



GUÍA 1: NIVELACIÓN CIENCIAS NATURALES

GUÍA 2/NIVELACIÓN
CURSO 5º Básico
Prof.: Mónica Opazo
Kimberling Correa

Nombre: _____ Curso: 5º _____

INSTRUCCIONES GENERALES: La siguiente guía es de tipo formativa, por lo que debe ser trabajada y subida a la plataforma classroom para tener en orden todas las guías. Recordar que los classroom de cada curso corresponden a:

CURSO	CODIGO ACCESO
5ºA	4bmo22w
5ºB	elcqnvc
5ºC	olae5mz

Para una mejor organización paso a detallar las fechas y tipo de evaluación de las guías correspondientes a la unidad de Nivelación, recordar que nuestras guías se entregaran de manera quincenal y es importante que estas guías, sean subidas a los respectivos classroom.

Guías	Fecha publicación	Tipo de evaluación
Número 1	12 Marzo	Formativa
Número 2	26 Marzo	Formativa
Número 3	09 Abril	Formativa
Número 4	23 Abril	Formativa
Número 5	07 Mayo	Sumativa

Objetivo: Demostrar, por medio de la investigación experimental, los efectos de la aplicación de fuerzas sobre objetos, considerando cambios en la forma, la rapidez y la dirección del movimiento, entre otros.

Clase N°3

Características de la fuerza.

Antes de comenzar recordaremos que...

Las fuerzas actúan siempre de a pares. Por ejemplo, cuando sostienes una bolsa, aplicas una fuerza vertical hacia arriba, pero también la bolsa ejerce una fuerza sobre tu mano, hacia abajo. A este par de fuerza se le conoce como par acción y reacción. Las fuerzas de acción y reacción son simultáneas, es decir, ambas actúan al mismo tiempo; además, siempre lo hacen sobre cuerpos distintos. Estas fuerzas se caracterizan por su intensidad, dirección y sentido de aplicación, que se describen en la imagen del taco que golpea a la bola.



A. **Observa la imagen y luego responde:**

1. ¿cuáles son las fuerzas de acción y reacción en este caso?

2. ¿Cómo es la intensidad de ambas fuerzas? Explica.

3. ¿Qué características comparten y cuáles diferencian a estas fuerzas? Justifica.

Fuerzas por contacto y a distancia

Además de presentar las características antes expuestas, las fuerzas pueden ser de dos tipos de acuerdo al modo en que interactúan: fuerzas por contacto o a distancia.

- **Fuerzas por contacto**

Son aquellas en que los cuerpos están en contacto físico entre sí, como ocurre en la situación de la imagen.



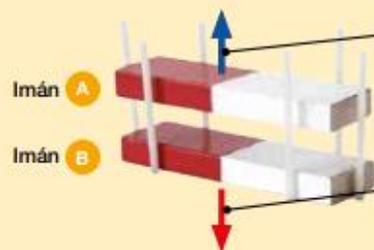
Fuerza que ejerce la cuerda sobre el niño.

Fuerza que aplica el niño sobre la barra.

Fuerza de roce con el agua.

- **Fuerzas a distancia**

Son aquellas en que los cuerpos no están en contacto físico entre sí. Por ejemplo, la fuerza que se da entre imanes.



Fuerza que ejerce el imán B sobre el imán A.

Fuerza que aplica el imán A sobre el imán B.

B. Realiza la siguiente actividad:

Dibuja en la imagen al costado las fuerzas que actúan en la situación.



C. Escribe en cada caso una **C** si la fuerza es por contacto o una **D** si es a distancia.

___ Un niño patea una pelota

___ La Luna orbita en torno a la Tierra.

___ Una manzana cae del árbol.

___ Una persona abre una puerta.

Clase N°4

Fuerzas por contacto

Las fuerzas por contacto son todas aquellas aplicadas de manera directa por un cuerpo sobre otro. **Una de ellas es la fuerza de roce:**

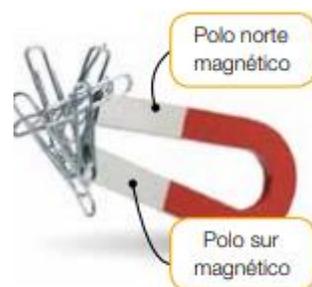
a) **Fuerza de roce:** es la fuerza que existe entre la superficie de dos cuerpos que están en contacto y se opone al movimiento de dichos cuerpos. Es una fuerza que depende de la rugosidad de las superficies en contacto y de la masa del cuerpo que se desliza.



► Fuerza de roce entre la alfombra y la caja.

b) **Fuerzas a distancia:** En la naturaleza se reconocen diversos tipos de fuerzas a distancia, como la fuerza magnética, que aparece entre cuerpos con propiedades magnéticas, y la fuerza de gravedad, que es la fuerza con la cual la Tierra atrae a los cuerpos.

- **Fuerza magnética** La fuerza magnética puede ser de repulsión o de atracción. Los cuerpos con propiedades magnéticas presentan polos conocidos como norte y sur. Cuando los polos **iguales se acercan**, surge una **fuerza de repulsión**; en cambio, cuando los **polos distintos se acercan**, aparece una fuerza de atracción. Los imanes son dispositivos con fuerza magnética que tienen la capacidad de producir fuerzas de atracción sobre metales como el hierro.



· Fuerza de atracción entre un imán y varios clips.

- **Fuerza de gravedad.** La masa de los cuerpos genera una fuerza de atracción sobre otros cuerpos llamada fuerza de gravedad. El planeta Tierra posee una gran cantidad de masa y atrae a otros cuerpos hacia su superficie con diferente intensidad, que depende de la masa de estos. A mayor masa del cuerpo, mayor es la atracción. La fuerza que ejerce la gravedad sobre la masa de un cuerpo se denomina peso.



▶ Paracaidistas siendo atraídos por la fuerza de gravedad de la Tierra.

Actividad: I.

Pinta de color Verde Fuerza de Roce

Rojo: Fuerza de gravedad

