



COLEGIO PABLO GARRIDO VARGAS
Formando líderes sin distinción

GUÍA DE APRENDIZAJE
“CIENCIAS NATURALES”

NOMBRE:		FECHA: Semana 11 08 al 12 de junio 2020.	CURSO: Cuarto año básico
OA12: 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.	Unidad 1	Habilidades a desarrollar:	Identificar comparar experimentar
	Las fuerzas de nuestro entorno		
Objetivo de clase: <ul style="list-style-type: none">• Conocer el concepto y características de la fuerza.			
Indicadores de Evaluación: <ul style="list-style-type: none">• Reconocen situaciones en los que se aplican fuerzas a diversos cuerpos del entorno.• Describen características de las fuerzas en determinadas situaciones.• Comparan a través de una situación experimental, las características de las fuerzas.			
Instrucciones de la Actividad: <ul style="list-style-type: none">• Lee comprensivamente la información que está en esta guía de aprendizaje.• Escribe el objetivo de la clase y la fecha en tu cuaderno de ciencias.• Cuando termines las actividades debes enviarme una foto de la tarea por WhatsApp o también puedes hacerlo por mi correo que se encuentra al final de la guía.• No debes olvidar pegar la tarea en tu cuaderno, también puedes archivarla. Si puedes copia el link sugerido para ver el video explicativo de fuerzas y sus características.			
Sitio web recomendado: https://www.youtube.com/watch?v=IJI-T9MiKIY			
Docente: María Teresa Ahumada Galaz	Correo: maria.ahumada@colegio-pablogarrido.cl	Horario de Consultas: 13.00hrs a 19.00hrs	

Bienvenidos mis queridos alumnos. Espero que se encuentren muy bien, cuidándose en casita con su familia.

Para iniciar esta clase lee atentamente el concepto de fuerza, apóyate de la página 166 del texto de la asignatura.

¿Qué es la fuerza?

La fuerza es toda causa capaz de modificar el estado de reposo o movimiento de un cuerpo o de producir deformaciones en ellos.

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.

Te sugiero que a continuación veas el video, te ayudará a comprender mejor el contenido de esta clase.

Características de las fuerzas

Toda fuerza posee una dirección, un sentido y una magnitud. Analicemos el siguiente ejemplo que nos permitirá comprender estos conceptos.



En el ejemplo, cuando la niña tira del camión, la inclinación de la cuerda, es decir, la línea en la que se ejerce la fuerza, corresponde a la **dirección**, la que puede ser **vertical**, **horizontal** o **inclinada**.

La dirección de la cuerda es distinta en cada situación; en cada dirección hay dos sentidos

posibles. **El sentido** indica hacia *donde apunta la fuerza aplicada*: hacia **la derecha**, hacia **la izquierda**, **hacia arriba** o **hacia abajo**.

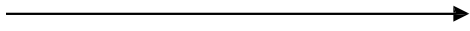
¿Cómo es la fuerza que tiene que ejercer la niña en la imagen 1 respecto de la imagen 2: mayor, menor o igual? ¿Por qué?

El valor de una fuerza, denominada **magnitud**, nos indica si la fuerza que se está ejerciendo es “**grande**”, “**mediana**” o “**pequeña**”. Se puede medir utilizando un instrumento llamado **dinamómetro** y la **unidad que se emplea es el newton (N)**



Representación de las fuerzas

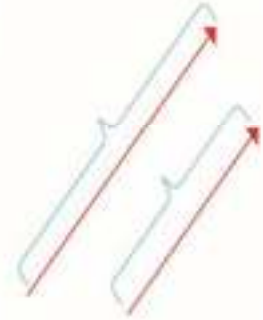
Las fuerzas no se pueden ver; sin embargo, al observar sus efectos, podemos representarlas gráficamente por medios de flechas que indican su dirección, su sentido y su magnitud.



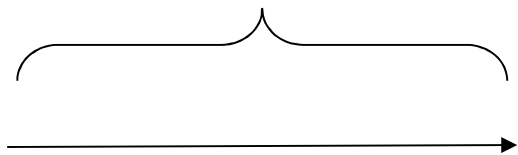
La línea de la flecha indica la **dirección** de la fuerza, la que puede ser horizontal, vertical o inclinada. En este caso, es horizontal.



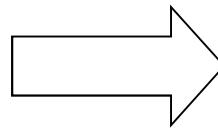
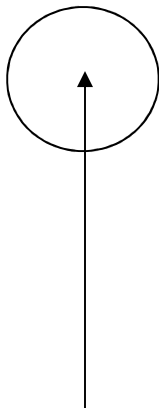
La punta de la flecha indica el **sentido** de la fuerza. En este caso, es hacia arriba.



El tamaño de flecha indica la **magnitud** de la fuerza: mientras mayor sea la fuerza ejercida, mayor es la longitud de la flecha.



La línea de la flecha indica la **dirección** de la fuerza, la que puede ser horizontal, vertical o inclinada. En este caso, es horizontal.



La punta de la flecha indica el **sentido** de la fuerza. En este caso, es hacia arriba



¿Cómo es el **sentido** de la fuerza, representada por la flecha, sobre el carro?, ¿y sobre la carretilla?

Si comparamos la **dirección y magnitud** de ambas fuerzas, representadas ¿sería correcto decir que son iguales? ¿Por qué?

Realiza el experimento que aparece en la página 169 para comparar la dirección, magnitud y sentido de las fuerzas.

A continuación responde las preguntas en tu cuaderno de la asignatura.

NO TE RINDAS Y CUIDATE MUCHO

