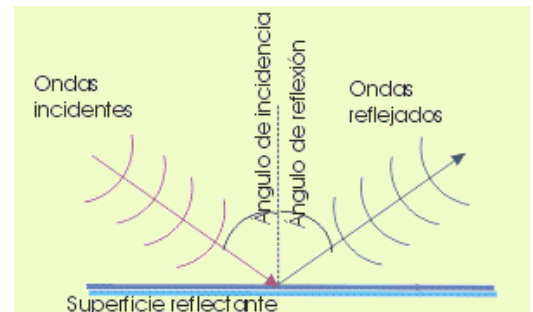


Guía de estudio 1° medio
Propiedades de las Ondas

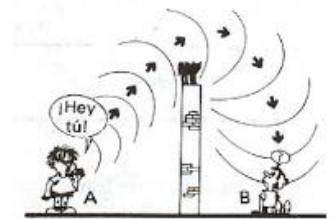
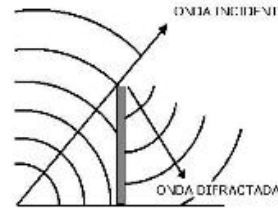
En esta situación, cuando ya conocemos la morfología de una onda, sus propiedades y su tipo de clasificación, es hora de estudiar sus propiedades. Las propiedades de las ondas son aplicables a todo tipo de onda, ya sea mecánica o electromagnética, e incluso, aunque no lo creas, a algunas partículas fundamentales tales como el electrón y el fotón, pero eso lo dejaremos para un poco más adelante.

Las propiedades de las ondas son comportamientos que pueden darse en las ondas, los cuales les permite generar una fenomenología muy amplia. Estas propiedades son la reflexión, la difracción, la refracción y la absorción.

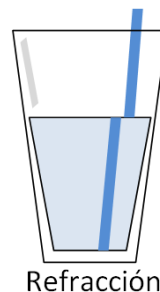
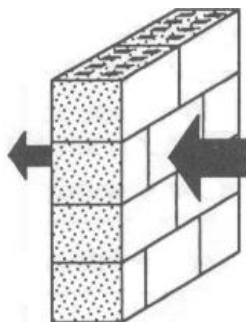
- 1) **La reflexión:** Se denomina reflexión de una onda al cambio de dirección que experimenta ésta cuando choca contra una superficie lisa y pulimentada sin cambiar de medio de propagación. Es decir, corresponde al rebote de una onda. Algunos efectos de esta propiedad son el eco y el rebote de la luz en un espejo.



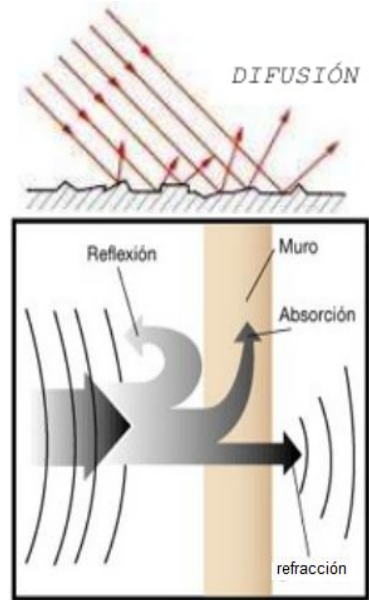
- 2) **La difracción:** Se denomina difracción de una onda a la propiedad que tienen las ondas de rodear los obstáculos en determinadas condiciones. Por ejemplo, si tenemos un vecino al otro lado de un muro de separación, lo podemos escuchar incluso sin verlo, ya que el sonido se difracta.



- 3) **La refracción:** Se denomina refracción de una onda al cambio de dirección y de velocidad que experimenta ésta cuando pasa de un medio a otro medio en el que puede propagarse. Es decir, que la luz y el sonido pueden atravesar distintos medios materiales. Por eso tú puedes escuchar a través de una puerta, ya que el sonido puede viajar por el aire, atravesar la madera (cambiando su velocidad de propagación y su dirección) y volver al aire para llegar a tus oídos. Algo similar sucede con la luz, ya que viaja por el aire e ingresa en el agua, iluminando el vaso donde el agua esté contenida y alterando la imagen de, por ejemplo, una bombilla. Algo parecido hacen los médicos con el estetoscopio, que sirve para escuchar sonidos dentro del cuerpo humano, y que atraviesan nuestra piel.



4) **La absorción:** Cuando una onda sonora llega a una pared rígida (ideal) se refleja totalmente ya que la pared no se mueve y no absorbe energía de la onda. Las paredes reales no son nunca completamente rígidas, por lo que pueden absorber parte de la energía de las ondas incidentes. Otro factor que influye en la atenuación del sonido es la difusión de las ondas, ya que también dispersa la energía de la onda. Algunos ejemplos de absorción son los suelos acolchados de los teatros y cines, cuyos materiales absorben energía y además, por ser irregulares, dispersan la energía del sonido. Otro ejemplo es la colocación de cajas de huevos en las paredes para aislar el sonido, aumentando la difusión de la energía de la onda.



Actividades: *complemente esta guía de estudio respondiendo las siguientes preguntas, investigando en su libro de clases e internet:*

- ¿Qué es la reflexión difusa de una onda?
- ¿Qué es la reverberación?
- ¿Qué es el efecto Doppler?
- Identifique que tipo de propiedad de las ondas es la aplicada en las siguientes situaciones
