



# I. E. RODRIGO CORREA PALACIO

Aprobada por Resolución 16218 de noviembre 27 de 2002

DANE 105001006483 – NIT 811031045-6

**Actividades de apoyo**

**Código PAC-13-01**

Fecha: mayo 14 de 2024

Versión: 03

Página 1 de 2



## ACTIVIDADES DE APOYO - PRIMER PERIODO

<b>Área:</b> Ciencias Naturales - Física	<b>Grado:</b> Once
<b>Docente:</b> Duvan Fernando Morales Castaño	

### Indicadores de desempeño

1. Comprende las características de las ondas como frecuencia, periodo, longitud de onda.
2. Resuelve problemas prácticos relacionados la refracción y la reflexión de las ondas.

### Actividades para desarrollar

1. Describa de manera ilustrativa las propiedades de las ondas como, amplitud, frecuencia, periodo, longitud de onda, entre otras

2. Basado en el siguiente enlace, describa las leyes de la reflexión y la refracción de la luz <https://www.fisicalab.com/apartado/reflexion-refraccion-luz>

3. ¿Qué es el ángulo de refracción crítico y en qué contexto se aplica? Proporciona un ejemplo que ilustre su importancia en la reflexión total interna de las ondas.

4. Resuelva los siguientes ejercicios:

- Una onda se propaga a través de una cuerda con una frecuencia de 50 Hz y una longitud de onda de 2 metros. ¿Cuál es la velocidad de la onda?
- La nota musical la tiene una frecuencia, por convenio internacional de 440 Hz. Si en el aire se propaga con una velocidad de 340 m/s y en el agua lo hace a 1400 m/s, calcula su longitud de onda en esos medios.
- Un foco genera ondas de 2 mm de amplitud con una frecuencia de 250 Hz, que se propagan por un medio con una velocidad de 250 m/s. Determina el periodo y la longitud de onda de la perturbación.
- Una onda de luz viaja desde el aire (índice de refracción aproximado de 1) hacia el agua (índice de refracción aproximado de 1.33). Si el ángulo de incidencia es de 40 grados, ¿cuál es el ángulo de refracción?



# I. E. RODRIGO CORREA PALACIO

Aprobada por Resolución 16218 de noviembre 27 de 2002

DANE 105001006483 - NIT 811031045-6

<b>Actividades de apoyo</b>	<b>Código PAC-13-01</b>	
Fecha: mayo 14 de 2024	Versión: 03	Página 2 de 2



- Una onda sonora viaja desde el aire (índice de refracción aproximado de 1) hacia el vidrio (índice de refracción aproximado de 1.5). Si el ángulo de refracción es de 20 grados, ¿cuál es el ángulo de incidencia?
- La luz viaja desde un medio con un índice de refracción  $n_1=1.5$  hacia otro medio con un índice de refracción  $n_2=1$ . Calcula el ángulo de refracción crítico para este sistema.