

GUÍA DE APOYO AL APRENDIZAJE

Curso:	3º Básico
Asignatura:	Ciencias Naturales
Docente:	Dalia Espinosa Bascur
Semana:	30 de marzo al 03 de abril
Objetivo de la clase:	Reconocer las propiedades de la luz.

PROPIEDADES DE LA LUZ



Antes de empezar,

Realiza el siguiente procedimiento

Paso 1. Sobre una mesa, coloquen la linterna a unos 50 centímetros de la pared. Luego, apaguen la luz de la habitación en la que se encuentran y enciendan la linterna. Observen cómo llega la luz a la pared.

Paso 2. Apaguen la linterna: ubiquen la pelota justo al medio, entre la linterna y la pared, como muestra la imagen. Ahora, enciendan la linterna y observen lo que sucede.

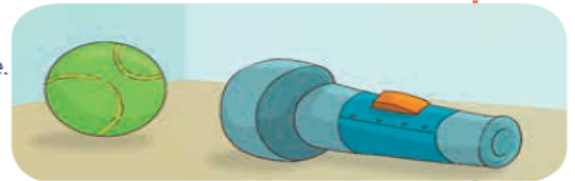
- ¿Qué imagen se proyecta en la pared al colocar la pelota entre ella y la linterna encendida?
- ¿Qué forma tiene la sombra que se proyecta en la pared?
- ¿Cómo piensan que viaja la luz emitida por la linterna: siguiendo una línea recta o curva? Fundamenten.

Además de aprender cómo viaja la luz, ¿qué otras preguntas piensas que podrás responder al finalizar el tema? Escríbelas en tu cuaderno e intenta responderla luego al finalizar el tema compara tus respuestas.

Materiales

- linterna
- pelota de tenis

! Precaución: sean cuidadosos al trabajar en penumbras o en oscuridad para no tropezar.

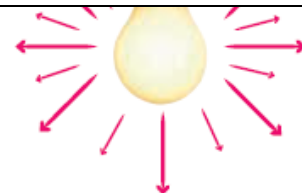


Una primera propiedad de la luz: propagación

El recorrido de la luz desde la fuente luminosa se puede representar mediante **rayos luminosos**, que son líneas o flechas imaginarias. La luz se **propaga con gran rapidez y en todas direcciones**, como se representa en la ampollita de la imagen. Podemos observar estas propiedades cuando entramos a una habitación a oscuras y encendemos la luz, ya que de inmediato vemos todo a nuestro alrededor.

Además, la luz **viaja en línea recta**. En la actividad anterior, al interponer la pelota entre la luz emitida por la ampollita de la linterna y la pared, pudiste observar la sombra de la pelota. Esta región oscura aparece porque los rayos de luz que salen de la linterna, siguiendo una línea recta, son bloqueados por la pelota.

Nota: Si no tienes los materiales sugeridos, puedes utilizar otros en reemplazo. Por ejemplo: En vez de linterna, la linterna del celular. En vez de pelota de tenis, puede ser una fruta redonda.



En la imagen de la actividad anterior, representa cómo viajan los rayos de luz desde la linterna hasta la pelota de tenis.



Como ya sabes, la luz se propaga en línea recta y en todas direcciones. Los materiales se comportan de distintas maneras frente al paso de la luz, pudiéndose distinguir tres tipos de materiales según si esta puede pasar o no a través de ellos.

Los **materiales transparentes** permiten el paso de la luz, por lo que podemos ver con claridad a través de ellos. Algunos ejemplos son el vidrio y ciertos tipos de plástico, como algunos forros para los cuadernos.

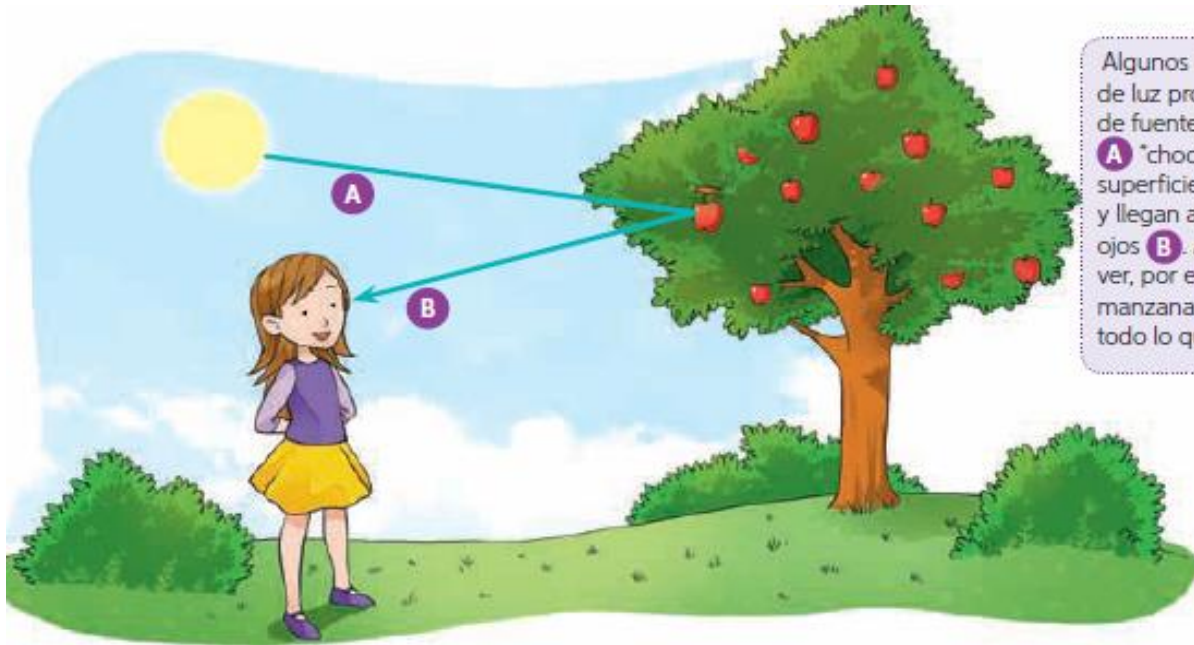
Los **materiales translúcidos** permiten el paso de parte de la luz, pero no podemos ver con claridad a través de ellos. Tal es el caso de algunos plásticos y telas, como los visillos, entre otros.

Los **materiales opacos** no permiten el paso de la luz, por lo que no podemos ver a través de ellos. Algunos ejemplos son la madera, el metal y las piedras, entre muchos otros.



Una segunda propiedad de la luz: reflexión

Esta propiedad de la luz recibe el nombre de reflexión y corresponde al cambio de dirección que experimenta la luz cuando choca contra un objeto.



Algunos de los rayos de luz provenientes de fuentes luminosas **A** "chocan" con la superficie de los objetos y llegan a nuestros ojos **B**. Así podemos ver, por ejemplo, una manzana, la Luna y todo lo que nos rodea.

Una tercera propiedad de la luz: refracción

¿Te has fijado en que, al sumergir un dedo, un lápiz, una cuchara u otro objeto en el agua, estos parecen quebrarse, doblarse o deformarse? Esto se debe a la refracción de la luz.

La **refracción de la luz** es el cambio en la dirección de su propagación cuando pasa de un medio a otro. Por ejemplo, los rayos de luz se desvían cuando pasan desde el aire al vidrio o desde este al agua.



Trabajo con las TIC

Te invitamos a confeccionar un entretenido caleidoscopio. Para ello, pídele ayuda a un adulto e ingresa el código **18TN3B085a** en el sitio <http://codigos.auladigital.cl> Posteriormente, responde en tu cuaderno.

- ¿Qué sentiste al observar por el caleidoscopio?
- El caleidoscopio, ¿se relaciona con la reflexión de la luz? Explica.
- ¿Qué dificultades tuviste para hacer el caleidoscopio? ¿Cómo las solucionaste?