

**Reflexión  
especular:**  $|\theta_1| = |\theta_2|$

$$n = \frac{c}{v} = \frac{\lambda_o f_o}{\lambda_n f_n}$$

$\lambda_o$  long. de onda en vacío

$\lambda_n$  long. de onda en el medio

$$v = \frac{c}{n}$$

$n$  : índice de refracción

**Pero**

$$f_o = f_n$$

$$\Rightarrow \lambda_n = \frac{\lambda_o}{n}$$

$\theta_1$  ángulo de incidencia

$\theta_2$  ángulo reflejado

$\theta_3$  ángulo refractado

**Refracción (Ley de Snell)**

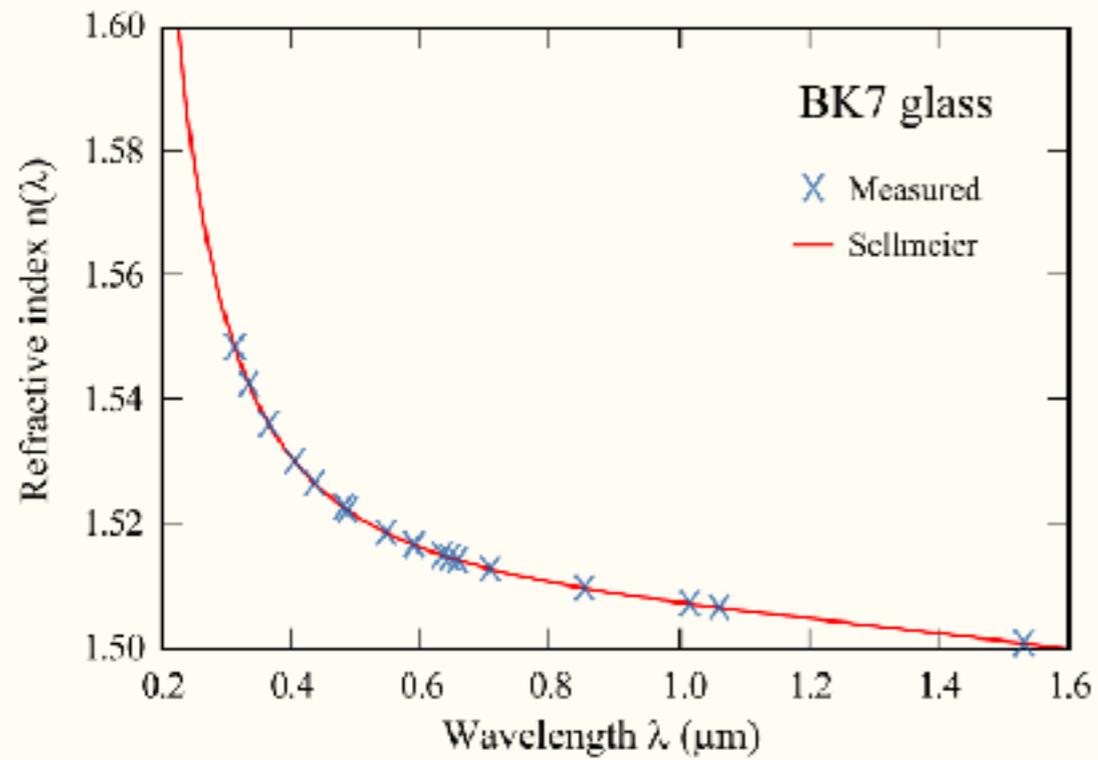
$$n_1 \text{ sen}\theta_1 = n_2 \text{ sen}\theta_3$$

en este caso,  $n_1$  es el índice de refracción del aire

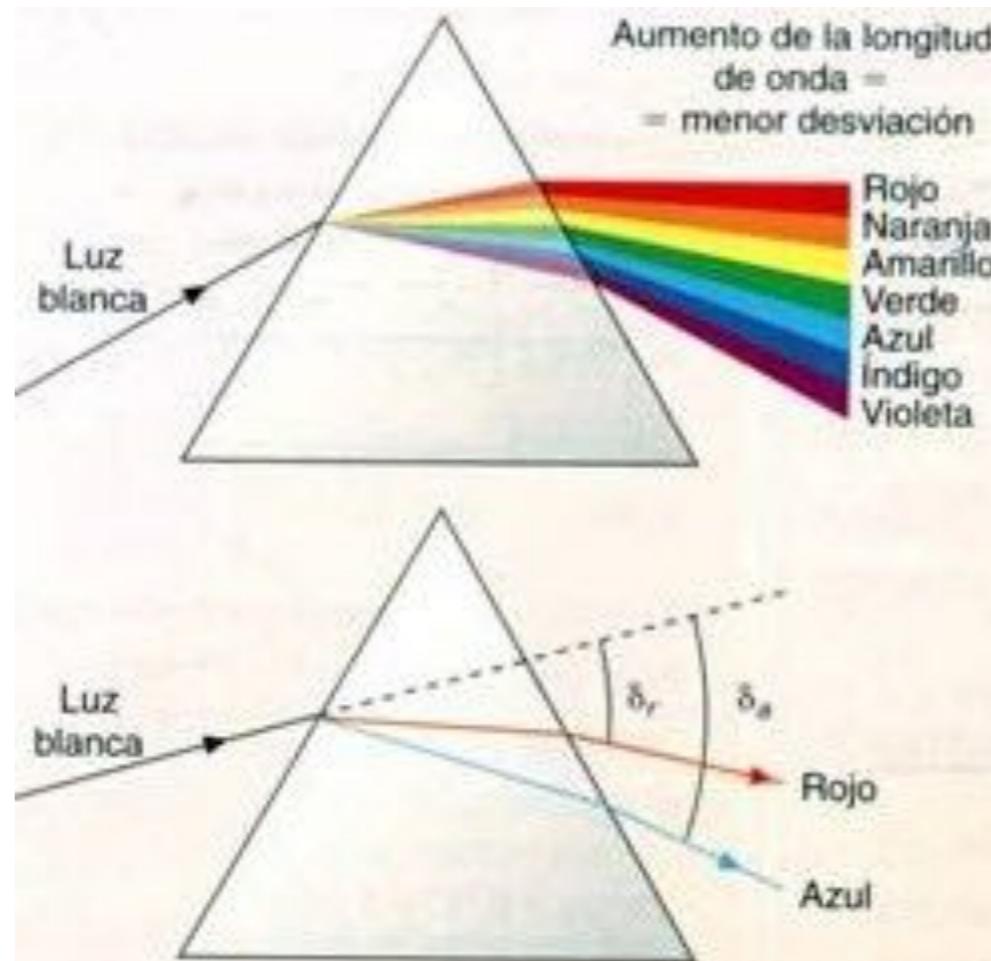
**¿Cómo determinar el  
índice de refracción del  
material del que está  
hecho el prisma?**



# El índice de refracción depende de la longitud de onda



## Ecuación de Sellmeier



# Reflexión total interna

Ocurre cuando el índice de refracción del medio donde la luz incide es mayor al índice de refracción donde la luz es refractada

$$n_1 > n_2$$

## Ángulo crítico

$$n_1 \sin \theta_c = n_2 \sin 90^\circ$$

$$\sin \theta_c = \frac{n_2}{n_1}$$

$$\theta_c = \arcsen \left( \frac{n_2}{n_1} \right) \quad n_1 > n_2$$

en este caso,  $n_1$  es el índice de refracción del sólido y  $n_2$  es el índice de refracción del aire

## 2. OPTICAL FIBRE

