

# PROBLEMAS VISUALES DE OPTICA

## SOLUCIONARIO

PVOPS3\*

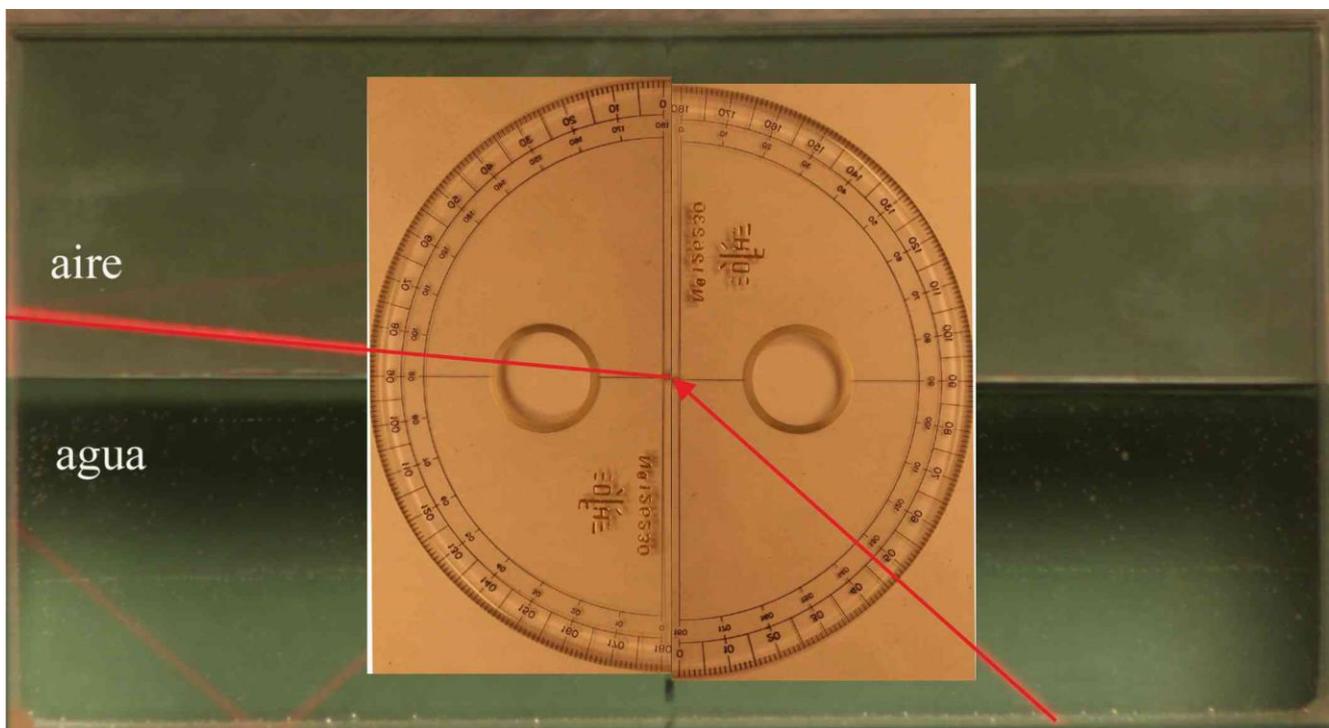


Fig.1

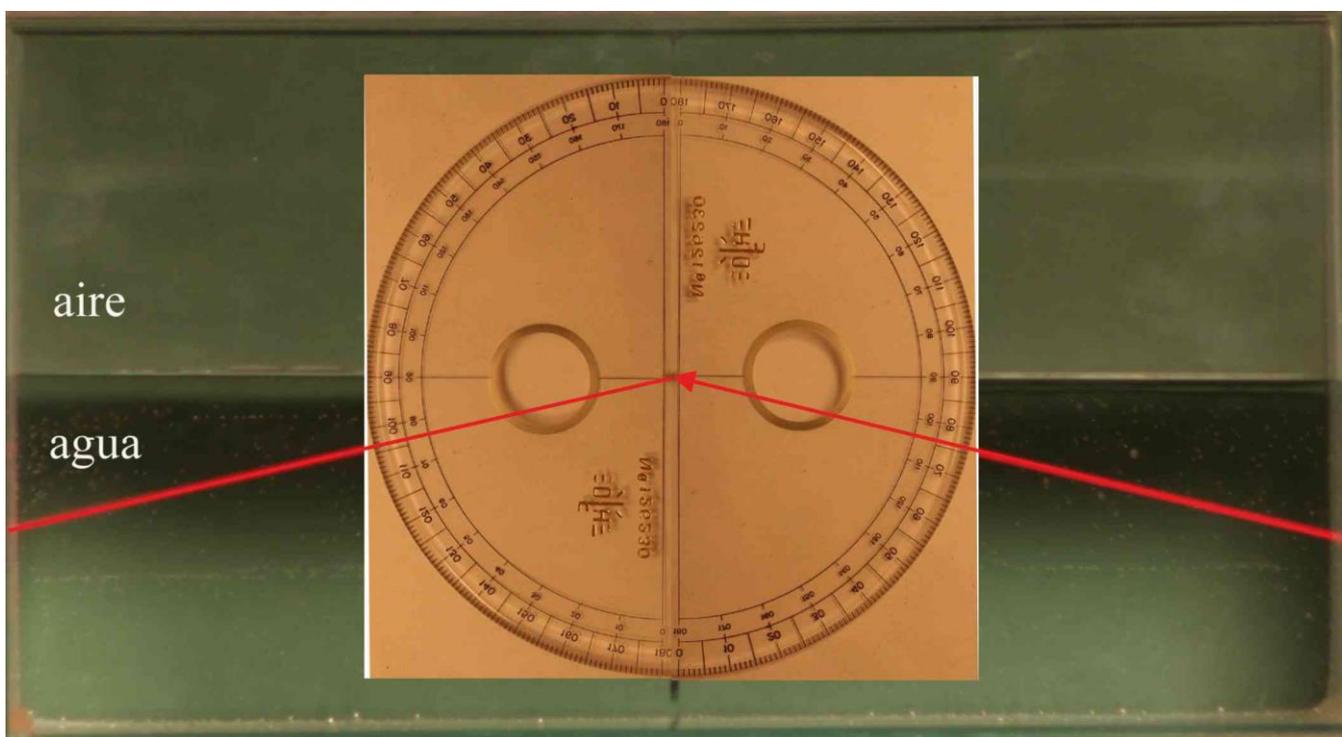


Fig.2

Un rayo láser He-Ne, pasa desde el agua al aire, tal como indica la fig.1. Si aumenta el ángulo de incidencia, se produce una reflexión total tal como se observa en la fig.2. Con los datos extraídos de las fotos:

- Determina el índice de refracción del agua.
- Calcula el ángulo límite

SOLUCIÓN:

Aplicando la ley de Snell, al paso del rayo luminoso del agua al aire, con la medida de los ángulos de incidencia y refracción, tenemos que :

$$n \cdot \sin 47^\circ = 1 \cdot \sin 85^\circ. \text{ Despejando } n = 1,36$$

b) Como el ángulo límite es el de incidencia cuando el de refracción es  $90^\circ$

$$1,36 \cdot \sin AL = 1; \quad AL = 47,2^\circ$$