

	<b>Guía de Ciencias Naturales</b> <a href="mailto:ciencias.elcobre@gmail.com">ciencias.elcobre@gmail.com</a>		<b>Fecha</b>	Semana 04
			<b>Tiempo</b>	90 min
	<b>Curso</b>	QUINTO AÑO A	<b>Pje. teórico</b>	
	<b>Docente</b>	Ma. Alejandra Arenas Garcia	<b>Pje. logrado</b>	
	<b>Estudiante</b>		<b>Nota</b>	

**Unidad 2:** ¿Los efectos de la fuerza en nuestro entorno?

**Objetivo de la Clase:** Reconocer las características y los efectos de las fuerzas sobre los cuerpos

**Habilidades:** Relacionar- comparar- inferir- analizar

## “Representando Fuerza”

### Instrucciones:

1. Lee atentamente la guía y subraya lo más importante, desarrollando actividades sugeridas.
2. Puedes escribir al siguiente email si tienes dudas [ciencias.elcobre@gmail.com](mailto:ciencias.elcobre@gmail.com)
3. Puedes complementar para entender mejor aún la actividad con el texto escolar.

### ¡COMENCEMOS!

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**.

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

-----

Responde con tus palabras: ¿Qué es fuerza?

-----

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. En las imágenes de la actividad anterior se observan diferentes situaciones cotidianas en que se ejerce una fuerza. Por ejemplo, la mujer aplica una fuerza sobre el automóvil para lograr que este se mueva. ¿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.



Elementos de las fuerzas Las fuerzas tienen cuatro elementos característicos:

- Punto de aplicación. El sitio donde se aplica la fuerza. Por ejemplo, cuando empujamos un carrito del supermercado, el punto de aplicación es el lugar donde colocamos nuestras manos.
- Magnitud. Es la cantidad de fuerza que aplicamos. Cuanta mayor intensidad tenga la fuerza, mayor será el efecto sobre el cuerpo. Por ejemplo, cuando pateamos una pelota, esta llegará más lejos mientras la fuerza tenga mayor magnitud.
- Dirección. Indica hacia dónde va dirigida la fuerza. La dirección se puede representar de distintas formas, por ejemplo, con flechas, en grados o indicando los puntos cardinales. También se utilizan los términos horizontal y vertical. Por ejemplo, cuando rodamos un sofá en nuestra sala, la fuerza se aplica en dirección horizontal.
- Sentido. Indica la orientación de la fuerza. Para cada dirección existen dos sentidos opuestos posibles: hacia la derecha o hacia la izquierda y hacia arriba o hacia abajo.



## AMPLIANDO NUESTRO CONOCIMIENTO

En esta guía retroalimentaremos las características y los efectos de las fuerzas y a comprender cómo algunos objetos tecnológicos emplean las fuerzas. Además, las medidas de seguridad que se debe tener con cada uno de ellos.

Te invito a revisar el siguiente video

<https://www.curriculumnacional.cl/estudiantes/EducacionGeneral/CienciasNaturales-4-basico/CN04-OA-12/210205:Aprendo-TV-Ciencias-Naturales-4-basico-Capitulo-11-OA12-Las-fuerzas>

También puedes revisar las páginas 166-167-168-169 en tu libro de cuarto básico.

**ACERTIJO:** Si con fuerza me estiran, cambio de forma; pero si la fuerza deja de estar, mi forma vuelve a ser igual... ¿Qué soy?

### iiiA Practicar!!!

**Actividad 1:** En la tabla, dibujen cada uno de los objetos en su estado inicial, es decir, antes de aplicarles la fuerza; y en su estado final, después de ejercida la fuerza. No olviden asignarle un título a la tabla.

	Resorte	Palito de helado	Hoja de papel	Regla
Estado inicial				
Estado final				

Precaución:  
Manipulen los materiales con cuidado, en especial el palito de helado y la regla, ya que pueden romperse y hacerles daño

¿Qué ocurre con cada uno de los materiales al aplicarles fuerza?

---

---

¿En qué objeto se produjo un cambio en la forma al aplicarle la fuerza?

---

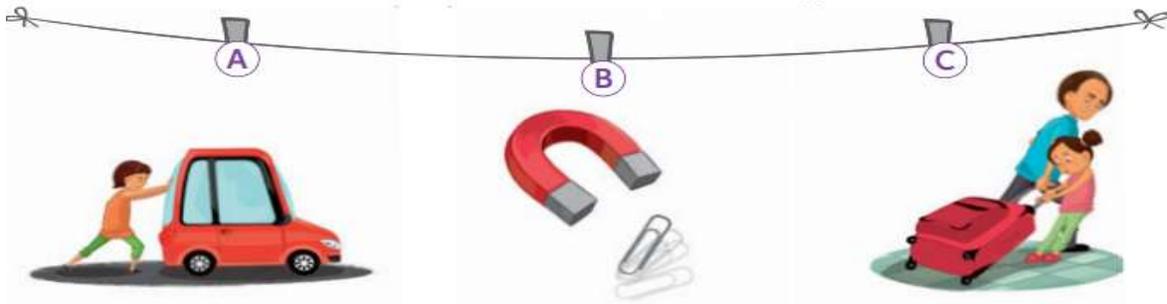
---

¿En cuál de ellos se mantuvieron estos cambios al dejar de ejercer la fuerza?

---

---

**Actividad 2:** Observa las imágenes e indica qué tipo de fuerzas se ejercen en cada caso y cuál es su efecto



- |                                    |                                    |                                    |
|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|
| ▪ ¿Qué acción se representa?       | ▪ ¿Qué acción se representa?       | ▪ ¿Qué acción se representa?       |
| ▪ ¿Qué tipo de fuerza se ejerce?   | ▪ ¿Qué tipo de fuerza se ejerce?   | ▪ ¿Qué tipo de fuerza se ejerce?   |
| ▪ ¿Cuál es el efecto de la fuerza? | ▪ ¿Cuál es el efecto de la fuerza? | ▪ ¿Cuál es el efecto de la fuerza? |

**Actividad 3:** Observo las ilustraciones e identifico en cada caso el tipo de cambio que experimenta el cuerpo con la fuerza aplicada



**Actividad 4:** Rodeo con un círculo los puntos de aplicación de la fuerza en cada caso



## TICKET DE SALIDA

Observa las siguientes imágenes y según lo aprendido, responde.

Resuelvo la sopa de letras



- a) Causa del movimiento
- b) Cantidad de la fuerza aplicada
- c) Orientación de la fuerza
- d) Representación de la fuerza

Represento con una flecha la dirección y el sentido de la fuerza en cada ilustración



### IMPORTANTE

- Si no tienes la opción de imprimir la guía, puedes desarrollarla en el cuaderno.

La entrega de esta guía, para su revisión y retroalimentación debe ser enviada a profesora Ma. Alejandra Arenas G. al correo [ciencias.elcobre@gmail.com](mailto:ciencias.elcobre@gmail.com)