

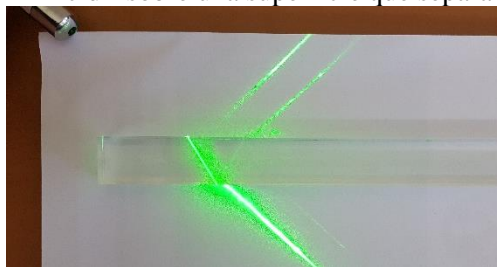
**DEMO 148**

**Luz guiada por bloque de lucita**



<b>Autor de la ficha</b>	<b>Fernando Silva Vázquez</b>
<b>Palabras clave</b>	Guía de luz. Reflexión total. Fibra óptica
<b>Objetivo</b>	Entender el funcionamiento de la fibra óptica como sistema de guiado de la luz. Explicación del modelo de guiado por reflexión total de rayos de luz.
<b>Material</b>	Dos barras de perfil rectangular de metacrilato, una recta y la otra curvada. Un puntero láser verde como fuente de luz direccional
<b>Tiempo de Montaje</b>	Nulo

El haz láser emite un haz de luz con poca divergencia, que podemos suponer equivalente a un rayo de luz. Al incidir sobre una superficie que separa dos medios de diferente índice de refracción se reflejará y refractará conforme a la ley de Snell.



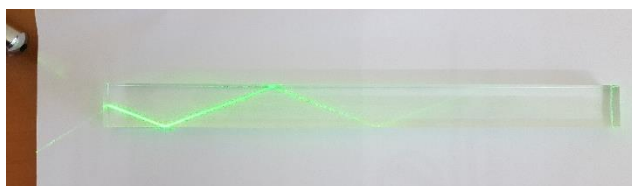
El haz que se introduce por una cara en la barra de metacrilato llegará al otro extremo de la barra y volverá a refractarse hacia el exterior y reflejarse hacia el interior. Al salir la luz hacia fuera no hay un efecto de guiado dentro de la barra de metacrilato.

Esto se comprueba haciendo incidir el haz por una de las caras alargadas exteriores.

Si el ángulo de incidencia en el interior de la barra es superior al ángulo crítico, solo hay reflexión interna. Este efecto ocurre una y otra vez, guiándose la luz por el interior de la barra.

Este guiado se comprueba haciendo incidir el haz por una cara transversal de la barra ya que entonces es fácil conseguir este efecto.

El guiado también aparece claramente en la barra curvada ya que se mantiene la condición de reflexión total interna dentro de la guía. Se aprecia claramente la cara transversal final iluminada por la luz guiada en el interior y la difusión de la luz dentro del metacrilato.



**Sugerencias**

Complementar esta demo con la demo 123 Fibra Óptica.