

Óptica y Física Moderna

Características de las ondas

Unidad I “Ondas”

Catedrático: Q. Agustina Romero Hoyos



Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo

Escuela Preparatoria Número Cuatro



Movimiento Vibratorio

- Es un movimiento repetitivo; similar al movimiento circular, ya que siempre regresa al punto de partida.
- Transmite energía.
- Ejemplos:
 - Las olas del mar
 - Péndulo simple
 - La luz
 - El sonido



Movimiento Periódico

- Es un movimiento que se repite en intervalos de tiempo iguales.
- PERIODO: es el tiempo en el que se produce una oscilación completa; su unidad es el segundo.



Frecuencia

- Es el número de oscilaciones completas producidas en un segundo.
- Su unidad es el Hertz (Hz)



Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo

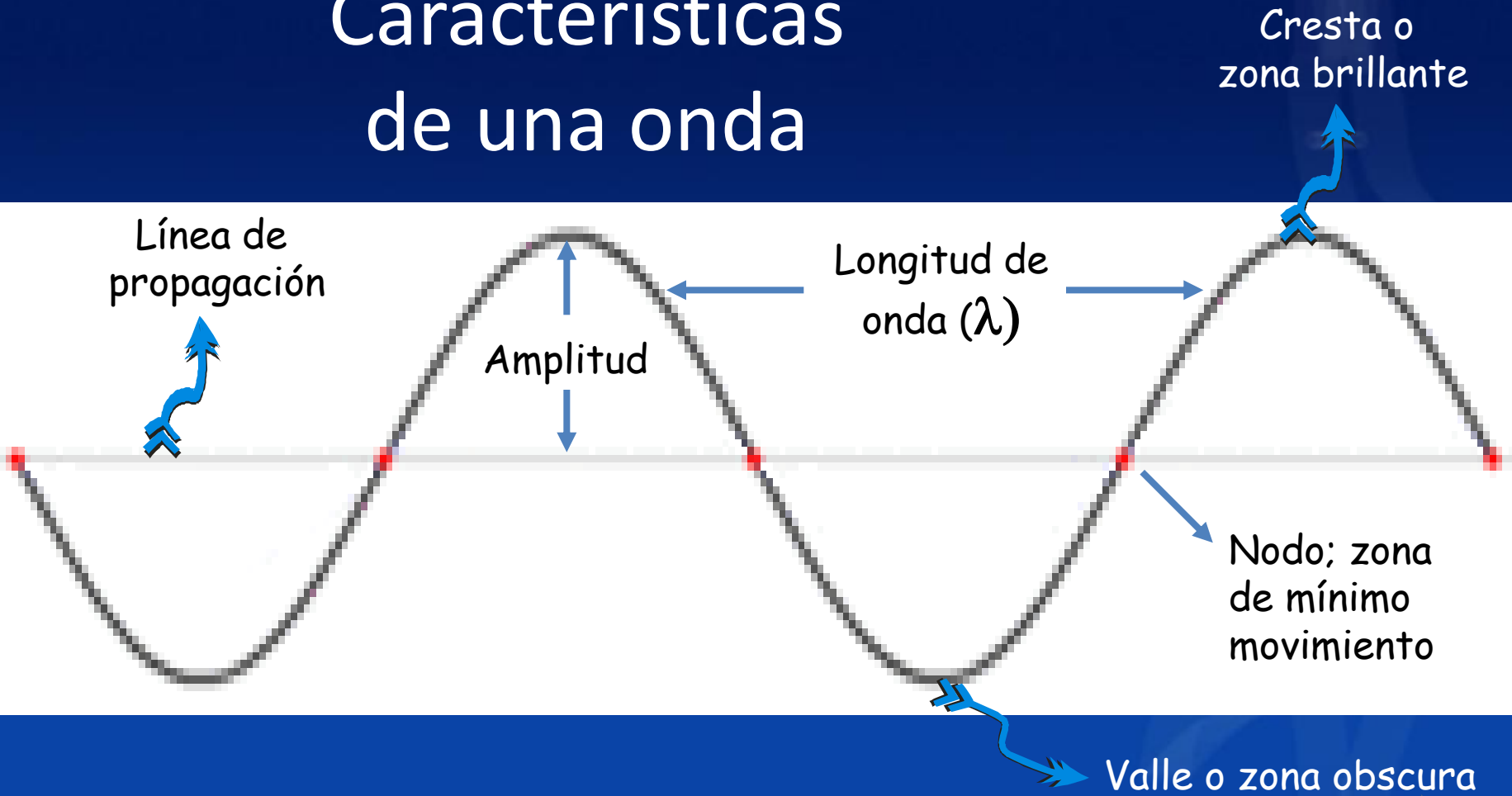
Escuela Preparatoria Número Cuatro



Definición de onda

- Una onda es una perturbación de alguna propiedad de un medio, por ejemplo, densidad, presión, campo eléctrico o campo magnético, que se propaga a través del espacio transportando energía. El medio perturbado puede ser de naturaleza diversa como aire, agua, un trozo de metal o el espacio.

Características de una onda



Desplazamiento: espacio recorrido del tren de ondas

Características de una onda

- **Antinodo:**
- Es la zona de máximo movimiento, ubicado en la parte mas alejada de la línea de propagación (cresta o valle).

Características de una onda

- **Velocidad:** Es el producto entre la frecuencia de la onda y su longitud de onda.

$$v = \lambda f$$

Bibliografía

- HÉCTOR PÉREZ MONTIEL (2006). Física general, publicaciones cultural.
- PAUL W. ZITZEWITZ (1997). Física, principios y problemas; tomo 2, editorial Mc Graw Hill.
- CETTO K. ANA MARIA Y OTROS (1993). El mundo de la física, tomo 3, editorial trillas.
- RAYMOND A. SERWAY y otros (2005) Física para ciencias e ingenierías, editorial Thomson, sexta edición, volumen II.

