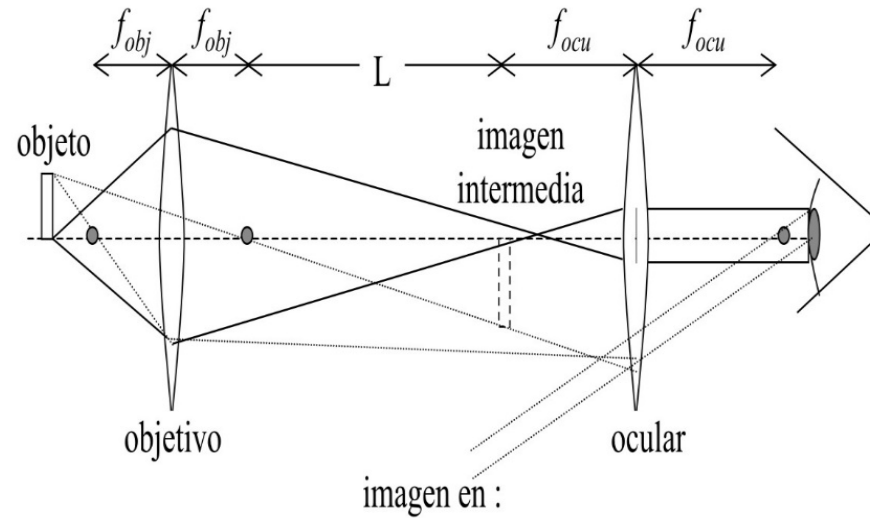


# Sistemas de lentes

## Construir en el laboratorio un microscopio compuesto



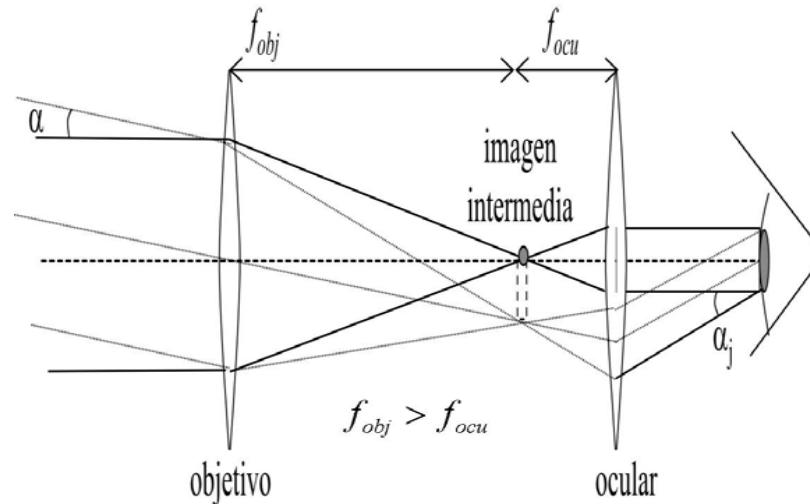
La amplificación transversal del objetivo:  $M_{T_{obj}} = -\frac{L}{f_{obj}}$

$L$  es conocida como la "longitud del tubo":  $L = 0.16 \text{ m}$

Poder de aumento del ocular:  $P_{A_{ocu}} = \frac{0.25}{f_{ocu}}$

Poder de aumento del sistema:  $P_{A_{sis}} = M_{T_{obj}} \cdot P_{A_{ocu}} = \left(-\frac{L}{f_{obj}}\right) \cdot \left(\frac{0.25}{f_{ocu}}\right)$

## Cómo construir en el laboratorio un telescopio astronómico



Para el caso del telescopio, la única diferencia entre este y el microscopio compuesto es la posición del objetivo; cerca para el microscopio compuesto y lejos para el telescopio.

El poder de aumento: 
$$P_A = \frac{\alpha_j}{\alpha}$$

El poder de aumento del telescopio: 
$$P_{A_{Teles}} = -\frac{f_{obj}}{f_{ocu}}$$

## Referencias

Hecht, E (2017). *Optics. Global Edition*. 5<sup>a</sup> ed. Pearson Higher Education.

Jenkins F.A. White H.E., (2001). *Fundamentals of Optics*. 4<sup>a</sup> ed. McGraw-Hill Higher Education.

Elaborado por:  
**M. I. Omar Rodríguez Núñez**

Revisión técnica:  
**Ing. Gabriel Alejandro Jaramillo Morales**  
**Quím. Antonia del Carmen Pérez León**