

Ondas

Arland Barrera

Junio 7, 2025

Contenido

1	Conceptos Básicos	4
1.1	Definición	4
1.2	Elementos	5
1.2.1	Amplitud	5
1.2.2	Cresta	5
1.2.3	Valle	5
1.2.4	Punto Inicial	5
1.2.5	Posición de Equilibrio	5
1.2.6	Distancia	5
1.2.7	Longitud de Onda	5
1.2.8	Tiempo	5
1.2.9	Periodo	5
1.2.10	Frecuencia	5
2	Modelo Matemático	6
2.1	Definición	6
2.2	Características	6
3	Tipos de Ondas	7
3.1	Naturaleza de Emisión	7
3.1.1	Onda Mecánica	7
3.1.2	Onda Electromagnética	7
3.2	Movimiento de Partículas	7
3.2.1	Onda Transversal	7
3.2.2	Onda Longitudinal	7
3.3	Sentido de Propagación	7
3.3.1	Onda Viajera	7
3.3.2	Onda Estacionaria	7
4	Fenómenos Ondulatorios	8
4.1	Reflexión	8
4.1.1	Definición	8
4.1.2	Tipos	8
4.2	Refracción	8
4.2.1	Definición	8
4.2.2	Descripción Matemática	8
4.3	Difracción	8
4.3.1	Definición	8
4.3.2	Tipos	8
4.4	Absorción	8
4.4.1	Definición	8

Lista de gráficas

1	Onda simple	4
2	Elementos de una onda	5

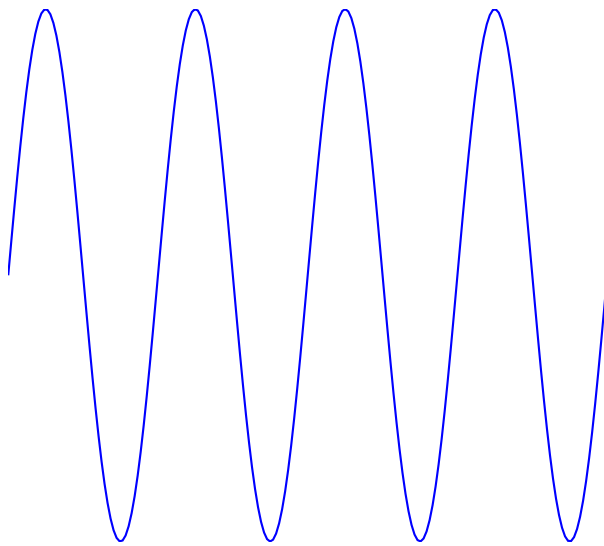
Conceptos Básicos

1.1 Definición

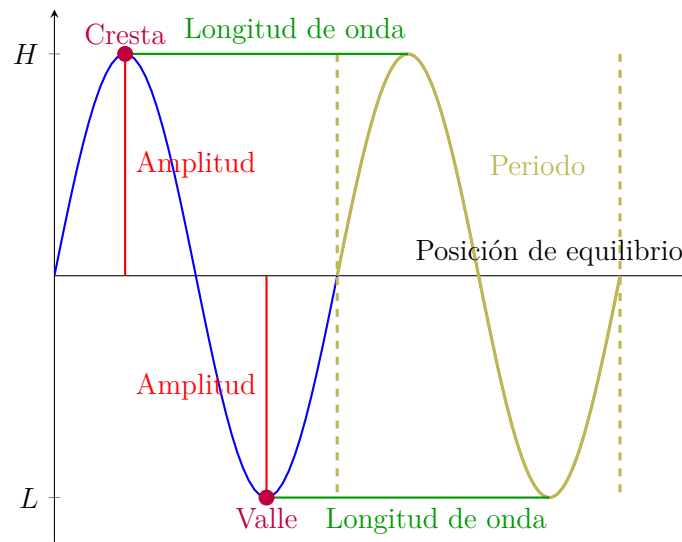
Una onda es una perturbación o fluctuación que se propaga a través de algún medio transportando energía.

La palabra ‘onda’ deriva de la palabra en latín ‘unda’, que significa ola, oleada o agua agitada.

Las ondas transfieren energía, no materia. En ciertas ocasiones, esa energía se puede interpretar como información significativa.



Gráfica 1: Onda simple



Gráfica 2: Elementos de una onda

1.2 Elementos

1.2.1 Amplitud

1.2.2 Cresta

1.2.3 Valle

1.2.4 Punto Inicial

1.2.5 Posición de Equilibrio

1.2.6 Distancia

1.2.7 Longitud de Onda

1.2.8 Tiempo

1.2.9 Periodo

1.2.10 Frecuencia

Modelo Matemático

2.1 Definición

Función $\sin(x)$ y $\cos(x)$.

2.2 Características

Tipos de Ondas

3.1 Naturaleza de Emisión

3.1.1 Onda Mecánica

3.1.2 Onda Electromagnética

3.2 Movimiento de Partículas

3.2.1 Onda Transversal

3.2.2 Onda Longitudinal

3.3 Sentido de Propagación

3.3.1 Onda Viajera

3.3.2 Onda Estacionaria

Fenómenos Ondulatorios

4.1 Reflexión

4.1.1 Definición

4.1.2 Tipos

4.2 Refracción

4.2.1 Definición

4.2.2 Descripción Matemática

4.3 Difracción

4.3.1 Definición

4.3.2 Tipos

4.4 Absorción

4.4.1 Definición