

# EL DESARROLLO DE APRENDIZAJES A TRAVÉS DEL MODELO DE LAS 5 E.

**Categoría:** Evaluación a distancia

**Nombre:** Vizcarra López Clara Grisell

**Función:** Docente

**Entidad federativa:** Sinaloa

**Nivel educativo:** Secundaria

## NARRACIÓN DE LA BUENA PRÁCTICA

**Tema, asignatura o asignaturas en las que se implementó, implementa o desea implementarse la Buena Práctica**

Tema: Leyes de Newton. Asignatura: Ciencias 2 Énfasis en Física. Segundo grado de secundaria.

**Explique brevemente por qué la experiencia que narra podría considerarse una Buena Práctica.**

La experiencia fue enriquecedora porque se facilitó la evaluación formativa, se incrementó la motivación, los estudiantes participaron activamente en clase virtual y tuvieron buena disposición para la realización de cada una de las actividades desarrolladas durante las fases del modelo de las 5 E. Además, se promovió el aprendizaje colaborativo y activo en los estudiantes quienes trabajaron en conjunto y apoyados por los padres de familia, por medio de videollamadas y WhatsApp. Al finalizar la buena práctica se obtuvieron resultados favorables respecto al logro de los aprendizajes de los estudiantes.

**¿Qué retos específicos, surgidos en el marco de la pandemia (o en otro momento, según sea el caso), se buscaron atender con esta Práctica?**

Desarrollar habilidades metacognitivas a partir de la autoevaluación y coevaluación a distancia, para que los estudiantes tomen conciencia de su propio proceso de aprendizaje y reflexionen sobre lo que se hace, cómo se hace y por qué se hace, a fin de que todos los estudiantes logren sus aprendizajes.

**¿Es una Buena Práctica que atiende o atendió un caso en particular, a algunos estudiantes de un grupo, a todo el grupo, o a toda la escuela?**

Se atendió a todo el grupo de segundo A y el grupo de segundo B.

**¿A cuántos alumnos/as impactó la Buena Práctica? (De manera directa o indirecta)**

Se trabajó de manera directa con 37 alumnos en total, organizados en dos grupos de segundo grado con los grupos A y B. El grupo A consta de 20 estudiantes, 14 hombres y 6 mujeres y el grupo B, constituido por 17 estudiantes, 10 hombres y 7 mujeres.

**¿Cuál ha sido o fue la duración de la Buena Práctica?**

Duración de 250 minutos divididos en 5 sesiones de 50 minutos.

**Si está sistematizando una Buena Práctica surgida en el marco de la pandemia, ¿en qué momento de la contingencia comenzó (y terminó, de ser el caso), de implementarla, y por qué en ese momento?**

Fue aplicada durante el primer trimestre del ciclo escolar 2020-2021, de acuerdo a la dosificación de los aprendizajes esperados propuesta por la academia de Física de secundarias estatales de Sinaloa.

**¿Cuáles son los objetivos (general y específicos) que se plantearon en la/s actividad/es que hoy se coloca/n como una Buena Práctica?**

**Objetivo general:** Desarrollar el aprendizaje esperado por medio del Modelo de las 5 E en la asignatura de Ciencias 2 con énfasis en Física de segundo grado de secundaria.

**Objetivos específicos:**

- Lograr que los estudiantes describan, representen, experimenten y apliquen las Leyes de Newton por medio del Modelo de las 5 E.
- Desarrollar habilidades metacognitivas de los estudiantes a partir de la autoevaluación y coevaluación con la finalidad de que tomen conciencia de su proceso de aprendizaje y sean capaces de autorregular dicho aprendizaje.

## ¿De dónde surgió la idea que fundamentó esta Buena Práctica?

Durante el taller de Divulgación de la Ciencia y la Tecnología desde el aula: Estrategias para fomentar vocación científica en niños y jóvenes, propuesto en el 2019 por el Instituto de Apoyo a la Investigación e Innovación en coordinación con la Secretaría de Educación Pública y Cultura del estado de Sinaloa.

## ¿En qué consiste la Buena Práctica?

La secuencia didáctica fue diseñada para la enseñanza de las leyes de Newton en segundo grado de nivel secundaria, dicha secuencia se basó en el Modelo de las 5 E de aprendizaje el cual es un modelo constructivista organizado en 5 fases: **Enganche, Exploración, Explicación, Elaboración y Evaluación**; además, dicho modelo se enriqueció con el uso de instrumentos de evaluación formativa. Cabe señalar, que cada fase correspondía a una sesión, concretando la secuencia didáctica en cinco sesiones de 50 minutos cada una.

Descripción de las actividades que conforman la buena práctica:

1.- La primera sesión se inicia con una evaluación diagnóstica por medio de formularios

([https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSdxctCYuCDofguRQ6cqxB0s8ZvNWeSdJrskfd0N1S\\_EZYrg/viewform?usp=sf\\_link](https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSdxctCYuCDofguRQ6cqxB0s8ZvNWeSdJrskfd0N1S_EZYrg/viewform?usp=sf_link)), para conocer los conocimientos previos de los alumnos sobre el tema de las leyes de Newton. A partir de los resultados del diagnóstico, se da inicio con la primera fase llamada **Enganche**, la cual se realizó mediante una videollamada por Meet, para lo cual se llevó a cabo un evento discrepante, es decir, se presentó una diapositiva a los estudiantes con la descripción de una situación discrepante relacionada con la primera ley de Newton o ley de la inercia. Lo anterior, fue una buena oportunidad para crear interés, generar curiosidad en el tema, abrir un debate en la clase y conocer las ideas previas de los alumnos.

La situación discrepante que se presentó fue la siguiente: “tenemos dos huevos, uno crudo y otro cocido, tomamos uno de ellos sin saber cuál es, lo colocamos en una mesa y lo hacemos girar sobre su eje, impulsándolo con las manos desde sus extremos al efectuarse un par de fuerzas. Después, se repite la experiencia con el otro huevo”. Seguido a esto, se plantearon las siguientes interrogantes, ¿qué pasa con cada uno de los huevos cuando son girados sobre su eje?, ¿por qué sucedió eso?, ¿cómo puedo comprobarlo?, etc. Es importante destacar que estos cuestionamientos llevaron a los estudiantes a reflexionar de manera individual sobre principios

científicos y fueron retados a alcanzar un consenso sobre los posibles resultados. Al finalizar la sesión, los estudiantes entregaron sus respuestas por escrito.

En la siguiente sesión o fase de **Exploración**, se solicitó con anticipación a los estudiantes tener a la mano un huevo crudo y uno cocido para llevar a cabo la experimentación de la situación discrepante de la fase anterior. Para esta sesión se organizaron equipos de 5 estudiantes a quienes se les asignaron salas de trabajo en Meet. Cabe señalar, que, en esta etapa, se les da la oportunidad a los estudiantes de trabajar juntos sin instrucción directa del docente, la idea es, que los estudiantes aprendan de manera práctica al explorar activamente los nuevos conceptos a través de experiencias de aprendizaje concreto; en este caso fue reproducir el experimento de la situación inicial para lo cual se solicitó que siguieran el método científico y se comunicaran con sus compañeros para hacer observaciones. En este sentido, los estudiantes se encargaron de observar el fenómeno de la situación inicial, identificaron el problema, pusieron a prueba sus predicciones e hipótesis a partir de la experimentación, probaron alternativas y las discutieron con sus compañeros de equipo para finalmente emitir una conclusión válida sobre la hipótesis; lo anterior, a partir de la investigación en diversas fuentes, observación y reflexión profunda de los resultados del experimento con el huevo crudo y el huevo cocido. Para finalizar la fase, los estudiantes entregaron sus respuestas de equipo por escrito.

Es importante resaltar que mi trabajo fue de facilitador; me incorpore en cada una de las salas para guiar los pasos del método científico, motivar, brindar las sugerencias y proporcionar recursos tales como páginas electrónicas, videos de YouTube relacionados con el fenómeno estudiado, con la intención de que se lograra el objetivo de la actividad. Al finalizar la sesión, se proporcionó a cada uno de los estudiantes un “Diario reflexivo del método científico”, instrumento que se utilizó para que realizaran una autoevaluación y coevaluación entre los integrantes de cada equipo, respecto al desempeño en la sesión.

La tercera sesión o fase de **Explicación** se realizó por medio de Meet y se presentaron de diapositivas en Power Point para hacer más atractiva y dinámica la explicación. Se inició solicitando a los estudiantes que compartieran durante 5 minutos, algunas ideas de lo aprendido durante la fase de exploración. Los siguientes 45 minutos fueron para explicar y clarificar conceptos; además, los estudiantes participaron de manera crítica durante la discusión demostrando sus conocimientos sobre el tema.

Cabe destacar, que se parte de la explicación de la primera ley de Newton o ley de la inercia, la cual establece que, “Todo cuerpo permanecerá en su estado de reposo o

movimiento rectilíneo uniforme a menos que una fuerza neta externa actúe sobre él”. A partir de este principio, se brinda una explicación de lo que significa la ley y los conceptos clave que emergen de ella tales como fuerza, movimiento, reposo, fricción e inercia; además, se muestran ejemplos de manera gráfica relacionados con la vida real.

Enseguida se explica la segunda ley de Newton o ley del Movimiento, la cual establece que, “Cuando una fuerza neta actúa sobre un cuerpo provoca en él una aceleración, que tiene la misma orientación de la fuerza. Tal aceleración es directamente proporcional a la fuerza aplicada e inversamente proporcional a la masa del cuerpo”. A partir del principio anterior, se brinda una explicación detallada resaltando los conceptos clave que son fuerza neta, aceleración y el concepto de masa. Al mismo tiempo, se ofrecen ejemplos utilizando términos gráficos y situaciones de la vida cotidiana donde se observan dichos fenómenos. Asimismo, se comenta que la segunda ley se relaciona con la expresión matemática,  $F=m \times a$ , lo cual se explicó a partir de un ejemplo y se realizó un ejercicio.

Para finalizar la fase, se explica la tercera ley de Newton o ley de la acción y reacción la cual establece que, “Cuando un cuerpo 1 ejerce una fuerza (acción) sobre un cuerpo 2, éste reacciona con una fuerza de igual magnitud y dirección, pero de sentido contrario, aplicada sobre el cuerpo 1”. Seguido a esto, se ofrece una explicación detallada utilizando términos gráficos y ejemplos de la vida cotidiana, relacionando con ello factores como las fuerzas de contacto y las fuerzas a distancia y una variedad de ejemplos reales en cada caso. Es preciso mencionar, que durante las explicaciones también se iban clarificando y ampliando las ideas de los estudiantes.

Por último, se compartió un enlace de YouTube (<https://youtu.be/5o1EL2IFLOE>) para que los estudiantes reforzaran lo aprendido sobre las Leyes de Newton durante esta fase.

La siguiente fase fue la **Elaboración**, en esta fase se propuso a los estudiantes un espacio para que aplicaran lo aprendido, por lo que se solicitó con anticipación una tarea en la que los estudiantes con el apoyo de los padres de familia, desarrollaran uno o más experimentos caseros, donde demostraran las tres Leyes de Newton, para lo cual aplicaron los pasos del método científico como lo hicieron en la fase de Exploración. Seguido a esto los estudiantes grabaron un video en el cual presentaron sus demostraciones y compartieron en el grupo de WhatsApp. Seguido a esto, se compartieron experiencias de los resultados de dichos experimentos a través de Meet y se finaliza la sesión haciendo una autoevaluación y coevaluación entre los

integrantes de cada equipo, respecto al desempeño en la sesión utilizando el diario reflexivo del método científico.

Para finalizar, se presenta la fase de **Evaluación**. Cabe destacar, que la evaluación se llevó a cabo durante todo el proceso de enseñanza y aprendizaje y al final del mismo, con la finalidad de demostrar el logro de los aprendizajes. Los instrumentos empleados para la evaluación formativa fueron: cuestionarios de formularios de Google para la evaluación diagnóstica y final, plantilla para el registro del trabajo diario, rúbrica para evaluar el trabajo cooperativo y diario reflexivo del método científico el cual se utilizó en la fase de exploración y en la fase de elaboración, tanto para la autoevaluación como para la coevaluación. Cabe destacar, que se trabajó de tarea con un cuadernillo para el reforzamiento de los aprendizajes sobre el tema de las leyes de Newton, el cual contenía una serie de ejercicios prácticos que los estudiantes resolvieron como tarea. Por último, se llevó a cabo la evaluación final a partir del formulario: [https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSd7DAi7Wo3MHbaQd2i83z2mvMsfwzXJ8c5IRsc-G5JLleyJbA/viewform?usp=sf\\_link](https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSd7DAi7Wo3MHbaQd2i83z2mvMsfwzXJ8c5IRsc-G5JLleyJbA/viewform?usp=sf_link). Los resultados obtenidos fueron favorables, demostrando el logro de los aprendizajes de los estudiantes respecto al tema las leyes de Newton.

### **¿Cuál considera que es la actividad más exitosa de la Buena Práctica?**

La actividad 5 (Fase de evaluación).

### **¿Cuáles son los principales cambios observados a partir de la Buena Práctica?**

Los estudiantes participaron activamente en su aprendizaje, quienes fueron construyendo sus propios conocimientos realizando actividades que partían de la observación del mundo real. Cabe destacar, que, de acuerdo a los resultados de la autoevaluación y coevaluación realizadas, se logra apreciar que los estudiantes tomaron conciencia de su proceso de aprendizaje, de una manera reflexiva, lo que les ayudó a controlar dicho proceso.

### **¿Cuál fue el papel del maestro/a u otros actores involucrados para el éxito de la Buena Práctica?**

El rol de los estudiantes se centró en aprender de manera autónoma, activa y participativa, desarrollar sus habilidades para razonar, analizar y argumentar, trabajar en colaboración con sus compañeros, socializar los conocimientos y fomentar sus valores. Por otro lado, mi rol como docente fue de facilitador del aprendizaje, responsable de buscar estrategias que ayuden a los estudiantes a obtener una comprensión completa de los nuevos conocimientos, crear una atmósfera de colaboración, fomentar valores, elaborar materiales de enseñanza, retroalimentar, evaluar los aprendizajes, el proceso formativo y mi propio actuar, involucrar a los estudiantes, motivarlos y guiarlos en el desarrollo de competencias. Respecto al rol de los padres de familia, fue el de facilitar los recursos como internet, dispositivos electrónicos, materiales para los experimentos, así como apoyar el desarrollo de las actividades que llevaron a cabo los estudiantes en casa.

### **¿Qué tipo de recursos fueron necesarios para implementar la Buena Práctica?**

Programa de estudios 2017, libro de texto de Ciencias 2, computadora o teléfono celular, internet, acceso a Meet, formularios de Google, WhatsApp, materiales para el desarrollo de los experimentos y cuaderno de notas.

### **¿Qué ha observado que puede mejorarse de esta Buena Práctica, tanto en la pandemia, como después de ella?**

Organizar bien los tiempos para ofrecer atención personalizada y retroalimentación oportuna a todos los estudiantes.

### **¿Qué recomendaciones hace a otros maestros que quieran utilizar su estrategia/actividades de la Buena Práctica?**

El modelo de las 5 E, es aplicable en cualquier asignatura y de cualquier nivel; es importante adaptarlo al contexto en el que se trabaje, así como a las necesidades de los estudiantes.

# Evaluación diagnóstica. Las leyes de Newton

Instrucciones: Lee detenidamente los siguientes cuestionamientos, reflexiona y contesta lo que se te pide.

\*Obligatorio

Dirección de correo electrónico \*

chavezcarla958@gmail.com

Nombre completo: \*

/ 0

Carla Lorena Chavez Angulo

Añadir comentarios a una respuesta individual

✗ 1.- A toda acción corresponde una reacción de igual magnitud, pero de sentido contrario. \*

0 / 1

CVIZCARRA\_EVIDENCIA 1a

**ACTIVIDAD 1**

**SITUACIÓN:**

\* TENEMOS DOS HUEVOS, UNO CRUDO Y OTRO COCIDO. TOMAMOS UNO DE ELLOS SIN SABER CUÁL ES, LO COLOCAMOS EN UNA MESA Y LO HACEMOS GIRAR SOBRE SU EJE, IMPULSÁNDOLO CON LAS MANOS DESDE SUS EXTREMOS AL EFECTUARSE UN PAR DE FUERZAS. DESPUÉS, SE REPITE LA EXPERIENCIA CON EL OTRO HUEVO\*.

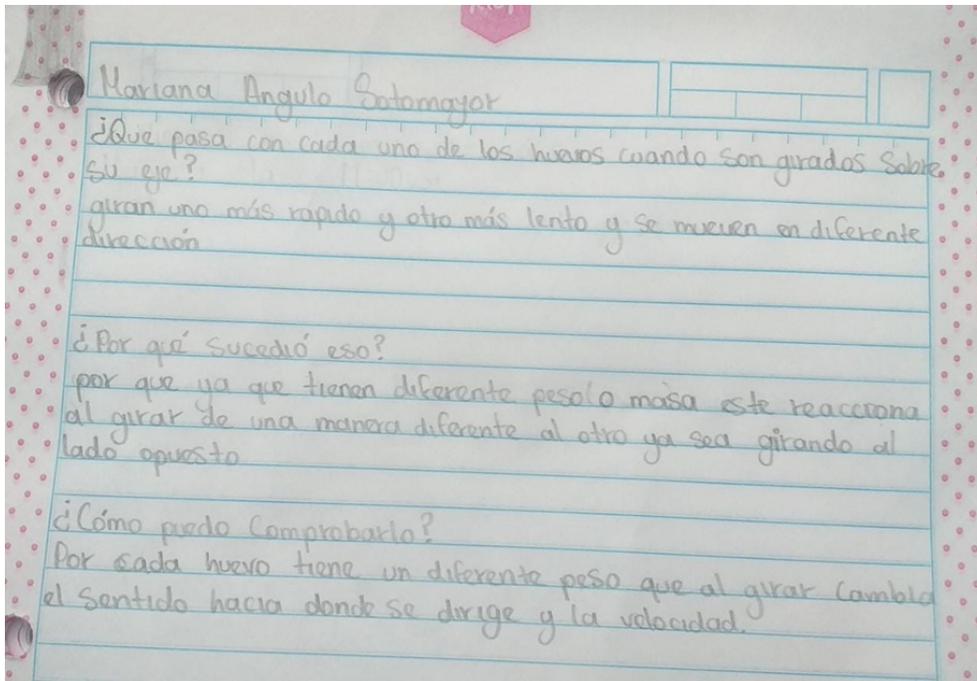
**RESPONDE:**

¿qué efecto se observa cuando se impulsan los huevos sobre la superficie?

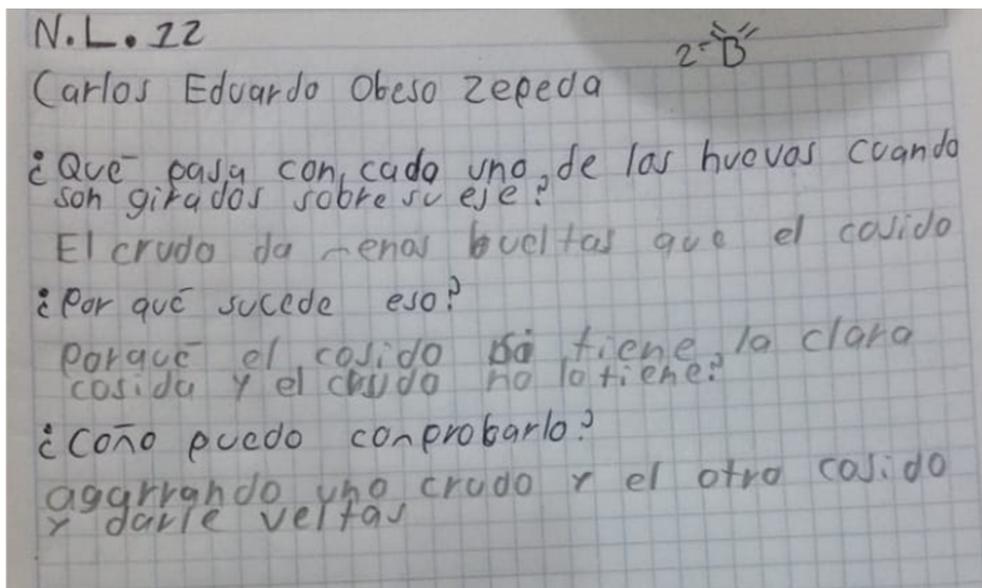
¿qué efecto se observa con el huevo cocido?

¿qué efecto se observa con el huevo crudo?

CVIZCARRA\_EVIDENCIA 1b



CVIZCARRA\_EVIDENCIA 1c



CVIZCARRA\_EVIDENCIA 1d

### Interrogantes.

- ¿Qué pasa con cada uno de los huevos cuando son girados sobre su eje?

El huevo cocido gira más y con más velocidad. Pero si se tiene un ligero rozamiento el huevo cocido se detendrá casi inmediatamente mientras el huevo crudo seguirá.

- ¿Por qué sucedió eso?

Porque el huevo cocido al estar en estado sólido se mantiene girando más y al hablar si hay un ligero rozamiento el huevo crudo no se detiene porque la inercia de la yema obliga a que el movimiento se perpetúe.

- ¿Cómo puedo comprobarlo?

### - Integrantes:

- Ramiro Lugo Camargo
- Jose David Sanchez Elizalde
- Mikel Angel Sanchez Bojorquez
- Lenin Daniel Espinoza Quintero



CVIZCARRA\_EVIDENCIA 2a

Sala 2

Carla

Jonathan

→ Equipo

Joshuel y

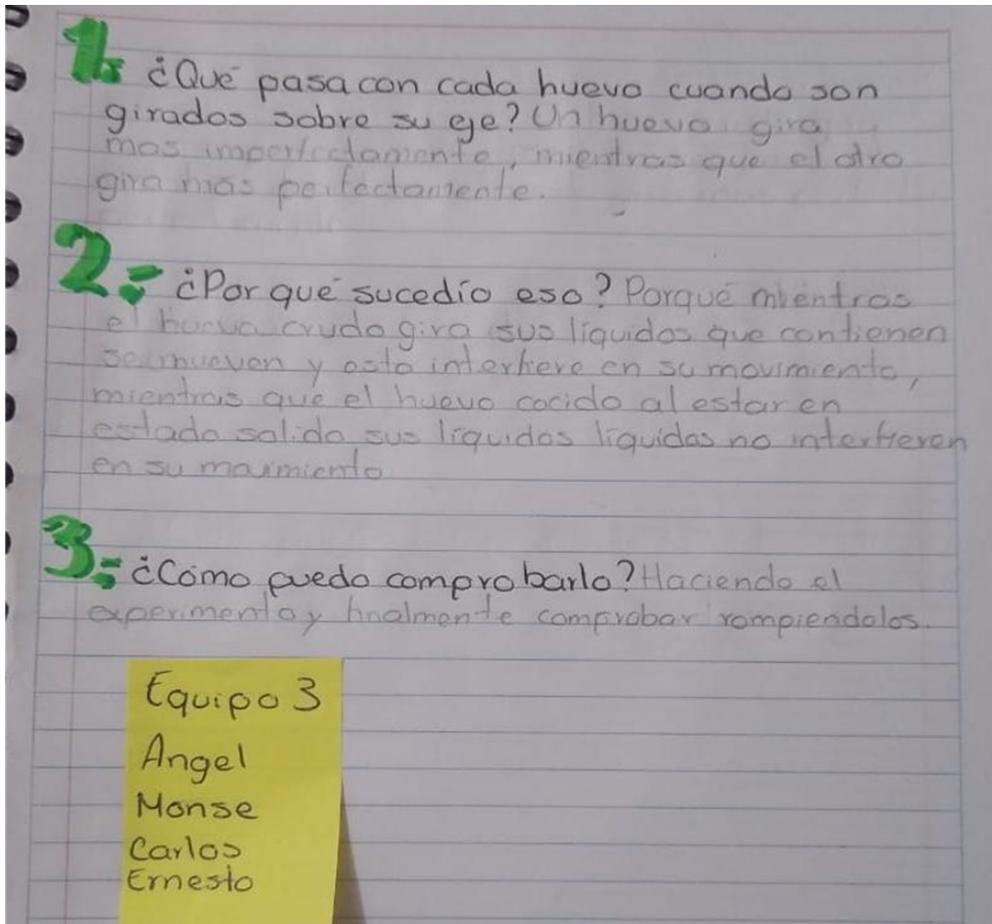
Eduardo

¿Que pasa con cada uno de los huevos cuando son girados sobre su eje?

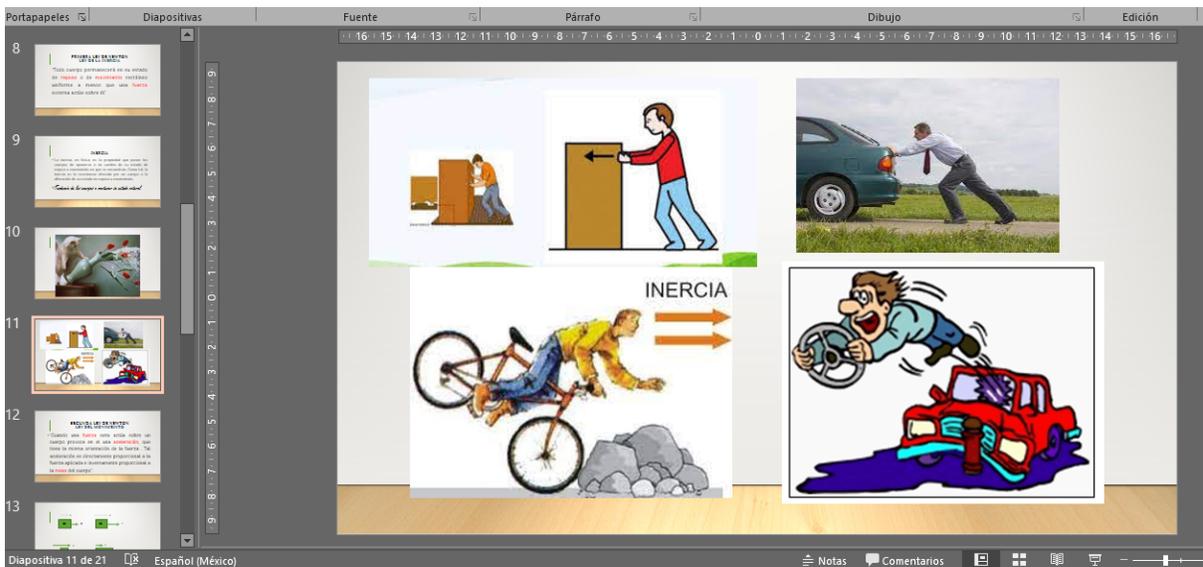
\*se nota que el huevo cocido, al ser compacto, gira mucho más rápido y el giro del huevo crudo es muy lento debido a que el líquido se desliza con el movimiento en su interior.

¿por que sucede esto?

\*El huevo cocido gira mucho más rápido porque ya no hay líquido en su interior, es todo sólido; mientras que el huevo crudo tardaría mucho más en girar por el líquido que lleva adentro.



CVIZCARRA\_EVIDENCIA 2c



CVIZCARRA\_EVIDENCIA 3a

Portapapeles Diapositivas Fuente Párrafo Dibujo Edición

11

12

13

14

15

16

Diapositiva 15 de 21 Español (México) Notas Comentarios

The slide illustrates Newton's third law using two examples. On the left, a wooden door is labeled 'Puerta de madera' and 'Menos fuerza' (Less force), while a metal door is labeled 'Puerta de metal' and 'Más fuerza' (More force). On the right, two silhouettes of people pushing shopping carts are shown. The top person is pushing a cart with red horizontal lines, and the bottom person is pushing a cart with blue horizontal lines, representing the reaction force.

CVIZCARRA\_EVIDENCIA 3b

Portapapeles Diapositivas Fuente Párrafo Dibujo Edición

6

7

8

9

20

Diapositiva 19 de 21 Español (México) Notas Comentarios iTunes, 15

The slide illustrates action and reaction forces with four diagrams. Top left: A stick figure in a boat pushes the boat forward, labeled 'ACTION' and 'REACTION'. Top right: A stick figure pushes against a wall, with a green arrow labeled 'F reacción' pointing left and a red arrow labeled 'F acción' pointing right. Bottom left: A group of rowers pulling on a rope, with red arrows pointing towards the center. Bottom right: A cartoon boy kicking a ball, with a red arrow labeled 'acción' pointing right and a red arrow labeled 'reacción' pointing left.

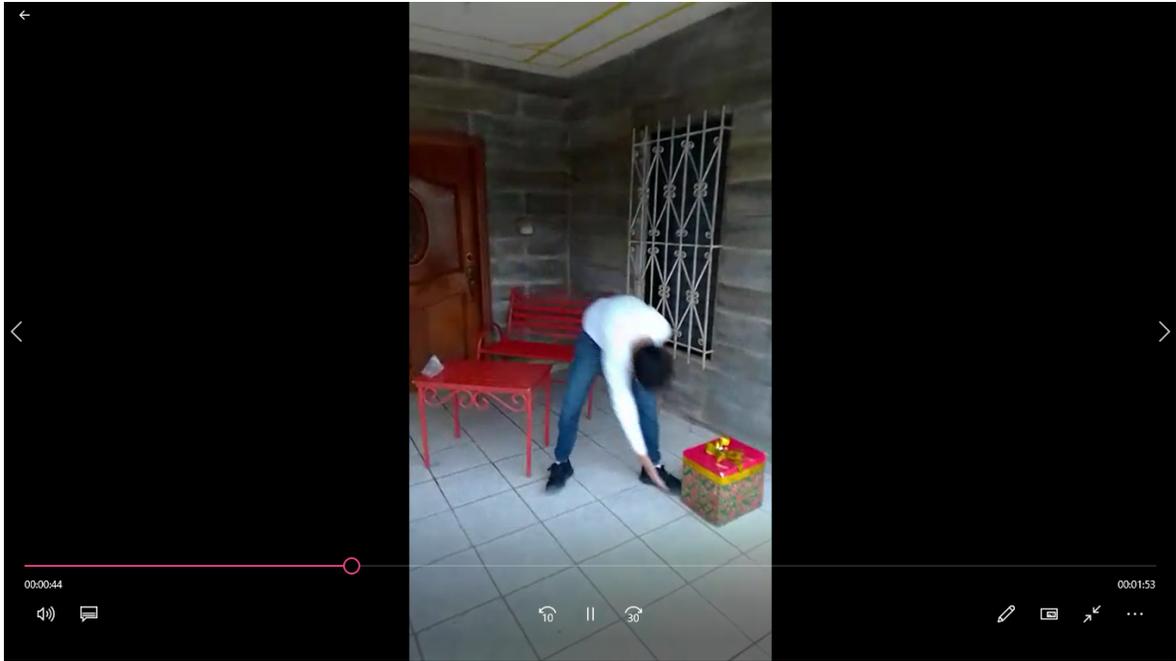
CVIZCARRA\_EVIDENCIA 3c



CVIZCARRA\_EVIDENCIA 4a



CVIZCARRA\_EVIDENCIA 4b



CVIZCARRA\_EVIDENCIA 4c

# AUTOEVALUACIÓN

• nombre: Carla Lorena Chavez Angulo.

• Tema: Las Leyes de Newton.

• Qué he hecho?

\* Hice un video en el cual mostraba 3 experimentos sobre las 3 leyes de Newton.

• Cómo lo he hecho?

\* pues investigue sobre esas 3 leyes y con eso hice 3 experimentos.

• Qué es lo que he hecho mejor? ¿por qué?

\* El experimento sobre la ley de inercia, porque el experimento salió como quería.

• Qué es lo que más me ha costado? ¿por qué?

\* El experimento sobre la ley de movimiento, porque el agua que quería que subiera por la botella no subía tan alto.

• Qué haría de otro modo (o no haría)? ¿por qué?

\* El experimento de Ley de acción y reacción, porque se me hizo muy sencillo.

• Qué es lo que he aprendido?

\* Que las leyes de Newton están en todo y nos han ayudado a entender y explicar como funcionan las cosas.

• Estoy satisfecho con el trabajo realizado? ¿por qué?

\* Si, siento que casi todo me salió bien y explique bien.

• Cómo puedo aplicar lo que he aprendido a otros contextos?

\* pues gracias a lo otro que he aprendido, puedo entender esto.

• Cómo puedo mejorar la próxima vez?

\* Tal vez puedo investigar más, para la próxima hacer unos experimentos más impresionantes.

## COEVALUACIÓN

EVALUADO: Jose David GRUPO: B N.L. 2

EVALUADOR POR: Mariana Angulo Sotomayor

1. ¿Qué hizo? Tres experimentos con relación a las tres leyes de Newton.
2. ¿Cómo lo hizo? El primer experimento lo hizo con un vaso, papel y moneda, el segundo experimento, recipiente, vela, agua y vaso; último experimento lo hizo con retresco y mentos.
3. ¿Qué es lo que hizo mejor? ¿Por qué? Los experimentos y la introducción de cada uno de ellos, por que hace que comprendamos mejor el video.
4. ¿Qué es lo que más le costó trabajo? ¿Por qué? Dar una explicación de por que sucedio eso, por que en el video no lo explica.
5. ¿Qué sugerencias le brindas a tu compañero? Dar un poco más de información sobre el tema.

Ángel Zamora López — Joaquín Vizcarratrenado

ISO

ANAYA

Herramientas específicas del área

3. REGISTRO DEL TRABAJO DIARIO

	SI	NO	OBSERVACIONES
He planificado previamente la realización del trabajo diario, y lo he cumplido, completando las actividades y las tareas encomendadas.	✓		Gracias a que he cumplido puedo dar por segura que tendré una calificación buena.
He indicado la fecha, el tema al que corresponde y el enunciado de la actividad (o dónde encontrarlo).	✓		Si quiero repasarlo me ayuda a ahorrarme tiempo.
He sido ordenado y limpio en la redacción de las actividades.	✓		Si presento un trabajo limpio se admira mejor.
He realizado un desarrollo lógico, ordenado y completo de la resolución de las tareas encomendadas.	✓		He tenido coherencia en la información que he escrito a lo largo del período.
He plasmado de forma clara y concisa el planteamiento y el desarrollo de las actividades.	✓		Si muestro un trabajo claro el profesor podrá entender mejor.
He añadido una conclusión y/o reflexión al finalizar el trabajo diario.		✓	Ya que no la pongo en escrito si la hago mentalmente.
He comprobado y corregido las actividades, siguiendo las explicaciones de mis compañeros y compañeras y profesor o profesora. Una vez en casa, he repasado los errores cometidos, y, en caso necesario, he vuelto a realizar dichas actividades.	✓		Por las aportaciones de mis compañeros puedo darme cuenta en que hice mal y repasarlos.
He entregado las actividades en tiempo y forma, cumpliendo con los requisitos establecidos para su elaboración.	✓		Si mi trabajo lo entrego en tiempo y forma tendré una mejor calificación.
He realizado tareas originales y creativas, empleando material alternativo y/o complementario por iniciativa propia.	✓		Si muestro mi creatividad mi trabajo será más llamativo y mi profesor lo tomará más en cuenta.
He sido autónomo en la realización del trabajo diario, primando el aprendizaje personal sobre la realización completa de las actividades (es preferible hacer una parte solo, que todo con ayuda).	✓		La mayoría de las veces pedía información en los nuevos temas.
He apuntado las dudas surgidas para preguntarlas al profesor o a la profesora en la siguiente sesión.		✓	No las apunto pero si las preguntas en la mayoría de los casos.
Me he esforzado en la realización del trabajo diario con el objetivo fundamental de aumentar y reforzar mis conocimientos, y no el de «cumplir el expediente».	✓		Si mi actividad la hago en serio aparte de que la cumple también ayuda a mi conocimiento.

CVIZCARRA\_EVIDENCIA 5a

Jose David Sanchez Elizalde Sec. Joaquín Vizcarra Tiznado

ESO

ANAYA

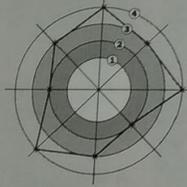
Herramientas específicas del área

### 12. DIANA PARA EVALUAR EL TRABAJO COOPERATIVO

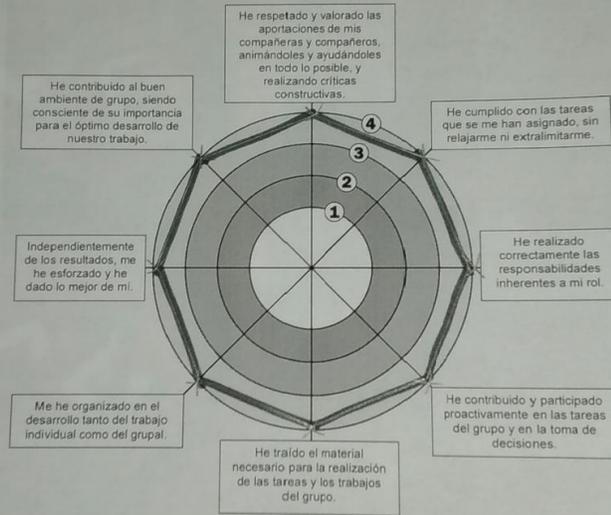
Lee con atención cada uno de los textos que aparecen alrededor de la diana de la derecha y marca con una cruz en las intersecciones correspondientes, de acuerdo con este criterio:

1. Nunca.
2. Puntualmente.
3. Generalmente.
4. Siempre.

A continuación, une las cruces; obtendrás un polígono similar al que se muestra en el ejemplo inferior. Cuanto mayor sea el área del polígono, más alta será la puntuación.



NOTA: Esta rúbrica se puede emplear en autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación.



CVIZCARRA\_EVIDENCIA 5b

31. Encuentra en la siguiente sopa de letras diez conceptos de física, anótalos y defínelos en los cuadros de abajo.

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

4  
Eduardo Cortez  
ZA  
Joaquin  
Yo To

Gravedad

Inercia

Aceleración

Peso

Fuerza

Masa

Cinética

Newton

Vectorial

Movimiento

es un fenómeno natural por el cual los objetos con masa son atraídos entre sí.  
 es la propiedad que tienen los cuerpos de permanecer en su estado de reposo o de movimiento rectilíneo uniforme.  
 es un proceso en donde la velocidad cambia. Como la velocidad es rapidez con dirección y sentido.  
 es una medida de fuerza gravitatoria que actúa sobre un objeto.  
 es una magnitud vectorial que mide la intensidad del intercambio de momento lineal entre dos cuerpos.  
 se le designa así a la magnitud física de la materia que mide la cantidad de la física que estudia los sistemas estáticos.  
 unidad de fuerza del sistema internacional, de símbolo N.  
 es lo perteneciente a los vectores.  
 algo que se refiere al agente que transporta el cambio de lugar o de posición de un cuerpo.

# Evaluación final.

## Las leyes de Newton

Total de puntos **9/10** ?

Instrucciones: Lee detenidamente los siguientes cuestionamientos, reflexiona y contesta lo que se te pide.

Dirección de correo electrónico \*

evelyn.gpeva@gmail.com

Nombre completo: \*

Evelyn Guadalupe Valenzuela Angulo

ESCUELA SECUNDARIA PROF. JOAQUÍN VIZCARRA TIZNADO CLAVE: 25EES0104T ALHUEY, ANGOSTURA, SINALOA				
DOCENTE: CLARA GRISELL VIZCARRA LÓPEZ			CURSO ESCOLAR 20-21 1º TRIMESTRE 2º GRADO FECHA:	
SECUENCIA DIDÁCTICA				
ASIGNATURA	TEMA	APRENDIZAJES ESPERADOS	OBJETIVOS	CONTENIDOS
Ciencias 2 con énfasis en Física	Leyes de Newton	Describe, representa y experimenta la fuerza como la interacción entre objetos y reconoce distintos tipos de fuerza. Identifica y describe la presencia de fuerzas en interacciones cotidianas (fricción, flotación, fuerzas en equilibrio).	-Lograr que los estudiantes describan, representen, experimenten y apliquen las Leyes de Newton por medio del Modelo de las 5 E.  -Desarrollar habilidades metacognitivas de los estudiantes a partir de la autoevaluación y coevaluación con la finalidad de que tomen conciencia de su proceso de aprendizaje y sean capaces de autorregular dicho aprendizaje.	-Primera ley de Newton -Segunda ley de Newton -Tercera ley de Newton
ACTIVIDADES				
Método: <b>Modelo de las 5 E</b>  -Realizar una evaluación diagnóstica por medio de formularios de Google, para conocer los conocimientos previos de los alumnos sobre el tema de las leyes de Newton.  <b>FASE DE ENGANCHE (50 min)</b>  -Realizar mediante una videollamada por <b>Meet</b> , un evento discrepante, es decir, se presentará una diapositiva a los estudiantes con la descripción de una situación discrepante relacionada con la primera ley de Newton o ley de la inercia.  - <b>Situación discrepante:</b> "tenemos dos huevos, uno crudo y otro cocido, tomamos uno de ellos sin saber cuál es, lo colocamos en una mesa y lo hacemos girar sobre su eje, impulsándolo con las manos desde sus extremos al efectuarse un par de fuerzas. Después, se repite la experiencia con el otro huevo".			<b>TIEMPO:</b> 5 sesiones de 50 minutos  <b>MATERIALES:</b> -Programa de estudios 2017 -Libro de texto de Ciencias 2 -Computadora o teléfono celular -Acceso a internet -Google <b>Meet</b> -Formularios de Google -WhatsApp -Materiales para el desarrollo de los experimentos -Cuaderno de trabajo -Cuaderno de notas	

## CVIZCARRA\_EVIDENCIA 5e

- ¿Regresará después al formulario para modificar esta revisión de la Buena Práctica?
  - En el formulario es importante indicar si después regresará al formulario a modificar las respuestas de este número de revisión o entrega.

**"Al finalizar el llenado del formulario, es muy importante que seleccione 'ENVIAR', incluso si después regresará a modificar sus respuestas, pues sólo así se guardará su progreso."**