



COLEGIO CARLOS ALBÁN HOLGUÍN I.E.D.

"Sueños con sentido de Vida"

Estrategias pedagógicas alternativas y de flexibilización curricular para asegurar la atención educativa desde los hogares

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN DEL DISTRITO

Resolución 8879 Dic. 7 de 2001 y 2068 Nov. 17 de 2015

DANE 111001002909

NIT 830.028.542-3

DOCENTES: OLGA LUCIA RAMIREZ, ALEXANDER FRANCO, MAGDA PEÑA, BETTY GARCIA		sede C
ÁREA: ciencias naturales.	ASIGNATURA: ciencias Naturales y educación ambiental.	I.H.S.: 32 HORAS
GRADO:	Cuarto	
DESEMPEÑOS:	<p>HILO CONDUCTOR: La naturaleza habitad de todos .</p> <p>TOPICO GENERATIVO: ¿De qué estamos hechos?</p> <p>META: El estudiante comprende que la observación, la exploración y la experimentación son habilidades del pensamiento científico que facilitan la reconocer características presentes en la naturaleza y las relaciona en situaciones cotidianas.</p> <p>DESEMPEÑOS: observa y explica la fuerza de gravedad, mediante ejemplos sencillos a partir de la experimentación mediante la caída de los cuerpos.</p> <p>Describe las propiedades generales de la materia en los objetos del entorno, medir masa, volumen y peso utilizando instrumentos y unidades de medida.</p> <p>Explora e identifica la energía, sus formas y fuentes en la naturaleza, para explicar su importancia en la vida, para el movimiento de los cuerpos y para la realización de todo tipo de trabajos o fenomenos naturales.</p>	
TEMÁTICAS ASOCIADAS:	o	
ACTIVIDADES PROPUESTAS		
<ol style="list-style-type: none">1) Leer con detenimiento las explicaciones y actividades.2) Consignar en el cuaderno solo las actividades y contenidos que se aclara en la guía.3) No desarrollar las actividades en las guías impresas, se recibirán solo en el cuaderno.4) Las evidencias fotográficas deben enviarlas organizadas y con buena presentación.		
BIBLIOGRAFIA		
https://es.slideshare.net/gabastidas1703/1-cartilla-emprendimiento.		
ACCIONES DE EVALUACIÓN		
La presentación de las guías y actividades deben hacerse con letra legible y buena estética según la estructura y tamaño enseñados. Las actividades se desarrollan con acompañamiento de los acudientes, pero no se recibirán trabajos donde se evidencie el trabajo solo de los acudientes y ninguna comprensión por parte del estudiante.		
OBSERVACIONES GENERALES		
Este trabajo es diseñado para un periodo de actividades académicas, se debe desarrollar las temáticas en orden.		



COLEGIO CARLOS ALBÁN HOLGUÍN I.E.D.
"Sueños con sentido de Vida"

Estrategias pedagógicas alternativas y de flexibilización curricular para asegurar la atención educativa desde los hogares

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN DEL DISTRITO

Resolución 8879 Dic. 7 de 2001 y 2068 Nov. 17 de 2015

DANE 111001002909

NIT 830.028.542-3

MATERIA Y ENERGIA

FUERZA DE GAVEDAD:

Isaac Newton, un gran científico, tan humano como tú y como yo



Sin duda, Isaac Newton es uno de los más importantes científicos de la historia de la humanidad. Newton nació en Inglaterra, en 1642. Su padre falleció tres meses antes de su nacimiento y cuando cumplió tres años, su madre, después de volverse a casar, lo entregó al cuidado de su abuela.

Tenía una salud débil, era un niño muy tímido y retraído, tanto que incluso sus profesores lo consideraban un mal estudiante. Pasaba sus tiempos libres construyendo juguetes, como molinos de viento, relojes de sol y carros a manivela.

Pero su principal característica fue su enorme curiosidad por entender lo que ocurría a su alrededor. Esta pasión por desentrañar los secretos del mundo lo llevó a descubrir y formular teorías científicas que aún están vigentes.

Una anécdota popular cuenta que un día, mientras Isaac conversaba con un amigo en el jardín, bajo la sombra de un árbol, observó la caída de una manzana. Este evento llamó su atención sobre por qué los objetos caen directamente al piso.

Y es así como luego de una serie de estudios planteó la famosa ley de la gravitación universal. Esta ley revolucionó el mundo científico y permitió entender importantes fenómenos físicos.

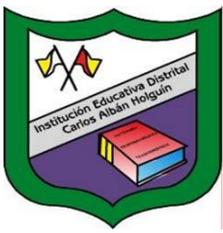
Newton no descubrió la existencia de la **gravedad**, pero sí la demostró matemáticamente, probó que era una fuerza universal y elaboró las leyes que describen sus efectos a distancia.

Gracias a su enorme curiosidad y perseverancia pasó de ser un niño introvertido a uno de los personajes más importantes de la historia de la ciencia. Newton también formuló las leyes de la dinámica, con las que se describe el movimiento de los cuerpos, sus causas y efectos.

Actualmente sus teorías son fundamentales para la física moderna y la ingeniería.

Fuente: <http://goo.gl/fbB96J>

Fuerza natural universal que provoca la atracción de los objetos entre sí en razón de su masa.



Estrategias pedagógicas alternativas y de flexibilización curricular para asegurar la atención educativa desde los hogares

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN DEL DISTRITO

Resolución 8879 Dic. 7 de 2001 y 2068 Nov. 17 de 2015

DANE 111001002909

NIT 830.028.542-3

La gravedad es una fuerza natural invisible que provoca la atracción de los objetos entre sí. La dirección de la atracción de la gravedad es hacia el centro de cada objeto.

Cuando lanzamos una pelota hacia arriba, esta tiene que caer porque la fuerza de gravedad de la Tierra la atrae hacia abajo.

De esto se desprende la expresión popular: "Todo lo que sube, tiene que bajar".

En conclusión, todos los objetos halan a otros objetos hacia su centro por acción de su fuerza de gravedad.



¿Cuándo es más fuerte la gravedad?

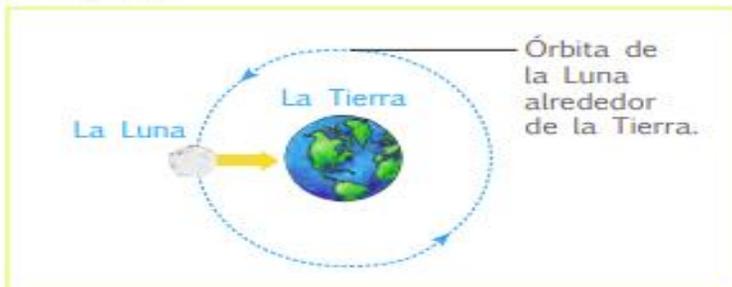
- **Por la distancia entre los objetos:** Mientras más cerca estén los objetos, mayor será la fuerza de gravedad.

Menor distancia = Mayor fuerza de gravedad
Mayor distancia = Menor fuerza de gravedad

- **Por la cantidad de materia que tiene el objeto (masa):** Mientras mayor sea la cantidad de material que tenga un objeto, mayor será su fuerza de gravedad.

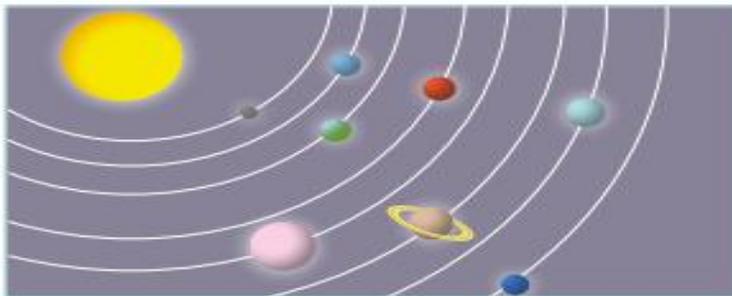
Mayor masa = Mayor fuerza de gravedad
Menor masa = Menor fuerza de gravedad

Es más fácil darse cuenta de esta fuerza cuando hablamos de objetos de gran tamaño, por ejemplo:



La fuerza de gravedad que ejerce la Tierra mantiene a la Luna girando a su alrededor.

La fuerza de atracción que nuestro planeta ejerce sobre la Luna es mayor porque su masa es mayor. Si fuera al revés, la Tierra giraría alrededor de la Luna.



Por el inmenso tamaño del Sol, la fuerza de gravedad que ejerce es enorme y ocasiona que los planetas giren a su alrededor. Si no existiera gravedad, los planetas viajarían por el espacio sin ningún destino.



La gravedad que la Tierra ejerce sobre nosotros es muy fuerte porque estamos muy cerca de ella y nos vemos atraídos hacia su centro. Por eso no nos caemos hacia el espacio.

La capa de gases (atmósfera) que rodea a nuestro planeta no se expande en el espacio y se mantiene pegada a él, gracias a la fuerza de gravedad.



Estrategias pedagógicas alternativas y de flexibilización curricular para asegurar la atención educativa desde los hogares

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN DEL DISTRITO

Resolución 8879 Dic. 7 de 2001 y 2068 Nov. 17 de 2015

DANE 111001002909

NIT 830.028.542-3



HACIENDO APRENDO

Quiero saber: ¿Cómo influye la fuerza de gravedad sobre los cuerpos?

Objetivo: Comprobar la influencia de la fuerza de gravedad sobre los cuerpos.

Hipótesis: Los objetos más pesados caen más rápido que los livianos.

Materiales: Dos canicas: una grande y una pequeña, dos pedazos de papel aluminio del mismo tamaño, hoja de papel y libreta de anotaciones.

Prueba de gravedad  **Procedimiento:**



1 En un lugar abierto, **extiendo** mis brazos hacia adelante y, al mismo tiempo, **dejo** caer las dos canicas (la grande y la pequeña). **Registro** en mi cuaderno cuál de las dos cayó más rápido.



2 **Hago** una bola bien apretada con uno de los pedazos de papel aluminio. El otro pedazo lo **dejo** intacto.



3 **Extiendo** mis brazos hacia adelante y, al mismo tiempo, **dejo** caer la bola y la lámina de aluminio. **Registro** en mi cuaderno cuál de las dos cayó más rápido.



Interpretación de resultados

¿Los objetos pesados cayeron antes que los livianos?
¿Cayeron al mismo tiempo la hoja de papel y la lámina de aluminio? ¿Acepto o rechazo la hipótesis?, ¿por qué?



Conclusión:

Todos los objetos son atraídos hacia el centro de la Tierra por la fuerza de gravedad. Tanto los objetos pesados como los livianos caen a la misma velocidad porque la fuerza de gravedad es constante. Sin embargo, en condiciones naturales la hoja de papel y el papel aluminio, que son objetos livianos, llegan más lento al suelo porque el aire detiene su caída. Si pudiéramos repetir este experimento en un lugar sin aire, la hoja de papel caería a la misma velocidad que el resto de materiales. Por lo tanto, la hipótesis es falsa.



**Estrategias pedagógicas alternativas y de flexibilización curricular
para asegurar la atención educativa desde los hogares**

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN DEL DISTRITO

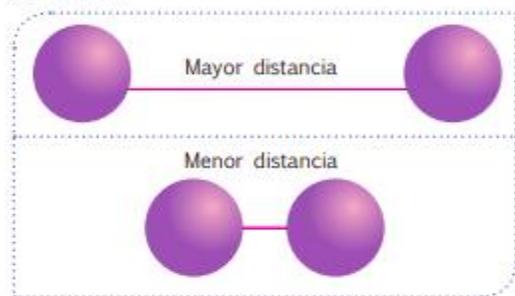
Resolución 8879 Dic. 7 de 2001 y 2068 Nov. 17 de 2015

DANE 111001002909

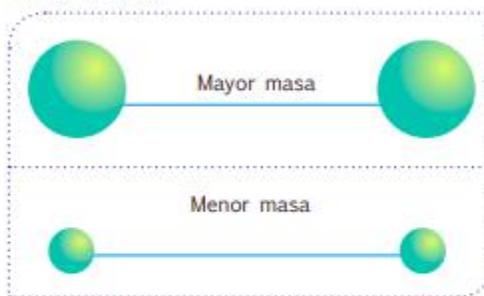
NIT 830.028.542-3

1 Explico qué es la gravedad.

2 Analizo estos dos grupos de objetos y elijo aquel que presenta mayor fuerza de gravedad.



3 Analizo estos dos grupos de objetos y elijo aquel que presenta menor fuerza de gravedad.



4 Deduzco y contesto:

a. Si deajo caer una hoja de un árbol y una piedra desde la misma altura y al mismo tiempo:

* ¿Qué objeto llega primero al suelo? _____

* ¿Por qué llega primero? _____

b. Si pudiera hacer el mismo ejercicio en un lugar sin aire, ¿qué objeto llegaría primero? ¿Por qué?



Estrategias pedagógicas alternativas y de flexibilización curricular para asegurar la atención educativa desde los hogares

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN DEL DISTRITO

Resolución 8879 Dic. 7 de 2001 y 2068 Nov. 17 de 2015

DANE 111001002909

NIT 830.028.542-3

MATERIA

La materia

Propiedades generales de la materia

ACTIVACIÓN DE CONOCIMIENTOS PREVIOS



- **Observo** durante un minuto esta fotografía y **cierro** el libro.
- En una hoja, **escribo** todos los objetos que recuerdo. **Comparo** mi lista con la de mis compañeros y compañeras.
- **Observo** nuevamente la fotografía y **completo** la lista.
- Ahora, **escribo** atributos frente a cada objeto, de acuerdo con su forma, color, tamaño, peso y textura.
- ¿De qué están hechos los objetos de la lista?



Desafío mis saberes

- **Reflexiono:** ¿De qué están hechos el Sol, la Luna y nuestro planeta? ¿De qué están hechos los animales, las plantas, el agua y mi cuerpo?
- ¿Los objetos pesarán lo mismo en cualquier parte del universo?
- Si estuviéramos en la Luna, ¿qué tan fácil sería levantar objetos muy pesados?

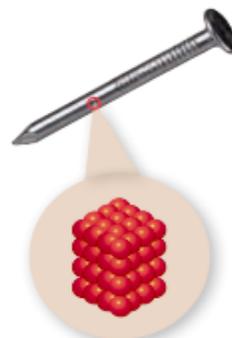
Todo lo que está a nuestro alrededor, desde los grandes seres como una ballena azul hasta las cosas diminutas como un grano de arena, está conformado por materia.

Los elementos bióticos (plantas y animales en los que se incluyen los seres humanos) así como los elementos abióticos (la ropa que usamos, la silla donde nos sentamos, la comida que comemos, el agua que bebemos, el vapor que sale cuando calentamos la sopa, el aire que respiramos, las piedras, etc.) son materia. Entonces, todas las cosas que forman el universo son materia.

¿Y de qué está hecha la materia?

Imaginemos que tenemos un clavo de hierro. Si lo partimos en la mitad, los dos pedazos siguen siendo de hierro. Si pudiéramos volver a partirlo en la mitad una y otra vez, obtendríamos pedazos cada vez más pequeños de hierro hasta obtener pedazos diminutos, que no pueden ser vistos ni con un microscopio convencional. Al final, llegaríamos a tener la unidad más pequeña del hierro, a esa unidad se le llama **átomo**.

Toda la materia está conformada por átomos. Los átomos se mantienen unidos formando los objetos gracias a las fuerzas de atracción que se ejercen sobre ellos. Dependiendo de la fuerza de atracción, pueden estar más juntos o menos juntos, y eso determina el estado físico de la materia.

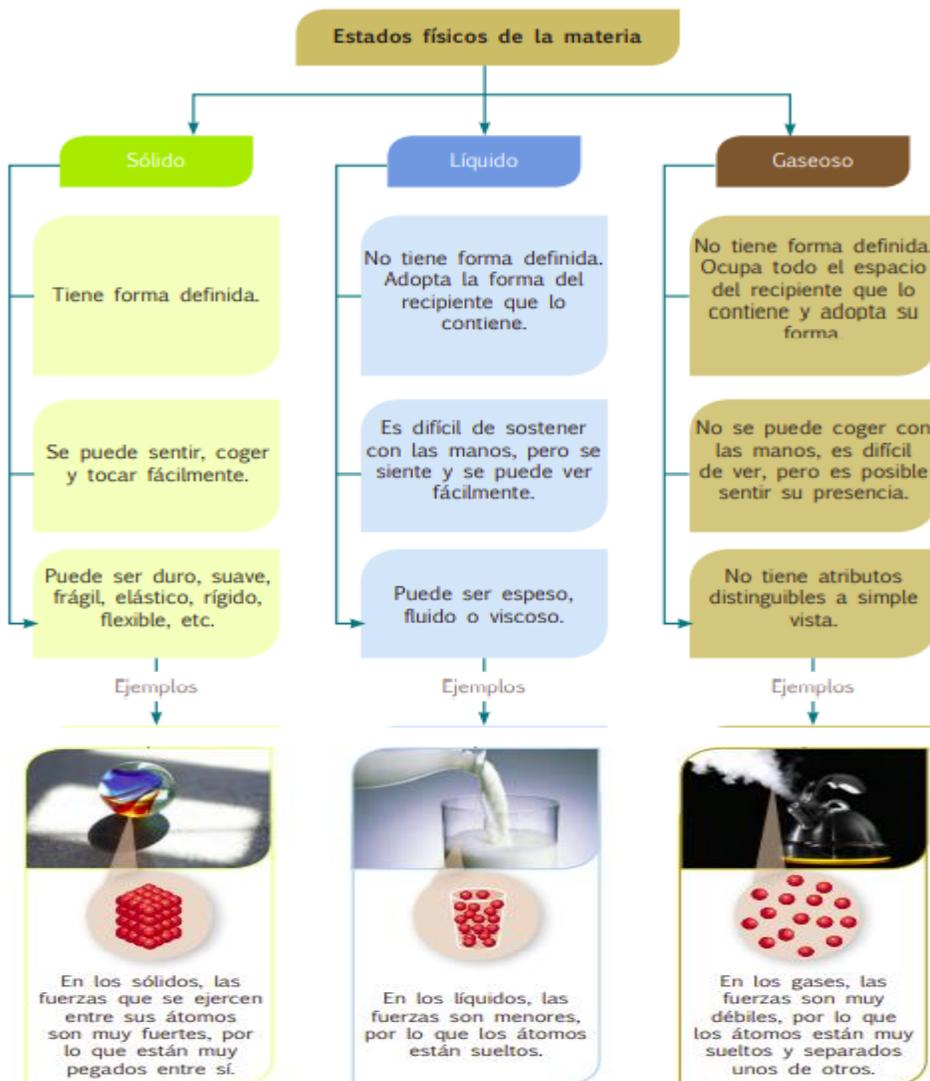




Estrategias pedagógicas alternativas y de flexibilización curricular para asegurar la atención educativa desde los hogares

Estados físicos de la materia

La materia se encuentra en tres estados físicos: sólido, líquido y gaseoso. Estos estados presentan las siguientes características:





Estrategias pedagógicas alternativas y de flexibilización curricular para asegurar la atención educativa desde los hogares

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN DEL DISTRITO

Resolución 8879 Dic. 7 de 2001 y 2068 Nov. 17 de 2015

DANE 111001002909

NIT 830.028.542-3

Propiedades de la materia

La materia tiene tres propiedades generales: masa, peso y volumen.

Masa:

Es la cantidad de materia que tiene un objeto. Siempre es constante, independientemente de la fuerza de gravedad.

Por ejemplo, un oso de anteojos tiene mayor cantidad de masa que un ratón.

La masa se mide en kilogramos (kg) y mediante el uso de la balanza. Por ello, si te fijas en la información de una tarrina de mantequilla encontrarás la cantidad en kilogramos que contiene, es decir, la cantidad de masa (mantequilla) que hay dentro.



Volumen:

Es la cantidad de espacio que ocupa un objeto. Por ejemplo, el mismo oso de anteojos ocupa mucho más espacio que el ratón.

El volumen se mide en **metros cúbicos (m³)**. Sin embargo, cotidianamente se emplea con más frecuencia una unidad de capacidad relacionada: el litro (l). Por eso, si en una funda de leche vez escrito que contiene un litro, lo que este valor te está indicando es el volumen que ocupa la leche dentro de la funda.

Peso:

Es la fuerza que ejerce la gravedad sobre una masa. Varía de acuerdo con la fuerza de gravedad. En nuestro medio es común confundir el peso con la masa. Estamos acostumbrados a hablar del peso en kilogramos, cuando en realidad nos referimos a la masa.

El peso se mide en newton (N). Esta unidad indica la fuerza de un objeto y se obtiene multiplicando su masa por la **aceleración** de la gravedad (en la Tierra la aceleración es de 9,81 metros por segundo cada segundo (m/s²)).

Por ejemplo:

Es el espacio que ocupa un cubo cuyos lados miden 1 metro. Como es una medida grande, generalmente se emplea su submúltiplo: el centímetro cúbico (cm³).

Incremento de la velocidad en la unidad de tiempo.

Otras propiedades de la materia.

Generales : Son aquellas que dependen de la masa

A. Extensión: Propiedad de ocupar un lugar en el espacio.

B. Inercia: Propiedad que indica el estado de reposo o movimiento de un cuerpo.

C. Impenetrabilidad: Dos cuerpos no pueden ocupar el mismo espacio.

D. Porosidad: Todo cuerpo posee espacios llamados poros.



Estrategias pedagógicas alternativas y de flexibilización curricular para asegurar la atención educativa desde los hogares

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN DEL DISTRITO

Resolución 8879 Dic. 7 de 2001 y 2068 Nov. 17 de 2015

DANE 111001002909

NIT 830.028.542-3

Específicas: Son aquellas que no dependen de la masa.

A. Dureza : Es la resistencia a ser rayados.

B. Tenacidad : Es la resistencias a ser rotos.

C. Maleabilidad : Se convierten en láminas delgadas.

D. Ductibilidad : Se convierten en hilos muy delgados.

División y Composición de la Materia:

Todo los cuerpos se dividen en porciones cada vez más pequeñas, en el orden siguiente:



A. Cuerpo : Es una porción limitada de materia.

B. Partícula : Es la parte más pequeña de un cuerpo.

C. Molécula : Es la menor partícula obtenida por medios físicos.

D. Átomo : Es la menor partícula obtenida por medios químicos.

Estados de la Materia:

A. Sólido : En este estado la materia tiene forma y volumen definido.

B. Líquido : En este estado la materia tiene volumen constante y adopta la forma del recipiente que lo contiene.

C. Gaseoso : En este estado, la materia tiene forma y volumen variable.

1. Según las explicaciones y lo leído.

1 Responde:

a) ¿Qué es Materia?

b) ¿Cuáles son las propiedades generales de la materia?

c) ¿Cuáles son las propiedades específicas de la materia?

d) ¿En qué estados puede presentarse la materia?



**Estrategias pedagógicas alternativas y de flexibilización curricular
para asegurar la atención educativa desde los hogares**

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN DEL DISTRITO
Resolución 8879 Dic. 7 de 2001 y 2068 Nov. 17 de 2015 DANE 111001002909 NIT 830.028.542-3

2 Formula un ejemplo de cuerpos que presenten las siguientes propiedades:

- a) Porosidad: _____
- b) Divisibilidad: _____
- c) Dureza: _____
- d) Maleabilidad: _____
- e) Elasticidad: _____

1 Razono e indico si los siguientes ítems están hechos o no de materia, y **escribo** en qué estado físico se encuentran.

Ítems	¿Son materia? Si/No	Estado físico
Helado		
Sentimientos		
Mar		
Cabello		
Música		
Interior de una burbuja		
Piel		

Ítems	¿Son materia? Si/No	Estado físico
Saliva		
Ventana		
Chicle		
Idea		
Sonido		
Interior de una caja		
Vapor		

2 Encierro en un círculo el objeto que tiene más masa y en un cuadrado el que tiene más volumen.



3 Indico la diferencia entre masa y peso.

Blank lined area for writing the difference between mass and weight.



Estrategias pedagógicas alternativas y de flexibilización curricular para asegurar la atención educativa desde los hogares

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN DEL DISTRITO

Resolución 8879 Dic. 7 de 2001 y 2068 Nov. 17 de 2015

DANE 111001002909

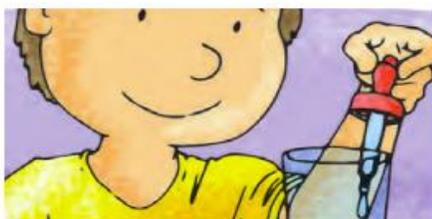
NIT 830.028.542-3



El agua en sus tres estados físicos tiene la misma composición. Sigue siendo agua cuando se presenta como hielo (sólido), como vapor (gaseoso) o como agua fluida (líquido). Sus cambios de estado son producto del aumento o de la disminución de la temperatura.



1 Realizo los siguientes experimentos:



1 Con un gotero, **pongo** 5 gotas de agua en un vaso.



2 **Dejo** el vaso junto a la ventana.



3 **Espero** un día y **anoto** los resultados.



1 **Vierto** agua hasta la mitad en dos vasos iguales y los **coloco** en el congelador por un par de horas.



2 **Dejo** un vaso dentro del congelador y **saco** el otro para ponerlo a la intemperie por un día.



3 **Retiro** el vaso del congelador y lo **comparo** con el que estaba afuera.



**Estrategias pedagógicas alternativas y de flexibilización curricular
para asegurar la atención educativa desde los hogares**

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN DEL DISTRITO

Resolución 8879 Dic. 7 de 2001 y 2068 Nov. 17 de 2015

DANE 111001002909

NIT 830.028.542-3



1 **Coloco** un vaso de vidrio dentro del refrigerador por una hora.



2 Con ayuda de un adulto, **pongo** a hervir agua en una olla.



3 Con cuidado, **saco** el vaso del refrigerador y lo **sostengo** encima de la olla. **Observo** lo que sucede en las paredes del vaso.

a. ¿Qué ocurrió con el agua del vaso que dejé junto a la ventana?, ¿por qué ocurrió esto?, ¿cómo se llama este cambio de estado?

b. ¿Qué ocurrió con el agua del vaso que coloqué en el congelador?, ¿por qué ocurrió esto?, ¿cómo se llama este cambio de estado?

c. ¿Qué ocurrió con el vaso con hielo que dejé a la intemperie?, ¿por qué ocurrió esto?, ¿cómo se llama este cambio de estado?

d. ¿Qué pasó con el vaso con hielo que dejé en el congelador?, ¿por qué ocurrió esto?

e. ¿Qué se formó en las paredes del vaso que sostuve sobre el agua hirviendo?, ¿por qué ocurrió esto?, ¿cómo se llama este cambio de estado?



Estrategias pedagógicas alternativas y de flexibilización curricular para asegurar la atención educativa desde los hogares

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN DEL DISTRITO
Resolución 8879 Dic. 7 de 2001 y 2068 Nov. 17 de 2015 DANE 111001002909 NIT 830.028.542-3

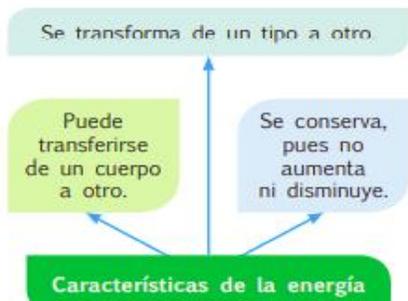
LA ENERGÍA.

Para caminar necesitamos mover las piernas, para mover las piernas precisamos que los músculos trabajen y para que los músculos trabajen requerimos energía. Cuando respiramos, comemos, jugamos, estudiamos, en fin, en todas las actividades que realizamos diariamente, empleamos energía. En el caso de los seres vivos, esa energía se obtiene de los alimentos.

De igual manera, para que un automóvil se mueva, requiere de un motor capaz de obtener energía de un combustible y para que una computadora funcione, requiere de energía eléctrica.

La **energía** es la capacidad que tienen los cuerpos para realizar un trabajo, es decir, producir movimiento. La energía permite que los cuerpos se transformen, sin ella todo permanecería estático.

Las principales características de la energía son:



CONEXIONES

Una de las leyes más importantes de la Física dice:

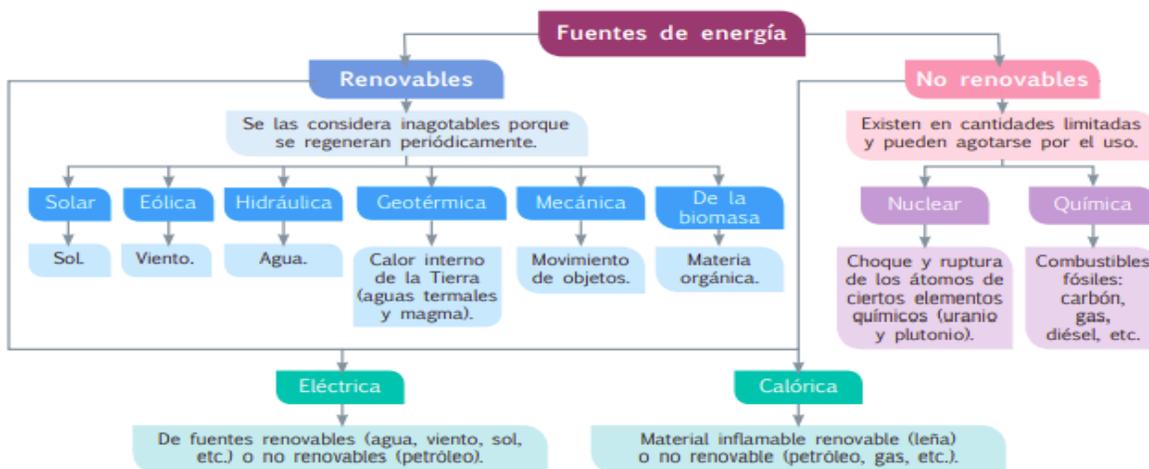
"La energía **no se crea ni se destruye**, solo **se transforma**."

Esto significa que la energía puede transformarse de una forma a otra y transferirse de un objeto a otro, pero la cantidad total permanece constante. La energía total no aumenta ni disminuye.

Fuente: Giancoli, C. (2006). *Física, principios con aplicaciones*.

Fuentes naturales de energía

Las fuentes de energía en la naturaleza pueden ser:





Estrategias pedagógicas alternativas y de flexibilización curricular para asegurar la atención educativa desde los hogares

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN DEL DISTRITO

Resolución 8879 Dic. 7 de 2001 y 2068 Nov. 17 de 2015

DANE 111001002909

NIT 830.028.542-3

Formas de la energía

La energía puede presentarse en las siguientes formas:

Cinética: Es aquella que producen los cuerpos en movimiento. Por ejemplo, el viento que mueve las aspas de un molino (energía eólica), el agua que activa una turbina (energía hidráulica), la caída de los objetos, etc.



Potencial: Es la capacidad que poseen los cuerpos en reposo de generar un cambio o trabajo, a causa de su posición o configuración. También se la llama energía almacenada.

Por ejemplo, el agua almacenada en una represa, una liga estirada, un resorte, una piedra suspendida sobre una montaña, etc. De este modo, la energía potencial del agua retenida dentro del tanque de un inodoro se libera al halar la cadena e impulsa los desechos por las cañerías.

Química: Es aquella que se obtiene mediante reacciones químicas. Por ejemplo, la combustión dentro de nuestro organismo de los nutrientes presentes en los alimentos libera la energía química acumulada en ellos, las reacciones químicas dentro de las baterías, la combustión del gas licuado, etc.



Térmica: Es la capacidad que tiene el calor de producir un cambio o trabajo.

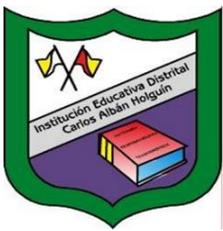
Antes de la invención de la electricidad, el carbón era una de las más importantes fuentes de energía térmica y se lo utilizaba principalmente para cocinar y para calentar el agua, a fin de generar vapor que servía para impulsar las máquinas. Otras fuentes de energía térmica son el gas natural y los derivados del petróleo (gasolina, diésel, etc.). Su combustión permite la cocción de los alimentos, la generación de electricidad, el funcionamiento de los vehículos, de las máquinas, etc.

Lumínica: Es aquella que se obtiene de la luz. El Sol es la principal fuente de esta energía, así como de la energía térmica.



Sonora: Es aquella generada por la vibración de ciertos objetos.

Por ejemplo, el sonido del violín, la vibración de los vidrios, el choque de dos piedras, un grito, etc.



Estrategias pedagógicas alternativas y de flexibilización curricular para asegurar la atención educativa desde los hogares

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN DEL DISTRITO

Resolución 8879 Dic. 7 de 2001 y 2068 Nov. 17 de 2015

DANE 111001002909

NIT 830.028.542-3

Eléctrica: Se obtiene por la transformación de otras formas de energía en electricidad. Se emplea para el funcionamiento de aparatos domésticos, motores, maquinaria para la industria, iluminación, etc.



Bioenergía o energía de la biomasa: Se obtiene del aprovechamiento de la materia orgánica. Por ejemplo, el bioetanol es un combustible líquido resultante de la fermentación de la caña de azúcar y del maíz.

Cantidad de materia almacenada en los seres, utilizable como fuente de energía.

Transformaciones y usos de la energía

Una característica de la energía es su capacidad de transformarse de un tipo a otro para ser empleada en diversos trabajos, por ejemplo:



Dentro del motor de los vehículos, la energía química de la gasolina se transforma en energía térmica o calórica, que luego se convierte en energía cinética, es decir, de movimiento.



El agua de los desniveles naturales de los ríos o de los embalses construidos por el ser humano a grandes alturas tiene energía potencial. Cuando esta agua cae, su energía potencial se transforma en energía cinética. Esa energía cinética puede ser aprovechada para activar una rueda, por ejemplo, de un molino o para generar energía eléctrica.



La energía eléctrica se convierte en energía lumínica y en sonora dentro de la televisión, produciendo luz y sonido.



La energía solar se transforma en energía calórica y en lumínica, indispensables para los seres vivos. Además, la energía solar se convierte en energía eléctrica, mediante el uso de paneles solares.

Las plantas, mediante la fotosíntesis, transforman la energía lumínica del Sol en energía química (alimento).



Cuando movemos un objeto, la energía química almacenada en nuestros músculos se transforma en energía cinética.

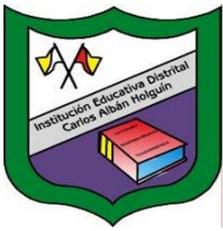


Dentro de una bombilla, la energía eléctrica se convierte en energía lumínica y en energía térmica.

Máquinas que cambian la energía eólica en eléctrica.



A partir de la energía eólica (movimiento de las masas de aire) se produce energía eléctrica, mediante el empleo de aerogeneradores.



COLEGIO CARLOS ALBÁN HOLGUÍN I.E.D.
"Sueños con sentido de Vida"

Estrategias pedagógicas alternativas y de flexibilización curricular para asegurar la atención educativa desde los hogares

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN DEL DISTRITO

Resolución 8879 Dic. 7 de 2001 y 2068 Nov. 17 de 2015

DANE 111001002909

NIT 830.028.542-3

1 Con mis palabras, **defino** qué es la energía.

2 En revistas y periódicos, **indago** y **escribo** ejemplos de las siguientes formas de energía:

- Cinética
- Sonora
- Eléctrica
- Potencial
- Térmica
- Lumínica
- Química
- De la biomasa

3 **Investigo** en qué actividades se emplean los distintos tipos de energía en mi localidad.

4 **Analizo** esta imagen e **identifico** las transformaciones de la energía.



a	<input type="text"/>
b	<input type="text"/>
c	<input type="text"/>
d	<input type="text"/>
e	<input type="text"/>