



GUÍA DE LA PRÁCTICA DE LABORATORIO DE FÍSICA No.- 08

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:** 20/06/2025
- 1.9. **Nombre del estudiante:**
- 1.10. **Grupo N°**

2. DATOS DE LA PRÁCTICA DE LABORATORIO

- 2.1. **Tema / título de la práctica:** Imágenes formadas por espejos
- 2.2. **Objetivo de la práctica:** Analizar el comportamiento de la luz cuando se refleja y refracta en distintos medios.
- 2.3. **Resultado de aprendizaje:** Comprueba las leyes de la óptica geométrica a la formación de imágenes en espejos esféricos y lentes delgadas con el fin de resolver problemas usando la ecuación del espejo.
- 2.4. **Criterio de evaluación:** Analizar la formación de imágenes en espejos esféricos y lentes delgadas, incluyendo el cálculo de la posición, tamaño y orientación de las imágenes.

3. ACTIVIDADES POR DESARROLLAR

3.1. Situación problemática o preguntas problematizadoras

Desea prender una fogata, con el reflejo de la luz del Sol mediante un espejo sobre papel bajo un cúmulo de madera. ¿Cuál sería la mejor selección del tipo de espejo? Explique.

.....

.....

Si nos situamos frente a un espejo y nos vemos desde cualquier posición, alejada o cercana, ¿de qué espejo se trata? Explique.

.....

.....

¿Puede verse completamente una persona frente a un espejo de la mitad de su tamaño?

.....

.....



¿Qué características tienen las imágenes producidas en los siguientes espejos?

Plano:

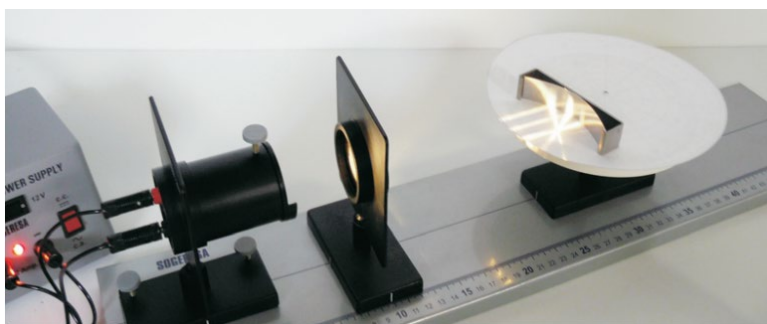
Cóncavo:

Convexo:

3.2. Materiales

Cantidad	Descripción	Cantidad	Descripción
1	Banco óptico	1	Fuente de alimentación
1	Foco luminoso	1	Diafragma de tres rendijas
1	Espejo plano – esférico	1	Disco de Hartl
1	Diafragma en 1	1	Disco de papel
1	Pantalla blanca		

3.3. Esquema del equipo



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

Experimento 1. Espejo plano

1. Realizar el montaje que se muestra en el esquema, colocando la cara plana del espejo e insertando el diafragma de tres rendijas.
2. Colocar una hoja de papel debajo del espejo y trazar los rayos incidentes y reflejados, así como la línea de intersección del espejo con la hoja.
3. Retirar la hoja de papel y prolongar los rayos reflejados.
4. Retirar el diafragma de tres rendijas y situar en su lugar el diafragma en 1. Mirar hacía el espejo por la cara que recibe los rayos luminosos. ¿Qué imagen se observa?
5. Anotar las observaciones en la sección respectiva de la tabla 1 y graficar.

Experimento 2. Espejos esféricos

6. Cambiar a la cara cóncava del espejo y el diafragma de tres rendijas. Coloque el espejo a unos 25 cm del diafragma.
7. Conectar el iluminador y situar el diafragma de manera que se obtengan tres rayos paralelos. ¿Dónde se reúnen los rayos reflejados?
8. Quitar el diafragma de tres rendijas y situar en su lugar el diafragma 1, cerca del iluminador. Colocar, el espejo para que los rayos incidan en él.



9. Colocar la pantalla vertical con la otra mano, de forma que los rayos reflejados caigan sobre ella. Anotar las observaciones.
10. Acercar el espejo al diafragma en 1 (objeto). ¿Hacia dónde hay que desplazar la pantalla vertical?
11. Acercar más aún el espejo al objeto. ¿Qué ocurre? Mirar al fondo del espejo.
12. Repetir con la parte convexa del espejo. Indicar las características de las imágenes.
13. Anotar todas las observaciones en la sección respectiva de la tabla 1 y graficar.

Observaciones con el espejo plano

[illegible]

Observaciones con el espejo cóncavo

[illegible]



Observaciones con el espejo convexo

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3.5. Resultados obtenidos

.....

.....

.....

.....

3.6. Bibliografía sugerida

- Serway, R. (2019). Física para ciencias e ingeniería con física moderna. Cengage Learning.
- Young H. & Freedman R. (2018). Física para ciencias e ingeniería. Pearson Educación.

3.7. Observaciones

.....

.....

.....

.....
Mgs. Cristian Carranco
Docente

.....
Mgs. Sandra Tenelanda
Dirección de Carrera