

## 0602 Modelo de un proyector de diapositivas

### Ejercicio

- Estudia el funcionamiento de un proyector de diapositivas.

### Aparatos

#### Del SEA de Óptica

- 1 Lámpara óptica
- 1 Banco óptico
- 1 Lente,  $f = + 100$  mm
- 2 Lentes  $f = + 50$  mm
- 1 Mesa inclinada y pantalla
- 1 Soporte de diafragmas
- 1 Objeto a proyectar (Diapositiva)

### Montaje y realización

- 1) Realiza el montaje de acuerdo con la Fig. 1 y utiliza primero la lente ( $f = + 100$  mm).
- 2) Coloca la pantalla tan lejos como lo permita tu puesto de trabajo.
- 3) Conecta la lámpara óptica con la fuente de alimentación enchufable.

- 4) Desplaza la lente condensadora ( $f = + 50$  mm) de tal forma que la diapositiva en el soporte para diafragmas quede claramente iluminada.
- 5) Desplaza la pantalla hasta que la imagen de la diapositiva se vea nítida sobre la misma.
- 6) Determina la distancia  $g$  del objeto y la distancia  $b$  de la imagen, anota los valores en la tabla.
- 7) Cambia la lente ( $f = + 100$  mm) por la segunda lente ( $f = + 50$  mm).
- 8) Desplaza ahora la lente ( $f = + 50$  mm), hasta que la imagen de la diapositiva se vea nítida en la pantalla
- 9) Determina la distancia  $g$  del objeto y la distancia  $b$  de la imagen, anota los valores en la tabla.
- 10) Determina el aumento  $V$  utilizando la fórmula  $V = \frac{b}{g}$  y anota los valores en la tabla.

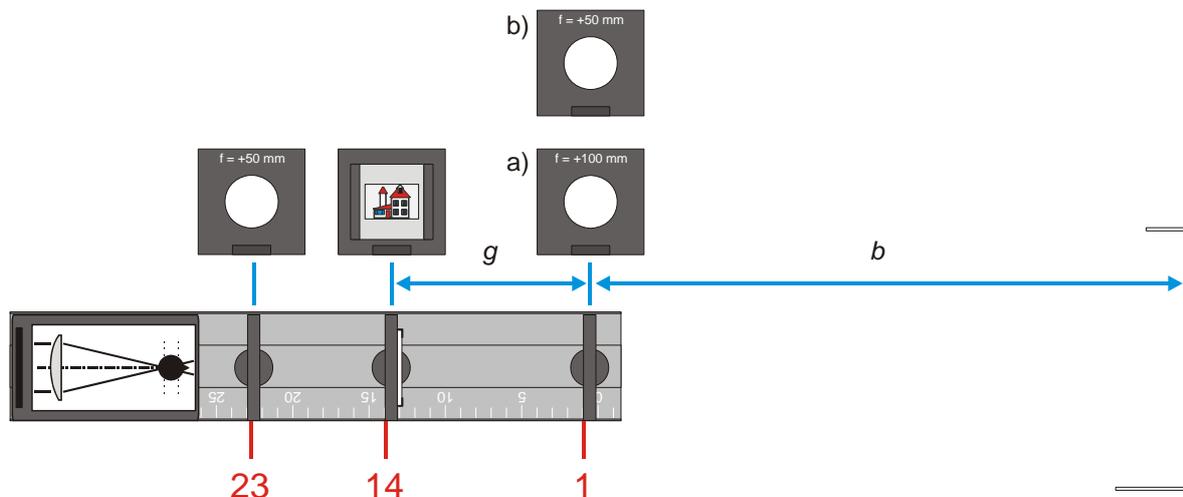


Fig. 1

## Evaluación

### Tabla:

$f$ en mm	$g$ en mm	$b$ en mm	$V$
100			
50			

### Completa:

- 1) Un proyector de diapositivas lleva un lente convergente que se denomina \_\_\_\_\_, y además otra lente convergente desplazable que a su vez se denomina \_\_\_\_\_.
- 2) En el proyector de diapositivas la diapositiva se encuentra a una distancia entre \_\_\_\_\_ la distancia focal.
- 3) La imagen se forma a una distancia \_\_\_\_\_ distancia focal.
- 4) La imagen es \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_.
- 5) Para ver la imagen vertical y con los lados correctos, es necesario colocarla en el soporte de diafragmas, \_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_.
- 6) En recintos grandes se utilizan lentes de proyección con distancia focal \_\_\_\_\_.
- 7) Para hacer posible proyecciones grandes sobre la pared de un recinto pequeño, se aplica una lente de proyección con distancia focal \_\_\_\_\_.

### Evaluación adicional:

Dibuja el curso de los rayos en el proyector de diapositivas de la Fig. 2.

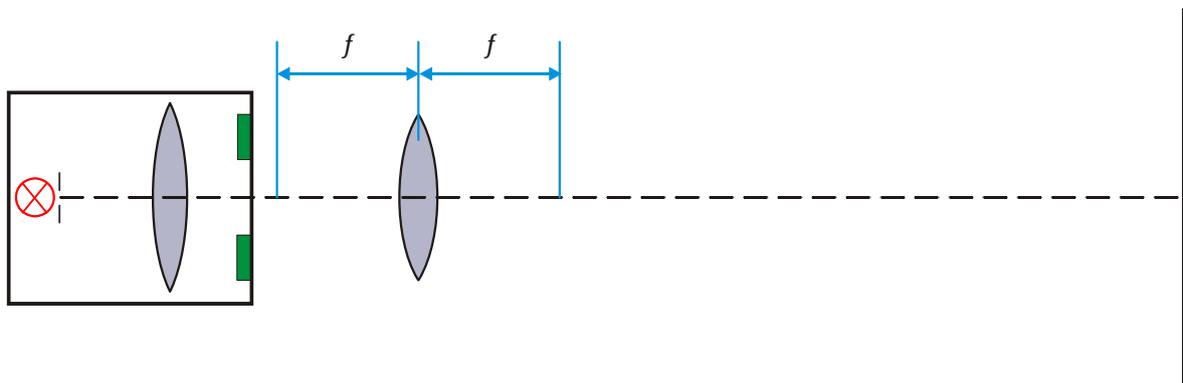


Fig. 2