



Proyecto Final



Electromagnetismo y Electrónica

Docente: Millán Bahena, Suar Rubén

Alumnas: Rubí Baca, Paola Fernanda



Medina Solís, Sonia



Tabla de contenido



1. Introducción

2. Materiales

3. Procedimiento

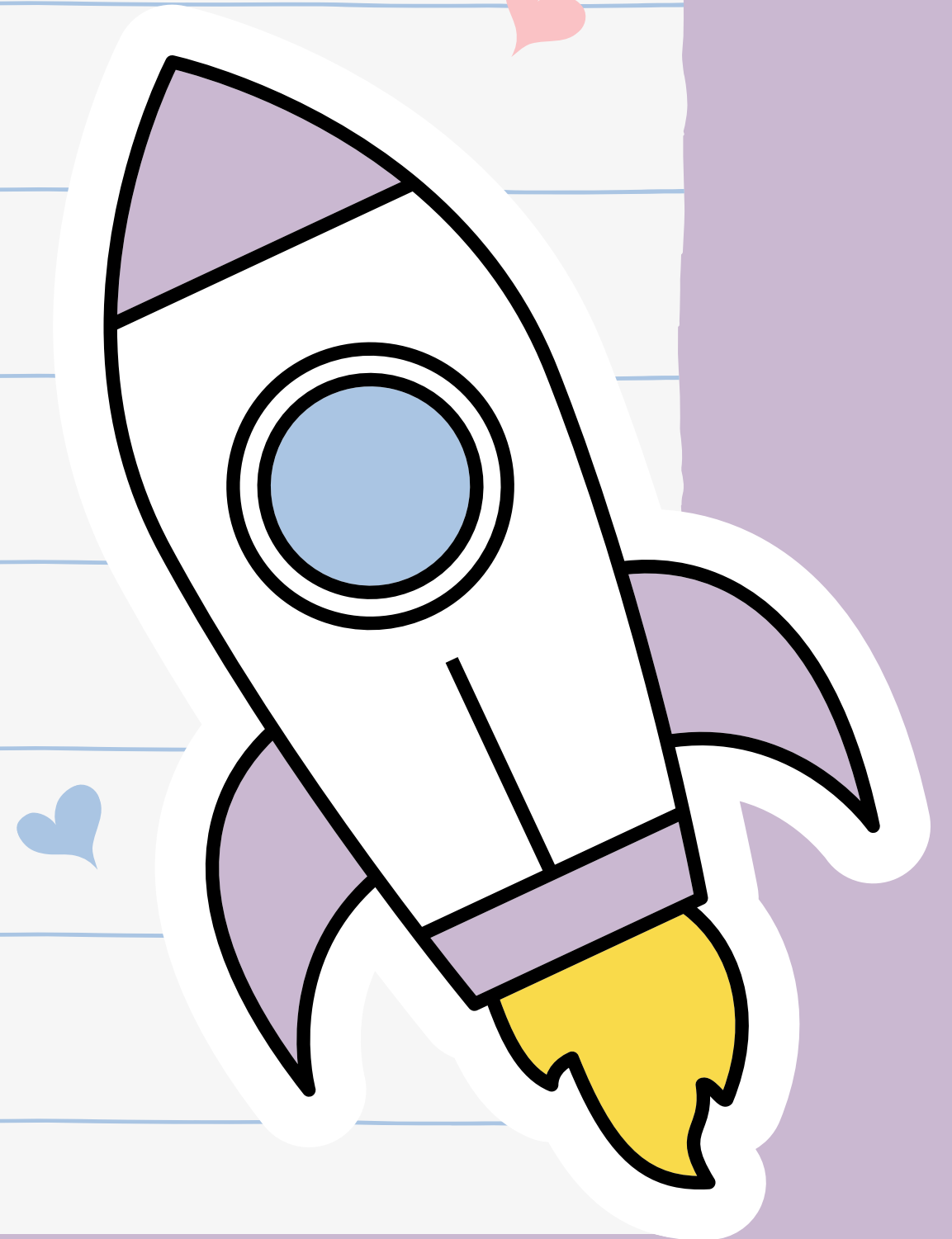
4. ¿Cómo funciona?

5. Conclusiones

6. Bibliografía

1. Introducción

El electromagnetismo es un fenómeno que se había estudiado por separado, hasta que en 1821, Faraday descubrió que ambas áreas estaban relacionadas. Un campo eléctrico genera uno magnético y viceversa.



La electricidad es el fenómeno provocado por el movimiento de electrones.

El concepto surge del latín "electrum" y del griego "elektron".

Para su estudio, se divide en 2 ramas.

Electrostática: Estudia las cargas en reposo.

Electrodinámica: Estudia las cargas en movimiento.



El magnetismo es un fenómeno por el que los objetos ejercen fuerza de atracción o repulsión sobre otros materiales. Existe una clasificación de imanes que se basa en su campo magnético:

Ferromagnéticos: Concentra todos los campos electromagnéticos de un imán, su campo magnético es fuerte.

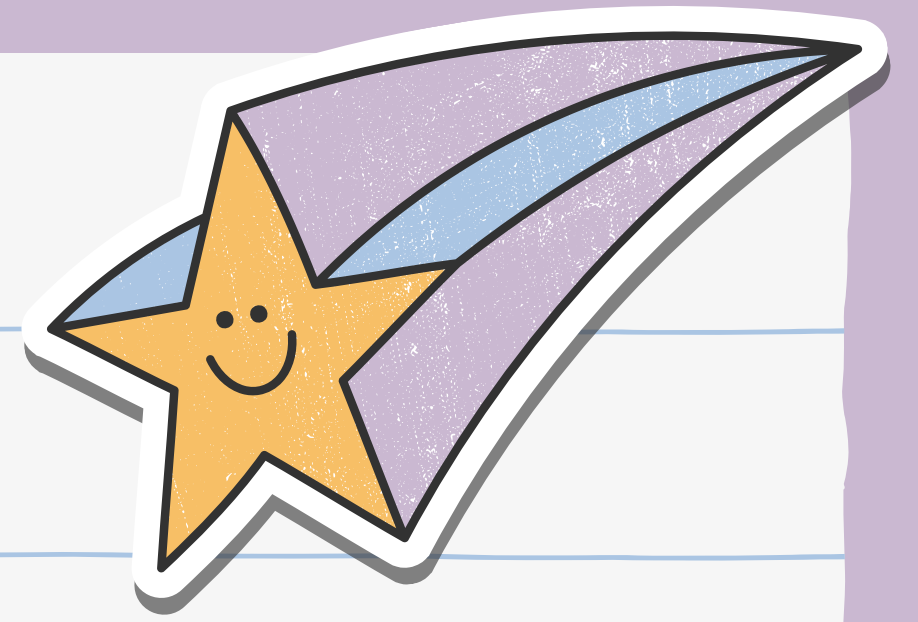
Paramagnéticos: Los campos magnéticos atraviesan estos objetos, su campo magnético es débil.

Diamagnéticos: Repelen los campos magnéticos, el suyo es muy débil o nulo.



2.

2. Materiales



Alambre de cobre magnetizado

10 metros



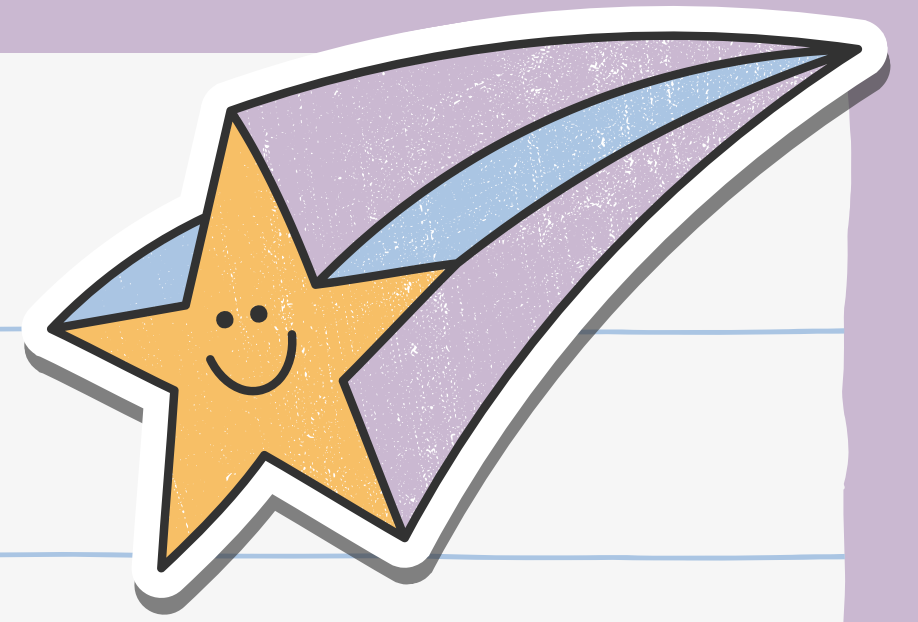
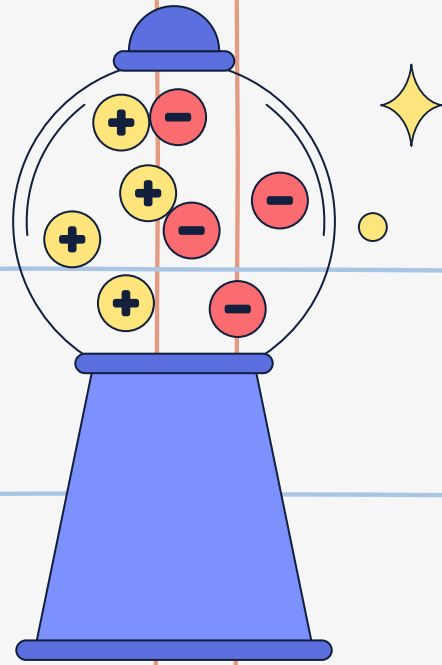
Reed switch / Interruptor de láminas

Una pieza



Pila de 9 volts

Una pieza



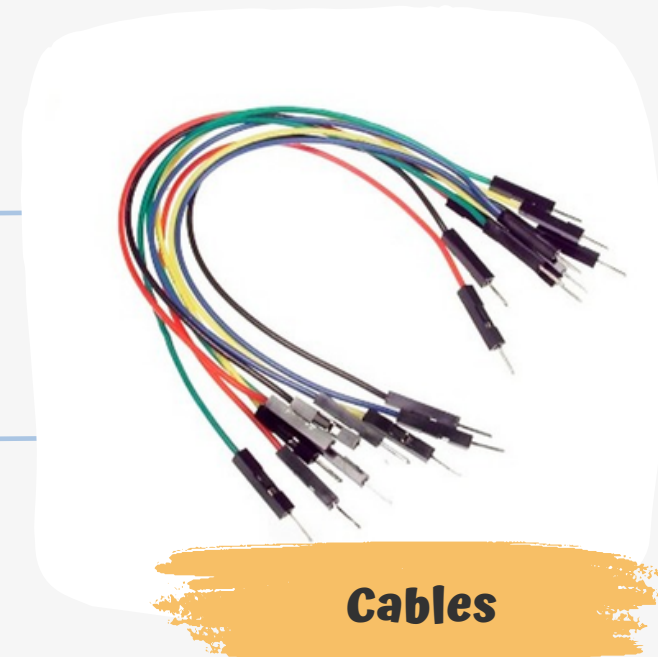
Fidget spinner

Una pieza



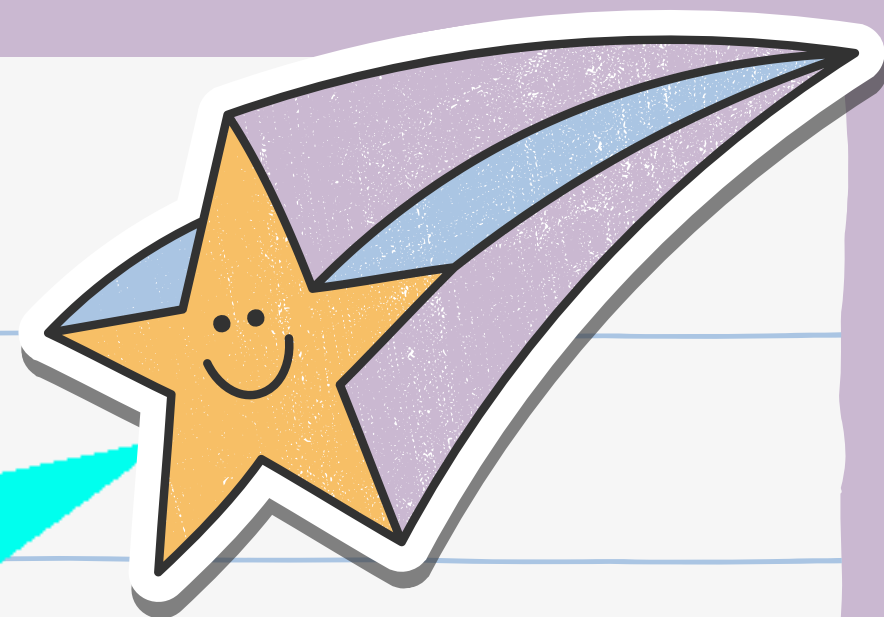
Imanes de Neodimio

Tres piezas



Cables

5 tramos



Palitos de madera

3 piezas o más



Interruptor

Una pieza



Base de cartón o madera

1 pieza

3. Procedimiento

Paso 1

Hay que conseguir los materiales antes mencionados. Una vez teniendo todo listo procedemos a quitar la parte central y las laterales del spinner.

Paso 2

Pegar los imanes en cada esquina del spinner y dejar secar, mientras tanto, se empieza a enrollar el alambre para formar la bobina.



Paso 3

Conseguir y cortar palitos de madera para posteriormente pegar la bobina, el reed switch y colocar el spinner con los imanes.



Paso 4

Hacer las conexiones correspondientes y acomodar todo de manera estética en la tabla o cartón base.



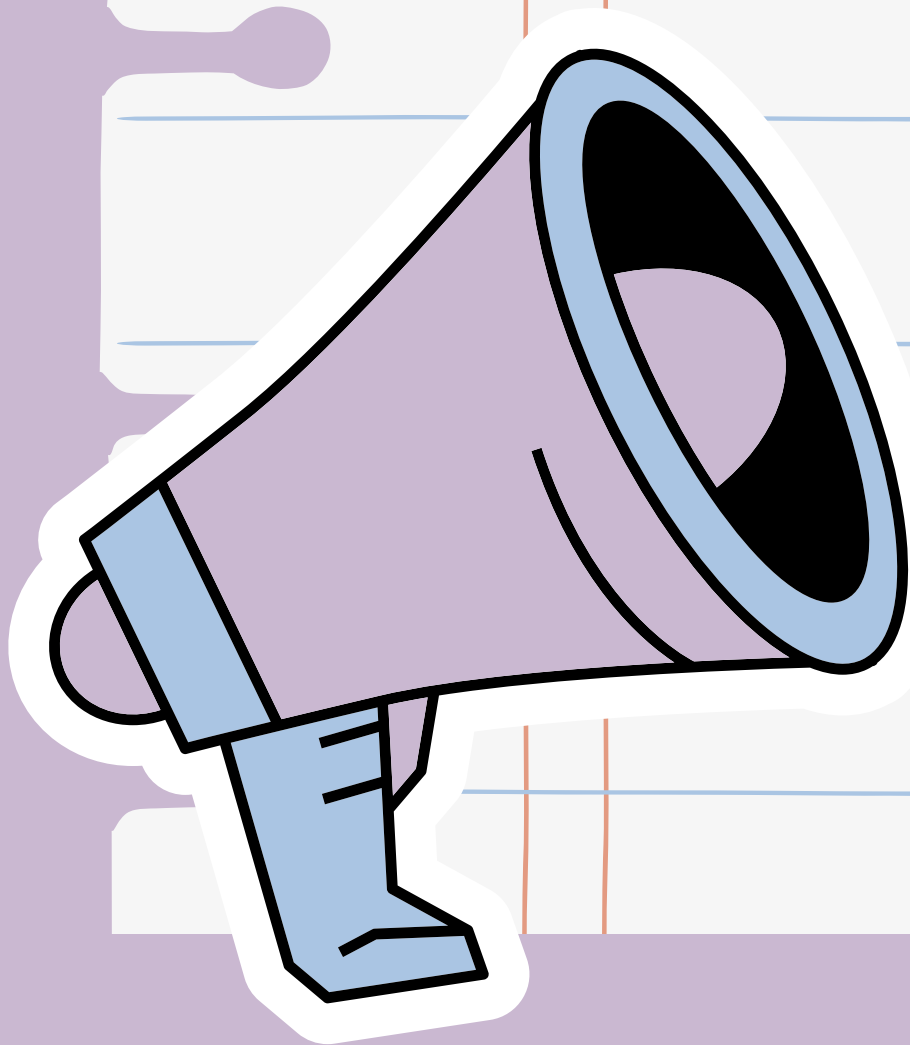
4.

¿Cómo funciona?

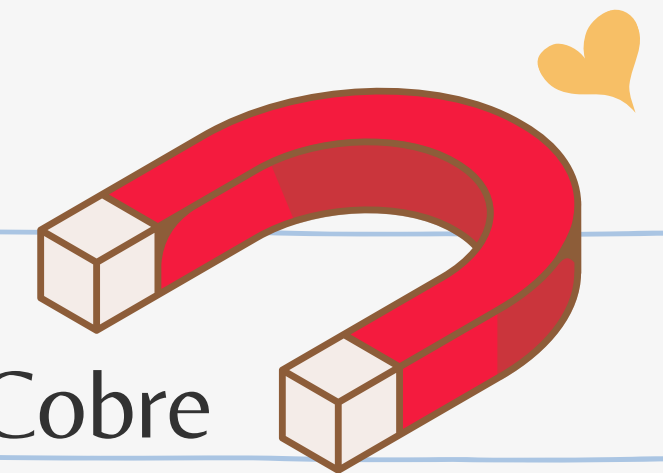
Los materiales utilizados son del área electromagnética.

El reed switch es un interruptor que se activa en presencia de campos magnéticos, las 2 láminas en su interior se unen cerrando el interruptor, cuando el campo desaparece ambas placas se separan. Se usa como un dispositivo de control de corriente en equipos electrónicos.

Por otro lado, en la bobina, la corriente circula por el alambre y ésta se termina transformando en un campo magnético.

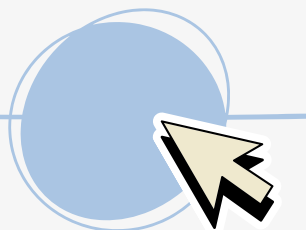
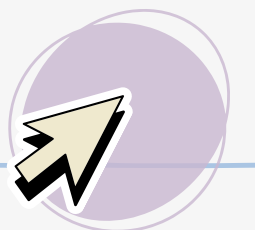
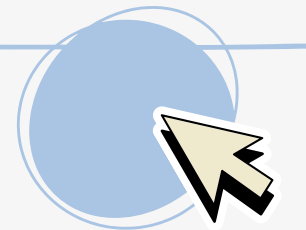


Imanes de Neodimio



Este tipo de imanes tienen un revestimiento de Níquel y Cobre que los hace más atractivos y brillantes, mientras que los imanes de ferrita no cuentan con ese revestimiento y son de un color gris oscuro, pueden llegar a dejar pequeñas partículas del roce y la fricción.

Ambos imanes tienen las mismas dimensiones, pero siempre será más potente el de Neodimio, debido a que sus propiedades concentran más potencia, entre 6 y 10 veces más.



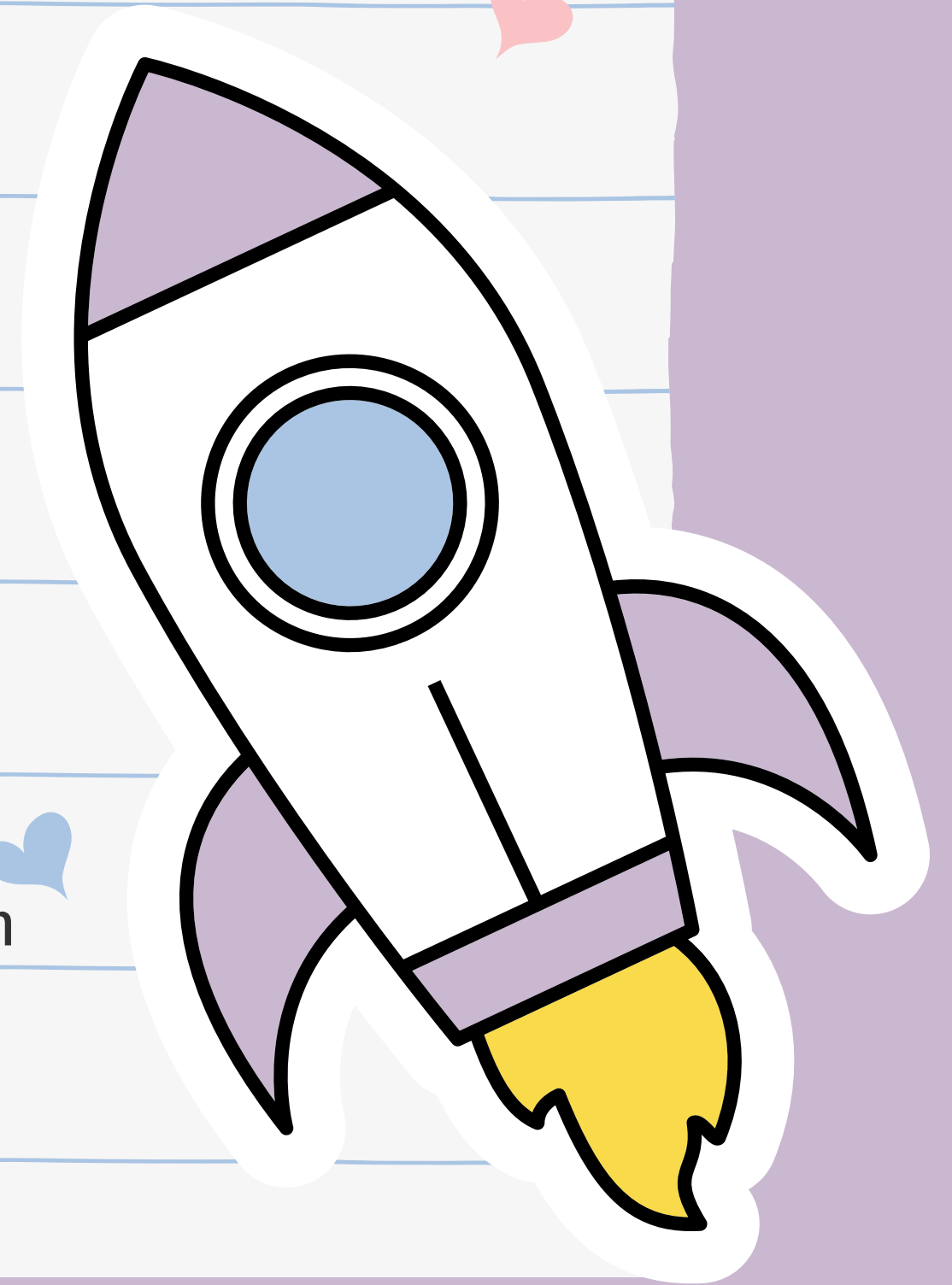


Video de prueba

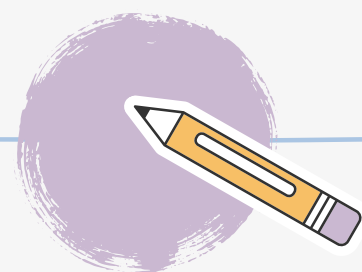


5. Conclusiones

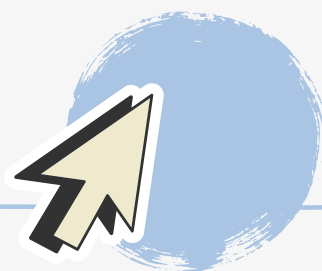
Este proyecto de electromagnetismo proporcionó una experiencia práctica para comprender cómo se puede utilizar el electromagnetismo y los relevadores de láminas para generar movimiento en objetos como el spinner. A lo largo de este experimento, se exploraron los principios fundamentales de la interacción entre la electricidad y el magnetismo,



6. Bibliografía



AimanGZ. 2022. "Diferencias entre imanes de neodimio y de ferrita", en ¿Debo comprar un imán de neodimio o un imán de ferrita?, en <https://aimangz.es/blog-sobre-iman/faq-s/debo-comprar-un-iman-de-neodimio-o-un-iman-de-ferrita#:~:text=Los%20imaness%20de%20neodimio%20tienen,del%20roce%20y%20la%20fricci%C3%B3n.>, (fecha de consulta: 18 de mayo de 2023).



Foro Nuclear. s/f. "¿Qué es la electricidad?", en Preguntas y respuestas ¿Qué es la electricidad?, en <https://www.foronuclear.org/descubre-la-energia-nuclear/preguntas-y-respuestas/sobre-distintas-fuentes-de-energia/que-es-la-electricidad/>, (fecha de consulta: 18 de mayo de 2023).



Fundación Endesa. s/f. "Historia del magnetismo", en Electromagnetismo, en <https://www.fundacionendesa.org/es/educacion/endesa-educa/recursos/que-es-el-electromagnetismo#:~:text=El%20magnetismo%20es%20un%20fen%C3%B3meno,presencia%20de%20un%20campo%20magn%C3%A9tico.> (Fecha de consulta: 18 de mayo de 2023).

**¡Muchas
Gracias!**

