

Proyecto de Investigación

# PROYECTO DE ELECTROIMÁN

Karla Bautista, Andrea Osuna

# ÍNDICE

**01**

Resumen

**02**

Idea del proyecto

**03**

Objetivos

**04**

Investigación previa

**05**

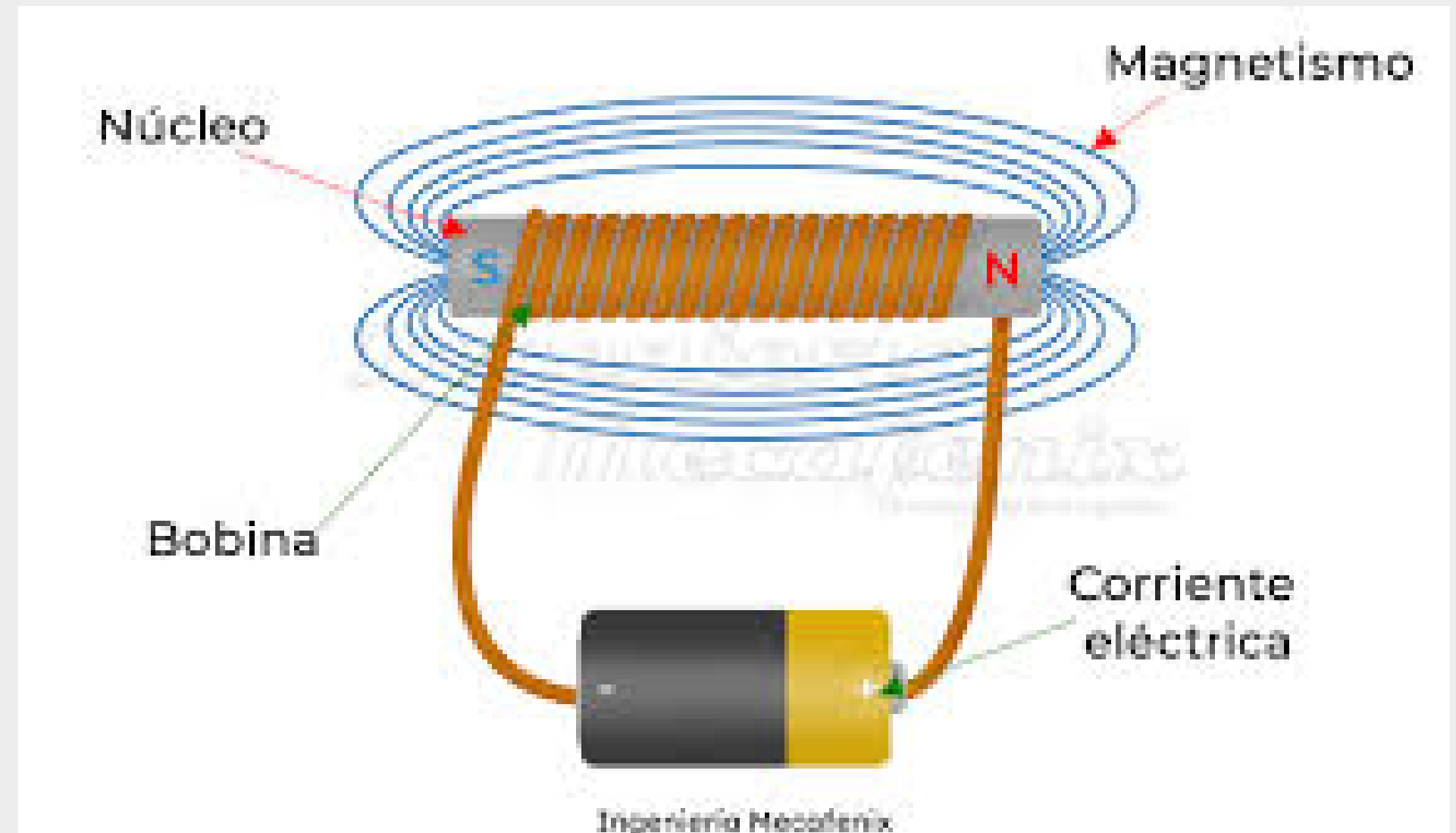
Conclusiones

**06**

Diagrama de flujo

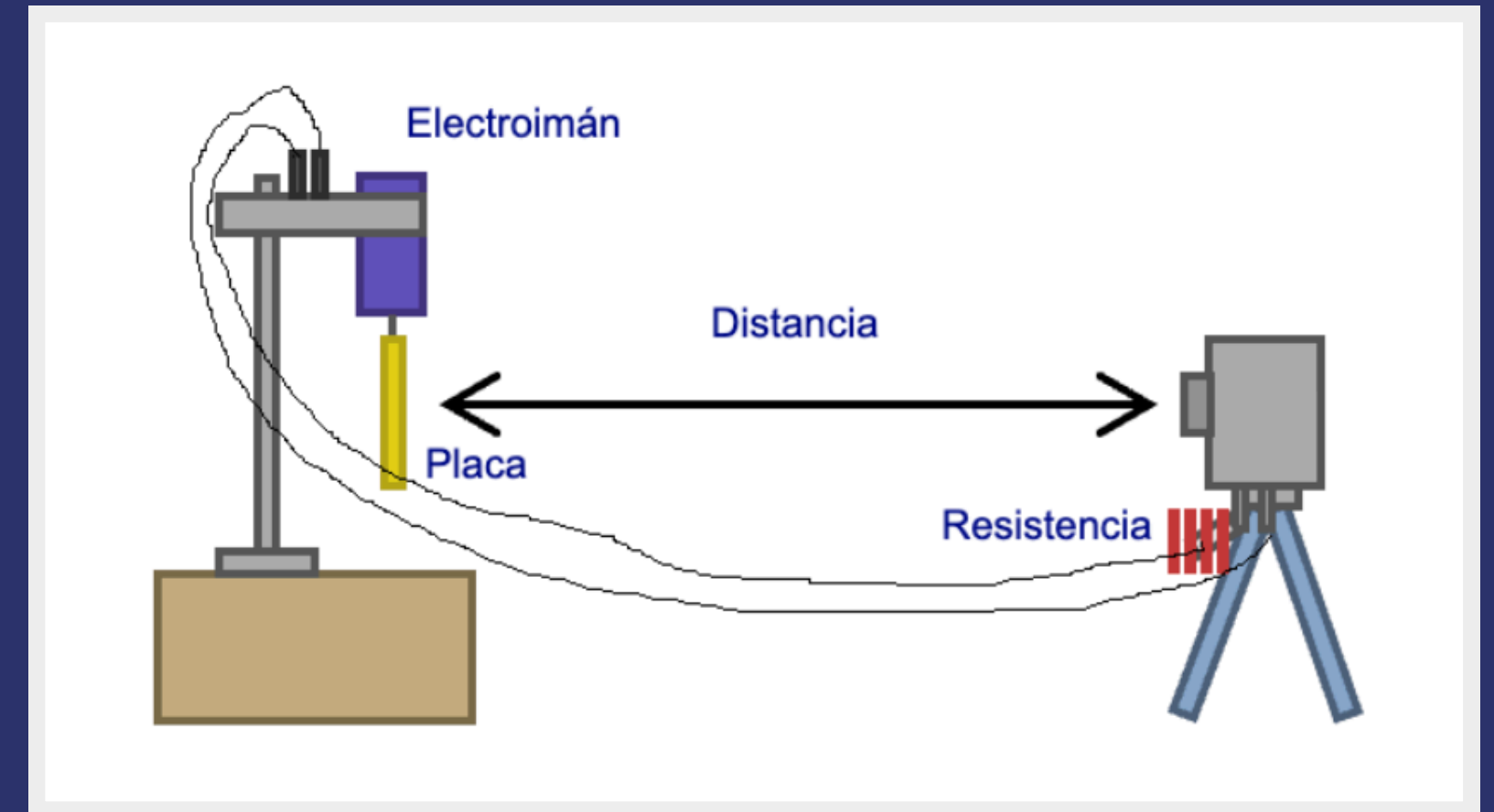
# RESUMEN

El proyecto de un electroimán se centra en desarrollar un dispositivo que utiliza corriente eléctrica para generar un campo magnético. Este campo puede ser controlado y desactivado según sea necesario, lo que lo hace útil en diversas aplicaciones, como en sistemas de transporte, dispositivos de levantamiento y en la industria médica.



# IDEA DEL PROYECTO

El proyecto consiste en el desarrollo de un electroimán versátil y eficiente, diseñado para mejorar la manipulación de objetos metálicos en diversas aplicaciones industriales y tecnológicas. *El electroimán se construirá utilizando un núcleo de hierro y un hilo de cobre enrollado, generando un campo magnético al activarse.*



# OBJETIVOS

- Objetivo general

Desarrollar un electroimán eficiente y versátil que permita mejorar la manipulación de objetos metálicos en diversas aplicaciones industriales y tecnológicas.

## • Objetivos específicos

**01**

Diseñar un prototipo de electroimán que maximice la fuerza de atracción a través de un núcleo de hierro y un enrollado óptimo de hilo de cobre, finalizando el diseño en un plazo de 4 semanas.

**02**

Construir el prototipo del electroimán, asegurando que cumpla con los estándares de seguridad y funcionalidad, dentro de un período de 6 semanas, para evaluar su rendimiento.

**03**

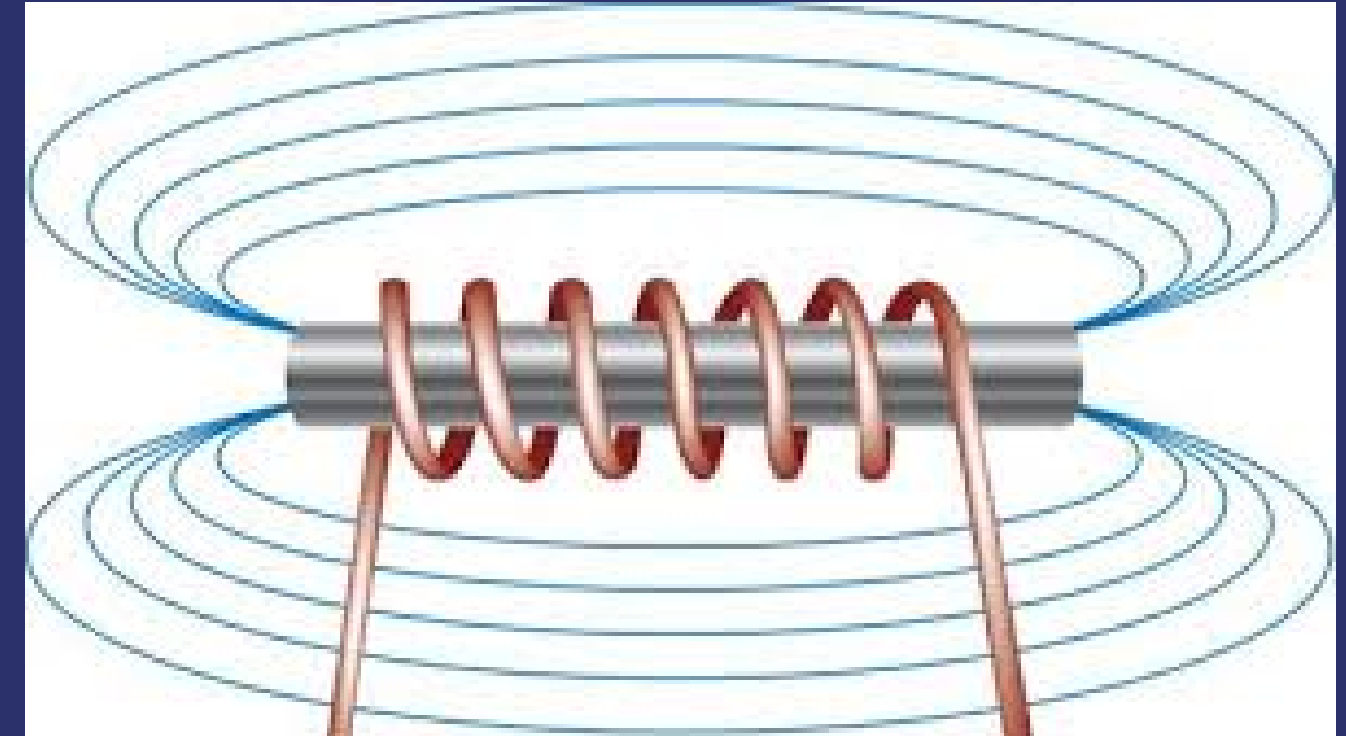
Evaluar el rendimiento del electroimán midiendo su capacidad de atracción en diferentes configuraciones (número de vueltas, voltaje) en un plazo de 2 semanas, con el objetivo de identificar la combinación más eficiente.

**04**

Documentar los resultados obtenidos en pruebas de laboratorio y su potencial aplicación en diferentes sectores, entregando un informe final en un plazo de 2 semanas después de la evaluación, con el fin de compartir hallazgos y recomendaciones para futuras mejoras.

# INVESTIGACIÓN

Un electroimán se caracteriza, por una parte, por su efecto magnético y por otra parte por depender de una fuente de alimentación de energía eléctrica. Si está desconectado de la fuente eléctrica, su campo magnético desaparece.



La intensidad del campo magnético y por lo tanto del electroimán está regulada directamente por la corriente. Este tipo de imanes tienen una potencia elevada y un consumo moderado de energía. Están disponibles en varias formas y tamaños para un amplio abanico de aplicaciones y usos.

# METAS DEL PROYECTO

- **Primera Meta**

Ampliar el uso de los principios de fisica como la caida libre, el campo magnetico y tiro parabolico con calculos exactos en las practicas.

- **Segunda Meta**

Registrar los resultados implementado la estructura base de un documento que registre las metas y conceptos con fuentes.

- **Tercera Meta**

Recopilar los resultados de las praticas en un cartel cientifico usando metodos de probabilidad y estadistica.

# DELIMITACIONES

## Duración del Proyecto

- El proyecto está programado para completarse en un plazo de 2 a 3 semanas. Cualquier retraso o extensión no se considerará en este marco temporal.

## Recursos Financieros

- El presupuesto limitado puede restringir la calidad o la cantidad de componentes utilizados, así como la posibilidad de realizar pruebas adicionales.

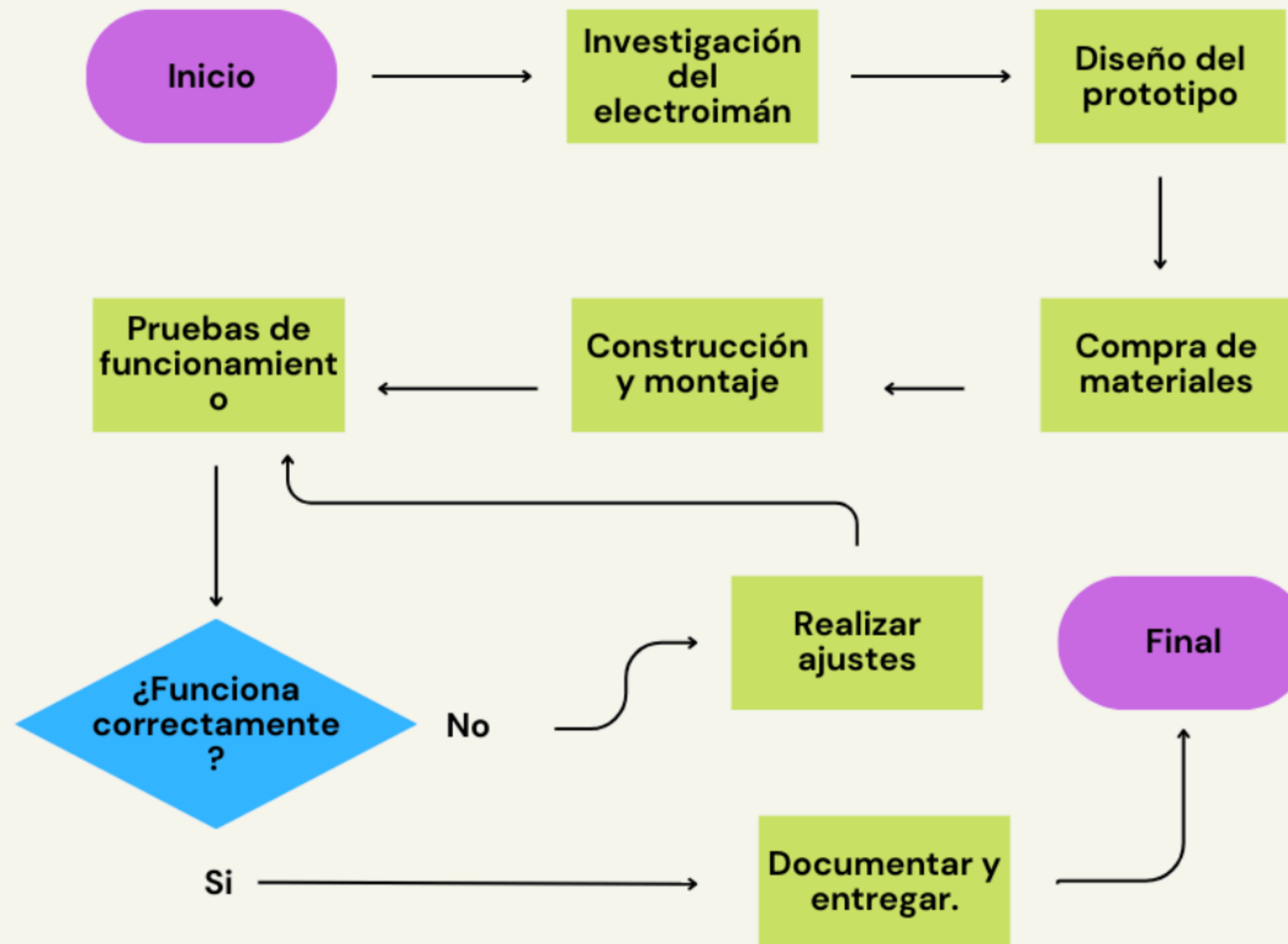
## Especificaciones Técnicas

- Las características del electroimán se centrarán en un rango específico de voltajes y corrientes, limitando el diseño a ciertos tipos de baterías y configuraciones de enrollado.

## Enfoque Funcional

- El proyecto se centrará únicamente en el desarrollo de un electroimán básico y su funcionalidad de manipulación de objetos metálicos.

## Cuadro de flujo



**MUCHAS  
GRACIAS**