



# Recrea

Educación para refundar 2040





¡Así como la vida educa  
la educación da vida!



**Recrea**  
Educación para refundar 2040



Educación



Secundaria



FUERZA

# SECUNDARIA CIENCIAS 3°

# OBJETIVO

Reafirmar conceptos y conocimientos respecto de la velocidad, aceleración, fuerza y energía, para explicar fenómenos y resolver problemas de la cotidianeidad.

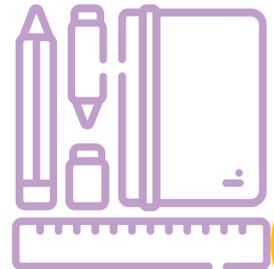


## ¿Qué queremos lograr?

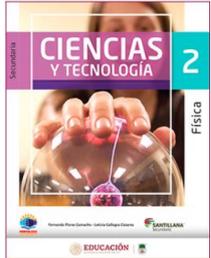
- ❑ Comprender los conceptos de velocidad y aceleración.
- ❑ Describir, representar y experimentar la fuerza como la interacción entre objetos y reconocer distintos tipos de fuerza.
- ❑ Describir el funcionamiento básico de las fuentes renovables de energía y valorar sus beneficios.

## ¿Qué temas conoceremos?

- ❑ ¿Es rápido, veloz o acelerado?
- ❑ Las fuerzas resultan de las interacciones.
- ❑ Energías renovables y sus beneficios.
- ❑ ¿Cómo se representan las fuerzas?



# ¿Qué necesitamos?



Cuaderno de trabajo.

Libro de texto.

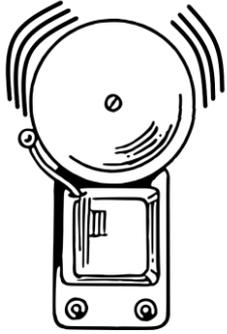
Enciclopedia.

Internet (no importa si no cuentas con el).

Revistas informativas que hagan referencia al tema, que tengas en casa.

Experimentaremos con libertad la utilización de la fuerza en actividades cotidianas en casa y las registraremos en el cuaderno de trabajo.

**¡Para Iniciar!**



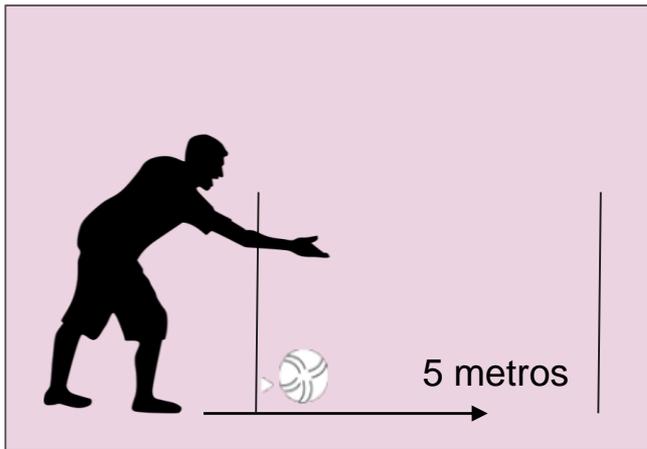
**Recordemos algunos conceptos que nos permitirán ubicar mejor los temas.**

**Lee el siguiente texto y posteriormente responde lo que se te pide.**

**Una familia viaja desde su casa al centro de la ciudad. Recorrer esa distancia le tomó determinado tiempo, durante el cual los indicadores del tablero de auto, marcaban la velocidad y la distancia en distintas medidas .**

- 1. ¿Qué es el movimiento?**
- 2. ¿Cómo sabes que algo se movió?**
- 3. ¿En que unidades se mide la rapidez?**
- 4. ¿Es lo mismo velocidad y rapidez?**
- 5. ¿Qué es la aceleración?**

¡A Trabajar!



## EXPERIMENTO EN CASA

La siguiente actividad tiene la finalidad de reconocer la relación entre distancia y tiempo.

**Necesitaremos:**

1 pelota de cualquier tamaño, cinta masking tape, un flexómetro o regla y un reloj con cronómetro (puedes usar tu celular).

**Procedimiento:**

- 1.- Pega dos pedazos de cinta en el suelo a una distancia de cinco metros.
- 2.- Colócate en una de las marcas, toma la pelota y el cronómetro.
- 3.- Lanza la pelota de una marca a otra tomando el tiempo en el cronómetro.
- 4.- Repite varias veces con diferente fuerza y regístralo en tu cuaderno, apóyate en la tabla de la siguiente diapositiva.
- 5.- Por último, divide la distancia entre el tiempo para contestar la última columna.

## Registro del experimento

Intento	Distancia m.	Tiempo s.	Velocidad= D/T
Primer intento			
Segundo intento			
Tercer intento			
Cuarto intento			
Quinto intento			

### ANÁLISIS DE RESULTADOS

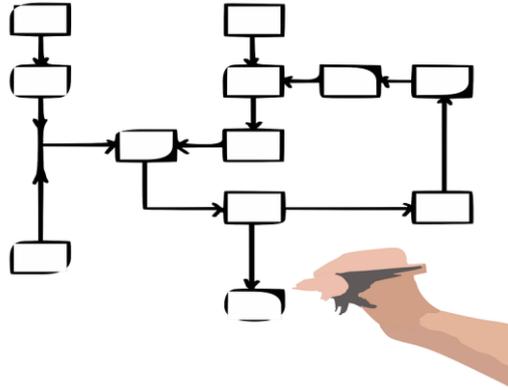
¿Qué sucedió con el tiempo cuando la fuerza varió?

¿Cuál es la constante durante el experimento?

¿En qué unidades se miden los resultados de la última columna?

En tu cuaderno describe cuál es la relación entre la distancia y el tiempo según lo que pudiste observar.

## ¡Para Iniciar!



Utilizando tu libro de texto y materiales de consulta con los que cuentes en estos momentos, investiga:

- ❖ El concepto de fuerza y escríbelo en tu cuaderno de trabajo.
- ❖ Investiga los diferentes tipos de fuerza y sus interacciones en la vida cotidiana.
- ❖ ¿Cómo se representan las fuerzas?

Elabora un organizador gráfico en tu cuaderno de trabajo con el que describas el tema de fuerza.

(Tienes libertad de hacerlo como gustes)

<https://www.fisicalab.com/apartado/concepto-fuerza>

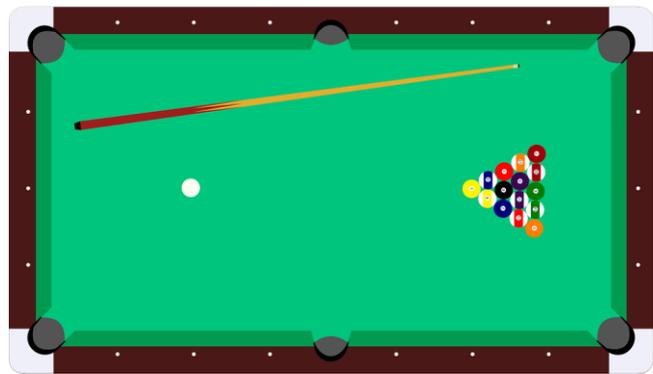
# ¡A Trabajar!



## CONTESTA LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:

- ¿Por qué podemos deformar una lata de refresco vacío? (Experimentalo en casa si no lo has observado antes).
- ¿Por qué es difícil caminar por alguna superficie lisa sin resbalarnos?
- ¿Por qué al sumergir una pelota en el agua, ésta tiende a subir rápidamente? ( Experimentalo si no lo has observado antes).
- ¿Por qué los planetas giran alrededor del sol?
- Entre muchísimas preguntas más...

## ¡A Trabajar!



De forma general, podemos distinguir dos tipos de interacciones:

- **Por contacto.** Las fuerzas surgen al ponerse en contacto dos o más cuerpos. Por ejemplo, un choque.
- **A distancia.** Los cuerpos aunque no están en contacto ejercen una fuerza sobre los otros. Por ejemplo, la fuerza de atracción de un imán hacia algo metálico.

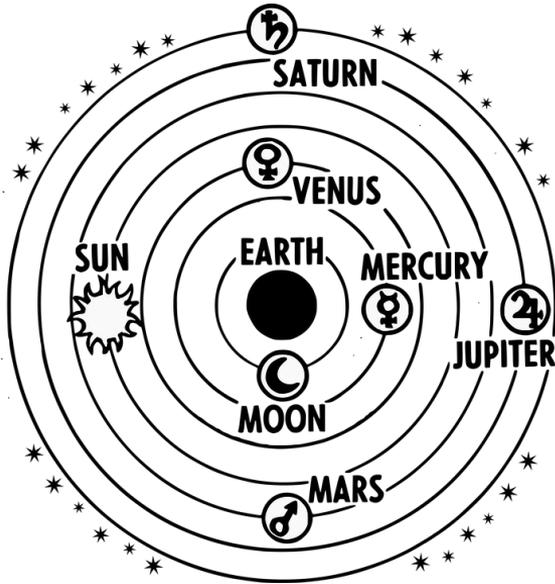
## Tipos de Interacciones

Las fuerzas surgen a partir de las interacciones entre los cuerpos y en general no les gusta andar solas por la vida. Esto es así principalmente porque cuando un cuerpo A interactúa con otro B, aplicando una fuerza sobre él, el cuerpo B ejercerá también una fuerza sobre A, de igual módulo y dirección aunque de sentido contrario.

Por lo tanto, cada interacción lleva asociada una pareja de fuerzas, que no se anulan entre sí porque actúan cada una en un cuerpo distinto. Si esto último no fuese así, por ejemplo el billar no existiría, porque cada vez que golpeásemos una bola, ésta no se movería.



## ¡A Trabajar!



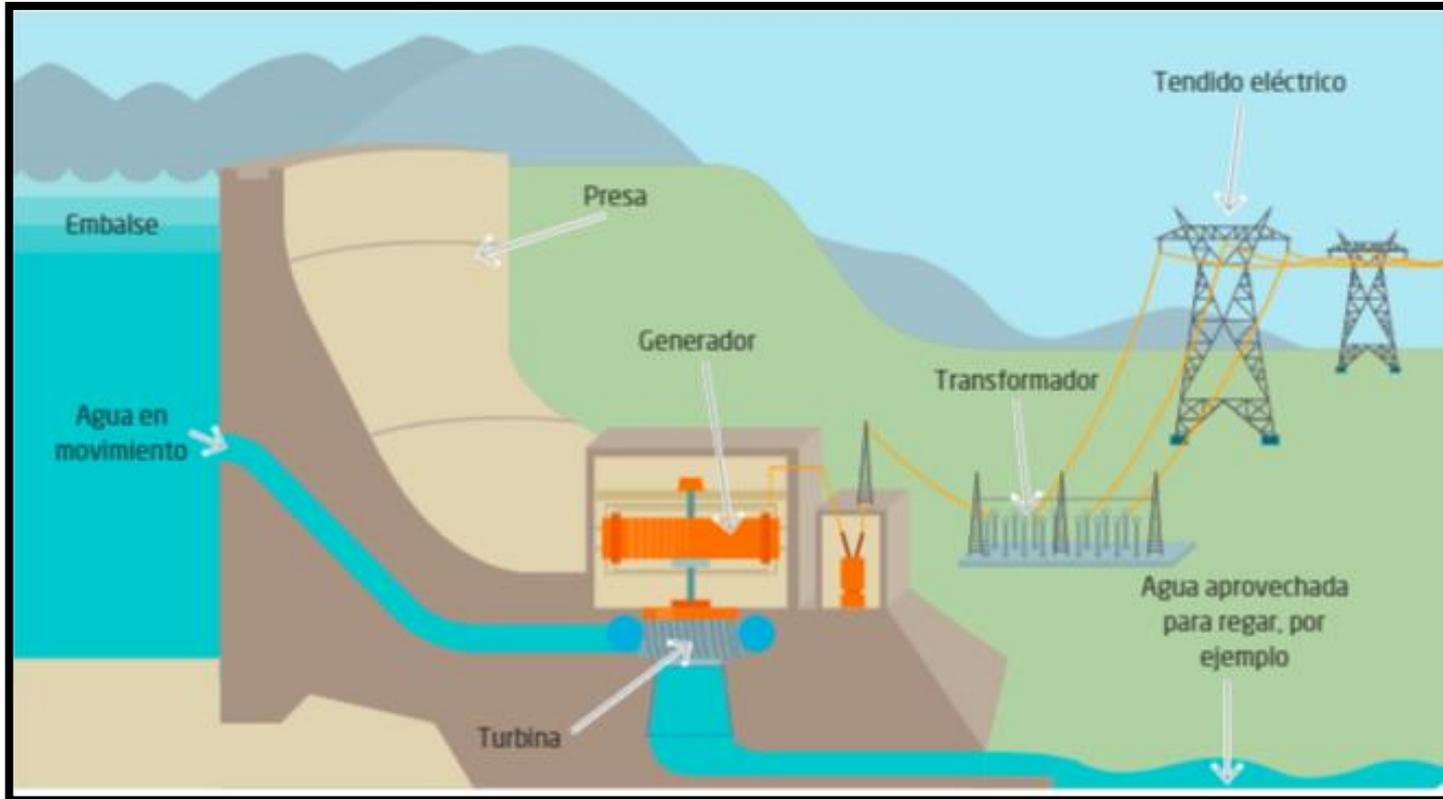
Responde verdadero o falso a las siguientes afirmaciones:

- La atracción que sufren los planetas son un caso de interacción.
- La atracción que sufren los planetas son un tipo de interacción por contacto.
- Cada interacción genera dos fuerzas de igual módulo, dirección y sentido contrario.
- Todo cuerpo o interactúa a distancia o por contacto. Nunca al mismo tiempo.

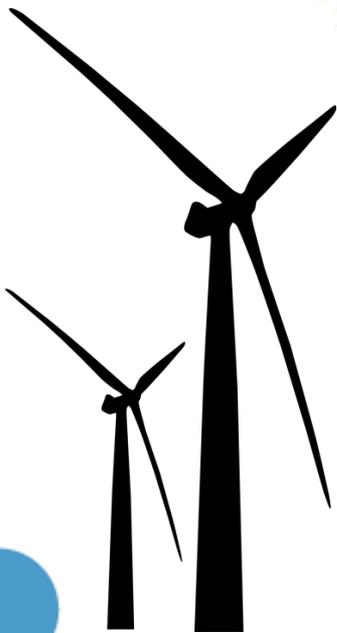
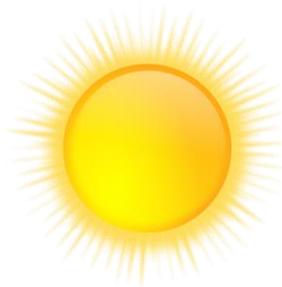


¡Para Iniciar!

**OBSERVA DETENIDAMENTE LA IMAGEN Y  
RESPONDE A LOS SIGUIENTES  
CUESTIONAMIENTOS**



¡A Trabajar!

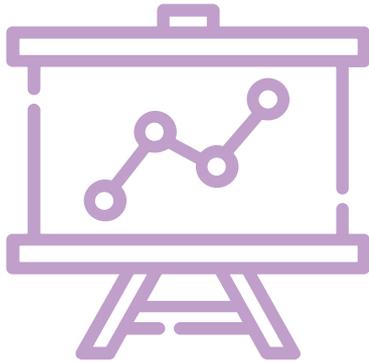


## ENERGÍAS RENOVABLES

- 1.- ¿Por qué se les llaman energías limpias o renovables?
- 2.- ¿Cómo funciona la hidroeléctrica?
- 3.- ¿Qué es lo que produce la electricidad?
- 4.- ¿Qué ventajas tiene la producción de este tipo de energía?
- 5.- ¿Conoces otros tipos de energías limpias?

Elabora un ensayo sobre la importancia de contar con la producción de energías renovables en nuestro país.

## Productos/ Retroalimentación



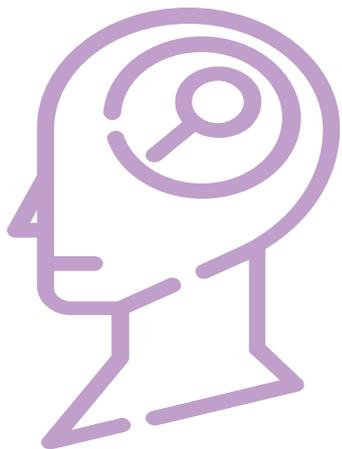
## ¿Qué nos gustó de lo que hicimos hoy?

Como un ejercicio de cierre te proponemos que hagas un texto breve en el que describas brevemente lo siguiente:

- ¿Qué aprendiste?
- ¿Qué, de lo que aprendiste te gustó más? ¿Por qué?
- ¿Cuál de las actividades te resultó más difícil de lograr? ¿Por qué?

**NOTA:** Recuerda que es importante que conserves las evidencias de tu trabajo porque dan cuenta de él.

¿Para saber más?



## ¿Qué nos gustó de lo que hicimos hoy?

Encuentra las siguientes palabras en la sopa de letras.

<b>ACELERACIÓN</b>	<b>FUERZA</b>	<b>MOVIMIENTO</b>	<b>TIEMPO</b>
<b>INTERACCIÓN</b>	<b>ENERGÍA</b>	<b>VELOCIDAD</b>	<b>RENOVABLE</b>

B O A S A C O S A S O N A R T R O  
C L V O R H M D S U L T W O N A S  
X K C F B A B D T S P L A Y A S X  
A R B O T N E I M I V O M N O S Z  
Z E A R F U E R Z A E N O I N C A  
M N P R A E M I I T A I D E S I T  
E O I I R R E M A U C O P R O S S  
I V C C O Z T A U A A M A O A T E  
P A Y I S A S L R I P U E N T E S  
S B X S R S I E O O H E R X C N E  
W L S T I C L T T N O C H E D E S  
M E Q O T E U E C U A C I O N R S  
E F A M C A N L X A R T I S T G S  
R S V A Z C I O O D E S E O S I A  
Y Q C Z I S Ñ S Y S A U T I T A A  
A T D A O Y O R T E M I R E P O S  
S I S T M T E A S Y U X T R E M O

Describe cada palabra relacionándola con lo que aprendiste.





**Educación**

