



**CLASSROOM CLASE 5: ¿DE QUE MANERA SE PROPAGA LA LUZ?
 GUÍA DE APRENDIZAJE Y ACTIVIDADES**

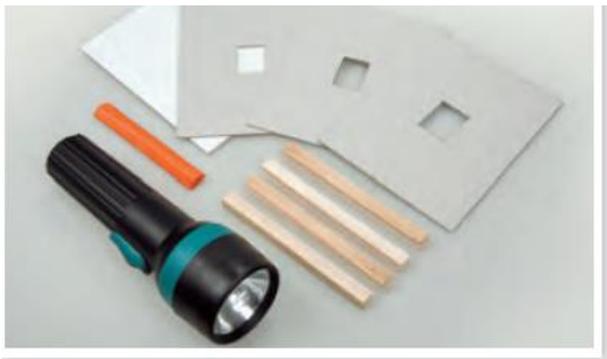
Nombre: _____ **Curso:** 1º _____ **Asignatura:** Física **Nivel:** Media
Unidad II: Luz **Contenido:** Propagación rectilínea de la Luz

Objetivo de Aprendizaje: OA 11: Explicar fenómenos luminosos, como la reflexión, la refracción, la interferencia y el efecto Doppler, entre otros, por medio de la experimentación y el uso de modelos, considerando:

- > Los modelos corpuscular y ondulatorio de la luz.
- > Las características y la propagación de la luz (viaja en línea recta, formación de sombras y posee rapidez, entre otras).

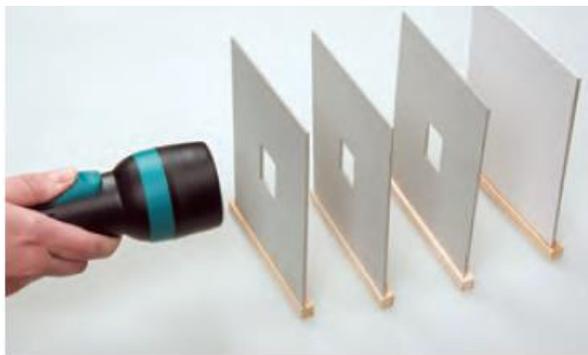
¿DE QUE MANERA SE PROPAGA LA LUZ?

ACTIVIDAD: Si posees los materiales, realiza la siguiente actividad, de lo contrario, responde según tus conocimientos.



Materiales:

- tres trozos iguales de cartón con una ranura
- cartulina blanca u hoja blanca
- una linterna (te puede servir la del celular)
- plasticina (o algo para fijar)
- cuatro trozos iguales de madera.



Procedimiento:

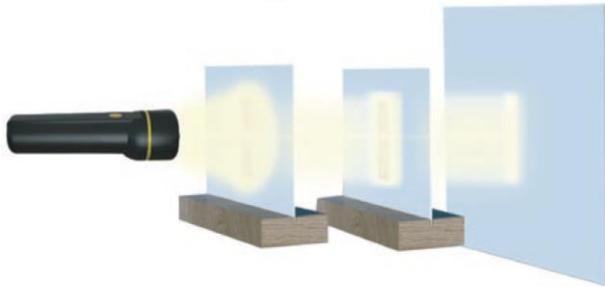
- Ajusta los trozos de cartón
- Ilumina con la linterna (guíate por la imagen adjunta)

Responde:

a) ¿En qué disposición quedaron los cartones?

b) ¿Qué forma se proyectó la luz en la pantalla?

Cuando en una habitación se filtra un rayo de luz, es posible, siempre que haya polvo en suspensión, observar su trayectoria rectilínea. Desde una fuente luminosa, la luz se propaga en todas direcciones; pero si analizamos un solo haz de luz, descubriremos que lo hace en una línea recta.



Cuando se alinean dos ranuras y se iluminan desde un extremo, es posible observar que la luz pasa a través de ellas. En la pantalla se puede constatar, además, que la luz adopta la forma de la ranura. Como esto sucede solo si las ranuras se encuentran alineadas, esta simple experiencia constituye una evidencia de la **propagación rectilínea de la luz.**

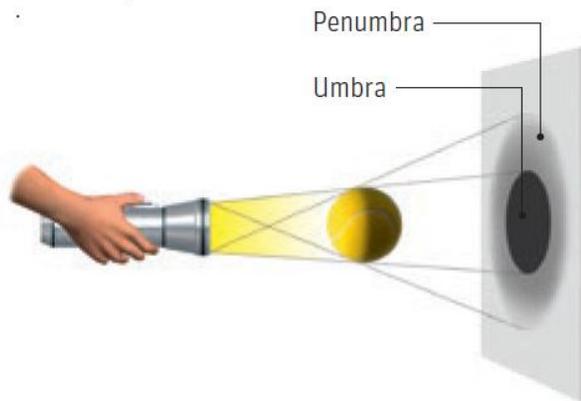
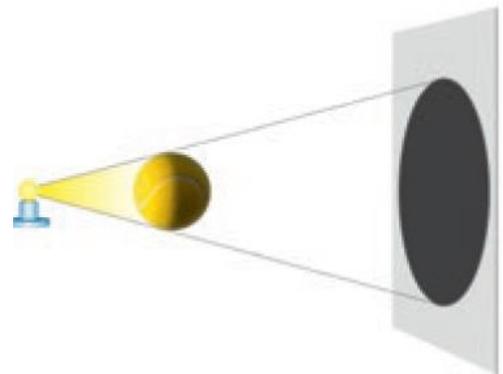
CONSECUENCIAS Y PRUEBAS DE LA PROPAGACIÓN RECTILÍNEA DE LA LUZ

1. **Formación de sombras y penumbras.**
2. **Formación de imágenes en la pantalla de una cámara oscura.**
3. **Formación de eclipses.**

Dependiendo de los medios materiales con los cuales interactúe la luz, estos se clasifican en transparentes, cuando la luz puede atravesarlos; opacos, si la luz no puede pasar a través de ellos y translúcidos, cuando una parte de la luz los atraviesa. Si un objeto opaco se interpone en el camino de la luz, se forma una región conocida como sombra.

Dependiendo del tamaño de la fuente luminosa y de la distancia entre ella y el objeto, se pueden producir las siguientes situaciones:

Si la fuente luminosa (o foco) es pequeña en relación con el objeto, o bien la distancia entre ellos es significativa, la sombra proyectada por el objeto es nítida.



Si el tamaño de la fuente luminosa es grande en relación con el del objeto, la zona de sombra se divide en una región central, más oscura, a la que generalmente se denomina umbra (sombra), y una región exterior, más tenue, denominada penumbra.

Es importante mencionar que son los objetos opacos los que pueden generar sombras más definidas cuando son iluminados.

ACTIVIDAD

El sol es un foco luminoso de grandes dimensiones. Cuando entre él y cualquier otro cuerpo celeste se interpone un tercero, se produce un eclipse.

- **Esquematiza (dibuja) la formación de eclipses en base a la propagación rectilínea de la luz, indicando las zonas de umbra y penumbra.**

Eclipse Total

Eclipse Anular

Eclipse Parcial

SI TIENES ALGUNA DUDA, PUEDES ESCRIBIR A:

yasna.cebillos@colegiofernandodearagon.cl

O al N° de Wsp +56 978 403 395