



# COLEGIO JACKELINE IED

NIVELES PREESCOLAR – BASICA PRIMARIA – BASICA SECUNDARIA - MEDIA

Resolución de Aprobación 08-031 de 15 de Febrero de 2019

DANE SEDE A. 111001029114 - SEDE B. 111001800465 - NIT 830055296-0

ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE No. 3- Estrategia aprende en casa- 4.to. Periodo	
Curso o grado: 401-402	Dimensión, área o Asignatura: ciencias naturales.
Docente: Odry Millar-Caterine Bernal	Duración de la actividad: 13-23 Octubre
Temática u objeto de aprendizaje: <ul style="list-style-type: none"><li>• Luz, sonido</li><li>• Fuerza y movimiento</li></ul>	
Al finalizar la actividad el estudiante estará en capacidad de: <ul style="list-style-type: none"><li>• Reconocer diferentes tipos de energía (luz y sonido).</li><li>• Reconocer el concepto de fuerza.</li><li>• Comparar y diferenciar los tipos de fuerza y movimiento.</li></ul>	
Estrategia de comunicación para su seguimiento y revisión: Esta guía de aprendizaje se reportará de manera virtual en la página web: <a href="https://odrymillar.jimdofree.com/">https://odrymillar.jimdofree.com/</a> y las evidencias se enviarán al número de WhatsApp 3212953067 para los estudiantes de 401 y para los estudiantes de 402 se recibirán en <b>WhatsApp: 3224625827</b> antes del 23 de octubre.	

## 1. Contextualización

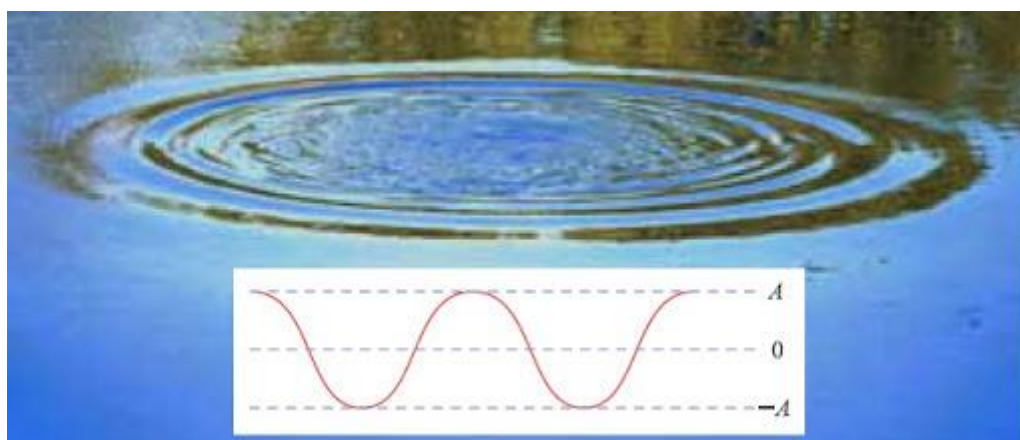
### ENERGIA, FUERZA Y MOVIMIENTO.

En la siguiente imagen vemos, gracias a la luz, al caballo moverse, ya que tiene energía y hasta podríamos escuchar el galope, las vacas permanecen quietas y mugen (muu).



### LA LUZ Y EL SONIDO

La luz y el sonido son formas de energía que viajan a través de ondas. La luz proviene del sol, de una lámpara o del fuego y todos necesitamos la luz para poder ver. El sonido se crea cuando un objeto vibra, por ejemplo, cuando un instrumento es tocado o cuando tu cantas tu canción favorita. El sonido viaja a través de la materia. En la imagen puedes ver las ondas creadas por una roca lanzada al agua.



Sabías que la luz del sol es un ejemplo de luz blanca. La luz del sol puede ser separada en los colores del arcoíris. Cuando la luz pasa a través de un prisma esta se divide en diferentes colores (rojo, naranja, amarillo, verde, azul, azul claro y violeta)

La luz no puede pasar por todos los materiales que son llamados materiales opacos como una pared de cemento, puede pasar por medio de objetos traslucidos como el papel mantequilla o por medio de objetos transparentes como el vidrio.



# COLEGIO JACKELINE IED

NIVELES PREESCOLAR – BASICA PRIMARIA – BASICA SECUNDARIA - MEDIA

Resolución de Aprobación 08-031 de 15 de Febrero de 2019

DANE SEDE A. 111001029114 - SEDE B. 111001800465 - NIT 830055296-0



Por otra parte, el sonido es un tipo de energía que se mueve a través de la materia como el aire, los líquidos o los sólidos. Cuando el sonido viaja las ondas mueven las partículas del material causando vibraciones que se pueden escuchar.

Los sonidos son diferentes, las ondas de sonido son diferentes cuando el sonido es fuerte, débil, alto (agudo) o bajo (grave).



## LA FUERZA Y EL MOVIMIENTO

Una fuerza es una acción que puede hacer que un objeto se mueva o cambie su forma. Cuando el objeto se mueve de un lugar a otro decimos que el objeto está en movimiento.

¿Por qué los objetos caen?

Los objetos caen porque una fuerza importante los atrae hacia abajo esta fuerza se llama gravedad, y atrae los cuerpos hacia el centro de la tierra por eso los objetos caen. Si un objeto es grande tiene más fuerza de gravedad, por ejemplo, la luna atrae a los objetos con menos fuerza que la tierra. Cada planeta tiene una fuerza de gravedad diferente.

¿Qué efectos tienen el movimiento en un objeto?

Hay cuatro cosas que pueden pasar cuando una fuerza es aplicada:

- El objeto cambia su forma
- El objeto empieza a moverse
- El objeto para su movimiento
- El objeto cambia su velocidad

## TIPOS DE FUERZA

**EL PESO:** Como ya sabemos la masa es la cantidad de materia que tiene un cuerpo, en cambio el peso es la fuerza de gravedad que se le aplica a esa masa, por lo tanto, el peso puede cambiar si nos vamos a la luna o a otro planeta.



Fuerza Neta: 2N



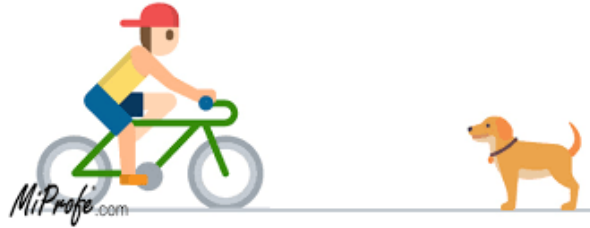
# COLEGIO JACKELINE IED

NIVELES PREESCOLAR – BASICA PRIMARIA – BASICA SECUNDARIA - MEDIA

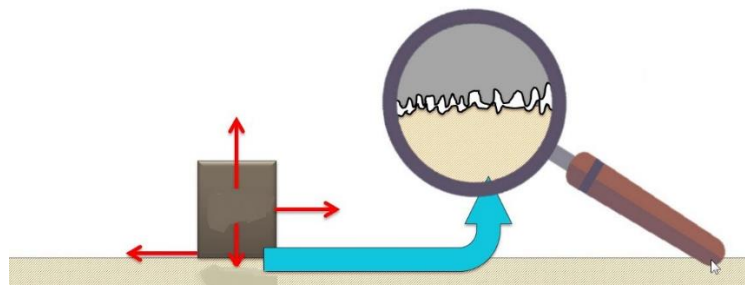
Resolución de Aprobación 08-031 de 15 de Febrero de 2019

DANE SEDE A. 111001029114 - SEDE B. 111001800465 - NIT 830055296-0

**LA INERCIA:** hace referencia a la propiedad que tienen los cuerpos de **conservar su estado de movimiento o de reposo** si no reciben la influencia de una fuerza externa. Por ejemplo: cuando el perro está quieto o en reposo o cuando una bicicleta baja por una rampa.



**LA FRICCIÓN:** La fuerza de fricción o la fuerza de rozamiento es la fuerza que existe entre dos superficies ásperas en contacto, que se opone al deslizamiento. Miremos la superficie de contacto en el siguiente ejemplo:



## TIPOS DE MOVIMIENTO

### RECTILINEO

Se denomina movimiento rectilíneo, aquél cuya trayectoria es una línea recta.



### CURVILINEO

Si el móvil describe una curva al moverse. Por ejemplo: cuando un carro da una curva, o un niño gira alrededor de un parque en su bicicleta.



## 2. Links de apoyo para el trabajo autónomo supervisado:

La luz

<https://www.youtube.com/watch?v=vvi-PCDoTR0>

El sonido

<https://www.youtube.com/watch?v=SCIHXsTYWC4>

Fuerza y movimiento:

<https://www.youtube.com/watch?v=bv89Bs187aU>

<https://www.youtube.com/watch?v=UnpJmqPC8hU>

la fricción:

[https://www.youtube.com/watch?v=AxRVotuV1\\_E](https://www.youtube.com/watch?v=AxRVotuV1_E)

## 3. Actividades a desarrollar:

1. Observa el arcoíris y explica cómo crees que los colores aparecen en el cielo.
2. ¿Porque puedes escuchar un avión si este está muy lejos?
3. Clasifica los siguientes objetos de acuerdo al material del que están elaborados, en traslucidos, opacos y transparentes, en el cuadro debajo de la imagen:



# COLEGIO JACKELINE IED

NIVELES PREESCOLAR – BASICA PRIMARIA – BASICA SECUNDARIA - MEDIA

Resolución de Aprobación 08-031 de 15 de Febrero de 2019

DANE SEDE A. 111001029114 - SEDE B. 111001800465 - NIT 830055296-0



4. Dibuja un objeto que realice un movimiento curvilíneo y otro moviéndose en línea recta.

5 ¿Qué pasa en cada dibujo al aplicar fuerza? Relaciona las columnas.

	•	• El objeto cambia de forma.
	•	• El objeto cambia de dirección.
	•	• El objeto se pone en movimiento.
	•	• El objeto se para.

6. Clasifica según el tipo de fuerza, guíate por las pistas:

a. Fuerza de \_\_\_\_\_

b. l \_\_\_\_\_

c. F \_\_\_\_\_