

Auxiliar 8

Óptica geométrica y un poco de luz

Profesor: Diego Mardones

Auxiliares: Cristóbal Cárcamo, Danilo Sepúlveda

Ayudantes: Valentina Suárez

P1.- Ley de Snell Descartes (Cortesía de Valentina): Cuando un haz de luz pasa de un medio a otro, su velocidad y dirección cambian en un fenómeno conocido como «refracción». La ley de Snell Descartes describe el cambio mediante la siguiente expresión:

$$\frac{\sin(\theta_2)}{\sin(\theta_1)} = \frac{v_2}{v_1} \quad (1)$$

Demostrar ley de Snell Descartes:

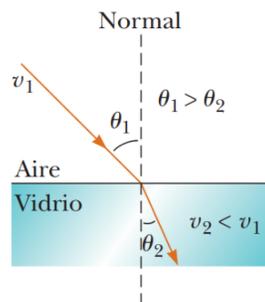


Figura 1: Diagrama de refracción

P2.- C2 - FI1100 Primavera 2020

Un rayo de luz entra a una fibra óptica rodeada de aire, como se indica en la figura. Determine el rango de valores que debe tomar el coeficiente de refracción n de la fibra óptica para que ningún rayo incidente (cualquier ángulo de incidencia θ_i) escape de la fibra. Tome el índice de refracción del aire igual 1.

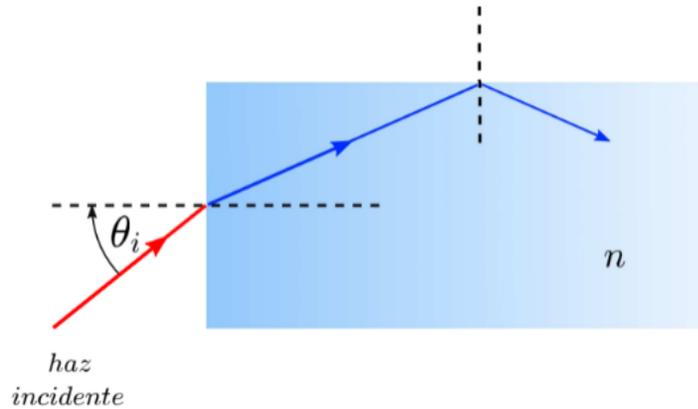


Figura 2: Esquema del problema