

PROSERQUISA^{de C.V.}

EQUIPO DE LABORATORIO DIDÁCTICO

“Excelencia en la experimentación científica”

OP 2.3 - FORMACIÓN DE IMAGENES EN EL ESPEJO



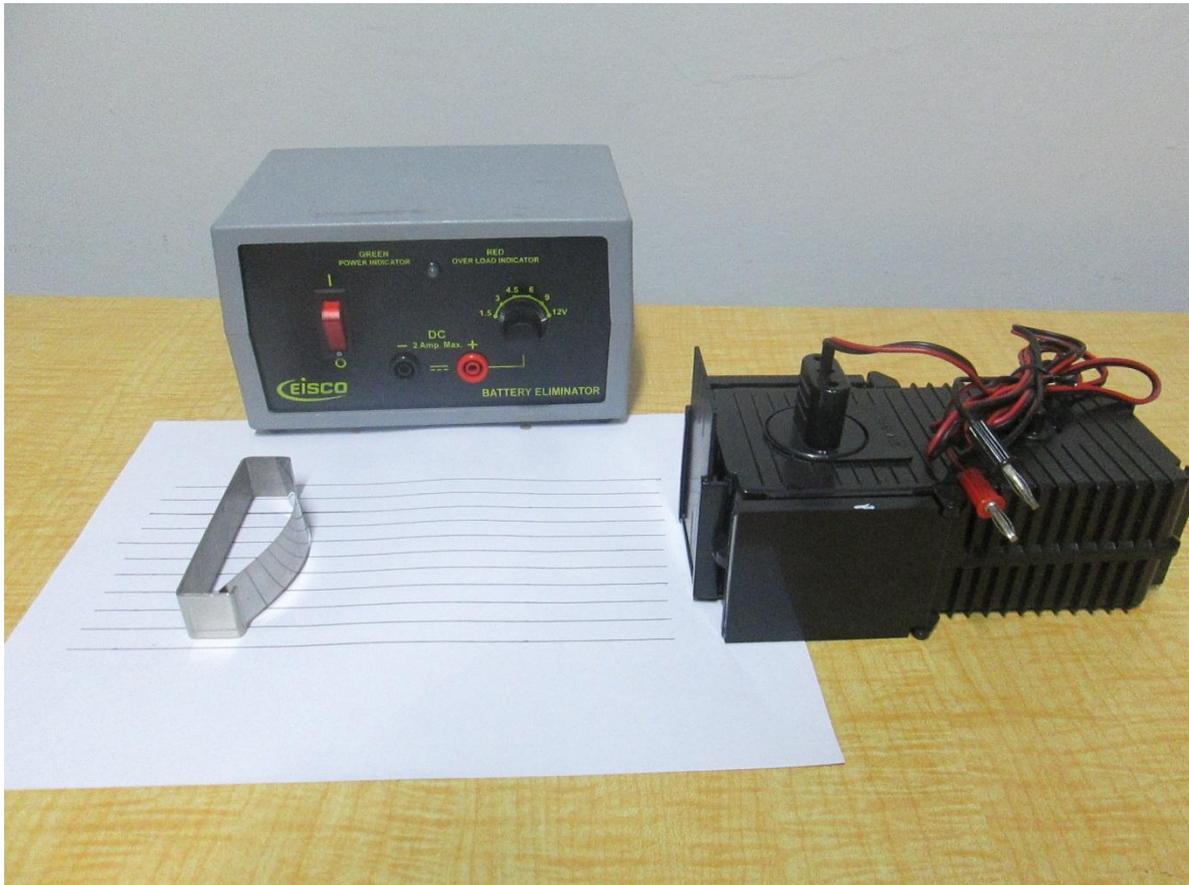
GUIA DEL ALUMNO

Tel.: (503) 2273-2018
Fax: (503) 2273-4770
gerencia@proserquisa.net

Reparto y Calle Los Héroes No. 26-A,
San Salvador, El Salvador, Centroamérica

OP 2.3 FORMACION DE IMAGENES EN EL ESPEJO CONCAVO

1. LEY DE FORMACION DE IMAGENES EN EL ESPEJO CONCAVO



2. OBJETIVOS

Determinar las características de un espejo cóncavo y asignar sus puntos y distancias principales.

Identificar y utilizar el rayo paralelo, rayo focal y el rayo central en la formación de imágenes en un espejo cóncavo.

Deducir la fórmula que rige la Ley de la Reflexión en un espejo cóncavo.

Formar la tabla con las tendencias que rigen la formación de imágenes cumpliendo la ley de la reflexión.

3. MATERIALES

Hoja de papel blanco	Espejo cóncavo-convexo metálico	Regla
Escuadra	Compas	Kit de Optica

4. INSTRUCCIONES

Trazar una línea a la mitad y a lo largo de una página blanca. Colocar el espejo cóncavo metálico sobre la línea trazada y dibujar la concavidad con su centro en la línea y perpendicular a la línea trazada.

Identificar la distancia focal f y colocar el punto focal F sobre la línea.

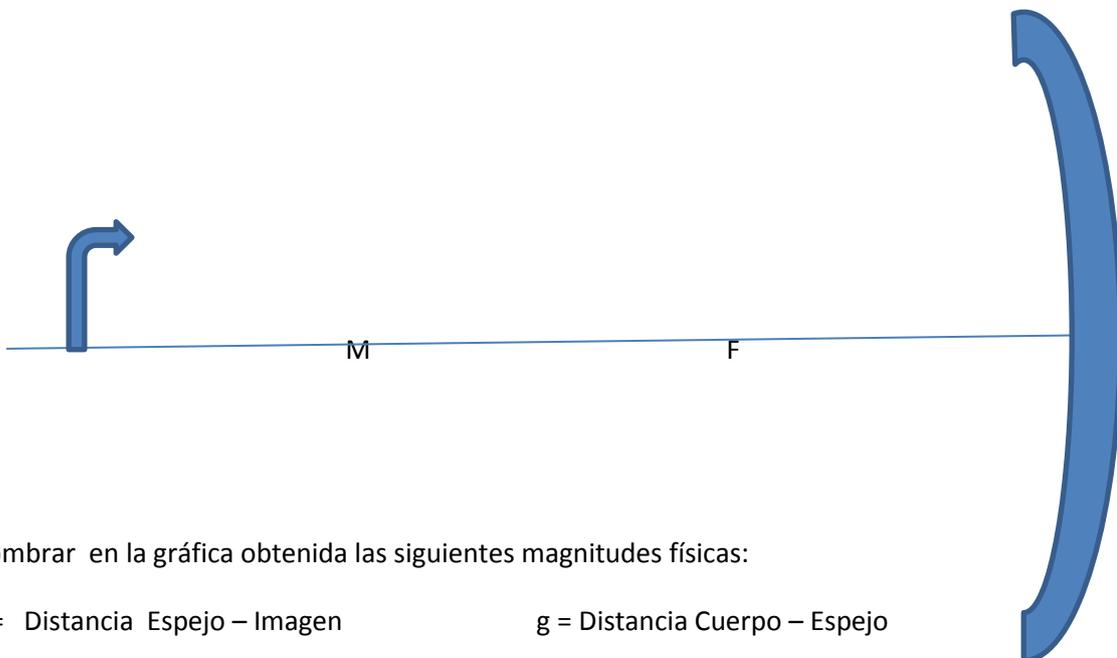
Ubicar el punto central M tomando la distancia focal f (Distancia AF entre foco F y el espejo cóncavo A) y colocándola a partir de F hacia la izquierda; es decir, $AF = FM$. La distancia MA es el radio de un círculo, al cual pertenece el espejo cóncavo; es decir, el espejo cóncavo es un arco de ese círculo y por lo tanto, el punto M es el centro de ese círculo. Corroborar si el Radio $r = MA = 2f$ coincide con ser el centro del círculo.

Seleccionar una figura y colocarla a la izquierda del punto M . Trazar un rayo paralelo pasando por la cabeza de la figura seleccionada, tocar el espejo y dibujar el rayo reflejado pasando por F . Luego trazar un rayo focal pasando por la cabeza de la figura, tocar el espejo y dibujar el rayo reflejado (paralelo al eje de simetría). El punto donde se cortan ambos rayos reflejados es la posición de la cabeza de la imagen formada.

Analizar el tamaño, postura, posiciones del cuerpo y de la imagen desde el espejo.

5. GRAFICO

GRAFICA DEL ESPEJO CON SUS CARACTERISTICAS



Nombrar en la gráfica obtenida las siguientes magnitudes físicas:

b = Distancia Espejo – Imagen

g = Distancia Cuerpo – Espejo

f = Distancia Focal (FA = Foco – Espejo)

$r = 2f = MA$ Radio del círculo

C = Tamaño del cuerpo

I = Tamaño de la Imagen

Medir cada una de las magnitudes físicas y comprobar la siguiente fórmula:

$$\frac{1}{f} = \frac{1}{g} + \frac{1}{b}$$

6. RESULTADOS

7. CONCLUSIONES
