



## GUÍA 4: NIVELACIÓN CIENCIAS NATURALES

PRIMER SEMESTRE  
 GUÍA 4/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
5º A	4bmo22w
5º B	xshf7hq
5º C	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:** Reforzar contenidos aprendidos sobre fuerza, sus características y efectos.

Clase N°7



### Retroalimentación del contenido: Las Fuerzas.

**Las fuerzas son:** interacciones entre dos o más cuerpos. Existen distintos tipos de fuerza, estas son: fuerza de gravedad o de peso, fuerza de roce y fuerza magnética. Cada una de estas fuerzas, presenta una característica ejemplo:

**Fuerza de gravedad o de peso:** Es la fuerza de atracción que la tierra tiene y que hace que todo caiga hacia el suelo.

**Fuerza de roce:** Es la fuerza que se opone al movimiento. Lo que permite una fricción o roce en deslizamiento de un objeto.

**Fuerza magnética:** Es aquella fuerza de atracción que se ejerce a distancia entre los objetos. Al acercar dos imanes podrás observar que en determinadas posiciones estos se repelen o se atraen.

**Actividad 1:** Lee cada pregunta y luego responde:

1. Según el texto, ¿A qué se le llama fuerza?

---



---



---

2. ¿Cuáles son los tipos de fuerza que existen?

---

---

---

3. A partir de la siguiente imagen, ¿a qué tipo de fuerza corresponde?

---

---

---

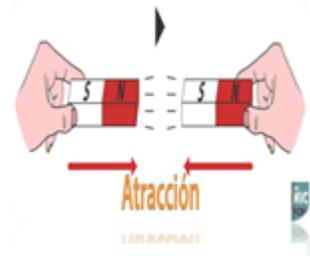


4. A partir de la siguiente imagen, ¿a qué tipo de fuerza corresponde?

---

---

---



5. A partir de la siguiente imagen, ¿a qué tipo de fuerza corresponde?

---

---

---



Observa la imagen en la que se muestra una caída natural del agua (cascada).

6. ¿Qué tipo de fuerza provoca la caída natural del agua?

---

---

---



**A Nicolás le gustan los adornos imantados que su papá tiene en el refrigerador, ya que estos se pegan en un tarro metálico en el que guarda juguetes. Nicolás quiso hacer uno de estos adornos y para ello utilizó goma eva, pero al tratar de colocarlo en el tarro, este se caía.**

7. ¿A qué se debe que el adorno hecho por Nicolás no sea atraído por el tarro?

---

---

---

**Tomás arrojó una pelota del futbol sobre el césped. La pelota comenzó a rodar muy rápido, pero luego fue rodando cada vez más lento hasta detenerse por completo.**

8. ¿Qué tipo de fuerza actúa para que la pelota se moviera más lento hasta detenerse?

---

---

---

**Indicaciones: Leer comprensivamente, luego aplicar los aprendidos de las guías anteriores.**

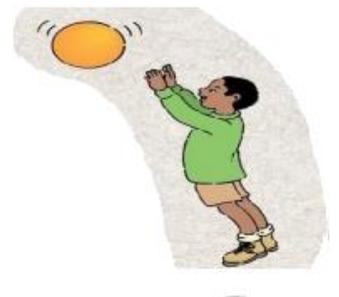
**¿Qué es la fuerza?**

Todos los días experimentamos la acción de fuerzas. Por ejemplo, al caminar, al empujar un objeto, al abrir una puerta, incluso cada vez que juegas, existen fuerzas actuando, como cuando saltas la cuerda o pateas una pelota. De acuerdo con lo anterior, las fuerzas son interacciones entre dos cuerpos o entre

un cuerpo y su entorno, las que provocan cambios en la forma o movimiento de estos.

**Responde las siguientes preguntas:**

El niño está lanzando una pelota hacia arriba. Obsérvalo y luego responde:



a) ¿Qué provoca que la pelota suba al lanzarla hacia arriba?

---

---

---

b) ¿Qué provoca que la pelota descienda en las manos del niño?

---

---

---

### **Indagación Científica**

Michelle y Martín van de paseo a un parque de diversiones. En una de las tiendas se muestra un fenómeno inexplicable: sobre una mesa se observa una cuchara de metal que se mueve sin que nadie intervenga ni la sostenga.

El encargado del espectáculo pregunta:

**¿qué produce el movimiento de la cuchara?** ¡Hagan sus predicciones!

a. ¿Podría esta situación considerarse como un problema de investigación?

---

---

---

b. Identifica y escribe la pregunta de investigación de la situación anterior.

---

---

---

c. ¿Qué podría estar moviendo la cuchara de metal? Escribe dos posibles explicaciones.



## Características de las fuerzas

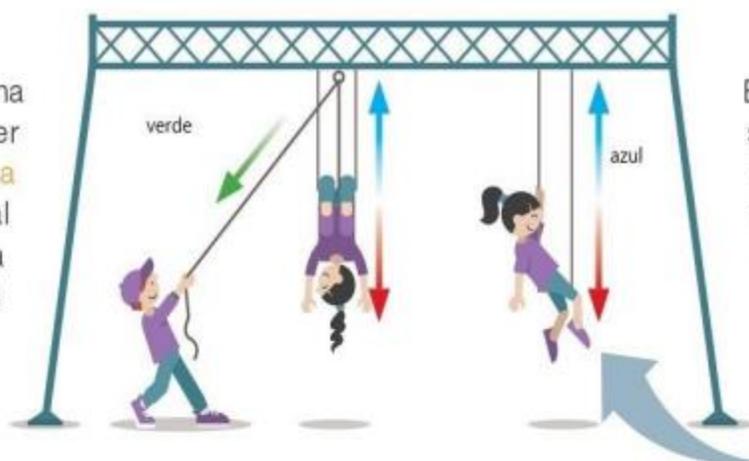
Con la actividad anterior te diste cuenta de que no puedes “tener fuerza” como comúnmente se dice. Esto, porque las fuerzas existen solo al interactuar con otro cuerpo, como cuando te apoyas en una silla al sentarte o cuando pateas una pelota. Las fuerzas siempre actúan de a pares.

**Observa este ejemplo:** Al sostener una bolsa o tu mochila, le aplicas una fuerza y, al mismo tiempo, el objeto ejerce una fuerza hacia abajo sobre tu mano.

La reacción de un cuerpo al aplicarle una fuerza depende de varios aspectos: del punto donde esta se aplique, de la dirección de la fuerza, del sentido de la aplicación y de la magnitud o intensidad de la fuerza.

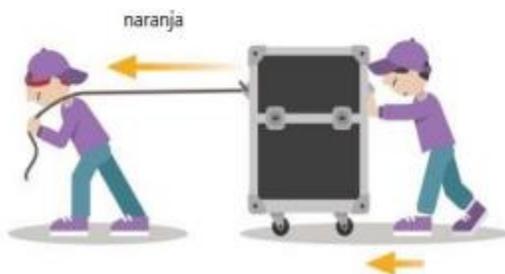


La **dirección** de una fuerza puede ser horizontal (flecha naranja), vertical (flecha azul) o una mezcla de ambas (flecha verde).



El **sentido** indica hacia dónde se aplica la fuerza, que se representa con la punta de la flecha (derecho e izquierdo, por ejemplo).

La **intensidad** de la fuerza está relacionada con el tamaño de la flecha que la representa. Una flecha más larga es una fuerza más intensa que una más corta, tal como las que se muestran en color naranja.



En la imagen, la niña aplica una fuerza hacia abajo sobre la cuerda, y la cuerda la sostiene aplicando una fuerza sobre ella hacia arriba.

### Responde:

Identifica en la imagen anterior la dirección y el sentido de las fuerzas que actúan sobre la niña que cuelga de la cuerda y sobre la caja que están empujando en el escenario.

Dirección:

Sentido:

## Efectos de la fuerza



Observa las imágenes. ¿Qué crees que sucedería si se aplicara una fuerza en cada caso?




## Cambio de forma

Uno de los efectos de la fuerza es la deformación, es decir, el cuerpo cambia de forma cuando se aplica una fuerza. Dependiendo de las características del objeto, se pueden dar tres situaciones.

### Objetos elásticos

Se deforman cuando se les aplica una fuerza, pero recuperan su forma inicial cuando la fuerza deja de actuar sobre ellos.



### Objetos no deformables

Corresponde a los sólidos más resistentes, los que se quiebran o fracturan cuando reciben una fuerza muy intensa.



### Objetos plásticos

Se deforman por la acción de una fuerza y no recuperan su forma inicial cuando esta deja de actuar sobre ellos.

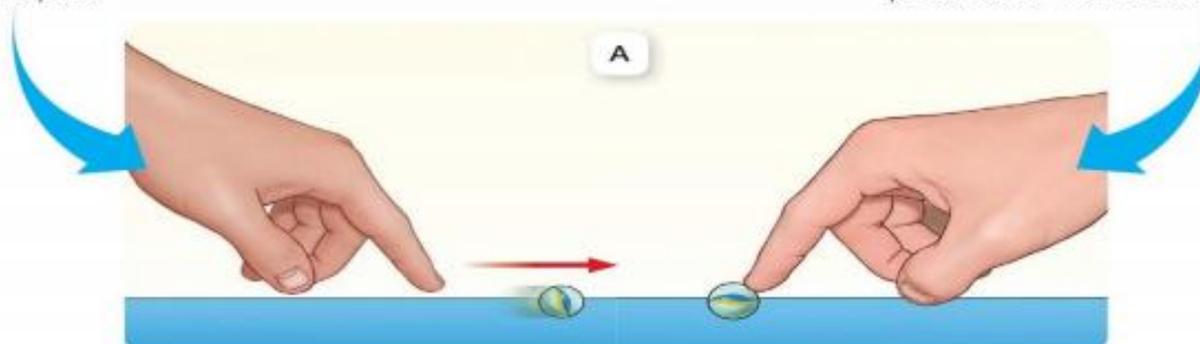


## Cambio en el movimiento

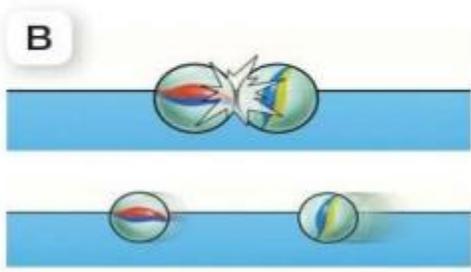
Otro efecto de la aplicación de una fuerza es el cambio en el movimiento de un cuerpo. Estos pueden ser cambios en la rapidez o en la dirección en la que se mueve un objeto. A continuación, se representa este efecto.

Al aplicar una fuerza se pone en movimiento un cuerpo que estaba en reposo.

También ocurre que aplicando una fuerza es posible detener un cuerpo que estaba en movimiento.



Una fuerza puede cambiar la rapidez del movimiento de un cuerpo.



A su vez, también puede cambiar la dirección del movimiento.



### Links videos para reforzar el aprendizaje

#### 1. FUERZA Y MOVIMIENTO.

<https://www.youtube.com/watch?v=bv89Bs187aU>

#### 2. ¿Qué es la Fuerza? Primera Ley de Newton | Videos Educativos para Niños.

<https://www.youtube.com/watch?v=UnpJmqPC8hU>



# QUEDATE EN CASA