

El trabajo modifica la energía mecánica.

Supongamos ahora que la grúa del ejemplo anterior subiera el cuerpo con MRUA, es decir, a medida que sube la velocidad de este se va incrementado uniformemente. En este caso hay variación tanto de la energía cinética (pues aumenta la velocidad) como de energía potencial gravitatoria (pues el cuerpo cambia de posición). Ahora el trabajo de la fuerza que realiza la grúa es:

$$\begin{aligned}W_F &= \Delta E_c + \Delta E_p = (E_{c2} - E_{c1}) + (E_{p2} - E_{p1}) = (E_{c2} + E_{p2}) - (E_{c1} + E_{p1}) = \\ &= E_{m2} - E_{m1} = \Delta E_m\end{aligned}$$