

# Guía para Actividad con Simulador: Reflexión - Refracción (4to año)

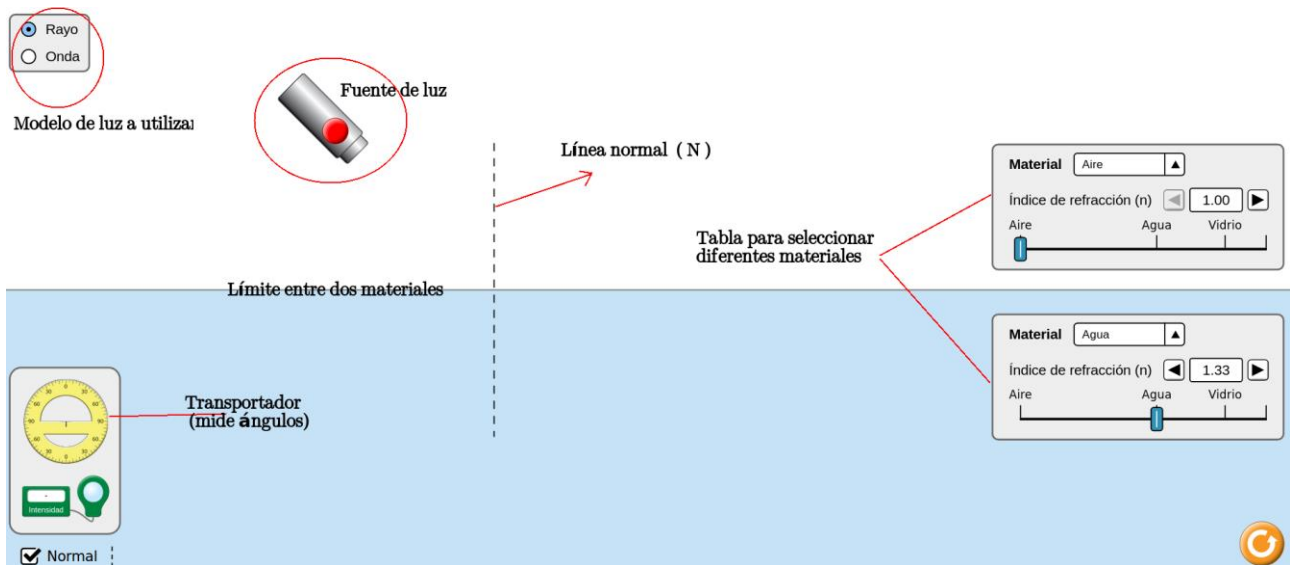
1- Ingresar a la dirección <https://phet.colorado.edu/es/simulation/bending-light>

2- A continuación se despliega el siguiente panel:



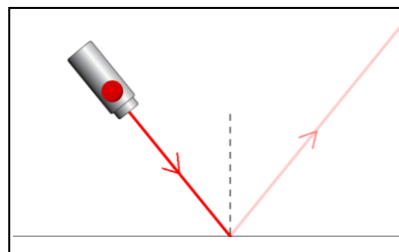
3- Ingresar en: Introducción.

4- A continuación aparece el siguiente menú, donde tenemos las siguientes herramientas:

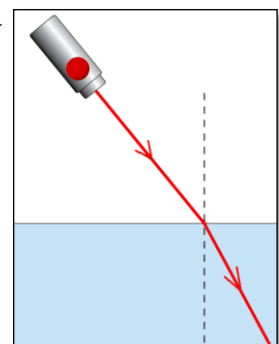
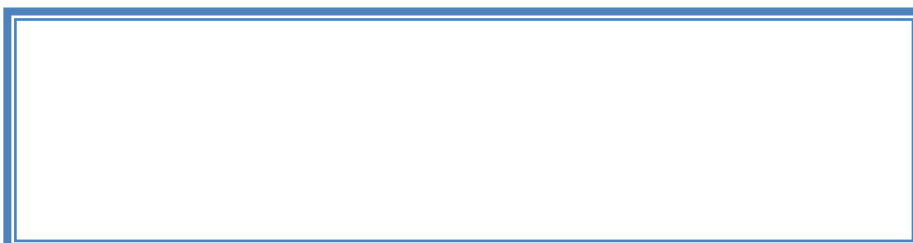


5- Encender la fuente y observar la marcha de los rayos que se muestran. Ponle nombres a cada uno de ellos.

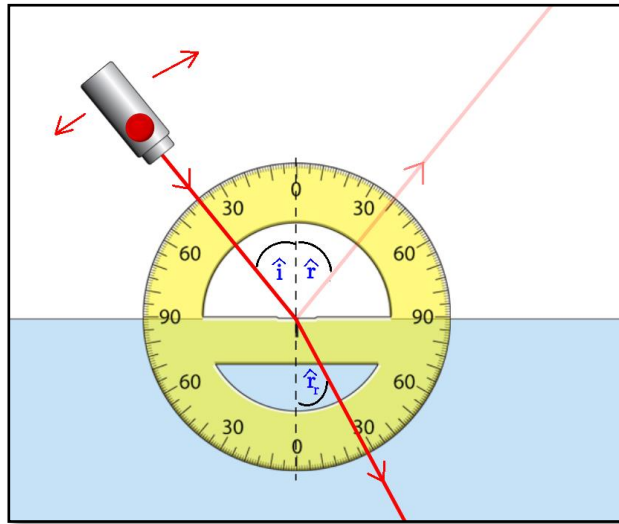
6- Explica con tus palabras, qué le sucede a la luz; tomando en cuenta solamente lo que ocurre en el plano superior:



7- Explica con tus palabras, qué le sucede a la luz, tomando en cuenta solamente los rayos más intensos (pasando de medio):



8. Coloca el transportador para medir los ángulos en la intersección entre el límite y la normal.



- a) ¿Cómo son entre si los ángulos, tomando en cuenta solamente lo que ocurre en el plano superior?
- b) ¿Cómo son entre si los ángulos, tomando en cuenta solamente los rayos más intensos (pasando de medio)?

9. Realiza por lo menos 6 mediciones de los ángulos, completando el siguiente cuadro:

Nº	Ángulo de incidencia ( $\hat{i}$ )	Ángulo de reflexión ( $r$ )	Ángulo de refracción ( $r_r$ )	( $i$ )/( $r$ )	sen( $i$ )/sen( $r_r$ )
1					
2					
3					
4					
5					
6					

i) Realiza las siguientes gráficas:  $i = f(r)$  e  $i = f(r_r)$

ii) ¿Qué podrías afirmar de la relación entre los ángulos?

10. Repite el punto 8, pero cambiando el material, medio 1 (superior) a vidrio y dejando el medio 2 (inferior) aire.

i) ¿Qué ocurre con los ángulos?

ii) “Juega” cambiando los materiales como gustes (inclusive dejando el mismo en ambos medios),

¿Qué conclusiones puedes extraer?