

COORDINACIÓN TÉCNICA ADMINISTRATIVA
No.14-06-08 CHICHICASTENANGO, QUICHÉ.

GUÍAS DE APRENDIZAJE A DISTANCIA COVID-19

Nombre del Centro Educativo: I.N.E.E.B., "PEM. DANIEL ADÁN GARCÍA BARRIOS"

Código del Establecimiento: 14-06-0298-45 Mes de Aplicación: Octubre

Nombre del Director: PEM. LUIS GILBERTO YAX TZUL No. de Tel. 58767600

Docente: Licda. Rosalía Anastacia Pacajoj Ixtuc	No. de Tel. 45526389
Grado: Tercero Básico	Sección: A,B,C
Nombre del estudiante:	Clave:
Área: Ciencias Naturales	
Fecha de aplicación: del 1 al 15 de Octubre de 2020	

1. COMPONENTE CURRICULAR

Tema a desarrollar: Leyes de Newton: Tercera ley de Newton o ley de acción y reacción

Competencia(as): Demuestra y comprueba principios leyes y teorías físicas para comprender el fenómeno del movimiento en la Tierra.

Indicador(es) de logro: Distingue velocidad, espacio, tiempo y aceleración.

2. COMPONENTE METODOLÓGICO

Metodología: Aprendizaje significativo

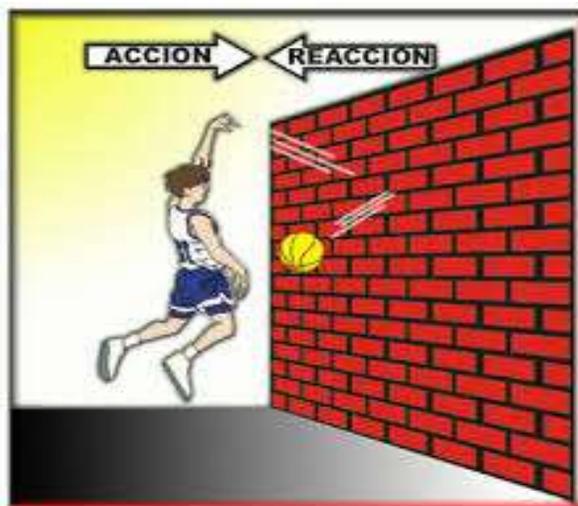
Desarrollo del tema: **Leyes de Newton: Tercera ley de Newton o ley de acción y reacción**

La fuerza de acción y reacción actúan sobre un mismo cuerpo. Un cuerpo de mayor masa aplica una fuerza a otro de menor masa, el que a su vez, aplica menor fuerza cuando interactúan. El **principio de acción y reacción** es la tercera de las leyes del movimiento formuladas por Isaac Newton y una de los principios fundamentales del entendimiento físico moderno. Este principio reza que todo cuerpo A que ejerce una fuerza sobre un cuerpo B, experimenta una reacción de igual intensidad pero en sentido contrario. La formulación original del científico inglés fue la siguiente:

“Con toda acción ocurre siempre una reacción igual y contraria: quiere decir que las acciones mutuas de dos cuerpos siempre son iguales y dirigidas en sentido opuesto”

Acción: En física la acción es un hecho, acto y una operación que conlleva actividad, movimiento o también cambio y normalmente un agente o sujeto que actúa de forma voluntaria, en oposición a la quietud o a la acción que no es física.

Reacción: Una reacción es un cambio que se produce como la respuesta a un determinado estímulo. Es la acción que resiste o que se opone a otro tipo de acción y que actúa en sentido contrario a la misma.



Ejemplo de la tercera ley de Newton

- ❖ **Rebotar una pelota.** Las pelotas de materiales elásticos rebotan al ser arrojadas contra una pared, porque esta última les imprime una reacción semejante pero en sentido contrario a la fuerza inicial con que las hemos arrojado.
- ❖ **Batear una bola de béisbol.** Imprimimos con el bate una cantidad de fuerza contra la bola, que en reacción imprime la misma fuerza sobre la madera. He allí por qué los bates puedan romperse mientras las bolas salen despedidas.
- ❖ **Martillar un clavo.** La cabeza metálica del martillo transmite la fuerza de nuestro brazo al clavo, metiéndolo cada vez más en la madera, pero éste también reacciona empujando el martillo en dirección contraria.

EJEMPLOS EN LA VIDA COTIDIANA

- 1) **Saltar.** Cuando saltamos ejercemos con nuestras piernas una fuerza determinada sobre la tierra, que no la altera en absoluto debido a su enorme masa. La fuerza de reacción, en cambio, nos eleva a nosotros por los aires.
- 2) **Un empujón.** Si una persona empuja a otra del mismo peso, ambas sentirán la fuerza actuar sobre sus cuerpos, enviándolos a ambos hacia atrás alguna distancia.
- 3) **Desinflar un globo.** Cuando permitimos el escape de los gases contenidos en un globo, éstos ejercen una fuerza cuya reacción sobre el globo lo empuja hacia adelante, con una velocidad igual a la que los gases alcanzan en su salida.



Actividad No. 1

Actividad experimental tercera ley de Newton

- a) **Observa detenidamente un objeto o una actividad que actúa con la tercera ley de Newton. Deberá de ilustrar con dibujos propios.**

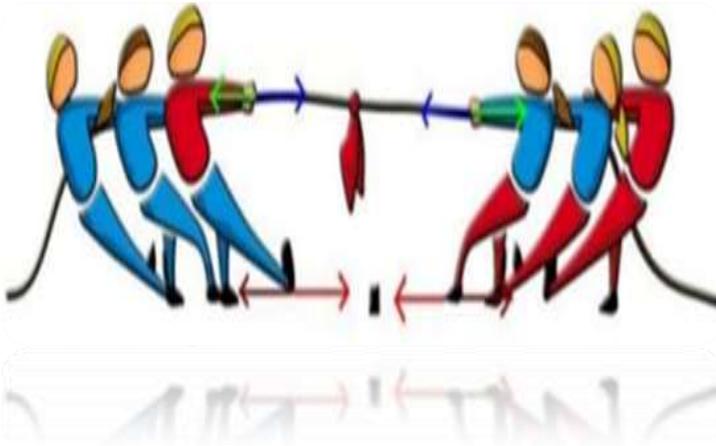
Ejemplo: El perro sentado al lado de la piscina salta para coger la pelota y lo logra.



¿Por qué crees que actúa con la tercera ley de Newton?

Actividad No. 2

a) Identifica que imagen corresponde a la tercera ley de Newton y encierra con un círculo con marcador de color rojo.

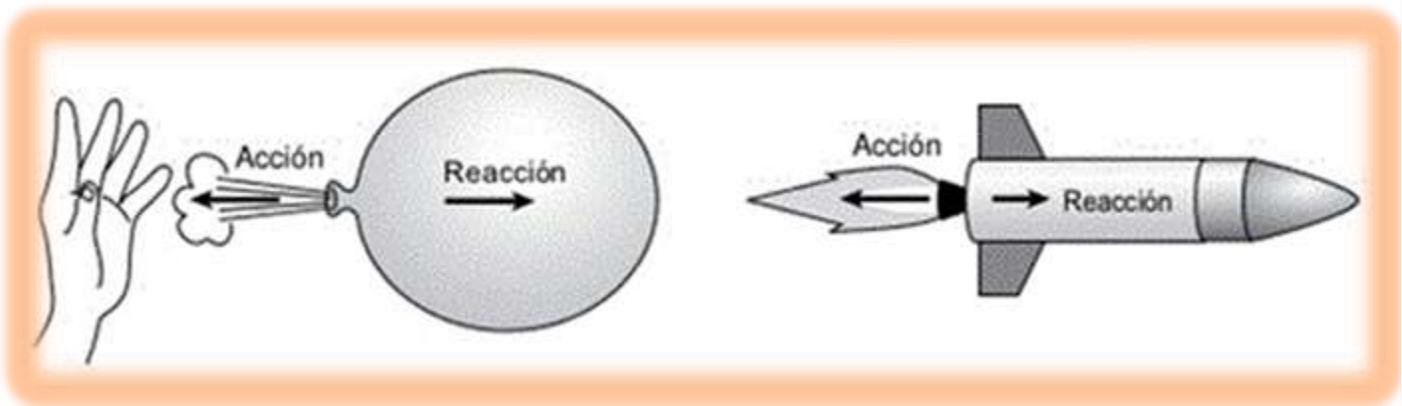


¿Por qué?

Actividad No. 3

a) Observa las figuras y explica tu respuesta.

❖ ¿Qué es lo que provoca que el globo y el cohete se muevan?



Explica tu respuesta: _____

Actividad 4.

a) Lee las afirmaciones y escribe **V** si es verdadera o **F** si es falsa.

- ❖ El principio de acción y reacción es la tercera de las leyes del movimiento formuladas por Isaac Newton

V F

- ❖ Acción es un cambio que se produce como la respuesta a un determinado estímulo.

V F

Modalidad. Se utilizará plataforma soyineeb para la inducción, explicación, socialización y evaluación de los temas. Además, se apoyará con la red social WhatsApp para la realimentación o resolución de dudas e inquietudes acerca de las actividades a realizar.

3. COMPONENTE DE EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

A. Herramienta De Evaluación De Desempeño:

Portafolio

(Deberán de archivar todas las actividades realizadas en un folder tamaño oficio)

B. Herramienta De Evaluación De Observación:

Lista de cotejo (Uso exclusivo del docente)

Esta actividad será calificada tomando en cuenta los indicadores siguientes:

- ✓ Ilustra con dibujo propio la actividad experimental
- ✓ Identifica correctamente la imagen de la tercera ley de Newton
- ✓ Expresa sus opiniones de manera lógica y razonada
- ✓ Escribe correctamente el valor de las afirmaciones
- ✓ Aplica adecuadamente las normas ortográficas

Mecanismo de Reforzamiento: - Resolución de dudas y acompañamiento de docente por teléfono o WhatsApp (45526389) en horario de 7:30 am a 12:30 pm.