



UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR

UNIDAD DE FÍSICA

NOMBRE DEL ESTUDIANTE:			
FACULTAD:			
CARRERA:		FECHA:	
SEMESTRE:	PARALELO:	GRUPO N°.	PRÁCTICA N°.

TEMA: Reflexión de la luz en un espejo esférico cóncavo.

Objetivos

1. Analizar experimentalmente las leyes de la reflexión de la luz sobre una superficie reflectora cóncava.
2. Establecer los elementos de un espejo cóncavo.
3. Analizar los rayos reflejados por un espejo esférico cóncavo.

Equipo de experimentación

1. Lámpara de rayos paralelos.
2. Espejo esférico cóncavo.
3. Hojas de papel bond.



Figura 1. Reflexión de la luz en un espejo esférico cóncavo.

Fundamento conceptual

- Superficies reflectoras esféricas, características y clases.
- Leyes de la reflexión de la luz sobre superficies esféricas.
- Elementos de un espejo esférico.

Procedimiento
<ol style="list-style-type: none"> 1. Acoplar la rejilla de un solo rayo a la lámpara y producir un rayo bien definido. 2. Colocar sobre la hoja de papel bond el espejo y determinar el punto medio del espejo (vértice) y el centro de curvatura. 3. Colocar la lámpara con un rayo dirigido al punto medio del espejo y que pase por el centro de curvatura marcado en el papel. Registrar en la Tabla 1. 4. Ubicar la lámpara de tal forma que el rayo pase por el centro de curvatura y se dirija a uno de los lados del punto medio del espejo. Marcar sobre la hoja de papel la curvatura del espejo, el punto de aplicación y los puntos de referencia para cada uno de los rayos (incidente y reflejado). 5. Trazar la tangente y la normal en el punto de aplicación del espejo. 6. Trazar sobre la hoja de papel el rayo incidente y el rayo reflejado. Medir el ángulo de incidencia (θ_i) y reflexión (θ_r). 7. Registrar los valores en la Tabla 1. 8. Evidenciar el fenómeno por medio de una fotografía. 9. Acoplar la rejilla de tres rayos a la lámpara, ubicar la lámpara de tal forma que el rayo central, pasando por el centro de curvatura, se dirija al punto medio del espejo. 10. Evidenciar el fenómeno mediante una fotografía. 11. Sobre la hoja de papel representar el espejo y los rayos incidentes y reflejados siguiendo los numerales 5 y 6. Obtener los valores y registrar en la Tabla 2.

Registro de datos

Tabla 1.
Reflexión un rayo de luz.

Dirección del rayo	θ_i	θ_r
	($^{\circ}$)	($^{\circ}$)
Rayo 1 (centro)		
Rayo 2 (superior a la línea de acción)		
Rayo 3 (inferior a la línea de acción)		

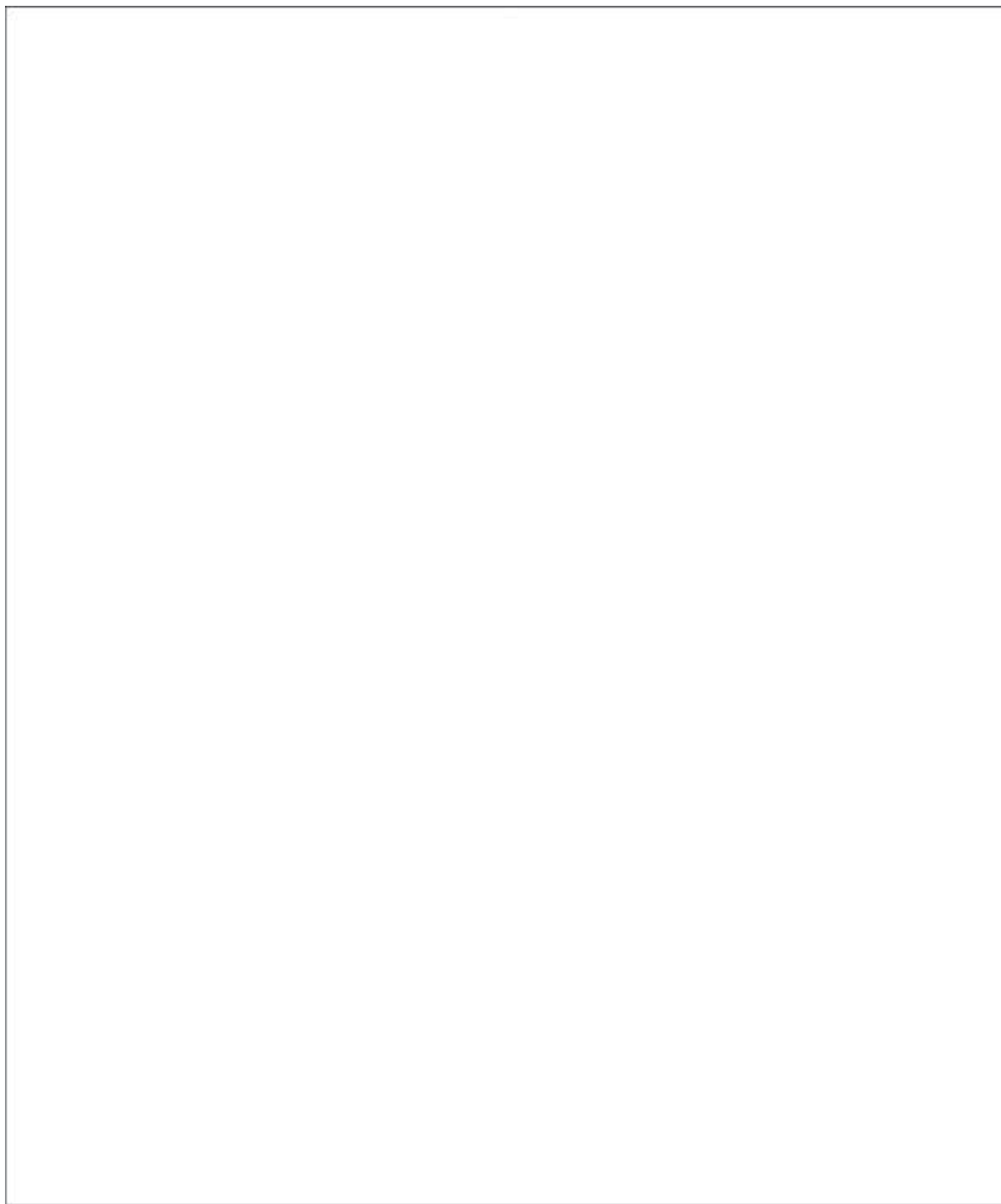
Tabla 2.
Reflexión rayos paralelos.

Dirección del rayo	θ_i	θ_r
	($^{\circ}$)	($^{\circ}$)
Rayo 1 (centro)		
Rayo 2 (superior a la línea de acción)		
Rayo 3 (inferior a la línea de acción)		

Cuestionario

1. Comparar los valores obtenidos para el ángulo incidente y ángulo reflejado para la experiencia realizada con un solo rayo, Tabla 1.
2. Comparar los valores obtenidos para los ángulos incidentes y ángulos reflejados para la experiencia realizada con tres rayos, Tabla 2.
3. Ubicar en la hoja de papel la intersección de los rayos incidentes (foco).
4. Medir la distancia entre el foco y el vértice y la distancia entre el centro de curvatura y el vértice. ¿Qué relación encuentra entre ellas? ¿Qué ley puede establecer?
5. Indicar aplicaciones del fenómeno.

Conclusiones



Bibliografía

Alonso M. y Rojo O. (1981). *Física: campos y ondas*. Wilmington, Delaware, EE.UU.: Editorial Fondo Educativo Interamericano.

Tippens P. (1988). *Física: Conceptos y aplicaciones*. Naucalpan de Juárez, Ciudad de México: McGraw-Hill.
