**Fuentes de aprendizaje 4**

|  |
| --- |
| **Física**: Es la ciencia que se ocupa de los componentes fundamentales del Universo, de las fuerzas que éstos ejercen entre sí y de los efectos de dichas fuerzas. En ocasiones la física moderna incorpora elementos de los tres aspectos mencionados, como ocurre con las leyes de simetría y conservación de la energía, el momento, la carga o la paridad |

**La fuerza**

Una **fuerza** es toda acción que puede modificar el estado de un cuerpo. Es decir, la fuerza puede mover, deformar o romper un cuerpo. Es importante tener en cuenta que fuerza y energía no significan lo mismo, pues los cuerpos poseen energía y con ella ejercen o aplican fuerza sobre otros cuerpos. Según la forma en que son producidas, las fuerzas pueden ser de contacto o a distancia.

* **Fuerzas de contacto:** son producidas mediante el contacto entre los cuerpos, como en el caso del rozamiento. Ejemplo: Cuando una motocicleta frena, entre las llantas y la carretera se produce una fuerza de rozamiento, que se opone a la fuerza del motor del vehículo y poco a poco el rozamiento hace que la motocicleta se detenga.
* **Fuerzas a distancia:** Se producen sin que los cuerpos se toquen, como en el caso del magnetismo o de la fuerza de la gravedad. Ejemplo: En los montallantas utilizan grandes imanes para atraer a distancia los restos de metal que quedan en el aro de la llanta, para evitar que el neumático se rompa con estos fragmentos de metal. También la fuerza de gravedad que atrae a todos los cuerpos hacia el centro de la tierra.

**El trabajo:** Es el desplazamiento de un cuerpo cuando sobre este se aplica una fuerza. La condición para que se produzca un trabajo es que el cuerpo al cual se aplica la fuerza, se mueva en la misma dirección en la que dicha fuerza es ejercida. Ejemplo: Cuando se levanta un objeto del suelo, que se realiza un trabajo, al ejercer una fuerza hacia arriba para mover el objeto del suelo. En cambio no se realiza un trabajo cuando se intenta mover algo, sin conseguirlo. En este caso sólo se realiza un **esfuerzo.**