**TRABAJO, POTENCIA Y ENERGIA**

.

* RELACIONES:

Trabajo y energía

Estos dos conceptos se encuentran relacionados. Podemos decir que trabajo es todo proceso que implique demanda de energía; entendiéndose como demanda el suministro, consumo o acumulación de energía. De la misma manera se denomina energía a la capacidad que tienen los cuerpos o partículas para realizar un trabajo.

**Ejemplo**

Si se tiene un cuerpo en una posición A y al trasladarlo hacia una posición B, el trabajo realizado para vencer las fuerzas de rozamiento que se oponen al desplazamiento implica un consumo de energía (realmente lo que ocurre es una transformación de energía); por lo tanto, en el punto B el cuerpo tendrá menor cantidad de energía.



Todos los procesos que impliquen rozamiento producen una transformación de energía en calor y como éste no se puede aprovechar decimos que se consume energía. Si tenemos una partícula que se mueve una distancia s=AB bajo la acción de una fuerza constante F, el trabajo realizado se define de la siguiente forma

Trabajo = Fuerza × Distancia

W=F · s

El trabajo hecho por una fuerza es igual al producto del desplazamiento de la partícula por la componente de la fuerza a lo largo del desplazamiento.

* Potencia y energía:

Los conceptos de potencia y energía se confunden con mucha frecuencia. La potencia es el ritmo al que se usa o genera la energía y puede ser medida en cualquier instante de tiempo ya que siempre tendrá el mismo valor. Mientras que la energía es la capacidad de hacer funcionar las cosas y debe ser medida durante un cierto período (un segundo, una hora, un año…).

Para establecer la relación entre estos dos conceptos se puede realizar un paralelismo claro: La potencia es a la energía lo que la velocidad es al espacio. Es decir, cuanta más velocidad tenga un cuerpo, más espacio recorrerá durante un tiempo. Del mismo modo, cuanta más potencia desarrolle un sistema, más energía será capaz de gastar en ese tiempo. Por ello, aunque la energía de un sistema pueda transformarse, no será útil si la potencia no es suficiente para cubrir nuestras necesidades.

**POTENCIA**

Todos los equipos de climatización consumen energía eléctrica y la transforman para enfriar o calentar. Este proceso de transformación requiere de un tiempo. La potencia es la magnitud física que relaciona la energía consumida en una unidad de tiempo (un segundo, por ejemplo).

En el Sistema Internacional (SI), la unidad de medición de la potencia es el W (vatio). Cuando se habla de grandes potencias, la unidad de medida utilizada es el kW (kilovatio), que equivale a 1.000 W (vatios).

Un vatio (watt) es la cantidad de potencia que un elemento puede producir por unidad de tiempo. Y es el equivalente a un julio/segundo. **1 W (vatio) = 1 J/s (julio por segundo).**

**LA ENERGÍA**

La energía puede manifestarse de diferentes maneras: en forma de movimiento (cinética), en forma de calor (térmica), almacenada (potencial), de electricidad, de radiaciones electromagnéticas, etc. Además, la energía se encuentra en constante transformación.

