

## Tema 8.- MOVIMIENTO OSCILATORIO (GUÍA DEL TEMA)

### Contenidos fundamentales

Cinemática del movimiento armónico simple. Fuerza y energía en el movimiento armónico simple. Ecuación básica del movimiento armónico simple.

### Observaciones

1. El movimiento armónico simple tiene lugar cuando la fuerza restauradora es proporcional al desplazamiento contado desde el equilibrio. Tiene numerosas aplicaciones en el estudio de oscilaciones, ondas y circuitos eléctricos.
2. Cada una de las componentes,  $x$  e  $y$ , del movimiento de una partícula que describe un movimiento circular uniforme en el plano  $xy$  son movimientos armónicos simples.
3. La energía mecánica de un oscilador armónico simple es constante y vale  $E = \frac{1}{2} kA^2$ .

### Consideraciones útiles para la resolución de problemas

1. Comenzar dibujando un diagrama que incluya las características importantes del problema.

### Bibliografía básica

1. ALONSO, M. y FINN, E. J. [*Alonso y Finn*], "Física". Addison-Wesley Iberoamericana (Wilmington). 1995.  
*Capítulo 10: Movimiento oscilatorio.*

### Recomendaciones

1. Revisar el ejemplo resuelto 10.1 del capítulo 10 del libro [Alonso y Finn].