

Tema: “Trabajo, Energía y Potencia.”

- Trabajo: Cuando tratamos de arrastrar un carro con una cuerda y no pasa nada, estamos ejerciendo una fuerza y, sin embargo, el carro no ha realizado desplazamiento alguno. Por otra parte, si incrementamos en forma continua esta fuerza, llegará un momento en el que el carro se desplazará. En este caso, hemos obtenido algo por nuestro esfuerzo, y se denomina: TRABAJO. Para que exista trabajo han de cumplirse 3 requisitos:
 - Debe haber una fuerza aplicada
 - La fuerza debe actuar a través de cierta distancia llamada: DESPLAZAMIENTO
 - La fuerza debe tener una componente a lo largo de su desplazamiento.Trabajo es una cantidad escalar igual al producto de las magnitudes del desplazamiento y de la componente de la fuerza en la dirección del desplazamiento y su unidad son los Joules (julios).
- Trabajo resultante: Cuando consideramos el trabajo de varias fuerzas que actúan sobre un mismo objeto es útil distinguir entre trabajo positivo y trabajo negativo. Por convención diremos que, el trabajo de una fuerza concreta es positivo si la componente de la fuerza de halla en la misma dirección de desplazamiento, ahora bien el trabajo negativo lo realiza una componente de fuerza que se opone al desplazamiento real. Si varias fuerzas actúan sobre un cuerpo en movimiento, el TRABAJO RESULTANTE es la suma algebraica de los trabajos de las fuerzas individuales.
- Energía: Se define como aquella capacidad que posee un cuerpo (una masa) para realizar trabajo luego de ser sometido a una fuerza; es decir, el trabajo no se puede realizar sin energía. Esta capacidad (la energía) puede estar dada por la posición de un cuerpo o por la velocidad del mismo; es por esto que podemos distinguir dos tipos de energía.
- Energía Potencial: Todo cuerpo que se ubicado a cierta altura del suelo posee energía potencial. Esta afirmación se comprueba cuando un objeto cae al suelo, siendo capaz de mover o deformar objetos que se encuentren a su paso. El movimiento o deformación será tanto mayor cuanto mayor sea la altura desde la cual cae el objeto. Otra forma de energía potencial es la que está almacenada en los alimentos, bajo la forma de energía química. Cuando estos alimentos son procesados por nuestro organismo, liberan la energía que tenían almacenada. Para una misma altura, la energía del cuerpo dependerá de su masa. Aplicando una fuerza, esta energía puede ser transferida de un cuerpo a otro y aparecer como energía cinética o de deformación. Sin embargo, mientras el cuerpo no descienda, la energía no se manifiesta: es energía potencial. Todos los cuerpos tienen energía potencial que será tanto mayor cuanto mayor sea su altura. Como la existencia de esta energía potencial se debe a la gravitación (fuerza de gravedad), su nombre más completo es energía potencial gravitatoria.

- **Energía Cinética:** Cuando un cuerpo está en movimiento posee energía cinética ya que al chocar contra otro puede moverlo y, por lo tanto, producir un trabajo. Para que un cuerpo adquiera energía cinética o de movimiento; es decir, para ponerlo en movimiento, es necesario aplicarle una fuerza. Cuanto mayor sea el tiempo que esté actuando dicha fuerza, mayor será la velocidad del cuerpo y, por lo tanto, su energía cinética será también mayor.
- **Ley de la conservación de la energía:** No existe ni puede existir nada capaz de generar energía, no existe ni puede existir nada capaz de hacer desaparecer la energía y por último si se observa que la cantidad de energía varía, siempre será posible atribuir dicha variación a un intercambio de energía con algún otro cuerpo o con el medio circundante.

La energía es la capacidad de los cuerpos o sistemas de cuerpos para efectuar un trabajo. Todo sistema que pasa de un estado a otro produce fenómenos físicos o químicos que no son más que manifestaciones de alguna transformación de la energía, pues esta puede presentarse en diferentes formas: cinética, potencial, eléctrica, mecánica, química.