

<b>Trabajo de una fuerza constante</b> (Fuerza paralela al desplazamiento) (Trabajo de la fuerza de rozamiento)	$W = F \Delta x \cos \alpha$ $W = F \Delta x$ $W = -F_{ROZ} \Delta x$
<b>Energía cinética</b>	$E_C = \frac{1}{2} m v^2$
<b>Energía potencial gravitatoria</b> (cerca de la superficie de un planeta)	$E_P = m g h$
<b>Energía potencial gravitatoria</b>	$E_P = -G \frac{M m}{r}$
<b>Energía potencial elástica</b>	$E_P = \frac{1}{2} k \Delta x^2$
<b>Energía mecánica (total)</b>	$E_M = E_C + E_P$
<b>Conservación de la Energía mecánica</b>	$\Delta E_M = 0$ (Si todas las fuerzas son conservativas) $\Delta E_M = W_{FNC}$ (Con Fuerzas No Conservativas, ej. $F_{ROZ}$ )
<b>Teorema de las fuerzas vivas</b>	$W_{TOT} = \Delta E_C = E_{C2} - E_{C1}$
<b>Choque inelástico</b> Conservación de la cantidad de movimiento	$\vec{p}_{ANTES} = \vec{p}_{DESPUES} \rightarrow m_1 \vec{v}_1 + m_2 \vec{v}_2 = (m_1 + m_2) \vec{v}$
<b>Choque elástico</b> Conservación de la cantidad de movimiento Conservación de la energía cinética	$\vec{p}_{ANTES} = \vec{p}_{DESPUES} \rightarrow m_1 \vec{v}_1 + m_2 \vec{v}_2 = m_1 \vec{v}'_1 + m_2 \vec{v}'_2$ $E_{C.Antes} = E_{C.Después}$
<b>Potencia media</b>	$P_m = \frac{W}{\Delta t}; \quad P_m = F_u v_m$
<b>Conversión de unidades</b>	1 cal = 4,184 J 1 J = 0,239 cal 1 CV = 735,498 75 W 1 kW·h = 3,6 · 10 <sup>6</sup> J

Símbolo	Descripción	Unidad S.I.
$W$	Trabajo	J
$E_C$	Energía cinética	J
$E_P$	Energía potencial	J
$E_M$	Energía mecánica	J
$F$	Fuerza	N
$F_u$	Fuerza útil (componente en la dirección del desplazamiento)	N
$\Delta x$	Desplazamiento	m
$r$	Distancia	m
$h$	Altura	m
$M, m$	Masa	kg
$\alpha$	Ángulo entre la fuerza y el desplazamiento	°
$v$	Velocidad	m/s
$v_m$	Velocidad media	m/s
$g$	Aceleración gravitatoria (9,8 m/s <sup>2</sup> en la superficie de la Tierra)	m/s <sup>2</sup>
$G$	Constante de Gravitación Universal: 6,67·10 <sup>-11</sup>	N·m <sup>2</sup> /kg <sup>2</sup>
$k$	Constante elástica de un muelle	N/m
$p$	Cantidad de movimiento	kg·m/s
$P_m$	Potencia media	W

## Software destacado

<b>Generadores de Colecciones de Ejercicios y Problemas</b>	<a href="http://www.vaxasoftware.com/gp/index.html">www.vaxasoftware.com/gp/index.html</a>
<b>WinVal - Valoraciones ácido-base</b>	<a href="http://www.vaxasoftware.com/soft_edu/winval.html">www.vaxasoftware.com/soft_edu/winval.html</a>
<b>HEstadis - Herramientas de Estadística y Probabilidad</b>	<a href="http://www.vaxasoftware.com/soft_edu/hestadis.html">www.vaxasoftware.com/soft_edu/hestadis.html</a>
<b>EABW - Equilibrios ácido-base para Windows</b>	<a href="http://www.vaxasoftware.com/soft_edu/eabw.html">www.vaxasoftware.com/soft_edu/eabw.html</a>
<b>SDES - Simulador de destilaciones para Windows</b>	<a href="http://www.vaxasoftware.com/soft_edu/sdes.html">www.vaxasoftware.com/soft_edu/sdes.html</a>
<b>FunGraf - Gráficas de funciones matemáticas</b>	<a href="http://www.vaxasoftware.com/soft_edu/fungraf.html">www.vaxasoftware.com/soft_edu/fungraf.html</a>