



MOVIMIENTO ANDOLUTORIO OPTICA

KAROL DAYAN BENAVIDES PLAZAS

11

2021

# Movimiento ondulatorio óptico

## onda ondulatoria:

① Como las ondas del mar y el movimiento de la serpiente el monitor caído o un terremoto y el movimiento ondulatorio se llama a la propagación y por la perturbación de un medio físico como el agua o sonido que transmite la energía a través de perturbación eléctrica y magnética.

La onda es un tipo de perturbación o vibración de un espacio o materia transportando energía pero no materia. y se clasifican como ondas transversales cuando la vibración de las partículas perpendiculares a la dirección de la propagación de la onda en una guitarra. y las ondas longitudinales, donde la vibración de las partículas es paralela a la dirección de la propagación de la onda es decir se mueve a lo largo de la dirección de la onda.

## Ondas mecánicas.

El mundo está lleno de ondas unas visibles y otras no visibles unas se pueden escuchar y otras no como control remoto o el teléfono celular tienen un alcance de cantidad presentada en medicina y dietética y sin darnos cuenta hacen parte de nuestra vida en la mayoría de nosotros nos damos cuenta que nos rodea aunque que podemos generar. ondas electromagnéticas es el resultado de la interacción de campos eléctricos y magnéticos no necesitan un medio para propagarse y chocan solo a una dirección dimensional tridimensional como las producidas en el agua. y diferentes características tridimensionales.

## Movimiento ondulatorio conceptos.

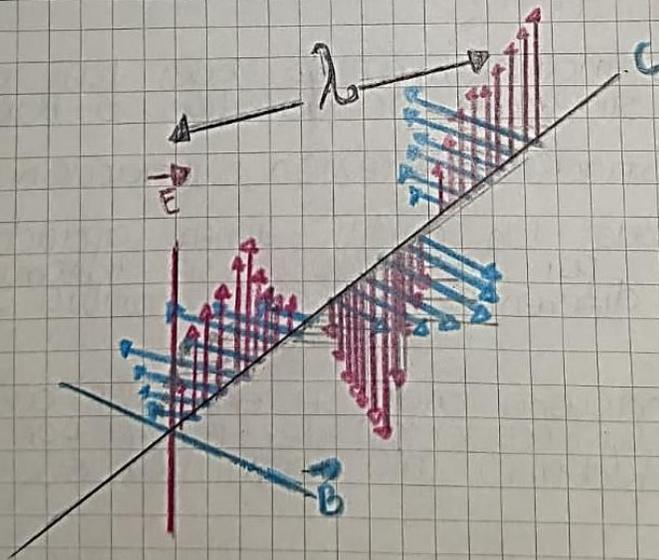
el movimiento ondulatorio como el proceso por el cual se propaga energía en el lugar a otro sin transferencia de materia mediante ondas mecánicas o electromagnéticas.  
como el sonido o resorte

### Características

- **Amplitud:** Es la distancia entre el punto máximo de la onda y el punto medio. Si vemos el eje central el eje de la  $x$  es la distancia o esta es amplitud
- **Periodo:** tiempo que emplea en realizar una oscilación completa o recorrer una longitud de onda el tiempo que tarda en propagarse la onda desde el inicio hasta donde vuelve a propagarse

**Frecuencia:** es el número de veces que la vibración se produce por unidad de tiempo

**longitud de onda:** la distancia que recorre la onda cuando realiza una oscilación completa.



**Reflexión.** Ocurra bien si la onda en una superficie, una de ella es **transmisible** por este material la reflexión se produce cuando la onda.

## ¿QUE ES LA LUZ? LA LUZ Y LOS MATERIALES FENOMENOS.

La luz es una forma de energía que emiten los cuerpos emiten luminosas y que nos permiten ver gracias al sentido de la vista cuando no ha luz. No vemos nada. Hay dos tipos de fuentes de luz. Naturales y artificiales.

**Naturales:** las naturales son el sol y el fuego y las artificiales bombilla un tubo fluorescente o linterna Encienden como energía eléctrica

## Propiedades de la luz.

La luz siempre en línea recta y en todas las direcciones y alcanza una velocidad de 300 mil kilómetros por segundo puede atravesar los no casi físicos, en opaco translúcidos o transparentes y los materiales opacos no dejan pasar la luz.

**TRASLUCIDOS.** dejan pasar la luz. pero no del todo por eso no se puede ver claramente.

**TRANSPARENTES.** los transparentes dejan pasar todos los rayos de luz.

## El sonido y sus propiedades y fenómenos.

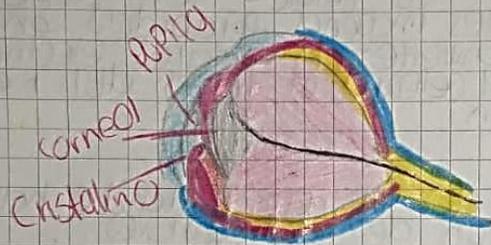
Para producir un sonido necesitamos un emisor y un medio y un receptor el productor ondas sonoras originadas por la vibración de partículas es decir lo que conocemos como sonido como por medio que puede ser aire o agua y el receptor captar o dichas ondas que se convierten en movimientos transmitidos por el oído interno y luego asimilado por el cerebro

y James Maxwell y Henrici confirmaron que los  
ondas de la luz eran radiaciones electromagnéticas. y  
Planck propuso que la radiación electromagnética era  
emitida en pequeñas cantidades de energía llamado

## fenómenos de la luz.

desde los inicios los hombre ha buscado el fenómeno  
de la luz como por que vemos y que es la luz.  
en la antigüedad se pensaba que la luz se  
originaba en el ojo o en el objeto. alejandrino  
euclides ptolemeo y jansen galileo contribuyeron  
que la luz es infinita y viaja en línea recta.

## El ojo y sus defectos.



**la cornea:** actúa como protector del ojo del polvo, germen, etc. controla el enfoque y la entrada.

**cristalino:** termina de enfocar objetos y al la distancia

**pupila:** regula la cantidad de luz que llega a la retina en la parte posterior del ojo. cambia el tamaño según la cantidad de luz con mucha luz entra más y con poca luz se dilata y midriasis.

**iris:** regula la entrada de luz en el ojo como un diafragma de una cámara de fotos. los músculos esfínter y dilatador del iris posible esta regulación.

**conjuntiva:** membrana mucosa funciona de la conjuntiva es proteger el globo ocular de el globo ocular de agentes externos

Interviene en la forma de lagrimal (capa muy  
cínica)

**ESCLEROTI**: membrana de color blanco que consiste  
la capa más externa del glo. La función es dar  
forma al ojo y proteger a sus elementos  
internos. Esta formada por tres capas de altura  
hacia dentro son: escler, escler fibrosa y escler  
esclerótica.

entre el rebote incontrolado de la luz entre del  
ojo esta compuesta de capas de vasos sanguíneos  
y tejido conectivo cuya función es la  
suministrar a la retina oxígeno y nutrientes.

**Retina**: se encuentran las células fotorreceptoras  
el cristalino proyecta las imágenes paradas en la  
retina y esta las convierte en señales eléctricas  
que se transmiten en el cerebro a través del nervio  
óptico. Función

**Macula**: Es la zona de la retina donde hay  
una gran concentración de fotorreceptores  
responsable de la visión central. que permite otras  
cosas distinguir la cara y leer.

**Nervio óptico**: nervio sensible que se encarga  
de transmitir la información visual desde la  
retina hasta el cerebro.

**Humor vítreo**: líquido gelatinoso  
transparente que ocupa la cavidad interna del  
ojo y mantiene la forma del ojo. Es  
principalmente agua y la función es amortiguar  
impactos y mantener la presión intraocular y fijar  
la retina. humor acuoso.

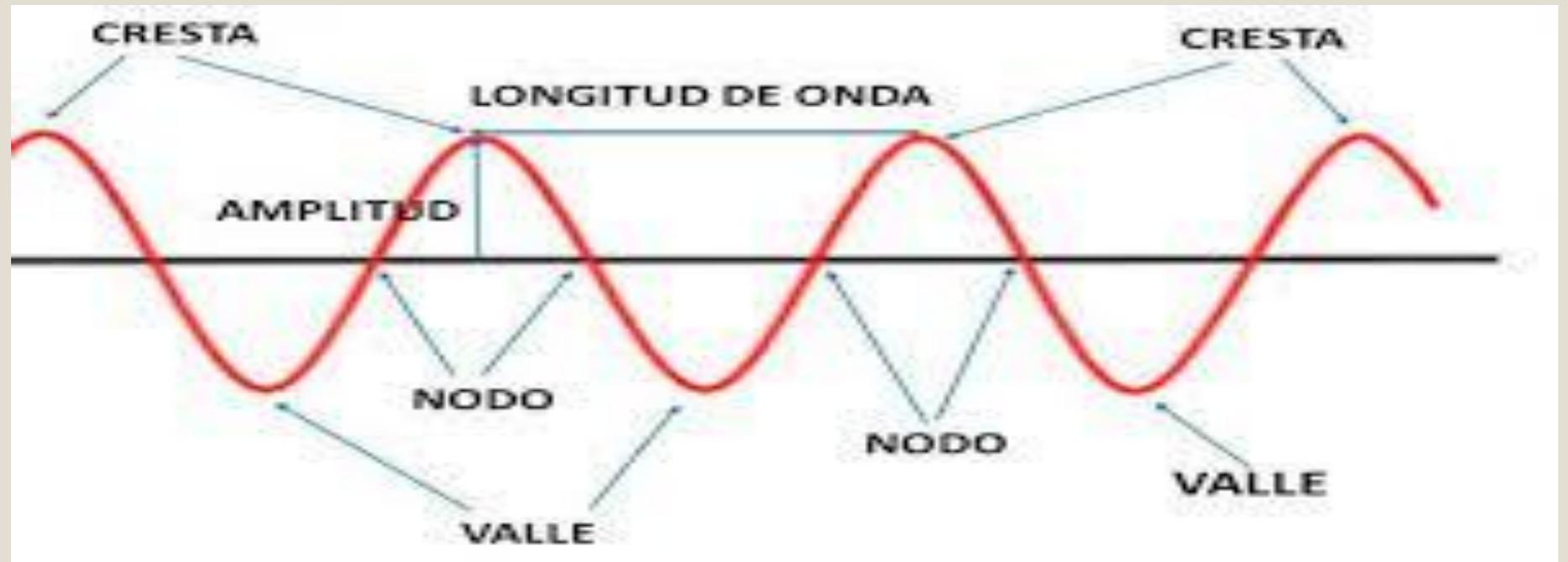
La visión depende tanto del cerebro que de  
los ojos. La función de los ojos es de  
captar la luz y trabajar con el cerebro para  
convertir fotones en imágenes.

## Defectos ópticos del ojo.

hay dos tipos de defectos refractivos los esféricos y los astigmáticos la miopía la hipermetropía que y la presbicia son defectos refractivos esféricos. y el astigmatismo es un defecto refractivo no esférico se pueden corregir con lentes esféricas pero cuando se toma la medida da igual en que eje siempre va a dar la misma graduación y cuando hay astigmatismo dependiendo de que eje tomemos la medida van a tener una graduación otra.

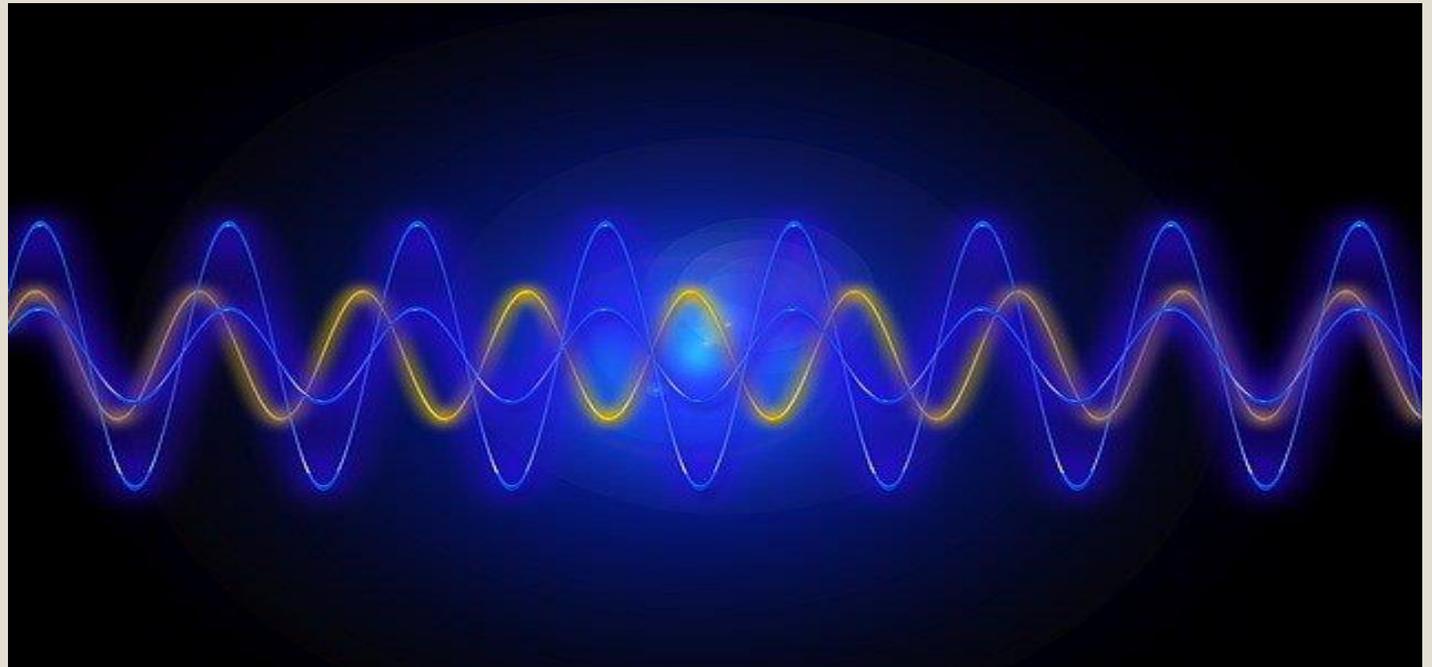
# ONDA ANDOLATORIA

- onda consiste en la propagación de una perturbación de alguna propiedad del espacio, por ejemplo, densidad, presión, campo eléctrico o campo magnético, implicando un transporte de energía sin transporte de materia, al igual como las del mar y de la serpiente o terremoto y la propagación de un medio físico como el agua o sonido y transmite la energía. Y la onda es un tipo de perturbación o vibración de un espacio o materia transportando energía pero no materia, y se clasifican como ondas transversales cuando la vibración de las partículas perpendiculares a la dirección de la propagación de la onda longitudinales donde la vibración de las partículas es paralela a la dirección de la propagación de la onda es decir se mueve a lo largo de la dirección de la onda .



# ONDAS MECANICAS

El mundo esta lleno de ondas unas variables y otras no visibles que se pueden escuchar y otras no como el control remoto, o el teléfono celular tiene u arranque de cantidad presentado en medicina y diversión y si darnos cuenta hacen parte de nuestra vidas y la mayoría no se da cuenta que nos rodea y que lo vemos y aun que podemos generar ondas electromagnéticas es el resultado de la interacción de campos electricos y mangánicos no necesitan un medio para propagarse y unos solo a un dirección dimensionales , tridimensionales como las producidas en el agua y diferentes admafericas tridimicionales . ondas mecánicas son perturbaciones de las propiedades mecánicas, densidad y presión, que generan oscilaciones locales de los átomos de un medio material, propagándose a otros átomos del medio.



# MOVIMIENTOS ANDULATORIA CONCEPTOS

- El movimiento ondulatorio como el proceso para el cual se propagación energía en el lugar a otro sin transferencia de materia mediante ondas mecánicas o eléctricas como el sonido o resorte.
- **CARACTERISTICAS :**
- **AMPLITUD:** es la distancia entre el punto máximo de la onda y el punto medio, si vemos el eje central el eje de la x es la distancia o cresta es amplitud.
- **PERIODO:** tiempo que emplea en realizar una oscilación completa o recorrer una longitud de onda el tiempo que tarda en prepararse la onda desde el inicio hasta donde vuelva propagarse.
- **FRECUENCIA:** es el número de veces que la vibración se produce por unidad de tiempo
- **LONGITUD DE ONDA:** la distancia que recorre la onda cuando realiza una oscilación completa

# CARACTERÍSTICAS DE ONDA

- La longitud de onda son la distancia de dos frentes crestas consecutivo se mide por metros por siglo , amplitud máximo longación de equilibrio que alcanza el punto mas alto, la frecuencia el numero de ondas y equilibrio y por un segundo siglos por segundo y un geres igual a un siglo por un segundo.
- ciclos / segundos Hertz
- 1 Hertz = 1 ciclo en segundo / ciclo
- $T = 1/f$  T period en Segundo / ciclo
- F frecuencia en segundos
- ciclos / s= Hertz (H2)
- 
- 



# FENOMENOS ANDULATORIA

- Transmisión de sacudidas por una cuerda tensa, las olas del mar, el sonido, la luz... .. La luz, por ejemplo, es un fenómeno **ondulatorio** transversal. Las ondas transversales más sencillas de estudiar son la transmisión de vibraciones por una cuerda tensa. Son distintos movimientos de todas las ondas experimenta sin importar su tipo o naturaleza como transmisión, difracción, reflexión, refracción

## Fenómenos De La Onda

REFLEXIÓN

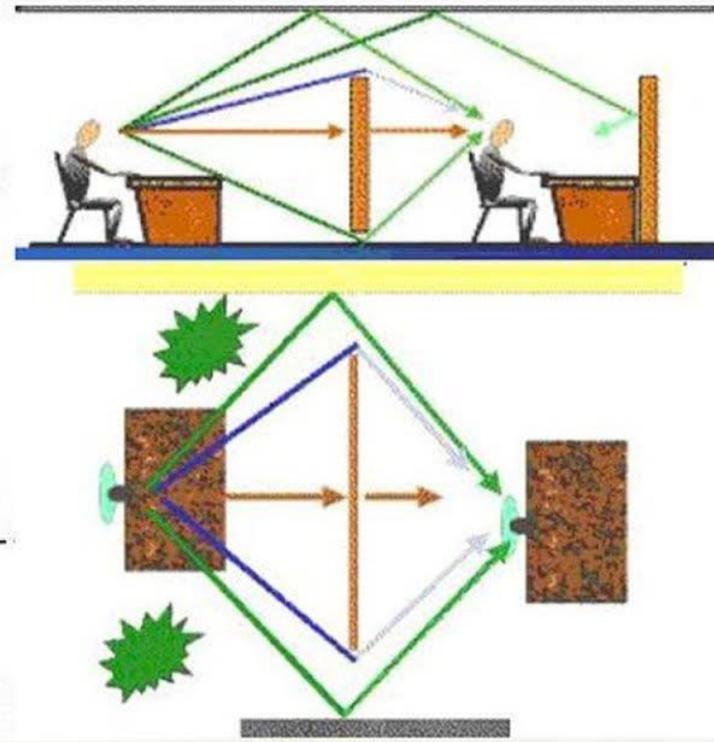
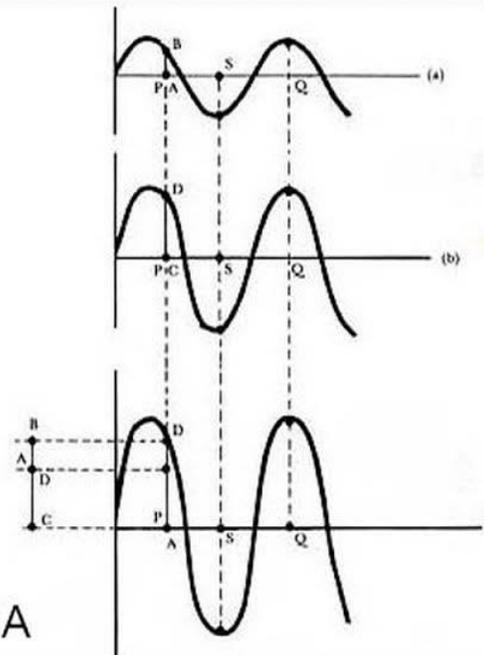
REFRACCIÓN

ABSORCIÓN

DIFRACCIÓN

DISPERSIÓN

INTERFERENCIA



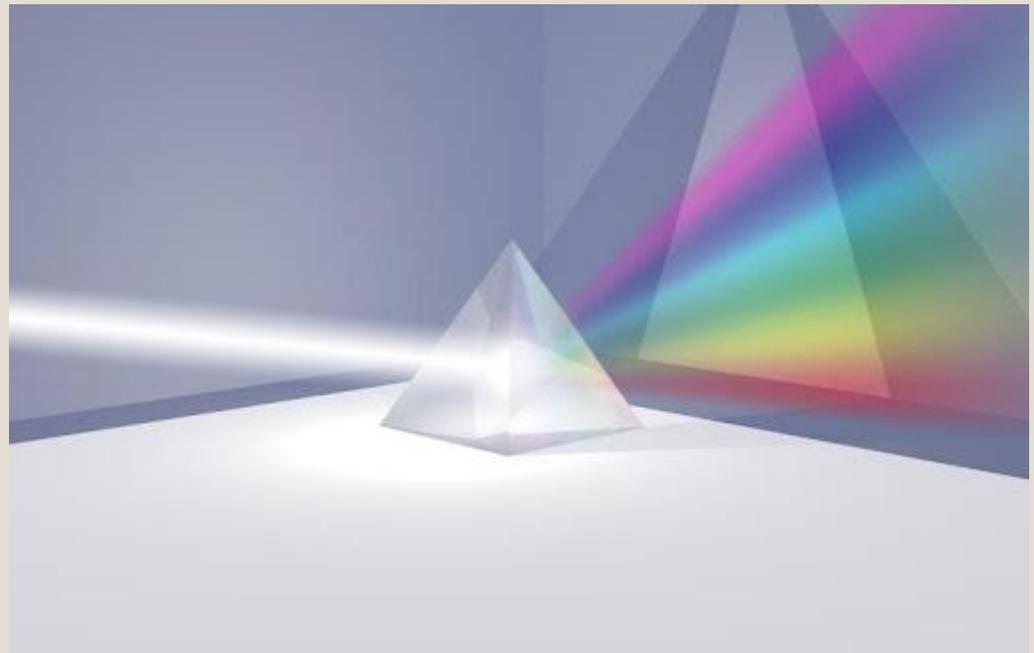
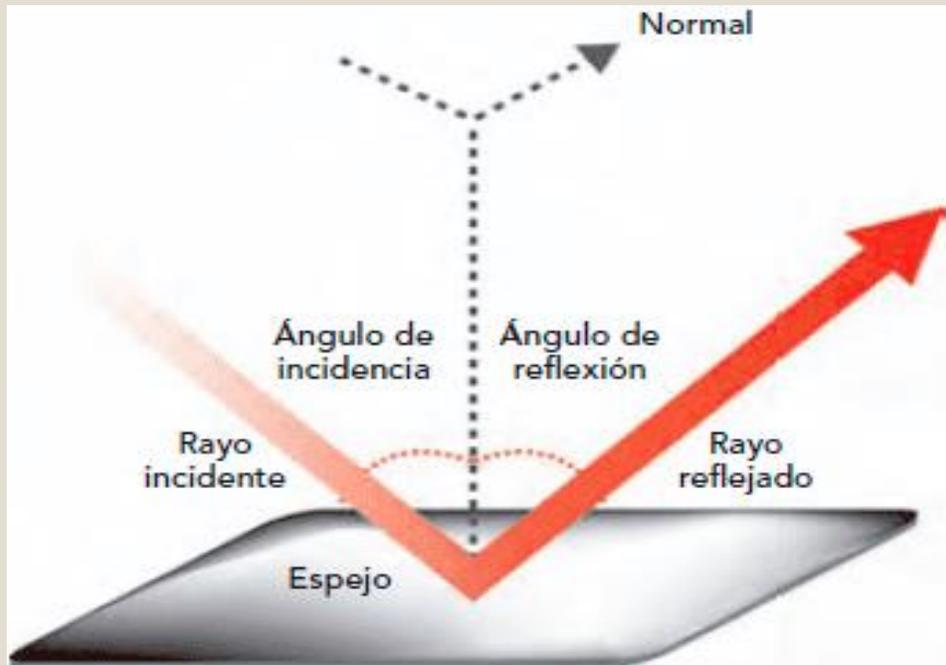
# LA LUZ Y LOS MATERIALES FENOMENOS

- la luz es una forma de energía que emite los cuerpos emiten aluminosos y que mas permite ver gracias al sentido de vista cuando no hay luz no vemos nada hay dos tipos de fuentes de luz naturales y artificiales.
- **NATURAL:** el fuego , el sol y los relámpagos
- **ARTIFICIALES:** bombilla, un tubo floreciente o linterna que funciona como energía eléctrica
- **PROPIEDADES DE LA LUZ:** la luz siempre es línea recta y en todas las direcciones y alcanza una velocidad de 300 mil kilómetros por segundo por segundo puede atravesar las no clasificamos en pocas translucidas o transparentes y los materiales a pocos lo deja pasar a luz.



# EL SONIDO Y SUS PROPIEDADES Y FENOMENOS

- El sonido es una perturbación que se transmite a través de un medio elástico ejemplo el aire en forma de onda longitudinal, las partículas del medio oscilan en la misma dirección de la onda, originando zonas de compresión y rarefacción.
- Para producir sonido necesitamos un emisor y un medio y un receptor y el producirá ondas sonoras originada por la vibración de partículas es decir lo que conocemos como sonido como por medio que puede ser AGUA el receptor y el receptor captar las ondas que se convierten en movimientos transmitidos por el oído interno y luego asimilado por el cerebro. Se propaga en línea recta. Se refleja cuando llega a una superficie reflectante. Cambia de dirección cuando pasa de un medio a otro (se refracta).



# FENOMENOS SONORAS

los **fenómenos** de vibración considerando su origen, su propagación y sus efectos. Cada vez que una perturbación aislada o periódica exista en el aire ambiente y alcance el oído, (dentro de ciertos límites) se percibe un sonido. La reflexión del sonido es el fenómeno por el cual una onda sonora se acerca por ejemplo una superficie lisa y solida entonces rebota al hacer contacto con el fenómeno de reflexión y refracción en el común mente conocemos como eco.

o



# TEORIA DE LA LUZ

Antes del s. XVIII se creía que la **luz** estaba formada por partículas pequeñas, teoría que permitía explicar los efectos ya conocidos de la refracción y la reflexión. Isaac Newton fue uno de los que desarrolló una teoría corpuscular de la **luz** que tardaría muchos años en cuestionarse debido al gran prestigio de su autor. Pero entonces en el s. XIX, Thomas Young realizó el famoso experimento de la doble rendija que le permitió observar la interferencia producida por la luz. Y la única forma de explicar este fenómeno y otros como la difracción y la polarización de la luz era suponiendo que la luz fuese una onda. Esto y las medidas de la variación de la velocidad de la luz en diferentes medios que no coincidían con los valores predichos por Newton convencieron a la mayoría de la comunidad científica de que la teoría corpuscular no era correcta y supusieron que la luz tenía una naturaleza ondulatoria.



# TEORIA DE LA LUZ

- Isaac Newton en 1666 propuso una **teoría** corpuscular para explicar la naturaleza de la **luz**. Supuso que la **luz** está compuesta por una lluvia de corpúsculos o partículas luminosas, los cuales se propagan en línea recta, pueden atravesar medios transparentes y ser reflejados por materias opacas. Desde el inicio los hombres ha buscado el fenómeno de la luz como por que vemos que es la luz en la antigüedad se pensaba que era originaba el objeto.



# EL OJO Y SUS DEFECTOS

- Los problemas de visión más comunes son los errores de refracción, conocidos más comúnmente como vista corta (miopía), hipermetropía, astigmatismo y presbicia. Los errores de refracción ocurren cuando la forma **del ojo** evita que la luz se enfoque directamente en la retina. El largo del globo ocular (más corto o más largo), ciertos cambios en la forma de la córnea o el envejecimiento del cristalino pueden causar errores de refracción. La mayoría de las personas tiene una o más de estas enfermedades
- Se producen cuando el **ojo** en estado de relajación no es capaz de enfocar los rayos de luz en la retina. Son hipermetropía, miopía y astigmatismo.

