

ÍNDICE

	Página
A los Lectores.....	iii
CAPÍTULO PRIMERO. INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO SEGUNDO. ONDAS EN UNA DIMENSIÓN.....	5
Ecuación de Movimiento.....	5
Movimientos Periódicos.....	7
Movimiento Circular Uniforme y su Proyección.....	7
Amplitud, Longitud de Onda, Ciclo, Frecuencia, Frecuencia Angular, Velocidad de Onda y Número de Onda.....	10
Composición de Movimientos Ondulatorios Paralelos y de Igual Sentido.....	14
- Diferentes Amplitudes.....	16
- Diferentes Fases.....	17
- Diferentes Amplitudes y Fases.....	18
- Diferentes Frecuencias.....	19
- Diferentes Frecuencias y Velocidades.....	20
Composición de Movimientos Ondulatorios Paralelos y de Sentido Contrario.....	20
- Movimientos Opuestos Iguales.....	21
- Diferentes Amplitudes.....	21
Composición de Movimientos Normales Entre Sí y del Mismo Sentido.....	23
- Diferentes Amplitudes.....	24
- Diferentes Amplitudes y Fases.....	25
- Distintas Frecuencias y Fases.....	26
- Distintas Velocidades.....	27
Movimiento Oscilatorio Amortiguado.....	27
CAPÍTULO TERCERO. ONDAS EN DOS Y TRES DIMENSIONES..	31
Generalidades.....	31
Ondas en Membranas.....	31
- Simetría Plana.....	31
- Excitación Senoidal.....	34
- Simetría Cilíndrica.....	36
Ondas de Volumen.....	38
- Ondas Planas Tridimensionales.....	38
- Ondas Esféricas.....	41
- Ondas de Superficie.....	44
CAPÍTULO CUARTO. EFECTO DOPPLER. ONDAS DE CHOQUE.	45
Medida de Velocidades y Frecuencias. Efecto Doppler en Sonido.....	45

- Fuente en Movimiento y Receptor en Reposo.....	45
- Fuente en Reposo y Receptor en Movimiento.....	48
- Fuente y Receptor en Movimiento.....	48
- Pared Reflectora en Movimiento.....	48
- Medio en Movimiento.....	49
Efecto Doppler en la Luz.....	49
- Efecto Cerenkov.....	50
 CAPÍTULO QUINTO. CONDICIONES DE BORDE.....	 51
Reflexión.....	51
- Reflexión de Una Onda Unidimensional.....	52
Refracción.....	55
Difracción.....	59
Dispersión.....	62
 CAPÍTULO SEXTO. ENERGÍA Y MOMENTUM DE LAS ONDAS...	 63
Movimiento Oscilatorio.....	63
- Fuerza que Produce Un Movimiento Armónico.....	65
Energía en Movimiento Ondulatorio de Cuerpos Elásticos....	66
- Energía de Una Cadena Lineal.....	68
Fonones.....	70
Ondas Electromagnéticas.....	72
Fotones.....	74
 CAPÍTULO SÉPTIMO. APLICACIONES.....	 77
Péndulo Libre de Torsión.....	77
Movimiento Oscilatorio Forzado.....	78
Circuito <i>RLC</i> Serie.....	79
 Bibliografía.....	 81