



DEPARTAMENTO DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA

TEMA: Fuerzas físicas Curso: Séptimo Básico Fecha: 31/03/2020

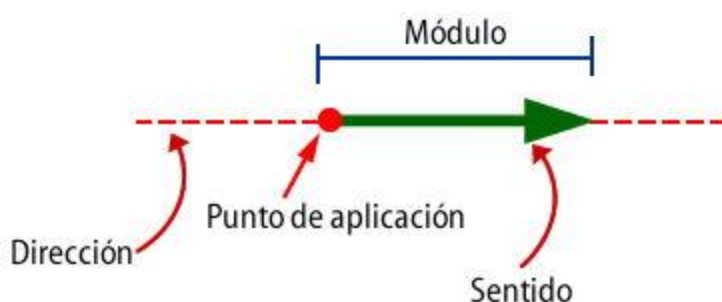
Profesor: Enrique Zambra A.

Objetivo: *Conocer las características de fuerzas como el peso, el roce y la elástica; predecir los efectos de una o más fuerzas que actúan sobre un objeto, como la deformación y el cambio de movimiento.*

¿Qué sabemos de las fuerzas hasta ahora? Vamos repasando lo visto:

- Que la Fuerza es una interacción entre dos o más cuerpos.
- Que debemos describir la Intensidad, dirección y sentido de una fuerza.
- Que las fuerzas se representan mediante flechas conocidas como **vectores**.
- Que la intensidad de la fuerza se representa por la longitud de la flecha.
- Que la flecha representa la **intensidad, dirección y sentido** de la fuerza aplicada.
- La **dirección** es la recta que orienta al vector. En el caso de la niña que sopla el diente de león, la dirección del vector es horizontal. El aire del soplo aplica una fuerza de dirección horizontal sobre el diente de león.

Recuerda esta imagen:



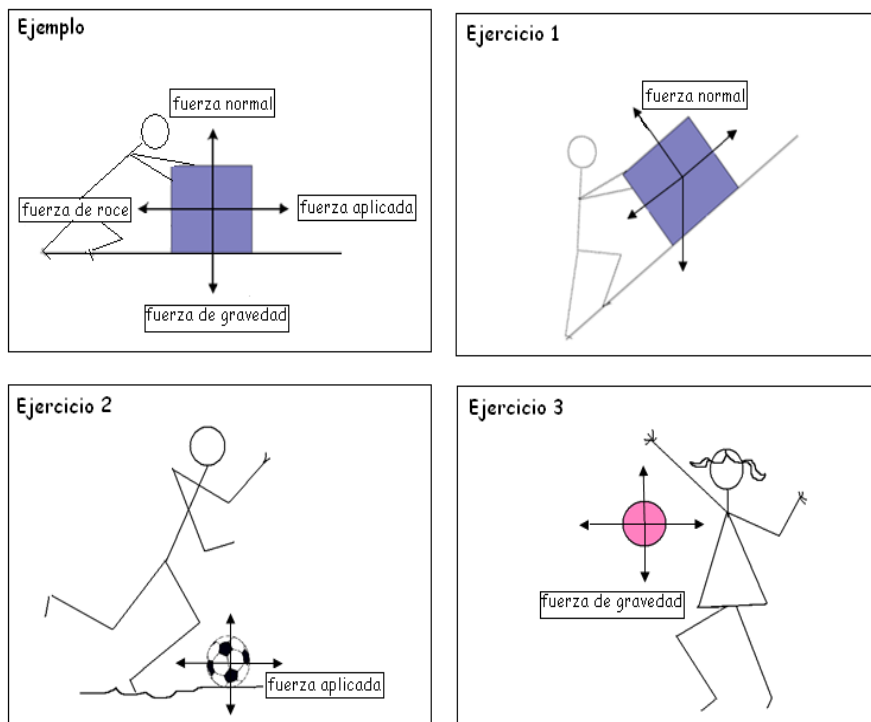
- El **sentido** se representará por la punta de la flecha, que en la imagen de abajo indicará hacia la izquierda; mientras que en la imagen de arriba el **sentido** es hacia la derecha; pero la **dirección** es la misma, ambas son horizontales.
- Que la unidad de medida de la Fuerza es el Newton.



- i) Que en la imagen de abajo (Ejercicio 1), te darás cuenta que la **dirección** no es horizontal; y ella posee un determinado ángulo con respecto a la horizontal de alrededor de 45° , pero su **sentido** es de izquierda a derecha. Es indudable que a los estudiantes les cuesta a veces entender la diferencia entre dirección y sentido. Si todavía tienes dudas, envíame un correo y te enviaré nuevas alternativas de explicaciones de dichos conceptos.
- j) Que el **peso** es la fuerza que se ejerce sobre un cuerpo debido a la gravedad; por ello, esta fuerza se conoce también como la fuerza gravitacional. (observa la imagen de abajo, Ejemplo 1).

La Fuerza gravitacional es la responsable de que los planetas orbiten alrededor del sol y de que la luna orbite alrededor de la Tierra.

DIAGRAMAS DE FUERZA



- k) Que la **Normal** es la fuerza que toda superficie (superficie de una mesa, por ejemplo) ejerce sobre un cuerpo apoyado en ella para sostenerlo. Observa en la figura rotulada como Ejemplo, que la Normal es perpendicular a la superficie donde se apoya el cuerpo. En la figura rotulada como Ejercicio 1, se observa también la Normal perpendicular al plano inclinado.
- l) Que el **Peso** apunta hacia abajo, pues los dos bloques o cajones que son arrastrados, son atraídos hacia el centro de la Tierra. Como el Peso y la Normal tienen la misma magnitud se equilibran.
- m) Que la **Fuerza de Roce dinámico** se opone al movimiento, y por ello en este caso su sentido es hacia la izquierda. Pero si el cuerpo comienza a moverse hacia la derecha, entonces la intensidad del roce es menor y la flecha vector será menor.
- n) Observación: Aquí, mis queridos estudiantes, deben tener mucho cuidado, porque también existe el Roce estático, el cual se opone al sentido que tendría el movimiento. Ya lo veremos más adelante con detenimiento.

Bien, la guía actual corresponde solamente a un repaso de lo visto hasta ahora. Seguramente esta semana veremos una clase demostrativa a través de la plataforma ZOOM, que complementará aún más esta materia.

Nos correspondería ahora, hacer un Cierre metacognitivo.

Actividad de cierre con preguntas metacognitivas que debes responder:

- ¿Cómo puedo relacionar la información que tengo del tema Fuerzas con actividades rutinarias, como, por ejemplo, deportivas, uso de maquinarias, etc.?
- ¿Cuánto más sé ahora sobre el tema Fuerzas?
- ¿Qué dificultades tengo para entender esta materia de Fuerzas?

