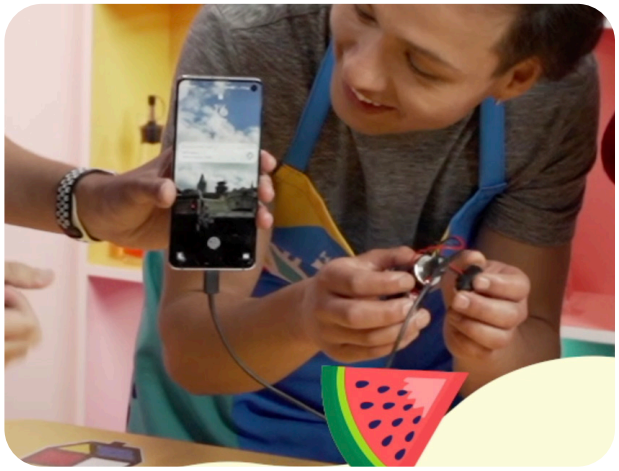


- Busca cartones que encuentres en tu casa y úsalos para armar una caja. Recorta el cartón si es necesario.
- Fija las caras de la caja de cartón con silicona caliente.
- Asegúrate que tenga espacio suficiente para el cargador alternativo.

- Hazle un hoyo pequeño a una de las caras de la caja, para que pueda salir el cable USB que irá conectado al cargador que acabas de hacer.

Tip

También puedes ocupar una caja metálica o un envase de plástico que se ajuste al tamaño del cargador y puedas hacerle un agujero. Recuerda pedir ayuda a un adulto cuando tengas que hacer el hoyo pequeño en estos materiales.



- Comprueba que tu cargador funciona. Toma la batería y conéctala al broche de batería.
- Conecta un cable USB al cargador USB de auto, y luego a tu celular.
- Si comienza a cargar, tu invento funciona.

¡Podrás cargar lo que quieras, donde quieras!