



## GUÍA Nº1 CIENCIAS NATURALES

- Guía Nº 1: Cierre de unidad 0. “ FUERZA”
- Tiempo de trabajo: 90 minutos.
- Fecha de trabajo: 23 al 27 de marzo.
- Recursos: cuaderno de estudio – carpeta para archivar las guías trabajadas – internet e impresora. (Si no tienes internet e impresora, puedes trabajar en tu cuaderno las actividades.).
- La carpeta será solicitada por la profesora, en cuanto estemos devuelta en el Colegio.

Nombre	Curso	Fecha
	8° A-B-C	___ / ___ / ___

- Planificar y conducir una investigación experimental para proveer evidencias que expliquen los efectos de las fuerzas gravitacional, de roce y elástica, entre otras, en situaciones cotidianas. (OA 7).

### INDICADORES:

- Describen y analizan los efectos de la fuerza.

### Tema: Características de la fuerza

**Las fuerzas se manifiestan cuando los cuerpos interactúan y desaparecen cuando estos dejan de hacerlo, es decir, no se guardan ni acumulan. Son, entonces, interacciones entre dos o más cuerpos y generalmente las reconocemos por los efectos que producen.**

#### Efectos de las fuerzas

**Los efectos que las fuerzas tienen sobre los cuerpos son diversos y dependen de varios factores: los cuerpos que interactúan, la magnitud de la fuerza y la dirección y sentido en que se ejerce. Veamos a continuación algunos ejemplos.**

#### Cambios permanentes en la forma de un objeto



▲ Al apretar una lata, se produce un cambio permanente en su forma, porque esta no recupera su forma original cuando se deja de aplicar la fuerza.

#### Cambios momentáneos en la forma de un objeto



▲ Al estirar un elástico, se produce un cambio momentáneo en su forma, pues este recupera su forma original cuando se deja de aplicar la fuerza.

#### Cambios en la trayectoria de un objeto en movimiento



▲ Al empujar un auto de juguete en movimiento, en una dirección diferente a la que lleva, se modifica su trayectoria.

## TIPOS DE FUERZAS

La fuerza de roce es aquella que impide el desplazamiento entre dos cuerpos.

Fuerza elástica La fuerza elástica surge cuando se aplica una fuerza sobre un material elástico.

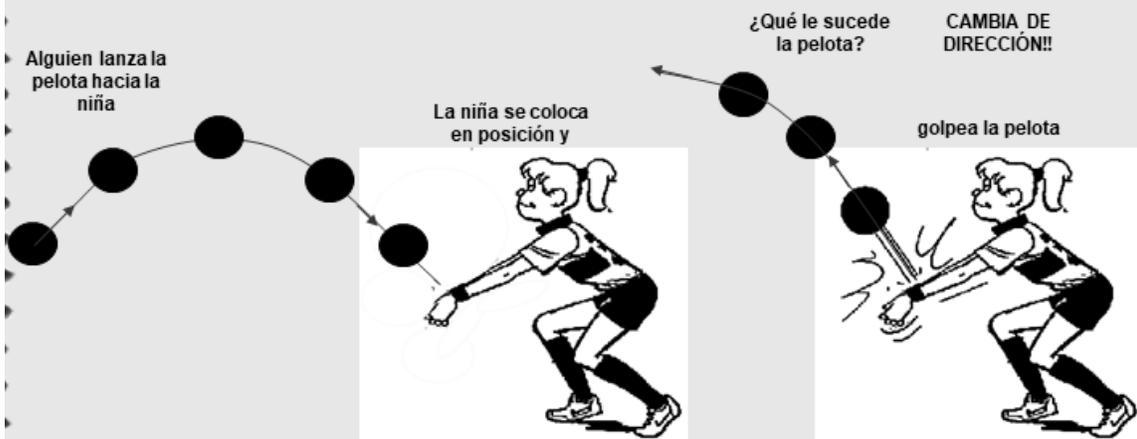
Fuerza eléctrica La fuerza eléctrica es la fuerza ejercida entre cuerpos cargados eléctricamente.

Tensión La tensión es la fuerza que ejerce una cuerda o cualquier objeto sólido similar sobre la estructura en que se sostiene.

Perfecto ahora sabemos que **Las fuerzas involucran a dos objetos que interactúan.**

Pero....¿siempre esta interacción produce el mismo efecto en los objetos participantes?

Analicemos la primera situación.



Ósea en este caso la fuerza ha originado un **cambio de dirección** en uno de los objetos que interactúan.

En algunos casos las fuerzas pueden producir una combinación de efectos...analiza la imagen. ¿Qué ocasiona la fuerza en este ejemplo?



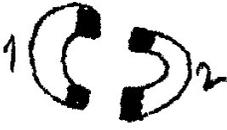
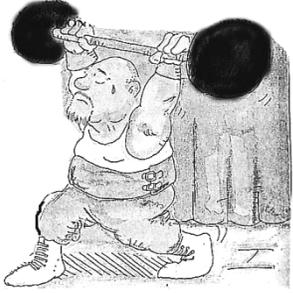
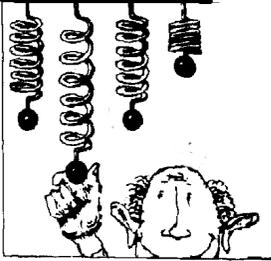
**BIEN!!!**

- Cambio en la rapidez (los autos se detienen o al menos reducen su rapidez durante el choque).
- Deformación de ambos objetos (los autos se deforman producto de la fuerza del choque).
- Podría incluso decirse que cambian su dirección.

## Responde:

### ¿Dónde están las fuerzas?

Representa gráficamente la fuerza que se menciona en cada situación. Recuerda que la flecha parte del objeto sobre el cual se ejerce la fuerza (receptor) y tiene la dirección en que actúa la fuerza ejercida por el agente.

<p>1. El imán n° 1 atrae al imán n° 2.</p> 	<p>2. Una persona levanta las pesas.</p> 
<p>3. Una persona empuja y avanza con el carro del supermercado.</p> 	<p>4. Una persona tira desde el extremo de un resorte.</p> 

### 2.- ¿Qué fuerza actúa sobre un cuerpo que cae desde la altura?

- A) Fuerza de gravedad.
- B) Fuerza magnética.
- C) Fuerza muscular.
- D) Fuerza eléctrica.

### 3.- Respecto de la aplicación de las fuerzas y sus consecuencias. ¿Qué se puede decir de la imagen que se muestra a continuación?

- A) Corresponde a un objeto que solo recibe una fuerza.
- B) Corresponde a una fuerza que cambia el color del objeto.
- C) Corresponde a una aplicación de fuerza y cambio en la forma del objeto.
- D) Corresponde a un ejemplo de aplicación de una fuerza y cambio en la dirección del objeto.



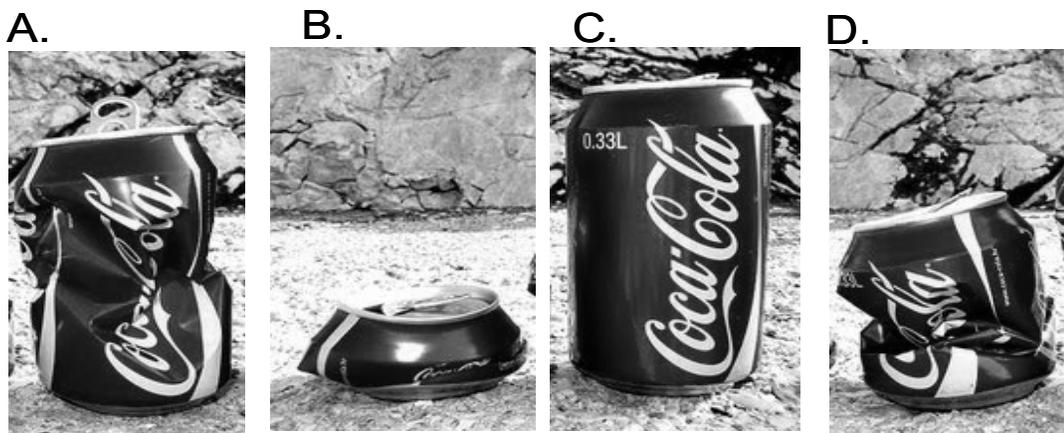
4.- Para que exista una fuerza debe existir.

- A) Un objeto detenido.
- B) Un objeto, sólido y otro líquido.
- C) Una interacción entre dos objetos.
- D) Un objeto de mayor tamaño que el otro.

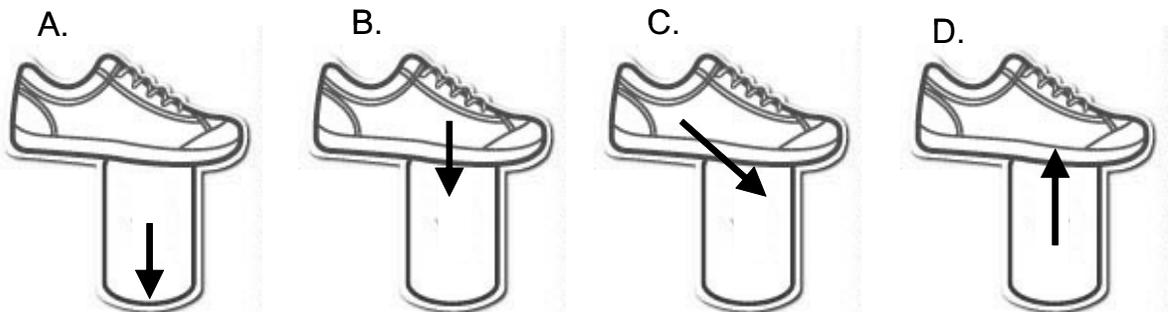
5.- ¿Cuál de las siguientes es un ejemplo de cambio de forma producido por una fuerza?

- A) Cuando un auto dobla una esquina.
- B) Cuando un auto frena de improviso.
- C) Cuando una lata de bebida pierde su contenido.
- D) Cuando una lata de bebida es aplastada con el pie

6.- ¿En cuál de las siguientes situaciones la fuerza ejercida por la maquina fue menor?



7.- ¿Las de las imágenes muestra la correcta representación de la fuerza que se ejerce sobre una lata cuando es aplastada por un pie?



8.- Observa la imagen de una niña empujando una caja.

- A) W
- B) X
- C) Y
- D) Z

