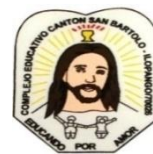




MINISTERIO  
DE EDUCACIÓN,  
CIENCIA Y  
TECNOLOGÍA

**COMPLEJO EDUCATIVO CANTÓN SAN BARTOLO  
ILOPANGO/SAN SALVADOR  
CÓDIGO 70026**



**DISCIPLINA: CIENCIA, SALUD Y MEDIO AMBIENTE**  
**GRADO: 9° SECCIÓN: "C".**  
**DOCENTE: JHOSELINE MABEL MENDOZA**

**TRIMESTRE: UNO**  
**TURNO: VESPERTINO**

**INDICACIONES GENERALES:**

- Las actividades debe realizarlas correctamente en el cuaderno.
- Fecha de entrega: 05 de junio.
- La entrega se realizará por correo electrónico a la dirección [jhosselinemendoza.ccn@gmail.com](mailto:jhosselinemendoza.ccn@gmail.com) o al whatsapp [70272950](https://www.whatsapp.com/business/profile/70272950).
- Debe hacer la entrega haciendo uso de la aplicación CamScanner, que ayuda a generar documentos pdf desde el celular.



Puede descargarla desde la Play Store

**ACTIVIDAD 1:**

- Diseñar la unidad 5: Ondas, luz y sonido

**Objetivo de la unidad: Representar y describir con interés los distintos tipos de ondas, ilustrando y demostrando experimentalmente sus propiedades para poder explicar sus leyes físicas en ejemplos de la vida cotidiana.**

**Leer la información que se presenta al final y con base a ello resolver lo siguiente:**

- Elaborar esquema sobre los tipos de onda.
- Elaborar un cuadro comparativo sobre ondas mecánicas y electromagnéticas.
- Escribir las características de una onda transversal: cresta, valle, longitud y amplitud, nodo y antinodo y representar cada una de ellas.

**ACTIVIDAD 2:**

**Resolver la guía proporcionada por el ministerio de educación para la FASE 3 en la semana del 25 al 28 de mayo sintonizando canal 10 los días martes en horario de 11:30 am a 1:30 pm puede descargar la guía en el sitio web:**

<https://www.mined.gob.sv/emergenciacovid19/tercerclomedia/>

### ACTIVIDAD 3:

Resolver la guía proporcionada por el ministerio de educación para la FASE 3 en la semana del 01 al 05 de junio sintonizando canal 10 los días martes en horario de 11:30 am, puede descargarla en el sitio web del ministerio de educación.

#### ¿Qué es una onda?

En física, se conoce como onda a la propagación de energía (y no de masa) en el espacio debido a la perturbación de alguna de sus propiedades físicas, como son la densidad, presión, campo eléctrico o campo magnético. Este fenómeno **puede darse en un espacio vacío o en uno que contenga materia** (aire, agua, tierra, etc.).

Las ondas se producen como **consecuencia de oscilaciones y vibraciones de la materia**, que se propagan en el tiempo según lo descrito por la *Teoría de ondas*, la rama de la física encargada de comprender dicho fenómeno, sumamente común en el universo.

De acuerdo al origen de las ondas o de la naturaleza del medio a través del cual se propagan, dependerán los efectos de su aparición y sus características. Así, podemos hablar de ondas de luz, de sonido, etc., cada una con **propiedades físicas y frecuencias diferentes**, dependiendo, entre otras cosas, del medio en el que se propagan y de cuánta energía transportan.

Algunas ondas, como las sonoras, no pueden transportarse en el vacío, requieren de un medio físico. Otras, como las ondas electromagnéticas, pueden hacerlo perfecta y velozmente: es así como operan los satélites artificiales que reenvían información a la Tierra mediante microondas.

#### Según el medio en que se propagan se clasifican en:

**Ondas mecánicas.** Precisan de un medio elástico (líquido, gaseoso o sólido) y de condiciones determinadas de temperatura y presión, para propagarse efectivamente. Por ejemplo: las ondas sonoras que se propagan por el aire o por el agua.

**Ondas electromagnéticas.** No requieren de un medio porque se pueden propagar en el vacío. Por ejemplo: la luz.

#### Según el movimiento del medio se clasifican en:

- **Ondas longitudinales.** Las partículas del medio se mueven en la misma dirección en que se propaga la onda.
- **Ondas transversales.** Las partículas vibran perpendicularmente a la dirección de propagación de la onda.

#### Partes de una onda

Una onda se compone de las siguientes partes:

- **Cresta.** Es el punto máximo en la ondulación.

- **Valle.** Es el punto más bajo de una onda (lo contrario de la cresta).
- **Período.** Es el tiempo que demora la onda en ir desde una cresta hasta la siguiente, o sea, en repetirse. Se representa con la letra T.
- **Amplitud.** Representa la variación máxima del desplazamiento, la distancia vertical entre la cresta y el punto medio de la onda. Se representa con la letra A.
- **Frecuencia.** Es el número de veces que la onda se repite en una unidad determinada de tiempo, razón por la cual se calcula según la fórmula  $f = 1/T$ . Se representa con la letra f.
- **Longitud de onda.** Es la distancia entre dos crestas consecutivas de la ondulación. Se representa con el símbolo  $\lambda$  (lamda).
- **Ciclo.** Es la ondulación completa, de principio a fin.



Las ondas suelen necesitar de un medio material para propagarse, aunque algunas lo pueden hacer perfectamente en el vacío (dependiendo de la naturaleza de la onda).

Por ejemplo, las ondas electromagnéticas, que constituyen oscilaciones de los campos eléctricos y magnéticos y se desplazan a la velocidad de la luz, no requieren de un medio material para propagarse.

En cambio, las ondas mecánicas precisan de un medio físico para propagarse, como puede ser el agua, un metal o el aire. Por ejemplo, cuando arrojamamos una piedra a un estanque, la piedra provoca una onda que se propaga a través del agua.