

NOMBRE: _____

MOVIMIENTO ONDULATORIO

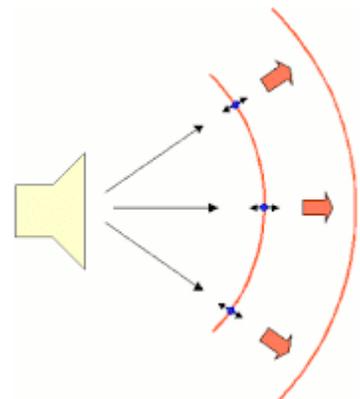
Podemos observar ejemplos de movimiento ondulatorio en la vida diaria: el sonido producido en la laringe de los animales y de los hombres que permite la comunicación entre los individuos de la misma especie, las ondas producidas cuando se lanza una piedra a un estanque, las ondas electromagnéticas producidas por emisoras de radio y televisión, etc.

¿Qué es una onda?

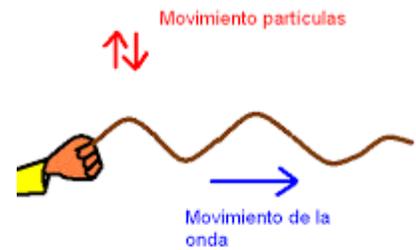
Son oscilaciones que se propagan en el espacio y tiempo, desde un lugar del espacio que ha sido perturbado, conocido como «foco». Para la propagación de una onda mecánica, es necesaria la existencia de un medio. Las ondas se clasifican de las siguientes formas:

En función del movimiento de sus partículas

- **Ondas longitudinales:** son aquellas que se caracterizan porque las partículas del medio se mueven o vibran paralelamente a la dirección de propagación de la onda. Por ejemplo, las ondas sonoras y un muelle que se comprime dan lugar a una onda longitudinal.



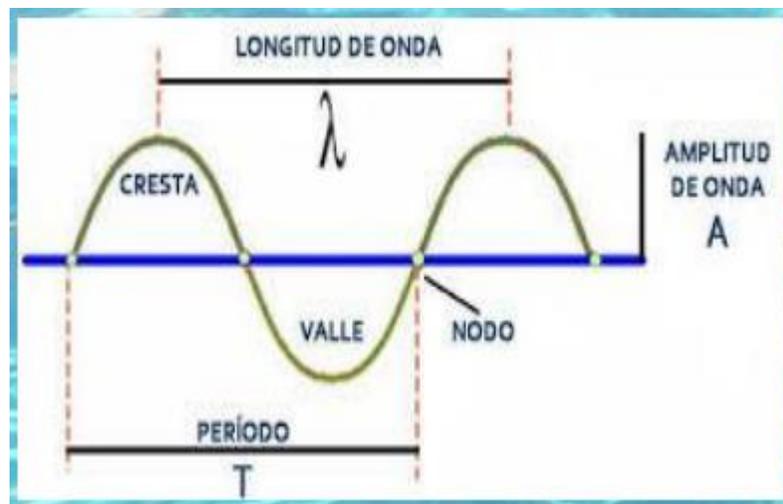
- **Ondas transversales:** son aquellas que se caracterizan porque las partículas del medio vibran perpendicularmente a la dirección de propagación de la onda. Por ejemplo, las olas del mar, las ondas que se propagan en una cuerda y las ondas sísmicas.



En función del medio en el que se propagan

- **Ondas mecánicas:** las ondas mecánicas **necesitan un medio material** elástico (sólido, líquido o gaseoso) para propagarse. Dentro de las ondas mecánicas tenemos las ondas elásticas, las ondas que se propagan en la superficie del agua o en una explosión controlada, las ondas sonoras y las ondas de gravedad.
- **Ondas electromagnéticas:** las ondas electromagnéticas se propagan por el espacio **sin necesidad de un medio material**, pudiendo por lo tanto propagarse en el vacío. Los rayos X, la luz visible o los rayos ultravioleta son ejemplos de ondas electromagnéticas.

Elementos de una onda



- **Cresta:** Esta Es el punto de máxima elongación o máxima amplitud de la onda; es decir, el punto de la onda más separado de su posición de reposo.
- **Periodo :** Es el tiempo que tarda la onda en describir una oscilación completa.
- **Amplitud :** Es la distancia vertical entre una cresta y el punto medio de la onda. Nótese que pueden existir ondas cuya amplitud sea variable, es decir, crezca o decrezca con el paso del tiempo.
- **Frecuencia :** Es el número de veces que es repetida dicha vibración por unidad de tiempo. En otras palabras, es una simple repetición de valores por un período determinado.
- **Valle:** Es el punto más bajo de una onda.
- **Longitud de onda :** Es la distancia que hay entre el mismo punto de dos ondulaciones consecutivas, o la distancia entre dos crestas consecutivas.
- **Nodo:** Es el punto donde la onda cruza la línea de equilibrio.
- **Elongación:** Es la distancia que hay, en forma perpendicular, entre un punto de la onda y la línea de equilibrio.

ACTIVIDAD

1. ¿Qué clase de onda es el sonido?
2. ¿Cuáles son las cualidades del sonido?
3. ¿Qué clase de onda es la luz?
4. ¿Cuáles son los fenómenos ondulatorios?

5. Busca en la sopa de letras



A 20x20 grid of letters for a word search. The letters are arranged in a regular pattern, and a list of physics terms is provided below for identification.

M.A.S. Y FENOMENOS ONDULATORIOS

MOVIMIENTO	ELONGACION	LONGITUD
ARMONICO	PERIODO	ONDAS
RESORTE	PENDULO	REFLEXION
RESORTEDURO	NEWTON	REFRACCION
RESORTEBLANDO	AMPLITUD	DIFRACCION
OSCILACION	MASA	GRAVEDAD