

Guía de autoaprendizaje N° 2

CIENCIAS NATURALES 4° BÁSICO

Nombre:..... CURSO: FECHA: 06/06/21

Objetivos:

OA 12: 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

En las guías anteriores revisamos las características de la materia, es decir de todo lo que nos rodea y de lo que están hechos los objetos y seres vivos. Estudiamos la masa, el volumen y sus estados. Además de esto, la materia tiene diferentes formas de comportarse. En este caso estudiaremos la FUERZA.

LA FUERZA

- Escribe un ejemplo de “fuerza” (lo que te imaginas con esa palabra)

.....

- Responde con tus palabras: ¿Qué es fuerza?

.....

¿QUÉ ES FUERZA?

Es probable que en las actividades anteriores hayas pensando en un deportista o en una persona que es capaz de soportar muchos kilos. Pero a diario ejercemos fuerza sobre los objetos que nos rodean; por ejemplo, al abrir una puerta, debemos empujarla o tirarla.



Pero ¿qué son las fuerzas? Las fuerzas son interacciones entre dos o más cuerpos. Por ejemplo, toma una fruta, empujar un carro, arrastrar una mochila de carrito.

¿Has oído decir que una persona tiene fuerza o es más fuerte que otra? ¿Crees que es correcta esta expresión? La fuerza no es una característica propia de los cuerpos, sino que se manifiesta cuando dos cuerpos interactúan y desaparece cuando estos dejan de hacerlo.

EFFECTOS DE LAS FUERZAS

Las fuerzas pueden generar cambios. Intenta aplicar fuerza a una lata de bebida, plasticina o globo. ¿Qué ocurre? Cambia su forma. También piensa qué ocurre si pateas un balón, ¿qué ocurre? Pues cambia la posición del balón.

Por lo tanto diremos que los efectos de las fuerzas son:

Cambio en la forma o deformación	Cambio en la posición o movimiento
Ejemplo, apretar una lata de bebida.	Ejemplo, patear un balón.
	

A su vez, podemos clasificar las fuerzas según sean momentáneas o permanentes:

- **Momentánea** → Si el cuerpo recupera la forma de su estado inicial cuando la fuerza deja de actuar. Ejemplo, estirar un elástico y soltarlo.
- **Permanente** → Si la modificación se mantiene cuando se deja de ejercer la fuerza. Ejemplo, moldear una plasticina.

REPRESENTACIÓN DE LAS FUERZAS

Cuando aplicamos fuerza, lo que vemos son sus efectos y para poder identificarlas se utilizan “flechas” que reciben el nombre de VECTORES. Los vectores tienen tres partes: sentido, magnitud y dirección.

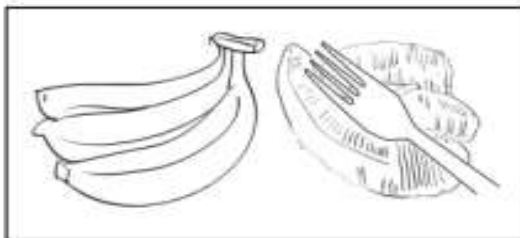


ACTIVIDAD

I.- Observa las imágenes y describe cómo cada persona ejerce fuerza y para qué. Sigue el modelo.

 <u>El niño empuja el carro para moverlo.</u>	 _____
 _____	 _____

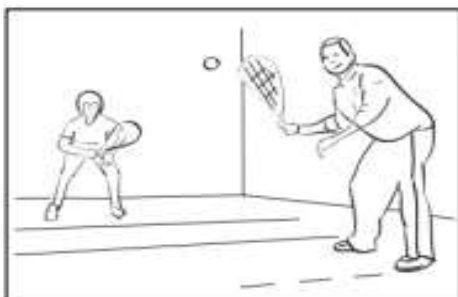
II.- Une cada imagen con el efecto que produce cada fuerza:



Cambio en la posición o movimiento

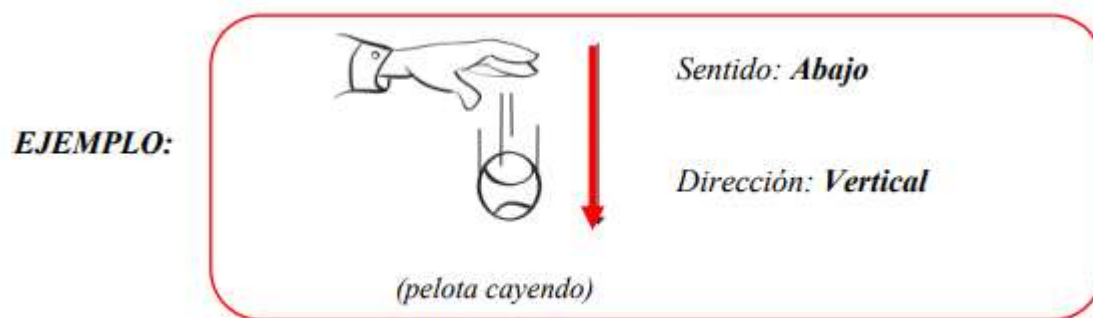


Cambio en la forma



Cambio en la posición o movimiento

III.- Representa las fuerzas que están actuando en las siguientes situaciones (recuerda que debes hacerlo utilizando un vector). Sigue el ejemplo:



	Sentido: _____ Dirección: _____		Sentido: _____ Dirección: _____
(patear un balón)		(empujar una caja)	

IV.- Dibuja tres actividades que tú realizas donde estés ejerciendo fuerza.

--	--	--