

 <p>INSTITUCIÓN EDUCATIVA CASD Armenia Quindío</p>	<p><i>UNIDADES DE TRABAJO</i></p>	<p>Código PGA-02-R02</p>
---	-----------------------------------	------------------------------

**PROGRAMA DE ALFABETIZACIÓN, EDUCACIÓN BÁSICA Y MEDIA PARA JÓVENES
Y ADULTOS**

**UNIDAD DE TRABAJO N° 2
PERIODO 1**

UNIDAD: II

CICLO: VI

TEMA: MOVIMIENTO ONDULATORIO

DOCENTE: Diana Lizeth Londoño López

DURACION: 3 Sesiones (Febrero 23, Mar 1, 8)

LOGROS:

- Reconocer los fenómenos referidos a las ondas, los tipos y las características de ondas.

INDICADORES:

- Capacidad para comprender los fenómenos que ocurren en las ondas.

EJES TEMÁTICOS:

- Propagación y clasificación de las ondas.
- Fenómenos ondulatorios
- Elementos de una onda

IDEAS FUNDAMENTALES:

ONDA: Es una perturbación que viaja a través del espacio o en un medio elástico, transportando energía sin que haya desplazamiento de masa.

CLASIFICACIÓN DE LAS ONDAS:

1. De acuerdo al medio de propagación:
 - a. Mecánicas: necesita de un medio elástico que vibren.
 - b. Electromagnéticas: se pueden propagar en el vacío.
2. De acuerdo al movimiento de las partículas del medio:
 - a. Transversales: las partículas del medio vibran perpendicularmente a la dirección de propagación de las ondas.
 - b. Longitudinales: las partículas del medio vibran paralelamente a la dirección de propagación de las ondas.

FENÓMENOS ONDULATORIOS:

- **Reflexión:** Es el fenómeno ondulatorio que se presenta cuando la onda choca contra un obstáculo, se manifiesta con un cambio de dirección de propagación de la onda.
 - Ley de la reflexión: el ángulo de incidencia mide lo mismo que el ángulo de reflexión
- **Refracción:** es el fenómeno ondulatorio que se presenta cuando la onda cambia de medio de propagación, se manifiesta con un cambio de velocidad en la onda.
 - Ley de la refracción: $\sin \theta_i / \sin \theta_r = V_1 / V_2$
- **Difracción:** Es el fenómeno ondulatorio que se presenta cuando la onda pasa a través de un orificio de tamaño menor que la longitud de la onda, o pasa cerca de un obstáculo, se manifiesta porque la onda se curva a pasar por la abertura y bordea el obstáculo.

- **Interferencia:** Es el fenómeno ondulatorio que se presenta cuando en un punto inciden mas de una onda, se manifiesta porque en dicho punto la elongación de la onda es la suma algebraica de las elongaciones de las ondas incidentes.
- **Polarización:** es el fenómeno ondulatorio que se presenta en las ondas transversales, que consisten en reducir todos los planos de vibración de una onda a uno solo.

ELEMENTOS DE UNA ONDA:

1. **NODOS:** Puntos que oscilan con mínima amplitud.
2. **CRESTA:** Parte superior de la onda.
3. **VALLE:** Parte inferior de la onda.
4. **ANTINODO:** Puntos que oscilan con máxima amplitud.
5. **LONGITUD DE ONDA (λ):** Distancia recorrida por la onda en el tiempo de un periodo (T). Se puede calcular midiendo la distancia entre tres nodos consecutivos.

$$\lambda = V \times T$$

CRITERIOS DE EVALUACION

Talleres escritos en clase, para trabajo individual y en grupo, talleres para la casa, participación en clase.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

BAUTISTA BALLEEN Mauricio et al. FISICA II. Bogotá (Col) Editorial Santillana. 2005

INVESTIGUEMOS 11 Física. Editorial VOLUNTAD. 2000

FISICA PARA EL ICFES. Los tres editores LTDA. 2005

MAXIMO Antonio, ALVARENGA Beatriz. Física General 4ta edición. México DF. Oxford 2003