

RETO
PARA
GIGANTES

Transitando por el saber

Grado 5
Cuadernillos Semanales
Semana 16





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 Jaimes
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. ¿Cómo nos comunicamos?..... 6 • Guía 2. Imágenes que comunican..... 8 • Guía 3. Hablemos de juegos olímpicos..... 10
 <p>MATEMÁTICAS</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Guía 1. La mediana..... 12 • Guía 2. El promedio..... 14 • Taller. Solución de problemas..... 16
 <p>CIENCIAS SOCIALES</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Guía 1. De pequeñas fábricas a grandes industrias..... 18 • Guía 2. De pueblos pequeños a grandes ciudades..... 20
 <p>CIENCIAS NATURALES</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Guía 1. ¿Por qué nos enfermamos? 22 • Guía 2. Mecanismos de defensa ante las enfermedades..... 24
 <p>EDUCACIÓN RELIGIOSA</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Sé que las diferencias se resuelven por el camino de la no violencia..... 26
 <p>EDUCACIÓN ARTÍSTICA</p>	<ul style="list-style-type: none"> • “El mundo no es como es, es como te lo imaginas” 28
 <p>TECNOLOGÍA</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Revolución energética e industrial: la máquina de vapor..... 30
Evaluación 32	
 <p>MIS EMOCIONES</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Descubramos estrategias para solucionar conflictos..... 36
Informe semanal 38	

¿Cómo nos comunicamos?



Quando llegan los juegos olímpicos todos nos emocionamos y pensamos en lo maravilloso que debe ser el compartir con personas de todos los países del mundo y conocer tantas culturas. Pero al encontrarte con personas que hablan un idioma diferente al tuyo, ¿cómo podrás hacer para comunicarte?



Recuerda

♦ Observa y di lo que comunica cada imagen.



1



2



3

♦ ¿Crees que cualquier persona del mundo podría decir lo mismo que tú?, ¿por qué? ¿En cuál imagen es más clara la información que nos quiere mostrar?

Lenguaje, lengua y habla

Las tres imágenes anteriores representan diferentes formas de **lenguaje**; es decir, el conjunto de sonidos, gestos, palabras y dibujos por medio de los cuales los seres humanos nos comunicamos. Existen distintas formas de lenguaje:

- ♦ Oral, la palabra hablada.
- ♦ Escrito, la palabra escrita.
- ♦ Mímico, los gestos y la mímica.
- ♦ Gráfico, fotografías, ilustraciones, dibujos, figuras, señales, etc.
- ♦ Auditivo, música y los sonidos.

Con todas estas formas de lenguajes nos comunicamos los seres humanos. Sin embargo, la manera más usual para comunicarnos es la **lengua**; es decir, el idioma propio de una comunidad. Esta es un sistema de signos verbales (palabras) y de reglas para relacionarlos, así sabemos el significado de las palabras y cómo pronunciarlas. La lengua puede ser oral o escrita.



Medios de comunicación y otros sistemas simbólicos

Sin embargo, cada persona de esa comunidad tiene una manera de usar su lengua; a eso le llamamos **habla**. Cada persona utiliza un vocabulario diferente, dependiendo de su nivel de educación, posición social, manera de ser, su origen geográfico, etc.

 **Aplica y resuelve**

1. Relaciona cada situación con la forma de lenguaje que corresponde.

Un policía organiza el tránsito. <input type="radio"/>	<input type="radio"/> Lenguaje gráfico
Un aviso en el hospital de no fumar. <input type="radio"/>	<input type="radio"/> Lenguaje oral
Envías un correo electrónico a tu mejor amigo. <input type="radio"/>	<input type="radio"/> Lenguaje mímico
Una charla familiar a la hora del almuerzo. <input type="radio"/>	<input type="radio"/> Lenguaje auditivo
Un concierto el día del niño en la escuela. <input type="radio"/>	<input type="radio"/> Lenguaje escrito

2. Estando en los juegos olímpicos te encuentras con una persona chilena. Escribe y explica: ¿por qué podrías comunicarte con ella?, ¿qué impediría que hubiese una buena comunicación?
3. Averigua y escribe el nombre de la lengua que se habla en los siguientes países: Italia, Brasil, Australia, Francia, Marruecos.
4. Representa con un diagrama la relación que hay entre lenguaje, lengua y habla. Explica tu diagrama a la persona que te acompaña.


LIBRO 5 CUADERNO SEMANA 16

Valora tu aprendizaje

	Sí	No	A veces
Comprendo que el lenguaje es la forma como los seres humanos nos comunicamos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Identifico la relación entre lenguaje, lengua y habla.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Mi compromiso

Respetar las diferentes formas de hablar de las personas.

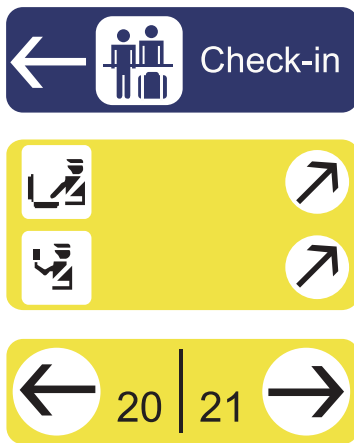


Imágenes que comunican



Imagina que falta poco para los juegos olímpicos y te dan la posibilidad de asistir. El país en el que se celebrarán no hablan español, sino un idioma que tú desconoces. Cuando llegas al aeropuerto, ¿cómo puedes saber dónde debes recoger las maletas? Además, necesitas ir al baño, ¿cómo puedes encontrarlo si no conoces la lengua?

♦ Observa la imagen y ubica el sitio donde se recogen las maletas.



♦ Explica: ¿qué te sirvió para ubicar este sitio?

¿Cómo comunicarnos con hablantes de diferentes lenguas?

Las imágenes que nos permiten ubicar los lugares que necesitamos se llaman pictogramas, y forman parte del lenguaje gráfico. Los **pictogramas** son **signos** que a través de una figura o símbolo **transmiten un mensaje de comprensión inmediata y única**. Deben ser claros y precisos, para que las personas puedan comprenderlos. Como son universales, no importa el idioma que se hable, todas las personas del mundo pueden comprenderlos. Por lo general, los mensajes son representados por un objeto, una persona o una acción. Así, si encontramos:



Sabemos que hay un restaurante cerca. O si vemos,



sabemos que podemos tomar agua de ese sitio porque es para consumo humano.

Las señales de tránsito, las de precaución que vienen en las etiquetas de algunos productos y las que hay en los hospitales, también son pictogramas.



Medios de comunicación y otros sistemas simbólicos

Aplica y resuelve

1. Observa los pictogramas y escribe el deporte que representa cada uno.



2. Consulta y dibuja el pictograma que representa los juegos olímpicos.

3. Averigua sobre algunos pictogramas que hay en los aeropuertos. Dibújalos y escribe el mensaje que comunican.

4. ¿Sabías que existen juegos olímpicos para las personas que tienen alguna limitación física? Se llaman los juegos paralímpicos y son tan importantes como los juegos olímpicos. Utiliza tu imaginación e inventa pictogramas que representen los siguientes juegos paralímpicos:

- ◆ Basquetbol
- ◆ Voleibol
- ◆ Tiro con arco
- ◆ Fútbol

LIBRO 5 CUADERNO SEMANA 16

Valora tu aprendizaje

	Sí	No	A veces
Comprendo qué son los pictogramas y cuál es su intención comunicativa.			
Leo algunos pictogramas e identifico el mensaje que comunican.			

Mi compromiso



Leer los pictogramas que hay en mi entorno.

Hablemos de los juegos olímpicos



Recuerda

Los juegos olímpicos son maravillosos. Los deportistas se preparan y entrenan durante cuatro años para presentarnos un espectáculo increíble. Ponen su mayor esfuerzo para batir récords. ¿Qué sabes sobre los juegos olímpicos?

- ◆ Vuelve a leer las oraciones que están en color en el punto de partida.
- ◆ Encierra el predicado de cada una, es decir, lo que hace el sujeto de la oración.
- ◆ Indica cuál es el núcleo de cada uno y responde:
 - ¿Cuántos verbos hay en la primera oración? ¿Cuál o cuáles?
 - ¿Cuántos hay en la segunda? ¿Cuál o cuáles?
 - ¿Qué indica el verbo de la primera oración?
 - ¿Qué indican los de la segunda?

Diferentes clases de predicados

El predicado de una oración habla sobre cómo es o qué hace el sujeto. Su núcleo es uno o más verbos. Dependiendo de cuántos núcleos hay en un predicado, se pueden clasificar en:

- ◆ **Predicado simple:** cuando solo hay un núcleo. Por ejemplo: Cada año hay más atletas que **alcanzan** récords mundiales.
- ◆ **Predicado compuesto:** cuando hay dos o más núcleos. Por ejemplo: Los espectadores **cantan** y **bailan** en las gradas.

Los predicados también se pueden clasificar según lo que indica el verbo con relación al sujeto:

- ◆ **Predicado nominal:** está formado por los verbos ser, estar o parecer y un atributo del sujeto. Por ejemplo: Los basquetbolistas **son muy altos**. En este caso, el predicado está expresando cómo es el sujeto; está formado por una conjugación verbal del verbo ser (**son**) y un atributo del sujeto (**muy altos**).
- ◆ **Predicado verbal:** está formado por cualquier verbo, excepto ser, estar y parecer. Por ejemplo: El pesista **levantó 40 kilos de un solo envión**. En este caso el predicado expresa lo que hace el sujeto.

Cualquiera que sea el predicado, es importante que su núcleo esté en concordancia en número (singular o plural) con el núcleo del sujeto.





Producción textual

Aplica y resuelve

1. Averigua sobre la historia de los juegos olímpicos y escribe los datos más sobresalientes. Incluye la fecha de creación.
2. Escribe un corto texto con la información que anotaste. Comienza con una introducción; por ejemplo:

Uno de los mejores espectáculos deportivos son los juegos olímpicos. Su historia demuestra que fueron pensados para la competencia pacífica y el juego limpio...



3. Revisa tu escrito. Subraya lo que debes mejorar.
 - ◆ Contiene los datos más sobresalientes en la historia de los juegos olímpicos.
 - ◆ La información está organizada cronológicamente.
 - ◆ Las oraciones tienen predicados de diferentes clases: nominal, verbal, simple y compuesto.
 - ◆ Los núcleos de los predicados están en concordancia con los núcleos de los sujetos.
 - ◆ Solicita a alguien que revise tu escrito para evitar que contenga errores de ortografía o de puntuación.
4. Corrige tu escrito y compártelo con la persona que te acompaña.

Valora tu aprendizaje

	Sí	No	A veces
Identifico las diferentes clases de predicados.			
Escribo textos en los que uso oraciones con predicados de diferentes clases para comunicar mis ideas.			

Mi compromiso



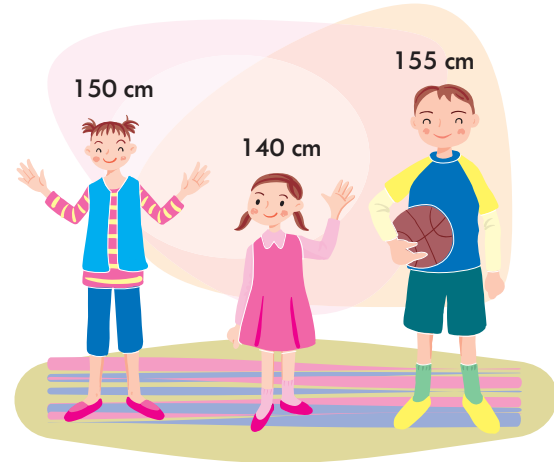
Compartir mis escritos con quienes me rodean.

La mediana



Carolina, Carlos y Carlota quieren saber cómo deben formarse para que queden en orden de estatura, de mayor a menor.

Podrías indicar en qué posición debe ir cada niño.



Recuerda

Las medidas de tendencia central son la media, la mediana y la moda.

¿Cómo hallar la mediana?

Aprende con este ejemplo: El peso de nueve niños es el siguiente:

35 kilos, 37 kilos, 34 kilos, 37 kilos, 38 kilos,
34 kilos, 36 kilos, 37 kilos, 35 kilos.

1. Ordena los elementos de forma ascendente o descendente.

34 kg, 34 kg, 35 kg, 35 kg, 36 kg, 37 kg, 37 kg, 37 kg, 38 kg

2. Cuenta la cantidad de elementos que presenta el conjunto.

Son 9 elementos.

3. Si la cantidad de datos es impar, entonces el valor que queda en el centro es el valor de la mediana de un conjunto de datos.

34 kg, 34 kg, 35 kg, 35 kg, 36 kg, 37 kg, 37 kg, 37 kg, 38 kg

Para esta situación el valor de la mediana es 36 kilos.





Pensamiento aleatorio y variacional

4. En el caso que la cantidad de datos sea par, entonces toma los dos datos que quedan en el centro, súmalos y los divides por dos, el resultado obtenido es el valor de la mediana para este conjunto de datos.

Aplica y resuelve

1. Encuentra la mediana de cada conjunto de datos.
 - a. 3, 13, 7, 5, 21, 23, 39, 23, 40, 23, 14, 12, 56, 23, 29
 - b. 3, 13, 7, 5, 21, 23, 23, 40, 23, 14, 12, 56, 23, 29
2. Lee los resultados finales de la prueba de salto largo femenina, en los juegos olímpicos de Londres 2012. En primer lugar aparece la atleta, luego la nacionalidad y finalmente distancia saltada.

o Nastassia Mironchyk-Ivanova, Bielorrusia, 6,72 m.	o Lyudmila Kolchanova, Rusia, 6,76 m.
o Yelena Sokolova, Rusia, 7,07 m.	o Veronika Shutkova, Bielorrusia, 6,54 m.
o Anna Nazarova, Rusia, 6,77 m.	o Éloyse Lesueur, Francia, 6,67 m.
o Janay DeLoach, Estados Unidos, 6,89 m.	o Ivana Španovic, Serbia, 6,35 m.
o Shara Proctor, Reino Unido, 6,55 m.	o Brittney Reese, Estados Unidos, 7,12 m.
	o Ineta Radēviča, Letonia, 6,88 m.

Resuelve:

- a. Escribe los datos en una tabla.
- b. Encuentra la mediana de los datos.
- c. ¿Por encima de qué distancia quedó la mitad de las competidoras?

Valora tu aprendizaje

	Sí	No	A veces
Encuentro la mediana en un conjunto de datos.			
Interpreto la mediana como elemento para emitir juicios.			

Mi compromiso

Quando requiero hallar la mediana, identifico si la cantidad de datos es par o impar, para saber qué procedimiento debo aplicar.

El promedio



Ángela es dueña de una pastelería, si quiere saber cuál es el promedio en una semana, de venta de sus tortas, ¿qué debe hacer? Los siguientes son los datos recolectados en una semana:

- Lunes 10 tortas.
- Martes 20 tortas.
- Miércoles 15 tortas.
- Jueves 18 tortas.
- Viernes 20 tortas.



Recuerda

- ◆ ¿Cuál será la mejor manera de repartir una cierta cantidad de objetos entre cinco amigos?

¿Qué es la media aritmética?

Es el valor promedio de un conjunto de datos. Se obtiene sumando todos los valores y dividiendo el resultado entre la cantidad de datos.

Estas son las notas de tareas obtenidas por una estudiante en la clase de Ciencias: 3, 4, 5, 4, 4, 5, 3. Para hacer el registro solo se debe tener una nota por lo tanto, la profesora le solicita a la estudiante que calcule el promedio o media aritmética de las notas.

Para hallar el promedio de los datos sigue el procedimiento:

1. Sumamos todos los datos:

$$3 + 4 + 5 + 4 + 4 + 5 + 3 = 28$$

2. Tomamos el resultado y lo dividimos entre 7, que es la cantidad de datos que nos dan en el problema.

$$28 \div 7 = 4$$

3. El resultado obtenido es 4, este es el promedio de las notas del estudiante.





Pensamiento aleatorio y variacional

Aplica y resuelve

1. Calcula la media aritmética de los siguientes datos:

a. 7, 7, 7, 5, 3, 5, 11, 7, 11, 2, 11, 7, 4, 8, 8, 7, 10, 2, 5 

b. 7, 8, 4, 9, 5, 5, 9, 3, 8, 3, 7, 2, 3, 7, 4, 8, 4, 9, 5, 9 

c. 38, 20, 38, 48, 49, 82, 98, 39, 28, 39, 39 

2. La tabla muestra la cantidad de estudiantes que hay en cuatro cursos y el promedio, ¿cuántos estudiantes hay en 5E?

5A	5B	5C	5D	5E	PROMEDIO
35	32	34	36		34

3. Las niñas del equipo de atletismo registraron su práctica de una semana. Calcula la media de los metros que recorrieron.

Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado
1 200 m	1 350 m	1 150 m	1 200 m	1 250 m	1 300 m

4. Retoma el punto de partida y establece el promedio de las ventas de Ángela.

LIBRO 5 CUADERNO SEMANA 16

Valora tu aprendizaje

	Sí	No	A veces
Identifico el concepto de media aritmética.			
Encuentro la media aritmética en un conjunto de datos.			
Resuelvo situaciones problema con promedios.			

Mi compromiso



Cuando requiero hallar el promedio de datos, establezco el valor de la media aritmética.



MATEMÁTICAS



En la tabla se muestran los puntajes obtenidos por los participantes en un torneo de ajedrez.



PARTICIPANTE 1	14
PARTICIPANTE 2	16
PARTICIPANTE 3	12
PARTICIPANTE 4	14
PARTICIPANTE 5	9
PARTICIPANTE 6	10
PARTICIPANTE 7	7
PARTICIPANTE 8	14

- Encuentra la moda de los datos.
- ¿Cuál es el valor de la mediana para este conjunto de datos?
- ¿Cuál es el promedio de los datos?



Paso 1

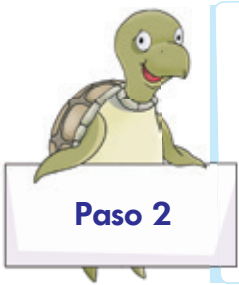


Identifica lo que te preguntan.

Escribe las preguntas del problema:

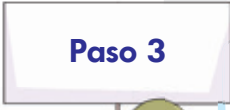
.....

.....



Recuerda lo que sabes.

Las medidas de tendencia central son las que te permiten analizar el comportamiento en un conjunto de datos y así obtener información de ellos; estas son la moda, la mediana y la media aritmética.

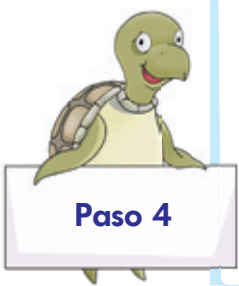


Utiliza estrategias de solución.

1. ¿Es posible clasificar los datos para determinar cada medida de tendencia central?
2. ¿Cuál medida nos permite saber cuántos participantes están en la mitad superior y cuántos en la mitad inferior?

Comprobar resultados.

Revisa los resultados obtenidos y de acuerdo con esto contesta las preguntas.



De pequeñas fábricas a grandes industrias



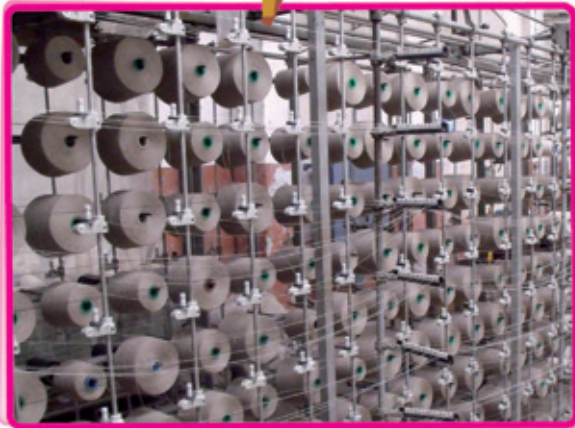
En las ciudades encontramos diferentes negocios, vías, zonas de vivienda, parques y centros comerciales. Es claro que las ciudades no siempre fueron iguales, cambiaron, se transformaron, crecieron y lo siguen haciendo. Uno de los elementos que ayudaron a estas transformaciones fueron las industrias. Veamos cómo se dio este proceso.



Recuerda

1. ¿Conoces alguna industria que sea colombiana?
2. ¿Será que empresas como Bavaria, Postobón o Manuelita fueron alguna vez pequeños negocios?

Los orígenes de la industrialización colombiana



Hace unos 100 años, Colombia no tenía un desarrollo industrial importante. La mayoría de la población era campesina y se dedicaba a las labores agrarias. El 90% de la población no sabía leer ni escribir y las labores las realizaban sin ayuda de máquinas.

Sin embargo, entre 1920 y 1930 aumentaron la cantidad de vías, los mercados se ampliaron desde la costa hacia el interior y viceversa. Ciudades como Medellín, Cartagena, Barranquilla y Cali empezaron a fortalecer sus economías, mientras Bogotá continuaba con un rápido crecimiento.



En Antioquia se fundaron varias empresas como Coltejer, dirigida por Alejandro Echavarría, quien en 1907 inició su empresa con cuatro máquinas de tejer y ahora es una de las más importantes del país. Igualmente, en esa época se fundó Fabricato, creada por el presidente Pedro Nel Ospina; también se abrió Postobón, una pequeña fábrica de gaseosas de Gabriel Posada Tobón.

Entre tanto, en la costa Atlántica, se destacan las industrias de alimentos, maderas y elementos de la construcción en Barranquilla y Cartagena, en el caso de los tejidos sobresale Textiles Obregón en 1910.



Relaciones espaciales y ambientales

El caso de Bogotá es bastante similar. En 1889 el inmigrante alemán Leo Kopp fundó Bavaria, una pequeña empresa de cerveza con el toque alemán de la época. En 1897 se creó la vidriería Fenicia para evitar la compra de botellas de vidrio desde el exterior, ya que eran muy costosas. A partir de 1912 se crearon varias industrias de textiles, de alimentos, ingenios azucareros y entra a la industria la fábrica de cementos Samper, que se dedicaba a producir elementos de construcción, entre otras.

Aplica y resuelve

1. Elabora una línea de tiempo y ubica las principales industrias que se fundaron al inicio del siglo XX y sus características. Los años te darán la pauta, toma el ejemplo.

1890	1895	1900	1905	1910
1889	1897	1904	1906	1912
Fundación de Bavaria en Bogotá				

2. ¿Qué importancia considera que tiene el desarrollo industrial para un país?
3. Averigua qué productos industriales producimos y cuáles compramos a otros países. Escribe una conclusión de tu consulta.

LIBRO 5 CUADERNO SEMANA 16

Valora tu aprendizaje

	Sí	No	A veces
Conozco cómo se inició el proceso de industrialización en Colombia.			
Identifico algunos polos de desarrollo industrial en el país.			
Ubico en el tiempo la fundación de algunas empresas colombianas.			

Mi compromiso

Valorar los aportes que los procesos de industrialización han hecho a la economía colombiana.

De pueblos pequeños a grandes ciudades

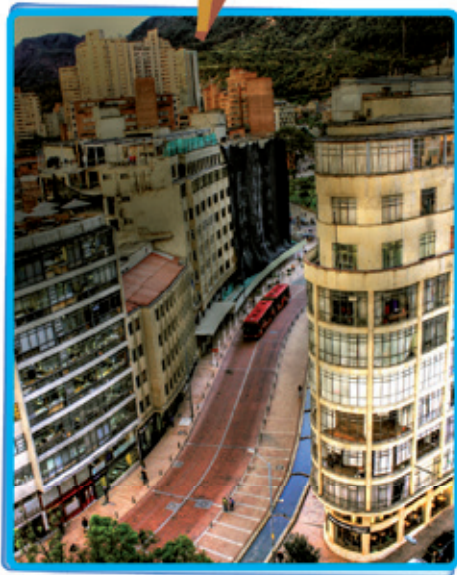


Quando las necesidades así lo indican, tenemos que trasladarnos de un lugar a otro, algunas veces presionados por la violencia o en otras por la búsqueda de mejores condiciones de vida. En el mundo esta tendencia ha generado el crecimiento de las ciudades.



1. Averigua dónde nacieron tus padres, tus abuelos, tus bisabuelos, tus tatarabuelos, si puedes llegar tan lejos.
2. ¿Ellos tuvieron que cambiar de sitio de residencia? ¿Por qué? ¿De qué parte de Colombia llegaron o fue de otro país?

Movimientos migratorios



Las migraciones son movimientos o traslado de la población de un lugar a otro. Estos movimientos pueden ser de:

- ♦ **Emigración**, cuando se toma el lugar de salida hacia otro lugar.
- ♦ **Inmigración**, cuando se refiere a las personas que llegan a un lugar que no es su residencia.

En nuestro país se han presentado varios periodos con grandes movimiento migratorios. Por ejemplo, hace unos 100 años se presentó la colonización antioqueña, que fue la ocupación de los territorios de Antioquia y el Eje Cafetero por los cultivadores de café.

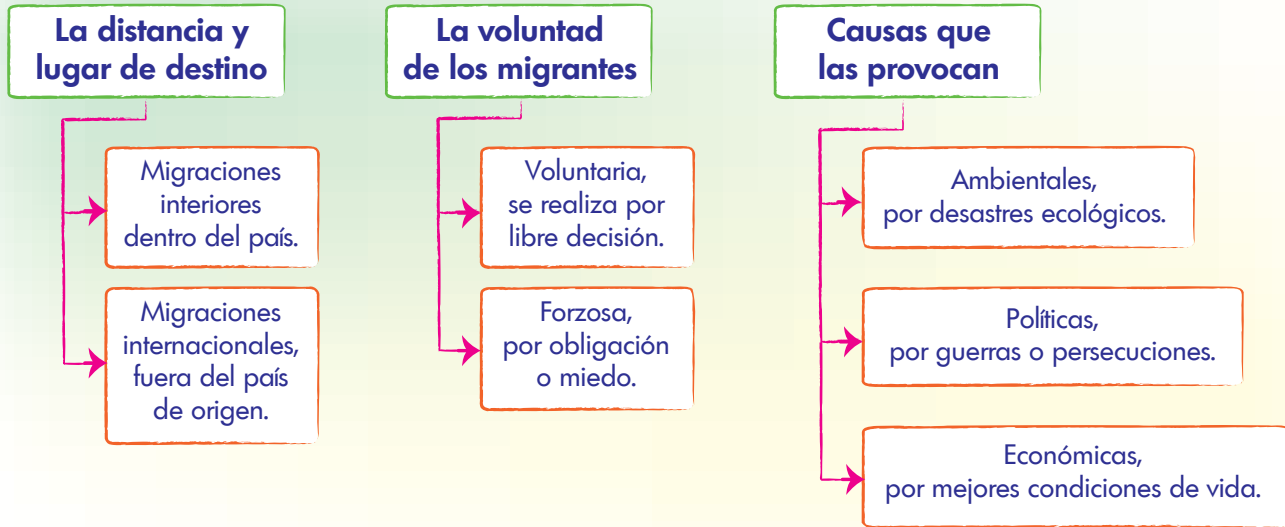
Hace unos 60 años, el proceso de migración hacia las ciudades se aceleró por el fenómeno llamado "la violencia", que se dio por el enfrentamiento de liberales y conservadores.

Sin embargo, el crecimiento de las ciudades o urbanización se ha visto afectado constantemente por el proceso de industrialización, ya que muchas empresas se localizaron en las ciudades por las condiciones favorables, como tener fuentes de energía, recursos financieros y mano de obra.



Tipo de migraciones

Existen varios tipos de migraciones.



Aplica y resuelve

1. A partir del esquema anterior, escribe dos ejemplos que se pueden aplicar a cada tipo de migración:

Migraciones interiores, dentro del país

De Santander a Bogotá o de Cali a Ibagué

2. Recuerda cuáles son las ciudades más pobladas de nuestro país y plantea una hipótesis del porqué.

Valora tu aprendizaje

	Sí	No	A veces
Conozco el concepto de migración y sus diferentes tipos.			
Clasifico los procesos migratorios en nuestro país.			
Analizo las situaciones que hacen que las ciudades aumenten su población rápidamente.			

Mi compromiso

Tener una actitud abierta y respetuosa frente a la población de las ciudades que llegan de diferentes lugares y por distintas razones.

¿Por qué nos enfermamos?



La salud y la enfermedad son parte integral de nuestra vida, que debe estudiarse como proceso biológico y como parte de las interacciones medioambientales y sociales.

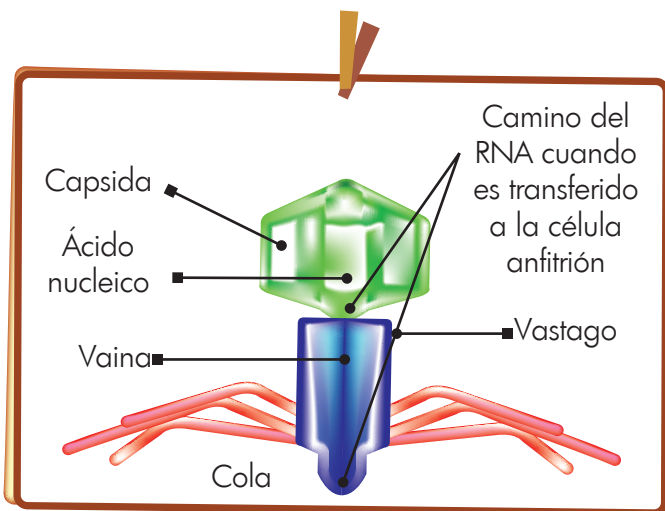
♦ Una enfermedad es un proceso o estado donde se altera la salud de un ser vivo. Esto puede ser provocado por diversos factores internos o externos al organismo.

¿Qué causa las enfermedades infecciosas?

Según los factores que generan las enfermedades, estas se pueden clasificar en **endógenas** y **exógenas**.

Las **endógenas** ocurren por la alteración al interior del organismo; Algunos ejemplos de estas son las genéticas, cuando hay daño en algún cromosoma; las congénitas, que se presentan desde el momento del nacimiento; las mentales, entre otras. Las **exógenas** se presentan por la acción directa de un agente físico, químico o biológico, como las enfermedades tóxicas, parasitarias e infecciosas.

Las enfermedades infecciosas son en su mayoría producidas por agentes patógenos, organismos microscópicos que al entrar en otro organismo, causan daños celulares significativos al punto de presentarse síntomas de enfermedad. Cuando el agente patógeno es una bacteria, estas producen sustancias químicas conocidas como toxinas. En el caso de ser un virus, este invade a la célula y lo afecta, con su maquinaria reproductiva de agentes patógenos, hasta que la célula huésped muere.

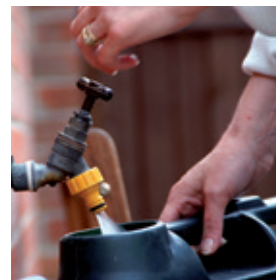




Entorno vivo

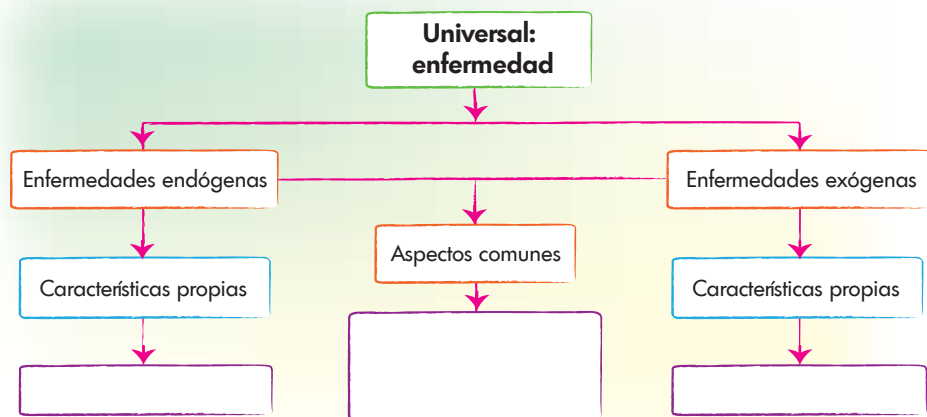
Hay tres formas de contagio:

- ◆ **Por los mismos síntomas que ocasiona:** generalmente, las personas u otros animales que ya tienen la enfermedad presentan síntomas como tos o estornudo, donde expulsan diminutas gotas de fluidos que viajan por el aire y se instauran en un nuevo y potencial hospedero.
- ◆ **Por corrientes de agua y aire:** algunas bacterias o protozoarios se transportan por las corrientes de agua o aire no tratadas. Al llegar a un nuevo hospedero, pueden entrar por vía digestiva o respiratoria.
- ◆ **Por contacto directo:** se produce cuando un organismo toca un objeto o un organismo infectado.



Aplica y resuelve

1. Copia y completa el esquema. Compara las enfermedades endógenas y las exógenas.



2. Relaciona enfermedades conocidas por ti con las formas de contagio.

Valora tu aprendizaje

	Sí	No	A veces
Identifico los tipos de enfermedad y reconozco sus causas.			
Establezco relaciones entre las formas de contagio y los hábitos saludables.			

Mi compromiso

Adoptar hábitos de cuidado para evitar un posible contagio.

Mecanismos de defensa ante las enfermedades



Todos los organismos poseemos sistemas para defendernos de posibles ataques patógenos. Nuestro cuerpo cuenta con un sistema de defensa que está organizado, dependiendo de la necesidad que se tenga. Este sistema de defensa identifica el agente que ingresa, genera estrategias para atacarlo y eliminarlo.

- ◆ Generalmente, las medidas preventivas no son suficientes para desacelerar el contagio de enfermedades producto de microorganismos, por esta razón, ha sido necesario el avance de la farmacología y la biotecnología para el desarrollo de lo que conocemos como antibióticos, antivirales y, de manera preventiva, las vacunas. ¿Qué antibióticos, antivirales y vacunas conoces?

Hábitos que debemos tener en cuenta para evitar un posible contagio

- ◆ El consumo de agua debidamente tratada.
- ◆ El consumo de alimentos lavados con agua potable.
- ◆ La limpieza de animales y del entorno, para controlar el crecimiento poblacional de microorganismos y de posibles vectores, como insectos, roedores y otros animales.
- ◆ El cuidado del medio ambiente: evitar la extinción de especies que actúan como controladoras de organismos vectores e impedir la contaminación de sistemas acuáticos, que se cambian las condiciones físico-químicas del agua, hecho que favorece la formación de colonias de microorganismos.
- ◆ El lavado constante de manos y zonas expuestas reduce la entrada y, por supuesto, instalación de agentes patógenos en el cuerpo.
- ◆ Guardar distancia cuando presentamos una enfermedad contagiosa es una manera de demostrar que somos responsables con los seres que nos rodean.

Las **vacunas** son mecanismos preventivos que se clasifican en:

- ◆ Vacunas a partir de organismos vivos o atenuadas, son microorganismos modificados mediante mutaciones artificiales para que conserven la propiedad de inducir una respuesta inmune, pero pierdan su capacidad de afectar al organismo donde se inocula. La ventaja de este tipo de vacunas es que generalmente necesita solo una dosis.





Entorno vivo

- ◆ **Vacunas muertas o inactivadas:** contienen microorganismos muertos, fragmentos moleculares o toxinas producidas por virus, que generan inmunidad, necesitan varias dosis para lograr el impacto que se alcanza con una vacuna atenuada.

Los **antibióticos** son sustancias en forma de toxinas, liberadas por algunos microorganismos y que son utilizadas para eliminar selectivamente otros microorganismos que causan daños en la salud. Ejemplos: *Penicilium*, hongo que produce la penicilina, y *Streptomyces*, bacteria que produce la estreptomicina, tetraciclina y eritromicina.

Los **antivirales** son sustancias farmacéuticas elaboradas para el tratamiento de enfermedades causadas por virus, que interfieren en la reproducción de los virus a partir del daño sobre las proteínas virales. Sin embargo, son muy pocos los medicamentos que logran bloquear exitosamente la reproducción viral sin producir alteración del metabolismo de la célula huésped.

Por último, practicar alguna **actividad física** y llevar una buena **alimentación** son prácticas que definitivamente ayudan al cuidado corporal, emocional y mental, que apoyan cualquier tratamiento médico que se esté aplicando sobre nuestro cuerpo.



 **Aplica y resuelve**

1. Averigua con tus padres o doctores tu historia de vacunas.
2. Busca ejemplos de enfermedades que se pueden combatir con vacunas, con antivirales y con antibióticos.
3. ¿Cuáles alimentos te han recomendado para mejorar tu salud? ¿Cuáles debes eliminar de tu dieta?

Valora tu aprendizaje

	Sí	No	A veces
Comprendo los mecanismos de defensa que tiene el cuerpo ante las posibles causas de enfermedad y los relaciono con hábitos de cuidado.			
Interpreto las enfermedades como procesos biológicos, que han repercutido en aspectos socio-culturales, históricos y actuales.			

Mi compromiso

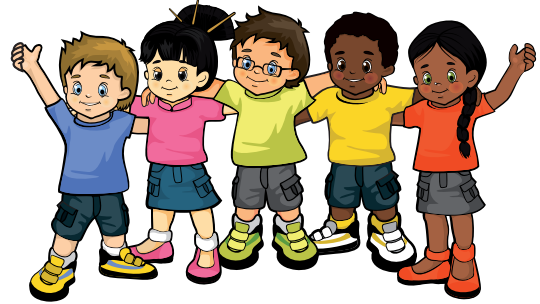


Reconocer la importancia de mi bienestar emocional y físico, como factores determinantes de la salud.

Sé que las diferencias se resuelven por el camino de la no violencia



El respeto por las diferencias entre las personas es fundamental para la construcción de la paz. Es importante reconocer que cada persona tiene su religión, sus tradiciones, su lengua y un modo de vivir diferente a los otros.



Debido a guerras falta de tolerancia y respeto entre los pueblos, los niños se ven afectados. No pueden ir a la escuela es difícil o imposible acceder a servicios de salud o tener una buena alimentación y ven sufrir a sus semejantes.

¿De qué manera se pueden solucionar nuestras diferencias siempre en el marco del respeto y de la paz?



Reflexiona sobre cómo podemos solucionar nuestros conflictos y diferencias y completa en tu cuaderno:

- ◆ Para que dos pueblos diferentes, puedan construir la paz, un primer paso sería
- ◆ En Colombia, a pesar de ser un solo pueblo, también encontramos diferencias que nos alejan de la paz, que es importante hacer para salir de la situación de conflicto

Resolvamos nuestras diferencias sin violencia

Es inevitable que en nuestra vida tengamos dificultades y diferencias con los demás, pero siempre es posible encontrar solución optando por el **perdón** y la **reconciliación**. Para este propósito el **diálogo** es la mejor herramienta, ya que nos permite escuchar al otro y comprender su situación, sin embargo ten en cuenta que:

Perdón: no se trata de olvidar, tan solo de recordar sin dolor lo que nos hizo sufrir. Es dar la oportunidad a alguien que nos hizo daño de creer y confiar.

Reconciliación: es restablecer una relación amistosa, familiar, de vecinos, pareja, entre otros, mediante el diálogo, el consenso y la mutua comprensión.



Co-construcción de valores

Aplica y resuelve

1. Describe mediante un collage de imágenes qué pasaría si:

Four sticky notes hanging from a string:

- Note 1 (Pink):** Nuestro país recurriera al diálogo como solución a su conflicto.
- Note 2 (Green):** Si como colombianos, reconocemos nuestros errores y aprendemos de los demás.
- Note 3 (Yellow):** Si estoy dispuesto a perdonar y a comprender la situación de los demás.
- Note 4 (Teal):** Si soy tolerante con las diferencias entre las personas.

Para solucionar las dificultades y diferencias con otras personas es necesario cultivar los valores, como el **perdón** y la **reconciliación**, que nos disponen a la sana convivencia y al respeto por el otro.

2. Responde en tu cuaderno:

- ◆ ¿Por qué para ti el diálogo es una herramienta importante a la hora de solucionar tus diferencias?
- ◆ ¿Por qué es importante solucionar una diferencia sin recurrir a la violencia?
- ◆ ¿Por qué es importante, en este momento de tu vida, cultivar la paz interior y de qué manera lo haces?

El diálogo y una actitud tolerante y comprensiva nos permiten resolver nuestras diferencias sin recurrir a la violencia, ya que el **respeto** debe ser la base de todas nuestras relaciones con los demás.

3. Reflexiona desde tu situación de cuidado y atención, y comparte cómo el solucionar tus diferencias con otras personas por la vía del diálogo, la comprensión y la escucha te ayudan a crecer como persona y a estar bien contigo mismo y con los demás.

LIBRO 5 CUADERNO SEMANA 16

Valora tu aprendizaje

	Sí	No	A veces
Reconozco al diálogo, la comprensión y la tolerancia como los valores que me disponen a resolver adecuadamente las diferencias con los demás.			
Sé de la importancia de solucionar mis diferencias por la vía de la no violencia para aportar a la construcción de la paz.			

Mi compromiso

Asumir una actitud de respeto, de diálogo y de escucha para solucionar mis conflictos con los demás.

“El mundo no es como es, es como te lo imaginas”



Crea un mundo nuevo de seres extraordinarios con texturas inventadas por ti. Explora nuevas sensaciones visuales a través de trazos y pinceladas



Valentina Huertas. 4º. *El mundo no es como es, es como lo imaginas.*



Francisco de Zurbarán: *Bodegón de jarras.*



Recuerda

- ♦ La **textura** es uno de los elementos visuales que se puede ver o tocar, o ambos. Cuando ves una textura cotidiana, por ejemplo, la de la arena, un pastel esponjoso de crema, la superficie rugosa de las piedras, el terciopelo suave, quizás tengas la sensación de que las estás tocando. Por esto, para los artistas es muy importante estudiarlas y representarlas en sus pinturas, porque dan sensación de realismo a sus obras, o permiten otro tipo de experiencias al espectador. Las texturas pueden hacerse gráficamente, es decir, a partir del dibujo, elaborando trazos continuos, que se repiten.



Medios y técnicas



◆ Ahora, te proponemos un collage de diferentes texturas creadas por ti.



Materiales

- * Un octavo de cartulina o papel acuarela
- * Lápiz y marcadores o los materiales que prefieras.

LIBRO 5 CUADERNO SEMANA 16



Mi compromiso

Crear propuestas propias, explorando nuevas formas de usar los materiales o las imágenes.

Valora tu aprendizaje

	Sí	No	A veces
Identifico y comprendo las texturas gráficas.			
Creo seres fantásticos con texturas gráficas.			

Revolución energética e industrial: la máquina de vapor



La máquina de vapor revolucionó inicialmente las industrias textiles... Pero allí no terminó todo... Entérate hasta dónde llegó la influencia de esta tecnología en la vida y sociedad del siglo XVIII.

1. Antes del siglo XVIII, todas las máquinas funcionaban con energía de fuentes naturales: agua, viento, energía muscular animal. Dibuja y describe el funcionamiento de una máquina de la Antigüedad.
2. Con la invención de la máquina de vapor, la humanidad se independiza por primera vez de las fuentes de energía natural para realizar trabajo. En tu opinión, ¿qué ventajas y oportunidades ofreció esta situación a las ciudades y comunidades?

La máquina de vapor es la invención más significativa en el proceso de la industrialización de las naciones, pues en prácticamente sesenta años (1780 – 1840), en los países europeos, se pasó de una producción manual a una mecanizada, lo que aumentó significativamente la capacidad de producción.





Aplica y resuelve

1. La máquina de vapor fue entrando gradualmente en la vida de los europeos, primero en la industria minera, luego en la textil, después en la agrícola y hasta en el transporte.

¿Qué ventajas ofrecería un arado de vapor, frente a uno halado por un buey o mula?



La máquina a vapor no solo fue una revolución en la forma de producir energía, sino una revolución en la forma como se producían las cosas.



2. La máquina de vapor aumentó la cantidad de productos y disminuyó el tiempo que se empleaba en su elaboración, hecho que dio origen a la producción en serie. Esta situación hizo que la agricultura, la ganadería y la artesanía fuesen desplazadas a un segundo plano, y el campesino y artesano se convirtieron en obreros.

Mediante un esquema de comparación representa los cambios en la sociedad preindustrial y la industrial en la población, la producción, comercio y el desarrollo urbano.

Aspecto	Sociedad pre-industrial	Sociedad industrial
Población		
Producción		
Comercio		
Desarrollo urbano		

LIBRO 5 CUADERNO SEMANA 16

Valora tu aprendizaje

	Sí	No	A veces
Exploro los cambios que la máquina de vapor, un artefacto tecnológico, generó.			
Identifico los sectores en los que la máquina de vapor transformó el entorno.			

Mi compromiso

Valorar la importancia de la máquina de vapor en la transformación del mundo.



◆ Lee y resuelve.

Cirugía sin lágrimas

La cirugía existe desde hace miles de años. Los hombres primitivos intentaban curar a los enfermos haciéndoles agujeros en el cráneo para que les saliesen los espíritus malignos. Si uno se rompía o **lesionaba** un brazo o una pierna, solía amputarse.

Una cosa que antes no había eran los **anestésicos**, es decir, medicamentos para mitigar el dolor. Una operación podía suponer una agonía terrible y en los quirófanos se oían los **espeluznantes** gritos y lamentos de los pacientes.

Por su parte, los médicos buscaban **reducir** el dolor de todas las maneras posibles: dejar sin sentido a los pacientes de un golpe, emborracharlos, hacerlos morder un pedazo de cuero e incluso pincharlos con ortigas.

En el siglo XVIII los científicos empezaron a experimentar con **mezclas** de gases. A principios del siglo XIX Humphry Davy ensayó con un gas llamado óxido nitroso. Cuando lo respiraba, reía a carcajadas hasta caer al piso, así lo llamó "gas de la risa". Luego se usó el éter, pero era explosivo.

Finalmente, en 1840 James Simpson comenzó el uso del cloroformo, que dejaba inconsciente a los pacientes como el éter, pero era menos peligroso.

Anna Claybourne y Adam Larkun: *La historia de los inventos*.



1. ¿Qué tipo de texto es "Cirugía sin lágrimas"?

2. Escribe la idea central del texto.

3. Escribe las frases donde están las palabras en color. Determinar la clase de predicado o el núcleo.

Núcleo Frase	Clase de predicado	Núcleo
o		
o		
o		
o		

4. Dibuja un pictograma para felicitar a James Simpson por su invento.



Evaluación

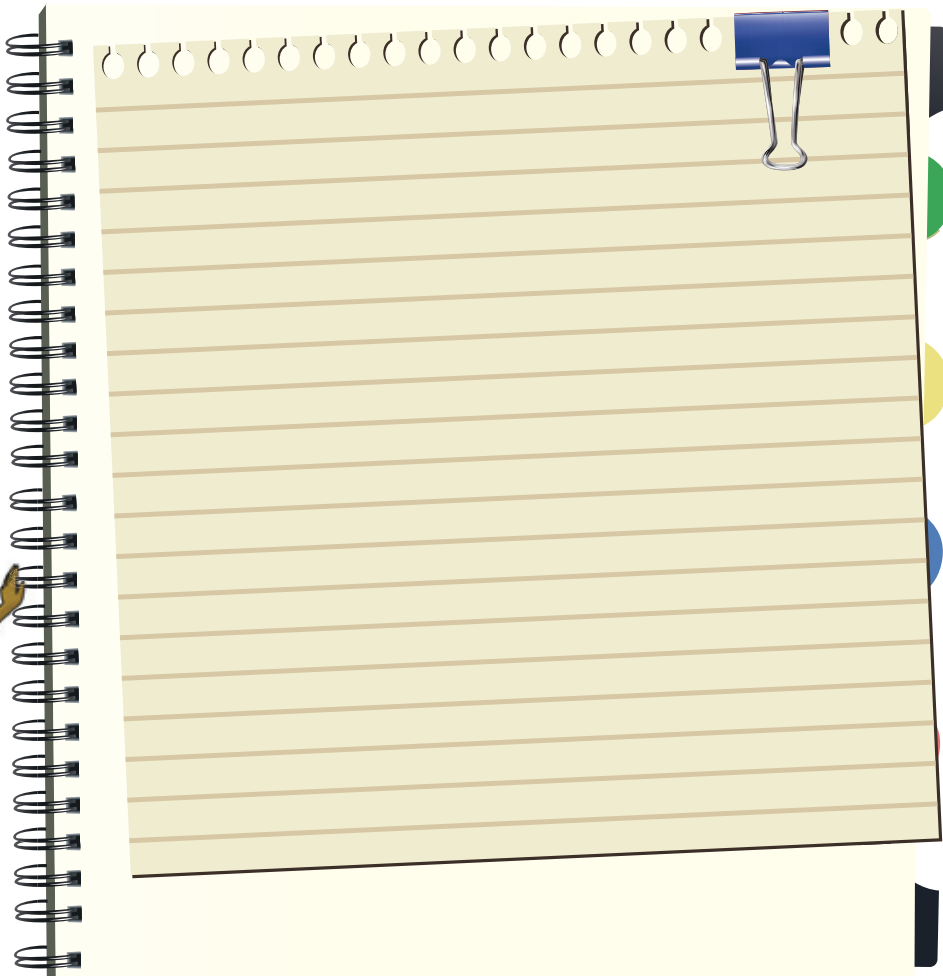
5. En el hospital fueron operados el siguiente número de pacientes. Determina la media y la mediana de los datos.

220	222	220	245	250	
300	250	222	200	240	200

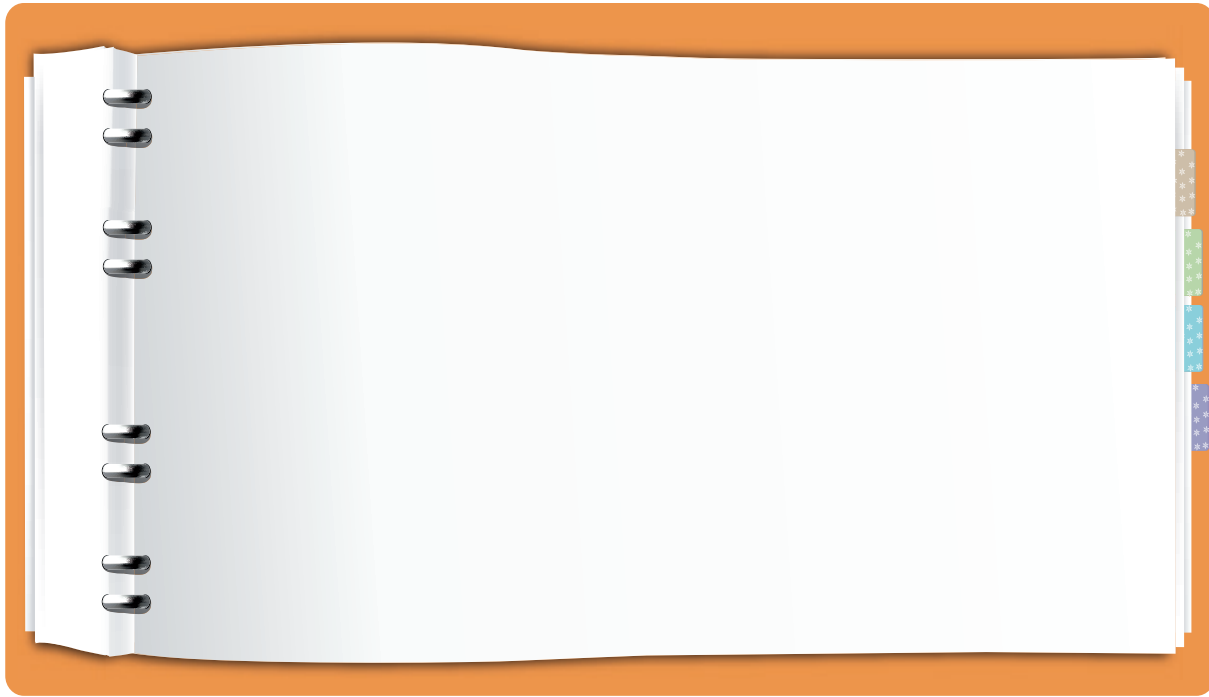
Media	Mediana

6. Hoy se reconoce la alimentación y el ejercicio físico como pilares básicos en la prevención y tratamiento de enfermedades, como la obesidad y la osteoporosis.

Explica por qué el ejercicio físico y la nutrición son indispensables para la prevención y tratamiento de enfermedades.



7. ¿Qué problemas de salud puede generar las migraciones?



8. Completa.

Las vacunas son importantes porque

.....

.....

.....

Algunas de las vacunas que me han aplicado son

.....

.....

.....



Descubramos estrategias para solucionar conflictos

Ya sabes algunos pasos que se deben tener en cuenta para resolver los conflictos y llegar a unos acuerdos que beneficien a las partes.

Cada estrategia es un paso para solucionar el conflicto.

Estrategias: serie de acciones planificadas sistemáticamente en el tiempo que se ejecutan para lograr un determinado fin u objetivo.

1. Identificar el problema.
2. Atacar el problema y no a la persona.
3. Escuchar sin interrumpir.
4. Preocuparse por los sentimientos de los demás.
5. Ser responsables de lo que decimos y la manera como lo hacemos.







◆ De acuerdo con lo aprendido, escribe las estrategias para solucionar cada conflicto.

1



2







3







Informe semanal





LENGUAJE

			
• Comprende que el lenguaje es la forma como los seres humanos nos comunicamos.			
• Reconoce la diferencia entre habla y lenguaje.			
• Diferencia formas de predicado en el contexto de una oración.			
• Identifica los pictogramas y conoce sus características principales.			

MATEMÁTICAS

			
• Diferencia los conceptos de mediana y media aritmética.			
• Encuentra la mediana en un conjunto de datos.			
• Calcula la media aritmética a un conjunto de datos.			
• Resuelve problemas con medidas de tendencia central.			

CIENCIAS SOCIALES

			
• Conoce cómo se inició el proceso de industrialización en Colombia.			
• Conoce el concepto de migración y sus diferentes tipos.			
• Clasifica los procesos migratorios en nuestro país.			

CIENCIAS NATURALES



- Identifica los tipos de enfermedad y reconoce sus causas.
- Establece relaciones entre las formas de contagio y los hábitos saludables.
- Comprende los mecanismos de defensa que tiene el cuerpo ante las posibles causas de enfermedad y las relaciona con hábitos de cuidado.
- Interpreta las enfermedades como procesos biológicos que han repercutido en aspectos socio-culturales, históricos y actuales.

EDUCACIÓN RELIGIOSA



- Reconoce el diálogo, la comprensión y la tolerancia como los valores que lo disponen a resolver adecuadamente las diferencias con los demás.
- Sabe de la importancia de solucionar sus diferencias por la vía de la no violencia para la construcción de la paz.

EDUCACIÓN ARTÍSTICA



- Identifica texturas gráficas.
- Crea seres fantásticos con texturas gráficas.

TECNOLOGÍA



- Identifica la máquina a vapor, como un artefacto tecnológico que cambió el mundo.
- Identifica los sectores en los que la máquina de vapor transformó el entorno.

Observaciones y recomendaciones

.....

.....

.....



RETOS
PARA
GIGANTES
Transitando por el saber

Colección

