



GUÍA DE LA PRÁCTICA DE LABORATORIO DE FÍSICA No.- 01

1. DATOS INFORMATIVOS

- 1.1. **Nombre del Docente:** Mgs. Cristian David Carranco Avila
- 1.2. **Asignatura:** Óptica
- 1.3. **Código:** MFP2209.7.4
- 1.4. **Semestre:** Séptimo
- 1.5. **Número de estudiantes:** 14
- 1.6. **Carrera:** Pedagogía de las Ciencias Experimentales: Matemáticas y la Física
- 1.7. **Periodo Académico:** 2025 1S
- 1.8. **Fecha de ejecución:** 11/04/2025
- 1.9. **Nombre del estudiante:**
- 1.10. **Grupo N°**

2. DATOS DE LA PRÁCTICA DE LABORATORIO

- 2.1. **Tema / título de la práctica:** Campos y fuerzas magnéticas
- 2.2. **Objetivo de la práctica:** Analiza el comportamiento de los campos magnéticos en presencia de imanes y fuerzas eléctricas.
- 2.3. **Resultado de aprendizaje:** Modela los efectos de los campos magnéticos mediante la representación de sus líneas de fuerza y su interacción con cargas en movimiento con el fin de comprender su influencia en sistemas físicos y tecnológicos.
- 2.4. **Criterio de evaluación:** Identificar y describir las diferentes fuentes de campos magnéticos, incluyendo imanes permanentes, corrientes eléctricas y materiales magnéticos.

3. ACTIVIDADES POR DESARROLLAR

3.1. Situación problemática o preguntas problematizadoras

¿Por qué el hierro es magnético y la madera no lo es?

.....

.....

.....

.....

¿Por qué la intensidad del campo magnético es mayor dentro de una espira de alambre portadora de corriente que alrededor de una sección recta de alambre?

.....

.....

.....

.....



¿Qué dirección relativa entre un campo magnético y un alambre portador de corriente resulta en la fuerza más grande?

.....

.....

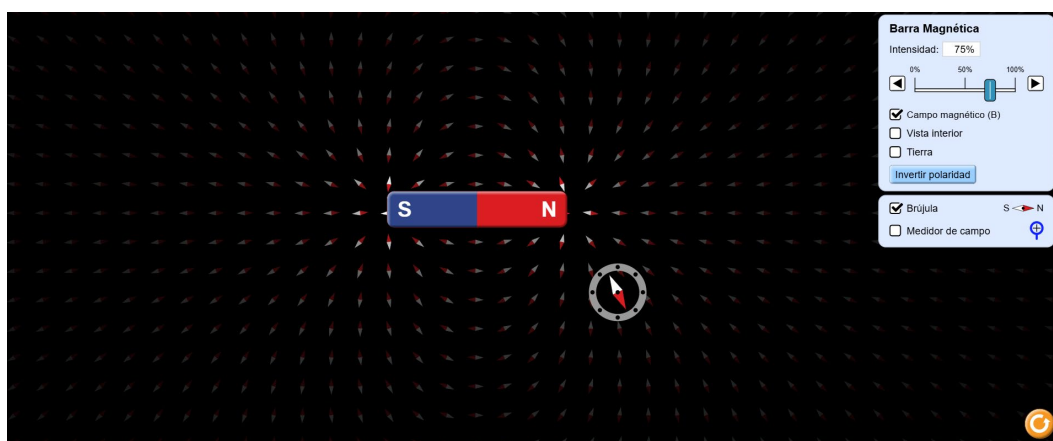
.....

.....

3.2. Materiales

Cantidad	Descripción	Cantidad	Descripción
1	Computador		

3.3. Esquema del equipo



3.4. Instrucciones para el desarrollo de la práctica (Procedimiento)

Parte 1. Barra magnética

1. Abrir el simulador de Campos y fuerzas magnéticas en el aula virtual.
2. En la pestaña "Barra magnética", mover el imán de barra alrededor de la pantalla y analizar el comportamiento de los dominios magnéticos de la pantalla.
3. Mover la brújula alrededor del imán y analizar su comportamiento.
4. Encender la opción "Medidor de campo", moverlo alrededor de la pantalla y analizar las mediciones que se indican.
5. Invertir la polaridad y analizar el comportamiento de todos los elementos.
6. Anotar los resultados en la tabla 1.

Parte 2. Electroimán

7. En la pestaña "Electroimán" y con el voltaje de la pila en 10 V, mover la brújula alrededor del electroimán y analizar su comportamiento.
8. Cambiar el voltaje de la pila en -10V, mover la brújula alrededor del electroimán y analizar su comportamiento.
9. Encender la opción "Medidor de campo" y colocarlo cerca del electroimán.
10. Cambiar el voltaje de la batería y analizar las mediciones que se indican en el medidor.
11. Anotar los resultados en la tabla 2.



Tabla 1.

Observaciones del campo magnético de la barra magnética
.....
.....
.....
.....
.....

Tabla 2.

Observaciones del campo magnético del electroimán
.....
.....
.....
.....
.....

3.5. Resultados obtenidos

.....

.....

.....

.....

3.6. Bibliografía sugerida

- Bauer, W. & Westfall, G. (2011). Física para ingeniería y ciencias, con física moderna. McGraw Hill Educación.
- Serway, R. (2019). Física para ciencias e ingeniería con física moderna. Cengage Learning.
- Tippens, P. (2011). Física, conceptos y aplicaciones. McGraw Hill Educación.

3.7. Observaciones

.....

.....

.....