

TRABAJO, POTENCIA Y ENERGÍA

• Concepto de Trabajo

En la vida diaria, el término **trabajo** se aplica a toda clase de actividad que demande un esfuerzo, sea éste de origen muscular o intelectual.

Así, levantar un cuerpo, barnizar un mueble, construir un puente o un edificio, planificar una reforma de cualquier índole, escribir un libro, etc. son ejemplos de actividades en que el hombre trabaja.

Sin embargo, en Física el concepto de trabajo se usa en un sentido mucho más restringido.

Diremos que se **efectúa trabajo mecánico cuando se vence una fuerza a lo largo de su propia línea de acción**.

Este concepto de trabajo implica, pues, como necesarias, las dos condiciones siguientes:

- a) una fuerza vencida, y
- b) un desplazamiento de ésta a lo largo de su línea de acción

Por lo tanto, no habrá trabajo mecánico cuando cualquiera de estos dos factores sea nulo o no exista.

¿Cómo influyen estos factores en el trabajo realizado?

Si queremos levantar un cuerpo a cierta altura tendremos que vencer su peso efectuando un determinado trabajo. Resulta evidente que si la altura es doble o triple, el trabajo efectuado será también doble o triple. O sea: El trabajo realizado para vencer una fuerza dada es directamente proporcional al desplazamiento que experimenta a lo largo de su línea de acción.

Por otra parte, si queremos levantar un cuerpo de doble o triple peso que el anterior, a la misma altura, el trabajo efectuado será también doble o triple. Luego: El trabajo realizado para vencer una fuerza en un determinado camino a lo largo de su línea de acción es directamente proporcional a la intensidad de la fuerza vencida.

trabajo = fuerza vencida " desplazamiento

Si llamamos **T** al trabajo, **F** a la fuerza y **d** al desplazamiento, entonces tendremos la siguiente fórmula para medir el trabajo.