

RE
TOS
PARA
GIGANTES

Transitando por el saber

Grado 5
Cuadernillos Semanales
Semana 28





MinEducación
Ministerio de Educación Nacional

María Fernanda Campo Saavedra
Ministra de Educación Nacional

Julio Salvador Alandete Arroyo
Viceministro de Educación Básica y Media

Mónica Patricia Figueroa Dorado
Directora de Calidad para la Educación Preescolar,
Básica y Media

Ana Isabel Pino Sánchez
Subdirectora de Referentes y Evaluación
de la Calidad Educativa

Clara Helena Agudelo Quintero
Coordinadora del Proyecto

Deyanira Alfonso Sanabria
Clara Helena Agudelo Quintero
María Fernanda Dueñas Álvarez
María del Sol Effio Jaimés
Omar Alejandro Hernández Salgado
Maritza Mosquera Escudero
Rodrigo Nieto Galvis
Cielo Erika Ospina C.
Carlos Eduardo Panqueva Urrego
Diego Fernando Pulecio Herrera
Hernando Alfonso Rengifo Moreno
Manuel Alejandro Solano Díaz
Marta Cecilia Torrado Pacheco
Equipo técnico

© 2014 Ministerio de Educación Nacional
Todos los derechos reservados

Prohibida la reproducción total o parcial, el registro o la transmisión por
cualquier medio de recuperación de información, sin permiso previo del
Ministerio de Educación Nacional.

© Ministerio de Educación Nacional
ISBN libro: 978-958-691-589-2
ISBN obra: 978-958-691-569-4

Dirección de Calidad para la Educación Preescolar,
Básica y Media
Subdirección de Estándares y Evaluación
Ministerio de Educación Nacional
Bogotá, Colombia, 2014
www.mineducación.gov.co

FiPC
ALBERTO MERANI
Fundación Internacional de Pedagogía Conceptual

Juan Sebastián De Zubiría Ragó
Director General

Olga Patricia Parra Sarmiento
Directora de Unidad

Alejandro Baquero Susa
Director de Proyectos

Sandra Patricia Algarra Re
Directora del Proyecto

Martha Liliana Jiménez Cardona
Lenguaje

Leonardo Neisa Vanegas
Matemáticas

Claudia García Parra
Ciencias Sociales

Olga Lucía Riveros Gaona - Edna Rocío Luna Quijano
Ciencias Naturales

Sonia Ríos Ángel
Educación Artística

Javier Hernández Segura
Tecnología

Johnatan Gómez Castro
Educación Religiosa

Nohora Cristina Cifuentes Tovar
Mis emociones

Autores

María Soledad Ferro Casas
Carlos Penagos Aley
Nubia Arias Benavides
Editores

Karoline Roa Ruiz
Asesora Especialista * Psicóloga

Sonia Lidia Rubio Mendoza
Diseño

Adriana P. Páez Naranjo
Diagramación

Juan Carlos Ricardo Páez - José Enrique Galea González
Germán Uriel Gutiérrez Castrillón - Luis Humberto Morán R.
Nelson Darío Martínez
Ilustración

Fernando Chaparro Bermúdez
Digitalización de imágenes y fotografía

Palabras de la ministra

PRESENTACIÓN

Garantizar a los niños, niñas y jóvenes de Colombia una educación de calidad es la bandera que nos mueve día a día en el Ministerio de Educación Nacional, para que todos y todas tengan oportunidades de acceso y permanencia, con equidad, en el sistema escolar.

En esta oportunidad nos complace entregar al país un nuevo Modelo Educativo Flexible llamado **Retos para gigantes: Transitando por el saber**, el cual atenderá a los niños y niñas de básica primaria de toda nuestra geografía colombiana que se encuentren en condición de enfermedad, recibiendo tratamientos médicos u hospitalizados, razón por la cual deben interrumpir su proceso educativo.

Para el Estado es de vital importancia no solo garantizar el acceso a la educación, sino también favorecer la permanencia en el sistema educativo. Casos tan especiales, como los de los estudiantes que se encuentran en situación de vulnerabilidad, deben tener las condiciones necesarias y las estrategias pedagógicas pertinentes para que puedan continuar y concluir sus estudios de manera adecuada. Y eso es lo que el sistema les ofrece el día de hoy a través de este Modelo Educativo Flexible.

Retos para gigantes: Transitando por el saber es un Modelo Educativo Flexible que busca garantizar la consecución de los procesos de enseñanza y aprendizaje que se desarrollan en la Escuela, y favorece la construcción de bases sólidas en el desarrollo integral de los estudiantes y en el fomento de su autoestima, tan necesarias para alcanzar sus sueños y para afrontar los diversos retos de la vida. Por eso, el modelo enfatiza principalmente en la construcción personal e involucra a la familia como base fundamental del acompañamiento.

Sean bienvenidos a esta experiencia educativa, que plantea nuevos escenarios de formación, donde las brechas se cierran y afloran los procesos de equidad y de calidad educativa que tanto requiere Colombia.

María Fernanda Campo Saavedra
Ministra de Educación Nacional

Contenido

 <p>LENGUAJE</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Guía 1. Opiniones con razones..... 6 • Guía 2. No sé qué leer..... 8 • Guía 3. Yo también recomiendo..... 10
 <p>MATEMÁTICAS</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Guía 1. ¿Cómo divido números decimales?..... 12 • Guía 2. ¿Cuál es la razón?..... 14 • Taller. Solución de problemas..... 16
 <p>CIENCIAS SOCIALES</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Guía 1. Un segundo intento por ser república..... 18 • Guía 2. Una vez Colombia fue más extensa..... 20
 <p>CIENCIAS NATURALES</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Guía 1. ¡Todo un universo!..... 22 • Guía 2. ¿Cómo se sabe que hay galaxias?..... 24
 <p>EDUCACIÓN RELIGIOSA</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Reconozco mis derechos y los defiendo a través del diálogo..... 26
 <p>EDUCACIÓN ARTÍSTICA</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Una imagen con mensaje oculto..... 28
 <p>TECNOLOGÍA</p>	<ul style="list-style-type: none"> • El motor de combustión interna..... 30
Evaluación..... 32	
 <p>MIS EMOCIONES</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Por qué son importantes los derechos humanos?..... 36
Informe semanal..... 38	

Opiniones con razones



Salió una película que has esperado por meses y quieres verla. Cuando les comentas a tus papás, ellos aceptan ir a cine, pero no para ver esa película pues les parece aburrida. ¿Cómo podrías convencerlos?, ¿qué razones les darías para lograrlo?

- ◆ Lee el diálogo entre Hernán y Susana.



Hernán: Están presentando una película de miedo maravillosa. ¡Vayamos a verla!

Susana: Odio las películas de miedo

Hernán: ¿Por qué? Son maravillosas.

Susana: No, detesto tener esa sensación de angustia sobre lo que va a pasar. Además, por lo general, siempre hay alguien que termina muerto sin necesidad, después de sufrir una cantidad de situaciones injustas. Cada vez que el protagonista es perseguido o le pasa algo extraño, a mí se me acelera el corazón y no puedo mirar. En definitiva prefiero ver otro tipo de películas.

- ◆ ¿Cuál es la opinión de Susana sobre las películas de miedo?
- ◆ ¿Crees que Susana convenció a Hernán de no ver la película?, ¿por qué?

Textos argumentativos: una opinión con razones

Frecuentemente tenemos conversaciones, como la de Susana y Hernán, en los que exponemos nuestras opiniones para convencer a nuestro interlocutor de algo. Cuando lo hacemos estamos argumentando. A nivel escrito, los **textos argumentativos** buscan convencer al lector de una **opinión** o **tesis** (opinión sustentada en ideas concretas) sobre un tema específico.



Comprensión e interpretación textual

Por esto, el autor del texto utiliza **razones** o **argumentos** para probar y demostrar que esa opinión es válida y debe tenerse en cuenta. Los argumentos pueden ser ejemplos, razonamientos o ideas de una persona que tiene autoridad en el tema. Para cerrar el texto, el escritor termina con una **conclusión**, que es una oración que resume la opinión o tesis.

 **Aplica y resuelve**

1. Identifica en la conversación de Hernán y Susana:
 - ◆ La opinión o tesis de Susana.
 - ◆ Los argumentos que usa para demostrarla.
 - ◆ La conclusión a la que llega.
2. Elabora una tabla con la opinión y los argumentos para convencer a tus papás que vean la película que tanto has esperado. Termina con una conclusión.



Opinión	
Argumentos	
Conclusión	

LIBRO 5 CUADERNO SEMANA 28

Valora tu aprendizaje

	Sí	No	A veces
Reconozco la intención y los elementos de un texto argumentativo.			
Expreso mis opiniones y las sustento con argumentos convincentes.			

Mi compromiso

Exponer mis argumentos y escuchar los de otros cuando es necesario tomar una decisión.



No sé qué leer



A veces nos pasa que no sabemos qué leer y nos gustaría que alguien nos diera alguna recomendación al respecto. Por ejemplo, ¿has leído *El jinete del dragón*?, ¿te gustaría leerlo?, ¿qué necesitarías saber para tomar la decisión de hacerlo?



Recuerda

- ◆ ¿Te gustan los libros que narran historias fantásticas? Lee el siguiente texto que habla sobre una de ellas.

El jinete del dragón

Cornelia Funke

Ilustraciones de la autora.

Traducción de Rosa Pilar Blanco.

Madrid, Ediciones Siruela, 2002. Colección Las Tres Edades.

El jinete del dragón cuenta la historia de Lung, un joven dragón que ante el avance de la civilización humana en el norte de Escocia, su hogar, debe partir en busca de La orilla del cielo, el paraíso de los dragones. Allí, estas criaturas mágicas podrán vivir en paz por el resto de la eternidad. Para encontrar La orilla del cielo, Lung primero debe atravesar toda Europa en un viaje repleto de aventuras y enfrentarse con grandes peligros. El dragón no viajará solo, sino que lo acompañarán Piel de Azufre, una pequeña duende amante de las setas, y Ben, un niño de diez años cuya familia desapareció cuando él era apenas un bebé.

La historia —a diferencia de las clásicas historias de dragones y caballeros— no transcurre en el medioevo sino en pleno siglo XXI. Aun compartiendo el mismo espacio y tiempo, los encuentros entre el mundo humano (especialistas en seres mitológicos, monjes tibetanos, un pueblo de pescadores) y el de los seres mágicos serán circunstanciales, pero ayudarán a los protagonistas a concluir con éxito su misión.

El jinete del dragón es un libro ideal para chicos que deseen iniciarse en la lectura de novelas largas. Su estructura es sencilla y la narración amena: la abundancia de diálogos y un repertorio de personajes increíbles hacen muy llevaderas sus más de 400 páginas.

Recomendado a partir de los 10 años.

Ezequiel Paz. En Imaginaria # 159. 20 de julio de 2005. <http://www.imaginaria.com.ar/15/9/el-jinete-del-dragon.htm>





Comprensión e interpretación textual

◆ ¿Qué contiene este texto?, ¿crees que es un texto argumentativo?, ¿por qué?

Una clase de texto argumentativo: la reseña

El texto que acabas de leer es una **reseña**. Este es un tipo de texto argumentativo, en el que se hace un comentario sobre una obra un evento o libro. En él se reúnen dos elementos importantes: el **resumen** y la **opinión**. Por lo general, las reseñas aparecen en revistas, periódicos o magazines, y los escriben personas que saben mucho sobre el tema. La reseña de un libro contiene:

- ◆ La **presentación** del libro; es decir el título, el autor y la bibliografía.
- ◆ Un **breve resumen** del contenido del libro, sin llegar a contar el final si es una narración.
- ◆ Una **opinión** personal y crítica del libro
- ◆ Una **recomendación** final.
- ◆ El **autor** que escribe la reseña.

 **Aplica y resuelve**

1. En la reseña de *El jinete del dragón*, identifica:
 - ◆ La presentación del libro.
 - ◆ El resumen, la opinión y la recomendación.
 - ◆ El autor de la reseña.
2. ¿Consideras que al autor de la reseña le gustó el libro? Utiliza apartes del texto para explicar tu respuesta.
3. Según la reseña que leíste, ¿crees que leerías *El jinete del dragón*? Justifica tu respuesta.



LIBRO 5 CUADERNO SEMANA 28

Valora tu aprendizaje

	Sí	No	A veces
Establezco la intención comunicativa de una reseña.			
Identifico el contenido de una reseña.			

Mi compromiso

Buscar reseñas en publicaciones periódicas para escoger los libros que leo.



Yo también recomiendo



Tú también puedes ser un crítico y recomendar un libro para que otros lean.

¿Qué libro, de los que has leído, escogerías para hacer una reseña?

¿Qué ideas expondrías para convencer a otros de que lo lean?



Recuerda

1. Comienza por escoger el libro, y escribe todos sus datos. Si no los recuerdas, puedes buscar en internet o copiarlos del libro.
2. Escribe una lista con todas las ideas que tengas sobre lo que te gustó del libro. Piensa en:



- ◆ Las imágenes.
- ◆ Los personajes.
- ◆ La historia.
- ◆ La forma como el autor narra la historia.
- ◆ Lo que más te gustó.



¿Qué debo tener en cuenta para hacer una reseña?

Para escribir una reseña lo primero que tienes que pensar es en que vas a dar tu opinión y debes argumentarla muy bien. Ten en cuenta las siguientes recomendaciones:

- ◆ **Escribir un título** que llame la atención del lector.
- ◆ Redactar **párrafos cortos**, con **oraciones sencillas**, que hagan que el lector quiera leer el texto.
- ◆ Utilizar adjetivos en el momento de **dar tu opinión**, como bueno, creativo, maravilloso, etc.
- ◆ Escribir el **resumen de la historia** sin contar el final, pues eso hace que el lector ya no quiera leer el libro (¡ya sabría lo que pasa!).



Proceso de producción

Aplica y resuelve

1. Completa una tabla sobre el contenido del libro.



◆ ¿De qué trata la historia?	
◆ ¿Cuáles son sus personajes principales?	
◆ ¿Qué sucede entre los personajes?	

2. Lee las ideas que escribiste en el punto 2, y escoge las que más se acerquen a tu opinión sobre el libro.

3. Escribe la reseña:

- ◆ Primero, escribe un párrafo con el resumen del libro.
- ◆ Luego, escribe un párrafo con tu opinión y dos o tres argumentos que la sustenten.
- ◆ Finaliza, con un párrafo corto que recomiende el libro.

4. Corrige tu reseña y pásala a limpio. Recuerda escribir la presentación del libro y ponerle un título creativo.

Valora tu aprendizaje

	Sí	No	A veces
Identifico las características de una reseña.			
Escribo mi opinión sobre un libro para recomendar a otros su lectura.			

Mi compromiso



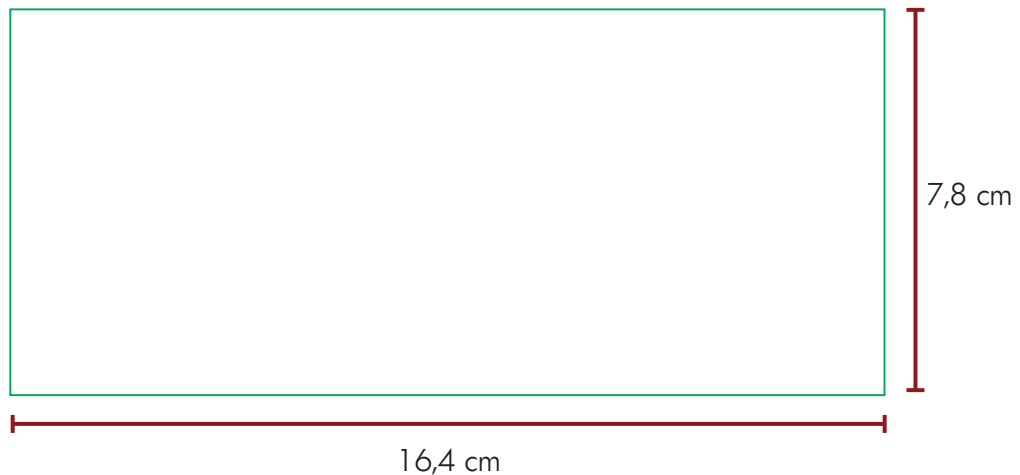
Recomendar con argumentos, a quienes me rodean, libros que me han gustado leer.



¿Cómo divido números decimales?



Observa la figura: ¿cuántas formas hay para dividirla en tres partes iguales?



Recuerda

◆ Si se tiene una línea de 10 centímetros de largo, ¿es posible dividirla en 20 partes? ¿Cuál será la medida de cada parte?

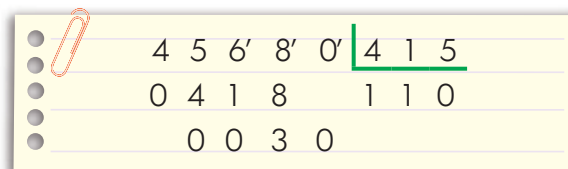
¿Cómo se dividen dos números decimales?

Para dividir $456,8 \div 4,15$, sigue estos pasos:

1. Las dos cantidades se escriben en forma de número natural, corriendo la coma decimal la cantidad de lugares que sea necesaria, esto se aplica para ambos números.



2. Se efectúa la división.



3. Como el residuo es menor al divisor, se coloca la coma decimal en el cociente y se agrega un cero al residuo.





Pensamiento numérico

●	4	5	6	8	0	4	1	5
●	0	4	1	8		1	1	0, 0 7
●		0	0	3	0	0	0	
●				0	9	5		

Aplica y resuelve

- Resuelve las divisiones en tu cuaderno.
 - $6,8 \div 0,1$
 - $35,8 \div 9,2$
 - $27,3 \div 5,5$
 - $151,3 \div 2,13$
- Soluciona los problemas.
 - Una jarra contiene 1,5 litros de jugo. Si se sirve en vasos de capacidad 0,12 litros, ¿cuántos vasos se pueden llenar?
 - María tiene 7,8 litros de agua para envasar en recipientes de 2,4 litros. ¿Cuántos recipientes necesita María?
 - Si don Andrés tiene un cheque por \$198 792,5 y lo necesita cambiar por dólares, ¿cuántos dólares recibe si el precio de este es de \$1 900,5?
- En el punto de partida, ¿cuál es el área de cada una de las partes en que se dividió la figura?



LIBRO 5 CUADERNO SEMANA 28

Valora tu aprendizaje

	Sí	No	A veces
Resuelvo divisiones entre dos números decimales.			
Soluciono problemas usando la división entre números decimales.			

Mi compromiso

Practicar la división de números decimales.

¿Cuál es la razón?



¿Cuántas colombinas se le pueden dar a cada uno?



Recuerda

♦ ¿Qué nombre recibe cada una de las partes en un número fraccionario?

¿Qué es una razón y una proporción?

Una **razón** es una comparación entre dos cantidades; por ejemplo, hay una pelota para tres niños, la razón se puede representar como $\frac{1}{3}$, 1:3, y se lee uno a tres. Las partes de una razón son $\frac{1 \text{ antecedente}}{3 \text{ consecuente}}$.

Una **proporción** es la relación que se establece entre dos razones. Por ejemplo, si hay una pelota para tres niños, habrá 2 pelotas para seis niños, la proporción se escribe $\frac{1}{3} = \frac{2}{6}$.

Cuando tienes una razón puedes formar una proporción multiplicando por el mismo valor el antecedente y el consecuente; por ejemplo, la

razón $\frac{4}{5}$ puede formar una proporción si se multiplica por 3, $\frac{4 \times 3}{5 \times 3} = \frac{12}{15}$

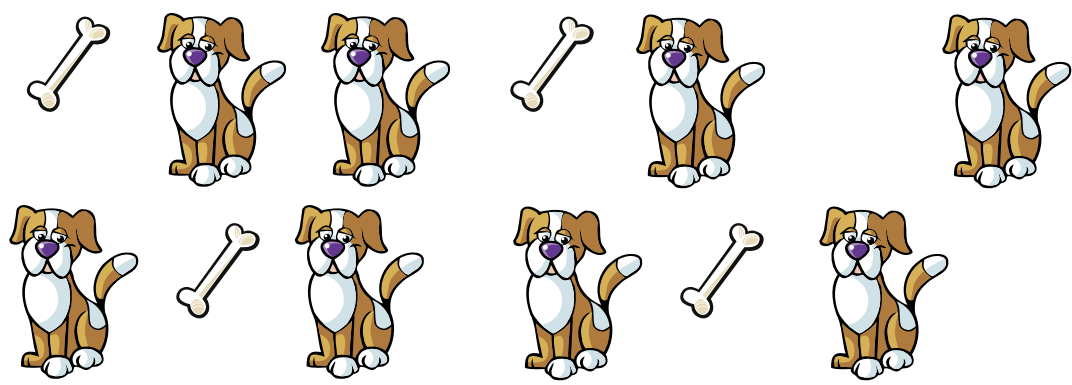
y sería $\frac{4}{5} = \frac{12}{15}$.



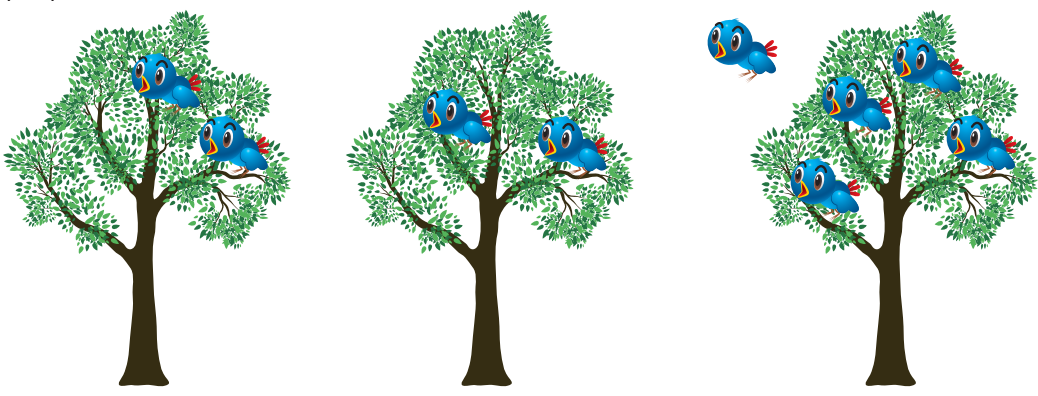


Aplica y resuelve

1. Escribe la razón entre los perros y los huesos. Identifica cuál es el antecedente y cuál es el consecuente. Con la razón hallada forma una proporción.



2. Escribe la razón entre los árboles y los pájaros. Identifica cuál es el antecedente y cuál es el consecuente. Con la razón hallada forma una proporción.



3. Escribe como una razón la cantidad de colombinas para cada niño.

Valora tu aprendizaje

	Sí	No	A veces
Escribo una razón a partir de una situación dada.			
Identifico las partes de una razón.			
Escribo una proporción con base en una razón dada.			

Mi compromiso

Preguntar cuántos pacientes y cuántas enfermeras, hay en el piso del hospital para establecer la razón de enfermeras por pacientes.

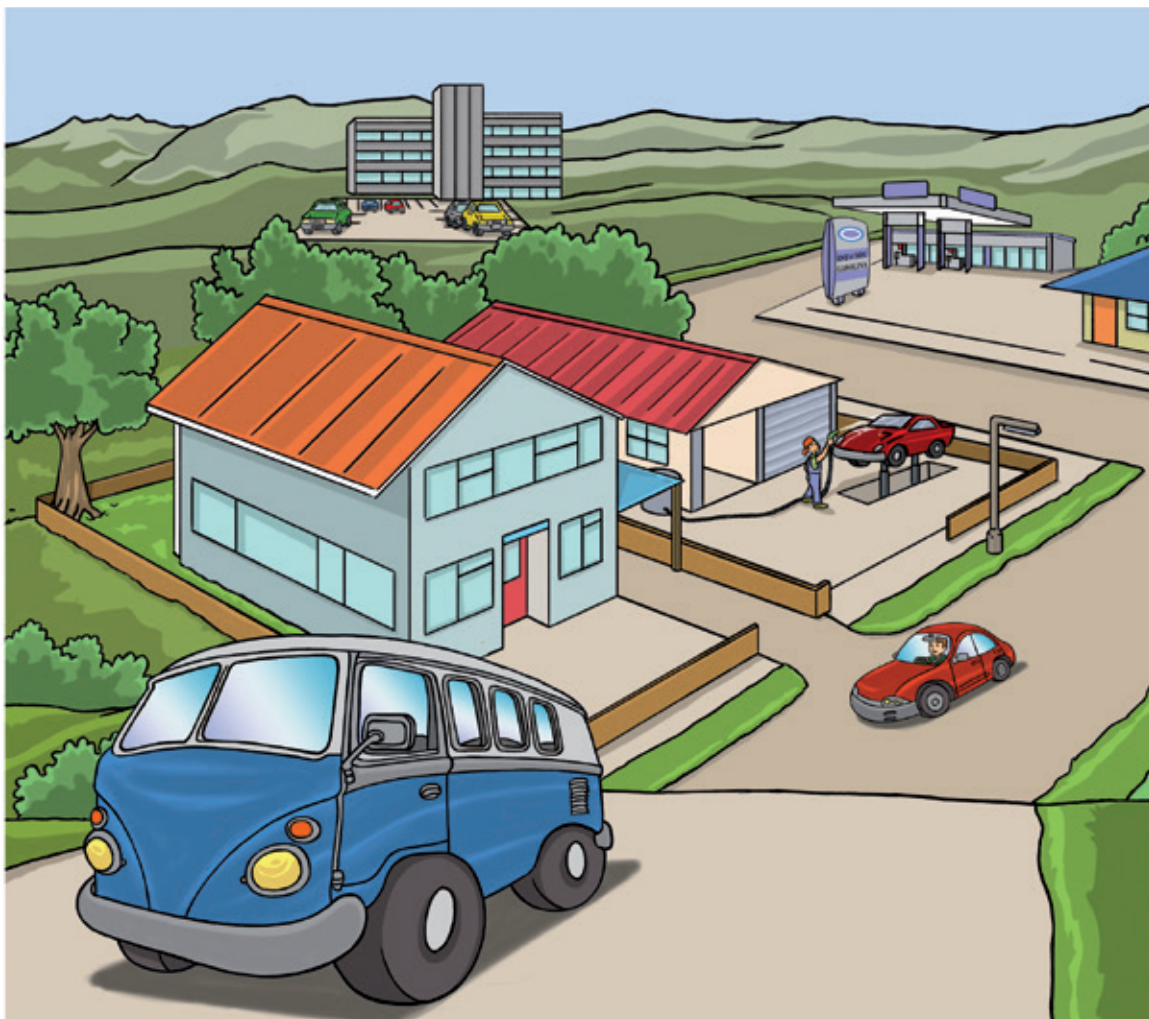




MATEMÁTICAS



Un auto recorre 15,64 km y gasta 1,7 litros de gasolina. Por su parte, una camioneta recorre 8,09 km más que el auto y gasta 2,1 litros de gasolina. ¿Cuál de los dos vehículos recorre más kilómetros con un litro de gasolina?



Paso 1



Identifica lo que te preguntan.

Escribe las preguntas del problema:

.....
.....

Un segundo intento por ser república



Después de luchas y batallas, llega el momento de organizarse. Se plantea la posibilidad de una nación, se proponen las bases de una nueva república. ¿Colombia será en la actualidad una república?



1. ¿Qué significa ser república?
2. ¿Qué países no son repúblicas?

La idea de organizar una gran nación

Las primeras autoridades del país, después de la batalla de Boyacá, fueron los generales Simón Bolívar y Francisco de Paula Santander. Ellos consideraban que si las fuerzas reales estaban en América no habría una autonomía total, por lo tanto, no podrían organizar gobiernos estables.

La primera propuesta fue organizar una gran nación conformada por el Virreinato de la Nueva Granada, la Capitanía General de Venezuela y la Presidencia de Quito, ya que cada territorio por separado no tenía la organización de un ejército y no podían defenderse de las tropas realistas.

Localiza en el mapa los territorios nombrados.





El Congreso de Angostura

Para llevar a cabo la idea de una gran nación, se propuso el Congreso en Angostura en Venezuela, el 17 de diciembre de 1819, con el que se proclamó la República de Colombia conformada por Venezuela y la Nueva Granada, a la que posteriormente se anexaría Panamá. Allí se tomaron las siguientes decisiones:

- ◆ La división en tres departamentos: Venezuela, Quito y Cundinamarca, siendo sus capitales respectivas Caracas, Quito y Bogotá. Los nombres de Nueva Granada y Santafé quedaron eliminados.
- ◆ Se eligió como presidente de la república de Colombia a Bolívar, y vicepresidente, a Zea. Para la vicepresidencia de Cundinamarca al general Santander, y de Venezuela, a Juan Germán Roscio.
- ◆ Se respaldó al Libertador para que continuara las guerras de independencia en Ecuador, Perú y Bolivia.
- ◆ Se convocó un nuevo congreso para que redactara y aprobara la Constitución que regiría a la Gran Colombia.

Aplica y resuelve


1. ¿Qué pensaban Bolívar y Santander del gobierno que debería tener la nueva nación luego de la independencia?
2. ¿Por qué Bolívar propuso la unión de las naciones después de las batallas de independencia?
3. Nombra tres decisiones fundamentales para la organización de la Gran Colombia que se tomaron en el Congreso de Angostura.

Valora tu aprendizaje

	Sí	No	A veces
Identifico los orígenes de la república de la Gran Colombia.			
Reconozco la importancia del Congreso de Angostura para la organización de la Gran Colombia.			
Identifico los territorios que conformaron la Gran Colombia.			

Mi compromiso

Valorar los esfuerzos ideológicos de Bolívar para hacer de la Gran Colombia un proyecto supranacional.



Una vez Colombia fue más extensa



Colombia ha realizado varios cambios a su nombre. La extensión de su territorio también ha cambiado. En su organización se presentaron divisiones muy profundas. Veamos más acerca de la Gran Colombia.

1. ¿Qué es una constitución política? ¿En qué años se aprobó la Constitución que nos rige actualmente?
2. ¿Cuál es nombre actual de nuestra nación? ¿Quién o quiénes lo decidieron? ¿Por qué se llama de esta manera?

La primera Constitución de la Gran Colombia

El 30 de agosto de 1821, en la ciudad de Cúcuta se proclamó la primera Constitución de la Gran Colombia, que tuvo 10 capítulos y 91 artículos. Permaneció hasta la disolución de la Gran Colombia en 1831. Algunas de las disposiciones más importantes fueron:

A nivel económico

- ◆ Prohibición del pago de tributo o diezmo por los indígenas.
- ◆ Supresión de los resguardos y entrega de tierras a los indígenas.
- ◆ Abolición del estanco o impuesto al aguardiente.
- ◆ Creación del impuesto a la renta o contribución sobre los bienes raíces.





Relaciones con la historia y las culturas

Derechos humanos

- ◆ Libertad de vientres, es decir, los hijos de los esclavos serían libres al cumplir 18 años.
- ◆ El derecho al voto para los hombres mayores de 25 años, que supieran leer y escribir y poseer una renta de más de \$500.
- ◆ Establecimiento de los derechos de credo, prensa, inviolabilidad de domicilio y correspondencia.

Cambios en el Estado:

- ◆ Gobierno centralista, como lo propuso Bolívar.
- ◆ La ratificación de la división política y territorial de la Gran Colombia. División en departamentos, provincias y cantones.
- ◆ División del poder político en ramas: ejecutiva, legislativa y judicial.
- ◆ El presidente solo podría ser reelegido una vez.



 **Aplica y resuelve**

1. Define.
 - a. La Gran Colombia
 - b. El Congreso de Angostura
 - c. La Constitución de 1821
 - d. La Libertad de Vientres
2. ¿Qué opinas del derecho al voto teniendo en cuenta que la mayoría de la población no sabía leer ni escribir?
3. Identifica los cambios en el Estado que son hoy vigentes.

LIBRO 5 CUADERNO SEMANA 28

Valora tu aprendizaje

	Sí	No	A veces
Identifico la Constitución de 1821 como la primera.			
Reconozco las normas que se establecieron con la organización de la Gran Colombia con la Constitución de 1821.			

Mi compromiso



Valorar la participación ideológica del centralismo para la construcción de una república autónoma.

¡Todo un universo!



♦ ¿Sabes qué es el universo? ¿Crees que el tiempo forma parte del universo?

♦ ¿Cuáles son las teorías que explican el origen del universo?

♦ ¿Qué es la expansión del universo? ¿Se puede ver?



Recuerda

1. Como ya sabes, el Sol brinda a la Tierra energía en forma de luz y calor, y por eso es posible la vida. Dibuja un paisaje en el que las plantas, animales y personas se beneficien de la luz solar.
2. Dentro de las fuerzas que conocemos, el peso o fuerza de gravedad es muy importante en el universo. ¿Por qué el Sol no cae sobre la Tierra? ¿Por qué la Tierra no se acerca más al Sol?

¿De dónde vienen las estrellas?

El big Bang (Gran Explosión), teoría aceptada actualmente para explicar el origen del universo, sugiere que por una fracción de segundo, toda la materia y radiación del universo estaban comprimidas en una masa densa y caliente; una onda energética, hace 15 000 millones de años, ocasionó su expansión a gran velocidad o "explosión", originando así el espacio, el tiempo, la energía y la materia; esta última empezó a enfriarse formándose átomos, que se condensaron en las estrellas y galaxias del universo actual, que sigue expandiéndose lentamente.



La gran explosión.



Estrellas en el universo.



Entorno físico

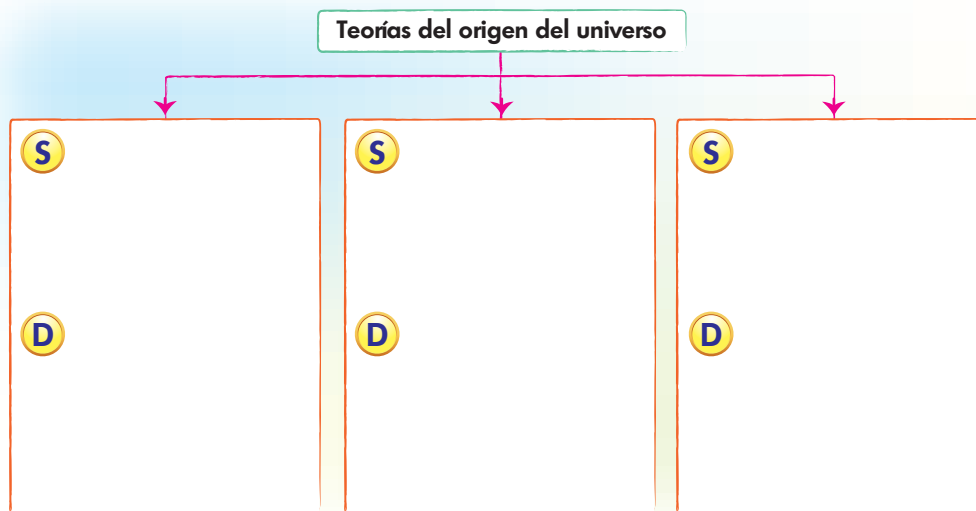
Otras teorías sobre el origen del universo son la Inflacionaria y la Estacionaria. La primera indica que una fuerza única se dividió e hizo que el universo creciera y se siguiera expandiendo; la segunda sugiere que el universo siempre ha existido, manteniendo su densidad y expansión porque constantemente se crea materia.

Aplica y resuelve

1. Explica a través de una historieta a tus padres y amigos la teoría de la Gran Explosión, incluyendo el universo antes y después de ella, la formación de átomos, estrellas y galaxias, y su expansión.
2. Consulta sobre la labor que allí se realizan y a partir de los resultados de tu indagación, prepara una exposición para compartir con otros niños.
3. Elabora un cuadro comparativo de las teorías Inflacionaria, Estacionaria y del Big Bang. ¿En qué se diferencian? ¿En qué se parecen?



En la frontera entre Francia y Suiza, existe un túnel subterráneo gigantesco. Llamado Gran Colisionador de Partículas, donde los científicos provocan choques de átomos y sus partículas para explicar el origen del universo.



LIBRO 5 CUADERNO SEMANA 28

Valora tu aprendizaje

	Sí	No	A veces
Comprendo que el universo es todo lo que existe, incluido el tiempo y el espacio.			
Identifico y comparo la Gran Explosión como una explicación del origen del universo, a partir de hechos científicos.			
Indago sobre el Gran Colisionador de Partículas y comunico ideas científicas a partir de mi consulta.			

Mi compromiso



Como parte del universo, participar activamente en las actividades que me permiten conocer la maravilla de su origen y organización.

¿Cómo se sabe que hay galaxias?



- ◆ Observa el cielo. ¿Qué ves? ¿Si fuera de noche que verías?
- ◆ ¿Se mueven las estrellas?
- ◆ ¿Cómo se sabe de la existencia de las galaxias?
- ◆ Si pudieras salir de la Tierra, y viajar muy muy lejos, más allá del Sol y de la Vía Láctea, ¿qué crees que encontrarías? ¿Cómo se vería nuestra estrella el Sol?



Como ya sabes, el universo es todo lo que existe. Nuestro Sol y nuestro planeta forman parte del universo y de la Vía Láctea, nuestra galaxia.

1. ¿Crees que hay energía en el universo? ¿Por qué?
2. Si nuestro Sol es la principal fuente de energía del planeta, ¿qué pasaría con el Polo Norte, con los páramos y desiertos, su fauna y flora si se agota la energía solar?

¿Cuál es nuestra galaxia?

Al observar el cielo en la noche se ven las estrellas solas en su resplandor; pero, gracias al telescopio, un aparato que permite ver en aumento y con nitidez las estrellas en el universo. Se sabe que más allá del sistema solar, e incluso de la Vía Láctea, hay numerosas galaxias: cúmulos gigantes de millones de estrellas, rocas, gas y polvo estelar girando, expandiéndose y unidos por la fuerza de gravedad, tan distantes unas de otras, que la distancia se mide en años luz. Desde la lejanía de otras galaxias, nuestro Sol seguramente se verá pequeño, titilante y solitario. ¡Se cree que en unos 5 000 millones de años el hidrógeno del Sol se agotará, nuestra estrella se apagará y la vida en la Tierra terminará!

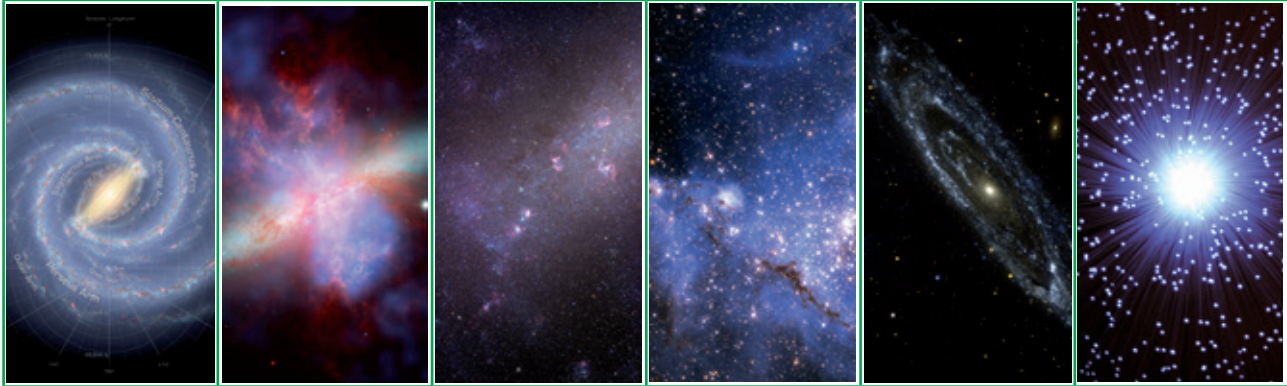


¿Qué es un año luz? La luz en un segundo recorre una distancia de 300 000 km, en un año recorre 31 536 000 kilómetros: eso es un año luz.

La Vía Láctea	Galaxia	Gran Nube de Magallanes	Pequeña Nube de Magallanes	Andrómeda	Enana de Sagitario
	Distancia de la Tierra	170 000 años luz	200 000 años luz	2 500 000 años luz	70 000 años luz
	Forma	Irregular	Irregular	espiral	Elíptica



Entorno físico



Aplica y resuelve

1. Indaga sobre el telescopio espacial Hubble (HST). ¿En dónde se encuentra? ¿Qué tan grande es? ¿Qué tipo de energía utiliza para funcionar? ¿Qué imágenes ha tomado? Con los resultados de tu indagación, prepara una cartlera o friso para compartir con tus padres y otros niños.
2. ¿Podrías calcular la distancia en kilómetros que hay desde la Tierra a la galaxia Enana de Sagitario?
3. Observa las formas de las galaxias cercanas a la Vía Láctea. ¿Cuál de ellas presenta la misma forma de la nuestra? ¿Cuáles no tienen forma definida? ¿Cómo es la forma de la Enana de Sagitario? ¿Por qué?
4. Nuestros antepasados al observar el cielo intentaban unir con líneas imaginarias las estrellas y formar figuras llamadas constelaciones. Indaga sobre las constelaciones que hay en la Vía Láctea y que son cercanas a la Tierra. Dibuja tres de ellas que te llamen la atención y escribe sus nombres.

Reflexiona sobre la existencia de otros sistemas, otros planetas y otras formas de vida a miles de años luz de la Tierra. ¿Será posible?



Mi compromiso

Contemplar las estrellas y tratar de identificar algunas constelaciones.

Valora tu aprendizaje

	Sí	No	A veces
Identifico las galaxias más cercanas a la Vía Láctea y algunas de sus características.			
Reconozco la inmensidad del universo a partir de la medida de años luz.			
Realizo indagaciones sobre el telescopio Hubble y su impacto en la exploración científica del universo.			

Reconozco mis derechos y los defiendo a través del diálogo



Garantizar el cumplimiento y disfrute de los derechos que tienes como niño es un deber de toda la sociedad. Sin embargo, cuando consideres que no se cumplen como debería, la manera adecuada de hacer respetar tus derechos es recurrir al diálogo. ¿Conoces los derechos que amparan tu bienestar? ¿Reconoces la importancia de hacerlos valer a través del diálogo?



- ◆ Piensa en un suceso en el cuál hayas sentido vulnerado uno de tus derechos, ¿cómo te sentiste? ¿Qué hiciste?

Defendiendo los derechos a través del diálogo

En la búsqueda de la convivencia armoniosa descubrimos la importancia del **diálogo** como medio para hacer valer los derechos y evitar manifestaciones de violencia. A través del diálogo puedes expresar y hacer valer necesidades y deseos como:

- ◆ El **afecto**, que te ayuda a crecer feliz.
- ◆ La **alimentación**, que te permite desarrollarte sanamente.
- ◆ La **recreación**, que estimula tu crecimiento integral.
- ◆ La **educación**, como un medio para aprender.
- ◆ La **salud**, para tener bienestar físico y mental.
- ◆ La **expresión** de tus pensamientos e ideas como una manifestación de la libertad.



Los derechos son aquellos principios, acciones y normas que garantizan nuestra protección, libertad, bienestar y seguridad.

Aplica y resuelve

- Escoge uno de tus derechos y escribe el diálogo teniendo en cuenta lo siguiente:
 - ¿Con quién te gustaría hablar sobre el derecho que seleccionaste?
 - ¿Qué le contarías sobre este derecho?
 - ¿Qué le preguntarías sobre este derecho?



- Elabora una cartelera en la que expreses cómo el diálogo te permite hacer valer tus derechos.
- Escribe una reflexión donde expreses:
 - ◆ Cómo se respetan tus derechos en este momento que requieres el cuidado de quienes te rodean.
 - ◆ Por qué el diálogo es importante como medio para hacer respetar tus derechos.



El **diálogo** me permite expresar lo que siento, hacer valer mis derechos y construir caminos de paz en mi comunidad.

Los derechos son iguales para todos los seres humanos, independientemente de su raza, religión, ideología política o lugar de procedencia; garantizan el bienestar y la seguridad a las personas.

Valora tu aprendizaje

	Sí	No	A veces
Reconozco la importancia del diálogo y su relación con el cumplimiento de mis derechos.			
Sé que tengo unos derechos como el afecto, la familia, la alimentación, la recreación, la educación, la libertad y que puedo expresar la exigencia de su cumplimiento.			



Mi compromiso
Asumir el diálogo como medio de resolución de diferencias y dificultades a la hora de hacer valer mis derechos.

Una imagen con mensaje oculto



Vas a crear una imagen que te identifique. Serás el diseñador de tu propio logotipo. Ya verás lo interesante que es.



◆ Tener una identidad única e irrepetible es muy importante. Esto se hace más evidente aún en toda persona que pone una empresa, una institución o crea un producto. Y esta es una razón clave para crear un logotipo diferente y único.

Un **logotipo** es un elemento gráfico que identifica a una persona, una empresa, una institución o un producto. Mira cómo los siguientes logotipos, a partir de las iniciales, sintetizan una imagen que representa una empresa u organización:



Milwaukee Brewers Se trata de un equipo profesional de béisbol de Milwaukee, Wisconsin. Lo primero que vemos es un guante y una pelota de béisbol, sin embargo, si nos fijamos bien, podemos ver la "m" de Milwaukee y la "b" de Brewers.



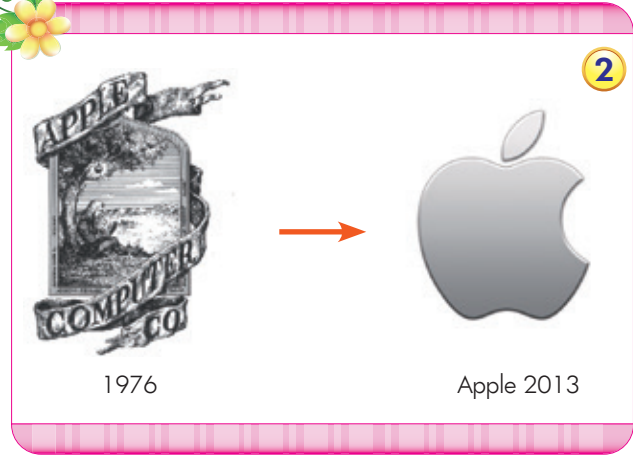
Elettro Domestici es una empresa electrónica italiana. Este es un logo diseñado por Gianni Bortolotti. ¿Te acuerdas de los espacios negativos y positivos? Claro, el color blanco nos hace ver un vacío o hueco como parte del diseño. Este vacío forma la "E" (la inicial de Elettro). Y la parte positiva o llena, en negro, tiene la forma de un enchufe y de una letra "D" (la inicial de Domestici).

¿Ves? Un buen logotipo debe ser original, llamativo y sencillo. Además es importante una tipografía adecuada, pocos colores y contraste de tonos claros y oscuros.

Para darte unos ejemplos de estas características, observa los cambios que han tenido los siguientes logotipos:

El primer logo es de American Airlines (1) una conocida aerolínea. El diseño se simplificó a tal punto, que se formó en una sola imagen la "A" y en ella se identifican además un ave y un avión.

¿Y qué dices del logotipo de la marca de artículos electrónicos Apple? (2) En el primer logotipo casi no se ve la manzana, y en la versión modificada está es muy clara y simple. ¿Te das cuenta de que el logotipo más atractivo es el más sencillo y concreto?



¿Qué otros logotipos conoces?



- ◆ Ahora es tu turno de explorar el maravilloso mundo del diseño y creación de logotipos.

Para diseñar tu propio logotipo, parte de las iniciales de tu nombre y piensa en algo que te identifique o que te guste mucho. Por ejemplo, si te gusta pintar, puedes formar tu logo a partir de un pincel. O si aquello que te apasiona es el fútbol, hazlo con un balón.

Toma papel y comienza a dibujar varios bocetos. Juega con las formas de las letras y de las imágenes que representan tus intereses. Con papel mantequilla puedes calcar e ir transformando tu logo. Cuando logres un diseño que te guste y cumpla con los requisitos, pásalo a una ficha bibliográfica y aplícale un par de colores que también vayan con tu personalidad. Piensa en distintos contrastes y acabados.

Materiales

- ★ Papel bond
- ★ Una ficha bibliográfica blanca
- ★ Hojas papel mantequilla
- ★ Lápiz
- ★ Borrador
- ★ Marcadores

Valora tu aprendizaje

	Sí	No	A veces
Identifico un logotipo y sus características.			
Realizo mi propio logotipo.			

Mi compromiso

Observar y analizar diferentes logotipos para ampliar mi experiencia como lector de imágenes.



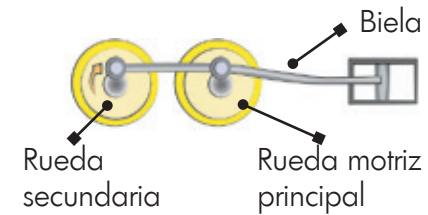
El motor de combustión interna



Cuando empleamos un vehículo de transporte público nos preguntamos: ¿cómo es el motor que le permite al vehículo transportar tantas personas? Aprende qué partes componen, a nivel general, un motor de combustión interna y cómo es su funcionamiento básico.

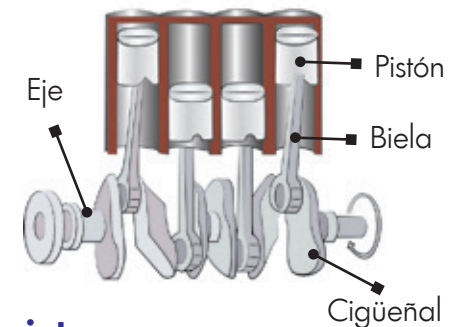
1. El motor de una locomotora a vapor y de un automóvil a gasolina, tienen en común una pieza que se denomina biela, encargada de transmitir el movimiento lineal de un pistón. En la primera se transmite a una rueda motriz principal, mientras que en el segundo lo hace a un cigüeñal. Identifica qué los diferencia.

Motor de una locomotora de vapor

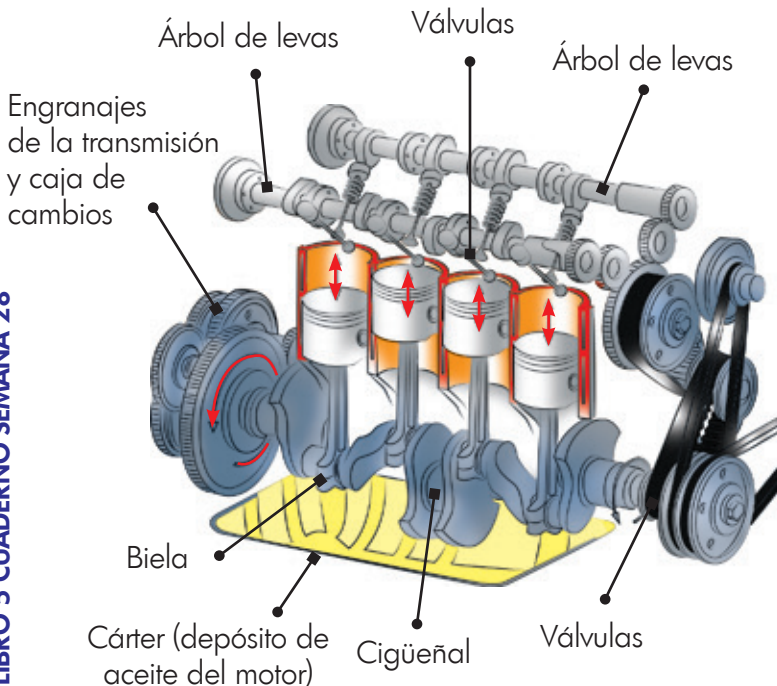


2. El motor de gasolina de un automóvil funciona gracias a la explosión y posterior expansión del combustible en el interior del pistón. Describe cuál es el principio de funcionamiento del motor de una locomotora.

Motor de gasolina de un automóvil



Partes de un motor de combustión interna



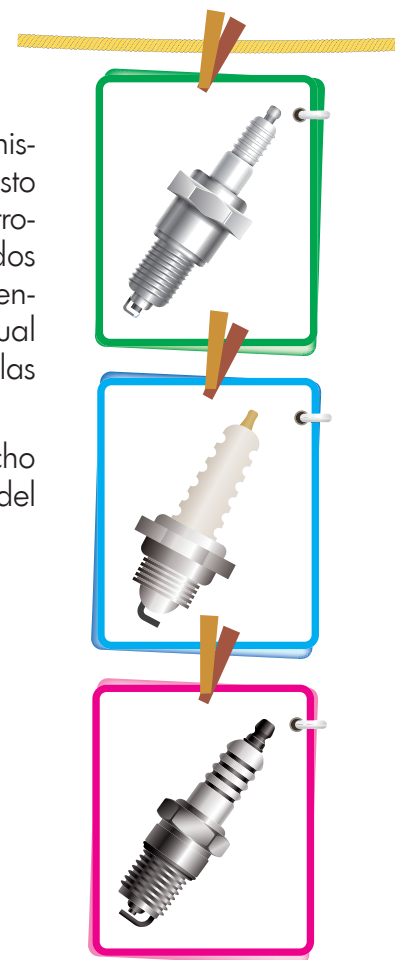
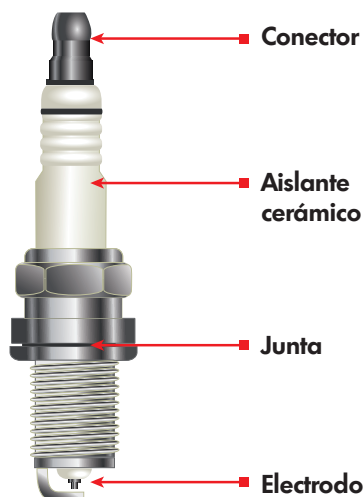
- ◆ **Árbol de levas:** abre y cierra las válvulas de entrada de combustible y salida de gases.
- ◆ **Válvulas:** permiten el ingreso de la mezcla de combustible y aire y la salida de gases de combustión.
- ◆ **Pistón:** transmite un movimiento lineal producto de la explosión del combustible.
- ◆ **Biela:** transmite y convierte el movimiento lineal del pistón en circular en el cigüeñal.
- ◆ **Cigüeñal:** transmite el movimiento circular al eje.
- ◆ **Cárter:** contiene el aceite de lubricación del motor.



Aplica y resuelve

- Las bujías son dispositivos eléctricos encargados de producir una chispa en el interior de los pistones del motor de combustión interna, justo cuando el gas está comprimido. Esta chispa, generada por un electrodo, hace que la mezcla de combustible explote, los gases producidos por esta explosión empujan violentamente el pistón que se desliza dentro del cilindro. La biela le transmite este empuje al cigüeñal, con lo cual se pone en movimiento el eje del motor que transmite esa rotación a las cuatro ruedas del automóvil.

¿Qué efecto puede generar en el funcionamiento de un motor el hecho que el electrodo de una bujía entre en contacto con el aceite interno del motor?



- En conclusión, un motor de combustión interna o de gasolina, convierte la energía química de la explosión del combustible y el aire en el pistón, en energía mecánica, transmitida por la biela, cigüeñal y eje a las ruedas. En tu cuaderno, representa en un diagrama de bloques el funcionamiento básico de un motor de combustión interna o de gasolina.

Valora tu aprendizaje

	Sí	No	A veces
Identifico las partes y la función principal de los componentes internos de un motor de combustión interna.			
Reconozco las similitudes y diferencias entre un motor de una locomotora y el de un automóvil.			

Mi compromiso

Reconocer los aportes hechos por el motor de vapor de las locomotoras, en la invención del motor de combustión interna,



◆ Lee y resuelve.

La energía, un bien básico

Los humanos que tenemos la suerte de vivir en un país desarrollado somos adictos a la energía. Obtenemos bienestar y placer cuando consumimos energía. Viajes a lugares alucinantes, luces en la oscuridad, calor cuando hace frío, frío cuando hace calor... los síntomas son conocidos.

Por desgracia, todavía no notamos los efectos secundarios del consumo compulsivo de energía. Para empezar, no percibimos nuestro problema de adicción porque no creemos hacer nada extraordinario, ya que todos nuestros vecinos son también adictos. No nos sentimos responsables individuales del problema que causamos, ya que los efectos globales son debidos a la adicción de miles de millones de personas como nosotros.

Como otros casos de adicción, el problema tiene solución, pero es fácil intuir que nos va a costar mucho desengancharnos de la energía tal y como la conocemos hoy (abundante, siempre disponible y muy barata). Para complicar más las cosas, la mayor parte de la población no adicta que vive en países en desarrollo desea fervientemente ser adicta como nosotros.

Carlos M. Duarte y otros: *Cambio global, Impacto de la actividad humana sobre el sistema Tierra.*



1. Escribe una reseña sobre el artículo que acabas de leer.



Ten en cuenta la presentación, opinión, recomendación y tu nombre.



2. Cuando utilizamos el secador de manos o de cabello se produce un sonido muy característico, en ese momento sabemos que la energía eléctrica se manifiesta en calor y sonido.

Enumera tres ejemplos en los que se pueda comprobar que el sonido es una manifestación de la energía.



- 3.Cuál de los siguientes tipos de textos es argumentativo:

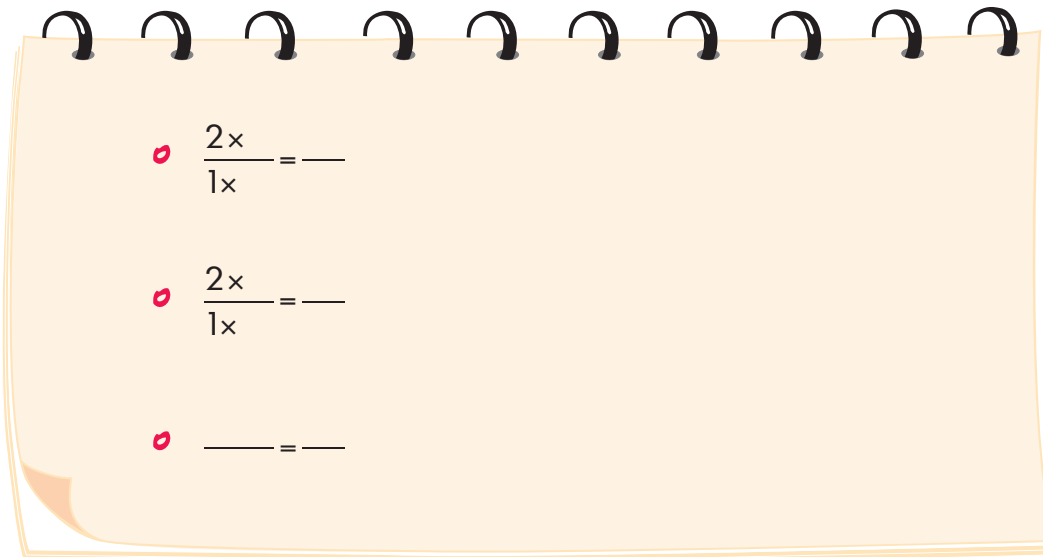
- a. Poema
- b. Adivinanza
- c. Reseña
- d. Caricatura



5. Los automóviles utilizan un motor de combustión interna para su funcionamiento. Escribe una explicación sobre el funcionamiento de este motor.



6. Durante La Gran Colombia la razón entre los criollos y españoles era $\frac{2}{1}$. Forma tres proporciones.





¿Por qué son importantes los derechos humanos?



Antes de hablar de la importancia de los derechos humanos, es necesario reconocer la importancia del ser humano. Tanto tú como yo compartimos la misma humanidad y habitamos el mismo espacio, somos seres conscientes de nuestra propia existencia. El hecho de saber que la vida humana transcurre en tres tiempos: pasado, presente y futuro, te da la posibilidad de tener una historia.

A lo largo del tiempo la mirada hacia las condiciones de vida de las personas ha cambiado. Hoy se reconocen, por consenso mundial, una serie de derechos. Entre estos tenemos los derechos humanos, que garantizan el respeto a la condición humana de las personas.

- ◆ Conocer más acerca de los derechos humanos:
 - ✓ Completa las palabras relacionadas con los derechos humanos usando algunas de las letras de cada globo
 - ✓ La frase de cada tarjeta es una pista, léelas con atención.



Todas las personas las tenemos,
sin importar nuestras características personales.

L.....B.....RT.....D

iNi más, ni menos!

.....GU.....LD.....D

Empieza antes de hacer

.....OLID.....ID.....D





Jamás deja de tener validez.

.....SP.....TO A LA D.....GN.....DAD





✓ Con las palabras formadas, escribe un mensaje que invite a conocer y respetar los derechos humanos.

Informe semanal





LENGUAJE

			
<ul style="list-style-type: none"> Comprende la función del texto argumentativo. 			
<ul style="list-style-type: none"> Comprende que a veces las conclusiones no corresponden a las argumentaciones presentadas. 			
<ul style="list-style-type: none"> Identifica los elementos que componen un texto argumentativo. 			
<ul style="list-style-type: none"> Analiza las premisas y revisa la coherencia con las conclusiones. 			
<ul style="list-style-type: none"> Identifica la reseña de un libro por su formato y sus características principales. 			
<ul style="list-style-type: none"> Comprende que las reseñas me informan sobre el contenido de libros y su orientación. 			

MATEMÁTICAS

			
<ul style="list-style-type: none"> Realiza la división de un número decimal por uno decimal. 			
<ul style="list-style-type: none"> Identifica los elementos que forman una razón. 			
<ul style="list-style-type: none"> Escribe razones de situaciones reales. 			
<ul style="list-style-type: none"> Construye una proporción a partir de una razón. 			

CIENCIAS SOCIALES

			
<ul style="list-style-type: none"> Comprende cómo función de los intentos por organizar una república en nuestro país. 			
<ul style="list-style-type: none"> Explica cómo al inicio del siglo XIX el Estado colombiano fue construido a través de luchas internas y separatistas de la nación. 			

CIENCIAS NATURALES



- Identifica y compara la Gran Explosión como una explicación del origen del universo, a partir de hechos científicos.
- Identifica las galaxias más cercanas a la Vía Láctea y algunas de sus características.
- Comprende que el universo es todo lo que existe, incluido el tiempo y el espacio.
- Reconoce la inmensidad del universo a partir de la medida de años luz.

EDUCACIÓN RELIGIOSA



- Reconoce la importancia del diálogo y su relación con el cumplimiento de sus derechos.
- Sabe que tiene unos derechos y que puede expresar la exigencia de su cumplimiento por la vía de la no violencia.

EDUCACIÓN ARTÍSTICA



- Identifica un logotipo y sus características.
- Realiza su propio logotipo.

TECNOLOGÍA



- Identifica las partes y la función principal de los componentes internos de un motor de combustión interna
- Identifica las similitudes y diferencias entre un motor de una locomotora y el de un automóvil.

Observaciones y recomendaciones

.....

.....

.....



RETOS
PARA
GIGANTES
Transitando por el saber

Colección

