

TEXTO DEL ESTUDIANTE

MÓDULO 5



Ministerio de Educación

Equipo Técnico

Norma Cecilia Albán Espín
Enoc Felipe Quishpe Guano
Luz marina Almeida Sandoval
Nancy Paquita Romero Aguilar
Duraymi Huete Chávez
Thalía Annabel Sanabria Padro
Nancy Paquita Romero Aguilar
Pablo Alfredo Suárez Guerra
Duraymi Huete Chávez

Equipo Técnico de Editorial Don Bosco Gerente General de Editorial Don Bosco

Marcelo Mejía Morales

Dirección editorial

Paúl F. Córdova Guadamud

Editores de áreas

Ligia Elena Quijia Juiña
Carlos José Sánchez Corrales
Paúl F. Córdova Guadamud
Angelina Gajardo

Autores

Andrea Paola Zárate Oviedo
Rosa Mariela Lucero Ayala
Alexandra Angélica Villacrés Chiriboga
Nancy Patricia Rivadeneira Osorio

Coordinación gráfica

Pamela Alejandra Cueva Villavicencio

Diseño y diagramación

Rosa Alicia Narváez Parra
Rosmery Changoluisa Tumbaco
Alexander Castro Cepeda
Jonathan Jean Pierre Barragán Barragán
Israel Ponce Silva
Juan Fernando Bolaños Enríquez

Ilustración

Marco Antonio Ospina Belalcázar
Jorge Andrés Pabón Rosero
Diego Fernando Aldaz Pinto
Eduardo Delgado Padilla

Fotografía

Rubén Alfonso Hurtado Vargas

Creación de contenidos y coordinadora de guionistas

Cecilia Esthela Novoa Uquillas

Guionistas

Henry Daniel Cárdenas Tarqui
Yuli Mariela Gaona Cárdenas
Andrea Michelle Criollo Tite

Edición 2023

© Ministerio de Educación
Av. Amazonas N34-451 y Av. Atahualpa
Quito-Ecuador
www.educacion.gob.ec

Ministerio de Educación



La reproducción parcial o total de esta publicación, en cualquier forma y por cualquier medio mecánico o electrónico, está permitida siempre y cuando sea autorizada por el Ministerio de Educación y se cite correctamente la fuente.

DISTRIBUCIÓN GRATUITA
PROHIBIDA SU VENTA

Contenidos

Unidad 1

	Pág.
 Cuadernillo 1.....	4-11
 Cuadernillo 2.....	12-19
 Cuadernillo 3.....	20-27
 Cuadernillo 4.....	28-35
 Cuadernillo 5.....	36-43
 Cuadernillo 6.....	44-51
 Evaluación sumativa.....	52-53
 Cuadernillo 7.....	54-61
 Cuadernillo 8.....	62-69
 Cuadernillo 9.....	70-77
 Cuadernillo 10.....	78-85
 Cuadernillo 11.....	86-93
 Cuadernillo 12.....	94-101
 Evaluación sumativa.....	102-103

Unidad 2

 Cuadernillo 13.....	104-111
 Cuadernillo 14.....	112-119
 Cuadernillo 15.....	120-127
 Cuadernillo 16.....	128-135
 Cuadernillo 17.....	136-143
 Cuadernillo 18.....	144-151
 Evaluación sumativa.....	152-153
 Cuadernillo 19.....	154-161
 Cuadernillo 20.....	162-169
 Cuadernillo 21.....	170-177
 Cuadernillo 22.....	178-185
 Cuadernillo 23.....	186-193
 Cuadernillo 24.....	194-201
 Evaluación sumativa.....	202-203
 Proyecto emprendimiento.....	204-208

Edith Rodríguez pinta un autorretrato con lápices de colores, mientras su novio **Bolívar** lee un libro. Al concluir su pintura, ella comenta que decidió hacer su retrato, así como el de Manuel Rendón Seminario. Su investigación se titula "Álbum de grandes pintores de mi país".

Manos a la obra

El **hiato** es la separación de dos vocales en sílabas distintas. Se forma en los siguientes casos:

1. Vocal abierta + una vocal cerrada
Ejemplos:
país; baúl; oír; reúne;
2. Vocal cerrada + una vocal abierta
Ejemplos:
Ma-rí-a; grú-a; mí-o.
3. Dos vocales abiertas
Ejemplos:
ca-er; ca-os; te-a-tro;
le-er; le-ón; hé-ro-e.

Realice la siguiente actividad:

1. Ubique en la cartilla 3 de la página 58, el texto: Fiestas y rituales del Ecuador.
2. En la tercera fila de la tabla, que corresponde a: Romería de San Jacinto de Yaguachi, encuentre tres palabras con hiato y escríbalas en las líneas en blanco.

Palabras graves

Cuando las palabras llevan la fuerza de voz en la penúltima sílaba se denominan **graves**. Nuestro idioma es eminentemente grave, pues la mayor parte de nuestra comunicación se construye con palabras graves.

Las palabras graves tienen la mayor fuerza de voz en la penúltima sílaba. Se tildan cuando terminan en consonante, excepto *n* y *s*; por ejemplo: cárcel, cáliz, cárcel, álbum, ángel, débil, cráter, Rodríguez, líder.

Las palabras graves que terminan en vocal, en *n* o *s* no se tildan; por ejemplo: celeste, perrito y valla.

Las palabras *tía*, *María*, *antropología*, *amaría*, *galería* también son graves y constituyen una excepción a la regla anterior, pues llevan tilde aunque terminan en vocal con el objetivo de romper el hiato.



Actividades

1. Encuentre palabras graves en la sopa de letras.
2. Haga un listado de diez palabras graves con tilde y diez sin tilde.

L	p	a	p	a	t	r	i	a	s
o	a	z	ú	c	a	r	y	u	n
n	a	l	l	i	o	p	e	v	é
d	b	j	b	a	h	í	a	b	c
r	e	f	g	h	u	l	i	o	t
e	m	a	n	z	a	n	a	y	a
s	c	f	s	s	x	z	a	b	r
d	s	j	q	w	f	s	r	f	a

Silvia cierra la cevichería que queda en los bajos del hogar en el cerro de Santa Ana, y sube a merendar con la familia. Carlos, el hijo menor, ha colgado el autorretrato de Edith en vez de uno de los cuadros de la sala. Todos comentan la expresión de alegría que Edith ha plasmado en su pintura.

Arte que cuenta historias personales: pintura y escultura

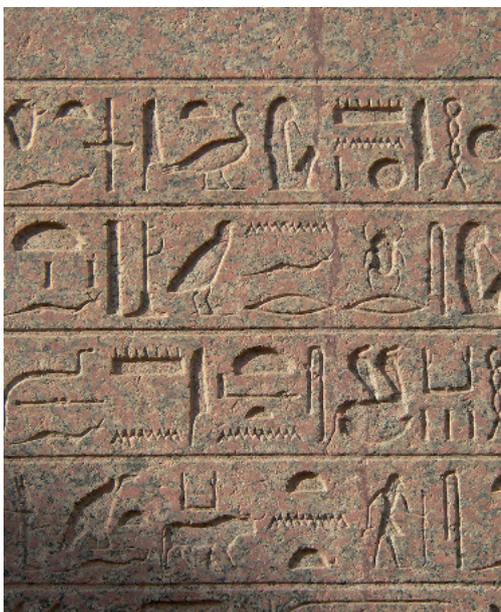
El arte nos ayuda en la transmisión de emociones, sentimientos e ideas. El lenguaje del arte es universal, ya que es usado por todas las comunidades, pueblos y naciones. Es un lenguaje muy diverso. En él se utilizan signos visuales, gestuales y sonoros, y muchas veces podemos observarlos todos al mismo tiempo.

En la pintura se usan trazos, líneas, colores, formas, texturas sobre una superficie.

En la escultura se emplean formas talladas o modeladas con el uso de diferentes materiales.

En civilizaciones antiguas se utilizaba esta clase de lenguaje para representar la historia, en unas ocasiones, de forma personal y, en otras, la historia común de un pueblo.

Observemos las imágenes:



Recuperado de <https://bitly/2saipOG>

La civilización egipcia contaba su historia a través de estos signos, representaciones gráficas denominadas *jeroglíficos*. Estos fueron encontrados siglos más tarde por arqueólogos e investigadores.

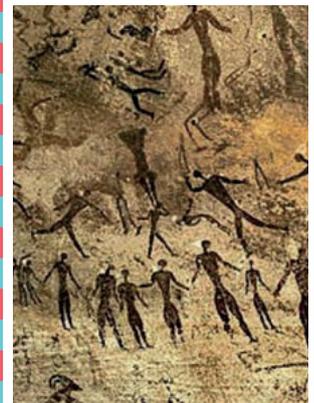


edb©

En nuestro país también existieron manifestaciones de escultura, que describían cómo era la vida de estas comunidades. Una muestra de ello son las esculturas de la cultura Valdivia.

Manos a la obra

1. Observe la imagen de las cuevas de Altamira en las que se representa la vida de la época prehistórica.



Recuperado de: <https://bitly/2L28K5w>

2. Narre cómo imagina la vida en aquella época.

Me conecto con...

El mundo social

El cuadro *Guernica* del famoso pintor Pablo Picasso cuenta el bombardeo que sufrió esta población *española* durante la Guerra Civil Española.

Busque el cuadro en Internet y escriba un comentario sobre las emociones que le produce.

Distribución gratuita. Prohibida su reproducción.

Edith y Bolívar llegan al mirador de la colina en Santa Ana, uno de los lugares que les gusta visitar para mirar la ciudad. Bolívar cuenta a Edith que su tesis en la Universidad de Guayaquil será sobre reforestación. Se considerará la siembra de árboles nativos que son parte del patrimonio natural y cultural del país.



Vocabulario

Vasija

Utensilio que sirve para guardar alimentos o líquidos.

Collado

Tierra que se levanta como un cerro, menos elevada que el monte.



Manos a la obra

Ilustre el fragmento de la canción *vasija de barro* y comente de manera oral la razón por la que esta canción se considera importante en la cultura ecuatoriana.



TIC

1. Escuche la canción *Vasija de Barro* en este enlace: <https://youtu.be/8n-BrOArVjEI>
2. Exprese los sentimientos que le transmite esta versión interpretada por el dúo Benítez-Valencia.

La riqueza cultural de nuestro país

Vasija de barro

Esta canción es uno de los himnos sagrados del Ecuador, pero sin duda debería ser el himno de toda nuestra especie, y de todos los pueblos de nuestra América indígena.

La historia de la creación colectiva de esta canción es extraordinariamente singular y es hermoso conocerla. Se origina nada menos que en un cuadro de Oswaldo Guayasamín, denominado *Origen*, que muestra una **vasija** que cobija a una mujer que porta en su vientre los huesos de nuestra especie. La letra de la canción se centra en la forma en la que nuestros antepasados enterraban a sus muertos.

Zapata, Carlos. (28.04.2018). Vasija de barro. *Claraboya Blog*.

Recuperado de <https://goo.gl/2FzVIX>.

Lea un fragmento de la canción:

Yo quiero que a mí me entierren
como a mis antepasados
en el vientre oscuro y fresco
de una vasija de barro.
Cuando la vida se pierda
tras una cortina de años,
vivirán a flor de tiempo
amores y desengaños.
Arcilla cocida y dura,
alma de verdes **collados**,
barro y sangre de mis hombres,
sol de mis antepasados...



Actividades

1. Explique qué simboliza la vasija de barro en la canción.
2. Enliste algunas canciones representativas del Ecuador:

Nelson Rodríguez, papá de Edith, termina su clase radial en la noche y comparte el alimento en casa: arroz con menestra y pargo. En la sobremesa, cuenta la leyenda del cerro de Santa Ana, a propósito de las caminatas de su hija y su novio, por el lugar.

Lea este texto:

Marimba, danza y música

Una de las manifestaciones culturales más vistosas y apreciadas por las comunidades del norte del país es la interpretación de la marimba esmeraldeña que constituye un magnífico espectáculo de ritmo, música, seducción y colorido. Durante el Carnaval se realiza el festival internacional de marimbas con representantes de los países vecinos.

Los instrumentos afroesmeraldeños son la marimba, el bombo, el cununo, el guasá y las maracas. Su confección requiere de artesanos especializados en tales instrumentos, que a su vez son generalmente capacitados intérpretes.

La marimba es una de las expresiones culturales propias de la ciudad de Esmeraldas y representativa de sus raíces afro. Este nombre identifica el instrumento musical hecho con caña y madera, así como el baile y el ritmo único, inconfundible encuentro entre dos continentes, el africano y el latinoamericano.

El origen de la marimba es africano y posiblemente se derive del rongo, instrumento de la tribu de los ngodos, woro y de ciertas tribus de Angola y el ex-Congo.

Marimba, música y danza afro. *Viajandox*.
Recuperado de <https://goo.gl/oCshSC>.



Aplicalo

1. Describa una representación cultural importante de su comunidad (música, bailes, vestimenta).
2. Entreviste a varias personas para que expresen su opinión sobre esta representación.

Vocabulario

Bombo

Instrumento musical de percusión.

Cununo

Instrumento musical tradicional de una membrana y fondo cerrado, y llamado *hembra* o *macho* de acuerdo con su tamaño.

Guasá

Es un sonajero, en el que el sonido se genera al sacudir el instrumento.

Actividades

1. Responda: ¿Por qué es importante la marimba esmeraldeña?
2. Valore de manera crítica: ¿Cree que el encuentro de dos culturas enriquece a un país? ¿Por qué?

Edith concluye su investigación del pintor Manuel Rendón Seminario, componiendo una melodía para su mural que se encuentra en la fachada del Museo Antropológico de Arte Contemporáneo. Edith ama visitar este museo porque recoge las tradiciones precolombinas en su vida cultural y económica.

 **Aplicalo**

Investigue qué propuestas para generar una economía solidaria se han generado en su comunidad.

Registre los proyectos existentes y si no los hubiere, proponga uno para mejorar la economía familiar.

 **Vocabulario**

Azada

Pala cuadrangular de hierro que sirve para cavar la tierra.

Tesón

Decisión y perseverancia que se ponen en la ejecución de algo.

Vergel

Huerto con variedad de flores y árboles frutales.

Lea este texto:

Granja Pachamama, un ejemplo de economía solidaria en Ecuador

En el 2000, las Hermanas Franciscanas Isabelinas, congregación italiana establecida en Ecuador desde 1979, observando las necesidades múltiples de las mujeres del barrio de Calderón, periferia de Quito, deciden arrancar un pequeño proyecto productivo: 1 000 m² de terreno convertidos en huerto.

La idea central fue dar a las mujeres de escasos recursos “la red”, o mejor la **azada** para dignificar su existencia. La azada vino acompañada de capacitación para aprender a cultivar verduras de forma ecológica. De Italia llegaron los recursos necesarios para instalar el sistema de riego y construir el invernadero. Hizo falta mucho **tesón** y entereza para convertir una tierra arenosa en el actual **vergel**.

Hoy día la “Pachamama” está integrada por once mujeres de diferentes edades y procedencias.

Son ahora 7.000 m² que las Hermanas ceden generosamente para cultivar más de 30 clases de verduras y hortalizas; algunas bien conocidas, como la acelga o la remolacha; otras menos comunes como la rúcula, el ruibarbo o el hinojo. Como granja integral orgánica, también, se crían cuyes, conejos y gallinas.

Gracias a la venta directa de estos productos, las integrantes reciben retribuciones económicas de gran ayuda para su economía familiar.

(Adaptación) Recuperado de <https://menorca.info/opinion/firmas-del-dia/2010/528268/granja-pachamama-ejemplo-economia-solidaria-ecuador.html>

 **Actividades**

1. Explique por qué en el artículo anterior se dice que a las mujeres se les dio la azada para “dignificar su existencia”.
2. Responda: ¿qué entiendes por “economía solidaria”?
3. Escriba palabras que se relacionan con la expresión *economía solidaria*.



1. Identifique las etapas más importantes de su vida y escriba algún dato o recuerdo importante sobre cada una de ellas.

Nacimiento:

Padres:

Niñez:

Ciudad natal

2. Ahora, cuente su historia personal en imágenes.

- 1 Subraye las palabras graves que encuentre en el siguiente texto.

1 de noviembre

Planté mi tienda al abrigo de una roca y me quedé allí a pasar la noche por primera vez, agrandándola todo lo que pude mediante estacas clavadas en el suelo en las que colgué mi hamaca.

Miércoles, 3 de mayo de 1944
(Fragmento de Robinson Crusoe)
Daniel Defoe

- 2 Coloque V o F según corresponda.

- Las palabras *Análía* y *manía* son graves.()
- Las palabras *María* y *podía* no son graves.()
- Las palabras graves se tildan cuando termina en consonante, excepto n y s.()
- Las palabras graves no se tildan cuando termina en consonante, excepto n y s.()

- 3 Una con líneas los conceptos y definiciones.

La pintura

Utiliza formas talladas o modeladas con el uso de diferentes materiales.

La escultura

Usa trazos, líneas, colores, formas, texturas sobre una superficie.

- 4 Describa de qué manera las personas contaban sus historias a través de formas modeladas y dibujos.

- 5 Explique. ¿Qué quisieron transmitir las esculturas de Valdivia?

- 6 Escoja la respuesta correcta. La canción *Vasija de barro* se origina en:

- el cuadro de un pintor famoso.
- el colectivo social.
- una biblioteca.
- un libro.

D.C.D.	Indicadores de logro	Escala			
		D	A	EP	I
A2.CC.6.	Identifica el origen de las danzas, vestimentas, instrumentos musicales y otros elementos que se utilizan en acontecimientos relevantes para la comunidad e identifica diferentes manifestaciones expresivo-comunicativas. (Ref. I.A2.28.2.)				
A2.RS.22.	Identifica las reglas del uso de las letras y la tilde en textos leídos.				

7 Narre la historia que transmite el siguiente cuadro. Responda las cuestiones planteadas.



Recuperado de <https://bit.ly/2KMwG7N>.

Los comedores de patatas, Van Gogh (1895)

• ¿En qué época vivirían las personas del cuadro?

• ¿En qué lugar están reunidos y qué están haciendo?

• Imagine y describa cómo sería la vida de estas personas.

8 Identifique las manifestaciones artísticas que enriquecen la cultura de nuestro pueblo. Ponga un ✓

- a. La música tradicional.()
- b. La marimba esmeraldeña.()
- c. Las vasijas de barro.()
- d. Las danzas populares.()

9 Relacione concepto -objeto. Coloque el número correspondiente en el paréntesis.

- a. Instrumento musical hecho con caña y madera.()
- b. Instrumento musical de percusión. ()
- c. sonajero que se sacude para producir sonido.()
- d. Instrumento musical de fondo cerrado

- 1. bongó
- 2. guasá
- 3. Marimba
- 4. cununo

10 Describa una manifestación artística de su provincia.

D.C.D.	Indicadores de logro	Escala			
		D	A	EP	I
A2.RS.1	Describe momentos relevantes de su historia personal a través de varios lenguajes artísticos.				
A2.ET.34.	Lee textos relacionados con la economía solidaria en el Ecuador en diferentes soportes para formarse como lector autónomo y valorar los esfuerzos por manejar una economía sustentable.				

D: Domina A: Adquirido EP: En proceso I: Inicio

En la *Encuesta de superficie y producción agropecuaria continua 2017*, publicada por el INEC, se tienen datos a nivel nacional sobre la producción y ventas por condición de cultivo. Martha ha seleccionado algunos datos acerca del cultivo de flores, pero observa que algunos sobrepasan los millones.

Especie de flor		Producción		Ventas (en unidades)	
		N.º total de tallos cortados		Bonche	
Total nacional	Bajo invernadero	4 914 856 203		21 656 517	
	En campo abierto	1 944 380 520		49 593 918	



Manos a la obra

Escriba en palabras el resto de números de la información que tiene Martha e indique el valor posicional del número 4 y 8 en los valores de producción y el del 1 y 5 en los valores de ventas.

¿De qué manera leeríamos esos números tan grandes?

Numeración decimal

El sistema decimal de numeración utiliza agrupaciones de diez elementos, es decir, diez unidades de un orden forman una unidad del orden siguiente. Por ejemplo:

- | | |
|--------------------------------------|--|
| 10 unidades = 1 decena | 10 centenas de mil = 1 unidad de millón |
| 10 centenas = 1 unidad de mil | 10 unidades de millón = 1 decena de millón |
| 10 decenas de mil = 1 centena de mil | 10 centenas de millón = 1 unidad de mil millones |

El sistema de numeración decimal es posicional porque el valor de una cifra depende del lugar que ocupa en el número.

Observe a continuación la cantidad que corresponde a la producción de flores en la tabla de valores posicionales.

Período de los billones		Período de los millones						Período de las unidades					
		Clase de los millares de millones			Clase de los millones			Clase de los millares			Clase de las unidades		
...	Ub	CM Mi	DM Mi	UM Mi	CM	DM	UM	cm	dm	um	C	D	U
...				4	9	1	4	8	5	6	2	0	3
				4	9	1	4	8	5	6	2	0	3
				x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
				1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
				0	0	0	0	0	0	0	0	0	
				0	0	0	0	0	0	0	0		
				0	0	0	0	0	0	0			
				0	0	0	0	0	0				
				0	0	0	0	0					
				0	0	0	0						
				0	0	0	0						

Recuerde que, para multiplicar por diez, aumentamos un cero al número que estamos multiplicando. Este procedimiento es igual si es 10 000, 100 000, 1 000 000, 1 000 000 000 000.

Haga la descomposición de este número.

$$4\ 000\ 000\ 000 + 900\ 000\ 000 + 10\ 000\ 000 + 4\ 000\ 000 + 800\ 000 + 50\ 000 + 6\ 000 + 200 + 0 + 3 = 4\ 914\ 856\ 203$$

Leemos: cuatro mil novecientos catorce millones ochocientos cincuenta y seis mil doscientos tres.

Actividades

- Escriba en letras cada número.

546 257 125 _____	546 257 125 264 _____
_____	_____
- Realice la descomposición del número ciento cuarenta y seis millones doscientos cincuenta y siete mil trescientos cuarenta y cinco.

La producción de claveles y rosas en el país para el 2017, según datos del INEC, la observamos en la tabla. Si necesitamos conocer la producción bajo invernadero de rosas y claveles y la diferencia con la producción de estas flores a campo abierto, ¿qué operaciones debemos realizar?

Especie de flor	Condición de cultivo	Producción
		N.º total de tallos cortados
Clavel	Bajo invernadero	139 734 696
	En campo abierto	1 056 000
Rosa	Bajo invernadero	3 476 983 929
	En campo abierto	7 164 500



Manos a la obra

Con las cifras 1, 2, 5, 7 forme dos números de ocho cifras. Luego, halle su suma y su diferencia.

Adición y sustracción de número naturales

Los términos de la suma son:
sumandos y suma o total.

139 734 696	+	3 476 983 929	=	3 616 718 625
Sumando	+	Sumando	=	Suma o total

Producción bajo invernadero de claveles y rosas:

	UMmi	CM	DM	UM	cm	dm	um	c	d	u
		1 ¹	3 ¹	9 ¹	7 ¹	3 ¹	4 ¹	6 ¹	9 ¹	6 ¹
+	3	4	7	6	9	8	3	9	2	9
	3	6	1	6	7	1	8	6	2	5

Producción a campo abierto de claveles y rosas:

	UM	cm	dm	um	c	d	u
	1	0 ¹	5 ¹	6	0	0	0
+	7	1	6	4	5	0	0
	8	2	2	0	5	0	0

Los términos de la resta son: **mi- nuendo, sustraendo** y **diferencia**.

3 616 718 625	+	8 220 500	=	8 220 500
minuendo	+	sustraendo	=	diferencia

	UMmi	CM	DM	UM	cm	dm	um	c	d	u
-	3	6	1 ⁰	6 ⁶	7 ⁶	1 ¹¹	8	6	2	5
				8	2	2	0	5	0	0
	3	6	0	8	4	9	8	1	2	5

Si la producción a campo abierto de los claveles es de 1 056 000 y de los *hypericum* bajo invernadero es 1 864 800, ¿cuál es la de mayor producción?

Compare las cifras de cada número con los valores posiciones de cada cifra.

UM	cm	dm	um	c	d	u		UM	cm	dm	um	c	d	u
1	4	6	4	8	0	0		1	0	5	6	0	0	0
							=							
							=							
							>							

Entonces
1 864 800 es
mayor que
1 056 000.



Vocabulario

Hypericum

Es un género de unas 400 especies de planta, conocida también como "hierbas de San Juan".

Gysophilia

Es un género de unas 335 especies de planta de cinco pétalos rosas o blancos.

Actividades

- Observe la producción de algunas flores permanentes a campo abierto y realice lo que se solicita en su cuaderno.
 - Ordene las cantidades de mayor a menor.
 - Obtenga la suma de la producción de heliconias e *hypericum* y la diferencia del total de producción de *gysophillias* y claveles.

Especie de flor	Producción
	N.º total de tallos cortados
Clavel	1056 000
<i>Gysophilia</i>	1 078 726 367
Heliconias	35 000
<i>Hypericum</i>	47 695 904

En el negocio familiar de José, se tejen, entre otras prendas, 8 bufandas semanales. Si para la primera semana de abril tenían tejidas 29 bufandas, ¿cuántas bufandas tendrán para la segunda semana de mayo?

Me conecto con...

El mundo natural

La sucesión: 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, 89, 144, 233... se genera sumando los dos números anteriores. Esta sucesión aparece repetidamente en la naturaleza, por ejemplo, en la disposición de las ramas de los árboles, las hojas de un tallo e incluso en las galaxias. La conocemos con el nombre de *sucesión de Fibonacci*. Para conocer más sobre esta sucesión, le invitamos a ver este video:

<https://goo.gl/eMdóiv>

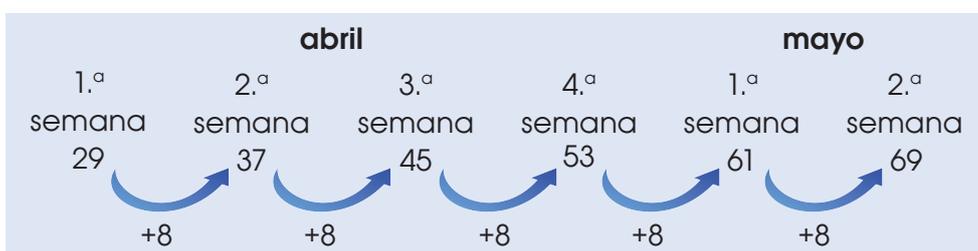
Manos a la obra

Con los números 5, 1, 2 y 0 forme un número de cinco cifras. Plantee un patrón con adición y sustracción. Escriba dos sucesiones que contengan ocho términos.

Sucesiones con sumas y restas

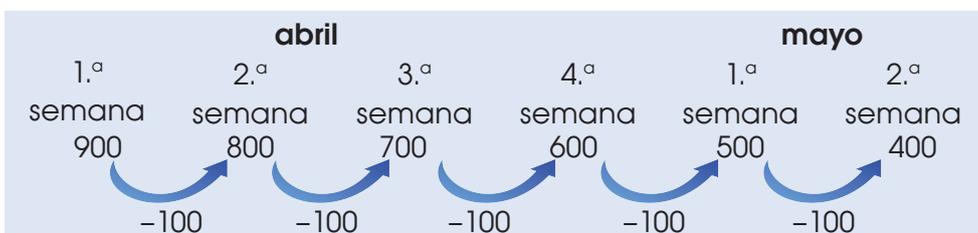
La **sucesión numérica** es un conjunto de números ordenados, uno detrás de otro, que siguen un patrón dado. Las sucesiones pueden ser ascendentes o descendentes. A los números que conforman la sucesión los denominamos *términos*.

El problema inicial indica que se confeccionan semanalmente un mismo número de bufandas; por tanto, se trata de una sucesión con suma; es decir, es ascendente en donde el patrón es sumar 8 a la cantidad anterior, siendo 29 el término inicial.



Para la segunda semana de mayo, tendremos 69 bufandas.

Si en el negocio de José se han confeccionado 900 gorros hasta la primera semana de abril y se han vendido semanalmente 100 gorros, ¿cuántos gorros hay en el almacén en la segunda semana de mayo?



Para la segunda semana de mayo habrá en el almacén 400 gorros de lana.

En este caso se trata de una sucesión con resta, es decir, es descendente en donde el patrón es restar 100 a la cantidad anterior, siendo el primer término 900.

Actividades

- Si 356 es el primer término y el patrón es sumar 150 al término anterior, escriba los seis primeros términos de la sucesión.
- Identifique el patrón numérico en esta sucesión.
- Escriba los ocho primeros términos de la sucesión cuyo patrón es restar 25 al número anterior. El primer término es 2 000.

2. Identifique el patrón numérico en esta sucesión.

Patrón numérico

Francisco cultiva y vende plantas de berenjena a diferentes viveros que hay en su parroquia. Este mes compró tres sobres de semillas de berenjena y cultivo de cada sobre 2 175 plantas. Si las plantas se organizan en cajas de 15 unidades, ¿cuántas cajas se requieren para transportarlas?

Si además Francisco compra 10 sobres de semilla de pimienta y cultiva 230 plantas por sobre y estas plantas se transportan en cajas de 100 unidades, ¿cuántas cajas se necesitan?

Multiplicación y división con números naturales

Observe el proceso de cada operación:

Multiplicación					
Los términos de la multiplicación son: factores y el producto.					
	2	1	7	5	factor
x				3	factor
	6	5	2	5	producto

División					
Los términos de la división son dividendo, divisor, cociente y residuo.					
dividendo			divisor		
6	5	2	5	1	5
6	0			4	3
0	5	2		cociente	
-	4	5			
	0	7	5		
-		7	5		
		0	0		
		residuo			

Me conecto con...

La tecnología

Podemos realizar operaciones matemáticas como sumas, restas, multiplicaciones y divisiones, en una calculadora. Hoy en día existen calculadoras con diferentes funciones.

Utilice una calculadora y halle el producto de $2\,458 \times 25$ y el cociente de $4\,500 \div 25$.

Multiplicación por 10, 100 o 1 000	División para 10, 100 o 1 000
$230 \times 10 = 2\,300$	$2\,300 \div 100 = 23$
Al multiplicar un número por 10, 100 o 1 000, escribimos el número seguido de tantos ceros como indica la multiplicación.	Al dividir un número terminado en ceros para 10, 100 y 1 000, solo debemos tachar uno, dos o tres ceros según sea el caso.

TIC

Ayúdese de estos enlaces:

- <http://goo.gl/PdKhLj>;
- <https://goo.gl/eZ82L3>

para repasar la multiplicación por 10, 100 o 1 000 y recordar el proceso para dividir para 10, 100 o 1 000.

Francisco, en este mes, cultivó 6 525 plantas de berenjena y requirió 435 cajas para transporte. Además, cultivó 2 300 plantas de pimienta y requirió 23 cajas para su transporte.

Actividades

1. Resuelva estas operaciones:

a. $3\,578 \times 25$

c. $1\,134 \div 18$

b. $456 \times 1\,000$

d. $985\,000 \div 100$

Pedro tiene una pequeña empresa de elaboración y montaje de muebles. Previo a la construcción de los muebles los dibuja y los presenta a sus clientes, para corregir o incluir los detalles que ellos le soliciten. ¿Qué elementos geométricos utiliza Pedro en el diseño de los muebles que construye?

Vocabulario

Grado

Es la unidad que permite medir la amplitud de un ángulo.

Graduador o transportador

Es el instrumento que se utiliza para medir la amplitud y trazar ángulos.

Manos a la obra

1. Seleccione un espacio de su entorno e identifique los elementos geométricos estudiados.
2. Utilice un graduador y construya un ángulo recto, un obtuso y un agudo.



Elementos geométricos

Recta es el conjunto infinito de puntos que no tiene punto inicial ni punto final. La recta tiene una sola dimensión que es la longitud.



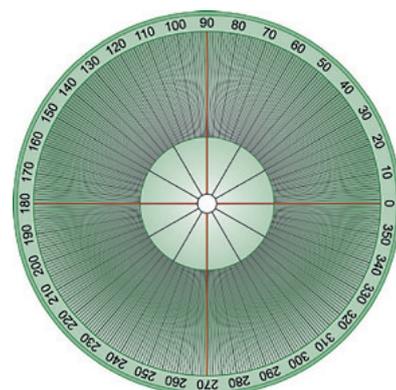
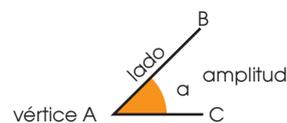
Semirecta es una de las dos partes opuestas en que un punto divide a una recta.



Un **segmento** es una parte de la recta comprendida entre dos puntos. De un segmento podemos medir su longitud.



Un **ángulo** es el espacio comprendido entre dos semirectas que tienen el mismo origen. Los elementos de un ángulo son los **lados** y el **vértice**. Las dos semirectas son los lados del ángulo y su origen es el vértice.



Observe cómo se ha dividido un ángulo completo en 360 partes iguales. Cada una de estas divisiones tiene la amplitud de un grado.

Por su amplitud, clasificamos los ángulos en rectos, agudos y obtusos.

Ángulo recto



Tiene una medida igual a 90°.

Ángulo agudo



Tiene una medida menor a 90°.

Ángulo obtuso

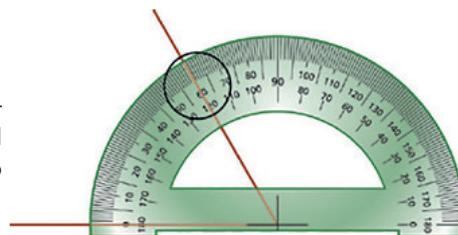


Tiene una medida mayor a 90°.

Para medir o dibujar un ángulo, necesitamos el transportador de ángulos o graduador.

Proceso:

1. Inicialmente colocamos el punto central del graduador sobre el vértice del ángulo y hacemos coincidir un lado del ángulo con el 0° del graduador.
2. Leemos el número de grados que indica el otro lado del ángulo. Este ángulo mide 60°.





1. Descomponga en sumas estas cantidades. Observe el ejemplo.

a. ciento sesenta mil ciento setenta y tres:
 $100\ 000 + 70\ 000 + 100 + 70 + 3$

b. cincuenta y cuatro millones quince mil ocho: _____

c. seiscientos un mil millones doscientos setenta y nueve millones cuatrocientos dos mil ciento veintitrés: _____

2. Identifique y escriba los números que corresponden a cada descomposición.

a. $100\ 000 + 70\ 000 + 5\ 000 + 80 + 3$


b. $80\ 000\ 000 + 4\ 000\ 000 + 300\ 000 + 80\ 000 + 2\ 000 + 100 + 7$


3. Escriba en cifras y con letras estos números.

a. $2\text{ Cm} + 3\text{ Dm} + 4\text{ D}$ _____

b. 9 C de millón 3 U de millón 5 Cm 3 Dm 4 C 9 D 1 u _____

4. Escriba el número que falta en cada una de las secuencias numéricas.

a. $58\ 697\ 367 - \underline{\hspace{2cm}} - 58\ 697\ 369$

b. _____ - $6\ 234\ 870 - 6\ 234\ 871$

c. $439\ 098 - 439\ 099 - \underline{\hspace{2cm}}$

5. Escriba el signo $>$, $<$ o $=$ según corresponda.

a. $342\ 876$  $237\ 678$

b. $21\ 376$  $12\ 376$

c. $65\ 894$  $65\ 878$

d. $9\ 750\ 100$  $975\ 100$

6. Resuelva los problemas en su cuaderno.

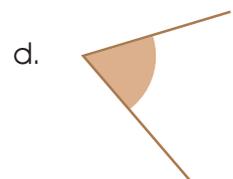
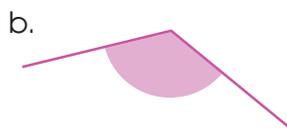
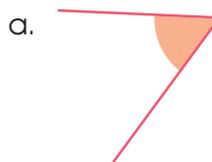
a. La familia de Carla gastó el mes que pasó: \$465 en comida, \$550 en arriendo, \$157 en libros, \$37 en teléfono. ¿Cuánto dinero han gastado si tenían \$1 312? ¿Cuánto dinero pueden ahorrar?

b. Para las festividades de una localidad de la Costa se han preparado 850 platos de ceviches que se los piensa vender a \$5 cada uno. Lo recaudado será distribuido de forma equitativa entre diez familias que participaron en su preparación. ¿Cuánto dinero se recaudará y cuánto le corresponde a cada familia?

c. Mario quiere comprar a plazos una computadora que cuesta \$1 260. Si paga una entrada de \$300, ¿por cuántos meses deberá pagar cuotas de \$80?

7. Escriba una semejanza y una diferencia entre *recta*, *semirrecta* y *segmento de recta*.

8. Mida con el graduador estos ángulos.



1 Subraye el quinto término de estas sucesiones.

- 456, 476, 496, 516...
 - 965, 930, 900, 870...
- a. 526 y 840
b. 536 y 840
c. 546 y 830
d. 560 y 850

2 Subraye la descomposición que corresponde al número ocho millones ciento ochenta mil ciento ochenta y ocho.

- a. $8\ 000\ 000 + 100\ 000 + 8\ 000 + 100 + 80 + 8$
b. $8\ 000\ 000 + 100\ 000 + 80\ 000 + 100 + 80 + 8$
c. $8\ 000\ 000 + 100\ 000 + 80\ 000 + 100 + 10 + 8$
d. $8\ 000\ 000 + 800\ 000 + 80\ 000 + 800 + 80 + 8$

3 Escriba en cifras estos números.

- a. Cincuenta y siete millones novecientos diez mil. _____
b. Ciento cuarenta y seis millones seiscientos mil. _____
c. Un millón doscientos ocho. _____
d. Ocho millones trescientos cuarenta mil noventa y cinco. _____

4 Complete.

- a. La cifra de mayor valor de un número de seis cifras corresponde a las _____.
- b. Una unidad de mil equivale a _____ unidades.
- c. Diez unidades de millón forman una _____ de millón.
- d. En el número 301 926 758,
- El 1 representa a las _____.
 - El 3 representa a las _____.

5 Escriba cómo se leen estos números.

- a. 12 785 007 _____
b. 2 560 641 _____

6 Escriba (V) verdadero o (F) falso según corresponda.

- a. $927\ 083 < 927\ 803$ (___)
b. $83\ 247 > 83\ 347$ (___)
c. $34\ 567\ 088 = 34\ 567\ 088$ (___)
d. $3\ 675\ 423 < 3675\ 422$ (___)

D.C.D.	Indicadores de logro	Escala			
		D	A	EP	I
A2.ET.1.	I.A2.3.1. Construye sucesiones numéricas con sumas y restas de números naturales relacionados con procesos de ahorro o gastos presentes en la economía familiar.				
A2.RS.27.	I.A2.15.2. Usa la suma y la diferencia de números naturales, sucesiones con multiplicaciones, el valor posicional y las relaciones de secuencia y orden para comparar la población humana con la cantidad de recursos naturales disponibles.				

7 Subraye el valor que corresponde a la suma de $71\ 833 + 25\ 250$.

- a. 97 083
- b. 10 083
- c. 97 803
- d. 10 783

8 Identifique y corrija la operación que se encuentre con error.

a.
$$\begin{array}{r} 124\ 321 \\ + 64\ 328 \\ \hline 188\ 649 \end{array}$$
 b.
$$\begin{array}{r} 65\ 097 \\ + 1\ 234 \\ \hline 67\ 331 \end{array}$$
 c.
$$\begin{array}{r} 5\ 042\ 904 \\ + 1\ 234 \\ \hline 5\ 555\ 517 \end{array}$$

9 Encuentre y escriba el patrón de estas secuencias.

- a. 1,1, 2, 3, 5, 8... _____
- b. 1, 11, 21, 31... _____
- c. 348, 333, 318, 303... _____
- d. 148 523, 248 523, 348 523... _____

10 Subraye el valor que corresponde a la diferencia de $4\ 000\ 973 - 3\ 452\ 450$.

- a. 548 523
- b. 558 532
- c. 348 923
- d. 148 523

11 Lea y resuelva los problemas.

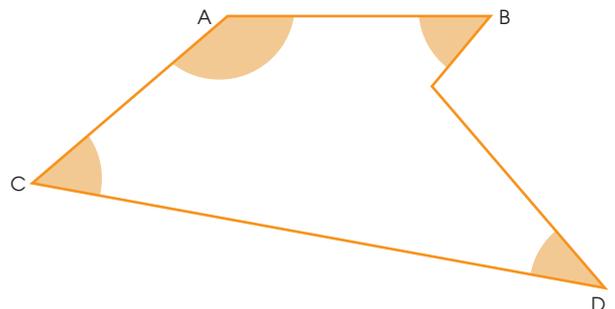
a. En la tienda de Manuelito se reciben semanalmente 85 cubetas de huevos. Si cada cubeta tiene 30 unidades, ¿cuántos huevos recibe semanalmente la tienda?

- b. Para confeccionar faldas y pantalones para una institución educativa, se ha comprado 1 500 m de tela. Si para cada prenda se utilizan aproximadamente 2 m de tela, ¿cuántas prendas se han confeccionado?
- c. En una carnicería, por la compra de 25 libras de carne de res, se ha pagado \$100 y, por 50 libras de carne de cerdo, \$150. ¿Cuál es el costo por libra de cada tipo de carne?

12 Escriba (V) verdadero o (F) falso según corresponda.

- a. La recta es una sucesión infinita de puntos. (___)
- b. La recta, la semirecta y el segmento de recta tienen una sola dimensión. ... (___)
- c. Un ángulo agudo es aquel que mide más de 90° (___)
- d. Un ángulo recto mide 90° (___)
- e. El transportador es un instrumento que permite medir la amplitud de un ángulo. (___)

13 Observe esta figura, encuentre las medidas de los ángulos utilizando un graduador.



D.C.D.	Indicadores de logro	Escala			
		D	A	EP	I
A2.RS.14.	Reconoce y mide los diferentes tipos de ángulos usando el graduador.				
A2.ET.16.	I.A2.4.1. Analiza los ingresos y gastos del presupuesto familiar con el uso de sumas, restas, multiplicaciones y divisiones exactas entre números naturales.				

D: Domina A: Adquirido EP: En proceso I: Inicio

Nelson y Silvia visitan la mesa de Estudios Sociales de 2.º de Bachillerato, denominada: «Ecuador, un país independiente». Carlos dedica su participación a su papá y mamá.

La Independencia

Me conecto con...

El lenguaje

Dos o más textos se pueden relacionar de distintas formas. Algunas de esas relaciones son explícitas: causa-consecuencia, diferencia- semejanza, de lo general a lo particular, analogías, contexto, comparación, etc.

Para poder identificar la relación, recomendamos, antes, identificar las ideas principales, las ideas secundarias y el contexto de cada uno de los contenidos.

Por ejemplo, entre los dos textos de esta cartilla, podemos relacionar cómo un suceso influyó en otro (causa-consecuencia), comparar los grupos sociales que participaron (semejanza-diferencia), etc.



edbe©

Vocabulario

Sofocar

Apagar, oprimir, dominar o extinguir algo.

Revolución de Quito

El 9 agosto de 1809, los libertadores se reunieron en la casa de Manuela Cañizares, firmaron un acta que suspendió al presidente de la Audiencia, el conde Ruiz de Castilla, y creaba la Primera Junta Autónoma de Gobierno.

A consecuencia de esta Revolución siguió un largo período de persecución y el 2 de agosto de 1810 los insurgentes fueron asesinados.

Los quiteños reaccionaron cobrando víctimas. Entre los actores colectivos que se destacaron se encontraban mujeres y el pueblo quiteño en general.

Independencia de Guayaquil

En 1812, se dio el fin de la *Revolución quiteña*. Entre este año y 1820, se dieron continuas protestas y revueltas que las autoridades de la Audiencia tuvieron que sofocar.

Pero el 8 de octubre de 1820, los guayaquileños tomaron los cuarteles de la ciudad, se depuso a las autoridades y se confirmó una Junta de Gobierno Provisional que proclamaba la independencia de Guayaquil, aunque los pueblos aledaños seguían bajo el dominio español.

Los criollos fueron los que participaron como actores colectivos en los movimientos independentistas.

Actividades

1. Lea los textos de la cartilla e identifique relaciones explícitas entre ellos.

Edith y Bolívar observan la galería de dibujos que se encuentra expuesta en la casa abierta del colegio de su hermano Carlos. El retrato de Bolívar ha sido realizado por Carlos, comentan sobre su parecido.

Ecuador en la Gran Colombia



La colaboración de los Ejércitos insurgentes de los antiguos territorios de la Capitanía General de Venezuela y el virreinato de Nueva Granada, que incluía la Audiencia de Quito, se produjo desde inicios del Gobierno independiente de Colombia, en 1813, cuando se respaldó la campaña para liberar Venezuela por segunda vez. Terminada esta, Simón Bolívar atravesó, a mediados de 1819, la cordillera de los Andes y liberó definitivamente a Nueva Granada.

Poco más tarde, Bolívar manifestó su decisión de independizar a Quito, una vez que se liberara definitivamente Venezuela. En el Congreso de Angostura, reunido en febrero de 1819, ante los delegados de Venezuela, Bolívar solicitó la creación legal de una unidad política que, de hecho, se había constituido entre Venezuela y Nueva Granada.

El 17 de diciembre de 1819, el Congreso dictó la *Ley fundamental de la República de Colombia*, por la que las Repúblicas de Venezuela y Nueva Granada quedaban integradas en una sola, «bajo el título glorioso de República de Colombia» (1819). Comprendía tres grandes departamentos: Venezuela, Quito y Cundinamarca (Colombia), cuyas capitales serían Caracas, Quito y Bogotá, respectivamente.

Los líderes independentistas de Guayaquil decidieron entrar en acción el 8 de octubre de 1820. En la madrugada del siguiente día, se tomaron los cuarteles de la ciudad, casi sin ninguna oposición. Se depuso a las autoridades y se conformó una Junta de Gobierno Provisional presidida por José Joaquín de Olmedo, quien informó a Bolívar del éxito de la revolución.

En respuesta, Bolívar envió inicialmente al general José Mires con instrucciones y armas para defender al puerto y más tarde a Antonio José de Sucre con hombres y armas. Así se inauguró la última etapa del proceso de Independencia que culminó en la Batalla de Pichincha, en 1822, tras la cual los territorios de Guayaquil y Quito fueron anexados, como Distrito Sur, a la República de Colombia.

Aplicalo

¿Cuándo debemos colocar la tilde a la sílaba tónica (aquella en la que recae la mayor fuerza de voz)?

Si es la última sílaba (aguda), cuando termina en *n, s* o en vocal: *balón, compás, café, colibrí, bonsái*.

Si es la penúltima sílaba (grave), cuando no termine en *n, s* ni en vocal: *clímax, hábil*.

Si es la antepenúltima sílaba o anterior (esdrújulas y sobresdrújulas), siempre lleva tilde: *cántaro, mecánica, cuéntamelo*.

TIC

Para conocer el uso correcto de las letras *c, m, b, y v*, visite el sitio de Internet de la Real Academia de la Lengua (RAE):

<http://goo.gl/uvjm9n>

Actividades

1. Realice una exposición sobre Ecuador en la Gran Colombia, desarrolle las ideas con claridad. Utilice diapositivas y asegúrese de que las palabras se encuentren escritas y tildadas correctamente. Para profundizar acerca de las condiciones económicas y sociales del Distrito Sur de la Gran Colombia, visite: <http://goo.gl/t9PVY2>.

Después de la clase radial de Nelson, su hija Edith comenta que su proyecto de festival de arte participativo se desarrollará en el puerto El Morro.

Me conecto con...

La vida cotidiana

En la actualidad las *parroquias* son instituciones autónomas descentralizadas, por lo que ahora se pueden realizar trámites sin necesidad de ir a las grandes ciudades, por ejemplo, la cedulación.

TIC

Busque videos o información en Internet sobre el reordenamiento territorial en regiones administrativas. Utilice estos enlaces:

- <http://bit.ly/2KSHAgI>
- <http://bit.ly/2L5ptE7>

Reordenamiento territorial

La *Constitución* de la República del Ecuador de 2008 establece que el territorio nacional se divide en nueve zonas administrativas con la finalidad de coordinar, junto con la Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo (Senplades), la planificación descentralizada de los servicios públicos, como salud y educación.

Vocabulario

Descentralización

Transferir a diversas corporaciones u oficinas parte de la autoridad que antes ejercía el Gobierno supremo del Estado.

Ventajas y desventajas de la organización territorial

		Ventajas	Desventajas
Parroquias	Urbanas	En su mayoría tienen servicios básicos como: agua potable, luz eléctrica, telefonía, hospitales, establecimientos educativos, etc.	Por estar formados por un conjunto de barrios, comercios e industrias, muchas veces se descuidan algunos sectores.
	Rurales	Cuenta con un presidente, cuatro vocales y un teniente político. El presidente se encarga de gestionar los recursos y organizar a la comunidad.	El sistema se burocratiza, ya que hay muchos funcionarios.
Cantones		Fortalecimiento de las capacidades de gestión en los ámbitos político, social, ambiental, técnico y de financiamiento.	Se crean conflictos de poder entre autoridades por mantener el liderazgo político.
Provincias		Alcanza un apreciable desarrollo y modernidad con equidad.	Se crean expectativas en la población más allá de lo que realmente se ofrecerá.



Actividad

1. Explique cómo beneficia a su comunidad la pertenencia a una parroquia, un cantón y una provincia. Proporcione ejemplos concretos.

Distribución gratuita. Prohibida su reproducción.

Edith y Mayra, amigas del barrio, visitan el Refugio de Vida Silvestre y Manglar El Morro. Avanzan hasta la Isla de los Pájaros y toman fotografías y graban un video para incluir en el proyecto de arte participativo de Edith.

La participación popular

Los ciudadanos y ciudadanas tienen el deber y el derecho de participar en la vida pública de sus provincias, cantones y parroquias, en la toma de decisiones, planificación y gestión de los asuntos públicos, así como en el control popular de las instituciones del Estado, la sociedad y de sus representantes en un proceso permanente de construcción del poder ciudadano. Para ello existen estos mecanismos:

		Mecanismos de participación
Parroquias	Urbanas	<p>Ser participe en el impulso del desarrollo parroquial.</p> <p>Participar en programas acordes con los planes regionales.</p> <p>Colaborar con el cuidado de los servicios que ofrece la parroquia.</p> <p>Ejercer el derecho a la voz y al voto.</p>
	Rurales	<p>Organizar asociaciones, definir normativas locales.</p> <p>Asistir a asambleas convocadas por las diferentes asociaciones.</p> <p>Participar activamente de las decisiones.</p> <p>Ejercer el derecho a la voz y al voto de la comunidad.</p>
Cantones		<p>Conformar entre ciudadanos un grupo gestor.</p> <p>Preparar propuestas.</p> <p>Convocar públicamente a los ciudadanos para construir una asamblea.</p> <p>Realizar un plan de trabajo.</p>
Provincias		<p>Además de lo expuesto anteriormente, se vincula a los Gobiernos Autónomos Descentralizados (GAD), municipios y consejos provinciales para llevar a cabo grandes planificaciones.</p>

El trabajo colectivo

Además de la participación ciudadana a través de los mecanismos establecidos, el trabajo y la acción colectiva son formas de organización para la solución de problemas en la comunidad.

Por ejemplo, la *minga*, que tiene su origen en los pueblos y nacionalidades indígenas, es una forma de trabajo solidario y recíproco idóneo para que las comunidades hagan mantenimiento y limpieza a sus infraestructuras: hospitales, escuelas, calles, plazas, canchas, etc.

La participación de los ciudadanos es fundamental para el progreso de los pueblos, de tal manera que, entre ellos, se organicen ya sea entre vecinos o formando comités que aseguren una mejor calidad de vida, y esto dependerá en gran medida del trabajo e involucramiento de la comunidad.



edbc

Manos a la obra

Estas son algunas medidas y acciones concretas que posibilitan la inclusión, participación productiva y un trato justo a las personas con discapacidad de su comunidad:

- Garantizar los derechos de todos los ciudadanos.
- Impulsar el derecho de la participación ciudadana.
- Respetar las políticas inclusivas para que se involucre activamente a los ciudadanos tanto en el ordenamiento de los intereses sociales, como en la formulación de las ofertas de atención pública.

Me conecto con...

El lenguaje

Dentro de un texto, los *organizadores* o *conectores* son aquellas palabras mediante las cuales se relacionan las ideas.

De acuerdo con el uso, el conector puede ser:

Copulativo: *y, e, ni, que, además, incluso.*

Disyuntivo: *o, u, ya, sea, bien, ya sea.*

Adversativo: *pero, sin embargo.*

Concesivo: *a pesar de, no obstante, aunque, aun cuando, si bien.*

Condicional: *si, siempre que, con tal que, siempre y cuando, cuando, en caso que, según.*

Consecutivo: *en consecuencia, por consiguiente, luego, por ende, así que.*

Causal: *porque, ya que, puesto que, debido a, dado que, previamente.*

Comparativo: *como, así como, tal como, tanto, tan, menos que, más que.*

Final: *para, para que, a fin de que, con la finalidad de.*

Fiestas y rituales del Ecuador

Los diablos de Píllaro

Texto sin conectores	Texto con conectores
La fiesta diablos de Píllaro. Tungurahua, 1-6 enero. Cuenta la leyenda, las comparsas representan un diablo llegó América cristianismo. El indio salta, baila, se alegra transformado en diablo, colocando rostro grandes máscaras. Esta ancestral fiesta se expresa en la danza de todas las comunidades del cantón. En círculo muestran su ritmo. En sus manos nunca falta una muñeca, la botella de licor. Un pañuelo.	La fiesta de los diablos se realiza todos los años en Píllaro, provincia de Tungurahua, del 1 al 6 de enero. Según cuenta la leyenda, las comparsas representan a un diablo que llegó a América con el cristianismo. Es en esta fiesta donde el indio salta, baila y se alegra transformado en diablo, y coloca en su rostro grandes máscaras. Esta ancestral fiesta se expresa en la danza de todas las comunidades del cantón, que, en círculo, muestran su ritmo y, en sus manos, nunca falta una muñeca, la botella de licor y un pañuelo.

¿Nota alguna diferencia entre los textos anteriores? Es el mismo texto, pero la comprensión cambia cuando agregamos los conectores y se evidencia la relación entre las ideas.

Actividades

- Organice estas ideas de acuerdo con los conectores para darle sentido al texto.

en 2009.

en octubre.

La *cacería del zorro* entre otras provincias. Por este motivo, por el Ministerio de Turismo, Es un evento único en Ecuador, de Ibarra fue declarada como «fiesta popular nacional» que se celebran en el marco de las fiestas fundacionales es uno de los eventos centrales y participan jinetes de Imbabura, Carchi, Pichincha, Chimborazo,

La *cacería del zorro* es uno de los eventos centrales que se celebran en el marco de las fiestas fundacionales de Ibarra en octubre. Es un evento único en Ecuador, y participan jinetes de Imbabura, Carchi, Pichincha, Chimborazo, entre otras provincias. Por este motivo, fue declarada como «fiesta popular nacional» por el Ministerio de Turismo, en 2009.

- Busque en libros, revistas, folletos o periódicos lecturas sobre fiestas y rituales que se celebran en el país. Identifique palabras propias del campo semántico (en este caso la *cultura*) y comente oralmente la lectura usando esas palabras y empleando los conectores estudiados.



ecb©

La *minga* es una actividad con un fin comunitario, que se convierte en una verdadera celebración de vida; dentro de ella se encuentran muchos valores como:

Liderazgo: Es el conjunto de habilidades que tiene una persona para motivar a quienes le rodean a participar en actividades que los benefician a todos.

Solidaridad: Las personas acuden con la predisposición de ayudar a los demás.

Trabajo en equipo: Destierra el individualismo, se apoyan unos a otros para conseguir un fin.

Compartir: No solo se distribuye el trabajo sino también los alimentos, porque generalmente se realiza una mesa en donde se comparten los alimentos.

Autoestima: El hecho de realizar un trabajo con alegría y satisfacción hace que la persona se sienta realizada y necesaria, por lo que eleva la condición de amor propio.

Actividades

1. Recorra su comunidad y observe si hay alguna necesidad que se la pueda remediar con una minga. Por ejemplo: limpieza de las calles, recolección de escombros, readecuación de la casa comunal, etc.
2. Tome el liderazgo y organice una minga.
3. Realice un esquema de las acciones anteriores a la minga: ¿Cómo se la va a convocar? ¿Cuáles son las acciones para llevar a cabo la minga? ¿Cuáles son las responsabilidades de cada grupo? Además, anote qué se va a realizar durante la minga y también lo que hará después de haber conseguido el objetivo.
4. Escriba sus conclusiones de la actividad realizada.

1 Compare los hechos de la Revolución de Quito con los de la independencia de Guayaquil.

2 Explique la causa principal para que se dé el vacío revolucionario de 1812 a 1820. Use correctamente la ortografía.

3 Explique las condiciones políticas y sociales del Distrito del Sur.

4 Redacte las ventajas y desventajas de la organización territorial de las parroquias urbanas y rurales.

5 Establezca las diferencias entre las ventajas de las parroquias rurales y urbanas.

6 Complete el enunciado.

Según la _____ de la República del Ecuador de 2008, el territorio nacional se divide en nueve zonas administrativas, con la finalidad de coordinar con la Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo (Senplades) la planificación descentralizada de los servicios públicos, como _____ y _____.

- a. ley - luz - Internet
- b. norma - teléfono - alumbrado
- c. *Constitución* - salud - educación
- d. legislación - agua - formación

D.C.D.	Indicadores de logro	Escala			
		D	A	EP	I
A2.RS.5.	I.A2.7.1. Analiza el proceso de la Revolución de Quito de 1809 al determinar el vacío revolucionario entre 1812 y 1820 y la reactivación de la independencia de Guayaquil, las condiciones en las que el actual territorio del Ecuador se incorporó a Colombia en el marco de la continuidad de la lucha por la Independencia con el uso correcto de las reglas en el uso de las letras y la tilde. (I.2., S.2.)				
A2.RS.22.	I.A2.7.2. Explica las condiciones económicas, políticas y sociales en las que el Distrito del Sur de Colombia participó en la vida de ese país, el alcance del proyecto bolivariano, los grupos sociales del naciente Ecuador resaltando su población y diversidad étnica, utilizando fuentes digitales y de bibliotecas, y producciones audiovisuales. (I.2., S.2.)				
A2.CC.29.	I.A2.9.1. Analiza las ventajas y desventajas de la organización territorial del país y sus formas de participación popular. (J.1.)				

D: Domina

A: Adquirido

EP: En proceso

I: Inicio

7 Redacte una lista de mecanismos de participación de las parroquias rurales.

8 Escriba verdadero (V) o falso (F) según corresponda.

- a Los ciudadanos y ciudadanas solo tienen derecho de participar en la vida pública de su comunidad. (___)
- b. El trabajo y la acción colectiva son formas de organización para la solución de problemas en la comunidad. (___)
- c. La minga tiene su origen en la Colonia y es una forma de trabajo solidario y recíproco. (___)
- d. La participación de los ciudadanos y ciudadanas es fundamental para el progreso de los pueblos. (___)

9 Emplee conectores para explicar una fiesta del Ecuador.

10 Escriba ejemplos de:

- Una experiencia sobre una fiesta o un ritual del Ecuador

- El respeto a las manifestaciones culturales de nuestro país

- Importancia de la riqueza cultural del Ecuador

D.C.D.	Indicadores de logro	Escala			
		D	A	EP	I
A2.RS.24.	I.A2.10.1. Identifica las formas de participación de los miembros de la sociedad en el marco del trabajo y la acción colectiva e identifica las medidas y acciones concretas que posibilitan la inclusión, participación productiva y un trato justo a las personas con discapacidad. (S.1.)				
A2.RS.44.	I.A2.28.1. Selecciona lecturas sobre las riquezas culturales de la región y preferencias personales de autor, género o temas, fiestas y rituales que se celebran en el país, las comenta empleando vocabulario según un determinado campo semántico, conectores temporales, persona gramatical, tiempo verbal y secuencia lógica en líneas de tiempo, imágenes de acontecimientos relevantes para la comunidad, libros con pie de foto y diapositivas, en función de vivenciar, reconocer, valorar y respetar las manifestaciones expresivo-comunicativas. (I.3.)				

D: Domina A: Adquirido EP: En proceso I: Inicio

Ruth López, profesora de Edith en la materia de Investigación de la UArtes, le solicita seleccionar un animal en peligro de extinción para su proyecto del Festival de Arte Participativo. Deberá armar una secuencia de fotografías sobre su ciclo reproductivo.

Vocabulario

Especie

Conjunto de organismos capaces de reproducirse entre sí y de generar descendencia fértil.

Evolución

Proceso universal que consiste en el cambio gradual de los seres vivos.

Variabilidad

Diferencia entre las especies producto de la combinación de material genético en la reproducción sexual.

La reproducción en los animales

Una de las funciones que cumplen todos los seres vivos es la **reproducción**, cuya finalidad es la generación de nuevos individuos que permitan perpetuar la especie.

La reproducción de los animales es muy diferente según el animal que se analice, pero la podemos clasificar en dos tipos: **sexual** y **asexual**. Algunos animales como los cnidarios alternan ciclos de reproducción sexual y asexual.

a. Reproducción sexual

Es el tipo de reproducción más habitual en la mayoría de animales. En la reproducción sexual interviene el gameto masculino y femenino (**espermatozoide** y **óvulo** respectivamente), que al fusionarse originan una célula llamada **cigoto**. Su función es generar **variabilidad** en los descendientes, por lo que ha tenido un papel muy importante en la **evolución**.

Los animales que participan en la reproducción sexual se dividen en dos grupos dependiendo de si cada individuo posee un solo gameto o si tiene ambos gametos, y son animales de distinto sexo y animales hermafroditas.



Leones: animales de distinto sexo

Animales de distinto sexo: En el primer grupo es donde aparece el concepto de **sexo**, entendido como **masculino** o **femenino** y **macho** o **hembra**. Cada individuo tendrá testículos para producir los **espermatozoides**; u ovarios para originar los **óvulos**. La mayoría de animales se encuentran en este grupo, especialmente los más evolucionados como los vertebrados, por ejemplo, los mamíferos.

Animales hermafroditas: Cada individuo dispone de los **dos tipos de órganos sexuales**, es decir, que tiene un aparato mixto capaz de producir gametos masculinos y femeninos. Aunque los seres hermafroditas produzcan los dos tipos de gametos, rara vez se fecundan a sí mismos, más bien se dan cruces entre distintos individuos actuando ambos como hembra y macho en **hermafroditismo simultáneo**. Algunos peces pueden cambiar de sexo iniciando su vida con uno y, después de procrear varias veces, transformándose en el otro sexo, en un proceso llamado **hermafroditismo secuencial**.

Algunos de los animales hermafroditas más conocidos son invertebrados: anélidos como las lombrices de tierra, o moluscos como los caracoles.



Caracoles: animales hermafroditas

En la merienda, Edith pide apoyo a su hermano Carlos con información sobre el ciclo reproductivo del delfín nariz de botella, con el fin de incorporarlo en su proyecto del Festival de Arte Participativo. Carlos se alegra, tiene mucha información.

Partenogénesis: Otro tipo de reproducción sexual algo más extraña es la **partenogénesis**. En ella el **nuevo individuo se genera únicamente a partir del óvulo**, ya que no es necesaria la intervención del gameto masculino. Se da en algunos animales invertebrados como los platelmintos, anélidos, insectos y, de manera muy aislada, en ciertos vertebrados. Algunas especies de lagartijas tienen solo hembras que se reproducen por partenogénesis.

Fecundación

Dependiendo de donde tenga lugar la unión entre el óvulo y el espermatozoide en la reproducción sexual, la fecundación puede ser **externa** o **interna**. En el primer caso, tanto el macho como la hembra liberan los gametos al medio exterior y la unión entre ambos se realizará en este medio externo. Este tipo de fecundación es habitual en animales que viven en entornos acuáticos ya sean vertebrados o invertebrados.

En la fecundación interna, el macho deposita sus espermatozoides en el interior de la hembra y estos deberán moverse hasta alcanzar un óvulo y fecundarlo.

El desarrollo en la reproducción de los animales

Producto de la fecundación (unión del gameto masculino y femenino) se genera una célula llamada **cigoto**. Una vez que el cigoto está formado, empieza el desarrollo embrionario. Este puede ser **directo** o **indirecto**.



Recuperado de <https://bit.ly/2XN84Yl>

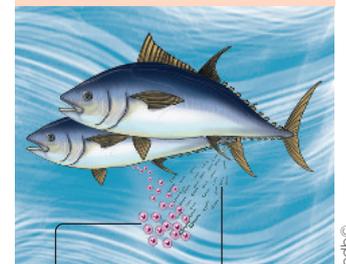
Los pulgones también se reproducen por partenogénesis.

Fecundación interna



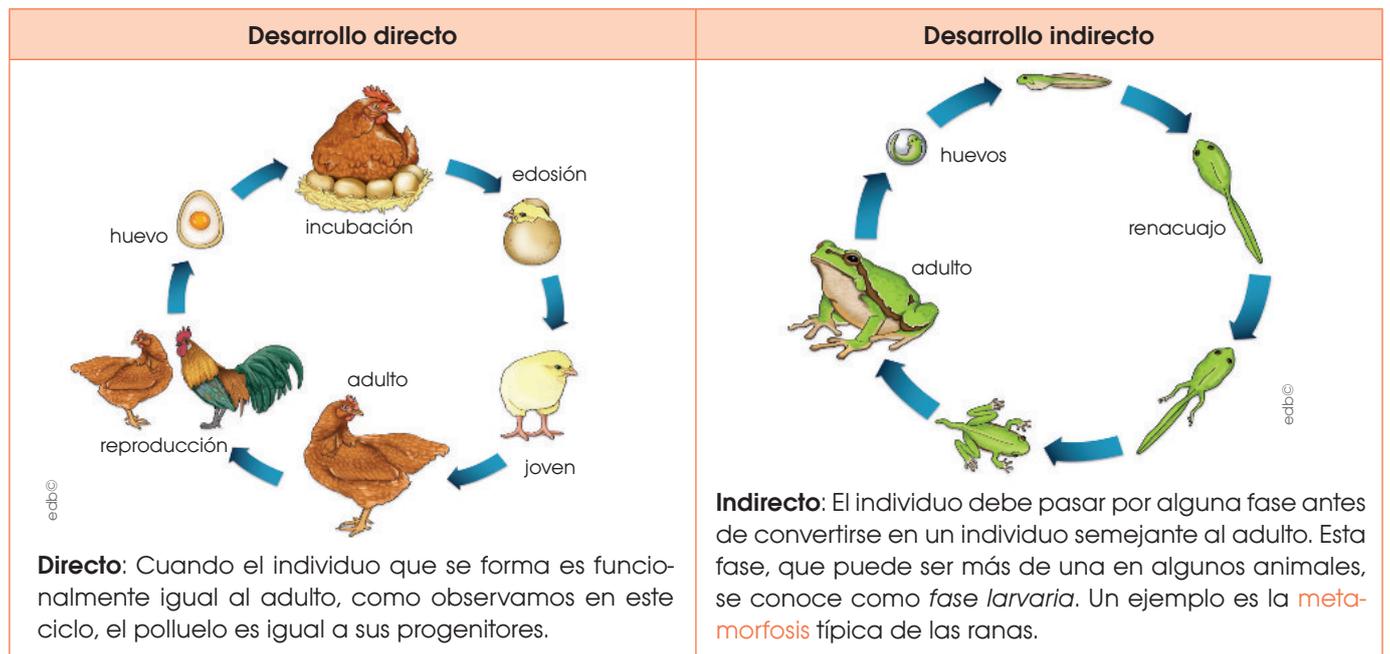
edb©

Fecundación externa



edb©

óvulos espermatozoides



Edith y Carlos revisan en la Web información sobre el Refugio de Vida Silvestre Manglares El Morro, hogar del delfín nariz de botella. Han encontrado que este delfín es vivíparo y que su período de gestación es de doce meses. Carlos explica que también hay algarrobos en El Morro.

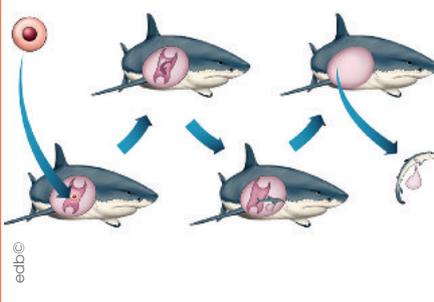
Animales vivíparos, ovíparos y ovovivíparos

Según donde tiene lugar el desarrollo embrionario, podemos clasificar a los animales en tres grupos: **vivíparos**, **ovíparos** y **ovovivíparos**.

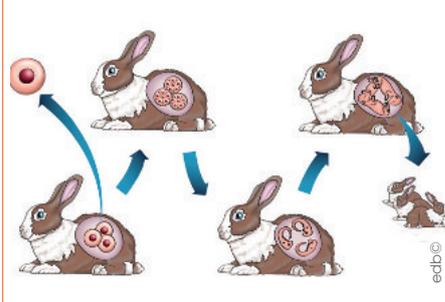
Ovíparos: El embrión queda englobado en el **interior de un huevo** que se liberará al exterior del cuerpo del animal. En el interior del huevo, el embrión dispone de alimento para desarrollarse. Al cabo de un tiempo, el huevo eclosiona y el nuevo individuo sale al exterior. Es típico de insectos, peces, anfibios, reptiles y aves.



Ovovivíparos: Los embriones se encuentran en el interior de un huevo, como en el primer caso, pero este es retenido en el sistema reproductor femenino. El **huevo eclosiona en el interior de la madre y el organismo saldrá luego hacia el exterior** del cuerpo. Algunos peces y reptiles son ovovivíparos.



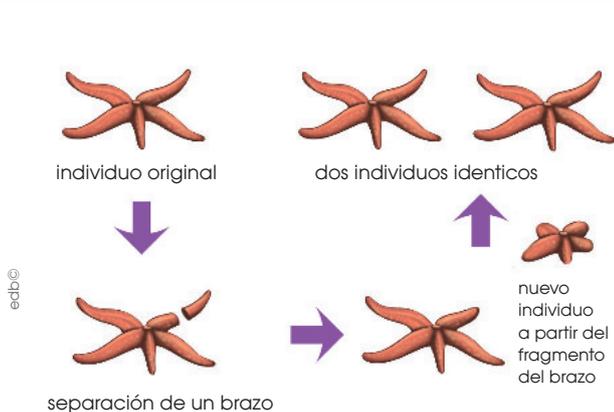
Vivíparos: En este caso, el embrión se desarrolla **dentro del sistema reproductor femenino**, en el útero. Allí se nutre de la sangre materna a través de la placenta y el cordón umbilical. Los mamíferos son animales vivíparos, aunque existen ciertas peculiaridades como ocurre con el ornitorrinco.



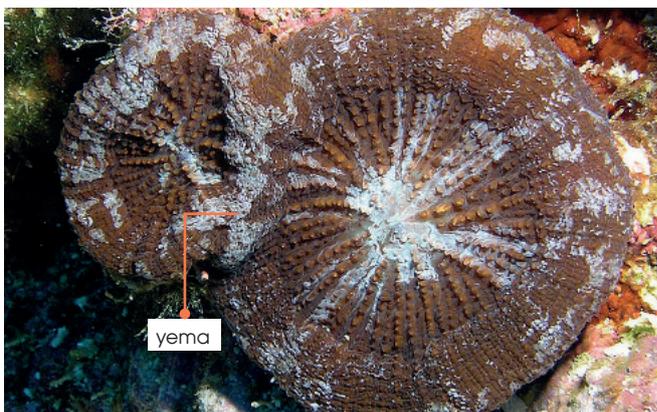
b. Reproducción asexual

Es un tipo de reproducción en la que los descendientes son iguales a sus padres. En este tipo de reproducción únicamente **interviene un individuo**, por lo tanto no son necesarias las dos células reproductoras o gametos. Hay diferentes tipos de reproducción asexual que podemos encontrar en el reino animal, especialmente en los animales invertebrados. Entre estas:

Escisión o fragmentación: Pueden generar un individuo completo a partir de **una parte de otro individuo**. Suelen ser animales con tejidos y órganos poco diferenciados. Los casos más habituales se encuentran en los cnidarios y las estrellas de mar. Sin embargo, tienen limitaciones, ya que se requiere un mínimo de tamaño o incluir ciertos órganos específicos para que puedan formar todo el nuevo organismo.



Gemación: Consiste en la formación de un abultamiento o yema en el cuerpo del animal. La **yema** puede separarse y originar un individuo adulto (gemación individual), o puede permanecer unida al organismo progenitor formando una colonia (gemación colonial). Las esponjas y los cnidarios emplean esta clase de reproducción.



Recuperado de <https://bit.ly/2JgZhc>

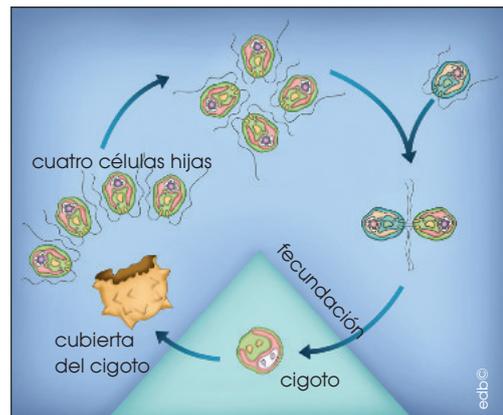
Edith y Mayra pasean por la universidad y se detienen al observar el trabajo de una abeja en la polinización de las bromelias y las coníferas. Edith dice que siempre le han gustado las abejas, así llevarán a buen puerto su proyecto de festivales participativos, poco a poco.

Ciclos reproductivos

Todos los seres vivos nos reproducimos sea de manera asexual o sexual. A continuación, analizaremos varios ciclos reproductivos:

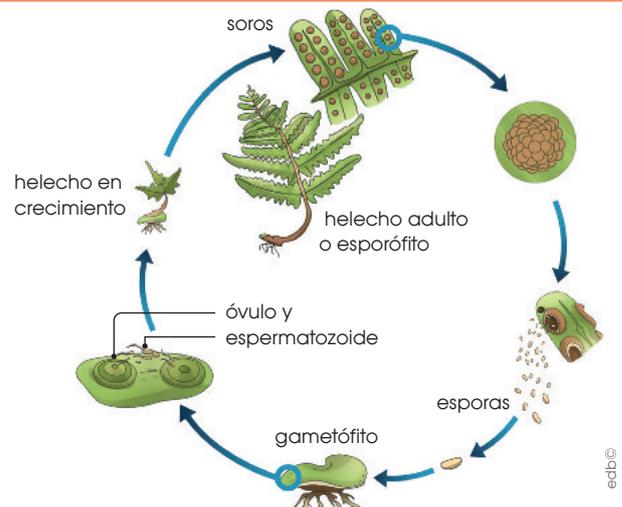
Ciclo reproductivo de un alga

- Las algas suelen reproducirse tanto de manera sexual como asexual.
- En la reproducción sexual dos células se unen y se produce la fecundación, que origina el cigoto. Este cigoto presenta una cubierta muy gruesa que le permite sobrevivir si las condiciones no son favorables. De este cigoto se originan cuatro células, que constituyen cuatro individuos adultos y cierran el ciclo.
- Además los protocistas y algunos hongos presentan este tipo de ciclo.



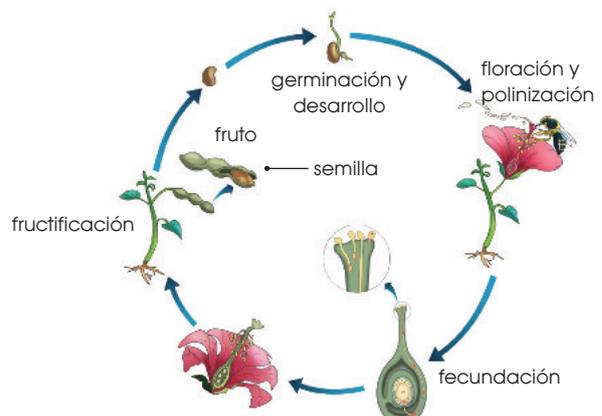
Ciclo reproductivo de un helecho a partir de esporas

- Cada hoja del helecho se denomina fronda que en su cara anterior presenta los soros, donde se hallan las esporas.
- Existen dos tipos de individuos adultos: el gametófito y el esporófito.
- El gametófito produce gametos. Durante la fecundación, dos gametos procedentes de dos gametófitos diferentes se fusionarán y darán origen a un cigoto.
- Al crecer, el cigoto dará lugar al esporófito que produce esporas que, originarán un nuevo gametófito.
- Existen ejemplos de este tipo de ciclo en algas, plantas y hongos.



Ciclo reproductivo de una planta dicotiledónea

En este caso las flores actúan como sistema reproductor de la planta. En ellas se producen gametos que pueden ser óvulos (gameto femenino) o polen (gameto masculino). El polen fecundará al óvulo en un proceso conocido como polinización. De esta forma, se genera una semilla que germina y da lugar a una nueva planta.



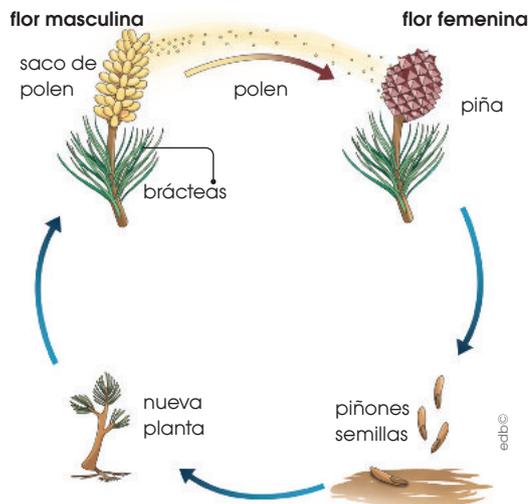
En la noche y en su casa, Edith pinta la bromelia y la conífera que observó hace unos días con su amiga Mayra. Carlos la observa y escucha de su hermana el trabajo constante y paciente de las abejas para que las plantas puedan reproducirse.

Ciclo reproductivo de una conífera

Las **coníferas** son vegetales que, en una misma planta, **tienen dos tipos de flores**; femeninas y masculinas.

Después de la fecundación, las **brácteas** segregan resina y se pegan por los bordes al eje de la piña. De esta manera protegen a la semilla que se ha formado, pero esta semilla está cautiva durante tres años, al cabo de los cuales pueden salir cuando las brácteas secas se abren. Cada semilla está provista de una pequeña alita y así facilita que la impulse el viento dispersándola a regiones lejanas.

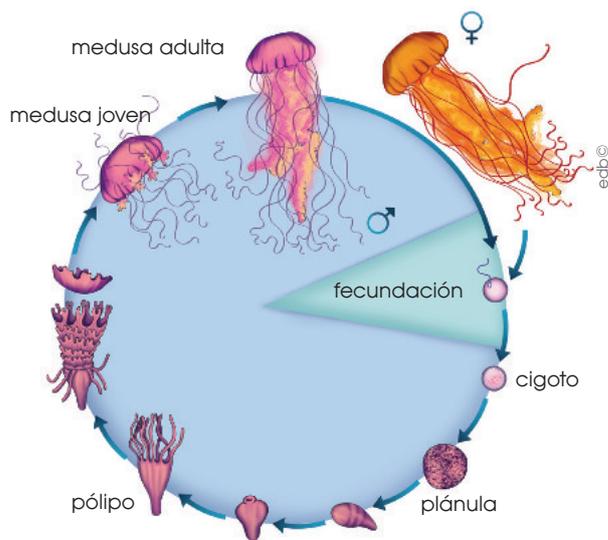
Cuando la semilla llega al suelo germina y origina una nueva planta.



Ciclo reproductivo de un invertebrado y de un vertebrado

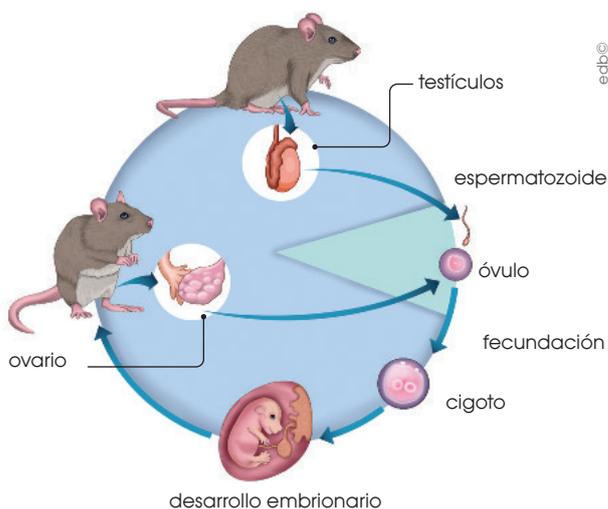
Ciclo reproductivo de un invertebrado: medusa

- El **pólipo** es un organismo que se reproduce asexualmente alternando la gemación y la escisión, origina a las medusas que se apilan encima de él. Una vez que se desprenden, crecen hasta convertirse en adultas.
- Las **medusas adultas**, según sean hembra o macho, generan los gametos (óvulos o espermatozoides) y los liberan en el agua.
- La **fecundación** da lugar a un **cigoto**, del que se desarrolla una larva denominada **plánula**.
- La **plánula**, tras sufrir una serie de cambios, se transforma en un pólipo, con el cual inicia nuevamente el ciclo. Este ciclo se da en hongos y en animales invertebrados.



Ciclo reproductivo de un vertebrado: ratón

- Cuando el organismo alcanza la madurez sexual tiene lugar la producción de los gametos.
- Tras la **fecundación**, el **cigoto** pasa por un período embrionario, que genera un nuevo individuo que se reproducirá sexualmente cuando sea adulto.
- Esto ocurre en animales invertebrados y vertebrados (por ejemplo, en el ser humano).



Introducción

Todos los seres vivos cumplimos un **ciclo de vida**. Los animales son seres vivos que nacen, crecen, se nutren, se relacionan, reproducen y mueren. El **ciclo de vida** es un período que incluye a todas las diferentes especies, que sucede mediante la reproducción, ya sea a través de la forma asexual o sexual. Es aquella que genera nuevos individuos de la misma especie que se desarrollarán y se reproducirán nuevamente.

El ciclo de vida en algunas especies presenta unas variantes, por ejemplo, las ranas pasan por un proceso de **metamorfosis** en el que las larvas se convierten en adultos. Las mariposas también pasan por diferentes estadios que analizaremos a continuación.

Objetivo

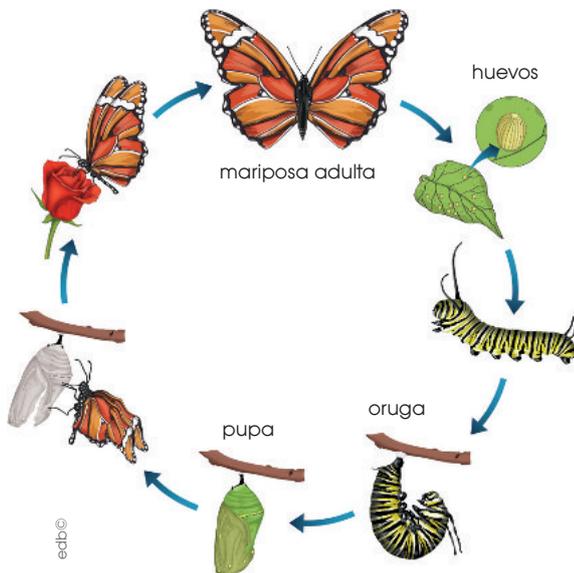
Analizar y construir el ciclo de vida de la mariposa.

Materiales

- hoja de trabajo
- lápiz
- elementos varios

Procedimiento

1. Observe esta imagen:



2. Describa oralmente el ciclo de la mariposa. ¿Qué semejanzas y diferencias presenta este ciclo en comparación con los ciclos de la medusa y del ratón?

3. Describa estas fases:

a. Huevo: _____

b. Larva u oruga: _____

c. Crisálida o pupa: _____

d. Mariposa adulta: _____

4. Construya el ciclo de vida estudiado, emplee material diverso; por ejemplo, puede utilizar hojas secas y témperas para simular las diferentes etapas del ciclo de vida de la mariposa.

5. Describa el ciclo reproductivo de un animal vertebrado o invertebrado de su localidad y compárelo con el ciclo de la mariposa.

TIC

Para buscar más información sobre el ciclo de vida de la mariposa, le sugerimos este enlace:

<https://bit.ly/19eXmzq>

• (___) Es importante para que exista diferencia entre los individuos.

• (___) La realizan la mayoría de invertebrados.

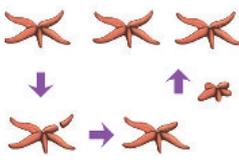
a. A, S, A, S, A, S

b. S, S, A, A, S, A

c. A, S, S, A, A, S

d. S, A, S, A, S, A

6 Relacione según corresponda:

Tipo de reproducción asexual	Descripción gráfica
1. Fragmentación	a. 
2. Gemación	b. 
3. Esporulación	c. 

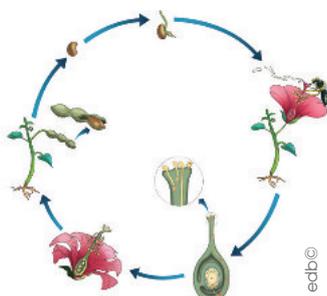
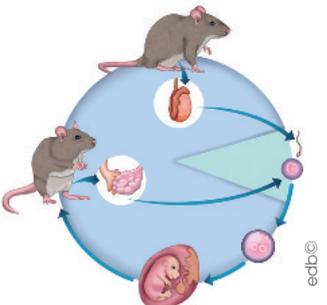
a. 1c, 2b, 3a

b. 1b, 2a, 3c

c. 1b, 2c, 3a

d. 1a, 2b, 3c

7 Describa estos ciclos reproductivos.

8 Con base en el ciclo del ratón y, en función de su modelo, elabore el ciclo para el ser humano.

9 Con base en los ciclos estudiados, analice y describa, de forma oral y escrita, el ciclo reproductivo de una planta de su localidad.

D.C.D.	Indicadores de logro	Escala			
		D	A	EP	I
A2.RS.18	Describe el ciclo reproductivo de los animales vertebrados e invertebrados de su localidad y los diferencia según su tipo de reproducción (Ref. I.A2.5.2.).				
A2.RS.27	Analiza y describe, de forma oral y escrita, el ciclo reproductivo de las diversas plantas de su localidad (Ref. I.A2.5.2.).				

D: Domina A: Adquirido EP: En proceso I: Inicio

Mayra y Edith suben las 444 escalinatas del cerro Santa Ana. Desde lo alto y observando la ciudad deciden participar juntas en el proyecto Festival de Arte Participativo, que contará con grupos de mimo.

Me conecto con...

El mundo social

El primero en hacer pantomima en Roma fue el artista griego Livius Andronicus, quien, por ser tan popular, perdió la voz debido a sus numerosas representaciones y recurría al gesto para dar a conocer sus poesías.

Imagine a este personaje y realice un dibujo de él.

Aplicalo

Represente una situación de la vida cotidiana que le gustaría imitar y criticar a través de la mímica. Por ejemplo: la mala atención de los cajeros del banco, la incomodidad que produce el ir en transporte público, los largos turnos que hay que soportar para ser atendido en un hospital.

TIC

Pida a un miembro de su familia que grabe su representación de mimo.

Lenguajes artísticos: el mimo

La palabra *mimo* proviene de la palabra griega *mimeomai* que significa 'imitar'. La persona que se dedica a la pantomima como arte recibe el nombre de *mimo*.

Mímica

La *mímica* se define como la «expresión del pensamiento por el gesto y movimiento facial que acompaña o sustituye al lenguaje oral», es decir, «hablamos sin palabras». El mimo renuncia al uso del lenguaje hablado en sus actuaciones, simula, con sus gestos y sonidos, cosas o personas que no existen realmente, sube escaleras sin haberlas, se choca con un cristal invisible, infla un globo imaginario y utiliza su expresividad para reproducir situaciones cotidianas, pero que no están sucediendo realmente.

¿Qué se necesita para hacer mímica?

- Ropa negra.
- Pintura blanca para la cara.
- Mucha imaginación.

Con el trabajo de mimo, pretendemos abordar las tres dimensiones de la persona (física, psicológica y social) y para llevar a cabo una educación basada en el respeto a la libertad y en el fomento de la autonomía de los niños y las niñas, cual contribuirá al desarrollo equilibrado del lenguaje de movimientos expresivos.

(28.04.2018). El mimo como recurso de expresión corporal. *Revista Digital de Educación Física*. Recuperado de <https://goo.gl/La5Dce>.



Bolívar merienda con Edith y su familia y les comenta que en quince días estarán realizando la reforestación del bosque protector del cerro El Paraíso. La convocatoria dice que la actividad culminará con un partido de fútbol en la cancha comunal.

Oraciones unimembres y bimembres

La **oración gramatical** es la palabra o conjunto de palabras que expresan un significado con sentido completo. Generalmente empiezan con letra mayúscula y terminan en punto.

Según la presencia del verbo, las oraciones se clasifican en: oraciones unimembres y bimembres.

Las **oraciones unimembres** son aquellas que no tienen verbo, pero sí tienen significado. Son oraciones cortas de una o dos palabras pero que envían un mensaje. Por ejemplo:

¡Qué buena jugada!



Recuperado de <https://bit.ly/2ucltEuf>

¡Auxilio!
¡Qué increíble!
¡Fuera!
¡Hasta nunca!
¡Bien!

Las **oraciones bimembres** tienen un verbo y se componen de sujeto y predicado. Poseen una estructura más larga.

Por ejemplo:

María // tiene un negocio de flores.

Sujeto Predicado



Manos a la obra

Escriba las oraciones unimembres que usa a diario.

Actividades

1. Lea este siguiente texto. Copie tres oraciones bimembres y una unimembre.

Zuleta es una hacienda que queda en la provincia de Imbabura. Es famosa por los bordados que hacen las mujeres de ese lugar. ¡Qué hermosos! Es un sitio que encanta por su paisaje serrano. Está en un valle rodeado de montañas, donde el sonido del viento se mezcla con los relinchos de los caballos y el cielo azul se viste, de vez en cuando, con el vuelo de un cóndor.



Vocabulario

Pueblo

Población más pequeña y con menor número de habitantes.



TIC

Observe algunos videos de los pueblos indígenas del Ecuador. Escriba un breve resumen de las culturas que más le interesen.

Lenguas indígenas del Ecuador

Como sabemos, la gente del Ecuador es diversa y portadora de una riqueza cultural muy grande. En nuestro país se hablan varios idiomas, aunque no hay certeza sobre la cantidad exacta de hablantes de cada una de las lenguas ancestrales. Sin embargo, son minoritarias en relación con los hablantes de español. Las leyes en nuestro país garantizan su cuidado y protección, por ello, es necesario que todos conozcamos de su existencia y del respeto a los pueblos que las hablan.

Las lenguas de la Región Litoral

Habitan en este territorio los pueblos y nacionalidades que hablan el *tsa'fiki*, *cha'palaa* y *awapit* de la familia lingüística *barbacoa*, una de las más grandes de América. También se encuentra el *sia pedee* que es una lengua en riesgo. El *awapit* es una lengua internacional porque también se habla en Colombia.

Las lenguas de la Región Amazónica

Son de la familia lingüística jíbaro (*jivaroana*): el *shuar chicham*, *achuar chicham* y *shiwiar chicham*. El *achuar* y el *shuar* son lenguas en peligro de extinción aunque todavía están activas, mientras el *shiwiar* se usa en menor cantidad. Además, están el *paikoka/baikoka*, la lengua *zápara*, el *huaorani* y las lenguas *a'ingae* (cofán) y *huaotededo*; también hay una fuerte presencia de la lengua quichua.

El idioma *andoa*, que existía hasta hace poco en esta Región, hoy ya está extinto.

Las lenguas indígenas del Ecuador. Extraído el 27 de agosto de 2015 desde <http://goo.gl/ezSl6p>.



Actividades

1. Escriba las lenguas que se hablan en la Amazonía.
2. ¿Qué lengua se habla tanto en Ecuador como en Colombia?
3. ¿Qué lenguas están en peligro de extinción?

Carlos amanece cantando en voz alta una de las canciones presentadas la noche anterior en el barrio Las Peñas. En el desayuno comentan todos sobre la importancia de difundir los cantos en lenguas originarias.

Los quichuismos

El español que hablamos en Latinoamérica tiene una notable influencia de las lenguas indígenas que se hablaban en el continente antes de la llegada de los españoles. En Ecuador, por ejemplo, tenemos muchas palabras provenientes de lenguas como las que acabamos de estudiar, pero sobre todo de la lengua quichua.

A las palabras originarias del quichua, las llamamos *quichuismos*.

El quichua también está presente en los nombres que tienen muchos pueblos de nuestro país. Por ejemplo la provincia de Manabí toma su nombre del quichua *mana*, que significa 'nada' y *pi*, que significa 'agua', es decir: 'tierra seca'. Asimismo, por ejemplo, *Tungurahua* significa 'garganta de fuego'.

Lea algunas de las palabras quichuas que usamos a diario en la actualidad:

chapa	vigilante
chulla	impar
pupo	ombligo
chaquiñán	atajo, sendero
canguil	especie de maíz
huasipungo	pequeño terreno
guango	trenza
llucho	desnudo

máchica	harina de cebada
poyo	asiento de barro
guango	atado
warmi	mujer
cari	macho
inti	sol
cocha	laguna
changa	pierna

Aplicalo

Improvise algunos diálogos con un familiar o amigo utilizando quichuismos.

Manos a la obra

Escriba palabras en quichua que haya escuchado en su comunidad.

Actividades

1. Lea esta situación comunicativa y explique qué significan los quichuismos usados.

Buenos días, vecino.
¿Qué está haciendo?

Hola, María. Estoy intentando arreglar ese desorden que hay en mi patio.

Hagamos una minga el sábado. Mis guaguas y yo le ayudamos. Yo preparo morocho y chicha para ese día.



¡Qué buena persona es usted! Gracias, vecina.

minga: _____

guaguas: _____

morocho: _____

chicha: _____

Edith y su compañera de universidad, Mayra Zambrano, visitan el puerto El Morro para organizar el primer Festival de Arte Participativo. Se fija la fecha para el 5 de junio, Día del Ambiente. Ellas han preparado una **canción** sobre este tema.



Manos a la obra

Escriba un listado de palabras que terminan en *ción* y *sión*.

Uso de *c* y de *la s*

En palabras terminadas en *ción*

Las palabras que derivan de sustantivos o adjetivos, que guardan relación de significado, y que terminan en *dor*, *tor*, *to*, *torio* y *do*, llevan *ción*, con *c* al finalizar. Ejemplos:

dor: salvador-salvación

to: invento- invención

tor: locutor-locución

torio: auditorio-audición

do: recordado-recordación

En palabras terminadas en *sión*

Por otro lado escribimos con *sión* o *s* todas las palabras cuando provienen de otras terminadas como: *so*, *sor*, *sar*, *sivo* o *sible*, es decir palabras derivadas. Por ejemplo, (*sor*) *revisor-revisión*; (*sar*) *confesar-confesión*; (*sivo*) *expresivo-expresión*; (*sible*) *represible-represión*.

Otros ejemplos: *preciso: precisión*; *compasivo: compasión*; *divisor: división*; *divisible: división*

(2008.05.21.). ¿Cuándo usar *sión* y *ción*? La prensa. Recuperado de <https://goo.gl/gTXNzi>.



Actividades

1. Reconozca en este texto palabras terminadas en *ción* o *sión*. Cópielas y explique la regla.

Había una vez un joven que amaba la actuación. Y aunque vivía en una mansión, no gozaba de tanta emoción. Por suerte llegó su salvación: un nuevo amigo lleno de compasión. Este le enseñó la importancia de la diversión, entre música y acción, todo fue mejor.

2. Complete con *c* o *s* las palabras que lo requieren.

Esta es la can___ión
de la agita___ión.

El sol se ve borro___o.
¡Que te sirva de lec___ión!
El señor Muñoz
puso a hacer su arroz
y, en la di___cusión,
el grano ___e quemó.
¡Que te sirva de lec___ión!

3. Invente un cuento corto sobre un personaje popular de su comunidad. Use palabras que terminen en *ción* y *sión*.

1. Escriba una oración con estas palabras en quichua:

Máchica:

Anaco:

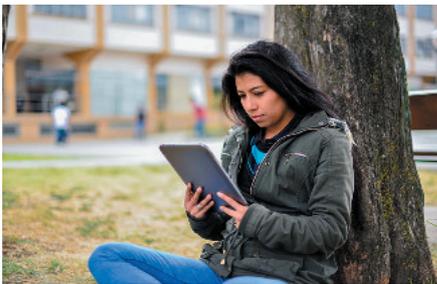
Arrarray:

Changar:

Achachay:

Amarcar:

2. Redacte oraciones para cada situación. Use una unimembre y una bimembre.





3. Interprete, a través de gestos del rostro, las emociones que se detallan a continuación. Dibuje:

Tristeza
Felicidad
Llanto
Sorpresa

4. Cree una danza para expresar sus sentimientos, describa cómo sería y qué música la acompañaría.

1 Subraye la respuesta correcta. La palabra *mimo* significa:

- a. 'imitar'.
- b. 'persuadir'.
- c. 'corregir'.
- d. 'hablar'.

2 Coloque una X en la respuesta correcta. ¿Qué no se necesita para hacer mimo?

- a. Ropa negra.()
- b. Pintura blanca para la cara.()
- c. Mucha imaginación.()
- d. Crear un diálogo.()

3 Encierre. El mimo se llama también:

- a. pantomima
- b. parodia
- c. sarcasmo
- d. ironía

4 Complete con la información adecuada.

La oración es un conjunto de _____ que tienen _____.

Una oración inicia con _____ y termina con _____.

Las oraciones se clasifican en _____ y _____.

5 Coloque una U si corresponde a una oración unimembre y una B si es una oración bimembre.

- a. Los animales de la selva están desapareciendo.()
- b. Todos colaboraron en la minga. ..()
- c. ¡Qué horror!()
- d. Las solicitudes de crédito fueron rechazadas.()
- e. ¡Qué bien!()
- f. ¡Hola!()

6 Extraiga de este texto tres oraciones bimembres. Cópielas.

En Sigchos se elabora vino de mortiño

El Último Inca es la marca artesanal de vino de mortiño que produce un grupo de mujeres de la comunidad Quinticusig del cantón Sigchos, en Cotopaxi.

Hace seis años y medio comercializan este producto que cuenta con registro sanitario. El buen sabor, el color, la calidad y el precio de este producto permitieron que las ventas se incrementaran en este año. Cada mes la asociación comercializa alrededor de 400 botellas de 750 mililitros y factura USD \$2 400.

Revista Líderes, (2016).

Recuperado de <http://www.revistalideres.ec/>

lideres/sigchos-empresas-vino-mortino-cotopaxi.html

D.C.D.	Indicadores de logro	Escala			
		D	A	EP	I
A2.RS.1.	Realiza exposiciones orales enriquecidas con recursos y producciones audiovisuales o artísticas. (Ref. I.A2.1.2.)				
A2.ET.14	Aplica los conocimientos lingüísticos en la decodificación y comprensión de textos relacionados con el entorno. (Ref. I.A2.3.2.)				

D: Domina

A: Adquirido

EP: En proceso

I: Inicio

7 Conteste estas preguntas.

a. ¿Qué quiere decir que Ecuador es un país diverso?

b. ¿Qué significa la palabra *quichua*?

c. ¿Cuántos pueblos hablan quichua en la Región Sierra?

d. ¿Por qué cree que el quichua tiene influencia en el idioma español?

8 Clasifique las lenguas originarias según la región a la que corresponden.

Shuar chicham, achuar chicham y shiwiar chicham. Shiwiar paikoka/baikoka, tsa'fiki, cha'palaala, lengua zápara, el huaorani, las lenguas a'ingae (cofán), huaotodedo, awapit y el sia pedee.

Lenguas de la Costa	Lenguas de la Amazonía

9 Responda:

a. ¿Qué lengua se habla tanto en Ecuador como en Colombia?

b. ¿Qué lenguas están en peligro de extinción?

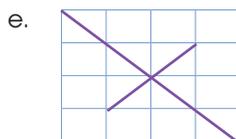
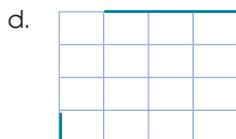
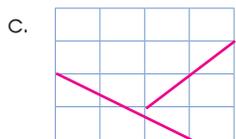
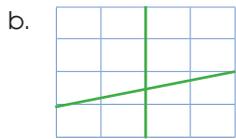
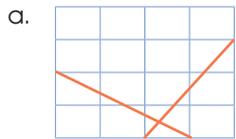
D.C.D.	Indicador de logro	Escala			
		D	A	EP	I
A2.RS.2.	Participa en contextos y situaciones que evidencien la funcionalidad de la lengua escrita como herramienta para conocer el mundo social y cultural.				

D: Domina A: Adquirido EP: En proceso I: Inicio

Uno de los alumnos de Ruth le pide a su papá, para el fin de semana, armar las líneas del tren y echarle a andar para jugar. Su papá le pide que le pregunte a su maestra sobre el tipo de rectas que conforman las líneas del tren.

Manos a la obra

Anote en cada caso si las rectas son perpendiculares o no.



Tipo de rectas

A las rectas las podemos clasificar en paralelas, secantes o perpendiculares dependiendo de si se intersectan o no.

Clasificamos las líneas en:

<p>Línea recta: Cuando los puntos se encuentran en la misma dirección.</p>	
<p>Línea curva: Cuando los puntos que la forman tienen diferente dirección.</p>	
<p>Línea quebrada: Esta línea está formada por segmentos que unen puntos no colineales.</p>	
<p>Línea mixta: Esta línea está formada por líneas curvas y rectas.</p>	
<p>Rectas paralelas: Dos rectas son paralelas si al prolongarse en ambas direcciones no se intersectan en ningún punto.</p>	
<p>Rectas secantes: En un mismo plano se encuentran dos rectas que se han de cortar en un punto.</p>	

Actividades

1. Relacione las rectas de la figura con su clasificación.



Rectas secantes no perpendiculares

Rectas secantes perpendiculares

Rectas paralelas

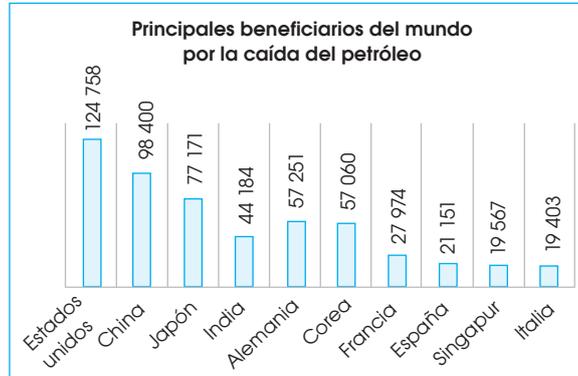


Bolívar está leyendo el periódico sobre el precio del barril del petróleo, observa una baja moderada del precio del petróleo que se sufre a escala mundial y que afecta a unos países y a otros los beneficia. ¿Cómo Bolívar puede analizar la información estadística del diagrama de barras?

Diagrama de barra

Lea y analice esta situación.

El diagrama de barras representa los países que más se han beneficiado con la caída del precio del barril del petróleo y su ahorro en los últimos doce meses.



El **diagrama de barras** es una forma de representar gráficamente un conjunto de datos o valores que podemos expresar de manera horizontal o vertical. Cada barra representa la frecuencia absoluta.

a. ¿Qué país tuvo mayor ahorro en dólares en los últimos doce meses?

El país de mayor ahorro es Estados Unidos.

b. ¿Cuál es el país que menos beneficios obtuvo con la baja en el precio del crudo?

Observamos las barras y la que menor frecuencia absoluta tenga o que tenga el menor valor en el eje de las Y es la correcta. En este caso Italia.

Observe otro ejemplo:

Un grupo de biólogos constataron el lento crecimiento de las tortugas tipo cúpula en las islas Galápagos durante cinco meses los cuales arrojaron los resultados reflejados en la tabla.

Meses de estudio	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
Enero (1)	5	$5/20 = 0,25 = 25\%$
Febrero (2)	8	$8/20 = 0,4 = 40\%$
Marzo (3)	4	$4/20 = 0,2 = 20\%$
Abril (4)	2	$2/20 = 0,1 = 10\%$
Mayo (5)	1	$1/20 = 0,05 = 5\%$
Total	20	$20/20 = 1 = 100\%$

Para representar los datos de forma visual podemos utilizar diferentes tipos de gráficos.

En los diagramas circulares, cada sector de un círculo representa el porcentaje que corresponde a un dato. Este diagrama representa la frecuencia relativa.

Manos a la obra

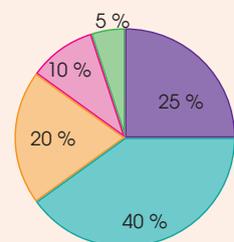
Con base a la información de las tortugas tipo cúpula, conteste estas preguntas

a. ¿Cuál fue el mes con el crecimiento mínimo de las tortugas?

b. ¿En qué mes nacieron menos tortugas según el porcentaje más bajo?

c. ¿Cuál fue el crecimiento de las tortugas en el último mes de estudio? Argumente su respuesta comparando los datos.

Cantidad de tortugas tipo cúpula



Meses de estudio

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

Silvia en su cevichería organiza los limones en costales para saber cuáles debe utilizar primero. Le pidió a su hijo Carlos que los separe en cuatro costales. Carlos plantea que no puede repartir de manera exacta 4 516 limones en cuatro costales diferentes. ¿Cómo lo haría Carlos si en ese momento no tuviera papel ni lápiz para realizar la operación?

Divisibilidad

Para realizar esa afirmación, Carlos debe aplicar los criterios de divisibilidad.

Si a un número lo podemos dividir de forma exacta entre otro, decimos que el primero es divisible para el segundo.

Criterios de divisibilidad	Regla	Ejemplo
2	Un número es divisible para 2 cuando su última cifra es un múltiplo de 2, es decir, cuando termina en 0, 2, 4, 6 y 8.	86, 578 y 1 934
3	Un número es divisible para 3 cuando la suma de todos sus dígitos da 3 o múltiplos de 3.	727, 435 y 23 816
4	Un número es divisible para 4 cuando sus dos últimas cifras son múltiplos de 4.	104, 208, 312 y 716,
5	Todo número que termina en 0 o en 5.	185, 290 y 2 589 840
6	Un número es divisible para 6 cuando a su vez es divisible para 2 y 3.	546, 984 y 1 824
9	Un número es divisible para 9 si la suma de sus dígitos da 9 o un múltiplo de 9.	297 819 96 372
10	Todo número que termina en 0.	40, 580, 600, 750 890, 2 030



Busque en Internet información sobre criterios de divisibilidad. Puede usar este enlace:

<https://goo.gl/bSatsn>

Procure memorizar esta información ya que es necesario para futuras aplicaciones.

Actividades

1. Analice y responda cuál de estos números son divisibles para 9. Justifique su respuesta.

- a. 396
- b. 999
- c. 97 864

2. Escriba todos los número para los que son divisibles estas cantidades:

- a. 36: _____

b. 24: _____

c. 70: _____

d. 27: _____

3. Marque la divisibilidad de cada número.

Número	2	4	5	10
205				
320				
120				

En la escuela de Ruth explica a los niños que hay dos tipos de números: los primos y los compuestos, considerando la cantidad de divisores que tiene un número natural. Y que cada número compuesto está multiplicado por varios números primos. ¿Cómo identificar los factores primos del siguiente número compuesto?

Manos a la obra

Descomponga en factores primos estos números:

a. 54

b. 32

c. 27

d. 48

e. 120

f. 244

Descomposición de factores primos

Descomponer un número en factores primos quiere decir buscar qué números primos multiplicados formen el número indicado.

Paso a paso

1. Para descomponer un número en sus factores primos, debemos utilizar solo los números primos, empezar por el menor e ir avanzando en orden y solo con números primos.

Empezar por el menor factor primo, cuando ya no podemos descomponer para 2, empezamos a descomponer para 3, luego para 5 y así hasta terminar. Es importante ir en orden de menor a mayor y utilizar solo números primos.

Descomponemos el número 12 en sus factores primos empezando por el menor factor primo que es 2.

2. Luego, colocamos el 2 y dividimos 12 para 2 y el resultado lo escribimos debajo del 12.

3. Después, si tenemos descomposición, seguimos con el mismo procedimiento dividiendo para el menor factor primo para el cual es divisible, hasta que ya no tengamos más descomposición.

12		2
6		2
3		3
1		

Ahora ya podemos poner la descomposición del número 12.

$$12 = 2 \times 2 \times 3 = 2^2 \times 3$$

Observe otro ejemplo:

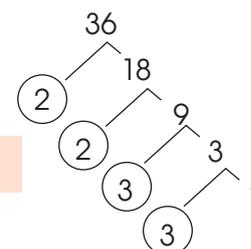
Si deseamos calcular los factores primos de 24 y 45:

24		2	45		3
12		2	15		3
6		2	5		5
3		3	1		1
1		1			

También podemos descomponer los números primos siguiendo el mismo procedimiento de esta forma:

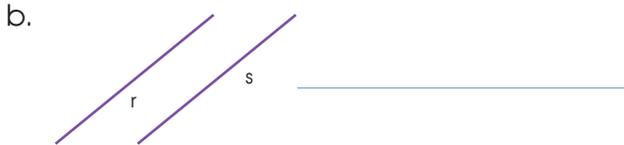
Realizamos la descomposición de 36 en sus factores primos en forma de árbol.

$$36 = 2^2 \times 3^2$$

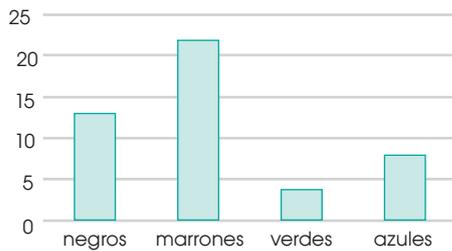




1. Identifique estas rectas.



2. En una plantación bananera, el dueño desea conocer el color de ojos de todos sus empleados, observa a los cincuenta empleados y obtiene estos resultados.



a. ¿Cuántos trabajadores tienen los ojos de color marrones?

b. ¿Qué color de ojos representa la menor cantidad?

c. ¿Cuál es el color de ojos que le sucede al mayor?

3. Calcule.

a. $2^2 + 2^3 + 3^4 =$ _____

b. $3^3 \cdot 3^2 =$ _____

c. $1^1 + 1^3 + 1^4 =$ _____

4. Encuentre el valor de estas potencias:

a. $9^2 =$ _____

b. $5^4 =$ _____

c. $7^3 =$ _____

5. Obtenga los primeros cuatro múltiplos de 4.

6. Escriba una definición para rectas paralelas.

7. Escriba una definición para rectas secantes.

8. Identifique las partes de esta expresión.

_____ $4^3 = 64$ _____

9. El gráfico muestra la producción de arroz y cebada en toneladas de los tres primeros meses del año de una empresa. ¿Qué cantidad de toneladas de cebada produjo la empresa en esta febrero?



— Seleccione su respuesta.

a. 15

b. 20

c. 25

d. 10

1 Una la columna A con la columna B según corresponda.

Columna 1	Columna 2
1. Rectas paralelas	a. Cuando los puntos que la forman tienen diferente dirección.
2. Rectas perpendiculares	b. Cuando no se cortan entre sí.
3. Línea curva	c. Cuando se cortan formando un ángulo recto.

- a. 1b, 2c, 3a
- b. 1c, 2a, 3b
- c. 1a, 2b, 3c
- d. 1b, 2a, 3c

2 Calcule todos los múltiplos de 17 comprendidos entre 800 y 860.

- a. 850, 816, 833
- b. 816, 833, 850
- c. 833, 816, 850
- d. 816, 850, 813

3 Clasifique estos números en primos o compuestos según correspondan.

- a. 179 _____
- b. 311 _____
- c. 848 _____
- d. 909 _____

4 Identifique la descomposición en factores del número 216.

- a. $2^4 \times 3^5$
- b. $2^5 \times 3^5$
- c. $2^2 \times 3^4$
- d. $2^3 \times 3^3$

5 Identifique la descomposición en factores del número 342.

- a. $2 \times 3^2 \times 19$
- b. $3 \times 2^3 \times 20$
- c. $4 \times 2^3 \times 19$
- d. $4 \times 2^4 \times 19$

6 ¿Para qué número es divisible 72?

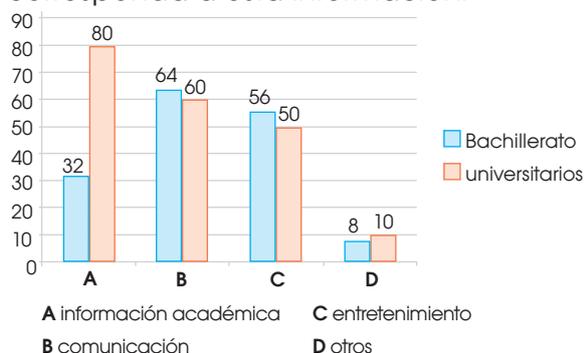
- a. 5
- b. 2
- c. 7
- d. 1

7 Escriba una V si es verdadero o una F si es falso según cada expresión.

- a. Seis elevado a la cuarta tiene por resultado 24. (___)
- b. $3^3 = 9$ (___)
- c. El desarrollo de la potencia de $10^2 = 10 \times 10$ (___)
- d. Nueve elevado al cuadrado tiene por resultado 81. (___)

D.C.D.	Indicadores de logro	Escala			
		D	A	EP	I
A2.ET.28.	Aplica los criterios de divisibilidad para resolver diferentes problemas del contexto más cercano. (Ref. I.A2.16.2.)				
A2.ET.3.	Distingue rectas paralelas, secantes y perpendiculares, triángulos, paralelogramos y trapecios. (Ref. I.A2.4.2.)				

- 8 Seleccione verdadero o falso según corresponda a esta información.



Este gráfico representa los resultados obtenidos en una encuesta aplicada a estudiantes de Bachillerato y universitarios, sobre el uso más frecuente del Internet.

- Hay más cantidad de estudiantes universitarios que de Bachillerato que utilizan Internet para buscar información académica.
 - La misma cantidad de estudiantes de Bachillerato y universitarios usan Internet con otros fines.
 - Hay menos estudiantes universitarios que de Bachillerato que utilizan Internet con fines de entretenimiento.
 - La misma cantidad de estudiantes utilizan Internet para comunicarse.
- a. 1v, 2f, 3v, 4f
 b. 1f, 2f, 3v, 4v
 c. 1f, 2v, 3f, 4v
 d. 1v, 2v, 3v, 4f

- 9 Complete esta afirmación.

Si dos rectas tienen un punto en común, es decir, se cortan, decimos que son:

- a. rectas paralelas.
 b. rectas continuas.
 c. rectas secantes.
 d. rectas diagonales.

- 10 Relacione el gráfico con el tipo de recta.

Columna 1	Columna 2
1.	a. Recta secante
2.	b. Recta paralela

- a. 1a, 2b c. 1a, 2a
 b. 2a, 1b d. 1b, 2b

- 11 Encierre con un círculo los números que son divisible por 3 y 9

41	72	43
93	85	22
31	74	66
53	81	30

- 12 Encierre con un círculo los números que son divisible por 5 y 2

22	66	10
35	77	33
40	28	90
80	56	25

D.C.D.	Indicadores de logro	Escala			
		D	A	EP	I
A2.ET.32.	Usa los productos y potenciación al resolver problemas diarios como el ahorro, el cálculo de áreas y volúmenes. (Ref. I.A2.21.1.)				
A1.CC.30.	Establece relaciones entre el número de parroquias que forman el cantón y la provincia a través de tablas de frecuencias, pictogramas y diagramas de barras. (Ref. I.A1.26.3.)				

D: Domina A: Adquirido EP: En proceso I: Inicio

1 Encierre. El mimo se llama también:

- a. Pantomima
- b. Parodia
- c. Sarcasmo
- d. Ironía

2 Identifique las manifestaciones artísticas que enriquecen la cultura de nuestro pueblo. Ponga un \checkmark

- a. La música tradicional.()
- b. La marimba esmeraldeña.()
- c. Las vasijas de barro.()
- d. Las danzas populares.()

3 Relacione concepto -objeto. Coloque el número correspondiente en el paréntesis.

- a. Instrumento musical hecho con caña y madera.()
- b. Instrumento musical de percusión.()
- c. sonajero que se sacude para producir sonido.()
- d. Instrumento musical de fondo cerrado

- 1. bongó
- 2. guasá
- 3. Marimba
- 4. cununo

4 Subraye la respuesta correcta. La palabra mimo significa:

- a. 'imitar'.
- b. 'persuadir'.
- c. 'corregir'.
- d. 'hablar'.

5 Subraye el quinto término de estas sucesiones.

- 456, 476, 496, 516...
- 965, 930, 900, 870...
- a. 526 y 840
- b. 536 y 840
- c. 546 y 830
- d. 560 y 850

6 Identifique la descomposición en factores del número 216.

- a. $2^4 \times 3^5$
- b. $2^5 \times 3^5$
- c. $2^2 \times 3^4$
- d. $2^3 \times 3^3$

7 Relacione el gráfico con el tipo de recta.

Columna 1	Columna 2
1. 	a. Recta secante
2. 	b. Recta paralela

- a. 1a, 2b
- b. 2a, 1b
- c. a, 2a
- d. 1b, 2b

8 Complete esta afirmación.

Si dos rectas tienen un punto en común, es decir, se cortan, decimos que son:

- a. rectas paralelas.
- b. rectas continuas.
- c. rectas secantes.
- d. rectas diagonales.

9 Indique si estas afirmaciones acerca de la incorporación del territorio del Ecuador a la Gran Colombia son verdaderas o falsas.

- a. El territorio se denominó Distrito de Cundinamarca. (___)
- b. El territorio se anexó a la Gran Colombia en 1822. (___)
- c. Primero se incorporó Quito y luego Guayaquil. (___)
- d. Antonio José de Sucre comandó las tropas independentistas en la Batalla de Pichincha. (___)
- e. El territorio se denominaba Distrito del Sur. (___)

10 Indique cuáles de estas afirmaciones son ventajas y desventajas de la organización territorial del Ecuador en parroquias rurales.

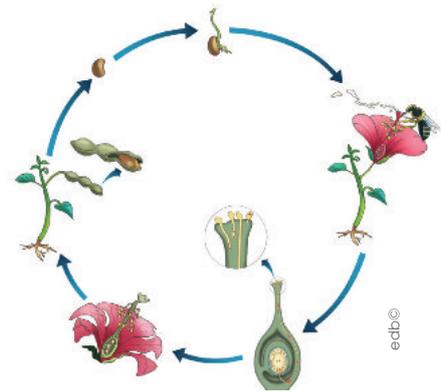
- 1. En su mayoría tienen servicios básicos como: agua potable, luz eléctrica, telefonía, hospitales, establecimientos educativos, etc.
- 2. Cuenta con un presidente, cuatro vocales y un teniente político. El presidente se encarga de gestionar los recursos y organizar a la comunidad.
- 3. Se crean conflictos de poder entre autoridades por mantener el liderazgo político.
- 4. El sistema se burocratiza, ya que hay muchos funcionarios.

Opciones de respuesta:

- a. 1, 2
- c. 2, 4
- b. 3, 4
- d. 1,4

11 Seleccione un animal vertebrado o invertebrado de su localidad y describa su ciclo reproductivo.

12 Describa el ciclo reproductivo de una planta dicotiledónea. Puede basarse en esta imagen.



13 Escriba verdadero (V) o falso (F) según corresponda.

- a. En los animales ovíparos el embrión queda englobado en el interior de un huevo que se liberará al exterior del cuerpo del animal.(___)
- b. El ser humano es ovíparo.(___)
- c. En los animales ovovivíparos el huevo eclosiona en el interior de la madre y el organismo saldrá luego hacia el exterior.(___)
- d. En la reproducción asexual intervienen dos gametos, uno masculino y otro femenino.(___)
- e. La reproducción sexual ha tenido un papel muy importante en la evolución.(___)
- f. En la fecundación interna tanto el macho como la hembra liberan los gametos al medio exterior.(___)

Carlos ha preparado una exposición sobre las expresiones artísticas juveniles en su provincia. Bolívar lo ayuda con la presentación PowerPoint, que incluye música y video. La presentación incluye una obra de teatro sobre la conformación de la Gran Colombia.

Me conecto con...

La comunicación

Las producciones audiovisuales son contenidos transmitidos a través de audio y video, como el cine, la televisión e Internet.

Estas producciones sirven como material de apoyo a la hora de exponer oralmente un tema.

IC

Busque en Internet recursos audiovisuales que le sirvan para exponer el tema del Distrito del Sur como parte de Colombia. Utilice estos enlaces:

- <http://bit.ly/2La3yvD>
- <http://bit.ly/2LbcGA6>

Vocabulario

Aristocracia

Clase noble de un lugar.

El Distrito del Sur como parte de Colombia

Una vez consolidada la independencia de la Capitanía General de Venezuela y el virreinato de Nueva Granada, la Audiencia de Quito fue anexada a la República de Colombia con el nombre de Distrito del Sur.



Las condiciones en que se encontraba el Distrito del Sur, conformado por las provincias de Quito y Guayaquil, hicieron que pronto se abrieran fisuras entre estas provincias y con el resto de la República. Estas condiciones eran:

Políticas	<p>En la Gran Colombia había una gran discusión sobre la adopción del federalismo o del centralismo en su Gobierno. Quito, al haberse unido a la Gran Colombia en 1822, no había tenido la oportunidad de participar en las deliberaciones. Aunque habían apoyado la Constitución de Cúcuta, Guayaquil y Quito preferían el federalismo para no tener que depender de un centro fuerte.</p> <p>La indefinición de fronteras causaría, posteriormente, guerras en la región. Como la de 1828, Perú invadió Loja y llegó casi a Cuenca con el apoyo de terratenientes que se habían negado a unirse a Colombia.</p>
Económicas	<p>Algunas resoluciones tomadas por el Gobierno de Bogotá afectaban los intereses de los terratenientes serranos, del clero, de los comerciantes e, incluso, de la economía fiscal.</p> <p>Se mantuvo el sistema agrícola de grandes propiedades. La agricultura colapsó por las guerras.</p>
Sociales	<p>Criollos y mestizos comenzaron a ejercer el poder desplazando a veces a la aristocracia, pero los indígenas siguieron siendo segregados.</p> <p>Las guerras, la crisis económica, la reducción de territorios y la conciencia de que nuevamente estaban sometidos a una administración gubernamental lejana, que había sido privada de la «antigua dignidad» que tenía al ser Audiencia, causaban malestar en el Distrito del Sur.</p>

Edith comparte en el hogar los excelentes resultados del festival en el puerto El Morro. El video subido a YouTube tiene al momento alrededor de treinta mil visitas y llama la atención el interés de la Red Bolivariana de Artes Participativas.

Los alcances del proyecto bolivariano

El Libertador Simón Bolívar se planteó la formación de una gran patria a partir de la unión de las antiguas colonias españolas.

Sin embargo, su sueño se truncó ya que la Gran Colombia duró apenas ocho años y, en 1930, se disolvió. Entre las causas de la disolución tenemos:

- Extenso y accidentado territorio de la República dificultaban su administración.
- La guerra de la Independencia había arruinado el país.
- La producción y el comercio estaban casi paralizados.
- Los caudillos regionales estaban descontentos con la supremacía de Bogotá.

La integración latinoamericana

A pesar de la disolución de la *Gran Colombia*, ha permanecido la conciencia de un origen y lucha comunes por la independencia y la igualdad social de los diferentes grupos (mestizos, indígenas y afrodescendientes) que dieron origen a las naciones latinoamericanas.

En este contexto han surgido organismos de integración latinoamericana, entre los que destacan Mercosur, Comunidad Andina de Naciones, Unasur, SELA, ALADI, entre otros, que buscan estrechar y fortalecer las relaciones económicas, políticas y sociales.



Sede de la Unasur en Quito, Ecuador.

Manos a la obra

Investigue a qué organismos de integración latinoamericana pertenece Ecuador, en qué le beneficia y qué aporta el país a los mismos.

TIC

El foro es una reunión en la que las personas exponen sus opiniones acerca de un tema de interés general.

El foro requiere de una planificación y debe seguir un orden. Debe tener un moderador que dirija las intervenciones y vele por el cumplimiento de los tiempos.

En la actualidad también existen foros virtuales (en Internet) en los que se interviene de forma escrita.

Busque en Internet tutoriales acerca de la planificación de un foro. Puede usar este enlace:

<http://bit.ly/2L8RhHK>

Vocabulario

Disolución

Acción y efecto de separar.

Legitimar

Convertir algo conforme a las leyes, lícito.

Actividades

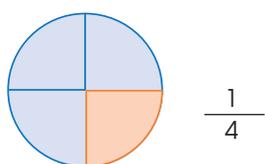
1. Investiguen en atlas, libros e Internet los logros de las naciones sudamericanas como bloque a partir de la integración en los organismos regionales nombrados. Realicen un foro en la comunidad para dar a conocer esta información y la influencia del ideario bolivariano en la integración sudamericana.

Mayra cena en la casa de Edith y ayuda a Carlos en los movimientos del cuerpo para bailar marimba, ya que deberá hacerlo en el desfile por las fiestas julianas, el domingo. Carlos comenta que aproximadamente el 80% de la población ecuatoriana identifica y gusta de la marimba.

Me conecto con...

Los números

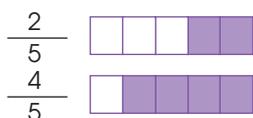
Una *fracción* es un número que obtenemos al dividir un número entero en partes iguales. Por ejemplo, cuando decimos *un cuarto*, nos referimos a una de las partes de cuatro.



El término que indica el número de partes en las que dividimos la unidad se llama *denominador*. En el ejemplo es 1.

El término que indica el número de partes a las que nos referimos se llama *numerador*. En el ejemplo es 4.

En una fracción podemos sumar o restar a otras fracciones. Cuando tienen igual denominador, decimos que estas son *fracciones homogéneas*. Por ejemplo:



Mientras la fracción es la división de un número entero en partes iguales, el porcentaje es la relación de ese número entero respecto a 100 partes. Por ejemplo, si un cuarto es una de las partes de una totalidad dividida en cuatro, en porcentaje, ese cuarto representa 25%, pues $25 \times 4 = 100$. El cuarto representa 25 partes de 100.

La población del Ecuador

El *Censo de población y vivienda* de 2010 registró 14 483 499 habitantes en Ecuador, cifra que viene creciendo. El 94,7 % de las personas residen en las Regiones Interandina y Litoral (44,6 % y 50,1 %, respectivamente). Sin embargo, durante la última década, la Región Amazónica ha tenido un crecimiento más acelerado, pasando del 4,5 % al 5,1 %.

Además de informarnos la cantidad de habitantes en el país, los censos y otros estudios aportan datos para conocer las condiciones en que vive la población.

Con el paso del tiempo, indicadores socioeconómicos como el acceso a empleo, vivienda, agua por red pública, alcantarillado, electricidad, y otros servicios básicos, reflejan una mejora progresiva de la calidad de vida, tanto en las áreas rurales como en las urbanas. Esto se puede ver con detalle en el *Compendio de resultados de la encuesta sobre condiciones de vida* del INEC (2015) al que podemos acceder a través de <http://bit.ly/2sm0t3V>.

Inequidad de género

A pesar del progreso socioeconómico, la sociedad ecuatoriana sigue en deuda con las mujeres. En la mayoría de los indicadores socioeconómicos, si las comparamos con las condiciones de los hombres, se encuentran en desventaja, más aún si se encuentran en zonas rurales y si se autoidentifican como indígenas. Algunos de estos datos son:

Indicador	Mujer	Hombre	Fuente
Jefatura de hogar urbano	31,4 %	68,6 %	INEC. <i>Censo de población y vivienda 2010</i>
Jefatura de hogar rural	23,9 %	76,1 %	
Analfabetismo rural	14,2 %	10,0 %	
Analfabetismo urbano	4,3 %	3,1 %	ENEMDU. Marzo de 2018
Desempleo nacional	54,8 %	45,2 %	
Tasa de empleo no remunerado	17,0 %	5,3 %	
Ingresos promedio mensual	\$302,8	\$366,20	
Tasa de empleo adecuado	32,6 %	47,2 %	INEC. <i>Censo de población y vivienda 2010</i>
Gerencia o propiedad de pequeñas y medianas empresas	30,3 %	69,7 %	
Gerencia o propiedad de grandes empresas	17,9 %	82,0 %	

Edith se ha quedado atendiendo en la cevichería para que su mamá y su papá vayan a la playa de Posorja. En la playa, Nelson y Silvia comentan con orgullo el papel que está jugando Edith para que las juventudes participen en la solución de problemas ambientales y sociales.

Los desafíos del Ecuador en la actualidad

Desde fines del siglo XX hasta la actualidad, Ecuador ha experimentado un proceso de modernización y democratización que, sin embargo, aún requiere esfuerzos para adaptarse a los cambios de la sociedad globalizada sin perder su identidad nacional. Algunos de los retos son:

Desigualdad y violencia contra las mujeres: En Ecuador, los casos de feminicidio se han incrementado. Según estadísticas de la Comisión Ecuémica de Derechos Humanos del primer semestre de 2018, cada 84 horas una mujer es asesinada. Por otra parte, según el INEC, las mujeres están más desempleadas que los hombres, ocupan menos cargos gerenciales y directivos y ganan menos dinero que los hombres en un mismo puesto de trabajo.

La globalización: La globalización ha abierto las fronteras a la comunicación y el comercio. Por eso, Ecuador debe hacer que sus productos sean más competitivos y así no depender de las importaciones, en especial de tecnología.

La democracia: La participación ciudadana directa en las tomas de decisiones a nivel provincial y cantonal es uno de los aspectos que merecen ser profundizados. También la libertad de expresión debe ser fortalecida.

La unidad nacional: Se debe avanzar en la incorporación de las zonas más despobladas a la dinámica nacional, en el fortalecimiento de las identidades culturales y la justicia social hacia los grupos étnicos históricamente desfavorecidos.

La participación juvenil: Las organizaciones juveniles y estudiantiles deben tener mayor participación en la vida social y política. El logro del Buen Vivir requiere la incorporación de actores con una nueva conciencia política y social.

Integración regional: Profundizar y fortalecer mecanismos de erradicación de la corrupción, la violencia, el narcotráfico, el contrabando y los grupos irregulares. Estrechar lazos comerciales con los países sudamericanos favorecerá tener un intercambio comercial sin necesidad de recurrir a socios más lejanos y culturalmente distintos.



Me conecto con...

El arte

Para hacer un mural fotográfico necesita un tablero acolchado.

Coloque unas cuerdas o lazos sobre la tela creando rombos. Estas cuerdas servirán para sujetar y exponer las fotografías.

Cuando esté terminado, colóquelo en la pared.

TIC

Busque en Internet otras ideas para realizar murales fotográficos. Puede utilizar este enlace:

<http://bit.ly/2LcQe9v>

Vocabulario

Feminicidio

Asesinato de una mujer por razón de su sexo.

Actividades

1. Busque en revistas, periódicos y folletos fotografías que ilustren los retos de la sociedad ecuatoriana en la actualidad. Verifique que las fotos sean extraídas de medios de comunicación o instituciones reconocidas, que tengan fuente (nombre de quienes las tomaron), y elabore un mural fotográfico para exponerlo en algún sitio público de la comunidad.

¡Llegó el día de bailar la marimba! La familia Rodríguez García espera en la avenida 9 de Octubre para aplaudir a Carlos y su comparsa bailable de marimba. La familia comenta las ricas expresiones culturales que conforman el desfile. Al pasar Carlos, hay algarabía y aplausos a granel.

Fiestas y rituales del Ecuador

<p>Carnaval de Guamote y Colta</p>	<p>Esta celebración se la realiza en Guamote y Colta, provincia de Chimborazo, cuando el calendario indica la celebración, es decir, poco más de un mes antes del Domingo de Ramos de cada año. El Carnaval es una fiesta y un espectáculo de arte y cultura indígena, donde se visten con coloridos vestuarios y hay gran cantidad de alegría que refleja la diversidad de esta zona andina.</p>
<p>Corpus Christi en Cañar</p>	<p>Esta fiesta se celebra en junio y es el elemento central en la cosmovisión del indígena cañari. Es el lugar de encuentro y de alegría liberadora. En el cantón Cañar, las festividades religiosas eran, y para algunos siguen siendo, una ceremonia ritual a la madre Tierra. Este festejo se lleva a cabo en honor a San Antonio.</p>
<p>Romería de San Jacinto de Yaguachi</p>	<p>La famosa romería dedicada a San Jacinto, patrón de Yaguachi, es una de las singularidades que caracterizan a esta importante población. Desde algunos días antes del 16 de agosto de cada año, concurren millares de peregrinos de todo el país para visitar la imagen del santo representada por un antiguo lienzo.</p> <p>Entonces Yaguachi se viste de gala y celebra sus fiestas con todo el entusiasmo que caracteriza al hombre del agro ecuatoriano.</p>
<p>La fiesta del Inga Palla</p>	<p>Esta celebración fue declarada en 2011 patrimonio cultural inmaterial del Ecuador y se caracteriza por ser una de las mayores muestras del mestizaje y sincretismo religioso entre los pueblos castellanos y precolombinos en la zona andina del Ecuador.</p> <p>La fiesta se celebró, como de costumbre, el tercer lunes de octubre, en el cantón Tisaleo que queda a veinte minutos de Ambato.</p>

Actividades

1. Luego de leer los textos acerca de algunas fiestas y rituales del Ecuador, observen estas imágenes y relacionenlas con sus respectivas celebraciones. Esta actividad les ayudará a utilizar el campo semántico (conjunto de palabras propias del tema) de cada celebración para relacionarlo con la imagen correspondiente.



2. Busquen en libros, folletos y páginas web la descripción de las fiestas y rituales que se celebran en su región durante el año. Con la información, elaboren en un papelote una tabla similar a la de esta cartilla ordenando las celebraciones por fecha. Peguen fotos de cada celebración, pónganlas en orden y únanlas a través de una línea a sus respectivas celebraciones. Luego, expongan el trabajo a sus compañeros y compañeras.

Solo el 37 % de los cargos directivos en Ecuador son ocupados por mujeres

La población ecuatoriana, en su mayoría, se conforma por mujeres. De acuerdo con las cifras del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), al finalizar el 2017, se contabilizaron 8 470 420 mujeres y 8 306 557 hombres en la población.

Campo laboral

Sobre la Población Económicamente Activa (PEA), las mujeres conforman el 42 %; el número de mujeres empleadas llega a los 3 213 249, que equivale al 41,7 % de la población general empleada. Sin embargo, los hombres alcanzan salarios superiores en un 25 %. Así, por ejemplo, en diciembre de 2017, se observó que los caballeros percibían \$369,34 como salario básico unificado (SBU), mientras que las damas, \$295, 44.

Sobre el trabajo no remunerado, se determinó que el tiempo que destinan las madres a las responsabilidades en la familia es casi cuatro veces superior al que destinan los padres. El 78,34 % de las horas de trabajo no remunerado es cubierto por ellas. El cuadro es más desigual si se toma en cuenta que, en el «cuidado de personas con discapacidad», el 80,34 % es generado por el grupo humano femenino. Algo similar se observa con las actividades culinarias que es generado por el 88,23 % de las jefas de hogar.

Al contrario, el personal directivo, de administración pública y de empresas, es dominado por los caballeros. Este sector se encuentra ocupado solo por el 37 % por las mujeres y el resto por los hombres.

Víctimas de violencia

El estudio presentado por el INEC también se enfoca en la situación de violencia de género. De acuerdo con un balance, en Ecuador, seis de cada diez mujeres han vivido algún tipo de violencia. Sobre los exabruptos sexuales, en el país, una de cada cuatro víctimas sufrió esta

clase de agresiones. Sin embargo, la violencia psicológica es la forma más recurrente, ya que se presenta en el 53,9 % de damas agredidas.

(2018). El 37 % de mujeres ocupa cargos directivos y administrativos en Ecuador. *El Telégrafo* (adaptación).

Recuperado el 31 de mayo de 2018 desde <http://bit.ly/2Lb6QI2>.



En mayo de 2018, la Organización de las Naciones Unidas (ONU) y el Gobierno de Ecuador firmaron un acuerdo para implementar un programa de certificación de equidad de género en las empresas públicas y privadas.

La ejecución de este programa será gestionada por el Ministerio del Trabajo, el Consejo Nacional para la Igualdad de Género, el Comité Ecuatoriano y el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD).

Para obtener el sello de certificación de igualdad de género, las empresas deberán desarrollar políticas y acciones en este tema. Además, crear mecanismos para la inclusión, además de la implementación de un modelo de gestión con enfoque de equidad.

ecb©

1 Explique estas condiciones del Distrito del Sur como parte de la Gran Colombia.

Condición política:

Condición económica:

Condición social:

2 Describa la importancia de las fuentes digitales, bibliotecas y producciones audiovisuales como material de apoyo tanto para investigaciones y exposiciones.

3 Complete el enunciado sobre el alcance del proyecto bolivariano.

El Libertador Simón Bolívar se planteó la _____ de una gran patria a partir de la unión de las antiguas colonias _____.

Sin embargo, su sueño se _____ ya que la Gran Colombia duró apenas ocho años y, en 1930, se disolvió por diversas causas.

- a. construcción - europeas - acabó
- b. formación - españolas - truncó
- c. edificación - americanas - terminó
- d. conformación - ecuatorianas - concluyó

4 A partir de la consulta de la *Encuesta sobre condiciones de vida* del INEC (2015) y de los temas abordados en la cartilla 33, complete estos datos escogiendo la opción correcta para cada caso:

En 2014, el hacinamiento urbano respecto al total de hogares se daba en:

- a. casi en $\frac{1}{2}$ de las viviendas.
- b. casi en $\frac{1}{4}$ de las viviendas.
- c. casi en $\frac{1}{5}$ de las viviendas.

5 ¿Cuál de estas sería la expresión aproximada correcta de suma de fracciones homogéneas de los datos de jefatura de hogar urbano?

- a. $\frac{1}{2} + \frac{2}{4} = \frac{4}{5}$
- b. $\frac{1}{3} + \frac{2}{3} = \frac{3}{3}$
- c. $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} = \frac{5}{3}$

D.C.D.	Indicadores de logro	Escala			
		D	A	EP	I
A2.RS.6. A2.CC.27.	Explica las condiciones económicas, políticas y sociales en las que el Distrito del Sur de Colombia participó en la vida de ese país, el alcance del proyecto bolivariano, utilizando fuentes digitales y de bibliotecas, y producciones audiovisuales. (REF: I.A2.7.2.)				
A2.ET.6.	Explica la realidad de la población ecuatoriana, diferencias étnicas y culturales, el nivel de empleo y servicios básicos y los describe usando sumas y restas con fracciones homogéneas. (REF. I.A2.20.2.)				

D: Domina

A: Adquirido

EP: En proceso

I: Inicio

Edith llama por teléfono a Bolívar y le pide que vaya a su casa de inmediato. Cuando llega le cuenta que deberá implementar el festival de arte participativo en la urbanización El Paraíso, donde la población aledaña ya ha iniciado una investigación sobre el ciclo de vida de las plantas y la manera en que estas elaboran los nutrientes.

Manos a la obra

1. ¿Considera que la fotosíntesis es importante para el mantenimiento de la vida? Fundamente su respuesta.
2. ¿Qué sucedería si las plantas no realizaran fotosíntesis?

La función de nutrición en las plantas

Las plantas se caracterizan por presentar **pared celular** y **cloroplastos**.

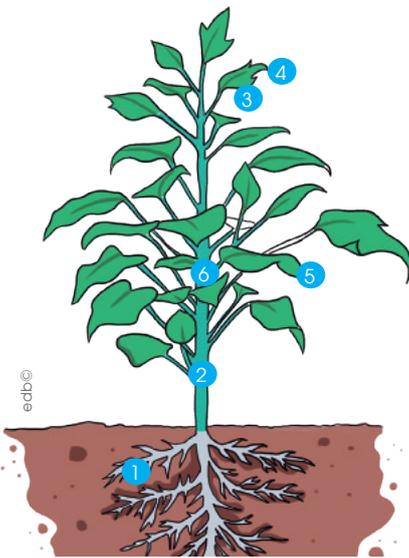
- La **pared celular** es una estructura rígida de protección que envuelve a todas las células vegetales; está formada por una sustancia muy resistente denominada celulosa.
- Los **cloroplastos** son los orgánulos en los que se produce la fotosíntesis mediante la **clorofila**. La **clorofila** es un pigmento de color verde y, por esto, casi todas las plantas son de esta tonalidad. Gracias a la clorofila, las plantas pueden captar la energía de la luz solar.

Además, las plantas, como todos los seres vivos, cumplen las tres funciones vitales: nutrición, relación y reproducción. Mediante la **función de nutrición**, las plantas obtienen el alimento que necesitan para vivir.

Las plantas, a diferencia del resto de los seres vivos, son capaces de elaborar su propio alimento (son autótrofas). Para ello, siguen este proceso: **obtención de sustancias**, **transformación en alimento** (fotosíntesis), **respiración** y **transpiración**.

La fotosíntesis

Es el proceso que permite a las plantas elaborar su propio alimento. Para llevar a cabo la fotosíntesis, las plantas utilizan: agua, nutrientes, dióxido de carbono del aire y la luz del sol. El proceso de la fotosíntesis realizada en presencia de la luz solar (fotosíntesis diurna) se detalla a continuación.

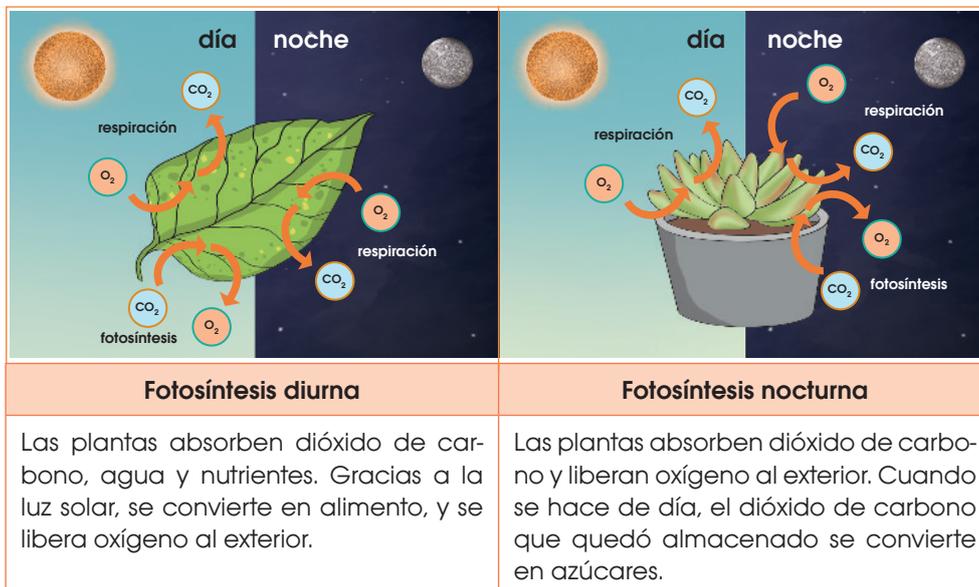


1	2	3	4	5	6
Los pelos absorbentes de las raíces de la planta captan, del suelo, el agua y los nutrientes que, mezcladas, forman la savia bruta .	La savia bruta asciende por unos vasos conductores, los vasos leñosos , del tallo hasta llegar a las hojas.	Las hojas toman el dióxido de carbono del aire, a través de unos pequeños poros de su superficie llamados estomas .	En los cloroplastos de las hojas tiene lugar la fotosíntesis , proceso que en este caso necesita de la luz del sol, la savia bruta y el dióxido de carbono del aire, que reaccionan y producen oxígeno y azúcares.	El oxígeno se expulsa al exterior a través de los estomas.	Los azúcares son el principal alimento de la planta. Este alimento se mezcla con agua formando la savia elaborada que circula de las hojas a todas las partes de la planta a través de los vasos liberianos .
 agua sales minerales	 savia bruta	 dióxido de carbono	 luz del sol oxígeno azúcares Fotosíntesis savia bruta dióxido de carbono	 oxígeno	 savia elaborada

En las plantas, también forman parte de la función de nutrición la **respiración** y la **transpiración**.

La respiración

La respiración es un proceso indispensable para todos los seres vivos, la respiración ayuda a producir la energía necesaria para realizar otras funciones como crecer, reproducirse entre otras. La respiración vegetal permite el intercambio de gases entre la planta y la atmósfera. Las plantas toman el oxígeno y utilizan las reservas de hidratos de carbono para expulsar dióxido de carbono y agua en forma de vapor a la atmósfera. Este proceso lo realizan principalmente a través de unas aberturas de las hojas llamadas estomas.



La fotosíntesis es el proceso contrario a la respiración ya que las plantas toman el dióxido de carbono, agua y en presencia de la clorofila y la luz solar se obtiene como producto: la glucosa y el oxígeno que se libera al ambiente, por ello a las plantas se las considera como los pulmones de la naturaleza. La fotosíntesis tiene una fase lumínica y una fase oscura.

La transpiración

Igual que muchos otros seres vivos, las plantas pierden por las hojas una parte del agua que han absorbido por la raíz. Este proceso sirve para mantener el **equilibrio osmótico** de la planta.

En algunas selvas de zonas húmedas, la transpiración de las plantas es mucho más evidente.

Con la función de nutrición, las plantas elaboran su propio alimento por lo que se las denomina **autótrofas** y constituyen la base de la cadena trófica (productores), de ahí su importancia. Los animales, por el contrario, son seres **heterótrofos**.

Manos a la obra

Con base en lo estudiado sobre estos procesos, deduzca su importancia a nivel agrícola y dentro de la cadena alimentaria. Comuníquese sus resultados de forma oral o escrita.

Vocabulario

Equilibrio osmótico

Consiste en el balance de agua y sales que debe existir en los organismos.

Autótrofos

Que elaboran su propio alimento. Las plantas generan sus propios alimentos a través de la fotosíntesis.

Heterótrofos

No elaboran su propio alimento y dependen del alimento elaborado por los autótrofos. Los seres humanos somos heterótrofos.

Crasuláceas

Son plantas herbáceas, en general suculentas (plantas que pueden almacenar grandes cantidades de agua).

Edith y Bolívar esperan a Mayra para visitar la urbanización El Paraíso, pero ella llama a avisar que debe ir al doctor. Edith comenta a Bolívar que, últimamente, su amiga no se alimenta, por lo que investigan en la Web para conocer de este trastorno alimenticio y sus mitos.

Me conecto con...

El mundo de los números

Las **medidas de tendencia central** son medidas estadísticas que pretenden resumir en un solo valor a un conjunto de valores. Las medidas de tendencia central más utilizadas son:

Media aritmética: Es la suma de todos los datos dividida entre el número total de datos.

Ejemplo: ¿Cuál es la media de las edades de Andrea y sus primos?

Andrea	3 años
Victoria	5 años
Pedro	6 años
Marco	8 años
Nicolás	9 años
Ana	9 años
María	9 años

Así, la media de las edades de Andrea y sus primos se calcula:

$$\text{Media} = \frac{3+5+6+8+9+9+9}{7} = \frac{49}{7} = 7$$

La media de edad es de **7 años**.

Moda: Es el dato que más veces se repite. La denotamos con **Mo**.

En caso de existir dos valores que más se repitan, habría dos modas. Si no se repite ningún valor, no existe moda.

Ejemplo: En el caso anterior, la moda sería 9 porque es el dato que más se repite.

Mo = 9

Trastornos en la alimentación

Para seguir un estilo de vida saludable, es imprescindible que nuestra dieta sea equilibrada. Una **dieta desequilibrada** o incompleta puede conllevar numerosos problemas de salud.

Hoy en día, aunque pueda parecer contradictorio, los desequilibrios nutricionales son cada vez más frecuentes en los países desarrollados. Así, en estos países se tiende a un excesivo consumo de grasas y una disminución en el consumo de verduras, hortalizas y frutas. En los países en vías de desarrollo, como el nuestro, los problemas se deben principalmente a la carencia de alimentos.

Los trastornos que trataremos a continuación son: la obesidad, la desnutrición, la anorexia y la bulimia. La **anorexia** y la **bulimia**, aunque sean trastornos psíquicos, están íntimamente relacionados con la alimentación. Antes de analizar estos trastornos, realizaremos una investigación de campo sobre la anorexia y la bulimia.

Actividades

1. Realice esta encuesta en un grupo de veinte personas.

a. ¿Han escuchado hablar sobre estos trastornos?

Sí	No
----	----

b. ¿Qué han oído sobre estos?

c. ¿A qué grupo creen que afectan más estos trastornos?

Niños	
Adolescentes	
Jóvenes	
Adultos	
Adultos mayores.	

d. ¿Han tenido uno de estos casos en su familia?

Sí	No
----	----

e. ¿Piensan que existe cura para este trastorno?

Sí	No
----	----

f. ¿Cuáles creen que son las causas que provocan estos trastornos?

Padres irresponsables que no cuidan la alimentación de sus hijos.
Influencia de los amigos para hacer dietas extremas.
Es un trastorno psíquico.

2. Calcule los porcentajes obtenidos en la encuesta.

3. Formule varias conclusiones.

4. En un estudio realizado se ha detectado que las personas de las siguientes edades padecen de anorexia: una mujer de 9 años, un hombre de 15 años, una mujer de 15 años, una mujer de 17 años, una mujer de 19 años, un hombre de 25 años y una mujer de 33 años. Calcule la media, la moda y la mediana de los datos anteriores. Realice esta actividad en su cuaderno.

Edith llama por teléfono a Mayra pues no ha ido a clases. Ella le comenta que está débil, pues ha sido diagnosticada con anorexia, por lo que Edith la visitará al siguiente día. Antes, investiga sobre este trastorno alimenticio.

La obesidad: Es una acumulación excesiva de grasa en el cuerpo. Se debe al consumo desmesurado de alimentos grasos y dulces, que aportan una cantidad de energía superior a la que el organismo necesita. El principal parámetro que nos indica que una persona es obesa es presentar un peso claramente superior al peso medio.



Recuperado de <https://bit.ly/2t5pF3g>.

El **peso medio** es un valor teórico del peso que calculamos para cada persona teniendo en cuenta diversas características: talla, edad, sexo.

Si el peso de una persona supera en un 10 y un 15 % el peso medio, hablamos de **sobrepeso**. Una vez alcanzado el sobrepeso, de forma lenta y gradual, podemos llegar hasta la obesidad. Consideramos obesidad al aumento de peso por encima del 25 % del peso medio.

La obesidad no solo reduce la esperanza de vida, sino que también agrava enfermedades como la diabetes, la hipertensión arterial, la artrosis, algunos tipos de cáncer como los de útero, colon, próstata, entre otros.

El tratamiento de la obesidad consiste principalmente en reducir progresivamente el tejido graso e intentar alcanzar el peso ideal. Podemos conseguirlo con una dieta equilibrada. También es recomendable la práctica de ejercicio físico moderado.

La desnutrición: Es una deficiencia nutricional debida a una dieta baja en proteínas y nutrientes energéticos que puede ocasionar una intensa pérdida de peso. Generalmente, se da por la escasez de alimentos.



Recuperado de <https://bit.ly/2zbu2vx>.

Si las necesidades nutricionales no quedan cubiertas, se originan diversos trastornos: pérdida de peso, diarreas, hipotensión arterial, atrofia de las glándulas digestivas, deficiencias en el sistema inmunológico, por citar algunos casos.

El riesgo de desnutrición es mayor en la población infantil, la adolescencia, durante el embarazo y en la vejez.

En la población infantil, la desnutrición origina trastornos en el desarrollo físico y psíquico, y se padece una pérdida exagerada de peso corporal, hinchazón abdominal, predisposición a las infecciones y, con frecuencia, la muerte. El tratamiento de la desnutrición depende de la gravedad de los trastornos, pero, en cualquier caso, se trata de administrar alimentos progresivamente, acompañados, muchas veces, de antibióticos.

Me conecto con...

El mundo de los números

Mediana: Es el valor que ocupa el lugar central entre todos los valores del conjunto de datos, cuando estos están ordenados en forma creciente o decreciente. Representamos la mediana con *Me*.

Cálculo de la mediana:

Ordenamos los datos de menor a mayor.

- La mediana de un conjunto con un **número impar de datos** es, una vez ordenados los datos, el dato que ocupa el lugar central.

Ejemplo:

2 3 4 5 8 5 3

Ordenamos los datos de menor a mayor.

2 3 3 4 5 5 8

↑
Data central

La mediana es 4.

- La mediana de un conjunto con un **número par de datos** es, una vez ordenados, la media de los dos datos centrales.

Ejemplo:

8 6 9 5 2 10

Ordenamos los datos de menor a mayor.

2 5 6 8 9 10

Ahora calculamos la media de los datos centrales:

$$\frac{6+8}{2} = \frac{14}{2} = 7$$

La mediana es 7.

Mayra comenta a Edith que su papá y su mamá no están bien en su relación y que probablemente se separen. El diálogo con su amiga la ayuda a ver más claro y a aceptar las decisiones de sus progenitores; sin embargo, Edith se queda preocupada por su amiga por el trastorno alimenticio que padece. Salen a tomar un jugo de frutilla, que siempre ha sido el preferido de Mayra.

Me conecto con...

El mundo de los números

Porcentaje (%): Es una forma de expresar un número como una fracción de cien.

Ejemplo: Vamos a suponer que, en nuestra encuesta, del total de veinte personas encuestadas, ocho dijeron que sí en la pregunta 1 y queremos saber cuánto representa este valor en porcentaje.

$$10\% = \frac{\# \text{ personas que dijeron que sí}}{\# \text{ total de personas}} \times 100$$

$$\% = \frac{\text{ocho personas}}{\text{veinte personas}} \times 100 = 40\%$$

Por lo tanto, las personas que dijeron que no son el 60 %, porque se resta el valor de un total de 100 %, así:

$$100\% - 40\% = 60\%$$

Manos a la obra

Examine las creencias expuestas sobre la bulimia y la anorexia, y detalle sus conclusiones.

Creencias sobre la anorexia y la bulimia

Muchos creen que estos trastornos solo afectan a mujeres jóvenes provenientes de familias con buena posición económica, cuando, en realidad, pueden afectar a personas de cualquier edad, sexo, cultura o nivel socioeconómico.

Tampoco es cierto que sean enfermedades que han aparecido en el mundo moderno. Existen registros médicos muy antiguos, a pesar de que la presión social y ciertos patrones distorsionados de belleza actuales favorecen su aparición. Sufrir bulimia y anorexia no es un estilo de vida, ya que las personas que padecen estos desórdenes no los eligen y, con frecuencia, les resulta difícil reconocer que los tienen por lo que su tratamiento resulta complicado.

Otra creencia equivocada es pensar que las personas que afrontan estos trastornos no se pueden recuperar. Existen tratamientos efectivos que permiten una recuperación exitosa en estos pacientes. Además, estos no son causados por padres irresponsables, sino por un conjunto de factores bastante complejos que se interrelacionan y facilitan su aparición. Lo que sí es importante es contar con el apoyo familiar y de los amigos cercanos. Guiarse por las creencias sobre la anorexia y la bulimia no ayudan a solucionarlas, la mejor solución es buscar la ayuda de los especialistas.

Datos científicos sobre la anorexia y la bulimia

Anorexia: Es un **trastorno psíquico** en el que las personas que la sufren se sienten insatisfechas con su aspecto físico hasta el punto de que pierden las ganas de comer. Se obsesionan por adelgazar y, como consecuencia, se alimentan incorrectamente.

Aunque adelgacen mucho y tengan numerosas complicaciones como resultado de la pérdida de peso, las personas anoréxicas no reconocen que están enfermas y distorsionan la realidad viéndose obesas. Es una enfermedad grave que altera la mayoría de los sistemas y órganos del cuerpo. Afecta preferentemente a la población entre diez y treinta años y a las mujeres en mayor proporción que a los hombres. El tratamiento consiste en resolver los conflictos psicológicos y en la recuperación progresiva de peso.

Bulimia: Es un **trastorno psíquico** en que las personas que la sufren sienten ansiedad por comer y, a la vez, tienen miedo a engordar. Esto les lleva a ingerir grandes cantidades de comida y, después, a provocarse el vómito. El vomitar continuamente genera daños como deshidratación, lesiones del sistema digestivo, así como debilitamiento y alteración del funcionamiento de muchos órganos. El tratamiento consiste en recibir atención psicológica y normalizar la dieta.

La gran presión por el ideal estético que existe en nuestra sociedad es uno de los muchos factores que favorecen su apareamiento. La publicidad y los medios de comunicación relacionan la delgadez con el reconocimiento social, el éxito personal, entre otros. Por ello, tanto los profesionales de la salud como los familiares de los enfermos han alertado a la sociedad sobre la necesidad de tomar medidas para prevenir estas enfermedades.

Una medida para prevenir estas enfermedades es aceptar y valorar el propio cuerpo, para tener un juicio crítico ante imposiciones sociales.

¿Las plantas respiran y fotosintetizan?

Introducción

Como señalamos en las cartillas anteriores, las plantas, a diferencia del resto de los seres vivos, son capaces de elaborar su propio alimento. Para ello, siguen este proceso: obtención de sustancias, transformación en alimento (**fotosíntesis**), **respiración** y **transpiración**.

Objetivos

- Comprobar que las plantas fabrican y consumen oxígeno.
- Demostrar que el oxígeno es necesario para que una vela se prenda.
- Repasar qué es la *fotosíntesis diurna* y la *respiración*.

Materiales

- un vaso de vidrio grande
- un cronómetro
- una vela
- una planta que quepa dentro del vaso de vidrio
- papel y lápiz

Procedimiento

1. Realice el experimento en dos fases:

Con luz

- Coloque la vela encendida en el interior del vaso de vidrio y cronometre el tiempo que tarda en apagarse.
- Ubique la vela encendida en el interior del vaso y, adicionalmente, ponga la planta dentro, cronometre el tiempo que se demora en apagarse la llama.
- Repita cada experimento cinco veces y anote el tiempo en segundos en la tabla inferior.

Sin luz

- Ahora compruebe el tiempo en que

tarda en apagarse la vela dentro del vaso; y el tiempo que demora en apagarse con la planta, pero sin luz, es decir en horas de la noche.

- Repita cada experimento cinco veces y apunte el tiempo en segundos en la tabla inferior.



2. Registre los datos en esta tabla.

Con luz		
	Con planta	Sin planta
Segundos que tarda la vela en apagarse		
Media		
Sin luz		
	Con planta	Sin planta
Segundos que tarda la vela en apagarse		
Media		

3. Escriba sus conclusiones.

Novoa, J. y García, J. ¿Respiran las plantas? CSIC. Recuperado de <https://bit.ly/2l7348z>.

1 Una con líneas según corresponda.

Elementos que intervienen en la fotosíntesis		Descripciones
1.	Cloroplasto	a. Pequeños poros que se encuentran en la superficie de las hojas.
2.	Clorofila	b. Resultado de la absorción y mezcla del agua y nutrientes.
3.	Savia bruta	c. Pigmento verde que permite a las plantas captar la energía de la luz.
4.	Estoma	d. Orgánulos en los que se produce la fotosíntesis mediante la clorofila.

a. 1a, 2b, 3c, 4d

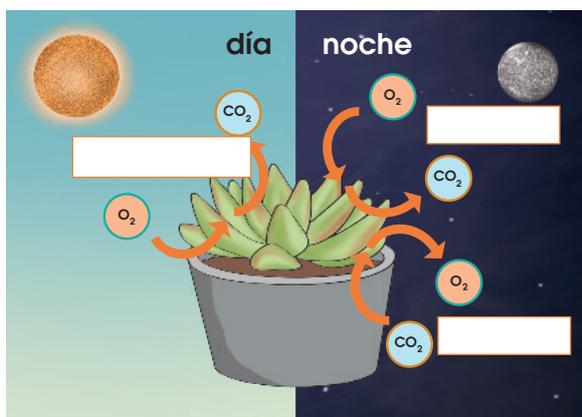
c. 1d, 2c, 3b, 4a

b. 1c, 2d, 3b, 4a

d. 1b, 2a, 3d, 4c

2 Complete el esquema sobre la fotosíntesis y la respiración. Analice si se trata de la fotosíntesis diurna o nocturna.

respiración - fotosíntesis - respiración



edeb®

3 ¿Cuáles enunciados sobre la respiración de las plantas son verdaderos?

- Respiran a través de las flores.
- Toman oxígeno del aire y desprenden dióxido de carbono.
- Respiran tanto de día como de noche.
- En presencia de luz, solo consumen oxígeno y empobrecen el aire.

a. 1 y 3

c. 2 y 4

b. 2 y 3

d. 3 y 4

4 Complete según corresponda.

transpiración - heterótrofos - nutrición - equilibrio osmótico - autótrofos - agua

- Igual que muchos otros seres vivos, las plantas pierden en las hojas una parte del _____ que han absorbido por la raíz. Este proceso sirve para mantener el _____ de la planta.
- En algunas selvas de zonas húmedas, la _____ de las plantas es mucho más evidente.
- Con la función de _____ las plantas elaboran su propio alimento, por lo que se denominan _____ y constituyen la base de la cadena trófica (productores), de ahí su importancia. Los animales, por el contrario, son seres _____.

5 Escriba dos mitos sobre la anorexia y la bulimia.

- 6 Calcule las medias, las modas y las medianas de este experimento realizado sobre la respiración de las plantas durante el día y la noche empleando una vela. Los resultados corresponden al experimento realizado en la sección de refuerzo.

	Con luz		Sin luz	
	Con planta	Sin planta	Con planta	Sin planta
Segundos que tarda la vela en apagarse	35	44	43	50
	38	44,5	43	53
	37	43,5	46	54
	36	46	44	55
	39	43	48	48
Media				
Moda				
Mediana				

— Anote sus conclusiones: _____

Novoa, J. y García, J. ¿Respiran las plantas? CSIC. Recuperado de <https://bit.ly/2l7348z>.

- 7 ¿Cuáles de estas afirmaciones denotan una diferencia entre *anorexia* y *bulimia*?
- La anorexia y la bulimia son trastornos psíquicos.
 - En la anorexia las personas que la sufren se sienten insatisfechas con su aspecto físico hasta el punto de que pierden las ganas de comer; mientras que, en la bulimia, quienes la padecen sienten ansiedad por comer y, a la vez, tienen miedo a engordar.
 - El tratamiento en la bulimia consiste en resolver los conflictos psicológicos y en la recuperación progresiva de peso; y en la anorexia los pacientes también reciben atención psicológica.
- 8 Con base en estos factores desencadenantes de los trastornos alimenticios y las medidas a tomarse para prevenir estas enfermedades, cree una historieta en su cuaderno.
- La gran presión por el ideal estético que existe en nuestra sociedad.
 - La publicidad y los medios de comunicación relacionan la delgadez con el reconocimiento social, el éxito personal, entre otros.
 - Entre estas medidas está enseñar a aceptar y valorar el propio cuerpo, a tener un juicio crítico ante imposiciones sociales.

D.C.D.	Indicadores de logro	Escala			
		D	A	EP	I
A2.RS.19	Reconoce los procesos de fotosíntesis, nutrición y respiración de las plantas y deduce su importancia para el mantenimiento de la vida y comunica los resultados de forma oral o escrita (Ref. I.A2.6.1.).				
A2.ET.29	I.A2.24.1. Examina las creencias relacionadas con la bulimia y la anorexia, y presenta conclusiones y resultados usando medidas de tendencia central (I.2.).				

D: Domina A: Adquirido EP: En proceso I: Inicio

Edith, su novio Bolívar y Mayra realizan una segunda visita al cerro El Paraíso para tomar fotos y grabar un video del lugar. Mientras comparten el almuerzo, Mayra dice que se siente a veces como el árbol de palo seco, desnudo y aparentemente sin vida. Edith dice que ella la ve como el ceibo, fuerte y de raíces profundas.

Me conecto con...

La ciencia

Marie Curie nació en Varsovia, Polonia, tenía cuatro hermanos, ganó dos Premios Nobel en Física y Química. Fue la primera mujer en recibirlos. Ella descubrió la radioactividad.

Investigue otros datos importantes sobre esta gran mujer.

Aplícalo

1. Escriba una biografía de un antepasado o ser querido que ha influido significativamente en su núcleo familiar.
2. Para ello, converse con personas de su familia para que le proporcionen datos adicionales y siga los pasos descritos en esta página.

Historias personales: la biografía

¿Qué es una biografía?

La **biografía** es el relato de la historia de vida de un personaje en particular. Es a la vez, un texto **informativo** y descriptivo. Informativo porque proporciona datos exactos acerca de una persona: nacimiento, estudios, experiencias, logros, fracasos, trascendencia, etc. Es **descriptivo** porque proporciona una imagen física del personaje y un detalle de su carácter.

La biografía narra generalmente los hechos de forma cronológica. Es decir, los datos del personaje se exponen desde el momento de su nacimiento hasta los últimos acontecimientos conocidos.

¿Cómo escribir una biografía?

1. Decidir la persona sobre la que se vamos a escribir.
2. Recolectar la información posible: lugar y fecha de nacimiento, rasgos físicos y de personalidad, estudios realizados, obras importantes, motivos de interés y algunas anécdotas de su vida. (Podemos recolectar la información de fuentes bibliográficas como libros, enciclopedias, periódicos, páginas web, entre otras).
3. Determinar los aspectos y etapas que se destacan en la existencia de la persona y cómo estos han influido en la sociedad.
4. Organizar las ideas.
5. Escribir un borrador.
6. Leerlo en voz alta para corregir redacción y ortografía.
7. Escribir la versión definitiva.



edb©

Actividades

1. Mencione a tres personajes importantes de su localidad de los cuales escribiría su biografía.
2. Explique por qué lo haría:

Edith, Bolívar y Mayra deciden trabajar con tres árboles en la puesta en marcha del Festival de Arte Participativo: el ceibo, el palo seco y el guayacán. Para ese día proyectarán la película *El circo*, de Charles Chaplin con el fin de hablar sobre la paz y el arte.

Biografía de un genio del cine

Recuperado de <https://bit.ly/2uEEEn4>.



Charles Spencer Chaplin nació en Londres, el 16 de abril de 1889. Director, actor y productor, Chaplin es uno de los grandes genios del cine. Hijo de un humilde matrimonio de artistas de variedades, quedó huérfano de padre a temprana edad y fue acogido en varios orfanatos. Debutó en escena a los ocho años. A los veintiuno, se trasladó a Estados Unidos, donde se dedicó a la actividad cinematográfica.

Incursionó en el cine cómico y en el cine mudo. Alcanzó el éxito con grandes cintas como: *El vagabundo*, *El chico*, *El circo*, *Candilejas*.

Todas sus películas constituyen un llamado a la solidaridad y al rescate de la ternura. En 1954, fue homenajeado con el Premio Internacional de la Paz por el Consejo Mundial reunido en Berlín y, en 1975, recibió, de manos de la reina Isabel de Inglaterra, el título de *Sir*. En 1928 le fue concedida una estatuilla especial y honorífica «por el genio demostrado» al realizar la película *El circo* y, en 1971, volvió a recibir otro Óscar honorífico «por su contribución en convertir al cine en el arte del siglo». Murió a los ochenta y ocho años, en la Navidad de 1977. Dejó un total de setenta y nueve películas filmadas en más de cincuenta años de actividad. En la casi totalidad de estas, fue actor y director, así también autor del guion, del diálogo y de la música en las obras sonoras.

(Adaptación). Wolfram Tichy.



TIC

Busque en una tienda de videos alguna de las películas de Charles Chaplin para que se familiarice con el cine mudo. También puede buscarlas en YouTube.



Vocabulario

Variedades

Espectáculo teatral ligero en que se alternan números de diverso carácter.

Honorífico

Que da honor.

Actividades

- Complete el organizador con un hecho importante de cada etapa de la vida de Charles Chaplin.

Niñez	Juventud	Adulthood
<hr/> <hr/>	<hr/> <hr/>	<hr/> <hr/>

- Explique: ¿Cuál es el aspecto más interesante en las películas de Chaplin?

Edith y Mayra dialogan con su profesora de Investigación, Ruth López, sobre las cualidades de los tres árboles elegidos para el Festival en el cerro El Paraíso. Comentan que Bolívar está apoyando con sus conocimientos de biólogo y que ha escrito un texto titulado "Mi país, Ecuador, es uno de los más hermosos del continente".

Manos a la obra

Escriba un listado de cinco oraciones a través de las cuales describa las cualidades de un deportista actual de su región que se haya destacado en su disciplina. Encierre el sustantivo y el verbo. Luego, subraye el sujeto e indique de qué clase de sujeto se trata.

Sujeto expreso y tácito

El **sujeto** es uno de los elementos de la oración gramatical y es de quien se habla en la oración. La palabra más importante del sujeto es el nombre o sustantivo al que **se le denomina núcleo**.

El sujeto puede ser una persona, un objeto, lugar, animal o sentimiento.

Observe este ejemplo:

Mi país, Ecuador, es uno de los más hermosos del continente.

¿De quién se habla en la oración?

De **mi país, Ecuador...** Entonces, este es el sujeto de la oración.

Cuando el sujeto está presente en la oración se llama *sujeto expreso*.

Para reconocer al sujeto, en una oración, hay que ubicar el verbo y preguntamos: ¿qué?, ¿quién?, ¿cuál?; en plural: ¿quiénes?, ¿cuáles?

Hay ocasiones en las que el sujeto no está al inicio de la oración o también en las que no aparece escrito, pero está implícito o sobrentendido, por lo que recibe el nombre de *sujeto tácito*.

Por ejemplo:

Ayer, en clase, **vimos** una película sobre la cultura shuar.

El verbo es *vimos*.

Pregunta: ¿Quiénes vimos una película? Respuesta: *Nosotros*

Sujeto: nosotros (sujeto tácito).

Actividades

1. Subraye el sujeto de estas oraciones. Escriba en el paréntesis a qué tipo corresponde.

- Leí la biografía de Charles Chaplin. (_____)
- Dolores Cacuango es un símbolo de la lucha indígena en el país. (_____)
- Muchos héroes no son recordados. (_____)

2. Escriba tres oraciones con sujeto tácito.

Edith, Mayra y Bolívar asisten a una presentación musical en el malecón. Después meriendan camarones apanados con arroz y patacones. Los amigos ríen jugando con el trabalenguas "El brujo abracadabrante, con amabilidad regala a su bruja una blusa brillante".

Uso de *v* y *b*

Existen algunas reglas que ayudan a saber cuándo utilizar una u otra letra. Por ejemplo:

Escribimos con *b*:

- Las palabras que comienzan con *bu-*, *buro-*, *bus-*. Ejemplo: *burro*, *burocrático*, *buseta*.
- Los términos que llevan las sílabas *bla*, *ble*, *bli*, *blo*, *blu*, *bra*, *bre*, *bri*, *bro*, *bru*, por ejemplo: *bruja*, *cable*, *cobre*.
- Las palabras terminadas en *-bilidad*, como: *amabilidad*, *estabilidad*, *probabilidad*

Escribimos con *v*:

Después de las sílabas *lla*, *lle*, *lli*, *llo*, *llu*, como en: *llave*, *llevar*, *llover*, *lluvia*.

Las palabras que empiezan con *viva-*, *vive-*, *vivo-*. Por ejemplo: *viveza*, *vivacidad*, *viendo*.

Manos a la obra

1. Identifique elementos de su barrio que se escriban con *b*.
2. Escriba un listado.

TIC

Escuche un programa de radio. Copie algunas palabras que se escriben con *v*.

Actividades

1. Escriba un párrafo sobre un día de tormenta. Incluya estas palabras: *broma*, *bruja*, *broche*, *volvió*, *viento*.

2. Resuelva este crucigrama:

Horizontales:

1. Color de la leche.
2. Color de las hojas de los árboles.

Verticales:

1. Señal de cariño que se da con la boca.
3. Cinco más cuatro.
4. Se hace con crochet o agujetas.

1			3				4
			2				

Edith y Mayra reciben el sol en un espacio intermedio de sus clases. Mayra lee a su amiga una fábula que ha escrito sobre una familia de monos aulladores, donde papá y mamá fueron separados por sus captores.

Manos a la obra

1. ¿Qué gesto en la cara expresaría los momentos más importantes de la fábula?
 - a. Cuando el león observaba a los bueyes.
 - b. Cuando el león tenía miedo porque los veía juntos.
 - c. Cuando el león separó a los tres bueyes.
 - d. Cuando el león se comió a los bueyes.
2. Vuelva a leer la historia y haga una secuencia con gráficos de los cuatro momentos más importantes de la fábula, según su criterio.

Luego, publique su trabajo en una exposición en clase.

El fracaso de los tres bueyes



Érase una vez tres bueyes que pastaban juntos y que siempre permanecían muy unidos. Durante varios días un león se mantuvo observándolos con el propósito de devorarlos pero siempre sentía un poco de miedo, pues estos nunca se separaban y pensaba que él estaría en desventaja si peleaba con los tres al mismo tiempo.

Muy inteligente el león creó una estrategia basada en mentiras y patrañas con el objetivo de lograr destruir esa unión entre los tres bueyes. Una vez que logró su objetivo pudo separarlos y así comerse a cada uno de forma independiente.

Moraleja: Nunca permita que nadie destruya la unidad que tenga con sus amigos y familia porque solo de ese modo será más fácil que le hagan daño.

(Adaptación).
(28.04.2018). El fracaso de los tres bueyes. *Chiquipedia.com*.
Recuperado de <https://goo.gl/ayyn82>.

Actividades

1. Comente qué sensaciones le provoca leer esta fábula.

2. Dibuje un rostro que represente esta sensación.
3. Cuente esta fábula a través de gestos y movimientos. Utilice únicamente el lenguaje gestual para comunicarse.

1 ¿Qué es una *biografía*? Coloque una x en la respuesta correcta.

- a. Un cuento. (___)
- b. Una historia de vida. (___)
- c. Una leyenda. (___)
- d. Una conversación. (___)

2 Subraye los datos que no se incorporan en una biografía.

- a. Fecha de nacimiento
- b. Anécdotas
- c. Datos relevantes
- d. Errores del personaje

3 ¿Quién escribe una autobiografía?

- a. Uno mismo.
- b. Otra persona.
- c. Una revista.
- d. Un periódico.

4 Escriba tres datos fundamentales de la vida de Charles Chaplin.

5 Completa este organizador gráfico con los pasos para escribir una biografía.

Paso 1

Paso 2

Paso 3

Paso 4

Paso 5

Paso 6

Paso 7

D.C.D.	Indicador de logro	Escala			
		D	A	EP	I
A2.RS.1	Describe momentos relevantes de su historia personal mediante exposiciones enriquecidas con recursos y producciones audiovisuales o artísticas. (I.3.) (Ref. I.A2.1.2)				

6 Piense en una regla ortográfica que le indique cuándo usar la *b*. Luego, escriba un ejemplo.

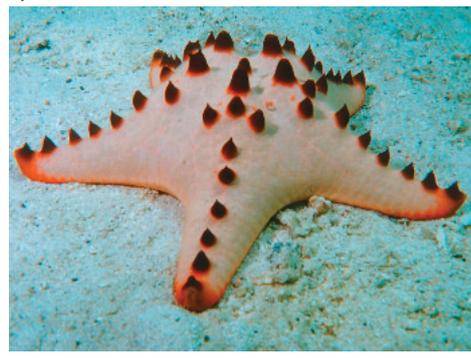
7 Haga una lista de cinco palabras con *b* y cinco con *v*, que no se encuentren en esta lección.

8 Observe esta imagen y escriba un párrafo de cinco oraciones. Luego encierre, en un círculo, el sujeto de cada oración.



edb©

9 Lea este texto y copie tres oraciones. Subraye el sujeto y mencione a qué clase corresponde.



Recuperado de <https://bit.ly/2NaOOOG>

Estrella galleta de chocolate

La estrella galleta de chocolate es un animal muy lento, generalmente estático durante el día y muy activo por la noche. Está cubierto de espinas cónicas y sus brazos son cortos y anchos. Mide hasta diecisiete centímetros de diámetro y sus colores varían de café a rojizo; sus espinas tienen colores oscuros. Se alimenta de pequeños invertebrados del fondo marino y de algas. Vive en el océano Pacífico, en Galápagos.

Terra Incógnita, N.º 45

D.C.D.	Indicador de logro	Escala			
		D	A	EP	I
A2.ET.14.	IA2.3.2. Organiza y reconoce los documentos de uso cotidiano y los recursos que dispone en su entorno familiar aplicando los conocimientos lingüísticos y resolución de problemas matemáticos con sumas y restas de números naturales, estableciendo relaciones de secuencia y orden. (1.4.)				

D: Domina A: Adquirido EP: En proceso I: Inicio

Edith y Bolívar deciden comprar tres plantas ornamentales diferentes: una hortensia, un jazmín y un girasol. Cuánto les costarán las tres plantas si: la primera tiene un precio de 2 dólares con 36 centavos, la segunda tiene un precio de 3 dólares con 17 centavos, y la tercera tiene un precio de 3 dólares con 70 centavos? Ahora, qué pasa si Edith y Bolívar pagan las plantas ornamentales con un billete de diez dólares? . ¿Cuánto dinero les regresará de cambio?

Operaciones con números decimales

Para **sumar** y **restar** números decimales:

Primero: Escribimos las cantidades de modo que las unidades del mismo orden y las comas decimales estén alineadas en una misma columna.

Segundo: Realizamos el proceso de suma o resta según corresponda.

Observe y analice los procedimientos.

	U	,	d	c
	2	,	3	6
+	3	,	1	7
	3	,	7	0
	9	,	2	3

	D	U	,	d	c
	1	0	,	0	0
-		9	,	2	2
		0	,	7	7

De acuerdo con las anteriores operaciones, el valor total de las plantas es de \$9,23 y el cambio es de \$0,77 centavos de dólar.

Para **restar** números decimales seguimos el mismo proceso que con las restas con número naturales.

Para **multiplicar** los números naturales debemos tener presente que:

1. Multiplicamos los dos factores sin tener en cuenta el punto.
2. En el producto colocamos la coma de forma que el resultado tenga tantas cifras decimales como el factor decimal.

Ejemplo:

Si deseamos comprar catorce macetas para las plantas ornamentales y cada maceta cuesta \$21,37, ¿cuánto debemos pagar?

$$\begin{array}{r}
 21,37 \\
 \times \quad 14 \\
 \hline
 8548 \\
 2137 \\
 \hline
 299,18
 \end{array}$$

Las catorce macetas cuestan \$299,18.



Manos a la obra

Se tienen 240 cajas con 25 bolsas de café cada una. Si cada bolsa pesa 0,62 kg, ¿cuál es la masa del café?



Actividades

1. Una señora compra seis latas de jugos a \$0,80 cada una; ocho latas de gaseosa a \$0,55 cada una y doce paquetes de galletas de \$0,60. Si paga con un billete de \$50, ¿cuánto le dan de vuelto?
2. María tiene ahorrados \$5,25; mañana es su cumpleaños y su madre le va a regalar \$10,00 y su abuelo, \$23,50. ¿Cuánto dinero tendrá María mañana después de recibir los regalos?

Nelson sabe que, para medir objetos, se usa un metro, dependiendo de la longitud. ¿Qué medida usaría para medir la distancia de su casa al terminal terrestre?

Manos a la obra

Fernanda es bióloga y se dedica a estudiar el crecimiento de los árboles; por eso, anualmente mide el crecimiento de los árboles del jardín de su casa. Por ejemplo, el año anterior, el sauce medía 7,35 m. Al medirlo este año se da cuenta de que había 15 cm más. ¿Cuánto ha crecido el sauce desde entonces?



Vocabulario

Hectómetro

Medida de longitud que equivale a cien metros. Su símbolo es hm.

Decámetro

Medida de longitud, equivalente a diez metros. Su símbolo es dam.

Medidas de longitud: múltiplos y submúltiplos

Nelson debe usar medidas mayores al metro que denominamos *múltiplos* del metro y las menores, *submúltiplos*. Observe esta tabla que muestra los múltiplos y submúltiplos del metro.

Unidad	Abreviatura	Equivalencia
kilómetro	km	1 000 m
hectómetro	hm	100 m
decámetro	dam	10 m
metro	m	1 m
decímetro	dm	0,1 m
centímetro	cm	0,01 m
milímetro	mm	0,001 m

En la tabla observamos que, desde los submúltiplos, en la parte inferior, hasta los múltiplos en la parte superior, cada unidad vale diez veces más que la anterior.

El problema de convertir una unidad en otra se reduce a multiplicar o a dividir por la unidad seguida de tantos ceros como lugares haya entre ellos.

Tabla de posición de las medidas de longitud

km	hm	dam	m	dm	cm	mm
----	----	-----	---	----	----	----

Ejemplo: Convertir 9 km en m.

Desde **km** a **m** hay tres posiciones hacia la **derecha**; por lo tanto, tenemos que **multiplicar** por 1 000.

En consecuencia **9 km** es $9 \times 1\,000 = 9\,000$ m, ya que hemos desplazado la coma tres lugares a la derecha.

Para convertir una unidad determinada en otra medida, situada a la izquierda (mayor), procedemos a dividirla por la unidad seguida de tantos ceros como posiciones hay, en la tabla, entre la unidad determinada y la medida.

Ejemplo: Convertir 120 mm en dam.

Desde **mm** a **dam** hay cuatro posiciones hacia la **izquierda**; por lo tanto, debemos dividir para 10 000.

Entonces **120 mm** es $120 \div 10\,000 = 0,012$ dam, ya que hemos desplazado la coma cuatro lugares a la izquierda.

Los miembros de la comunidad deciden mejorar el estado de la cancha de fútbol, en vista de que se aproxima el verano y, al no tener césped en su campo de fútbol, el viento produce mucho polvo que se esparce hacia las casas vecinas. ¿Como pueden saber cuántas placas de césped necesitan?

Medidas de superficie

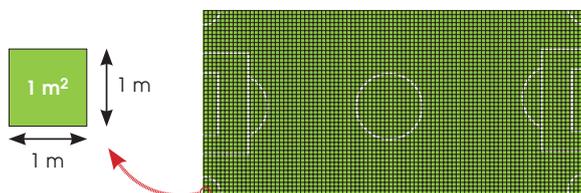
Para expresar el área de la superficie, utilizamos diferentes unidades de medida, pero la más empleada es el metro cuadrado (m^2).

Un **metro cuadrado** es la superficie de un cuadrado cuyos lados mide un metro.

$$1 \text{ metro cuadrado} = 1 \text{ metro} \times 1 \text{ metro} = 1 \text{ m}^2$$

Cada cuadrado de la cuadrícula corresponde a una placa de césped de 1 m de lado. El área de cada cuadrado es de 1 m^2 .

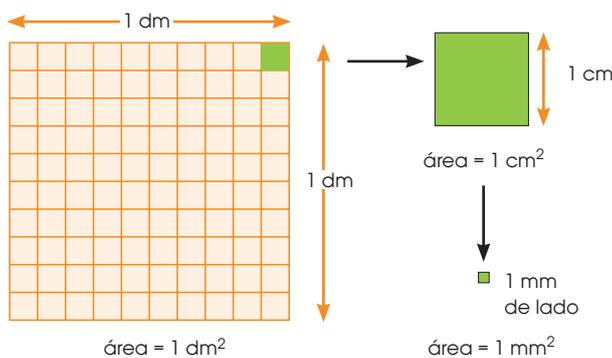
Si el campo de fútbol tiene 3 567 metros cuadrados, el área del campo es de $3\,567 \text{ m}^2$.



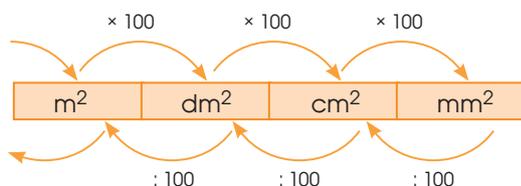
La superficie de un cuadrado es base por altura.

Lo utilizamos para medir la superficie de una habitación, la superficie de un jardín, la superficie de un apartamento.

Los submúltiplos del metro cuadrado son las unidades de superficie más pequeñas que él.



Observe a continuación las longitudes de los lados y las áreas de estos cuadrados.



Manos a la obra

María Luisa tiene que conducir diariamente desde su pueblo hasta su trabajo 2,6 km, y camina desde la puerta de su trabajo hasta el parqueadero 691 m. ¿Podríamos expresar la distancia total recorrida en mm?

- No, porque los mm son demasiados pequeños.
- Sí, pero no tendría mucho sentido.
- No, porque los mm no miden longitudes.

También empleamos unidades de medidas menores para medir áreas más pequeñas como: la superficie de una loza, la pantalla digital de un celular, la extensión de una parcela de tierra, etc.

m^2 dm^2 cm^2 mm^2

Actividades

1. Convierta:

a. $25 \text{ m}^2 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ cm}^2$

b. $0,102 \text{ m}^2 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ dm}^2$

Mayra organiza un festival de música afroecuatoriana. Para esto, debe garantizar que en las instalaciones no falte agua para los servicios higiénicos y contrata un tanquero de agua con un volumen de 12 000 litros de agua y la cisterna tiene una capacidad de 0,012 decámetros cúbicos. Cuando el tanquero deja el agua, se da cuenta de que son cantidades equivalentes.



TIC

Recuerde que se entiende por volumen el lugar que ocupa un cuerpo en el espacio y la capacidad es lo que cabe dentro de un recipiente. Para comprender mejor estos conceptos. Visite diferentes sitios web que muestren esas diferencias o visite el siguiente enlace:

<https://goo.gl/cnjZB2>

Medidas de volumen

La capacidad y el volumen son magnitudes relacionadas. La medida fundamental para medir el volumen es el metro cúbico (m^3).

También existen otras unidades para medir volúmenes como son: el kilómetro cúbico, hectómetro cúbico, decámetro cúbico, metro cúbico, decímetro cúbico, centímetro cúbico y el milímetro cúbico.

Observe esta tabla:

Medida	Símbolo	Equivalencia
Kilómetro cúbico	km^3	1 000 000 000 m^3
Hectómetro cúbico	hm^3	1 000 000 m^3
Decámetro cúbico	dam^3	1 000 m^3
Metro cúbico	m^3	1 m^3
Decímetro cúbico	cm^3	0,001 m^3
Centímetro cúbico	mm^3	0,000 001 m^3
Milímetro cúbico	dm^3	0,000 000 001 m^3

De acuerdo con lo anterior, observamos que, desde los submúltiplos en la parte inferior, hasta los múltiplos en la parte superior, cada unidad vale 1 000 más que la anterior.

Por lo tanto, el problema de convertir unas unidades en otras se reduce a multiplicar o dividir por la unidad seguida de tantos tríos de ceros como lugares haya entre ellas.

Para convertir de hectómetros cúbicos a metros cúbicos multiplicamos por 1 000 000.

$$\times 1\ 000\ 000$$

$$\begin{array}{c} hm^3 \\ \downarrow \\ dam^3 \\ \downarrow \\ m^3 \end{array}$$

Debemos multiplicar (porque el hm^3 es mayor que el m^3) por la unidad seguida de seis ceros, ya que hay dos lugares entre ambos.

Para convertir de milímetros cúbicos a centímetros cúbicos, dividimos para 1 000.

$$: 1\ 000$$

$$\begin{array}{c} cm^3 \\ \uparrow \\ mm^3 \end{array}$$

Debemos dividir (porque el mm^3 es menor que el cm^3) para la unidad seguida de tres ceros, ya que hay un lugar entre ambos.



Actividades

1. Convierta 15 000 mm^3 a cm^3 .

2. Seleccione la respuesta correcta.

- 1,36 hm^3 convertidos en m^3 es igual a:
 - a. 1 360 000 m^2
 - b. 1 360 000 m^3
 - c. 1 360 000 000 m^3

1 Ana va al colegio caminando. Su colegio le queda a 1 km de su casa. Si ha recorrido 79,37 m, ¿cuántos metros le faltan por recorrer?

- a. Le faltan 924,08 m por recorrer.
- b. Le faltan 929,63 m por recorrer.
- c. Le faltan 987,2 m por recorrer.
- d. Le faltan 928,62 m por recorrer.

2 Seleccione verdadero (V) o falso (F) según corresponda.

- a. Para restar números decimales, añadimos los ceros necesarios en el minuyendo para que tenga el mismo número de cifras decimales que el sustraendo..()
- b. Al realizar la suma de los números decimales, lo hacemos desde la izquierda. ()
- c. Para multiplicar dos números decimales, multiplicamos los dos números sin tener en cuenta los puntos decimales y en el producto colocamos la coma.. ()
- d. En la división, si no hay suficientes cifras para desplazar el punto, añadimos los ceros necesarios a la derecha. ()

3 Emilio va al mercado a comprar 3,6 kilos de manzanas a \$1,45 el kilo. ¿Cuánto pagará por el kilo de manzana?

- a. \$5,22 c. \$5,32
- b. \$5,20 d. \$5,30

4 Enlace la columna A con la columna B según corresponda.

Columna A	Columna B
1. km ³	a. 0,001 m ³
2. dm ³	b. 0,000 000 001 m ³
3. cm ³	c. 1 000 000 000 m ³
4. mm ³	d. 0,000 001 m ³

- a. 1a, 2b, 3d, 4c
- b. 1d, 2c, 3a, 4b
- c. 1c, 2b, 3a, 4d
- d. 1c, 2a, 3d, 4b

5 En un saco de tierra vegetal hay 9 kg y queremos separarlo en dos masetas para sembrar plantas ornamentales. ¿Cuántos kg de tierra podemos poner en cada masetas?

- a. 4,5 kg
- b. 4,6 kg
- c. 3,4 kg
- d. 3,5 kg

6 Complete esta afirmación.

La medida fundamental para medir el volumen es:

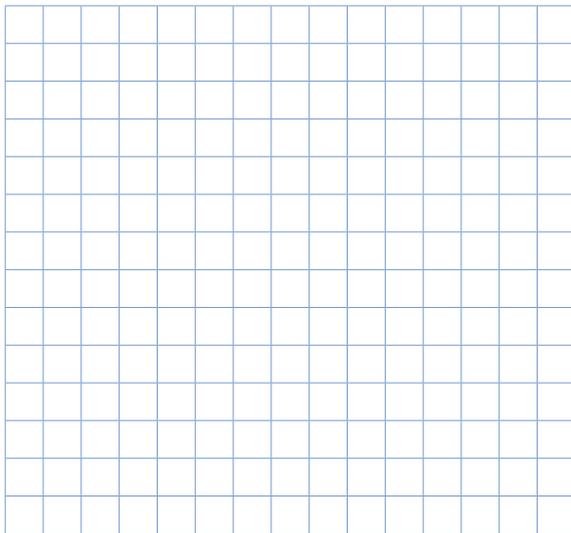
- a. el metro cuadrado.
- b. el metro cúbico.
- c. el metro.
- d. ninguna de las anteriores.

D.C.D.	Indicadores de logro	Escala			
		D	A	EP	I
A2.ET.43.	Establece comparación entre precios, intereses y plantea problemas que requieran uso de sumas y restas con números decimales y fracciones en diferentes contextos. (Ref. I.A2.30.1.)				
A2.ET.42.	Reconoce el metro cúbico sus múltiplos y submúltiplos como medida de volumen presente en situaciones cotidianas. (Ref. I.A2.26.2.)				

7 Roberto y María realizan un viaje al monumento del Sagrado Corazón de Jesús, que se levanta en la cima del cerro del Carmen. La estatua de cobre mide 27 m de altura, 11,6 m de base y 15,6 m del monumento. ¿Cuántos metros en total tiene la construcción de la estatua?

- a. 53,23 m
- b. 52,30 m
- c. 54,2 m
- d. 55,67 m

8 Laura participa en el desfile cívico estudiantil de Guayaquil. En un carro alegórico realiza un primer recorrido de 145,8 km por las calles principales de la ciudad, en un segundo momento recorre 136,65 km por las calles secundarias y, al finalizar, realiza un recorrido de 162,62 km. ¿Cuántos kilómetros le quedan por recorrer si en los días de fiesta restantes tiene que completar 1 000 km?



9 Realice estas operaciones matemáticas.

- a. $2,458 + 0,96 + 1,3$
- b. $15,62 + 3,475 + 2,73$
- c. $8,527 - 2,08$
- d. $7,6 - 3,268$
- e. $13,04 + 6,528$

10 Complete estas sumas y restas de números decimales.

a.

$$\begin{array}{r} 36,171 \\ + \boxed{} \\ \hline 105,671 \end{array}$$

b.

$$\begin{array}{r} \boxed{} \\ + 41,05 \\ \hline 133,35 \end{array}$$

c.

$$\begin{array}{r} 24,129 \\ + \boxed{} \\ \hline 38,849 \end{array}$$

11 Seleccione la respuesta correcta.

Para convertir unas unidades de medidas en otras, reducimos a multiplicar o dividir por la unidad:

- a. seguida de tantos tríos de ceros como lugares haya entre ellas.
- b. seguida de tantos dúos de ceros como lugares haya entre ellas.
- c. seguida de los lugares que haya entre ellas.
- d. Ninguna de las anteriores.

D.C.D.	Indicadores de logro	Escala			
		D	A	EP	I
A2.ET.16.	Realiza conversiones de unidades de longitud aplicando multiplicaciones y divisiones exactas entre números naturales. (Ref. I.A2.4.1.)				
A2.RS.47.	I.A2.30.2. Compara las medidas de terrenos con las medidas de superficie usando la hectárea, área y centiárea e interpreta la solución dentro del contexto del problema.				

D: Domina A: Adquirido EP: En proceso I: Inicio

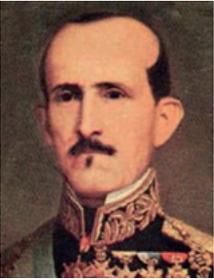
Carlos debe realizar una exposición para su colegio, sobre uno de los museos de la ciudad. Ha decidido titularla: «Reencuentro con el pasado» y consiste en explicar algunos hechos de la época republicana. Bolívar lo acompaña al Museo Nahim Isaías y toman fotos para su trabajo escolar.

Inicios de la República del Ecuador

En el Ecuador de 1830, se discutía la conveniencia de mantenerse en la Gran Colombia. Tras el asesinato de Antonio José de Sucre camino a Quito para recuperar la unión colombiana, y la renuncia de Bolívar a la presidencia de la Gran Colombia, los líderes quiteños acordaron formar un nuevo Estado independiente con el territorio y los habitantes de la antigua Audiencia de Quito.

La Asamblea Constituyente reunida en Riobamba, en junio de 1830, contó con delegados de Azuay, Guayaquil y Quito. Entonces, Juan José Flores fue nombrado primer presidente de la República.

El predominio de Juan José Flores

Aspectos importantes	Características de su gobierno
 <p>Flores fue un general venezolano que luchó por la independencia del Ecuador. Gobernó el país en tres ocasiones: de 1830 a 1835, de 1839 a 1843 y, como jefe supremo, de 1843 a 1845. Al ser el militar encargado del Distrito del Sur por el mismo Bolívar, su influencia en la Asamblea de 1830 facilitó su camino hacia el poder.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Por descuido de la política internacional, Ecuador perdió territorio del sur de Colombia, a causa de la exorbitante deuda que le asignaron por préstamos para la Independencia. • La dureza para sofocar los levantamientos. • Autoritarismo. • Cambios de constituciones para asegurarse el poder.

Recuperado de <http://bit.ly/2JmPszD>.

Ante las características del gobierno de Flores y el creciente rechazo a ser gobernados por extranjeros, se gestó un levantamiento en su contra. Tras enfrentamientos entre las partes, Flores y Vicente Rocafuerte, líder del levantamiento, pactaron y este último ascendió al poder. Flores siguió ejerciendo influencia en el Gobierno.

El esfuerzo organizador de Rocafuerte (1835-1839)	La Revolución marcista
<ul style="list-style-type: none"> • En 1835 dictó una nueva Constitución que eliminó la confederación con Colombia y formó una nueva división territorial. • Dictó la <i>Ley de hacienda</i> y reguló la emisión de moneda. • Construyó caminos y privilegió la educación. • Trató de frenar el regionalismo. • Inscribió la deuda pública interna con la finalidad de regular el endeudamiento. • Ejerció un gobierno represivo: persiguió a opositores y ejecutó a 72 de ellos. 	<p>Ante los constantes atropellos y hegemonía de Flores, quien pretendía promulgar la tercera Constitución y ampliar el período presidencial, un grupo de guayaquileños se declaró en rebeldía el 6 de marzo de 1845, fecha por la que toma el nombre de <i>Revolución marcista</i>.</p> <p>Una nueva Asamblea promulgó la nueva Constitución que otorgaba más autonomía a las regiones y nombró presidente a Vicente Ramón Roca. Se sucedieron varios Gobiernos antifloresistas inestables que trajeron los siguientes cambios:</p> <p>Reactivación de los privilegios regionales, se cambió el militarismo extranjero por el nacional, se concedió la libertad a los esclavizados: el Estado indemnizaba o pagaba a los «propietarios» para que los dejaran en libertad, se eliminó el protector de indígenas (cargo heredado de la Colonia que servía para cometer abusos por parte de los hacendados), se permitió la utilización del agua en las comunidades indígenas, se redujeron los derechos a las importaciones y exportaciones de ciertos productos, y se eliminaron los impuestos sobre artículos de primera necesidad.</p>

Carlos con su mamá Silvia leen en internet alguna información sobre el nuevo estado republicano del Ecuador. Carlos recuerda que, así como se celebra el nacimiento de la nación, ¡se acerca la fecha de su nacimiento, el 18 de noviembre!

La consolidación del Estado

Entre 1859 y 1860 la inestabilidad regionalista de los grupos dominantes del Estado, surgido apenas hacía 30 años, llevó a una crisis política con la autoproclamación de cuatro gobiernos autónomos en Quito, Guayaquil, Cuenca y Loja. La situación se agravó por el reclamo de Inglaterra del pago de la deuda adquirida durante la lucha independentista, que Ecuador ofreció saldar con tierras baldías del Litoral y la Amazonía. Perú protestó argumentando que tales tierras le pertenecían y bloqueó el puerto de Guayaquil.

Tras la renuncia del presidente Francisco Robles y las luchas internas, Gabriel García Moreno, desde Perú, reunificó los Gobiernos regionales en uno central. En Quito, la Asamblea Constituyente de 1861 le encargó la presidencia.

La educación, la cultura y la Iglesia en los inicios de la República

El gobierno de García Moreno se caracterizó por el empeño de consolidar el Estado y unificar la sociedad ecuatoriana. Buscó imponer y mantener la paz, aunque de forma centralista, autoritaria y represiva. Para darle fuerza a su plan reunificador, García Moreno buscó el apoyo de la Iglesia católica y el impulso de la educación.

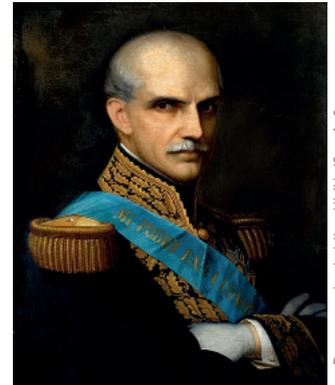
Medidas de García Moreno en materia educativa

- La obligatoriedad de la enseñanza primaria
- La modernización de los planes de estudio
- El impulso de la educación técnica para mejorar la mano de obra
- La importación de comunidades religiosas para que se hicieran cargo de centros educativos
- La creación de la Escuela de Artes y Oficios, la Politécnica Nacional, la Escuela de Cadetes del Ejército, el Conservatorio Nacional de Música, la Escuela de Bellas Artes, la Biblioteca Nacional y el Observatorio Astronómico, a los que dotó de infraestructura adecuada y docentes especializados
- El apoyo a la investigación científica



Actividades

1. Prepare una exposición oral acerca de las etapas iniciales de la República: el predominio del floreanismo, el esfuerzo organizador de Rocafuerte, la *Revolución marcista* y el régimen de García Moreno. Relacione las etapas identificando los hechos que sirvieron de causa de la siguiente y explíquelas al auditorio.



Recuperado de <https://bit.ly/2gwAVx0g>

Gabriel García Moreno

Me conecto con...

La investigación

Para ampliar conocimientos acerca de cualquier tema, es indispensable identificar si estamos usando un texto confiable, con información verdadera, producto de un proceso de estudio.

Esto es especialmente importante cuando recurrimos a textos en Internet. Hay que verificar quién es el autor, si es especialista en el tema, si el sitio de Internet del cual se extrae el texto es una fuente especializada (está indexada, tiene ISBN o ISSN), y si se trata de una opinión o de un estudio objetivo.

Por ejemplo, en este enlace, se encuentra un artículo científico del antropólogo social Luis Botero acerca de los indígenas en los inicios de la República, publicado en el sitio *Gaceta de antropología*:

<http://bit.ly/2JdetYb>

Ruth López tiene una reunión con Edith y Mayra y les comenta que la Uartes ha decidido solicitarles que concluyan la escritura de su proyecto para el festival de artes participativas, con resultados y conclusiones, pues han llegado varias peticiones de otros lugares del Ecuador solicitando que lo realicen en sus localidades, comenzando por el Cerro Blanco, en Guayaquil.

Manos a la obra

Para ayudar a Ruth, Edith y Mayra, escojan una fiesta popular y organicen con la comunidad la celebración en calles o plazas. Hagan una lista de los tipos de vestimentas, máscaras y artesanías características de la localidad y difúndanlo a la comunidad. La celebración debe tener características propias de la localidad y ser atractiva para lugareños y visitantes.

TIC

Investigue videos, documentales o PDF sobre las fiestas y rituales populares del Ecuador. Puede utilizar este enlace:

<http://goo.gl/kJ7cM6>

Vocabulario

Chonta

Árbol que constituye una variedad de la palma espinosa y cuya madera, fuerte y dura, se emplea en bastones y otros objetos de adorno por su color oscuro y jaspeado.

Diversidad

Abundancia, gran cantidad de varias cosas distintas.

La diversidad y el desarrollo del país

Cada región, provincia, nacionalidad, pueblo y cantón tiene un clima, flora, fauna, costumbres alimentarias, fiestas y rituales particulares.

La diversidad de ubicaciones geográficas y costumbres locales de la población ecuatoriana son fuente de desarrollo para el país, pues, a partir de esos factores, se pueden desarrollar trabajos productivos y actividades culturales, como la agricultura, la artesanía y el turismo, que generan riqueza.

Región Interandina



En Latacunga, durante los meses de septiembre y noviembre, se lleva a cabo la fiesta de la Mama Negra. Para esta se elaboran máscaras de madera y mallas metálicas que cubren los rostros. Las caretas representan personajes como: guadores, huacos, carishinas, loeros, curiangueros, el Capitán, el Abanderado, el Ashunguero, el Ángel de la Estrella y la Mama Negra.

Esta fiesta es muy reconocida por lo que hay gran afluencia de turismo y se ha convertido en un eje económico porque beneficia a toda la población.

Región Litoral



En Santa Elena, en el Día de los Difuntos, se acostumbra a preparar la mesa de los muertos, en la que se colocan alimentos que eran de preferencia del difunto, además se ofrecen bocaditos a los visitantes. Esta tradición la realizan también las agrupaciones culturales con la finalidad de atraer al turista para que deje ganancias para la comunidad.

Región Amazónica



La fiesta de la Chonta se celebra entre abril y mayo en la Amazonía, desde el 21 de abril de 1972. Se la realiza para agradecer a la tierra por la cosecha de la chonta. Actualmente, hay más afluencia de turistas para la Región Oriental, lo que conlleva al desarrollo de la población.

Mayra conoce bien el Cerro Blanco y propone a sus amigos que, para esta ocasión, se realice un festival de arte participativo para personas con discapacidad visual. Recuerda que una vez vio en el lugar a una persona con discapacidad visual y pensó que la actividad debería ser más inclusiva.

Las personas con discapacidad

De acuerdo con la *Constitución* de la República del Ecuador, «todas las personas son iguales y gozarán de los mismos derechos, deberes y oportunidades». Entre otras razones, nadie puede ser discriminado por su estado de salud, discapacidad o diferencia física (Art. 11, N.º 2).

Para cumplir lo anterior, el Estado ecuatoriano creó el Consejo Nacional para la Igualdad de Discapacidades (Conadis), cuya misión es «Formular, transversalizar, observar, realizar el seguimiento y la evaluación de las políticas públicas en materia de discapacidades, en todo el territorio nacional, en todos los niveles de Gobiernos y en los ámbitos público y privado.

Datos

El Conadis hace un seguimiento constante de la población con discapacidad. De acuerdo con su sitio de Internet, al 30 de mayo de 2018 se encontraban en sus registros 438 892 personas con discapacidad.

Tipo de discapacidad	Cantidad	Porcentaje
Física	204 677	46,63 %
Intelectual	98 765	22,50 %
Auditiva	62 177	14,17 %
Visual	52 243	11,90 %
Psicosocial	21 030	4,79 %
Total	438 892	100 %

Fuente: Conadis, 2018

Inclusión laboral

El *Reglamento a la Ley orgánica de discapacidades*, capítulo III, artículo 8, establece que:

«La autoridad nacional encargada de las relaciones laborales es competente para vigilar, controlar, dar seguimiento al cumplimiento del porcentaje de inclusión laboral de personas con discapacidad y aplicar las sanciones conforme a lo establecido en la legislación correspondiente...».



ecb©

Manos a la obra

Para registrar a una persona en el Conadis, se debe solicitar el certificado de discapacidad en los establecimientos de salud de primer nivel autorizados, el mismo que será el documento habilitante suficiente para acceder a los beneficios de ley.

Me conecto con...

La ley

El artículo 47 de la *Ley orgánica de discapacidades* estipula la obligación de las empresas públicas o privadas que tengan un número mínimo de veinticinco empleadores, a contratar un mínimo del 4 % de personas con discapacidad, en labores que sean permanentes y que se consideren apropiadas tomando en cuenta sus conocimientos y condiciones físicas.

Actividades

1. Debatan:
 - a. ¿El Estado ecuatoriano ofrece condiciones de inclusión a las personas con discapacidad?
 - b. ¿Es legalmente posible que las personas con discapacidad se incorporen a la productividad a través del empleo?

Edith y Mayra visitan la Federación de Personas con Discapacidad Visual y proponen la realización del festival con grupos de personas no videntes. Su profesora Ruth está de acuerdo; el presidente de la organización, Mario, felicita esta idea y comenta que podrá tener un grupo de treinta personas y sus guías.

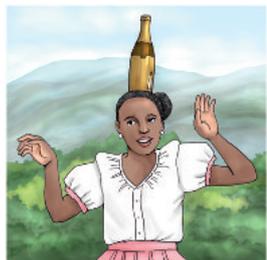
Fiestas y rituales del Ecuador

<p>Virgen de la Caridad (La Candelaria)</p>	<p>El 2 de febrero se lleva a cabo la conmemoración de la Fiesta de la Virgen de la Caridad (La Candelaria). Se la celebra en la provincia del Carchi en el sector de Mira. A esta festividad asisten alrededor de veinte mil devotos del Ecuador y Colombia.</p> <p>Esta tradición inicia un mes o quince días antes del 2 de febrero, con el acarreo de la chamiza. Los pobladores llevan por las calles ramas de chilca seca hasta el estadio central del cantón. Allí forman la chamiza, una pirámide que será quemada en la noche.</p>
<p>La bomba del Chota</p>	<p>La bomba del Chota es una manifestación dancística, poética, musical, tradicional de las comunidades afrodescendientes de Carpuela y el Juncal en el Valle del Chota. La bomba viene desde épocas ancestrales y es parte de la cultura negra, expresión del ritmo y la música que llevan en las venas. La bomba es interpretada por la Banda Mocha.</p>
<p>Fiesta Kasama</p>	<p>Esta fiesta, conocida como el <i>Nuevo día</i>, es una celebración en honor al inicio de un nuevo año en la nacionalidad tsáchila, que coincide con el Sábado de Gloria de los católicos (al final de la Semana Santa).</p> <p>Para esta etnia, la fiesta es la ocasión donde se reúnen todas las comunas en un solo lugar. Y mediante una serie de eventos artísticos, culturales, juegos, música y danza, cada una se prepara con anticipación para conmemorar su celebración más importante, parte vital de la cosmovisión de su cultura.</p>

Actividades

1. Luego de leer los textos acerca de algunas fiestas y rituales del Ecuador, observen estas imágenes y relacionenlas con sus respectivas celebraciones. Esta actividad les ayudará a utilizar el campo semántico (conjunto de palabras propias del tema) de cada celebración para relacionarlo con la imagen correspondiente.

Recuperado de <http://bit.ly/2c4MNT3>



2. Busquen en libros, folletos y páginas web la descripción de las fiestas y rituales que se celebran en su provincia durante el año. Con la información, elaboren en un papelote una tabla similar a la de esta cartilla. En ella ordenen las celebraciones por fecha. Peguen fotos de cada celebración, ordénenlas y únanlas a través de una línea a sus respectivas celebraciones. Luego, expongan el trabajo a sus compañeros.

Recuperado de <http://bit.ly/2stSYx>

Disfraz de la Mama Negra. Foto de la agencia ANDES usada bajo licencia CC BY-SA 2.0.

1. Infle un globo. El tamaño del globo será el tamaño de la máscara.
2. Reúna los materiales necesarios: el papel maché, agua, harina o cola de carpintero.

Haga una pasta con dos tazas (220 g) de harina y 1 taza (200 ml) de agua. Si no cuenta con harina, puede hacer la pasta con dos partes de cola de carpintero y una parte de agua. Mezcle bien. La pasta será más fácil de usar si está en una bandeja poco profunda o un bol ancho.

Rompa el papel en cuadrados o tiras dependiendo del tamaño de su globo. Necesitará suficiente papel para pegar tres capas al globo inflado y moldear los rasgos del personaje que desee hacer.

3. Cubra el globo con el papel maché. Moje el pedazo de papel en la pasta y remójelo. Retire el exceso de pasta del papel raspándolo si fuese necesario. Debe colocar más papel periódico para facilitar la limpieza posterior.

Coloque la primera capa verticalmente, la segunda horizontalmente, y así sucesivamente. Use el papel blanco entre cada capa de papel periódico para que sea más fácil saber en qué capa va.

Si quiere moldear algunos rasgos, hágalo ahora. Lo interesante del papel maché es

que las tiras se puedan moldear en casi cualquier forma. Puede hacer cejas, pómulos o labios con bastante facilidad.

Póngalo a un lado para que seque. Asegúrese de que el papel esté bien sujeto al globo, de lo contrario, la máscara podría deshacerse. Esto tomará algunas horas.

4. Reviente el globo con una aguja. Por razones de seguridad, revíentelo lejos de su rostro. ¡Ahora tiene la base de su máscara!
5. Use unas tijeras para cortar la pelota de papel periódico a la mitad. Dependiendo de cuánto cubrió el globo, tal vez termine con dos máscaras, una muy grande o una máscara que tenga que cortar.

Si quiere una máscara con una forma diferente, ¡definitivamente puede hacerlo! Corte una frente más pequeña, corte la quijada para poder hablar o haga los cambios que prefiera en el diseño.

6. Empiece a cortar orificios. Haga dos para los ojos, al menos uno para la nariz y tal vez uno para la boca. ¡Si va a usarla, todo debe estar bien alineado! Además, haga dos agujeros a cada lado para la cinta que sujetará la máscara a su rostro.

Coloque una banda elástica (cortada a la mitad) a través de los agujeros y haga un nudo a cada lado. Si no tiene una banda elástica, puede usar un cordel, una cinta o un elástico largo.

7. Pinte la máscara. Aquí es donde su creatividad saldrá a la luz. Todo depende de usted. Si pintarla no es suficiente, puede agregarle cabello, ojos, escarcha o cualquier adorno que tenga a mano.

Permita que seque toda la noche. Lo último que querrá es que su máscara se arruine al tocarla. Regrese al día siguiente y estará orgulloso de su trabajo.

Adaptado de:

¿Cómo hacer una máscara de papel maché (para niños)?

WikiHow. Recuperado el 31 de mayo de 2018 desde

<http://bit.ly/2LbYxCy>.

1 Indique cuáles de las siguientes son características de los inicios de la República del Ecuador.

1. El Congreso de Angostura, reunido en la ciudad de Angostura, ratifica la creación de una nueva nación.
2. Quito logra su independencia el 24 de mayo de 1822 y pasa a formar parte de la Gran Colombia.
3. Se establece una Asamblea Constituyente que se reúne en Riobamba con delegados de Azuay, Guayaquil y Quito.
4. Se nombra como primer presidente al general venezolano Juan José Flores tras haber luchado por la independencia del Ecuador.

Opciones de respuesta:

- a. 1, 2 c. 2, 3
b. 1, 3 d. 2, 4

2 Redacte los aspectos correspondientes al esfuerzo organizador de Rocafuerte.

3 ¿Qué aspectos corresponden a la política de gobierno de García Moreno en cuanto a la educación?

1. El impulso de la educación técnica, para mejorar la mano de obra.
2. La creación de la Escuela de Artes y Oficios, la Politécnica Nacional, la Escuela de Cadetes del Ejército, el Conservatorio Nacional de Música, la Escuela de Bellas Artes, la Biblioteca.
3. En Quito, fundó la primera escuela para niñas y ordenó la creación de muchas otras en todos los conventos masculinos.
4. Creó escuelas especializadas en Náutica, Agricultura, Obstetricia y Milicia.

Opciones de respuesta:

- a. 1, 2 c. 2, 4
b. 1, 3 d. 3, 4

4 Explique cómo influyó el regionalismo en la política de los inicios de la República.

D.C.D.	Indicadores de logro	Escala			
		D	A	EP	I
A2.RS.28.	I.A2.14.1. Analiza los inicios históricos de la República subrayando el predominio del floreanismo, el esfuerzo organizador de Rocafuerte y el proceso de consolidación bajo el régimen de García Moreno, usando esquemas de comparación y antecedente-consecuente. (I.2.)				
A2.RS.25.	I.A2.8.1. Identifica la influencia de la regionalización y el enfrentamiento de las élites del Ecuador en nombre de la nueva República, los actores sociales fundamentales en la vida cotidiana y la cultura popular en el nuevo Estado, mediante el análisis de su organización en sus primeros años de vida republicana en aspectos como la educación, cultura e influencia de la Iglesia católica al inicio de la época republicana. (J.1., S.2.)				

5 Las fiestas y rituales del Ecuador son expresión de:

- a. la superioridad de unas culturas sobre otras.
- b. la separación de las regiones.
- c. la diversidad y riqueza cultural que sirven para el desarrollo del país.

6 Explique cuáles son las medidas que ha tomado el Estado para posibilitar la inclusión de personas con discapacidad.

7 Conteste verdadero (V) o falso (F) según corresponda.

- a. En Ecuador hay un alto porcentaje de discapacidad física con un 46,63 % en lo que tiene que ver con la relación de otras discapacidades. (___)
- b. Hay entidades que hacen un seguimiento a las personas con discapacidad, como el Ministerio de Salud y de Trabajo. (___)
- c. De acuerdo con la *Constitución* de la República del Ecuador, «todas las personas son iguales y gozarán de los mismos derechos, deberes y oportunidades». (___)
- d. Según el Conadis, en 2016 se encontraban en sus registros 438 892 personas con discapacidad. (___)

8 Realice una descripción literaria sobre la *fiesta Kasama*, tome en cuenta su origen y sus tradiciones.

D.C.D.	Indicadores de logro	Escala			
		D	A	EP	I
A2.CC.1.	I.A2.20.1. Reconoce la gran diversidad de la población del Ecuador, en función de construir la unidad nacional y el rechazo a toda forma de discriminación. (S.1.)				
A2.ET.20.	I.A2.10.1. Identifica las formas de participación de los miembros de la sociedad en el marco del trabajo y la acción colectiva e identifica las medidas y acciones concretas que posibilitan la inclusión, participación productiva y un trato justo a las personas con discapacidad. (S.1.)				
A2.RS.44.	I.A2.28.2. Desarrolla textos literarios sobre el origen de los ritos, sus vestimentas, instrumentos musicales, danzas y otros elementos que se utilizan en acontecimientos relevantes para la comunidad e identifica diferentes manifestaciones expresivo-comunicativas. (I.3., S.2.)				

D: Domina A: Adquirido EP: En proceso I: Inicio

En un día en que los rayos del sol pegan fuerte, Edith, Bolívar y Mayra visitan el Cerro Blanco y ubican la plaza informativa como el lugar donde realizarán el Festival de Arte Participativo. Luego eligen al papagayo de Guayaquil como personaje en peligro de extinción para el desarrollo de las actividades artísticas, que esta vez serán literarias y musicales.

Aplicalo

Describe cómo es la incidencia de la radiación solar en su localidad. ¿Por qué es importante conocer sobre esta temática?

TIC

Investigue más sobre la incidencia de la radiación solar. Le sugerimos este video:

<https://goo.gl/zVLWun>.

Puede usar un infocentro para realizar esta investigación.

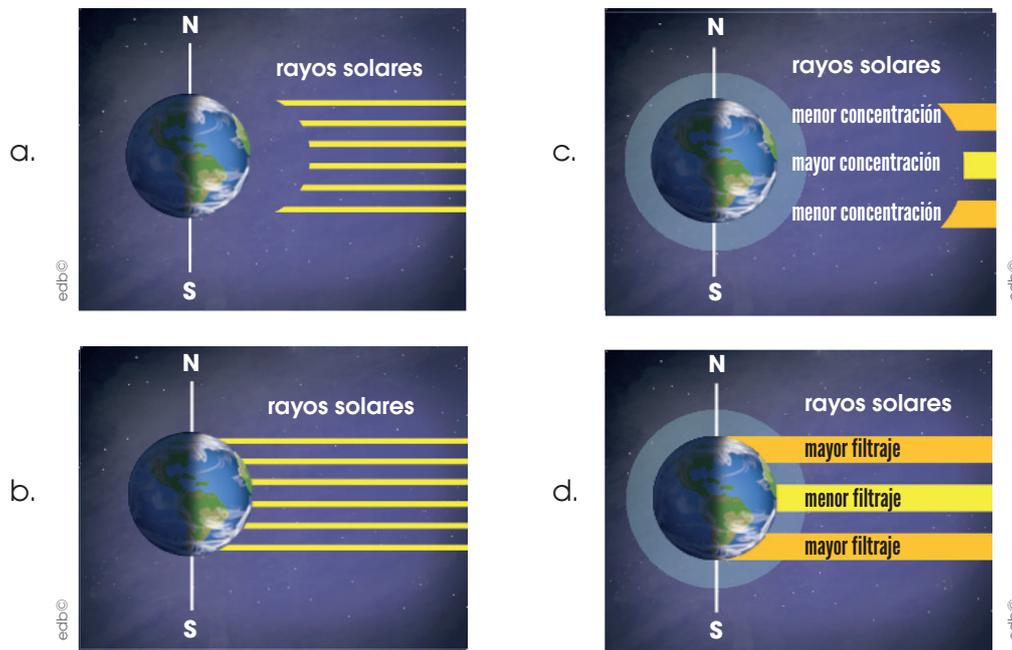
Manos a la obra

Exponga en clase, con el apoyo de modelos, los patrones de incidencia de la radiación solar en la Tierra y su relación con la formación de vientos, nubes y lluvias.

Patrones de incidencia de la radiación solar sobre la superficie terrestre

El calentamiento desigual de la superficie terrestre ocurre cuando algunas partes de la Tierra se calientan más que otras, dada la inclinación del eje de giro de la Tierra.

A algunas zonas, como es de esperarse, va a llegar más directamente la radiación solar que a otras. Veamos estos gráficos:



La combinación de la posición y los movimientos de la Tierra respecto del Sol configuran los factores que influyen en el clima. Un mismo haz de rayos solares calienta más cuanto más perpendicularmente y de forma concentrada incide sobre la superficie terrestre. Antes de alcanzar el suelo, la energía solar afronta importantes pérdidas debido a la filtración atmosférica. También influye la perpendicularidad que genera un mayor calentamiento. Estos factores tienden a establecer **zonas climáticas** bien diferenciadas, como las que se ven en la imagen adyacente. La energía recibida en la superficie de la Tierra disminuye a medida que nos movemos en dirección del ecuador hacia los polos.



Además, el eje de rotación de la Tierra no se mantiene perpendicular a la dirección de los rayos solares, sino que presenta una inclinación constante, lo que modifica también la duración de los días y las noches.

Nelson concluye su clase radial de Alfabetización y se acerca al escritorio donde toda la semana han trabajado en su proyecto Edith, Bolívar y Mayra. Comentan sobre el clima que tendrán este fin de semana en la realización del festival, podrían tener lluvia.

Hay tres factores que afectan los patrones climatológicos en la Tierra:

1. Rotación del planeta

Un día solar ocurre cuando la Tierra da una vuelta completa sobre su propio eje; rota de Oeste a Este, proceso que dura 23 horas y 56 minutos, prácticamente 24 horas. Por medio de esta rotación, tenemos la alternancia de los días y noches.

La rotación produce la división del planeta en **zonas climáticas**. La identificación de estas zonas tiene importancia en el estudio del crecimiento de los cultivos, especialmente durante el período estacional favorable. Si bien hay varios sistemas de clasificación, uno de los empleados es el que sigue:

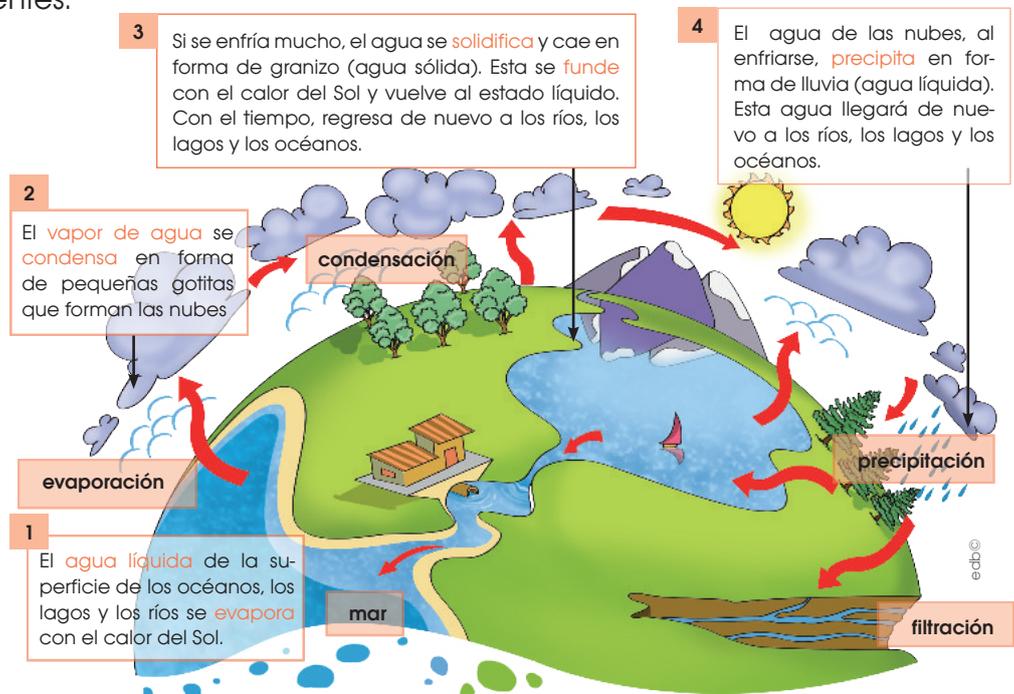
- Zonas cálidas: También llamadas *regiones tórridas o tropicales*, generalmente, es una referencia a las zonas intertropicales o al clima cálido.
- Zonas templadas: Pudiendo referirse a las zonas templadas o a las de clima templado.
- Zonas frías: Como referencia a las regiones polares o al clima frío y polar.

2. La desigualdad de territorios terrestres, océanos y montañas

La capacidad del agua para absorber la radiación es mayor que la del aire, por lo que la costa y el hemisferio sur van a experimentar temperaturas menos extremas en comparación con el interior de los grandes continentes.

Los cuerpos de agua también amortiguan las fluctuaciones termales.

Las montañas hacen que las masas de aire caliente que llegan asciendan y se enfríen en su camino (genera vientos); esto reduce la capacidad del aire para llevar agua. Por lo cual se condensa (forma nubes), precipita (forma la lluvia) y permite, de esta manera, que se cumpla el ciclo del agua, como se muestra en esta imagen:



3. Las estaciones climáticas

El cambio de clima en un año se da por el eje de rotación inclinado, el cual hace que los rayos del sol incidan de forma diferente a lo largo del año en cada hemisferio. Gracias a esto, algunos países pueden tener cuatro estaciones. En el nuestro solo tenemos dos: verano e invierno.

Se realiza el Festival de Arte Participativo. Las personas con discapacidad visual crean utilizando la literatura y música, apoyados de elementos que sugieren olores, texturas y elasticidad. Los estudiantes de Cine de la UArtes graban todo el evento. Las creaciones se inspiran en los sonidos de la fauna del lugar.

Propiedades específicas de la materia

Como se señaló en las cartillas anteriores, la materia posee características o propiedades que nos permiten diferenciarla. Las propiedades pueden ser **generales** o **específicas**. A continuación describiremos las propiedades específicas.

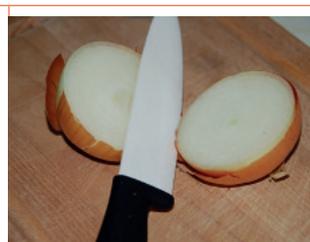
Las **propiedades específicas** son particulares de cada tipo de sustancia o material y no dependen de la masa del cuerpo, por ejemplo: el olor de una libra de cebolla será igual que el olor de diez libras de cebolla. Observemos algunas de estas propiedades:

1. Recuperado de <https://bit.ly/2l6AKBC>.
2. Recuperado de <https://bit.ly/2lpAK8C>.

Color: Sensación que producen los rayos luminosos en los órganos visuales y que es interpretada en el cerebro. El oro tiene un color propio que lo distingue, por ejemplo, de una esmeralda.



Olor: Es la sensación resultante de la recepción de un estímulo por el sistema sensorial olfativo. La cebolla tiene un olor característico que la identifica y la distingue de otros alimentos.



Sabor: La miel tiene un sabor propio que permite diferenciarla. Es la impresión que nos causa un alimento u otra sustancia en el sentido del gusto y del olfato



Recuperado de <https://bit.ly/2lT6scE>

Dureza: Es la capacidad que tienen los materiales de resistir la deformación y la destrucción. El acero del tornillo tiene mayor dureza que la plastilina.



Recuperado de <https://bit.ly/24lLjH>

Conductividad: Es la capacidad de la materia de conducir el calor. Una cuchara de madera no permite el paso del calor ni de la electricidad. La madera no es un material conductor. La cuchara de metal posibilita el paso del calor y de la electricidad. El metal sí es conductor.



Recuperado de <https://bit.ly/2KvJ84m>

Recuperado de <https://bit.ly/2lT54lP>

Solubilidad: Es la capacidad de un material de disolverse en otro diferente. La sal y el azúcar son solubles en agua.



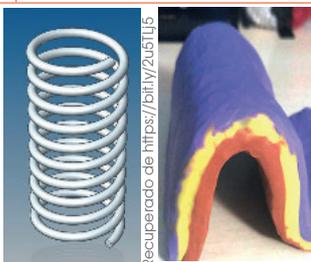
Recuperado de <https://bit.ly/2lSAZGQ>

Recuperado de <https://bit.ly/2vCjms>

Recuperado de <https://bit.ly/2KwvGnt>

Recuperado de <https://bit.ly/2u5lUj5>

Elasticidad: Si estiramos un resorte, al soltarlo recupera su forma inicial, es elástico. La plastilina no recupera la forma inicial si se estira, no es elástica.

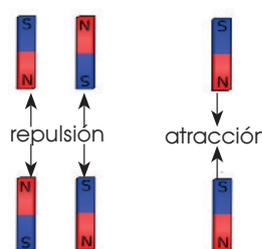


Recuperado de <https://bit.ly/2u5lUj5>

Recuperado de <https://bit.ly/2vCjms>

Atracción magnética: Los imanes tienen la propiedad de atraer objetos metálicos.

Tienen atracción magnética. La goma de borrar es un material sin atracción magnética.



Recuperado de <https://bit.ly/2K7YX6>

Densidad: Es la relación entre la cantidad de materia de un cuerpo y el espacio que ocupa; es decir, **la relación entre la masa y el volumen de un cuerpo**. El corcho presenta una densidad menor que el agua y **flota**, mientras que una piedra es más densa y se **hunde**.

Si la densidad de un cuerpo es mayor que la del líquido, se hundirá, y si es menor, flotará.

Flotabilidad: Es la capacidad que tienen los cuerpos de mantenerse en la superficie de un líquido sin hundirse.



Recuperado de <https://bit.ly/2KvYfYD>

En el segundo día del Festival de Arte Participativo, las personas pintan con los dedos sobre planchas de cartón. Juegan con las texturas de los colores al añadir distintas cantidades de agua, mientras escuchan la música del lugar: el canto de los pájaros. Carlos, Nelson y Silvia ven el proceso por Internet.

Estados físicos de la materia

La materia puede encontrarse en la naturaleza en tres estados principalmente: sólido, líquido y gaseoso. En la Tierra encontramos normalmente **sólidos** como una roca; **líquidos** como el agua y **gases** como el aire o el vapor.

Un mismo tipo de materia, el agua, por ejemplo, puede encontrarse en los tres estados.

Estado sólido: Presenta una **forma fija** y un **volumen constante**. Sin embargo, si ejercemos una fuerza suficiente sobre un cuerpo sólido, este puede romperse o deformarse. Ejemplos: un vaso, un jarrón, una piedra, un cuaderno... Según esto, los sólidos pueden ser:

Rígidos	Elásticos	Plásticos
Al aplicar una fuerza, el cuerpo se rompe, no se deforma. Un objeto de cerámica es rígido.	El cuerpo se deforma al aplicar una fuerza, pero recupera su forma inicial cuando esta cesa. Cuando estiramos el elástico de la pretina de un pantalón.	Al aplicar una fuerza, el cuerpo se deforma y no recupera su forma inicial al cesar la fuerza. Es el caso de numerosos objetos de plástico.

Estado líquido: Presenta una **forma variable** y un **volumen constante**. Como tienen forma variable, los líquidos se adaptan al recipiente que los contiene, esta propiedad se denomina **fluidez**. Si un líquido fluye con dificultad, decimos que es viscoso. Así, por ejemplo, el aceite es más viscoso que el vinagre.

Un litro de leche puede estar contenido en una botella, en una funda o en una jarra. El líquido se adapta a la forma del recipiente, pero el volumen sigue siendo el mismo, de un litro.

Estado gaseoso: Tiene **forma y volumen variables**. Los gases tienen la propiedad de **expandirse** en todas las direcciones del recipiente que los contiene, y se adaptan a su forma. Además, tienen la propiedad de **comprimirse** si reducimos el espacio que ocupan. Por ejemplo, el aire es un gas; si apretamos con las manos un globo lleno de aire, reducimos su espacio interior; sin embargo, la cantidad de aire que contiene el globo es la misma. Si dejamos escapar el aire de un globo, se repartirá por toda la habitación en la que estamos.

Existen otros estados de la materia:

- **Estado de plasma:** Se forma bajo temperaturas extremadamente altas. Ejemplos: el sol, el fuego, el magma, la lava.
- **Estado de Bose-Einstein:** Se da en ciertos materiales a muy bajas temperaturas. Ejemplos: chips atómicos.



Agua en estado sólido

Recuperado de
<https://bit.ly/2w1z4to>



Agua en estado líquido

Recuperado de
<https://bit.ly/2KkM7Cq>



Agua en estado gaseoso

Recuperado de
<https://bit.ly/2ItnsE2>



Estado sólido

Recuperado de
<https://bit.ly/2lMPpWQ>



Estado líquido

Recuperado de
<https://bit.ly/2ghCzBv>



Estado gaseoso

Recuperado de
<https://bit.ly/2lMPpWQ>

Edith, Bolívar y Mayra suben a la cumbre del cerro Santa Ana. Edith dice que ahora entiende la frase «hay experiencias que son puro oro». Bolívar comenta que los festivales de arte participativo permiten a las personas explorar esas cualidades que están esperando su momento para brillar. El grupo ha recibido solicitudes de llevar los festivales a otros lugares del país contribuyendo así a la reivindicación de la diversidad cultural en Ecuador.

Manos a la obra

En estos ejemplos, señale si son sustancias puras o mezclas. Si se trata de sustancias puras, indique si son elementos o compuestos (orgánicos o inorgánicos); y, si son mezclas, determine si son homogéneas o heterogéneas.

- oxígeno
- limonada
- dióxido de carbono
- carbono
- agua con aceite
- sopa de fideo
- arena con ripio
- azúcar

Heterogéneas



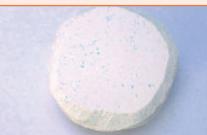
Homogéneas



Clasificación de la materia

La materia, según las sustancias que la forman, se clasifica en dos categorías: **sustancias puras** y **mezclas**.

Sustancia pura: Es aquella que tiene una composición constante. Las sustancias puras pueden ser **elementos** y **compuestos**.

Elementos		
No pueden descomponerse en otras sustancias más sencillas. Ejemplos:		
<p>Oro (Au)</p>  <p>Recuperado de https://bit.ly/2XViatmo</p>	<p>Aluminio (Al)</p>  <p>Recuperado de https://bit.ly/2l8OCww</p>	<p>Cloro (Cl)</p>  <p>Recuperado de https://bit.ly/2l92aZ4</p>
Compuestos		
Pueden descomponerse en otras sustancias más sencillas. Ejemplos:		
<p>Agua (H₂O)</p>  <p>Recuperado de https://bit.ly/2l1f1e0</p>	<p>Sal (NaCl)</p>  <p>Recuperado de https://bit.ly/2v4Sz0N</p>	<p>Azúcar (C₁₂H₂₂O₁₁)</p>  <p>Recuperado de https://bit.ly/2vrv0v1</p>

A su vez, los compuestos pueden ser **orgánicos** e **inorgánicos**. En los ejemplos de la tabla de los compuestos, el agua y la sal son inorgánicos, mientras que el azúcar es orgánico. Este último se clasifica como orgánico, porque posee una mayor proporción de carbono (C) en su composición, es así que el azúcar posee doce carbonos.

Los restos de animales y plantas, descompuestos por la acción de microorganismos, forman la materia orgánica. Cuando la materia orgánica vegetal se descompone, se produce el **humus**.

El agua, el aire, las sales minerales y los fragmentos de rocas, son ejemplos de la materia inorgánica.

Mezclas: Están formadas por diferentes sustancias combinadas. La macilla o concreto que se utiliza para la construcción es una combinación de agua, cemento y arena; por lo tanto, es una mezcla. Las mezclas pueden ser de dos clases:

Heterogéneas: Son aquellas en las que podemos diferenciar sus componentes a simple vista. Una ensalada de frutas es un ejemplo de mezcla heterogénea, las galletas con chispas de chocolate, el arroz relleno.

Homogéneas: Son aquellas cuyos componentes no pueden diferenciarse a simple vista. También se las llama *disoluciones*, y, en ellas, al componente que se presenta en mayor cantidad se lo llama *disolvente*, mientras que los demás componentes son el *soluto* (menor cantidad). Por ejemplo: café con azúcar, leche, mayonesa.

Introducción

Existen varios parámetros para determinar si un compuesto es orgánico o inorgánico, veamos esta tabla:

Parámetro	Orgánico	Inorgánico
Solubilidad	Suele ser insoluble en agua, pero soluble en solventes orgánicos.	Fácilmente soluble en agua.
Conductividad	Aislante.	Conductor.
Estado físico a temperatura ambiente	Normalmente líquido o gas, aunque también es sólido.	Normalmente sólido.

Objetivo

Determinar, mediante pruebas sencillas, si los compuestos analizados son orgánicos o inorgánicos.

Materiales

- un trozo de manzana o de papa
- maicena
- sal
- azúcar
- una aspirina
- cucharas de metal
- una vela
- agua
- acetona (quitaesmalte)

Procedimiento

No siempre todas las diferencias señaladas en la tabla anterior se cumplen, es importante efectuar la práctica completa para establecer si las sustancias son orgánicas o inorgánicas. Registre cada resultado obtenido en la tabla inferior.

- Disuelva todas las sustancias en agua y en acetona.
- Coloque un poco de cada sustancia en una cuchara. Encienda la mecha de la vela y acerque la cuchara a la llama, deje que queme hasta generar un residuo final. Tome el mango de la cuchara con una tela gruesa para evitar quemarse.

Si el residuo es negro, se trata de una sustancia orgánica, porque el color negro indica la presencia de carbono. Si no sucede esto son inorgánicos.

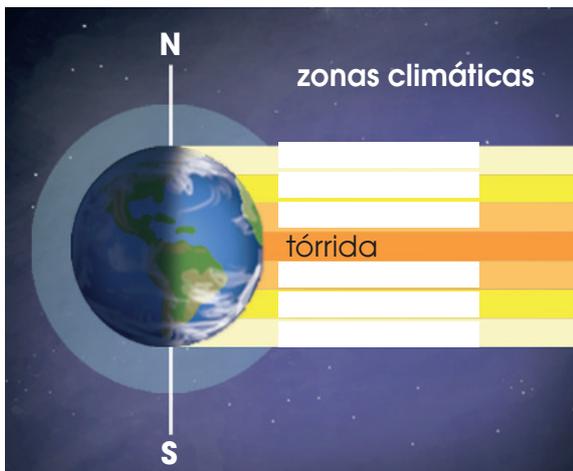
Sustancia	Solubilidad	Estado físico	¿Deja residuos de carbono?
Trozo de manzana o papa			
Maicena			
Sal			
Azúcar			
Aspirina			

- Una vez finalizada la experimentación y la toma de datos, concluya si cada sustancia es orgánica o inorgánica. Fundamente sus conclusiones.

1 Escriba verdadero (V) o falso (F) según corresponda a los patrones de incidencia de la radiación solar.

- El calentamiento es igual en toda la superficie terrestre.(___)
- Existe un mayor filtraje de los rayos solares en los polos.(___)
- La combinación de la posición y los movimientos de la Tierra respecto del Sol configuran los factores que influyen en el clima.(___)
- La energía recibida en la superficie de la Tierra aumenta a medida que nos movemos en dirección del ecuador hacia los polos.(___)
- El eje de rotación de la Tierra no se mantiene perpendicular a la dirección de los rayos solares, lo que modifica también la duración de los días y las noches.(___)
- Los cuerpos de agua también amortiguan las fluctuaciones termales.(___)

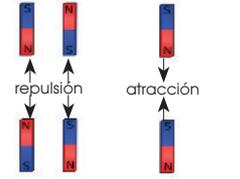
2 Apunte los nombres de las zonas climáticas señaladas.



3 Subraye las propiedades que sean específicas.

color	volumen	sabor
masa	conductividad	dureza
densidad	peso	elasticidad

4 Seleccione la propiedad que represente la imagen correspondiente.

a. Flotabilidad. b. Densidad. c. Dureza.	
a. Conductividad. b. Densidad. c. Atracción magnética.	
a. Elasticidad. b. Flotabilidad. c. Dureza.	
a. Olor. b. Dureza. c. Sabor.	

5 Subraye las definiciones que correspondan al estado físico señalado.

- a. Estado sólido.
- Presenta una forma variable y un volumen constante.
 - Presenta una forma fija y un volumen constante.
 - Tiene forma y volumen variables.
 - Se adapta al recipiente que lo contiene.
 - Puede comprimirse y expandirse.
- b. Estado líquido.
- Presenta una forma variable y un volumen constante.

- Presenta una forma fija y un volumen constante.
- Tiene forma y volumen variables.
- Se adapta al recipiente que lo contiene.
- Puede comprimirse y expandirse.

c. Estado gaseoso.

- Presenta una forma variable y un volumen constante.
- Presenta una forma fija y un volumen constante.
- Tiene forma y volumen variables.
- Se adapta al recipiente que lo contiene.
- Puede comprimirse y expandirse.

6 En estos ejemplos, señale si son sustancias puras o mezclas. Si se trata de sustancias puras, indique si son elementos o compuestos (orgánicos o inorgánicos); y, si son mezclas, señale si son homogéneas o heterogéneas.

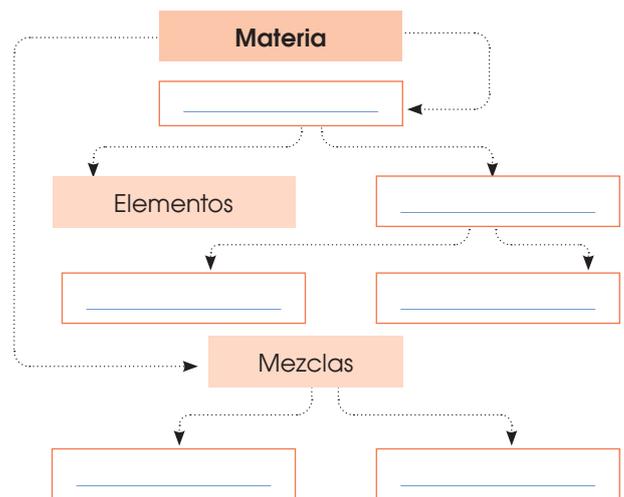
- Aluminio: _____
- Jugo: _____
- Humus: _____
- Sal: _____
- Cloro: _____
- Agua con aceite: _____
- Mayonesa: _____
- Ensalada de frutas: _____
- Aire: _____

7 Una estas definiciones con el término que corresponda.

Clasificación de la materia	Descripciones
1. Mezcla	a. Su composición es variable y no distinguimos sus componentes.
2. Mezcla heterogénea	b. Tiene una composición constante.
3. Elemento	c. No pueden descomponerse en otras sustancias más simples.
4. Compuesto	d. Está formada por más de un elemento, pero su composición es constante.
5. Sustancia pura	e. Su composición no es constante.
6. Mezcla homogénea	f. Distinguimos los componentes a simple vista.

8 Complete este organizador gráfico sobre la clasificación de la materia con estas palabras.

homogénea - compuestos - inorgánicos - sustancias puras - orgánicos - heterogénea



D.C.D.	Indicadores de logro	Escala			
		D	A	EP	I
A2.RS.7	I.A2.12.1. Expone, con el apoyo de modelos, los patrones de incidencia de la radiación solar en la Tierra, la relación con la formación de vientos, nubes y lluvias (J.3.).				
A2.RS.40	I.A2.17.2. Identifica las propiedades específicas y los estados físicos de la materia, clasifica mezclas y sustancias puras, orgánicas e inorgánicas (I.2.).				

D: Domina A: Adquirido EP: En proceso I: Inicio

1 Coloque una X en la respuesta correcta. ¿Qué no se necesita para hacer mimo?

- a. Ropa negra.()
- b. Pintura blanca para la cara()
- c. Mucha imaginación.()
- d. Crear un diálogo.()

2 Piense en una regla ortográfica que te indique cuándo usar la b. Luego, escriba un ejemplo.

3 Haga una lista de cinco palabras con *b* y cinco con *v*, que no se encuentren en esta lección.

4 Complete con la información adecuada.

La oración es un conjunto de _____ que tienen _____.

Una oración inicia con _____ y termina con _____.

Las oraciones se clasifican en _____ y _____.

5 Encierre con un círculo los números que son divisible por 3 y 9

- | | | |
|----|----|----|
| 41 | 72 | 43 |
| 93 | 85 | 22 |
| 31 | 74 | 66 |
| 53 | 81 | 30 |

6 Encierre con un círculo los números que son divisible por 5 y 2

- | | | |
|----|----|----|
| 22 | 66 | 10 |
| 35 | 77 | 33 |
| 40 | 28 | 90 |
| 80 | 56 | 25 |

7 Identifique la descomposición en factores del número 342.

- a. $2 \times 3^2 \times 19$
- b. $3 \times 2^3 \times 20$
- c. $4 \times 2^3 \times 19$
- d. $4 \times 2^4 \times 19$

8 ¿Para qué número es divisible 72?

- a. 5
- b. 2
- c. 7
- d. 1

9 Escriba una V si es verdadero o una F si es falso según cada expresión.

- a. Seis elevado a la cuarta tiene por resultado 24. ()
- b. $3^3 = 9$ ()
- c. El desarrollo de la potencia de $10^2 = 10 \times 10$ ()
- d. Nueve elevado al cuadrado tiene por resultado 81. ()

10 Explique estas condiciones del Distrito del Sur como parte de la Gran Colombia.

Condición política:

Condición económica:

Condición social:

11 Explique los desafíos que tiene el Ecuador frente a la globalización.

12 Responda: ¿Por qué se dice que Vicente Rocafuerte fue el forjador del Estado ecuatoriano?

13 Escriba verdadero (V) o falso (F) según corresponda.

- a. En la fotosíntesis diurna las plantas absorben dióxido de carbono, agua y nutrientes; que, gracias a la luz solar, se convierte en alimento.()
- b. Las plantas respiran a través de las hojas. Toman oxígeno del aire y desprenden dióxido de carbono.()
- c. La transpiración ayuda a las plantas a mantener su equilibrio osmótico.()
- d. El mayor filtraje de los rayos solares se realiza en los polos.()
- e. La rotación del planeta produce la división del planeta en zonas climáticas.()

14 Escriba dos creencias relacionadas con la bulimia y la anorexia y contrástelas con datos científicos.

- a. _____
- b. _____

15 Subraye las propiedades que sean específicas.

masa	color	dureza
olor	elasticidad	peso
densidad	volumen	sabor

16 Escriba S para el estado sólido, L para el líquido y G para el gaseoso, según corresponda con las características mencionadas a continuación.

- a. Presenta una forma variable y un volumen constante.()
- b. Presenta una forma fija y un volumen constante.()
- c. Tiene forma y volumen variables.()
- d. Se adapta al recipiente que lo contiene.()

Leo Zambrano recibe a su abuela Hilda en el terminal terrestre. Ella ha ido a su tierra para cobrar el arriendo de la casita familiar que queda cerca de la laguna El Buso. Ya en casa cena la familia y la abuela comenta anécdotas de su infancia en la parroquia San Fernando.



Manos a la obra

Investigue otros datos sobre la fiesta del rodeo montubio. Haga un listado de otras palabras que podrían complementar el campo semántico «rodeo montubio».



Vocabulario

Herraje

Conjunto de herraduras, aseguradas con clavos, que se ponen a las bestias.

Campo semántico

Un **campo semántico** es un conjunto de palabras con significados relacionados, porque comparten un núcleo de significación en común. Por ejemplo: *pared, tapia y muro* comparten características similares como ser un obstáculo alto y vertical que separa un espacio de otro. Así también: *verja, cerca y muralla*. En el caso de «familia», el campo semántico estaría compuesto por: *padre, madre, hijo, hija, abuelo, abuela, tío, tía, primo, prima*; o el de «vehículo» sería *automóvil, camioneta, camión, bus, bicicleta*.

En los campos semánticos, las palabras no se parecen entre sí porque no comparten la misma raíz; sino que su relación está dada por tener un significado en común.

Lea este texto y observe las palabras subrayadas.

El rodeo, una gran fiesta montubia que combina destrezas y tradiciones

Fiesta del monte es el rodeo. Festejo que se realiza en julio y el 12 de octubre, Día de la Interculturalidad. Según algunos, el rodeo montubio nace en las jornadas de herraje cuando las reses, desde monte adentro, eran arriadas por los vaqueros hacia las haciendas.

Eso días, el hacendado invitaba a vecinos y amigos. Se armaba la fiesta al son de la música. Se sacrificaban aves y reses. Se preparaban platos criollos. Había carreras de caballos, juegos de naipes, peleas de gallos. Se bebía, bailaba y se daban desafíos entre amorfineros.

(2016.07.04.). El rodeo, una gran fiesta montubia que combina destrezas y tradiciones. *El Universo*. Recuperado de <https://goo.gl/gYoTw7>.



Actividades

- Forme el campo semántico de estas palabras.

bosque	espacio	juego	relieve

- Explique para qué sirve, en la escritura del texto anterior, el uso de un campo semántico.

Gloria dice que ofrecerá en su local el desayuno preferido de la familia: avena de naranjilla con tortillas de maíz y queso. Leo escribirá la información nutricional: "Proteína con carbohidrato, para comenzar bien el día".

Aplicalo

1. Busque en una entidad financiera de su comunidad algunos anuncios o trípticos publicitarios que ofrecen préstamos hipotecarios (aquellos que ofrecen dinero para comprar un inmueble) o préstamos de consumo (aquellos que ofrecen dinero para comprar computadoras, autos, pagar viajes o estudios).
2. Analice los elementos persuasivos para intentar convencer al lector.

Lea estos anuncios de préstamos:

Solicita tu préstamo rápido, fácil y sin garante.

Mi Banco

Tu casa
Mi Banco

Si la familia decide crecer... Ahí estaremos.

DIRIGIDO A CLIENTES Y NO CLIENTES DEL BANCO

Actividades

1. ¿Qué elementos del primer anuncio contribuyen a persuadir al lector? Explique.

2. Analice la frase del segundo anuncio: «Si la familia decide crecer... ». Ahí estaremos. ¿Por qué impacta al lector?

3. ¿Puede calificar de persuasivos a los textos anteriores? ¿Por qué?

En la familia de Gloria, todos han colaborado para disfrutar de una cena familiar: arroz, menestra y maduros con queso. Gloria comenta que realizará un préstamo personal para adquirir dos mesas con silas; piensa ofrecer desayunos con información nutricional. Leo la apoyará con este emprendimiento.

Los textos persuasivos

Esta clase de texto tiene la intencionalidad de convencer al lector para que sea capaz de tomar una decisión respecto de un tema en particular. Además de influir en el comportamiento de las personas, busca generar cambios en la forma de pensar de quienes leen esta clase de textos. Dentro de este tipo de textos, se utilizan determinados recursos del lenguaje preparados para modificar opiniones.

Son más utilizados en las campañas sociales que buscan, a través de mensajes persuasivos, cambiar el comportamiento de la ciudadanía, en ciertas problemáticas sociales como son: la *drogadicción*, el *aborto*, el *cuidado del planeta*, el *cuidado de los animales*.

La **publicidad** también utiliza texto persuasivo, pues busca convencer a las personas sobre la necesidad de comprar los productos publicitados.

Los anuncios publicitarios que promocionan préstamos también utilizan textos persuasivos. Muchas veces vemos publicidad de bancos o cooperativas que buscan captar clientes a través de un discurso persuasivo, donde ofrecen a sus clientes beneficios, con el fin de poder realizar movimientos de dinero a través de una solicitud empleada por el cliente a una entidad financiera, donde explica el monto de dinero a solicitar, el plazo en el que será devuelto, los intereses que se generarán por esta transacción.

Todos estos datos se acuerdan antes de entregar el dinero a través de la firma de un documento donde tanto el cliente como la entidad financiera están de acuerdo en los términos del préstamo.

Aplicalo

1. Recorra las calles de su comunidad y observe algunos anuncios publicitarios.
2. Escriba algunos mensajes persuasivos que descubra.
3. Comente de manera crítica la forma cómo intentan persuadir a las personas estos anuncios.

Actividades

1. Escriba una definición de texto persuasivo.

2. ¿Qué características tiene un texto persuasivo?

3. ¿Qué se debe hacer para solicitar un préstamo?

Leo pasea con su abuelo por la Avenida Juan Montalvo. El abuelo Carlos cuenta a Leo cómo hace 20 años iniciaron el negocio de la tienda de abarrotes a través de un préstamo al Seguro Social. Recuerda que la propaganda decía: "Préstamo rápido, fácil y sin garante".

Vocabulario

Cohesión:

relación que se establece entre distintos elementos de un texto escrito.

TIC

Escuche un noticiero en la radio y trate de ubicar algunos conectores lógicos.

Manos a la obra

Otros conectores lógicos son los siguientes:

Espaciales: a través, al frente, a lo largo, alrededor, detrás, por otro lado.

Comparativos: como, así, de esta forma, de este modo, ambos, al igual que.

Condicionales: si, como, cuando, con tal que, siempre que, dado que, ya que, siempre y cuando, donde no.

1. Escriba cinco oraciones utilizando conectores lógicos.
2. Encierre los conectores lógicos en las oraciones escritas.
3. Reconozca y escriba la clase de conectores que usó en las oraciones.

Los conectores lógicos

Cuando escribimos un texto, ya sea una entrada en nuestro diario, una carta o una tarea, de seguro tenemos una preocupación: ser comprendidos. Para que el mensaje que intentamos transmitir llegue adecuadamente al destinatario, debemos asegurarnos de que nuestro texto esté cohesionado.

Pero ¿qué es la *cohesión* y cómo la conseguimos?

Cuando decimos que un texto está «cohesionado», nos referimos a que sus ideas están todas relacionadas entre sí; aunque hablemos de cosas distintas, podemos encontrar un hilo conductor que las relaciona a todas.

Para ello, utilizamos palabras y expresiones de unión, a las que llamamos *enlaces* y *conectores*.

Existen diversos **tipos de conectores**, cada uno de ellos establece una relación diferente entre las oraciones y las partes de un texto.

- De adición: *además, incluso, asimismo, también, por otra parte...*
- De oposición o contraste: *pero, sin embargo, a pesar de, mientras que...*
- De causa-efecto: *por ello, pues, de ahí que, en consecuencia, así...*
- De resumen: *en definitiva, en suma, en síntesis...*
- De orden: *en primer lugar, por último, para comenzar...*

Ejemplos de conectores:

De adición: Los préstamos son textos persuasivos, **además** buscan persuadir a los clientes.

De oposición o contraste: Los préstamos hipotecarios tienen como garantía el inmueble, **mientras que** los préstamos quirografarios no tienen garantía.

De causa-efecto: Los préstamos son textos persuasivos, **por ello** utilizan un lenguaje argumentativo.

De resumen: Los préstamos, **en síntesis**, buscan persuadir al lector.

De orden: **En primer lugar**, se encuentran las campañas sociales.



— ¿Qué recomendación daría a una persona antes de que tome una decisión basada en la propaganda? Justifique su respuesta.

1. Describa el anuncio y conteste las preguntas:

a. Analice si los beneficios que se describen son verdaderos.

b. ¿Cuáles son los elementos que utiliza este anuncio para convencer?

2. Describa dos circunstancias en las que una persona se dejaría convencer por el contenido de un anuncio publicitario.

3. Dibuje un anuncio publicitario que promocione un invento que le ayude a realizar las tareas cotidianas de la casa. Exprese de la manera más veraz su utilidad.

1 Subraye la respuesta correcta.
Un campo semántico es:

- a. Un conjunto de palabras que se escriben parecido.
- b. Un conjunto de palabras con significados relacionados, porque comparten un núcleo de significación en común.
- c. Un conjunto de palabras que no tienen un significado común.
- d. Un conjunto de palabras que se escriben parecido y no tienen significado común.

2 Complete estos campos semánticos.

Animales salvajes	Ritos tradicionales ecuatorianos	Deportes	Personajes populares ecuatorianos

3 Comente este texto utilizando un campo semántico.

La Mama Negra conocida como *Santísima Tragedia* es una fiesta tradicional de la ciudad de Latacunga, una asociación de las culturas indígena, española y africana en la cual sus habitantes rinden homenaje a la Virgen de Las Mercedes como demostración de agradecimiento por los favores concedidos.

Es catalogada como el símbolo de la unidad y alegría del país, es una tradición que fusiona las culturas indígenas e hispánicas.

La Mama Negra de noviembre nace en 1963, cuando los moradores del Barrio Centro se organizaron para celebrar la festividad, como parte de los distintos actos desarrollados por la conmemoración de la independencia de la ciudad.

(2012.08.14.). Mama Negra, historia y tradición. *La Hora*.

Recuperado de <https://goo.gl/kzHSrX>.

D.C.D.	Indicador de logro	Escala			
		D	A	EP	I
A2.RS.44.	I.A2.28.1. Selecciona lecturas sobre las riquezas culturales de la región y preferencias personales de autor, género o temas, fiestas y rituales que se celebran en el país, las comenta empleando vocabulario según un determinado campo semántico, conectores temporales, persona gramatical, tiempo verbal y secuencia lógica en líneas de tiempo, imágenes de acontecimientos relevantes para la comunidad, libros con pie de foto y diapositivas, en función de vivenciar, reconocer, valorar y respetar las manifestaciones expresivo-comunicativas. (I.3.)				

D: Domina

A: Adquirido

EP: En proceso

I: Inicio

4 Complete este texto con los conectores adecuados. Utilice conectores de la lista que se detalla a continuación, pero tenga en cuenta que uno de ellos no corresponde en ningún espacio.

De ahí que, Además, En primer lugar, A pesar de que, En segundo lugar

El actor británico Daniel Radcliffe, protagonista de la saga *Harry Potter*, se encuentra en la ciudad de Berlín. Su visita se debe al estreno en los cines alemanes de *Harry Potter y el misterio del príncipe*, pero _____

_____, el actor está filmando una nueva película en varias ciudades de Alemania.

Para una entrevista que concedió a la revista *In-Touch*, Radcliffe admite que, al igual que su personaje, le encantaría tener la capacidad de volverse invisible.

« _____ , eso me permitiría desconectarme del mundo.

_____, podría ir a las reuniones de mis amigos, quedarme allí sentado, y descubrir lo que realmente piensan sobre mí», dice Radcliffe.

_____ el actor británico comenzó su carrera como intérprete en esta gran saga, y que

hasta el día de hoy ha participado en más de diez películas, se muestra muy modesto y reconoce que la fama no lo ha cambiado. _____

_____ sea un actor tan apreciado por sus fans.

5 Señale con una X la información verdadera.

- a. Los textos persuasivos intentan informar a los lectores sobre un tema específico.()
- b. Los textos persuasivos intentan expresar las necesidades de los vendedores de productos.....()
- c. Los textos persuasivos intentan convencer al lector para que sea capaz de tomar una decisión.()
- d. Los textos persuasivos intentan ofrecer argumentos para que las personas cambien de actitud.()

6 Reflexione y conteste: ¿Por qué los anuncios de actividades financieras como las de préstamos tienen fines persuasivos?

D.C.D.	Indicadores de logro	Escala			
		D	A	EP	I
A2.ET.11.	IA2.28.1. Selecciona lecturas sobre las riquezas culturales de la región y preferencias personales de autor, género o temas, fiestas y rituales que se celebran en el país, las comenta empleando vocabulario según un determinado campo semántico, conectores temporales, persona gramatical, tiempo verbal y secuencia lógica en líneas de tiempo, imágenes de acontecimientos relevantes para la comunidad, libros con pie de foto y diapositivas, en función de vivenciar, reconocer, valorar y respetar las manifestaciones expresivo-comunicativas. (I.3.)				

D: Domina A: Adquirido EP: En proceso I: Inicio

Renata y Leo miran en televisión un reportaje sobre figuras de mazapán, donde Tamara tiene en su local, en la primera repisa de la estantería, recuerdos de mazapán empacados en paquetes de ocho recuerdos cada uno. En la segunda repisa de la estantería tiene paquetes de doce recuerdos. La cantidad de recuerdos que hay en la primera estantería es igual al que hay en la segunda estantería. ¿Cuánto recuerdos, como mínimo, hay en cada estantería?



TIC

Busque información sobre cómo obtener el mcm.

Puede usar este enlace:
<https://goo.gl/2B5Xx>

Mínimo común múltiplo

Las formas en las que Tamara puede solucionar el problema son:

1. Escribimos los múltiplos de ocho y de doce por separado.
2. Encerramos el mínimo común múltiplo.

$$M_8 = \{8, 16, \underline{24}, 32, 40\}$$

$$M_{12} = \{12, \underline{24}, 36, 48\}$$

El mínimo común múltiplo (mcm) de dos o más números es el menor múltiplo que los números tienen en común.

En cada estantería, mínimo hay veinticuatro recuerdos.

De otra manera:

Podemos calcular el mcm de varios números de manera simultánea:

$\begin{array}{cc c} 36 & 24 & 2 \\ 18 & 12 & \end{array}$	1. Colocamos los números en forma horizontal y descomponemos al mismo tiempo en sus factores primos, empezando por el menor número primo; en este caso, por 2. La mitad de 36 es 18, y la mitad de 24 es 12.
$\begin{array}{cc c} 36 & 24 & 2 \\ 18 & 12 & 2 \\ 9 & 6 & \end{array}$	2. Como 18 y 12 son divisibles para 2, entonces la mitad de 18 es 9 y la de 12 es 6.
$\begin{array}{cc c} 36 & 24 & 2 \\ 18 & 12 & 2 \\ 9 & 6 & 2 \\ 9 & 3 & \end{array}$	3. El 9 no es divisible para 2, pero el 6 sí; entonces bajamos el 9 y buscamos la mitad de 6 que es 3.
$\begin{array}{cc c} 36 & 24 & 2 \\ 18 & 12 & 2 \\ 9 & 6 & 2 \\ 9 & 3 & 3 \\ 3 & 1 & 3 \\ 1 & 1 & \end{array}$	4. El 9 y el 3 son divisibles para 3, entonces la tercera parte de 9 es 3, y de 3 es 1; y para finalizar, nuevamente dividimos el 3 para 3, la respuesta es 1.

Actividades

1. Encuentre el mcm de:

a. 12, 9 y 24

b. 30, 25 y 15

2. Resuelva este problema:

Juan y Ana son hermanos y trabajan en una petrolera en el Oriente ecuatoriano, pero Juan tiene libre cada veinte días y Ana cada quince días. ¿Cuándo podrán encontrarse?

Leo, Renata y Migue esperan impacientes la llamada de Edith Rodríguez para dialogar sobre los festivales de Arte. Mientras tanto, para relajarse, elaboran un pastel de chocolate para festejar el cumpleaños de su profesora de danza en el colegio. Si es para 16 personas, ¿en cuántas partes dividen cada pastel?

Tipo de fracciones

Una **fracción** es la expresión que indica el número de partes escogida de una unidad o total dividido en partes iguales.

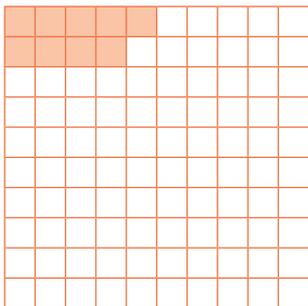
Los números fraccionarios o fracciones comunes se forman al plantear una división entre dos números naturales, teniendo en cuenta que siempre el divisor debe ser diferente de cero.

Una fracción representa un número natural cuando, al dividir el numerador para el denominador, el resto de la división es cero.

Para representar las fracciones podemos utilizar cualquier figura plana. Lo más importante es recordar que todas las partes de la fracción deben ser de igual tamaño.

Ejemplo:

Dividimos en 100 partes y coloreamos 9.



También existen las fracciones propias y las impropias:

Llamamos *propia* a una fracción si su numerador es menor que su denominador.

Llamamos *impropia* a una fracción si su numerador es mayor que su denominador.

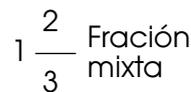
Podemos expresar como un número mixto formado por un número natural más una fracción propia.



Fracción propia



Fracción impropia



Fracción mixta

Si el numerador de una fracción es múltiplo del denominador, la fracción representa un número natural. Por ejemplo, $\frac{6}{2} = 3$.



Recuperado de
<https://bit.ly/2ZBhr4W>.



Recuperado de
<https://bit.ly/2NRP2Jk6>.

Manos a la obra

Cocine su propio pastel de chocolate y divídalo en siete partes iguales, de tal forma que, al repartirlo, pueda conformar las fracciones que van quedando.

Actividades

1. Represente estas fracciones e identifique qué tipo de fracción es:

$\frac{1}{8}$

$\frac{4}{3}$

$\frac{5}{5}$

Los jóvenes festejan en casa de Leo con películas y canguil la fecha en que las autoridades del colegio han autorizado para realizar el festival de arte participativo. Comentan que después de la celebración del cumpleaños de la profesora de danza, organizaron una fiesta y les sobró $\frac{3}{8}$ de pizza de jamón y $\frac{6}{12}$ de pizza de pollo. ¿Cuánta pizza les sobró?

Suma de fracciones



Busque en Internet información sobre suma y resta de fracciones. Puede usar este enlace: <https://goo.gl/or1i9G>

Las operaciones con fracciones se dividen en:

Homogéneas, cuando las fracciones tienen en mismo denominador. Para sumar estas fracciones se suman sus numeradores y se conserva el denominador.

$$1/3 + 5/3 = (1+5)/3 = 6/3 = 2$$

Heterogéneas, cuando las fracciones tienen diferente denominador. Para sumar este tipo de fracciones usamos el m.c.m.

1. Vemos que cada *pizza* tiene diferente denominador; por esta razón, no podemos sumar sus pedazos directamente.

$$\frac{3}{8} + \frac{6}{12}$$

2. Vamos a buscar el múltiplo común más pequeño de 8 y 12; es decir, vamos a calcular el mcm de 8 y 12.

$$\begin{array}{r|l} 8 & 12 \\ 4 & 6 \\ 2 & 3 \\ 1 & 3 \\ 1 & 1 \end{array}$$

3. 24 es el mcm de 8 y 12; entonces, amplifiquemos las dos fracciones a veinticuatroavos. Para eso, buscamos qué número multiplicado por 8 da 24 y cuál multiplicado por 12 da 24.

$$\begin{aligned} 8 \times 3 &= 24 \\ 12 \times 2 &= 24 \end{aligned}$$

4. Amplifiquemos $\frac{3}{8}$ a veinticuatroavos multiplicando por 3 y $\frac{6}{12}$ a veinticuatroavos multiplicando por 2.

$$\frac{3 \times 3}{8 \times 3} + \frac{6 \times 2}{12 \times 2} = \frac{9}{24} + \frac{12}{24}$$

5. Sumemos como fracciones homogéneas.

$$\frac{3 \times 3}{8 \times 3} + \frac{6 \times 2}{12 \times 2} = \frac{9}{24} + \frac{12}{24} = \frac{21}{24}$$

6. Simplifiquemos la respuesta a la mínima expresión.

$$\frac{21}{24} : \frac{3}{3} = \frac{7}{8}$$

La operación queda así:

$$\begin{aligned} \frac{3}{8} + \frac{6}{12} &= \\ \frac{3 \times 3}{8 \times 3} + \frac{6 \times 2}{12 \times 2} &= \frac{9}{24} + \frac{12}{24} = \frac{21}{24} = \frac{7}{8} \end{aligned}$$

Recuerde

$$\begin{array}{r|l} 8 & 12 \\ 4 & 6 \\ 2 & 3 \\ 1 & 3 \\ 1 & 1 \end{array} \quad 2 \times 2 \times 2 \times 3 = 24$$

Actividades

2. Resuelva esta actividad.

$$\frac{5}{8} + \frac{2}{8} =$$

$$\frac{4}{9} + \frac{2}{3} =$$

Leo, Renata y Migue conversan durante el recreo sobre la transformación de decimales y fracciones a porcentajes, utilizan los nombres de sus compañeros de aula. Plantean este problema: Matías y Ruth tienen una pedazo de chocolate cada uno. Matías se comió la mitad y Ruth un cuarto. ¿Qué porcentaje de chocolate se comió cada uno?



TIC

Busque en Internet sobre la transformación de fracciones a porcentaje:

Puede usar este enlace:
<https://goo.gl/N6p8N9>

Transformación de decimales y fracciones a porcentajes: 10 %, 25 % y sus múltiplos

Observemos.

Matías se comió la **mitad** de un chocolate:

La mitad se puede expresar de estas tres formas:



Como decimal: 0,5

Como fracción: $\frac{1}{2}$

Como porcentaje: 50 %

Ruth se comió la **cuarta** parte de un chocolate.



Como decimal: 0,25

Como fracción: $\frac{1}{4}$

Como porcentaje: 25 %

Cristina se comió $\frac{3}{4}$ de su chocolate. ¿Qué porcentaje de chocolate comió Cristina?

Podemos expresar un mismo valor de maneras diferentes: como fracción, como decimal o como porcentaje.

Para pasar de fracción a decimal, dividimos el numerador para el denominador.

Para pasar de decimal a porcentaje, multiplicamos el decimal por 100.

Para pasar de fracción a porcentaje, debemos pasar primero la fracción a decimal y, luego, multiplicarla por 100.

Paso a paso.....

Para saber qué cantidad decimal representa $\frac{3}{4}$, dividimos 3 : 4.

$$\begin{array}{r|l} 30 & 4 \\ 20 & 0,75 \\ 0 & \end{array} \quad \frac{3}{4} = 0,75 \text{ de chocolate.}$$

Para pasar de número decimal a porcentaje, multiplicamos por 100, por lo que solo movemos el punto decimal dos posiciones a la derecha, y aumentamos el símbolo %.

$0,75 \times 100 = 75 \%$ Cristina se comió el 75 % del chocolate.

Actividades

1. La moneda usada ahora en el Ecuador es el dólar tenemos así: 5 centavos que equivalen a $\frac{1}{20}$ de dólar. 10 centavos que equivalen a $\frac{1}{10}$ de dólar. 25 centavos que equivalen a $\frac{1}{4}$ de dólar. Y 50 centavos que equivalen a $\frac{1}{2}$ de dólar. ¿A qué porcentaje de dólar corresponde cada moneda?



1 Lea los siguientes ejercicios y seleccione la respuesta correcta:

Una fracción se llama _____ si su numerador es mayor que su _____. La podemos expresar como un número mixto formado por un número _____ más una fracción propia.

- a. natural, denominador, impropia
- b. impropia, denominador, natural
- c. impropia, natural, denominador
- d. denominador, natural, impropia

2 Seleccione verdadero (V) o falso (F) según corresponda.

1. Llamamos impropia a una fracción si su numerador es mayor que su denominador.
2. Podemos expresar fracciones comunes en notación decimal.
3. Una fracción representa un número natural.

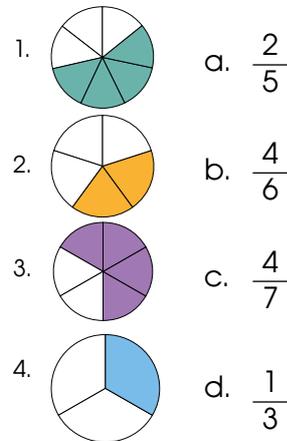
- a. ___ 1V, 2V, 3V
- b. ___ 1F, 2F, 3F
- c. ___ 1V, 2F, 3V
- d. ___ 1F, 2V, 3V

3 Complete esta afirmación.

Para adicionar o sustraer fracciones de diferente denominador, calculamos:

- a. el mínimo común denominador.
- b. el mínimo común múltiplo.
- c. el denominador común.
- d. ninguna de las anteriores.

4 Relacione la representación gráfica con la fracción.



- a. 1d, 2c, 3a, 4b
- b. 1c, 2a, 3b, 4d
- c. 1a, 2b, 3c, 4d
- d. 1b, 2a, 3d, 4c

5 Nancy fue de compras al mercado artesanal y compró trece figuras de madera tallada, de ellas cuatro son de colección de una tribu indígena de la zona donde vive. ¿Qué fracción representa las figuras de colección?

- a. $\frac{2}{5}$
- b. $\frac{4}{6}$
- c. $\frac{4}{7}$
- d. $\frac{1}{3}$

D.C.D.	Indicador de logro	Escala			
		D	A	EP	I
A2.ET.22.	Aplica las equivalencias entre números fraccionarios y decimales en la resolución de ejercicios y situaciones relacionadas con su entorno y ambiente de trabajo. (Ref. I.A2.11.3.)				
A2.ET.28.	Explica la importancia del ahorro de los recursos económicos y no económicos valiéndose del mínimo común múltiplo en diferentes situaciones de la producción y consumo de recursos. (Ref. I.A2.16.2.)				

Renata y Leo están en el laboratorio de Computación de su colegio diseñando un afiche para la clase de Historia, con el tema: «Busca tu identidad, es un tesoro». Renata ha creado una imagen en la que se aprecia el espacio territorial del Ecuador conformado por rostros de los distintos pueblos y nacionalidades.



Mujer blanca



Indígena de la Sierra



Afroecuatoriana de Guayas



Indígena de Napo



Hacendado



Aguatero

Ilustraciones tomadas de imágenes de identidad

Los grupos sociales en el naciente Ecuador

Es difícil establecer la cantidad de habitantes durante los primeros años de la República del Ecuador, pues, en esa época, no se realizaron censos. Sin embargo, especialistas han hecho estimaciones de la población por regiones de algunos períodos de los siglos XVIII y XIX:

Año	Litoral		Interandina		Amazónica		Total
1780	30 506	7,19 %	389 990	91,97 %	3 511	0,82 %	424 037
1825	-	-	-	-	-	-	524 477
1850	-	-	-	-	-	-	748 397
1880	-	-	-	-	-	-	1 000 000

La población del actual territorio del Ecuador sufrió una drástica disminución durante la lucha independentista y el período grancolombiano. Por ejemplo, existen datos de la entonces Región del Azuay, en donde la población pasó de tener 82 708 habitantes en 1778 a 75 785 en 1825. En la ciudad de Cuenca, la población disminuyó de 18 033 a 10 981 en ese mismo período.

Los grupos sociales

En la Región Interandina, al inicio de la vida republicana, la mayor parte de la población era indígena. Blancos, mestizos y mulatos eran minoría y los afrodescendientes muy pocos.

En la Región Litoral, la mitad de la población estaba constituida por mestizos y mulatos, y la otra mitad era indígena. Una menor cantidad eran personas blancas y muy pocos afrodescendientes.

Funciones de cada grupo

Autoridades y el clero: Los que tenían propiedades e influencias poseían autoridad política. Ellos tenían acceso a la educación. La Iglesia legitimó el poder de la clase terrateniente.

Profesionales: Tenían acceso a la educación y al ejercicio de profesiones como: médicos, abogados, profesores y jefes militares.

Artisanos y pequeños comerciantes: Eran mestizos, podían ejercer sus oficios y participar en forma limitada de la vida local, sus ingresos eran bajos, por lo que su economía era precaria.

Campesinos y esclavos: Los indígenas y afrodescendientes, generalmente, vivían en el sector rural, con normas de sometimiento y desigualdad. La mayoría trabajaba en haciendas.

Vocabulario

Mestizo

Persona nacida de padre y madre de etnias diferentes.

Mulato

Persona nacida de la mezcla entre hombre negro y mujer blanca o entre hombre blanco y mujer negra.

El abuelo Carlos pregunta a Leo si le puede ayudar en algo, pues lo nota preocupado desde hace días. El nieto le comparte que le habría gustado vivir en la época de la naciente República del Ecuador y promover la igualdad de derechos. El abuelo le comenta que los cambios culturales son lentos y que se siente orgulloso de su nieto, porque sabe que está cambiando la historia de su país.

Economía y comercio del naciente Ecuador

A inicios de la República, las regiones conformaron la división política del país como *departamentos* con cierta autonomía administrativa y con fuertes discrepancias respecto a la política y la economía que dificultaban la unidad nacional.

Región Interandina centro-norte o Departamento de Quito

Era la más poblada y la sede del Gobierno central. Los latifundios continuaron en manos de la aristocracia y el clero. Las técnicas de producción no se habían modernizado y los campesinos continuaban sometidos a métodos arcaicos y organizados en *concertajes* y *huasipungos*. En las haciendas se producían papas, granos, ganado de carne y leche.

La producción textil, a pesar de que ya no era tan fuerte como en la Colonia, seguía siendo importante pero débil para competir con los productos importados.

Sierra sur o Departamento de Azuay

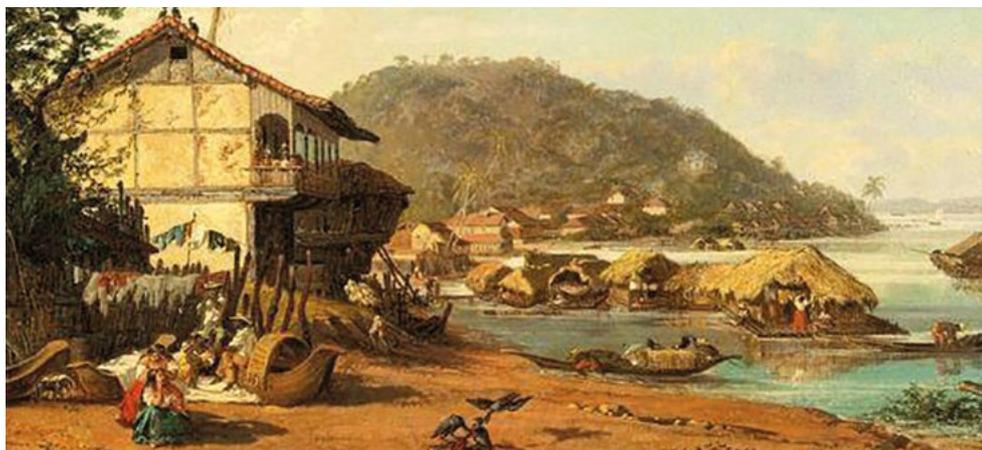
Como hábiles artesanos, sus pobladores elaboraban una gran variedad de productos: textiles de algodón, sombreros de paja toquilla y joyería.

Se explotaba la *cascarilla*, árbol de cuya corteza se extrae la quinina, sustancia de gran valor medicinal. Este cultivo y la cría de ganado vacuno y equino incentivaron la circulación monetaria y el intercambio comercial con Perú a través de Guayaquil.

Región Litoral o Departamento de Guayaquil

Era una región geográfica, económica y culturalmente diversa.

La actividad predominante era la agrícola, principalmente la producción y exportación de cacao. El puerto de Guayaquil se consolidó como el centro de intercambio comercial para el interior y el exterior del país y se constituyó en polo de desarrollo y centro de riqueza.



Puerto de Guayaquil en 1846 por Ernest Charton de Treville

Actividades

1. Investigue en bibliotecas y en Internet acerca de las costumbres de los grupos sociales y sus características en el naciente Ecuador.



Busque en Internet artículos de historia que hablen sobre el puerto de Manta.

Investigue la relación de este puerto con el de Guayaquil y la evolución de su importancia para el país. Puede utilizar este enlace:

<http://bit.ly/2JiDh0Z>



Vocabulario

Aristocracia

Clase social que se considera mejor para gobernar por razón de su riqueza o formación intelectual.

Clero

Grupo social conformado por religiosos.

Concertaje

Contrato mediante el cual un indígena se obligaba a realizar trabajos agrícolas de manera vitalicia y hereditaria, sin recibir salario o recibiendo lo mínimo.

Huasipungo

Pedazo de tierra que el «amo» entregaba al indígena para que este realizara trabajos agrícolas o de pastoreo.

Renata, Leo y Migue tienen una conexión Skype con Edith Rodríguez para fijar el día de su llegada a La Concordia y le presentan la agenda que han preparado hasta culminar con el festival artístico participativo que se llamará «Cambiemos el mundo». Le consultan qué le gusta comer para el almuerzo de bienvenida.



El cuy asado es un plato típico del norte del país.



El ceviche es popular en todo el Ecuador.



El pincho de chontacuro es típico de la Región Amazónica.

Manos a la obra

Organice una fiesta gastronómica en su cantón. Para ello, investigue cuáles son los platos típicos más apetecidos.

Establezca cuántos platos se van a exponer y calcule los costos.

Realice invitaciones a las diversas dependencias del cantón.

TIC

Investigue sobre la fanesca, tradición gastronómica de Semana Santa. Puede utilizar este enlace:

<http://bit.ly/2LnnAD8>

La diversidad y el desarrollo del país

Cada región, provincia, nacionalidad, pueblo y cantón tiene hábitos alimentarios particulares. A pesar de que hay ingredientes comunes, como la papa o el plátano, los platos son tan diversos como los lugares donde se preparan.

Además de la biodiversidad, la artesanía y los paisajes, la gastronomía ecuatoriana atrae a visitantes nacionales y extranjeros. Así, las regiones, pueblo, nacionalidades y localidades aportan sus habilidades y conocimientos ancestrales de gastronomía para dinamizar el turismo y la economía a través de restaurantes y ferias gastronómicas en fiestas como la de la fanesca en Semana Santa.

Región Interandina

Los distintos platos típicos y los ingredientes principales varían en función de la provincia de la Región Interandina. Se destacan el cuy asado, hornado, fritada, caldo de patas, gallina de Pinllo, yahuarlocro, llapingachos, humitas, etc.

En todas las regiones del Ecuador, la gastronomía se ha vuelto importante por su contribución a la economía y al turismo.

Región Litoral

La gastronomía costeña es muy variada, se destaca sobre todo el arroz con menestra y carne, encebollado de pescado, ceviche de pescado, bolón, muchines de yuca, patacón, sopa marinera, arroz marinero, arroz guayaco, corviche, bandera, encocado, sancocho de bagre, etc.

Región Amazónica

En la tradición gastronómica de la Región Amazónica, encontramos el maito de guanta, tilapia y cachama; pincho de chontacuro, ceviche de hongos y de palmito, chicha de yuca, armadillo, guayusa, etc.

Actividades

1. Explique con sus propias palabras lo siguiente: ¿Por qué las tradiciones gastronómicas se han convertido en una oportunidad para el desarrollo y crecimiento del país?
2. Describa una fiesta tradicional de nuestro país y explique su gastronomía en estos eventos.

El abuelo Carlos y su esposa Hilda van a realizar un depósito en la cuenta de la cooperativa donde ahorra su hija Gloria. Al llegar, suben por la rampa de acceso y son atendidos con preferencia. Hilda comenta, tal como han aprendido en las clases de Alfabetización, que la sociedad ecuatoriana es cada vez más inclusiva.

Accesibilidad para las personas con discapacidad

A lo largo de la historia las personas con discapacidad se han enfrentado a una sociedad que vulnera sus necesidades.

No es suficiente crear leyes que garanticen el derecho al empleo, a la salud o a la educación. También es importante que las personas con discapacidad puedan acceder sin limitaciones a los espacios públicos que deben estar adaptados a sus necesidades.

Ecuador inclusivo

El artículo 58 de la *Ley orgánica de discapacidades* establece que este grupo de atención prioritaria debe contar con accesibilidad «en toda obra pública y privada de acceso público, sea urbana o rural».

Para ello, las obras civiles (accesos a edificios, veredas, plazas, paradas, transporte público, etc.) deben cumplir con especificaciones técnicas establecidas en las veintidós normas técnicas de accesibilidad universal al medio físico y otras cuarenta adaptadas con el mismo propósito, entre ellas la 2243, 2245 y 2246 del Instituto Ecuatoriano de Normalización (INEN). Estas normas establecen, entre otras medidas, que:

- Se deben construir rampas en los accesos a edificios. El pavimento de las rampas debe ser firme, antideslizante y sin irregularidades.
- Los bordillos deben ser accesibles y amigables con las personas con discapacidad y movilidad reducida.

Retos

A pesar de los avances en esta materia, en Ecuador todavía hay mucho que hacer por las personas con discapacidad.

Uno de los aspectos es la adaptación en el transporte público, buses con plataformas bajas, respeto de las tarifas en los taxis, concienciación para que los operadores del transporte público no hagan caso omiso cuando una persona con discapacidad extienda su mano para solicitar que el bus se detenga, paradas con información para no videntes con letreros braille, despeje de las veredas de obstáculos, vendedores ambulantes y vehículos estacionados.



Actividades

1. A partir de la lista de normas relativas a la accesibilidad de las personas con discapacidad, evalúe el cumplimiento de las mismas en los espacios y transporte público de su localidad y proponga a las autoridades y a los vecinos acciones concretas para cumplir con dichas normas.



Recuperado de <http://bit.ly/2Jivr54>



Me conecto con...

La estadística

Según el Ministerio de Inclusión Económica y Social (MIES), la entrega del bono Joaquín Gallegos Lara llega a 21 000 cuidadores directos, sobre todo a madres que se encargan de atender a sus hijos con discapacidad severa.

La ayuda económica es de \$240 mensuales; mientras que 124 857 personas reciben el bono de discapacidad por un monto individual de \$50.



TIC

Busque en Internet las normas ecuatorianas de señalización publicada por el Consejo de Discapacidades (Conadis) y haga una lista de las normas relativas a la accesibilidad de las personas con discapacidad.

Puede usar este enlace:

<http://bit.ly/2LdLEs2>

En un momento en que ya no vienen clientes a la tienda de abarrotes, Hilda lee el poema *Golondrinas*, de Jorge Carrera Andrade. Su esposo Carlos continúa la lectura y dice que se siente feliz porque ahora puede leer, y también porque le encantan los textos poéticos.



edeb©

Me conecto con...

El lenguaje

En un texto literario es indispensable el uso de adjetivos que expresan cualidades como: *bello, feo, grande, pequeño*, etc. Esto sirve para expresar subjetividad, los sentimientos que la situación descrita provoca en el narrador: alegría, tristeza, duda, etc.

A partir de un hecho importante para su comunidad (una fiesta, una tragedia, una costumbre), escriba un pequeño texto usando adjetivos y expresando los sentimientos que provoca ese hecho en los moradores.

Vocabulario

Estética

La capacidad de reflejar belleza o de provocar percepciones bellas sobre las cosas.

Textos literarios sobre la cultura local

Los ritos, vestimentas, instrumentos musicales, danzas y otras manifestaciones culturales expresan belleza. Por tratarse de un sentimiento, a la hora de comunicar la estética a través del texto, hay que recurrir al lenguaje figurado.

Entre estos recursos tenemos:

- Prosopopeya: Consiste en atribuir cualidades humanas a animales y objetos. Ejemplo: «La ola ruge».
- Hipérbole: Consiste en la exageración de la realidad. Ejemplo: «Jaime viajó de Ecuador a España. Cruzó el charco».
- Rima: Es la repetición total o parcial de los fonemas situados a partir de la última vocal acentuada de un verso. Ejemplo: «Unos ojos negros adoro, **madre**/téngolos presente, verelos **tarde**».

Texto acerca de la bomba del Chota

La cultura del afrodescendiente del Chota, en las provincias de Imbabura y Carchi, se expresa en la música, el baile, el canto y la poesía. El baile de El Chota —que conserva las raíces africanas— es la bomba, que recuerda la bamba o pamba africana o centroamericana, de manera que expresa algo relevante para esa comunidad.

Comparemos el texto literario de una estrofa de la bomba, que contiene recursos del lenguaje figurado, con un texto no literario que solo ofrece información:

Texto literario	Texto no literario
El río del Chota se llevó la casa. Y la pobre gente se quedó sin nada. El señor presidente vino a ver el daño. Les dejó ofreciendo y no les dio nada.	La corriente del río Chota derribó una vivienda. Y los habitantes perdieron sus enseres. El presidente de la República se presentó en el lugar para evaluar los daños y ofreció a los moradores una indemnización. Hasta la fecha los afectados esperan que el mandatario cumpla su oferta.

Actividades

1. Identifique en la estrofa de la bomba estos recursos del lenguaje figurado: prosopopeya, hipérbole y rima.

Prosopopeya: _____

Hipérbole: _____

Rima: _____

Entre un texto literario y uno no literario hay algunas diferencias.

1	Busca producir placer estético.	Busca informar o motivar.
2	Usa recursos estéticos que potencian los efectos del lenguaje.	Hay poco uso de figuras literarias, porque no se pretende llamar la atención sobre el lenguaje mismo.
3	Muchos de sus temas son ficticios.	Trabaja mayormente con temas reales.
4	El tratamiento del lenguaje es su principal herramienta al punto que recurre a una gran variedad de convenciones para lograr sus efectos estéticos (rima, estrofa, etc.).	Trabaja mayormente con temas reales.

Para ver estas diferencias pongamos frente a frente dos ejemplos: un poema y un texto científico.

Texto literario		Texto no literario
Abril florecía Abril florecía frente a mi ventana. Entre los jazmines y las rosas blancas de un balcón florido vi a las dos hermanas. La menor cosía, la mayor hilaba... Entre los jazmines y las rosas blancas, la más pequeñita, risueña y rosada —su aguja en el aire—, miró a la ventana.	La mayor seguía, silenciosa y pálida, el huso en su rueca que el lino enroscaba. Abril florecía frente a mi ventana. Una clara tarde la mayor lloraba, entre los jazmines y las rosas blancas, y ante el blanco lino que en su rueca hilaba. —¿Qué tienes —le dije—, silenciosa pálida?	La primavera es una de las cuatro estaciones que divide el año, que se manifiesta entre el invierno y el verano. Las temperaturas, durante esta estación, aumentan progresivamente, debido al menor grado de inclinación de los rayos del Sol. Comienza con el equinoccio de primavera y termina con el solsticio de verano. Las precipitaciones son irregulares y las hojas y flores de los árboles de hoja caducifolia crecen de manera gradual, y dan un aspecto colorido al paisaje.
Machado, Antonio. (1903). Abril florecía. <i>Soledades</i> .		

Comparación:

1. La noticia (texto no literario) no divide sus líneas. La poesía sí.
2. En la poesía hay rima (ventana, blancas, hermanas, etc.). En la noticia no hay rima.
3. En la noticia se busca informar acerca de un hecho comprobable (las características de una estación climática). En el poema no se busca informar: deleita mostrándonos sentimientos surgidos a partir de una escena, que no sabemos si ocurrió realmente.

1 Explique cómo estaban constituidos los grupos sociales en el naciente Ecuador.

Región Interandina:

Región Litoral:

2 Indique cuáles de las siguientes fueron características de la población mestiza del naciente Ecuador.

1. Vivían en los sectores rurales.
2. Vivían con normas de sometimiento y desigualdad.
3. Su fuente de ingresos provenía de los pequeños comercios y las artesanías.
4. Participaban de forma limitada en la vida local.

Opciones de respuesta:

- | | |
|---------|---------|
| a. 1, 2 | c. 2, 3 |
| b. 1, 3 | d. 3, 4 |

3 Explique cuál era la principal actividad económica del Departamento de Guayaquil.

4 Identifique las características gastronómicas de la Región Litoral por su importancia y por la contribución económica al país.

5 Complete el enunciado sobre la diversidad de la población del Ecuador.

La biodiversidad, la artesanía, los paisajes y la gastronomía ecuatoriana atraen a visitantes nacionales y _____. Así, las regiones, pueblos, nacionalidades y localidades aportan sus habilidades y conocimientos _____ de gastronomía para dinamizar el turismo y la economía.

- a. extranjeros - ancestrales
- b. propios - actuales
- c. extraños - antiguos
- d. emigrantes - existentes

D.C.D.	Indicadores de logro	Escala			
		D	A	EP	I
A2.CC.24.	I.A2.7.2. Explica los grupos sociales del naciente Ecuador resaltando su población y diversidad étnica, utilizando fuentes digitales y de bibliotecas, y producciones audiovisuales. (I.2., S.2.)				
A2.CC.1.	I.A2.20.1. Reconoce la gran diversidad de la población del Ecuador, en función de construir la unidad nacional y el rechazo a toda forma de discriminación. (S.1.)				

6 Seleccione las medidas y acciones concretas que se han tomado para incluir a las personas con discapacidad.

1. Hacer campañas publicitarias sobre la inclusión a las personas con discapacidad.
2. Construir rampas en los accesos a edificios con el piso firme, antideslizante y sin irregularidades.
3. Ayudar a las personas con discapacidad con la campaña Manuela Espejo.
4. Promover el cumplimiento de las especificaciones técnicas establecidas por el INEN en lo que se refiera a la accesibilidad de personas con discapacidad.

Opciones de respuesta:

- a. 1, 2 c. 2, 3
b. 1, 3 d. 2, 4

7 Lea estos textos, compárelos e identifique el texto literario y no literario.

Texto 1:

La historia se desenvuelve en la hacienda La Hondura, vastos terrenos de don Nicasio, que también acogían a sus innumerables descendientes. Los terrenos de La Hondura fueron heredados de la mamá de Ño Nicasio (Ño expresión montubia de *señor* o *don*)...

Texto 2:

El cuento es una narración breve, oral o escrita, en la que se narra una historia de ficción con un reducido número de personajes, una intriga poco desarrollada, un clímax y desenlace final rápidos.

8 Convierta este texto literario en no literario.

«Muchos años después, frente al pelotón de fusilamiento, el coronel Aureliano Buendía había de recordar aquella tarde remota en que su padre lo llevó a conocer el hielo. Macondo era entonces una aldea de veinte casas de barro y caña brava construidas a la orilla de un río de aguas diáfanas que se precipitaban por un lecho de piedras pulidas, blancas y enormes como huevos prehistóricos».

García Márquez, Gabriel. *Cien años de soledad*.

9 Subraye los textos que tienen lenguaje figurado.

- Te pedí disculpas mil veces.
- Eres fría como el hielo.
- Este es un procedimiento general.
- La Luna me sonreía desde lo alto del cielo.

D.C.D.	Indicadores de logro	Escala			
		D	A	EP	I
A2.ET.20.	IA2.10.1. Identifica las formas de participación de los miembros de la sociedad en el marco del trabajo y la acción colectiva e identifica las medidas y acciones concretas que posibilitan la inclusión, participación productiva y un trato justo a las personas con discapacidad. (S.1.)				
A2.CC.6.	IA2.28.2. Desarrolla textos literarios sobre el origen de los ritos, sus vestimentas, instrumentos musicales, danzas y otros elementos que se utilizan en acontecimientos relevantes para la comunidad e identifica diferentes manifestaciones expresivo-comunicativas. (I.3., S.2.)				

D: Domina

A: Adquirido

EP: En proceso

I: Inicio

Renata ha organizado una cicleada 5K para el fin de semana. Varios estudiantes del colegio recorren las calles de la ciudad en sus bicis y van cantando consignas para impulsar el deporte. Leo y Migue se ubican en una esquina para grabar un video sobre este recorrido, que avanza a una velocidad lenta. Tendrán que aplicar más fuerza si quieren acelerar y llegar pronto a la meta.

Vocabulario

Newton

Medida de la fuerza que equivale a:

$$1\text{N} = \text{kg} \times \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$$



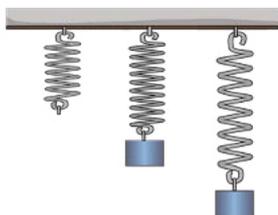
Fuerza motriz



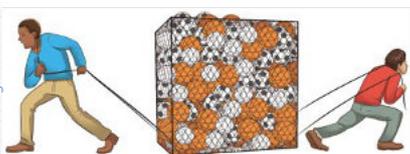
Fuerza normal



Fuerza de rozamiento



Fuerza elástica



Fuerza de tensión

La fuerza en la vida diaria

¿Qué es fuerza?

Es todo lo que sea capaz de producir algún cambio en el objeto al que se le aplica. La medimos en newton (N). Existen varios tipos principales de fuerza, las **fuerzas a distancia** (las fuerzas de la gravedad, magnética y gravitatoria) y las **fuerzas por contacto** (como la fuerza que permite generar un movimiento, la que permite cambiar la forma de un objeto, entre otras). Es igual a:

$$F = m \times a$$

Donde:

m = masa, medida en kg

a = aceleración, medida en m/s²

$$F = \text{kg} \times \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$$

Los diferentes tipos de fuerza se utilizan continuamente en la vida diaria. Al realizar un salto, la fuerza de la gravedad hace que volvamos a caer de nuevo al suelo. Cuando pisamos el acelerador del carro, la fuerza del motor permite que el auto aumente su velocidad. Al ir en bicicleta y accionar los frenos, la fuerza de frenado reduce la velocidad.

Fuerzas por contacto

Al ejercer una fuerza sobre un objeto, pueden producirse distintos cambios en él:

1. **Fuerza motriz:** Es la que hace que un objeto se mueva. Por ejemplo, los barcos son impulsados por la fuerza del viento o la fuerza que se requiere para sacar agua de un pozo.
2. **Fuerza normal:** Es aquella que ejercen las superficies sobre los objetos para evitar que se caigan. Es perpendicular a la superficie de contacto. Por ejemplo, un plato situado sobre la mesa no se cae al suelo porque la mesa lo sostiene.
3. **Fuerza de rozamiento:** Es la fuerza que existe entre dos superficies en contacto, que se opone al inicio del deslizamiento. Por ejemplo, la fuerza que necesitamos cuando empujamos una caja a lo largo del piso.
4. **Fuerza elástica:** Es la que ejerce un resorte comprimido o estirado sobre cualquier objeto que esté unido a él.
5. **Fuerza de tensión:** Es la que se transmite a través de una cuerda, sogas o cables. Por ejemplo, cuando arrastramos una caja con ayuda de una cuerda o cuando levantamos una polea.

Leo se queda este día atendiendo en la tienda de abarrotes. Gloria aprovecha para ir de paseo a Santo Domingo de los Tsáchilas con su mamá y papá. Han contratado un carro para que los lleve al malecón turístico San Gabriel del Baba. Harán treinta minutos a 80 km por hora, aunque, si la ley lo permite, buscarán aumentar un poco la velocidad.

Efectos de las fuerzas

1. **Inicio del movimiento:** El movimiento se genera al aplicar una fuerza sobre un objeto inmóvil o en reposo, es decir, sin velocidad (velocidad inicial = 0 m/s) para que este pueda **empezar a moverse**. Cuando encendemos el carro para salir en la mañana al trabajo y pisamos el acelerador, estamos empezando el movimiento del auto. Asimismo, cuando damos la primera patada a la pelota, la fuerza de nuestro pie provoca que el balón empiece a moverse y genera fuerza motriz.



ecb©

2. **Aumento de la velocidad:** Al aplicar una fuerza en el mismo sentido que el movimiento, sobre un objeto que se está moviendo, el objeto se moverá más rápido y **acelerará**.

Así, cuando vamos en el auto y aceleramos a medida que la ley lo permita; o cuando pateamos el balón que ya se encuentra en movimiento, la fuerza que ejerce el pie al golpear el balón en el mismo sentido permite que la pelota alcance mayor velocidad.



ecb©

3. **Reducción de la velocidad:** Una fuerza opuesta al movimiento de un objeto reduce su velocidad y, por lo tanto, lo **frena**. Cuando vamos en bicicleta y nos encontramos con viento de cara, nuestra velocidad se reduce ya que la fuerza del viento nos frena.



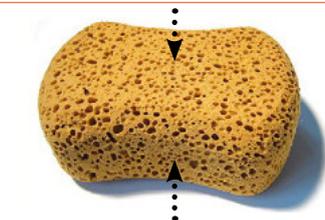
ecb©

4. **Desviación de la dirección de movimiento:** Cuando aplicamos una fuerza lateral sobre un objeto en movimiento, este se **desviará**. Por ejemplo, cuando en el fútbol se requiere hacer un pase, el jugador desvía la dirección de la pelota hacia su compañero. Un globo aerostático asciende y se desplaza lateralmente en función del viento. De modo que el movimiento vertical inicial se desvía horizontalmente por la fuerza del viento.



Recuperado de <https://goo.gl/4Am3Ur>

5. **Deformación de un objeto:** Al aplicar una fuerza sobre un objeto, este puede modificarse. Cuando presionamos una esponja, se deforma, pero, al dejar de hacer presión, recupera su forma inicial.



Recuperado de <https://goo.gl/hz83Uf>

Actividades

1. Busque cinco situaciones en las que intervenga algún tipo de fuerza generando movimiento, aumento o reducción de la velocidad y/o desviación de la dirección del movimiento. Describa cada situación.



ecb©

Ejemplo: Al usar el molino manual, producimos movimiento circular con su manivela. Si aumentamos más fuerza, incrementamos su velocidad.

Leo y Renata comentan durante el recreo sobre el video de la cultura Valdivia que han visto en clase de Educación Artística. Debían elegir realizar una pieza de esa cultura, pero todo el curso decidió hacer solo a la figurilla de una «venus de Valdivia» y titular a su exposición final: *Los derechos de las mujeres aún se luchan en el siglo XXI*. Esta tarde, Renata y Leo cambiarán la forma del barro fresco con sus manos hasta crear su versión de la figurilla de Valdivia, siglo XXI.

Aplicalo

1. ¿Qué otros objetos que tiene a su alrededor pueden cambiar de forma si aplicamos fuerza sobre ellos? De cada objeto escriba si la deformación es permanente o temporal.

Ejemplo:



Las papas cocidas hechas puré constituyen una deformación permanente.

2. Identifique los diferentes tipos de fuerza y describa de forma escrita su aplicación en los cambios de forma y de movimiento de los objetos de uso cotidiano.

La fuerza en los cambios de forma de un objeto

Al aplicar una fuerza sobre un objeto, este puede deformarse o cambiar de forma. Existen dos tipos de deformaciones: permanentes y temporales.



Recuperado de <https://goo.gl/CVgYt4>

En las **deformaciones permanentes** los cuerpos no recuperan su forma inicial después de que la fuerza ha dejado de actuar. Por ejemplo, al quebrar un vidrio, este no vuelve a su forma inicial, por lo que podemos decir que el vidrio ha sido deformado permanentemente.



Recuperado de <https://goo.gl/CA4Mh>

Otro ejemplo es cuando ejercemos una fuerza sobre el barro fresco con nuestras manos, este cambia de forma. Cuanto mayor es la fuerza, mayor es la deformación que podemos provocar y, al retirar las manos del barro, este no vuelve a su forma inicial. Por ello, con la fuerza de nuestras manos, podemos modelar diferentes objetos con el barro.



ecb©

Las **deformaciones temporales** suceden cuando los cuerpos recuperan su forma original una vez que deja de actuar la fuerza que cambió su forma. Por ejemplo, si presionamos una esponja, se deforma pero, al dejar de presionar, la esponja vuelve a su estado original. De igual manera, podemos aplastar completamente la esponja, estrujarla de diferentes maneras y la esponja siempre volverá a su estado o forma original.

Otro ejemplo es cuando presionamos un resorte o estiramos un elástico. Cuando dejamos de aplicar la fuerza, tanto el resorte como el elástico vuelven a su forma original.

Migue, Renata y Leo se conectan por Skype. Migue lee el poema que presentará en clase de Física: *Tú eres mi polo norte*, explica el magnetismo a través del poema de amor. Ríen todos y se despiden contentos, porque ya el fin de semana llega la artista guayaquileña para guiar el Festival Artístico Participativo.

Fuerzas a distancia

Somos conscientes de la fuerza que debemos hacer para cargar objetos pesados o incluso para caminar en contra de un fuerte viento. Sin embargo, las fuerzas a distancia: la **gravedad**, el **magnetismo** y la **fuerza eléctrica**, son fuerzas que pasan inadvertidas porque no se puede tener contacto directo con ellas.

El magnetismo

Es la propiedad que poseen algunos materiales, como los imanes, de ejercer una fuerza a distancia capaz de atraer objetos metálicos como el hierro, cobre o níquel. Pueden ser de dos tipos:

Naturales

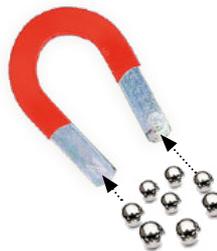
El más común es la *magnetita*.



La *magnetita* es un mineral formado por una combinación de óxidos de hierro, muy pesado, de color negrozco, que tiene la propiedad de atraer el hierro, el acero y algunos otros cuerpos.

Artificiales

Se fabrican, principalmente, con hierro y níquel.



La atracción de los imanes hacia objetos metálicos.

Motor eléctrico casero

Manos a la obra

1. ¿Ha manipulado un imán? ¿Qué pasa si junta dos imanes?

2. ¿Qué fuerza genera un imán? ¿Por qué?

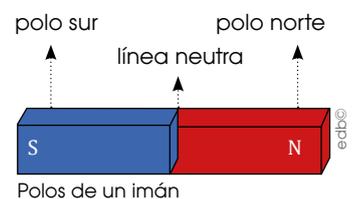
Aplicalo

¿Tiene imanes en su casa? ¿Para qué los usa? Experimente con ellos y verifique su atracción y repulsión.

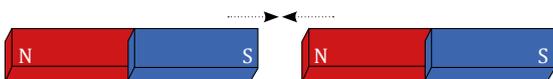
En los imanes podemos distinguir dos zonas:

- Los **polos norte (N)** y **sur (S)**, que son las áreas en las que la fuerza de atracción del imán es mayor.
- La **línea neutra** es la zona central, en la que la fuerza de atracción del imán es más débil.

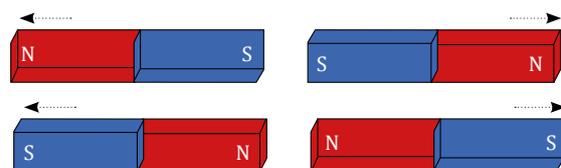
Según cómo se unan los polos de dos imanes, se ponen de manifiesto fuerzas de atracción o de repulsión.



Polos de un imán

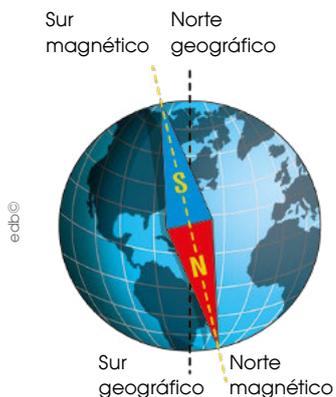


Si acercamos dos imanes por sus polos opuestos, uno norte y otro sur, se atraen y se unen. Esto se debe a que actúan las **fuerzas de atracción**.



Si acercamos dos imanes por sus polos iguales, dos nortes o dos sur, se repelen y se alejan. En este caso, actúan las **fuerzas de repulsión**.

Leo, Renata y Migue han preparado un almuerzo de bienvenida para Edith Rodríguez y se han ido a esperarla en el terminal. Edith llama para indicarles que el carro sufrió una avería en su motor eléctrico y que demorará una hora más hasta que llegue otro carro. Los jóvenes la esperan ahora con alegría y con hambre.



Polos magnéticos y geográficos de la Tierra



Brújula

El magnetismo terrestre y la brújula

El planeta Tierra funciona como un gran imán, puesto que posee dos polos magnéticos que se encuentran muy cerca de los polos geográficos, el Polo Norte y el Polo Sur. Con la diferencia de que los polos magnéticos son al revés de los geográficos.

La **brújula** es un objeto que sirve para orientarse, puesto que, con su aguja imantada, siempre señala el norte magnético de la Tierra, sin importar la ubicación en el planeta. Esto sucede porque la aguja imantada hace funcionar a la brújula como un imán que puede girar libremente, y señalar siempre hacia el Norte, tratando de alinearse con el gran imán que es nuestro planeta.

El magnetismo y los motores eléctricos

Aunque la electricidad y el magnetismo puedan parecer fenómenos distintos, ambos están muy relacionados, como demuestran estos ejemplos:

Vocabulario

Campo magnético

Es una región donde existen fuerzas magnéticas. Esta puede ser generada por un imán con dos polos.

Corriente eléctrica

Movimiento ordenado de las cargas, a través de un material conductor en un circuito eléctrico.

El paso de corriente eléctrica produce un campo magnético:

Cuando la electricidad pasa por un circuito eléctrico, el propio cable del circuito se comporta como un imán y atrae o repele algunos objetos. Este hecho se aprovecha en la fabricación de los **electroimanes**.

El movimiento de un imán cerca de un circuito produce electricidad:

Cuando movemos un imán cerca de un circuito eléctrico por el que no circula electricidad, en él se produce corriente eléctrica.

El electroimán:

Es un aparato que puede actuar como un imán cuando por él circula corriente eléctrica. Por ejemplo, en los deshuesaderos de carros viejos, los electroimanes permiten levantar los autos y soltarlos donde sea necesario.

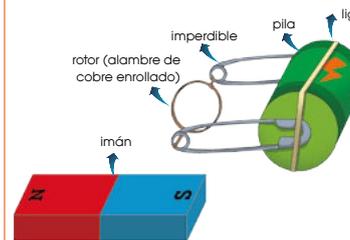
Motores eléctricos:

Son muy importantes para el avance tecnológico ya que tienen varios usos y aplicaciones. Están en las licuadoras, refrigeradoras, autos, ventiladores, tornos y taladros. Los motores eléctricos funcionan por medio de la interacción entre los campos magnéticos de un imán y de un hilo o bobina por donde circula una corriente eléctrica. El motor transforma la energía eléctrica en energía mecánica de rotación de un eje.

En un motor eléctrico casero, un alambre de cobre enrollado con diez vueltas puede ser utilizado como bobina y adaptado a una batería cerca de un imán para producir el movimiento.



Electroimán



Motor eléctrico casero

Identifique y describa de manera escrita las características y aplicaciones prácticas del magnetismo en objetos como la brújula y los motores eléctricos.

Introducción

La **brújula** o **compás magnético** es un instrumento que sirve para la orientación y que tiene su fundamento en la propiedad de las agujas magnetizadas. Por medio de una aguja imantada, señala el norte magnético, que es ligeramente diferente para cada zona del planeta y distinto del Norte geográfico. Utiliza como medio de funcionamiento el magnetismo terrestre. La aguja imantada indica la dirección del campo magnético terrestre, apuntando hacia los Polos Norte y Sur. Únicamente es inútil en las zonas polares, debido a la convergencia de las líneas de fuerza del campo magnético terrestre.

Objetivo

Construir una brújula casera con la finalidad de demostrar su funcionamiento en la ubicación del norte magnético de la Tierra.

Materiales

- una aguja de coser
- un imán
- un plato o recipiente plano con agua
- un corcho de entre seis y doce milímetros de grosor (o cualquier otro material que flote)
- un poco de cinta adhesiva
- una tijera

Procedimiento

1. Con ayuda de la tijera, corte un círculo de corcho.

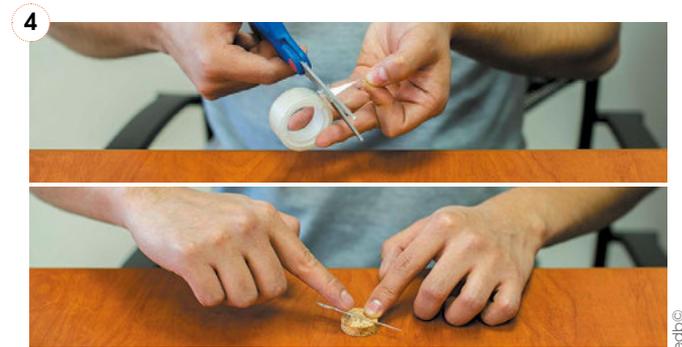


2. Tome la aguja y frótela unas cincuenta veces de un solo lado en una sola dirección sobre uno de los polos del imán.



3. Llene el plato o recipiente con agua.

4. Sujete la aguja magnetizada en el corcho con un poco de cinta adhesiva.



5. Coloque cuidadosamente sobre el agua y deje que flote en el recipiente.



6. Compruebe la eficacia de la brújula acercando el imán a la aguja para observar como gira al verse atraída por él.



7. Responda estas preguntas:

- a. ¿Por qué, para iniciar el experimento, se frota la aguja en uno de los polos del imán?

- b. ¿Qué sucede con la aguja cuando se le acerca el imán? ¿Hacia qué polo señala? Explique por qué sucede esto.

- c. ¿Qué relación tiene este experimento con el magnetismo?

1 Relacione según corresponda.

Tipos de fuerza		Ejemplos	
1.	Fuerza motriz	a.	Empujar una caja.
2.	Fuerza de tensión	b.	Arrastrar una caja con ayuda de una cuerda.
3.	Fuerza de rozamiento	c.	Presionar un resorte.
4.	Fuerza elástica	d.	Fuerza para sacar agua de un pozo.

2 Clasifique cada uno de los ejemplos anteriores según su aplicación. Describa de forma escrita por qué los clasificó como cambios de forma o como cambios de movimiento.

a. En los cambios de forma:

b. En los cambios de movimiento:

3 Complete cada frase con una de las palabras indicadas a continuación.

fuerza - gravedad - empezar a moverse - aumentar la velocidad

a. Al aplicar una fuerza sobre un objeto inmóvil, este puede

b. Si se aplica una fuerza en el mismo sentido que el movimiento, el objeto

c. La _____ es la acción capaz de provocar algún cambio en el objeto que se le aplica.

d. Al realizar un salto, la _____ hace que caigamos de nuevo al suelo.

4 Responda estas preguntas:

a. ¿Cuáles son las fuerzas por contacto?

b. ¿Cuáles son las fuerzas a distancia?

c. ¿Qué es la fuerza de tensión? Escriba un ejemplo.

d. ¿Qué es una *fuerza elástica*? Anote un ejemplo.

5 Relacione según corresponda.

Ejemplos		Efectos de las fuerzas	
1.	Aceleración	a.	Aumento de la velocidad.
2.	Objeto en reposo	b.	Desviación de la dirección de movimiento.
3.	Modelar	c.	Reducción de la velocidad.
4.	Frenar	d.	Inicio del movimiento.
5.	Curvar	e.	Deformación de un objeto.

6 Según la imagen presentada a continuación, seleccione cuál es el efecto de la fuerza que se está llevando a cabo.

aumento de la velocidad - reducción de la velocidad - inicio del movimiento - deformación de un objeto - desviación de la dirección de movimiento

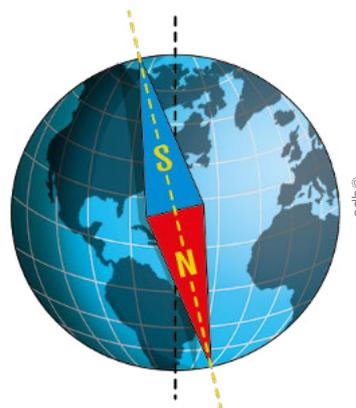
Recuperado de https://goo.gl/FNZS4b	a. 	d. 
	<hr/> <hr/>	<hr/> <hr/>
Recuperado de https://goo.gl/viuG6p	b. 	e. 
	<hr/> <hr/>	<hr/> <hr/>
Recuperado de https://goo.gl/cBfAUz	c. 	f. 
	<hr/> <hr/>	<hr/> <hr/>

7 Describa de manera escrita estos elementos.

a. La brújula:

b. Los motores eléctricos:

8 En esta imagen señale los polos magnéticos y geográficos.



9 Escriba verdadero (V) o falso (F) según corresponda:

- Si acercamos dos imanes por sus polos opuestos, estos se repelen.....()
- Si acercamos dos imanes por sus polos iguales, estos se repelen.....()

D.C.D.	Indicadores de logro	Escala			
		D	A	EP	I
A2.RS.13	Identifica los diferentes tipos de fuerza y describe de forma escrita su aplicación en los cambios de forma, de movimiento y rapidez de los objetos de uso cotidiano, usando vocabulario específico relativo al hecho que se describe. (Ref. I.A2.22.2.)				
A2.RS.32	Identifica y describe de manera escrita las características y aplicaciones prácticas del magnetismo en objetos como la brújula sencilla y los motores eléctricos, usando vocabulario específico relativo al hecho que se describe. (Ref. I.A2.22.2.)				

D: Domina A: Adquirido EP: En proceso I: Inicio

Edith Rodríguez guía una charla para los estudiantes del aula de Leo y les comenta que en los proyectos de arte participativo utilizan "frases de impacto". Estas frases llamativas logran persuadir a quienes las leen, de que su participación es importante para un cambio cultural.

Me conecto con...

La sociedad

La botella Contour de Coca-Cola cumple cien años. Un siglo entero ha transcurrido desde que, en 1915, se le encargara a la Root Glass Company de Terre Haute, en Indiana, una botella que fuera única e inconfundible, hasta tal punto que se pudiera reconocer incluso rota o en la más absoluta oscuridad.

Observe una propaganda de una gaseosa y escriba sus características.

Características de los textos persuasivos

Los textos persuasivos utilizan diferentes clases de recursos para convencer a sus lectores y tienen varias características. A continuación, mencionaremos varias de ellas:

1. Tienen un comienzo llamativo que sirve de gancho para atraer a las personas.
2. Poseen frases cortas y atractivas; además, utilizan imágenes, tablas y gráficos para ser más persuasivos.
3. Muchas veces usan elementos paralingüísticos como los gestos.
4. Tienen argumentos cuyo objetivo es convencer al lector.
5. Utilizan datos e información para persuadir.
6. Apelan a las emociones, hacen uso de valores como el respeto, dignidad, entre otros.
7. Las palabras son utilizadas de manera estratégica para mejorar el discurso.

Las solicitudes de donaciones

Son textos de tipo persuasivo, ya que quien solicita una donación debe utilizar el lenguaje para persuadir a una persona, empresa o institución para que realice una donación. La efectuamos a través de una carta de tipo solicitud, en donde escribimos con claridad y exponemos la petición. Cuando esto ocurre redactamos un contrato para dejar claro el acto de donación.

Actividades

1. Haga un listado de las instituciones a las que le gustaría escribir una solicitud de donación para apoyar al desarrollo de su barrio o comunidad.
2. Escriba dos peticiones que quisiera redactar en su solicitud de donación.

TIC

Mire en televisión una propaganda de un producto, determine qué elementos utiliza para convencer:

En el colegio de Leo se organizará el primer festival artístico participativo. Renata y Leo escriben una carta al GAD de Santo Domingo de los Tsáchilas para que les designen una pared donde pintar un mural, además, solicitan que les donen las pinturas. El tema es: "Deporte sí, drogas no".

Las donaciones

Se llaman así, por cuanto una persona, una empresa, o una institución ceden sus bienes a otra o a organizaciones sociales o a una sola persona. Estas donaciones pueden ser bienes como escritorios, bancas, alimentos, viviendas, ropa o lo que se requiera. En muchas ocasiones, las donaciones pueden ser económicas. En el caso de donaciones de altas cantidades de dinero, estas están normadas por la ley y debe haber un documento de por medio donde se establecen los beneficios del solicitante y también para quien efectúa la donación.

Veamos un ejemplo de una solicitud para una donación:

Quito, 30 de noviembre de 2017

Sr. Lenin Moreno

PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR

Presente.-

De nuestras consideraciones:

Es grato dirigirnos a Ud. para saludarlo cordialmente a nombre del cantón Rumiñahui, a la vez le manifestamos que, como se avecina la Navidad y en nuestro cantón existen muchos niños de escasos recursos, apelamos a su sensibilidad y solicitamos una **DONACIÓN** de cincuenta fundas de caramelos, para poder aliviar la carencia de los niños mencionados.

Con la seguridad de que nuestro pedido tendrá favorable acogida, no dudando de su sensibilidad social y a la espera de su pronta respuesta, nos despedimos de Ud. no sin antes reiterarle nuestros más sinceros agradecimientos.

Atentamente,

Luis Constante

Alcalde del cantón Rumiñahui

Manos a la obra

1. Analice el mensaje implícito (es decir, el que no se dice en la solicitud, pero cuya intención se sobreentiende).
2. Escriba un comentario sobre la efectividad del mensaje que se manifiesta en la solicitud para persuadir al presidente de la República.

3. Escriba una carta de solicitud de donación de algún bien en beneficio de su comunidad.

Edith Rodríguez, autora de los festivales artísticos participativos en Guayaquil, comparte una velada en el hogar de Leo. Juntos preparan patacones y conversan sobre sus gustos para el uso del tiempo de ocio. Leo dice que hacer ilustración digital es un pasatiempo que le encanta y que será, además, su profesión.

 Manos a la obra

Escriba al menos dos ejemplos de las personas gramaticales en singular y plural.

Las personas gramaticales

La **persona gramatical** indica el papel que realiza el hablante, el oyente u otro interviniente respecto a lo que se expresa en el predicado.

En español existen tres personas, que tienen formas específicas para el singular y para el plural, y que son representadas por pronombres personales (*yo, tú, él; nosotros, vosotros/ustedes y ellos*).

Singular

1.^ª persona: El hablante realiza la acción solitariamente: *yo estudio, yo juego, yo descanso*.

2.^ª persona: El oyente realiza la acción solitariamente: *tú estudias, tú juegas, tú descansas*.

3.^ª persona: La acción es realizada por una persona distinta del hablante o del oyente: *ella estudia, él juega, ella descansa*.

Plural

1.^ª persona: El hablante realiza la acción acompañado: *nosotros estudiamos, nosotras jugamos, nosotros descansamos*.

2.^ª persona: El oyente realiza la acción acompañado: *ustedes estudian, ustedes juegan, ustedes descansas*.

3.^ª persona: La acción es realizada por varias personas distintas del hablante o del oyente: *ellas estudian, ellos juegan, ellas descansas*.

 Actividades

1. ¿Qué es una *persona gramatical*?

2. ¿Cuáles son las personas gramaticales del plural?

3. Escriba dos oraciones usando la segunda persona del singular.

Edith Rodríguez pasea por La Concordia con los abuelos de Leo: Hilda y Carlos. Edith empuja la silla de ruedas en que Carlos se moviliza y escucha los relatos sobre la fiesta del Carnaval que le cuentan los dos abuelos. Se detienen en el parque central y descansan a la sombra de un árbol.

Las fiestas populares en Ecuador

Ecuador ofrece alegres festivales durante todo el año. Muchas ciudades tienen celebraciones únicas, que muestran la mezcla de las creencias españolas e indígenas, que caracterizan a la cultura ecuatoriana. Trajes tradicionales, fuegos artificiales, bandas, bailes y alcohol son factores comunes en los festivales.

Algunas de las fiestas populares del Ecuador son:

- Día de la Región Amazónica (12 de febrero): En honor al descubrimiento del río Amazonas y se celebra en toda la Región, con bailes y chicha, que es una bebida tradicional.
- Carnaval (fin de semana antes de la Cuaresma): Se celebra en todo el país, se arrojan baldes de agua o globos a los transeúntes, aun cuando esta práctica ha caído en desuso por el desperdicio de agua.
- Festival de las Flores y las Frutas (fin de semana antes de la Cuaresma): Se ofrecen regalos de frutas deliciosas y bellas flores. Se celebra en Ambato durante un mes antes de la fiesta principal, que incluye desfiles, espectáculos, fuegos artificiales y un desfile de belleza...

(30.04.2018). Las fiestas populares en Ecuador. *Revista La Familia*. Recuperado de <https://goo.gl/MkE6Dg>.

Manos a la obra

Reflexione y responda:
¿Cuáles son las características comunes entre las fiestas del Ecuador?

Aplicalo

Escriba sobre una fiesta popular de su localidad, hágalo utilizando la primera persona del singular, ejemplo:

Cuando asisto a las fiestas de mi parroquia, disfruto mucho de las comparsas.

Actividades

1. Escriba en primera persona del singular esta frase:
En Carnaval se arroja agua desde los balcones a los transeúntes.

2. En la oración «Estamos felices de visitar Ecuador», ¿qué persona gramatical se ha empleado?

3. Escriba una frase de la lectura utilizando la segunda persona gramatical del plural.

1 De estas opciones una no es característica de los textos persuasivos.

- a. Tienen un comienzo atractivo que sirve de gancho para atraer a las personas.
- b. Poseen frases cortas y atractivas, además, utilizan imágenes, tablas y gráficos para ser más persuasivos.
- c. Muchas veces usan elementos paralingüísticos como los gestos.
- d. Informan sobre un hecho o evento reciente.

2 Los textos persuasivos apelan a:

- a. las emociones.
- b. la información.
- c. la actualidad.
- d. la seguridad.

3 ¿Quiénes pueden hacer una donación?

4 ¿Qué tipos de cosas se pueden donar?

5 Los textos persuasivos tienen la intención de:

- a. persuadir.
- b. contar.
- c. informar.
- d. comparar.

6 Si realiza una petición para una donación, ¿qué utiliza para hacerlo?

7 Escriba cuáles son las personas gramaticales del singular.

8 ¿Cuáles son las personas gramaticales del plural?

D.C.D.	Indicador ² de logro	Escala			
		D	A	EP	I
A2.ET.11.	Analiza los contenidos y mensajes implícitos que se encuentran en textos persuasivos relacionados con actividades financieras.				

Cartilla
86

Leo y Renata suben las fotos del festival de arte del día anterior, así como de los alrededores con las personas que asistieron. Les llama la atención la foto de don Mario que tiene una producción de naranjas y las comercializa de diferentes formas. Una malla de naranja pesa cuatro kilos. ¿Cuánto pesarán seis mallas?



Recuperado de <https://goo.gl/fHhdU9>



Recuperado de <https://goo.gl/zZ4H4Wk>

Magnitudes directamente proporcionales

Para saber el peso de cuatro mallas, debemos multiplicar 4×6 .

Entonces, el peso de 4 mallas es 24 kilos.

Analice otro ejemplo:

Un camión de tomate transporta 8 400 kilos. ¿Cuántas mallas de tomate de 5 kilos se podrán llenar?

Para saber cuántas mallas se pueden llenar, hay que dividir 8 400 para 5 kilos que entra en cada malla.

$$8\,400 : 5 = 1\,680 \text{ mallas}$$

Entonces, con 8 400 kilos de tomate llenó 1 680 mallas.

Dos magnitudes son directamente proporcionales cuando:

- Al aumentar una magnitud, la otra aumenta en la misma proporción.
- Al disminuir la primera magnitud, disminuye la segunda en la misma proporción.

Dos magnitudes son directamente proporcionales cuando, al multiplicar o dividir una de ellas por un número cualquiera, la otra queda multiplicada o dividida por el mismo número.

Son magnitudes directamente proporcionales:

- El peso de un producto y su precio. Más peso, más dinero.
- El número de cajas y la cantidad de un producto. Más cajas, más productos para guardar.
- La cantidad de productos y el valor. Más objetos, mayor costo.

Actividades

1. En una heladería se colocan tres cerezas en cada helado antes de servirlo. ¿Cuántas cerezas se colocarán en seis helados?

Lea y conteste en sus cuadernos.

En la tabla aparece el número de helados y, en la fila de abajo, el número de cerezas que van aumentado.

cerezas	3	6	9	12	15	18
helados	1	2	3	4	5	6

- a. ¿Cuántas cerezas van en un helado?
- b. ¿Cuántas cerezas van en dos helados?
- c. ¿Es proporcional el número de cerezas al número de helados?

Vocabulario

Proporción

Relación debida entre las partes de una cosa o con respecto a otra.

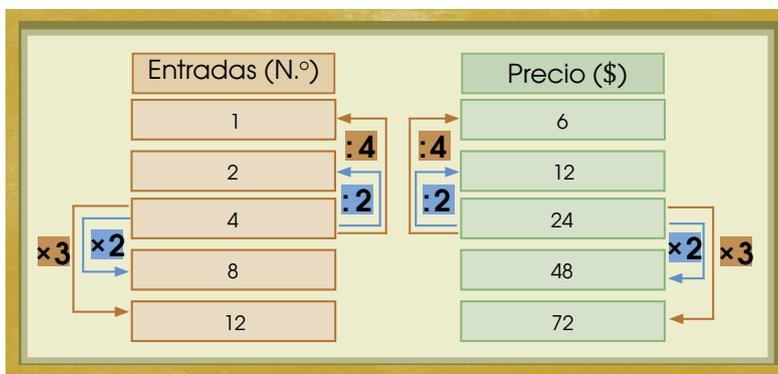
Proporcionalidad

Proporción de las partes de una cosa con el todo o con otra cosa.

Leo y Renata están organizando un festival de danza andina, en donde Miegue se hará cargo de la caja, para esto han organizado una tabla de valores.

Resolución de problemas de proporcionalidad directa

Para conocer la proporcionalidad directa, primero es conveniente conocer que una **magnitud** es todo aquello que podemos medir; por ejemplo, el peso de una persona, el número de albañiles trabajando en una obra, el número de plátanos, la distancia entre dos pueblos o la velocidad de un caballo al galopar.



Analice esta información:

Para que dos magnitudes mantengan una relación de proporcionalidad directa tienen que estar relacionadas de tal forma que, si se duplica una, la otra se tiene que duplicar, si se triplica la otra también y, si se reduce a la mitad la otra, también se tiene que reducir.

Analice otro ejemplo:

¿Qué relación podemos observar entre el número de plátanos y el número de cajas que necesitamos para guardarlos?

N.º de plátanos	3	6	9	12	15
N.º de cajas	1	2	3	4	5

Observe que, cuantos más plátanos tenemos más cajas se necesitan, ¿verdad? Estas dos magnitudes mantienen una relación proporcionalmente directa.

Es importante saber que el cociente **razón o proporción** entre dos magnitudes directamente proporcionales es siempre constante. Para dar respuesta al ejemplo, tenemos que la razón es 3.

$$\frac{3}{1} = \frac{6}{2} = \frac{9}{3} = \frac{12}{4} = \frac{15}{5} = 3$$

Actividades

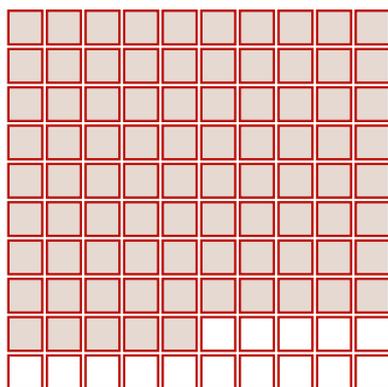
- El hotel "El murciélago" tiene 15 habitaciones cada una para tres personas. Debido a la demanda de habitaciones el dueño desea ampliar 6 habitaciones más con la misma proporción de huéspedes. ¿Cuántos visitantes podrán hospedarse en el remodelado hotel?
- En julio, en Guayaquil, se celebran las fiestas julianas. Andrés decide aprovechar las ofertas para comprar dos hornos en \$80.
 - ¿Cuánto le costará cinco hornos?
 - ¿Cuánto pagará por un horno?
 - ¿Cuántos hornos podrá comprar con \$320?

Renata y Leo deciden donar sangre, los miembros de la Cruz Roja les informan que ambos son Rh positivos. Al conversar con uno de los miembros de la Cruz Roja les comenta que el 85 % de la población ecuatoriana tiene el factor Rh positivo. ¿Si sabemos que en Ecuador viven unos 16 millones de personas, puede Rita y Óscar calcular fácilmente cuántas personas son Rh positivas?

Porcentajes

Como Renata y Leo saben que el porcentaje hace referencia a partes por 100. Cuando decimos «por ciento» en realidad decimos «por cada 100».

El porcentaje se expresa también como decimal, equivale a 85 centésimas.



$$\rightarrow 85 \% = \frac{85}{100}$$

$$85 \% \text{ de } 16 \text{ millones} \rightarrow \frac{85}{100} \times 16 = 13,6 \text{ millones}$$

Así que 85 % quiere decir 85/100.

En varias situaciones cotidianas tendremos que calcular porcentajes, observe estos ejemplos.

Una moto cuyo precio era de \$ 1 200 cuesta en la actualidad \$250 más. ¿Cuál es el porcentaje de aumento?

Dólares	\$1 200	→	\$250
Porcentaje	100 %	→	x%

$$\frac{1200}{100} = \frac{250}{x} \quad x = \frac{250 \times 100}{1200} = 20,83$$

El porcentaje de aumento de la moto es de 20,83 %.

Ejemplo 1

¿Cuánto es el 20 % de 80?

Para resolver hacemos: $\frac{80}{x} = \frac{100}{20}$

Resolvemos la incógnita x: $x = \frac{80 \cdot 20}{100}$

Haciendo la operación queda: $x = \frac{1600}{100}$

El resultado de x es 16 por lo que el 20 % de 80 es 16.

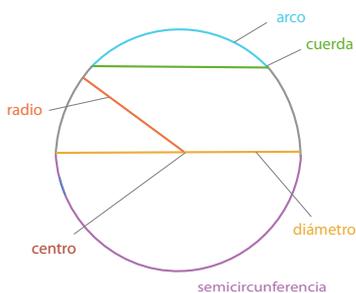
	Cantidad	Porcentaje
Total	80	100
Parcial	x	20

Manos a la obra

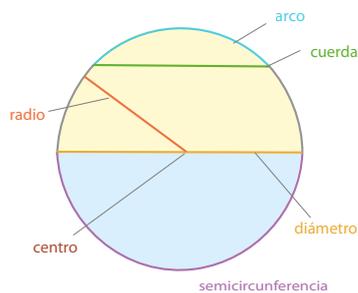
Resuelva estos problemas:

- Se vende un objeto artesanal en la feria realizada en las fiestas patronales de Guayaquil y se pierde el 20 % sobre el precio de compra. Encuentre el precio de venta del citado artículo cuyo valor de compra fue de \$150.
- Se vende un artículo con una ganancia del 15 % sobre el precio de costo. Si se ha comprado en \$80. Encuentre el precio de venta.

Leo, Renata y Migue apoyan en las tardes la ampliación del restaurante y aprenden mucho sobre las construcciones y hacen unos recuerdos para la inauguración. Leo dice que pueden ser circunferencias y Renata que sean círculos. ¿Cuál es la semejanza y diferencia entre círculo y circunferencia?



Circunferencia



Círculo

Circunferencia y círculo

Analice estos conceptos:

Circunferencia

Es una línea curva, cerrada y plano cuyos puntos están a la misma distancia del centro.

Círculo

Es una figura plana formada por una circunferencia y su interior.

Al dibujar una curva que se encuentre a la misma distancia **radio** de un punto central, entonces todos los puntos están a la misma distancia del centro.

Por lo que la circunferencia sería el borde y el círculo el interior. Además, el círculo es una figura plana bidimensional.

Una **circunferencia** es el conjunto de todos los puntos de un plano que estén a una distancia fija del centro.

El **radio** de una circunferencia es la distancia del centro al borde.

El **diámetro** empieza en un punto de la circunferencia, pasa por el centro y termina en el otro lado.

Así que el diámetro es el doble del radio.

La longitud de la circunferencia es la distancia alrededor del borde del círculo y mide exactamente pi (el símbolo es π) por el diámetro.

Los círculos son objetos conocidos desde hace miles de años así que hay muchos nombres especiales.

El **número pi (π)** es la relación entre la longitud de una circunferencia y su diámetro: $\pi = 3,14$.

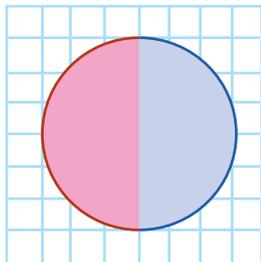
Manos a la obra

En este enlace encontrará cómo hacer una estrella ninja utilizando solo círculos de colores. Su reto es dibujar su propia estrella, y señalar los círculos en diferentes colores.

<https://goo.gl/ZO3vcS>

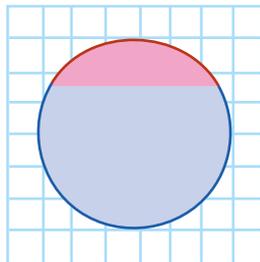
Semicírculo

Un diámetro divide a un círculo por la mitad y da lugar a dos semicírculos.



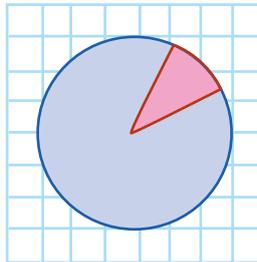
Segmento circular

Una cuerda divide al círculo en dos partes, que se denominan *segmentos circulares*.



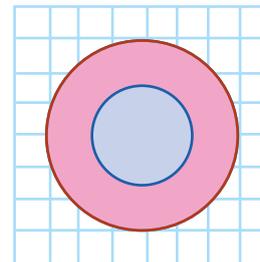
Sector circular

Dos radios dividen al círculo en dos partes que se denominan *sectores circulares*. Un sector circular queda caracterizado por el radio del círculo y la amplitud de su ángulo central.



Corona circular

Dos circunferencias concéntricas encierran una región del plano que se denomina *corona circular*. Una corona circular queda caracterizada por el radio de las dos circunferencias que la limitan.



- 1 Relacione la columna A con la columna B según corresponda.

Columna A		Columna B	
1.	Magnitud	a.	Igualdad entre dos razones.
2.	Proporción	b.	Cociente que expresa la relación entre dos magnitudes.
3.	Razón	c.	Cualidad de los objetos que se pueda medir.

- a. 1c, 2a, 3b c. 1b, 2c, 3a
b. 1a, 2b, 3c d. 1c, 2a, 3b

- 2 Seleccione verdadero (V) o falso (F) según corresponda.

- La proporcionalidad es compuesta cuando estudiamos una magnitud que es proporcional a otras varias. ()
 - Una magnitud es proporcional a otras varias cuando es proporcionalmente inversa a otra magnitud. ()
 - Cuando una magnitud es proporcional a otras varias podemos escribir una proporción en la que intervengan cantidades de todas las magnitudes relacionadas. ()
- a. V, F, V c. F, F, F
b. V, V, F d. F, V, F

- 3 Lea el problema:

Un grupo de tres trabajadores se encuentran realizando reparaciones en el parque Seminario, más conocido como el parque de las iguanas, trabajan ocho horas diarias para entregar el trabajo en quince días. ¿Cuántos días tardarán en realizar el trabajo cinco obreros trabajando nueve horas diarias?

— Con base en el problema anterior, seleccione la respuesta correcta.

- a. Siete días.
b. Cinco días.
c. Cuatro días.
d. Ocho días.

- 4 Lea el problema:

Una pieza de óleo sobre lienzo del pintor Osvaldo Vera, expuesta en la galería Espiral de Guayaquil, mide 2,5 m de largo y 80 cm de ancho, cuesta \$30. ¿Cuánto costará otra pieza de tela de la misma calidad de 3 m de largo y 1,20 m de ancho?

— Con base en el problema anterior, seleccione la respuesta correcta.

- a. La obra de arte costará 53 dólares.
b. La obra de arte costará 54 dólares.
c. La obra de arte costará 50 dólares.
d. La obra de arte costará 49 dólares.

D.C.D.	Indicadores de logro	Escala			
		D	A	EP	I
A2.ET.47.	I.A2.31.2. Aplica la proporcionalidad directa e indirecta en la resolución de problemas diarios e interpreta la solución dentro del contexto del problema.				
A2.ET.44.	I.A2.31.1. Identifica y asocia descuentos, intereses, índice de precios, entre otros, valiéndose de la relación existente entre los porcentajes, fracciones y decimales encontrados en documentos cotidianos como facturas, notas de venta, cuentas de ahorro, etc.				

5 Lea el problema:

Turistas de diferentes países se alojan en un hotel cercano al puerto de Guayaquil, de ellos 39 son italianos, 117 franceses, 78 alemanes y el resto rusos para un total de 325 personas. Calcule el porcentaje que representa el grupo de alemanes sobre el total. Seleccione la respuesta correcta.

- a. 24 %
- b. 23 %
- c. 20 %
- d. 25 %

6 Lea el problema:

Una máquina fabrica al día 450 piezas de las que 18 presentan algún defecto y se desechan. ¿Qué porcentaje de piezas defectuosas fabrica la máquina? Seleccione la respuesta correcta.

- a. 2 %
- b. 5 %
- c. 4 %
- d. 3 %

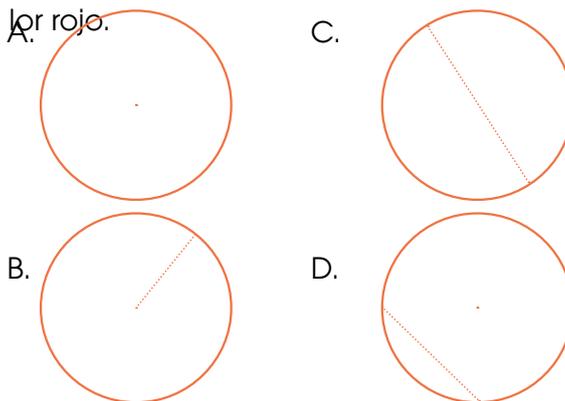
7 Lea el problema:

Ayer dos camiones transportaron una mercancía desde el puerto hasta el almacén. Hoy, tres camiones, iguales a los de ayer, tendrán que hacer seis viajes para transportar la misma cantidad de mercancía del almacén al centro comercial. ¿Cuántos viajes tuvieron que hacer ayer los camiones? Seleccione la respuesta co-

rrecta.

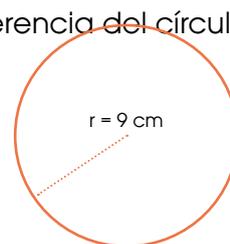
- a. Nueve viajes.
- b. Diez viajes.
- c. Siete viajes.
- d. Seis viajes.

8 Identifique en las figuras el nombre de los distintos elementos que aparecen en color rojo.



- a. A vértice, B radio, C diámetro, D cuerda
- b. A radio, B cuerda, C vértice, D diámetro
- c. A diámetro, B radio, C vértice, D cuerda
- d. A vértice, B cuerda, C diámetro, D radio

9 Calcule la circunferencia del círculo.



- a. 56,52 cm
- b. 54,65 cm
- c. 46,23 cm
- d. 62,34 cm

D.C.D.	Indicadores de logro	Escala			
		D	A	EP	I
A2.ET.7.	I.A2.17.1. Calcula áreas y perímetros de círculos y reconoce los elementos de un círculo en representaciones gráficas presentes en el entorno.				
A2.RS.39.	I.A2.31.1. Identifica y asocia descuentos, intereses, índice de precios, entre otros, valiéndose de la relación existente entre los porcentajes, fracciones y decimales encontrados en documentos cotidianos como facturas, notas de venta, cuentas de ahorro, etc.				

D: Domina A: Adquirido EP: En proceso I: Inicio

7 Explique cómo estaban constituidos los grupos sociales en el naciente Ecuador.

Región Interandina:

Región Litoral:

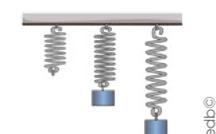
8 Mencione algunos platos típicos de las regiones naturales del Ecuador y explique cómo pueden ser oportunidades de desarrollo para el país.

Región Interandina:

Región Litoral:

Región Amazónica:

9 Relacione según corresponda, escriba el número en el paréntesis que corresponda.

Tipos de fuerza		Descripción gráfica	
1.	Fuerza de tensión	()	
2.	Fuerza motriz	()	
3.	Fuerza elástica	()	
4.	Fuerza de rozamiento	()	

10 Responda: ¿Cómo se aplica el magnetismo en objetos como la brújula y los motores eléctricos?

11 Escriba verdadero (V) o falso (F) según corresponda.

- El movimiento se genera al aplicar una fuerza sobre un objeto inmóvil o en reposo.()
- Un ejemplo de deformación permanente es cuando ejercemos una fuerza sobre el barro fresco con nuestras manos.()
- Las deformaciones temporales suceden cuando los cuerpos no recuperan su forma original una vez que deja de actuar la fuerza.()
- Una fuerza opuesta al movimiento de un objeto reduce su velocidad.....()
- Un ejemplo de fuerza a distancia es el magnetismo.()
- La fuerza de atracción entre dos imanes se genera cuando los acercamos por sus polos iguales.()

Cartilla
91

En el colegio de Leo se desarrolla una campaña de sensibilización contra los prejuicios regionalistas en Ecuador. La idea ha nacido en el club de Periodismo, al cual pertenece Migue. La comunidad educativa puede subir al Facebook del colegio mensajes positivos que desvirtúen esos prejuicios. Leo y Renata piensan y comparten sus mensajes.



ecdb©

La regionalización en la nueva República

Si bien el predominio floreano durante los primeros años de la República fue centralista, durante los gobiernos de Vicente Rocafuerte y los marcistas, el país sufrió un proceso de regionalización.

En 1830, Quito decidió su separación de la Gran Colombia. Su territorio se dividió en tres departamentos: Azuay, Guayaquil y Quito. El territorio del Ecuador no se fraccionó en provincias, cantones y parroquias, con base en las cuatro regiones naturales y accidentes geográficos, sino con base en intereses políticos.

El 3 de diciembre de 1845, cuando fue derrocado Flores, se promulgó una nueva Constitución que privilegió a las regiones, con lo que se lesionó la unidad nacional. Las élites de las regiones, comerciales y agrícolas de la Costa y terratenientes de la Sierra, se enfrentaron para preservar sus intereses particulares, de donde surgieron prejuicios culturales entre unos y otros.

Me conecto con...

La comunicación

Los *estereotipos* son imágenes estructuradas aceptadas por la mayoría de las personas como representativas de un determinado colectivo.

Los *prejuicios* son las ideas preconcebidas de algo o alguien sin antes reflexionar sobre su validez.

- Ejemplo de estereotipo:
Hombre, trabajador, inteligente, fuerte, no llora, valiente, jefe de familia, proveedor, le gustan los riesgos, agresivo.
- Ejemplo de prejuicio:
«Las mujeres son débiles».

Consecuencias de la regionalización

- Durante los gobiernos marcistas, la soberanía ecuatoriana estuvo en peligro debido a la falta de unidad política de las regiones. Durante la presidencia de Francisco Robles (1856-1859), ante el temor de una invasión de Perú que reclamaba su soberanía sobre territorio ecuatoriano, surgieron líderes regionales que se proclamaron jefes supremos en sus respectivas regiones.
- El rechazo a nuestras raíces.
- La difusión de estereotipos y prejuicios acerca de las características de las personas que habitan en las regiones Interandina (llamados *serranos*) y Litoral (llamados *costeños*).

Actividades

1. Lea este extracto:
«El regionalismo es una forma de discriminación ya sea por parte de un país a otro o dentro del mismo, que se presenta por diferencias culturales, raciales, políticas o sociales. De manera que esta situación va muy unida a la desigualdad ya sea por etnia, religión o nivel social (...)».
AA.VV. (2017). El regionalismo en Ecuador.
Revista Contribuciones a las Ciencias Sociales, (Julio-septiembre 2017).
Recuperado el 8 de junio de 2018 de <http://bit.ly/2Lugo7W>.
2. Responda:
 - a. ¿Existe regionalismo en Ecuador?
 - b. Argumente su respuesta y, de ser positiva, especifique qué tipo de regionalismo existe en Ecuador y qué acciones deben tomar el Estado y los ciudadanos para superar los prejuicios entre las regiones.

Vocabulario

Élite

Minoría selecta con capacidad de regir a los que no pertenecen a ese grupo.

Como parte de la campaña contra los prejuicios, el grupo de teatro del colegio presenta una obra de mimo inspirada en la campaña internacional «No soy tu chiste». En el debate, Migue participa y lee un poema escrito por él sobre el respeto a la identidad de toda persona.

La construcción de la identidad del país

Tras el fracaso de la Gran Colombia, los nuevos Estados independientes (Venezuela, Colombia y Ecuador) se vieron en la necesidad de buscar su propia identidad que, en muchos aspectos, era similar a la de los Estados vecinos, tanto en lo histórico, cultural y político.

La formación de la identidad nacional del Ecuador empezó a formarse durante sus primeros años de vida republicana con la particularidad de los enfrentamientos entre las regiones por sus intereses particulares.

A estos intereses hay que añadir que el país no contaba, desde la época colonial, con vías de comunicación entre regiones, de por sí geográficamente separadas por cordilleras, selvas y ríos.

Uno de los primeros intentos de construcción de una identidad nacional fue cuando, en la segunda mitad del siglo XIX, y ante las amenazas de una invasión peruana, los poderes regionales de Quito, Cuenca y Guayaquil, como mencionamos en la cartilla 91, se unieron en un frente común. Este proceso fue reforzado durante el gobierno de García Moreno.

Intentos de fortalecer la identidad nacional durante el siglo XX

- En 1944, la oficialización del Ecuador como nación mestiza. Aunque, tal vez, este no fue el enfoque adecuado, pues invisibilizaba aspectos particulares, como la pertenencia a etnias indígenas o comunidades afrodescendientes, que no necesariamente significa un desapego al país.
- Hasta 1979, desde los niveles elementales hasta los superiores de educación, se estudiaba la asignatura denominada *Historia de los límites territoriales*.

Actividades

1. En la comunicación encontramos intercambios orales, utilícelos para construir acuerdos para la oficialización del Ecuador como nación mestiza.

2. Relacione los acuerdos regionales de Quito, Cuenca y Guayaquil ante la amenaza de invasión peruana en la mitad del siglo XIX.

Me conecto con...

El lenguaje

La *comunicación verbal* es aquella que se realiza mediante el uso de la palabra.

La *comunicación no verbal*, en cambio, no utiliza la palabra, es decir, se lleva a cabo a través de indicios, gestos y signos.

Los indicios fueron los primeros esfuerzos para definir la identidad cultural.

Manos a la obra

Realice una recreación sobre la oficialización del Ecuador como nación mestiza y su importancia en la definición de la identidad del país.

Para poder hacer una recreación usando lenguaje verbal y no verbal, es indispensable saber que los gestos comunican. Si quiere conocer acerca de esto puede ingresar al enlace:

<https://goo.gl/nTKC1>

Vocabulario

Identidad

Conjunto de rasgos propios de un individuo o de una colectividad que los caracteriza frente a los demás.

Indicio

Evidencia o dato que sirve para sacar una conclusión.

Se acerca el fin de año escolar del grupo de amigos que cursan el segundo año de Bachillerato. Uno de los trabajos que deben presentar es sobre el acceso a la educación en nuestro país. Leo propone a Renata entrevistar a sus abuelos Carlos e Hilda para mostrar que el rezago escolar sí se puede superar.



Recuperado de <https://goo.gl/pgZNUl>

Datos acerca del acceso a la educación en Ecuador

Una forma de conocer el acceso a la educación por grupos de edades en Ecuador es a través de la tasa neta de matrícula (TNM), que es «la relación porcentual entre el número de personas matriculadas que tienen la edad oficial correspondiente para un determinado nivel de educación, respecto a la población total de ese grupo de edad oficial, en un período».

Para los niveles de Educación General Básica y Bachillerato, los niños y adolescentes se agrupan de la siguiente manera:

Educación General Básica: Población de cinco a catorce años de edad matriculada en nivel de Educación Básica y pertenece al grupo de edad oficial correspondiente al nivel.

Bachillerato: Población de quince a diecisiete años de edad matriculada en nivel Bachillerato y pertenece al grupo de edad oficial correspondiente al nivel.

Me conecto con...

La ley

«La educación pública será gratuita y el Estado la financiará de manera oportuna, regular y suficiente. La distribución de los recursos destinados a la educación se regirá por criterios de equidad social, poblacional y territorial, entre otros».

Constitución de la República del Ecuador, artículo 348.

TIC

Investigue datos acerca de la tasa de matrícula en la Educación Superior en los últimos años para compararlas y conocer la situación de acceso a la educación de los jóvenes y adultos ecuatorianos.

Puede usar estos enlaces:

- <http://bit.ly/2JqiRzP>
- <http://bit.ly/2JIL8VT>
- <http://bit.ly/2JEqTh>

Comparación de TNM de los años 2016 y 2017

Período	TNM	Nacional	Urbana	Rural
Diciembre 2016	Educación General Básica	96,23	96,78	95,28
	Bachillerato	71,34	75,09	63,90
Diciembre 2017	Educación General Básica	96,06	96,89	94,54
	Bachillerato	70,80	75,65	61,77

INEC (2017).

De esta tabla podemos deducir que la TNA es mayor en las zonas urbanas que en las rurales y que disminuye a medida que avanza el proceso educativo. Es decir, a medida que se van acercando al Bachillerato, los niños grandes y adolescentes abandonan progresivamente la escuela.

El grupo de Migue presenta su trabajo sobre el acceso a la salud en nuestro país. Su exposición está enfocada a la prevención y habla específicamente de las enfermedades que aquejan a la juventud. Las fotografías y algunas frases serán subidas a Internet el 12 de agosto, Día Internacional de la Juventud, aunque estén de vacaciones.

El acceso a la salud en Ecuador

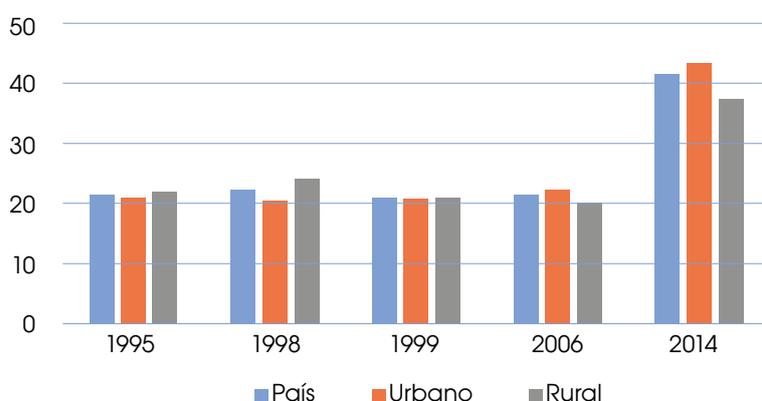
El acceso a la salud lo podemos analizar a partir de varios indicadores como acceso a un seguro de salud y camas por hospital, entre otros.

Seguro de salud: Se define como el número de personas de todas las edades afiliadas o cubiertas por algún tipo de seguro, expresado como porcentaje de la población total.

Comparación de cobertura de salud por algún tipo de seguro

	1995	1998	1999	2006	2014
País	21,3 %	22,0 %	20,9 %	21,4 %	41,4 %
Urbano	20,9 %	20,4 %	20,7 %	22,2 %	43,5 %
Rural	21,9 %	24,1 %	21,1 %	19,8 %	37,2 %

Seguro de salud, según área de residencia (% población)



INEC. Compendio de resultados - Encuesta condiciones de vida (ECV) - sexta ronda, 2015

Al llevar los datos del esquema comparativo al gráfico, podemos apreciar de forma visual cómo el acceso a algún seguro de salud en el área rural disminuyó desde 1998 hasta el 2006, mientras, en el área urbana, creció. En cambio, el crecimiento fue exponencial para ambas áreas geográficas desde el 2006 hasta el 2014.

Actividades

1. Investigue los datos de establecimientos de salud sin internación hospitalaria y con intervención hospitalaria en el *Anuario de Estadística de Salud: Recursos y Actividades 2014* (<https://goo.gl/2pNrba> página 21) e identifique el año en que hubo más establecimientos de salud con intervención hospitalaria.



Foto de Víctor H. Asencio/Andes, usada bajo licencia CC BY-SA 2.0.

Me conecto con...

La ley

«El sistema nacional de salud tendrá por finalidad el desarrollo, protección y recuperación de las capacidades y potencialidades para una vida saludable e integral, tanto individual como colectiva, y reconocerá la diversidad social y cultural. El sistema se guiará por los principios generales del sistema nacional de inclusión y equidad social, y por los de bioética, suficiencia e interculturalidad, con enfoque de género y generacional».

Constitución de la República del Ecuador, artículo 358.

¡Llegó el día del paseo de fin de año! El grupo de Leo, Renata y Migue visita el valle del Chota, donde, durante la noche, hay una presentación de música y danza en el parque central. Los tres amigos se divierten mucho con el baile de la botella, que, por suerte, es plástica y no se quiebra cuando se les cae.

Me conecto con...

El lenguaje

Rasgos fonéticos

Son recursos del lenguaje figurado que se sirven de los sonidos. Algunos de ellos son:

Onomatopeya: Imitación del sonido de algo en el vocablo que se forma para significarlo.

Aliteración: Uso de palabras en las que se repite un mismo sonido con la finalidad de causar efectos auditivos que se asocian a la sensación que se quiere transmitir. Por ejemplo:

«El trueno horrendo que en fragor revienta y sordo retumbando se dilata por la inflamada esfera, al Dios anuncia que en el cielo impera».

José Joaquín de Olmedo

Música, danzas y tradiciones

El valle del río Chota, ubicado en la provincia de Imbabura y parte de la provincia del Carchi, es una hermosa región de clima cálido y seco, apta para el cultivo de la caña de azúcar, fréjol, algodón y frutas tropicales.

Este valle acoge a un grupo humano poseedor de muchas cualidades: alegría, coraje y valor en su sangre. Para alegrar sus espíritus fomentaron su música, danzas y tradiciones.

Todos son afrodescendientes. El matrimonio, por ejemplo, es una ocasión para unir a la familia y a la comunidad. Los padres de los novios se ponen de acuerdo en los detalles de la boda. Así, poco antes del matrimonio, llegan los padres a la casa de la novia y se realiza el baile de la caderona.

Este baile consiste en expresar el júbilo con pequeños golpes de cadera a su pareja. El objetivo es arrinconarla. La pareja que no cae es la madrina de la boda. Las personas se integran a un grupo de mujeres que llevan sobre sus cabezas botellas de aguardiente, y luego de bailar al son de alegres ritmos, se organiza una fiesta general.

Segovia, F. (2017). *Mitos, leyendas y tradiciones*. Quito: Editorial Don Bosco, págs. 107-110.

Manos a la obra

Lea los textos de esta cartilla y de la ampliación de contenidos del cuadernillo 19 y realice lo siguiente:

- Identifique recursos del lenguaje figurado.
- Escriba un texto literario corto acerca de alguna festividad de su región, provincia o localidad. Procure abordar aspectos como: ritos, vestimentas, instrumentos musicales, danzas y otros elementos relevantes. No olvide usar recursos del lenguaje figurado en su texto.



Es una fiesta tradicional de la provincia de Cotopaxi.

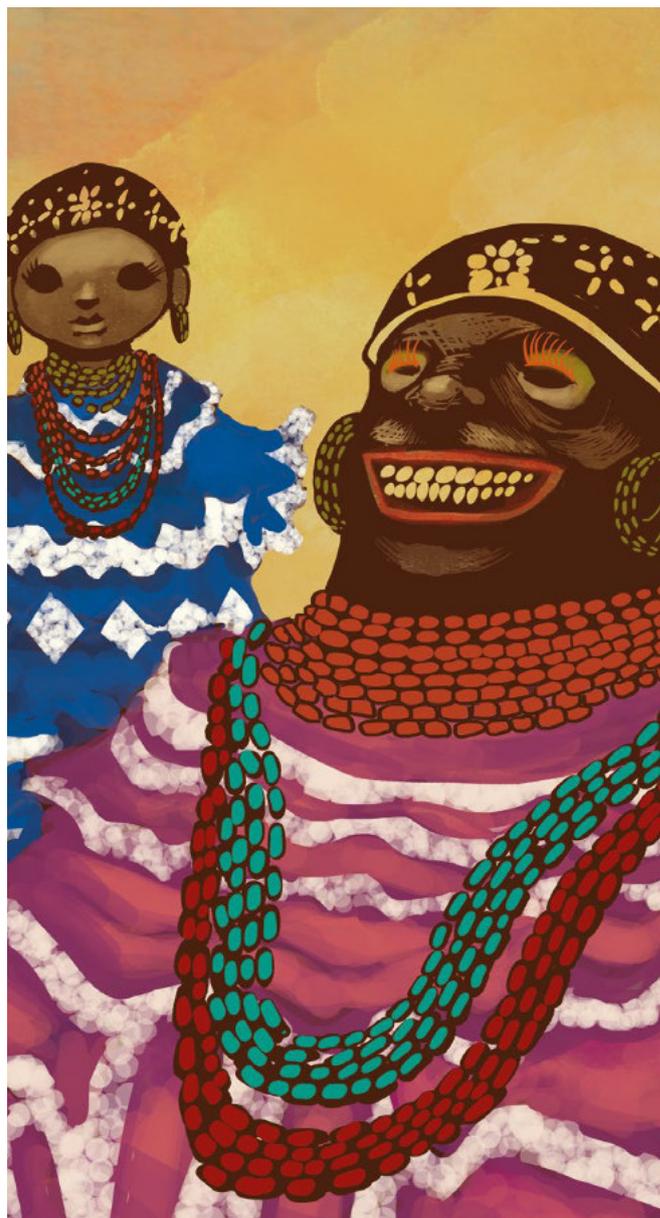
La *Mama Negra* es un personaje afro —un hombre pintado de negro y disfrazado de mujer— que sale con sus acompañantes a festejar a la Virgen de las Mercedes o Virgen del volcán Cotopaxi, cada 24 de septiembre. Esta tradición se mantiene desde 1742.

Se dice que la Mama Negra era la cocinera de la Virgen. Y el destino quiso que sea considerada como líder de los negros, cuando estos luchaban por la libertad, en tiempos de la esclavitud, según una versión. Otros sostienen que el origen de la fiesta es español, porque es una representación de la reina negra, llamada Aixa, que abandonó Granada en 1492.

Sea cual fuere el origen, la Virgen de las Mercedes, desde tiempos coloniales, despertó la devoción de los nativos. La primera celebración de la Mama Negra fue el 9 de diciembre de 1742, cuando el Cotopaxi erupcionó, y desde entonces todos los años se realizaban toros, comedias y otros números en la denominada *fiesta del volcán*.

En el calendario folclórico ecuatoriano, la Mama Negra tiene un lugar destacado, porque en esta fiesta convergen elementos aborígenes, africanos y españoles.

Los principales personajes de este desfile son: la Mama Negra, hombre disfrazado de mujer, con chalinas y polleras, que hace bailar a su hija Baltazara (una muñequita negra); el ángel de la estrella, vestido de blanco y con alas, que cabalga lanzando versos a la Virgen y al capitán; el rey, que para algunos es el rey moro y para otros es el Jacho de Tacunga (cacique de la ciudad); los engastadores, que personifican a los grandes dirigentes del imperio indígena; los abanderados, grupo militar multicolor; el capitán, que es el prioste mayor, la autoridad del festejo, con su esposa y sus ayudantes a los costados; los yumbos (veinticuatro en total) que forman parejas de danzarines; las ofrendas, lavacaros llenas de flores, frutas, pan



y caramelos, que van junto a la esposa del capitán; y a continuación, los músicos, los negros loantes, los negros champuceros, generalmente dos negros que llevan un balde con el sabroso *champús* —una comida dulce con mote—, las camisonas, los urcuyayas o los nacidos en los cerros; y los huacos, que recorren con sus campanillas las calles y las plazas anunciando a viva voz: «¡Habrà Mama Negra!».

Segovia, F. (2017). *Mitos, leyendas y tradiciones*. Quito: Editorial Don Bosco, págs. 107-110.

1 Reconozca cuáles de las siguientes fueron causas para la regionalización al inicio de la nueva República.

1. El rechazo a nuestras raíces.
2. La difusión de estereotipos y prejuicios acerca de las personas que habitaban en la Sierra y en la Costa.
3. Al separarse de la Gran Colombia, Ecuador se fraccionó, de acuerdo con intereses políticos.
4. La Constitución de 1845.

Opciones de respuesta:

- | | |
|---------|---------|
| a. 1, 2 | c. 2, 3 |
| b. 1, 3 | d. 3, 4 |

2 Escriba sobre las consecuencias de la regionalización durante los gobiernos marcistas.

3 Explique cómo se dieron los enfrentamientos de las élites al inicio de la nueva República.

4 Subraye las manifestaciones expresivo-comunicativas.

- a. La formación de la identidad nacional
- b. Los indicios sobre los intereses políticos
- c. Los poderes regionales se enfrentan constantemente
- d. Los gestos del descontento por el Gobierno de Flores

5 Describa los intentos por fortalecer la identidad nacional durante el siglo XX.

6 Complete el enunciado sobre la identidad nacional.

La formación de la identidad nacional del Ecuador empezó a _____ durante sus primeros años de vida _____ con la particularidad de los enfrentamientos entre las regiones por sus intereses particulares.

Opciones de respuestas:

- a. constituirse – colonial
- b. organizarse – institucional
- c. formarse – republicana
- d. instituirse – corporativa

D.C.D.	Indicadores de logro	Escala			
		D	A	EP	I
A2.CC.36.	I.A2.8.1. Identifica la influencia de la regionalización y el enfrentamiento de las élites del Ecuador en nombre de la nueva república. (J.1., S.2.)				
A2.CC.22.	I.A2.2.2. Relaciona los primeros esfuerzos por definir la identidad del «país» y los recrea utilizando distintos formas de expresión verbal y no verbal, diversos medios y recursos (incluidas las TIC). (J.3., I.3.)				

La construcción del espacio del restaurante junto al micromercado de la familia de Leo se encuentra en su fase final. Migue visita a su amigo y juntos ven la instalación del sistema eléctrico. Piensan que, aunque es un lugar pequeño, podrían realizar actividades culturales.



Fuerzas a distancia: la fuerza eléctrica

Desde la Antigüedad, el ser humano ha observado fenómenos naturales relacionados con las fuerzas eléctricas, como los rayos o ciertas propiedades de algunos materiales. En el siglo VII a. C., el filósofo griego Tales de Mileto descubrió que el ámbar adquiría la propiedad de atraer elementos ligeros, después de frotarlo con lana.

Las **fuerzas eléctricas** se producen porque en los cuerpos existen cargas que pueden ser positivas (+) o negativas (-). Al igual que ocurría en los imanes, según el signo de las cargas, las fuerzas que se dan entre ellas pueden ser de atracción o de repulsión.

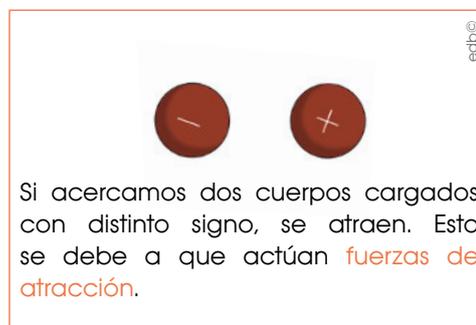
Vocabulario

Electricidad

Consiste en aquella interacción causada por el movimiento de electrones y protones.

Corriente eléctrica

Es el flujo ordenado de carga eléctrica, en un material o conductor sólido como un alambre metálico.



Además, las cargas negativas o electrones pueden moverse o desplazarse por la materia. Este desplazamiento recibe el nombre de **corriente eléctrica**.

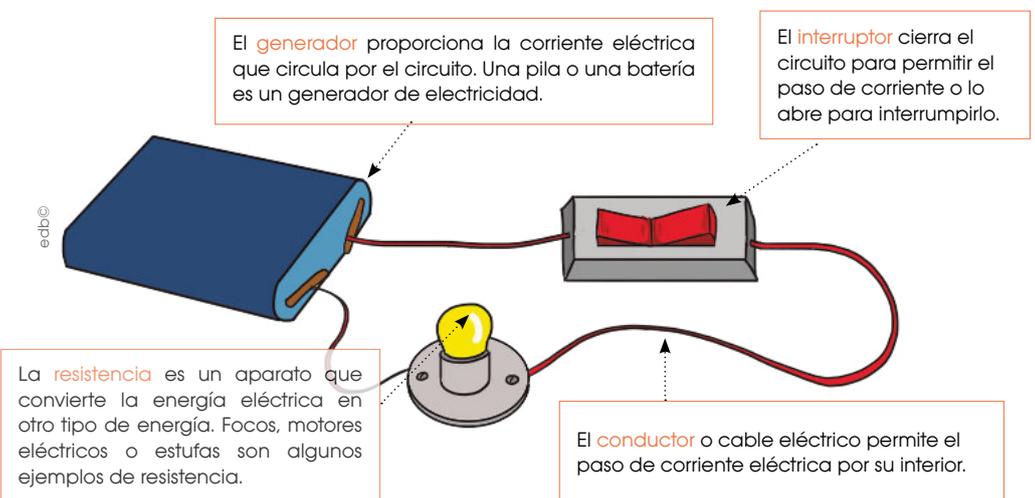
Según cómo se comporta un determinado material frente a la corriente eléctrica, distinguimos entre **materiales conductores**, como el cobre que permite el paso de la corriente eléctrica; y **materiales aislantes**, como el plástico que no permiten el paso de la corriente eléctrica.

Actualmente, casi todas las máquinas funcionan con **electricidad**, por lo que incluyen diversos y sofisticados circuitos eléctricos.

Circuitos eléctricos: Es un conjunto de elementos conectados para permitir el paso de la corriente eléctrica y su transformación en otras formas de energía. Los elementos son:

Manos a la obra

¿Por qué en los cables de las instalaciones eléctricas el cobre que conduce la electricidad está recubierto de plástico?



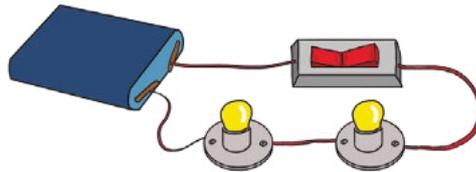
Leo conversa con su mamá y le sugiere la idea de que podrían poner en una pared una pantalla grande para utilizar el espacio del restaurante en actividades culturales, como un cine foro. A Gloria le parece buena idea y ponen una nueva toma para que Leo pueda llevar adelante su iniciativa.

Tipos de circuitos

Según la forma en que están conectados los distintos elementos de un circuito, este puede ser **en serie** o **en paralelo**.

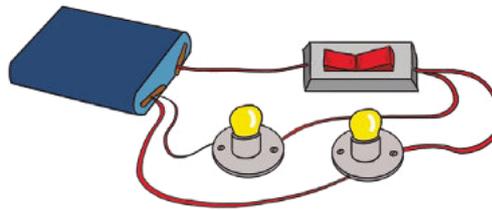
En los **circuitos en serie**, las distintas resistencias (pueden ser focos) se encuentran en fila, una detrás de la otra, conectadas por el mismo cable.

Si se funde o desconecta una bombilla, todo el circuito deja de funcionar. Las luces de los árboles de Navidad suelen estar conectadas en serie.



edib©

En los **circuitos en paralelo**, las distintas resistencias están conectadas mediante diferentes cables al generador, de modo que la corriente eléctrica llega directamente a cada una. Si se funde o se desconecta uno de los focos, el resto sigue funcionando. Las instalaciones eléctricas de una casa funcionan de esta manera.



edib©

Aplicaciones de la electricidad

La energía de la corriente eléctrica puede transformarse en otros tipos de energía: mecánica, lumínica, térmica. Por eso, en nuestros hogares, estamos rodeados de aparatos que funcionan con electricidad: la televisión, los focos, la computadora, cualquier electrodoméstico. La cantidad de artefactos que utilizan energía eléctrica es enorme por lo fácil que es transformarla en otros tipos de energía y también debido a la posibilidad de obtenerla y transportarla en grandes cantidades.

La electricidad en el hogar y en la cotidianidad es imprescindible, ya que nos ha permitido llevar una vida más cómoda y sencilla. Algunas de las aplicaciones son:

El foco: O bombilla, tiene conductores eléctricos llamados *filamentos*. Al circular la corriente eléctrica por los filamentos se convierte en calor y energía lumínica, y consigue que estos emitan luz.

Hornos y calefactores: Los hornos eléctricos tienen resistencias que permiten producir calor debido al choque de electrones generados por la corriente eléctrica, y producen energía calorífica. En el horno eléctrico es el aire del horno calentado por las resistencias lo que calienta los alimentos.

En los calefactores eléctricos existen muchas más resistencias y una superficie reflejante que envía el calor producida hacia el exterior.

Aplicalo

¿En qué otras situaciones podemos evidenciar las aplicaciones de la electricidad?

Manos a la obra

¿Por qué cree que las instalaciones eléctricas de las casas están en paralelo? ¿Qué problema podría tener una casa con una instalación eléctrica en serie?

Renata ha ido a pasar sus vacaciones en casa de su tía, en la parroquia Palo Quemado del cantón Sigchos. Leo y Migue van a encontrarse con ella para visitar la Reserva "Toachi" Pilatón. Durante la excursión comentan sobre la hidroeléctrica que se encuentra en este lugar y su beneficio para el país.

Generación de energía eléctrica en las centrales hidroeléctricas

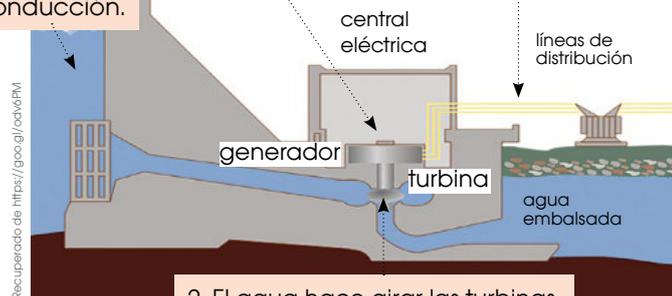
Una de las transformaciones más conocidas de la energía es el paso de la energía eléctrica a energía lumínica, calórica, mecánica y otras. La **energía eléctrica** es una forma de energía que nos proporciona corriente eléctrica, se genera en las centrales eléctricas a partir de distintas fuentes de energía: renovables (agua, viento) o no renovables (carbón, gas). Si la fuente es el agua, la central y la energía producida es de tipo hidroeléctrica.

La **energía hidroeléctrica** es una energía renovable que se obtiene mediante el movimiento del agua. Es producida cuando el agua, que fluye mediante energía mecánica, es capturada y almacenada en embalses, y convertida en energía eléctrica por medio de turbinas y generadores en una central hidroeléctrica. Debido a su naturaleza, la energía hidráulica es una de las fuentes de energía más limpias, más eficientes y de menor costo. Este esquema muestra cómo se produce energía hidroeléctrica:

3. Las turbinas transmiten el movimiento al alternador, y este produce energía eléctrica.

4. La energía eléctrica circula por los cables eléctricos.

1. El agua se acumula en una presa y sale con fuerza por una conducción.

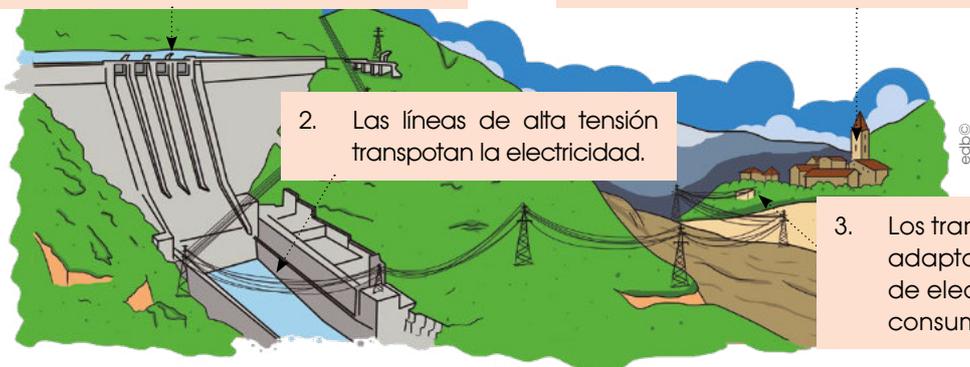


2. El agua hace girar las turbinas.

Una vez generada la corriente eléctrica en las centrales:

1. Las centrales eléctricas producen la electricidad.

4. La industria y los hogares consumen electricidad.



2. Las líneas de alta tensión transportan la electricidad.

3. Los transformadores adaptan la cantidad de electricidad al consumo del hogar.

La energía eléctrica se obtiene en las centrales hidroeléctricas, pero se consume principalmente en la industria y en los hogares. La corriente eléctrica circula por el interior de los cables y transporta la energía eléctrica. Esta se transforma fácilmente en otras formas de energía mediante distintos aparatos. Por ejemplo: en los focos, la energía eléctrica se convierte en energía lumínica; en el ventilador, la energía eléctrica se transforma en energía mecánica que produce el movimiento de sus aspas (energía cinética).

Leo muestra a su mamá y abuelos las fotos que ha tomado en su visita a la Reserva Toachi Pilatón. Comenta que le preocupa el daño que ocasiona a los ecosistemas una hidroeléctrica y que el estudio de daños ambientales previos a su construcción es de extrema importancia.

Impactos ambientales de las centrales hidroeléctricas

Desde el punto de vista del medioambiente, las centrales hidroeléctricas no contaminan. Sin embargo, su construcción produce grandes cambios en el entorno natural, ya que es necesario talar bosques, modificar ríos, lo que produce la migración de los animales de esas zonas, la destrucción de la vegetación y de los hábitats naturales.



Recuperado de <https://goo.gl/B6EDvY>

Los impactos ambientales directos de la construcción de una central hidroeléctrica son la generación de polvo, la erosión del suelo, los problemas con el material utilizado en la construcción y la producción de desechos. La magnitud de los impactos ambientales y sociales está relacionada con la fragilidad del lugar donde se quiere hacer el proyecto y el tamaño del mismo (adaptado de <https://goo.gl/ymwFXy>).

Algunas consecuencias son la alteración de los ecosistemas terrestres y acuáticos y su biodiversidad, además del impacto en la pesca, cambios en el régimen del río utilizado, alteraciones del paisaje, impactos socioeconómicos, arqueológicos y en las comunidades cercanas.

Otros efectos de las centrales hidroeléctricas son:

- La construcción es costosa y se requiere de grandes tendidos eléctricos.
- Producen daños irreversibles en los ecosistemas de los ríos durante su edificación.
- Los embalses ocasionan pérdida de suelo productivo y fauna terrestre debido a la inundación del terreno destinado a ellos.
- La disponibilidad de energía puede variar de mes a mes, dependiendo de la cantidad de agua contenida en la presa.
- Provoca disminución del caudal de los ríos y arroyos bajo la presa y modifican la calidad de sus aguas.

Las actividades humanas dejan una huella que muchas veces es negativa para su entorno natural. Por eso existen políticas medioambientales que tratan de prevenir la contaminación o los daños en los ecosistemas por medio de la evaluación del impacto ambiental y de estudios ambientales que permitan mitigar los impactos antes descritos.



Ingresa a la página del Ministerio del Ambiente:

<http://www.ambiente.gob.ec/>

Haga clic en la sección calidad ambiental y revise los enlaces de los estudios de impacto ambiental descritos por dirección provincial que se ubican al final de esta página.

Investigue sobre los estudios de impacto ambiental realizados en las centrales hidroeléctricas.



Me conecto con...

La cotidianidad

Los materiales empleados en la construcción de una hidroeléctrica generan tanto desechos sólidos como los escombros de restos de bloques, concreto, alambres, hierro oxidado, clavos, entre otros; así como líquidos como los lixiviados de la preparación del concreto. Todos estos desechos son descargados al medioambiente sin un previo tratamiento.

Llega el día de la inauguración del micromercado con restaurante Hildita. Todos los amigos se encuentran para degustar distintos ceviches y, después, ver un documental sobre los bosques protectores y las hidroeléctricas. El local tiene una pantalla de 42 pulgadas para esta actividad cultural que guiará Leo.

Me conecto con...

El mundo de los números

Medidas de dispersión

El rango: Da la idea de proximidad de los datos a la media. Lo calculamos restando el dato menor al dato mayor. Esta información permite obtener una idea de la dispersión de los datos. Cuanto mayor es el rango, más dispersos están los datos de un conjunto.

Ejemplo: Se preguntó a nueve personas cuántas mascotas tenían en total. Dieron las respuestas ordenadas en esta tabla:

N.º de mascotas	0	1	2	3
Frecuencia absoluta	1	5	2	1

Restamos el dato mayor al dato menor: $3 - 0 = 3$. Por lo tanto, el rango sería 3 en este caso. Si el conjunto de datos que recolectamos es muy numeroso, o bien, si el rango es muy amplio, es conveniente agruparlos y ordenarlos en **intervalos**.

Importancia de la evaluación del impacto ambiental

La **evaluación del impacto ambiental** (EIA) identifica las consecuencias que cualquier proyecto o actividad podrían producir con el objetivo de decidir si este se llevará a cabo o no.

Una evaluación del impacto ambiental siempre se realiza antes de empezar cualquier proyecto para establecer los posibles efectos sobre la naturaleza y sobre las actividades humanas que se realizan en la zona de interés; también se analizan el significado cultural e histórico del lugar y cómo corregir o solventar cualquiera de los posibles efectos.

La valoración de un posible impacto sobre la naturaleza puede estar determinado por diferentes factores como animales en peligro de extinción, área talada, parques nacionales protegidos o algún monumento de importancia cultural o histórica. En estos factores se reúnen intereses económicos, culturales y sociales, por lo que la realización de la EIA es compleja pero muy útil para evitar demasiados efectos negativos.

Actividades

1. Imagine que una empresa quiere construir tres plantas hidroeléctricas en los ríos cercanos a su comunidad. Se ha realizado el EIA por el Ministerio del Ambiente y se han obtenido los resultados descritos en la tabla. Para cada parámetro calcule la media, la moda, la mediana y el rango. Analice sus resultados.

Parámetro analizado	Planta 1	Planta 2	Planta 3	Cálculos estadísticos			
				Media	Moda	Mediana	Rango
Área a ser talada	10 km ²	12 km ²	8 km ²				
Número de especies animales afectadas	14	25	17				
Número de especies vegetales afectadas	18	16	22				
Número de especies en peligro de extinción afectadas	2	0	4				
Rentabilidad económica al año	20 millones	26 millones	32 millones				
¿Representa un área protegida o de importancia cultural?	Sí	No	Sí				

2. ¿Cuál planta genera mayores impactos negativos y no debería ser construida? ¿Por qué? _____

Introducción

Según cómo se comporta un determinado material frente a la corriente eléctrica, distinguimos entre *materiales conductores* y *materiales aislantes*.

- Los **materiales conductores** son los que permiten el paso de los electrones por su interior. Metales como el cobre o el oro son buenos conductores.
- Los **materiales aislantes** son aquellos que ofrecen resistencia al paso de los electrones. El plástico y la madera son materiales aislantes.

Objetivo

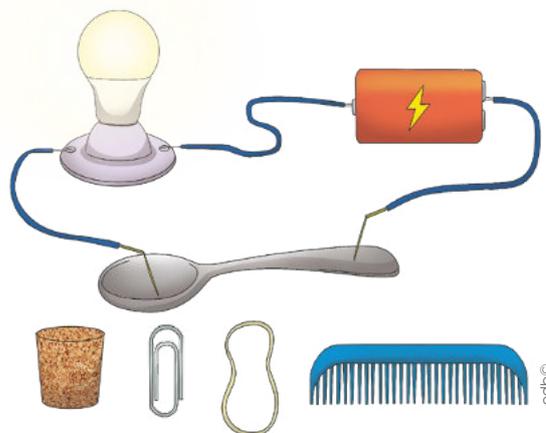
Determinar qué materiales son conductores y qué materiales son aislantes.

Materiales

- una pila o una batería de doce voltios
- un foco pequeño como los que se usan en las linternas
- un cable de aproximadamente cuarenta centímetros de largo
- cinta adhesiva o aislante
- vidrio, madera, metal, plástico, porcelana, entre otros

Procedimiento.

1. Corte el cable en dos partes de unos veinte centímetros de largo.
2. Adhiéralas con la cinta a los polos de la pila por un extremo y a la bombilla por el otro.
3. Compruebe que se encienda la luz del foco.
4. Corte uno de los cables a la mitad y coloque ambas puntas en contacto con alguno de los materiales que escogió sin que se toquen las puntas de los cables.
5. Pruebe con cada uno de ellos y apunte los resultados.



Se observará que la luz se enciende con materiales conductores, mientras que los materiales que no conducen la electricidad impedirán que la bombilla se encienda.

Recuperado de <https://bit.ly/2IDoRrC>.

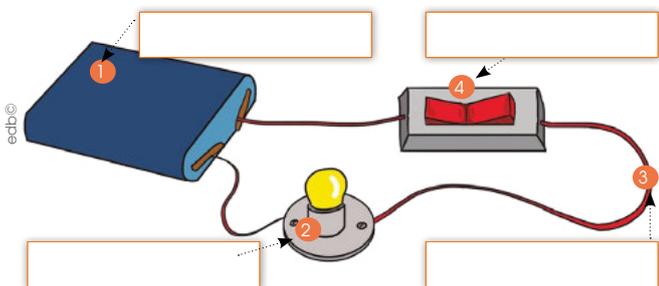
Reflexiona y responde

1. ¿Qué materiales condujeron la electricidad? ¿Por qué?

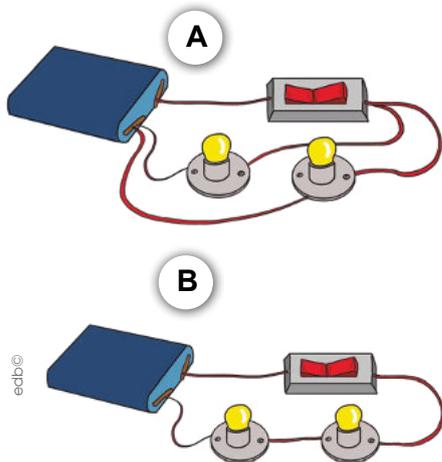
2. ¿Qué materiales no condujeron la electricidad? ¿Por qué?

3. Escriba otros ejemplos de materiales conductores y de materiales aislantes.

1 Observe este circuito. Explique cómo se llaman y para qué sirven los elementos señaladas con los números 1, 2, 3 y 4.



2 Analice estos dos circuitos y responda:



a. ¿Cómo están conectadas las bombillas del circuito A? ¿Y las del circuito B?

b. ¿Qué ocurre en el circuito A si se funde un foco? ¿Y en el circuito B?

3 Conteste estas preguntas:

a. ¿Cómo se producen las fuerzas eléctricas?

b. ¿Por qué la electricidad se ha vuelto imprescindible?

c. ¿Qué es la energía hidroeléctrica?

4 Escriba verdadero (V) o falso (F) según corresponda.

- a. Si acercamos dos cuerpos cargados uno positivamente y otro negativamente, estos dos cuerpos se repelen.....()
- b. Al acercar dos cuerpos con la misma carga estos cuerpos se repelen.....()
- c. Los materiales conductores permiten el paso de la electricidad.....()
- d. Los focos, hornos y calefactores poseen resistencias que les permiten transmitir la electricidad.....()

5 Realice un esquema gráfico de la generación de energía en una central hidroeléctrica.

6 Explique, de forma escrita, los fundamentos y las aplicaciones de la electricidad. ¿Considera que el descubrimiento de la electricidad ha beneficiado a la sociedad? ¿Por qué?

8 Describa los impactos ambientales de la construcción de una central hidroeléctrica. Por ejemplo: modificación del paisaje debido a la construcción del edificio de la hidroeléctrica.

— ¿Qué medidas propondría para reducir estos impactos?

7 Ordene estas frases sobre la generación de la energía hidroeléctrica.

a.	Las turbinas transmiten el movimiento al alternador y este produce energía eléctrica.
b.	El agua se acumula en una presa.
c.	La energía eléctrica circula por los cables eléctricos de alta tensión.
d.	El agua hace girar las turbinas.
e.	Los transformadores adaptan la cantidad de electricidad al consumo del hogar.

Orden: _____.

9 Imagine que una empresa quiere construir tres plantas hidroeléctricas en los ríos cercanos a su comunidad. Se ha realizado el EIA y se han obtenido los resultados descritos en la tabla. Para cada parámetro calcule la media, la moda, la mediana y el rango. Analice sus resultados.

Parámetro analizado	Planta 1	Planta 2	Planta 3	Cálculos estadísticos			
				Media	Moda	Mediana	Rango
Área a ser talada	6 km ²	10 km ²	4 km ²				
Número de especies animales afectadas	4	15	7				
Número de especies vegetales afectadas	11	8	16				
Número de especies en peligro de extinción afectadas	4	1	7				
Rentabilidad económica al año	28 millones	18 millones	15 millones				

D.C.D.	Indicadores de logro	Escala			
		D	A	EP	I
A2.ET.38	Explica, de forma escrita, los fundamentos y aplicaciones de la electricidad, la generación de la energía eléctrica en las centrales hidroeléctricas y elabora circuitos eléctricos con materiales de fácil manejo. (Ref. I.A2.22.2.)				
A2.ET.48	I.A2.32.2. Describe los impactos de las centrales hidroeléctricas en el ambiente, usando medidas de tendencia central (media, mediana y moda) y medidas de dispersión (el rango), con apoyo de las TIC. (J.3.)				

D: Domina A: Adquirido EP: En proceso I: Inicio

Un canal de televisión realiza un reportaje del emprendimiento Hildita. Gloria aprovecha la ocasión para lanzar una nueva idea: Almuerzos en familia para todos los fines de semana. Ella escribe un cartel sobre esta iniciativa que dice así: «Nos alimentamos bien, por eso acudimos a Almuerzos en familia».



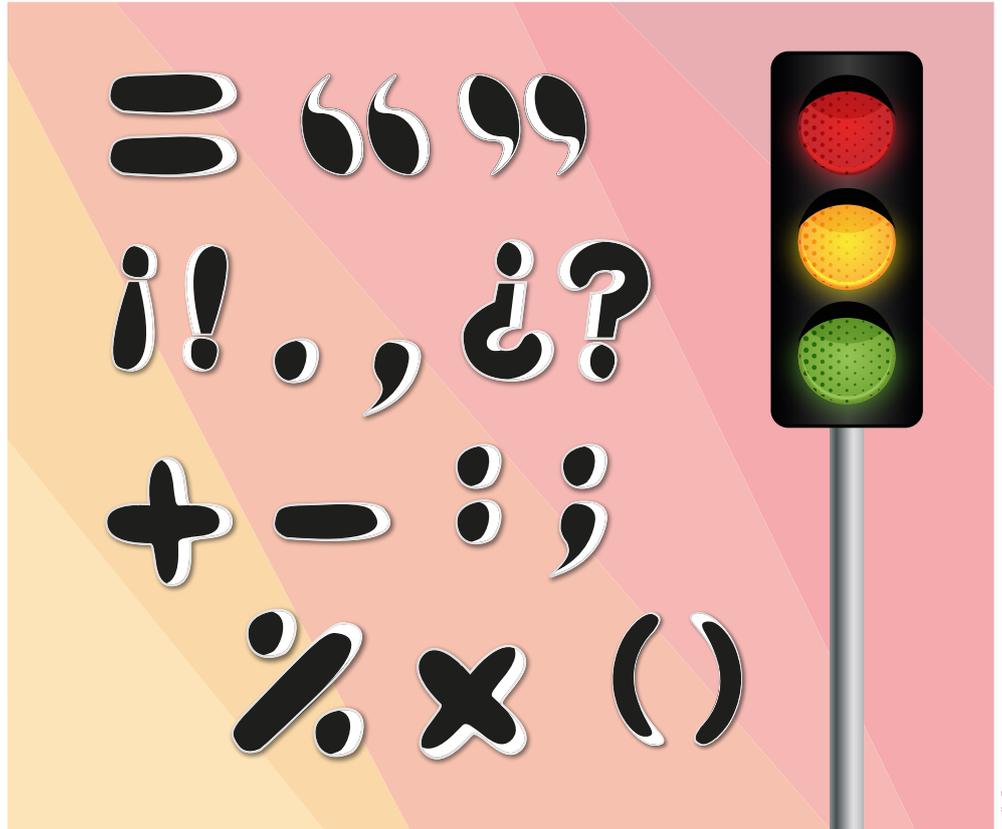
Manos a la obra

1. Recorte una noticia de un diario local. Léala e identifique los usos de puntos, comas y puntos y comas.
2. Escriba los ejemplos que respondan a las normas citadas en esta página.

3. Escriba un texto de dos párrafos donde use el punto seguido, aparte y final; así como, la coma y el punto y coma.

Uso de los signos de puntuación

¿En qué se parecen o diferencian los signos de puntuación y un semáforo?



Los signos de puntuación señalan las pausas obligatorias cuando leemos; cuando escribimos, en cambio, nos ayudan a determinar la supremacía de una frase sobre otra, a interpretar y aclarar expresiones; sobre todo, son de mucha utilidad para evitar la ambigüedad en los textos, pues sin ellos podríamos dar diversas interpretaciones.

El uso de los signos de puntuación puede variar según el estilo de quien escribe y también de acuerdo con las innovaciones que presenta el lenguaje, pero de todas formas existen unas normas mínimas que debemos respetar.

El punto (.): Es el signo que colocamos al final de las oraciones gramaticales, de los párrafos y de los textos una vez concluidos. Lo utilizamos también luego de las abreviaturas.

La coma (,): Indica una pausa corta y la usamos en enumeraciones, omisión de un verbo y para encerrar incisos. Por ejemplo:

- Tengo libros, novelas, música y esculturas de colección.
- María, mi lavandera, se olvidó las llaves.

En la clase presencial de Alfabetización, todas las personas han visto el reportaje a la hija de Hilda y Carlos. Hilda comenta que son ellos quienes han realizado los depósitos del préstamo con que se realizó el emprendimiento de los desayunos saludables: colada de máchica, mote con queso, yaguana con tortillas de maíz... y los mejores "muchines" de yuca.

El punto y coma (;): Es una pausa intermedia. Lo usamos para separar oraciones que se enumeran. Por ejemplo:

- El sol indica el día; la luna y las estrellas, la noche; los astros son nuestra guía.

Los dos puntos (:): Los usamos para indicar que vamos a enumerar elementos o para introducir una cita. Por ejemplo:

- Debo visitar: Ibarra, Otavalo, El Chota.
- María dijo: «Yo sí soy capaz de ganar».

Los puntos suspensivos (...): Determinan una indecisión o producen la idea de suspenso. Se los escribe en grupos de tres. Por ejemplo:

- Nunca supimos qué pasó después...
- Tal vez lo haga...

Las comillas (« »): Indican que reproducimos textualmente lo que ha dicho un personaje. Por ejemplo:

- El paisaje, según Juan Francisco, es «hermosamente bello».
- El autor señaló: «Este es mi mejor libro».

Los paréntesis (): Sirven para poner una explicación. En el teatro los llaman *acotaciones*. Por ejemplo:

- María comenzó a reír (sentándose en el sofá).
- Los vertebrados (animales que poseen huesos) se clasifican en varios tipos.

 **Manos a la obra**

1. Invente un cuento de terror corto y use puntos suspensivos para darle un toque de suspenso.

2. Describa su lugar favorito para pasar vacaciones. Use todos los signos de puntuación que conozca.

3. Recorte un texto corto de un periódico o revista y pinte:
 - De color rojo, los punto y coma
 - De color verde, los dos puntos
 - De color amarillo, las comillas
 - De color azul, los paréntesis
 - De color café, los puntos
 - De color morado, las comas

 **Actividades**

1. Escriba un ejemplo en el que aplique la regla ortográfica para el uso del punto y coma.

2. Elabore un párrafo en el que consten el punto y aparte, la coma por enunciación de elementos y las comillas. Puede terminarlo con puntos suspensivos.

Carlos escucha a su hija Gloria cómo distribuye los ingresos del nuevo micromercado y restaurante para sacarlo adelante, donde la idea de realizar almuerzos los fines de semana está dando muy buen resultado. Carlos calcula que el tiempo de recuperación de su inversión será de apenas tres meses.

 Manos a la obra

1. ¿Cuál es la clave para hacer una inversión satisfactoria?

2. Defina con sus propias palabras lo que es la rentabilidad.

3. Comente alguna situación en la que tuvo que asumir un riesgo.

Las inversiones



Las **inversiones** son colocaciones de dinero en ciertas actividades comerciales, con la finalidad de alcanzar un rendimiento económico. Cualquier persona que cuente con cierto dinero puede invertir y buscar con esto obtener ganancias mayores a largo plazo. La inversión será satisfactoria si se cumplen estos elementos: rentabilidad, tiempo y riesgo.

La **rentabilidad** refleja el valor que se espera recibir a razón del monto del capital y del tipo de negocio. Este indicador se mide en función de tasas de interés, y busca el mayor valor posible.

El **tiempo** se refiere al lapso estimado en el cual dicha inversión se recupera, es decir, el período que tomará retornar el capital invertido.

El **riesgo** es quizás uno de los elementos más relevantes, ya que toma en consideración la probabilidad de obtener un resultado contrario a lo esperado.

(29.04.2018.). Definición de *inversión*. *Definición.de*. Recuperado de <https://goo.gl/QoHrhp>.

 Actividades

1. Defina con sus propias palabras qué es una *inversión*.

2. Si pudiera hacer una inversión, ¿en qué la haría?

Después de la clase radial de Alfabetización, Gloria pide apoyo a su mamá y papá para calcular la rentabilidad del micromercado con restaurante. Con emoción determinan que, a mediano plazo, se saldrá del endeudamiento con el que se hizo la extensión física y la adquisición del mobiliario.

Tipos de inversiones

Existen tres tipos de inversiones según el tiempo requerido: las hechas a largo plazo, mediano plazo y corto plazo.

Inversiones a largo plazo: Son aquellas que están proyectadas para darle una rentabilidad a futuro al dinero invertido. Su objetivo es incrementar el capital inicial de aquí a unos años; con esta inversión, no se espera obtener beneficios de inmediato. Ejemplo: inversiones en bonos, fondos de inversión y acciones.

Inversiones a plazo medio: Son las planeadas para aquellos que no desean esperar tanto para alcanzar beneficios, pero tampoco lo desean de manera inmediata. Mediante estas inversiones, la persona podrá obtener resultados en un futuro, pero mucho más cercanos, por ejemplo, compraventa de divisas.

Inversiones a corto plazo: Son aquellas que ofrecen beneficios en cortos períodos. Estas inversiones son consideradas las más efectivas para conseguir dinero. Ejemplo, letras de cambio, pagarés, certificados de depósitos.

(29.04.2018.). Definición de *inversión*. *Definición.de*.
Recuperado de <https://goo.gl/QuHrhp>.

Aplicalo

Visite una institución financiera y pida información sobre los tipos de inversiones que le ofrecen.

- Lea con atención los textos que explican estas inversiones.
- Analice si los beneficios que ofrecen son factibles.

Actividades

1. Escriba los nombres de los tipos de inversiones.

2. ¿Cuál de estas inversiones son consideradas las más efectivas?

3. ¿Cuál es la inversión que da resultados en el futuro?

Leo y sus compañeros del colegio, Renata y Migue, **ven** una película en casa. Al finalizar **preparan** un jugo de piña y **sirven** en vasos, para toda la familia. Les causa mucha risa comprobar que Leo se queda sin jugo pues contabilizaron mal cuántas personas **estaban** en casa.



TIC

Practique el uso de los tiempos verbales en este enlace:

<https://goo.gl/SpXmm1>



Aplícalo

El **Modo indicativo** se refiere a acciones que consideramos reales o seguras. Por ejemplo:

Ayer escribí, hoy escribo, mañana escribiré.

El **modo subjuntivo** expresa duda, deseo o posibilidad. Por ejemplo:

Si yo fuera rico.

Deseo que cantes.

Espero que no haya pelea.

El **modo imperativo** expresa órdenes. Por ejemplo: Cierra la puerta. Ven rápido. Por favor, cuida al bebé.

1. Narre una actividad que realizó ayer en modo indicativo y reconozca los tiempos y formas verbales que utilizó.
2. Comente sobre una actividad que está haciendo este momento en modo imperativo y reconozca los tiempos y formas verbales utilizadas.
3. Narre algo que desea hacer en el futuro en modo subjuntivo y reconozca los tiempos y formas verbales utilizadas.

Tiempo verbal

Cada uno de los tiempos verbales recibe un nombre y se organizan en tres modos verbales: indicativo, subjuntivo e imperativo. Conozcamos los más utilizados.

Modo indicativo	
Formas simples	Formas compuestas
Presente: yo bailo, tú bailas, él baila, nosotros bailamos, ustedes bailan, ellos bailan.	Pretérito perfecto compuesto: yo he bailado, tú has bailado, él ha bailado, nosotros hemos bailado, ustedes han bailado, ellos han bailado.
Pretérito imperfecto: yo bailaba, tú bailabas, él bailaba, nosotros bailábamos, ustedes bailaban, ellos bailaban.	Pretérito pluscuamperfecto: yo había bailado, tú habías bailado, él había bailado, nosotros habíamos bailado, ustedes habían bailado, ellos habían bailado.
Pretérito perfecto simple (o indefinido): yo bailé, tú bailaste, él bailó, nosotros bailamos, ustedes bailaron, ellos bailaron.	Pretérito anterior: yo hube bailado, tú hubiste bailado, él hubo bailado, nosotros hubimos bailado, ustedes hubieron bailado, ellos hubieron bailado.
Futuro imperfecto: yo bailaré, tú bailarás, él bailará, nosotros bailaremos, ustedes bailarán, ellos bailarán.	Futuro perfecto: yo habré bailado, tú habrás bailado, él habrá bailado, nosotros habremos bailado, ustedes habrán bailado, ellos habrán bailado.
Condicional simple: yo bailarías, él bailarías, nosotros bailaríamos, ustedes bailarían, ellos bailarían.	Condicional compuesto: yo habría bailado, tú habrías bailado, él habría bailado, nosotros habríamos bailado, ustedes habrían bailado, ellos habrían bailado.

Modo subjuntivo	
Formas simples	Formas compuestas
Presente: baile, bales, baile, bailemos, bailen, bailen.	Pretérito perfecto: haya bailado, hayas bailado, haya bailado, hayamos bailado, hayan bailado, hayan bailado.
Pretérito imperfecto: bailara o bailase, bailaras o bailases, bailara o bailase, bailáramos o bailásemos, o bailaran o bailasen, bailaran o bailasen.	Pretérito pluscuamperfecto: hubiera bailado, hubieras bailado, hubiera bailado, hubiéramos bailado, hubieran bailado, hubieran bailado.

Modo imperativo	
Formas simples	Formas compuestas
Presente: (tú) baila, (él) baile, (nosotros) bailemos, (ustedes) bailen, (ellos) bailen.	No tiene forma compuesta.



Al invertir sus depósitos a plazo o en saldos a favor en Cubics, se beneficia del manejo profesional y transparente de su dinero. Además, cuenta con la atención personalizada de un oficial de inversiones.

Invierta sus fondos a plazo y renta fija desde treinta días en adelante y contará con estos beneficios:

SEGURIDAD: Cubics tiene una calificación AAA- y AAA calificaciones otorgadas por BANK WORLD/ CLASS INTERNATIONAL RATING. Es la calificación más alta dentro de las instituciones financieras del país.

RENTABILIDAD: Su dinero rendirá un interés altamente competitivo, que va en relación con el plazo y el monto de su inversión.

FACILIDAD: Sus intereses se pagan de forma mensual, trimestral, semestral o al vencimiento, vía nota de crédito, a su tarjeta Cubics.

LIQUIDEZ: Puede retirar sus saldos cómodamente a través de la red de cajeros automáticos NORIX, transferencia a una cuenta del Banco de su preferencia, o solicitando la emisión de un cheque.

edb©

1. Diga en sus palabras los beneficios de estas inversiones que más llaman su atención.

2. ¿Cree que la forma de usar el lenguaje en este afiche es persuasivo? ¿Por qué?

Leo, Renata y Migue se han inscrito en un campamento vacacional en contacto con el medio ambiente y desarrollo de las artes. Meche amiga de Renata, quiere organizar una coreografía para lo cual necesita diferentes cintas. Si desde el centro hasta la plataforma que gira mide cuatro metros, ¿cuántos metros necesita si debe dar cinco vueltas?

Manos a la obra

Calcule la longitud de dos circunferencias, la primera tiene un diámetro de 20 cm, y la segunda, un radio de 10 cm.

Longitud de la circunferencia y área de un círculo

Para resolver este problema Meche debe considerar que una *circunferencia* es una línea curva cerrada cuyos puntos equidistan o están todos a la misma distancia de un punto fijo interior llamado *centro*.

Ejemplo:

Si Meche conoce la longitud del diámetro, puede calcular la longitud de la circunferencia.

Para calcular la longitud de la circunferencia de 4 m de radio, multiplicamos dos por la longitud del diámetro y por el número pi.

$$L = 2 \times \pi \times r$$

$$L = 2 \times 3,14 \times 4$$

$$L = 25,12$$

En vista de que tiene que dar 5 vueltas, multiplicamos la longitud obtenida por 5.

$$L = 25,12 \times 5 = 125,6$$

Meche necesita 125,6 metros de cinta.

Veamos otro ejemplo:

Calcule la longitud de una circunferencia que tiene un radio de 10 cm.

Datos	Fórmula y procedimiento	Resultado
$r = 10 \text{ cm}$	$L = 2 \times \pi \times r$	La longitud de la circunferencia es 62,8 cm.
$\pi = 3,14$	$L = 2 \times 3,14 \times 10 \text{ cm}$	
$L = ?$	$L = 62,8 \text{ cm}$	

Si Meche quiere colocar una alfombra debe saber el área del círculo.

El área de un círculo es igual a su radio al cuadrado multiplicado por pi (π), podemos decir que el área de un círculo es: $A = \pi \cdot r^2$.

Datos	Fórmula y procedimiento	Resultado
$r = 4 \text{ cm}$	$A = \pi \times r^2$	El área del círculo es 50, 24 cm^2 .
$\pi = 3,14$	$A = 3,14 \times 16 \text{ cm}^2$	
$A = ?$	$A = 50, 24 \text{ cm}^2$	

Actividades

- Un grupo de jóvenes músicos participa en un festival de música en el cerro de El Carmen. Ellos utilizan entre sus instrumentos musicales unas tumbadoras que tienen un diámetro de 20 cm. Calcule el área de las mismas.
- En el festival que se desarrolla en el cerro de El Carmen hay un parque de diversiones ambulante, que cuenta con una rueda de la fortuna que mide 5 m de radio. Calcule el perímetro de la misma.

En el segundo día del campamento vacacional el grupo visita la cascada de Valle Hermoso y hacen senderismo en el lugar. Apoyan a un vendedor en el camino que lleva el registro de ventas realizadas durante un mes. Calculan sus frecuencias y las presentan en una tabla.

Diagramas circulares

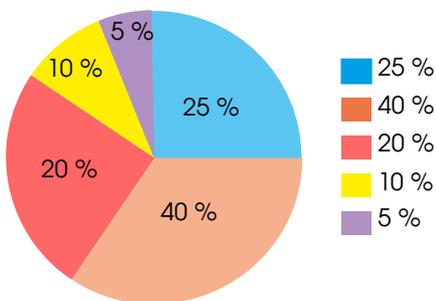
Ventas	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
22	5	$5/20 = 0,25 = 25 \%$
23	8	$8/20 = 0,4 = 40 \%$
24	4	$4/20 = 0,2 = 20 \%$
25	2	$2/20 = 0,1 = 10 \%$
26	1	$1/20 = 0,05 = 5 \%$
Total	20	$20/20 = 1 = 100$

Para representar de forma visual los datos estadísticos podemos utilizar diferentes tipos de gráficos.

Los diagramas circulares se utilizan para representar variables cualitativas o variables discretas. Estos diagramas también reciben nombres tales como: *gráfica circular*, *gráfica de pastel* o *diagrama de sectores*.

Este tipo de diagrama se utiliza en los casos donde se quiera mostrar no solo el número de veces que se da una característica de manera tabular, sino más bien de manera gráfica, de forma que podamos visualizar con mayor facilidad la proporción en que aparece dicha característica respecto al total.

Ejemplo de diagrama circular



Cada sector circular representa un dato, la amplitud de un sector representa la frecuencia relativa del dato, el círculo completo representa el 100 % de los datos. Recuerde $3,6^\circ$ equivalen a 1%.

Manos a la obra

1. Observe la tabla de las calificaciones de Matemática de treinta estudiantes.

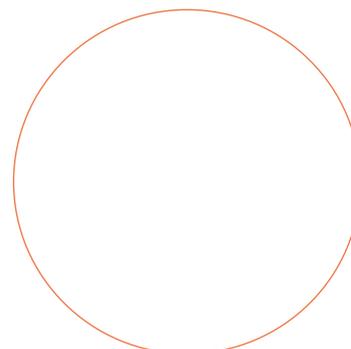
Calificaciones	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
7	11	37 %
8	10	33 %
6	5	17 %
3	1	3 %
4	2	7 %

2. Calcule el ángulo de cada dato y representelos los mismos en un diagrama circular.

Actividades

1. La tabla muestra el resultado de una encuesta realizada a veinte pobladores que asisten al festival intergeneracional que se realiza en Guayaquil. A ellos se les preguntó cuántos autobuses cogen para llegar hasta el lugar del evento.
 - a. Complete la tabla de datos.
 - b. Represente los datos en un diagrama circular.

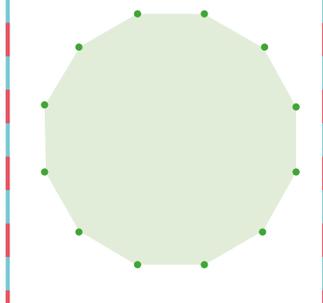
Cantidad de autobuses	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
1	3	
2	4	
3	8	
4	5	
Total	20	



Leo atiende a su abuelo que tiene un problema gástrico, mientras Gloria, apurada, realiza bordados para trajes tradicionales de bailes, que le ha solicitado una vecina. Muchos de estos bordados tienen forma de polígonos.

Manos a la obra

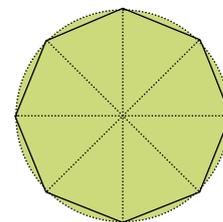
Tenemos un polígono regular de doce lados. Calcule sus ángulos internos.



Polígonos regulares

Son aquellos cuyos lados y ángulos interiores son iguales entre sí.

A los polígonos regulares de tres lados los denominamos *triángulos*, los de cuatro lados *cuadrados*, pero para los polígonos de más lados les añadimos el término *regular*. Ejemplo: hexágono regular, octágono regular, pentágono regular, etc.



Polígono regular de ocho lados

Propiedades de un polígono regular

1. Los polígonos regulares son polígonos equiláteros, debido a que todos sus lados son iguales.
2. Los polígonos regulares son equiangulares, pues todos sus ángulos tienen la misma medida.
3. Los polígonos regulares pueden inscribirse en una circunferencia.

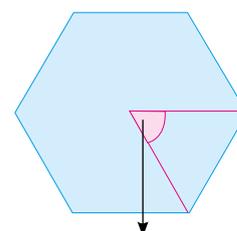
Ángulos de un polígono regular

Ángulos centrales

Para saber cuánto miden los ángulos centrales de un polígono:

Calculamos dividiendo 360° entre el número de lados del polígono.

$$\text{Ángulo central} = \frac{360^\circ}{n}$$



Calcule los ángulos centrales de un pentágono.

Datos	Fórmula y procedimiento	Resultado
$n = 5$	$\alpha = \frac{360^\circ}{n}$	Los lados centrales de un pentágono son 72° .
$\alpha = ?$	$\alpha = \frac{360^\circ}{5}$	
	$\alpha = 72^\circ$	

Actividades

1. En una obra de construcción se necesita fundir columnas en cada ángulo de una estructura de forma sexagonal, pero se desconoce la medida de los mismos. Calcule los ángulos interiores de dicha estructura.
2. A una rueda de la fortuna de un parque de diversiones ambulante se le quiere reforzar por seguridad del público; para ello, se instalarán vigas de acero en sus esquinas, pero es necesario conocer sus ángulos interiores. Calcule los ángulos interiores de la misma sabiendo que su estructura interna forma un heptágono.

Hilda y su nieto Leo caminan por La Concordia hacia el mercado. Leo cuenta a la abuela que está diseñando un afiche para promover la cultura andina y quiere que se vean diferentes polígonos dentro de una circunferencia. ¿Cuál sería el proceso para diseñar estos afiches?

Construcción de polígonos

Observe el proceso que puede emplear Óscar.

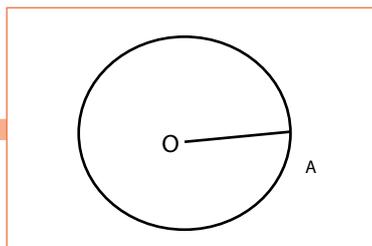
La construcción de polígonos inscritos en una circunferencia se basa en la división de dicha circunferencia en partes iguales. En ocasiones, el trazado pasa por la obtención de la cuerda correspondiente a cada uno de los arcos, y otras veces por la obtención del ángulo central del polígono correspondiente.

Pasos para construir un polígono regular

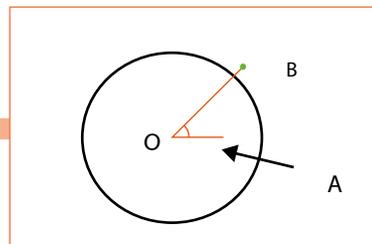
Dividimos 360° para el número de lados del polígono que queremos construir.

¿Cómo construir un pentágono?

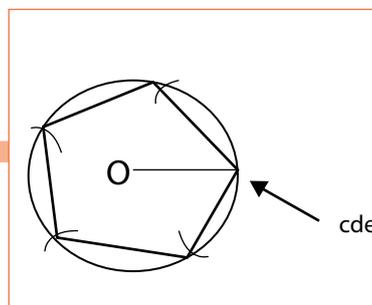
1. Dividimos $360^\circ \div 5 = 72^\circ$.
2. Delineamos con el compás una circunferencia, señalamos el centro O .
3. Trazamos el segmento OA .



4. Ubicamos el graduador en el centro de la circunferencia; desde A , medimos un ángulo de 72° sobre la circunferencia y determinamos el punto B .



5. Con la misma abertura cortamos la circunferencia desde B en partes iguales, y establecemos los puntos C , D y E .
6. Unimos los puntos con una regla en orden alfabético.
7. Borrarnos la circunferencia.



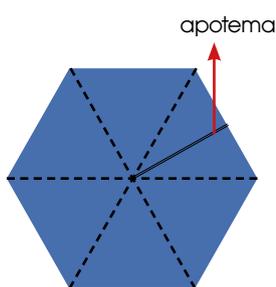
Manos a la obra

1. En una obra de construcción se requiere construir una estructura de base hexagonal. Realice la construcción de dicho hexágono, inscrito en una circunferencia de radio 3 cm.
2. Construya un polígono triangular de lados 4 cm inscrito en una circunferencia de radio (r).
3. Construya un octógono sabiendo que sus lados miden 4 cm.

Viernes cultural en el restaurante Hildita. Los jóvenes ven una película sobre educación y reflexionan sobre la importancia de la educación técnica y agropecuaria en el campo. El restaurante tiene en la parte posterior un semillero donde quieren colocar una cinta de protección. ¿Cuánta cinta necesita si su semillero es hexagonal y mide 30 cm de cada lado?

Manos a la obra

1. Calcule el área y el perímetro de un polígono de ocho lados, los cuales miden 4 cm y su apotema tiene una longitud de 3,5 cm.
2. En la casa de María Fernanda hay una piscina de forma pentagonal. El área de la piscina mide 5 m² y su apotema mide 1,17 m. ¿Cuánto miden sus lados?
3. En el festival que se realiza en el cerro de El Carmen la tribuna que utilizan los músicos se encuentra enclavada en un terreno pentagonal cuyo perímetro es de 87,5 m y su apotema tiene una longitud de 12,04 m. Calcule el área de dicho terreno.



Perímetros de polígono

Mario necesita calcular el perímetro de un hexágono, él recuerda que

El perímetro de un polígono es la suma de las longitudes de sus lados.

Calculamos el perímetro de un polígono regular de esta manera:

Cuando el polígono es regular, todos sus lados son iguales, por lo que obtenemos el perímetro multiplicando el valor de un lado por el número de lados que tiene el polígono.

Su fórmula es esta: $P = n \times l$

Mario debe aplicar este procedimiento:

Datos	Fórmula y procedimiento
$l = 30 \text{ cm}$	$P = n \times l$ Primero planteamos la fórmula.
$n = 6$	$P = 6 \times 30 \text{ cm}$ Segundo sustituimos los datos.
$P = ?$	$P = 180 \text{ cm}$ Tercero realizamos los cálculos.

El perímetro del polígono es 180 cm.

Área de polígono

Para calcular el área de un polígono regular cualquiera se divide en triángulos uniendo el centro con cada uno de los vértices. La altura de cada uno de los triángulos coincide con la apotema del polígono. Se calcula el área de uno de estos triángulos y se multiplica por el número de triángulos que se han formado. Su fórmula es:

$$A = \frac{(n \times l \times a)}{2}$$

Observe el cálculo del área de un polígono de seis lados, que miden 3 cm cada uno y su apotema tiene una longitud de 2,7 cm.

Datos	Fórmula y procedimiento
$n = 6$	$A = \frac{n \times l \times a}{2}$
$l = 3 \text{ cm}$	
$a = 2,7 \text{ cm}$	$A = \frac{6 \times 3 \text{ cm} \times 2,7 \text{ cm}}{2}$
$A = ?$	$A = 24,3 \text{ cm}^2$

Resultado

El área del polígono regular es 24,3 cm².

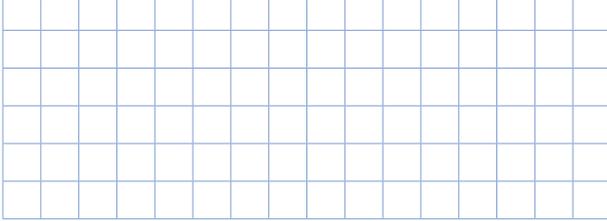
Vocabulario

Apotema

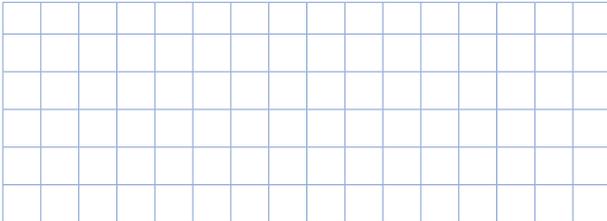
Es la recta perpendicular trazada desde el centro del polígono hasta el centro de cualquiera de sus lados.



1. En el festival musical que se realiza en el cerro de El Carmen, hay una pista de baile de forma circular de 8 m de diámetro. Calcule el área y el perímetro de esta pista de baile.

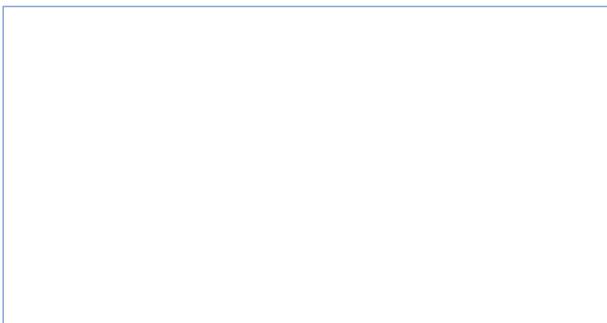


2. ¿Qué área y perímetro tendrá una llanta de automóvil si la misma posee un diámetro de 30 cm?



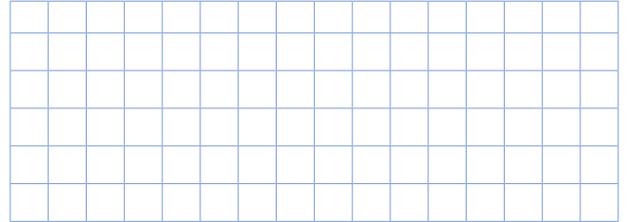
3. Los datos que se muestran a continuación pertenecen a la cantidad de deportistas que compiten en cada deporte de las olimpiadas que se desarrolla en una unidad educativa. Para tener una mejor apreciación de la cantidad de deportistas por cada deporte, y de la frecuencia relativa en que compiten, calcule el ángulo de cada dato y represente los mismos en un diagrama circular.

Deportes	Cantidad de deportistas	Frecuencia absoluta	Ángulo	Frecuencia relativa
Baloncesto	46	4		
Gimnasia	54	5		
Patinaje	42	2		
Tenis	46	3		
Fútbol	32	6		
Total	220	20		



4. ¿Qué son los *polígonos regulares*?

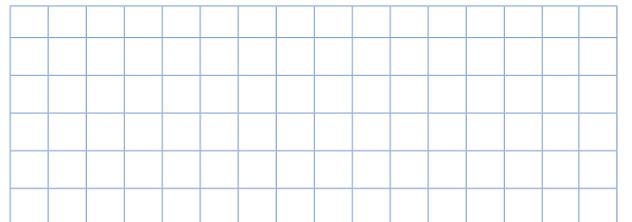
5. Calcule los ángulos interiores de una caja de música de forma pentagonal.



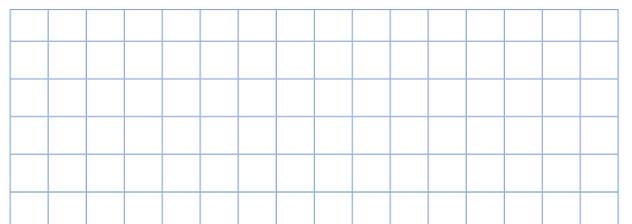
6. Construya el polígono regular de seis lados sabiendo que sus lados miden 2 cm.



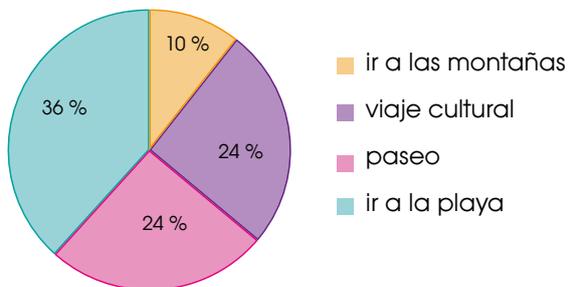
7. Un terreno de forma de triángulo equilátero tiene un lado que mide 150 m. Si se quiere proteger todo su alrededor con una cerca, ¿cuánto debe medir la cerca?



8. Un campesino posee un terreno de forma rectangular de 50 m por 50 m y desea sembrar tomates. ¿Cuál será el área total que debe sembrar el campesino?

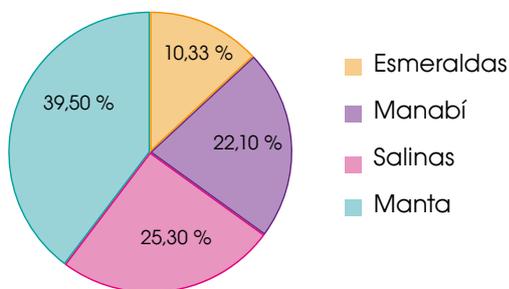


- 1 Los amigos de Roberto realizaron una encuesta a sus compañeros de aula sobre lo que preferían hacer en vacaciones como se muestra en el gráfico. Identifica en el gráfico por mayoría de votos cual será el viaje a realizar.



- Viaje a la montaña
- Viaje cultural
- Paseo
- Viaje a la playa

- 2 Observe la gráfica y determine la zona de menor porcentaje de población.



- Esmeraldas
- Manabí
- Salinas
- Manta

- 3 Calcule el área de un pentágono regular que mide 15 cm de lado por 3,4 cm de apotema.

- 45,6 cm²
- 42,5 cm²
- 46,5 cm²
- 47,6 cm²

- 4 Relacione la columna A con la columna B

Columna A	Columna B
1. $\alpha = \frac{360^\circ}{n}$	a. Área de un polígono regular
2. $A = \frac{n \cdot l \cdot a}{n}$	b. Ángulos centrales
3. $P = l \times n$	c. Perímetro de un polígono

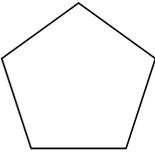
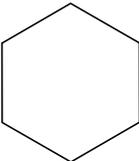
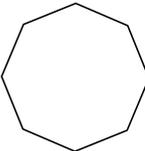
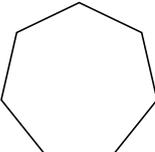
- 5 Observe y complete la tabla con base en esta información:

En una encuesta realizada a treinta personas sobre qué platos les gusta más, se obtuvieron estos resultados.

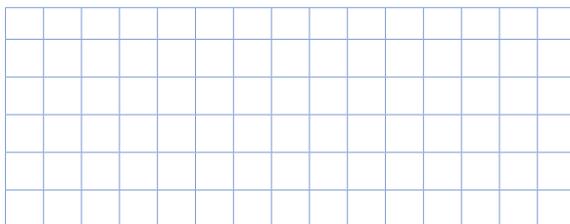
Platos	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa	Frecuencia porcentual	Ángulo
Fritada	9			
Choclo con queso	6			
Tortilla de papa	7			
Papa con cuero	8			
Total	30			

D.C.D.	Indicadores de logro	Escala			
		D	A	EP	I
A2.RS.14.	Utiliza los polígonos regulares, en la resolución de problemas cotidianos. (Ref. I.A2.21.2.)				
A2.ET.7.	I.A2.17.1. Calcula áreas y perímetros de círculos y reconoce los elementos de un círculo en representaciones gráficas presentes en el entorno.				

6 Relacione la columna A con la columna B

Columna A	Columna B
	Hexágono
	Pentágono
	Heptágono
	Octógono

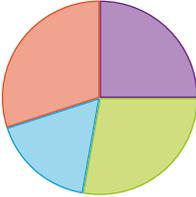
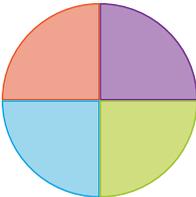
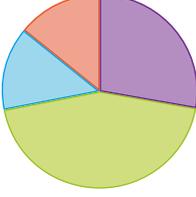
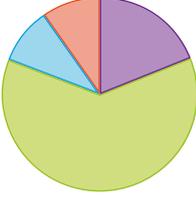
7 Un carpintero necesita hacer una mesa esquinera de forma pentagonal de 50 cm. Construye el dibujo de dicha mesa utilizando esta escala: 50 cm = 5 cm. Para la construcción utilizará un radio de 4,5 cm.



8 Observe esta tabla que muestra las preferencias por distintas flores.

Flores	Frecuencia relativa porcentual
Clavel	25
Rosa	28
Margarita	17
Orquídea	30

Seleccione el gráfico circular que representa la tabla anterior.

- a. 
- b. 
- c. 
- d. 

D.C.D.	Indicadores de logro	Escala			
		D	A	EP	I
A2.RS.41.	Reconoce polígonos regulares e irregulares presentes en situaciones cotidianas. (Ref. I.A2.26.2.)				
A1.CC.27.	Analiza la diversidad humana, cultural y natural del Ecuador, las cuantifica y representa mediante diagramas circulares. (Ref. I.A1.20.1.)				

D: Domina A: Adquirido EP: En proceso I: Inicio

Durante las vacaciones Leo es invitado a la casa de la familia de los abuelos de Migue, en la provincia de El Oro. Esta noche Migue ha preparado chocolate con queso y comparten en la cena, mientras escuchan al abuelo Darío y la abuela Vicenta contar la historia del cacao en su provincia, pues los dos vienen de familias de cacaoteros.



Recuperado de <http://bit.ly/2xxOAXP>

Cosecha de cacao en Ecuador entre 1910 y 1914

El auge cacaotero

Entre 1875 y 1895, Ecuador llegó a ser el primer productor de cacao del mundo. Las exportaciones anuales promediaban los 11 millones de dólares y los 673 000 quintales. El cacao se producía en las provincias de Los Ríos, Guayas, El Oro y parte de Manabí.

Causas

Estados Unidos y Europa aumentaron su consumo de productos tropicales, la industria chocolatera se modernizó y aumentó la demanda del cacao y su precio.

Consecuencias

- Creación de bancos que financiaban la actividad cacaotera.
- Incorporación del Ecuador al mercado mundial.
- Reducción de tarifas arancelarias.
- Adopción de leyes que regulaban el comercio nacional e internacional.
- Definición del modelo económico de exportación de materia prima (el cacao).
- Mejora de los caminos y el puerto de Guayaquil.
- Ampliación de la relación laboral de tipo salarial. Apertura de tiendas en haciendas, pueblos y ciudades, relacionadas con almacenes de Guayaquil que se proveían en el exterior.
- Se diferenciaron dos clases poderosas que se disputaron el predominio: la oligarquía latifundista serrana con poder político y apoyo de la Iglesia, por un lado, y la burguesía comercial y banquera guayaquileña que terminó por consolidarse como grupo dominante, por el otro.

En lo político, el período se caracterizó por la búsqueda de un equilibrio entre los dos grupos de poder, por lo que se sucedieron primero un Gobierno aperturista apoyado por los conservadores (Antonio Borrero, 1875-1876) luego la dictadura liberal promovida por la oligarquía guayaquileña (Ignacio de Veintimilla, 1876-1883) y, por último, Gobiernos progresistas que buscaron un equilibrio entre el conservadurismo y el liberalismo (1874-1895) que adelantaron la modernización del país con obras públicas, contratos ferrocarrileros, reforma del sistema bancario, sustitución del diezmo, etc.

Me conecto con...

Las ideologías

Ante la postura conciliadora entre el liberalismo y el conservadurismo de los Gobiernos progresistas, surgió un ala liberal radical liderada por Eloy Alfaro. Este se opuso activamente a Gobiernos como el de José María Plácido Caamaño (1884-1888) y organizó, contra los Gobiernos conservadores, a los montoneros, grupos campesinos insurgentes de la Costa.

Manos a la obra

Investigue en qué consistió el episodio conocido como *venta de la bandera* y qué consecuencias trajo para la política del país.

Migue y Leo madrugan para ir de visita a la ciudad de Montecristi y comprar sombreros de paja toquilla para la familia. Antes de salir, la abuela Vicenta les pide que visiten Ciudad Alfaro y dejen un clavel blanco en su nombre, en el Salón de la Democracia. Ella es una seguidora de los ideales del general liberal Eloy Alfaro.

La Revolución liberal

Tras organizar a los *montoneros* y conspirar contra el Gobierno de García Moreno y exiliarse en Panamá, en 1875, el liberal Eloy Alfaro regresó al país para oponerse al presidente Borrero.

En medio del auge liberal de la Costa, en 1883, Alfaro fue nombrado jefe supremo de Manabí y Esmeraldas. Criticó a Veintemilla porque no cumplió con el programa liberal y, a la cabeza del Ejército montonero, lo derrocó.

El colapso del progresismo

El período progresista colapsó cuando, en 1895, el Gobierno de Luis Cordero (1892-1895) fue acusado de «vender» la bandera ecuatoriana a Chile para que este país pudiese vender un buque a los japoneses durante la guerra contra China, sin comprometer su supuesta neutralidad. Cordero fue destituido y el 5 de junio de 1895 se proclamó en Guayaquil la jefatura suprema de Eloy Alfaro, quien enfrentó la oposición conservadora de la Sierra. Tres meses después, luego de vencer en las batallas de San Miguel de Chimbo, Gatazo y El Girón, Alfaro entró triunfante a Quito.

El predominio de Alfaro

En 1896, en la Asamblea Constituyente, se aprobó la decimoprimer Constitución que estableció la libertad de cultos y la igualdad de los ciudadanos ante la ley. Aunque Eloy Alfaro estaba en la presidencia, a esta Constitución no se la considera realmente liberal, ya que el conservadurismo y la Iglesia mantuvieron cierto predominio. La Asamblea ratificó a Alfaro en la presidencia. Culminó su período y apoyó la candidatura de Leonidas Plaza, elegido en 1901 y quien implementó las medidas liberales más favorables a la burguesía comercial.

Pronto Alfaro buscó provocar la renuncia de Plaza, ya que este había pactado con adversarios y la oligarquía comercial guayaquileña. En 1905, a Plaza le sucedió Lizardo García, quien poco después fue derrocado por Alfaro.

En su segundo gobierno (1906), a Alfaro se opusieron tanto la burguesía comercial como los conservadores latifundistas. En cambio, fue apoyado por los militares y los sectores populares para proclamar la *Carta magna* liberal.

Alfaro dejó el poder en 1911 y, tras una corta estancia en Centroamérica, volvió como mediador en una nueva revuelta de los radicales. En 1912, radicales conservadores apresaron y ejecutaron en Quito a Alfaro.



Recuperado de <http://bit.ly/2xOAXP>

Me conecto con...

Las ideologías

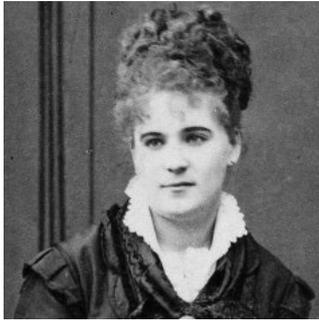
A finales del siglo XIX, el liberalismo tenía dos tendencias: la primera, la de la oligarquía comercial, que buscaba mayor libertad de comercio, y la segunda, más ideológica, buscaba mejorar la situación de los ecuatorianos menos favorecidos de todo el país. A esta segunda tendencia pertenecía Eloy Alfaro.

TIC

Para poder hacer una recreación usando lenguaje verbal y no verbal, es indispensable saber que los gestos comunican. Si quiere conocer acerca de esto, puede ingresar al enlace:

<https://.goo.gl/ntKC1>

El abuelo Darío despierta a Migue y Leo para que desayunen un tigrillo que han preparado con Vicenta. Mientras comen, Leo cuenta emocionado todo lo que aprendió en Ciudad Alfaro. Vicenta comenta que ella habría sido una luchadora en las tropas del general Alfaro.



Marieta de Veintimilla (1855-1907). Política y escritora promotora de los derechos de las mujeres.



Juan Montalvo (1832-1889). Novelista y ensayista de pensamiento liberal.



Juan León Mera (1832-1894). Artista, poeta y teórico político conservador. Escribió la letra del *Himno Nacional*.



Federico González Suárez (1844-1917). Religioso de pensamiento abierto. Escribió la *Historia general del Ecuador*.

Cambios que trajo el liberalismo

En la vida cotidiana y la cultura

- Crecimiento de las ciudades.
- Finalización de la construcción del ferrocarril trasandino.
- Inicio de la construcción del tranvía de Guayaquil.
- Canalización de Quito y Guayaquil, y construcción del sistema de agua potable en Quito.
- Construcción de la primera maternidad y la primera central telefónica en Quito.
- Creación de colegios normales (no religiosos).
- Instalación de la luz eléctrica.
- Circulación de los primeros automóviles.
- Exhibición de las primeras películas.

En lo político, económico y social

- Mayor integración de las regiones naturales.
- Establecimiento del *Estado laico* (separación de las funciones de la Iglesia y el Estado), con lo que este tomó el control de la educación, el registro civil y la beneficencia pública. También la Iglesia fue despojada de los latifundios a través de la *Ley de manos muertas*.
- Aunque se desmontó el latifundismo clerical, la burguesía siguió siendo propietaria de las tierras y ahora de capitales comerciales, con lo que se consolidó como clase dominante.
- Aunque aumentaron los derechos de libertad de conciencia, en especial en cuanto a lo educativo y lo religioso, el liberalismo se convirtió en la ideología predominante y, en algunos casos, derivó en un sentimiento antirreligioso.
- Vinculación del Ecuador al sistema comercial internacional como productor y exportador de materia prima y creciente dependencia económica de las potencias extranjeras (imperialismo).

Actividades

1. Responda: ¿Qué conflictos en la sociedad ecuatoriana actual merecen el establecimiento de un acuerdo que no privilegie a una sola parte?
2. A partir de lo estudiado en las cartillas 112 y 113, explique la importancia del Estado laico en la sociedad actual.

Leo y Migue viajan en el bus interprovincial de regreso a La Concordia. En su conversación, Leo manifiesta preocupación porque los ideales del Viejo Luchador no logran aún cristalizarse; la dependencia de los capitales externos sigue siendo un impedimento para el desarrollo del país, «pero se puede cambiar», sentencia.

Repercusiones de la modernización

1. Lea este texto:

Las transformaciones implantadas por el liberalismo (separación de la Iglesia y el Estado, educación laica, libertades de conciencia y culto, etc.) fueron innovaciones políticas e ideológicas, orientadas a consolidar mecanismos de reproducción del sistema capitalista en ascenso. Con ellas la burguesía aseguró su control del Estado, y garantizó condiciones favorables a la integración de los mercados internos y a la vinculación cada vez más estrecha con el sistema internacional. Con esto se acentuaba la situación dependiente del país respecto del imperialismo. Creadas estas condiciones, el impulso ascendente de la Revolución liberal se volvió peligroso para las estructuras de dominación. La caída y muerte de Alfaro fueron parte de un plan de los sectores oligárquicos por frenar su impulso.

Ayala Mora, E. (2008). *Resumen de historia del Ecuador*. Quito: Corporación Editora Nacional. Pág. 33.

2. Relea el texto y escriba con sus propias palabras lo que comprende del mismo.
3. Identifique frases claves en el texto y pregúntese por el significado y la relación de cada una con el resto del texto y con el contenido de las cartillas 112 y 113. Por ejemplo: «¿A qué se refiere el autor con *innovaciones políticas e ideológicas*?».
4. Busque en Internet y en libros de historia información adicional acerca de la modernización de la sociedad ecuatoriana a finales del siglo XIX y principios del siglo XX. Haga el mismo procedimiento descrito en los pasos 2 y 3.
5. Con toda la información, complete el cuadro para comparar las características del Ecuador en los siguientes períodos hasta ahora estudiados:

	Predominio garciano	Progresismo	Liberalismo
Política	Conservadurismo		
Economía			
Sociedad			Secularismo

Me conecto con...

La escritura

Hacer paráfrasis de un texto consiste en imitarlo con otras palabras para facilitar su comprensión.

La paráfrasis puede ser *mecánica*, cuando únicamente se sustituyen palabras o frases por sinónimos sin alterar la estructura del texto.

En cambio, puede ser *constructiva* cuando se reelabora el texto sin que pierda el sentido.

La paráfrasis sirve para resumir un texto, para estudiarlo o para redactar investigaciones.

También ayuda a practicar y mejorar la redacción de textos y la ampliación del vocabulario para no repetir palabras.

Vocabulario

Burguesía

Clase social formada especialmente por comerciantes, artesanos y personas con independencia económica de los terratenientes.

Oligarquía

Grupo reducido de personas que tiene poder e influencia social, económica y política.

Leo ha traído un sombrero de paja toquilla para su amiga Renata y la visita en su casa para entregárselo. Renata se pone el sombrero y juntos van a pasear al parque central, mientras Leo le cuenta la leyenda de esta artesanía, que le relató la señora a quien le compró.



ecdb©

Me conecto con...

La literatura

Un *mito* es un relato tradicional que utiliza figuras y lenguaje sobrenatural o fantástico para explicar aspectos de la realidad, en especial, aquellos difícilmente comprensibles a la luz de la razón como el origen del ser humano, del mundo, de los sentimientos, etc. De ahí que el mito esté vinculado con las creencias religiosas y rituales.

La leyenda es una narración basado en un hecho costumbrista, donde se mezcla la realidad con la ficción.

Vocabulario

Luteranismo

Corriente del cristianismo reformado surgido en el siglo XVI.

Hereje

Persona que niega alguna o varias de las creencias de una religión.

Mitos, leyendas y tradiciones orales

Laura Pérez de Oleas cuenta la leyenda «El luterano de Riobamba» en su libro *Historias, leyendas y tradiciones ecuatorianas*.

Se dice que, entre 1571 y 1575, un extranjero, de nombre Sibelius Luther, de origen austríaco, llegó a la zona de Colta y construyó una casa de estructura desconocida.

Alto, blanco, fornido y de nariz aguilena, el extraño viajaba a caballo por los montes, seguido por un perro. Él hablaba muy bien el español. ¿Qué hacía? Recogía flores y plantas silvestres, que utilizaba en curaciones milagrosas, pues era médico. También recolectaba mariposas, insectos y sabandijas. Pronto fue considerado un mago por las comunidades indígenas, y fue apodado el «padre blanco».

La admiración cambió a rechazo porque Sibelius no asistía a los ritos religiosos. Entonces la gente le llamaba «el luterano» o «Lutero». Y nadie le vendió comestibles. Un día el doctor Luther fue a una tienda en Guamote a pedir pan, y la tendera aceptó si lo hacía en nombre de Dios, y el hombre se negó. Asustada, la mujer gritó a los cuatro vientos: «¡Hereje!, ¡hereje!». El pueblo se levantó y tiró piedras al extranjero, quien montó en su corcel y, seguido de su perro, se perdió en el horizonte. De regreso a Colta siguió con sus medicinas y curaciones hasta desaparecer del lugar. Después de un tiempo, al doctor Luther se le vio en el Corregimiento de la Villa del Villar Don Pardo (Riobamba), en donde fue atacado por una turba dirigida por el cura Horacio Montalván.

Impedido de alimentarse, agredido y pobre, el extranjero deambulaba por las calles a pie, pese a ser expulsado de la ciudad. Después de un tiempo, en la antigua Riobamba, mientras Montalván celebraba una misa, apareció el luterano e intentó agredirle. La gente salió en su ayuda y el luterano fue arrastrado. El «padre blanco» estaba muerto. El rey Felipe III, al conocer este suceso, ordenó que la cabeza del luterano conste en el escudo de armas de la Villa de Riobamba, que se mantiene hasta nuestros días.

Segovia, F. (2017). *Mitos, leyendas y tradiciones*.

Actividades

1. Escriba un texto literario corto acerca de alguna tradición oral de su región, provincia o localidad. No olvide usar recursos del lenguaje figurado en su texto.

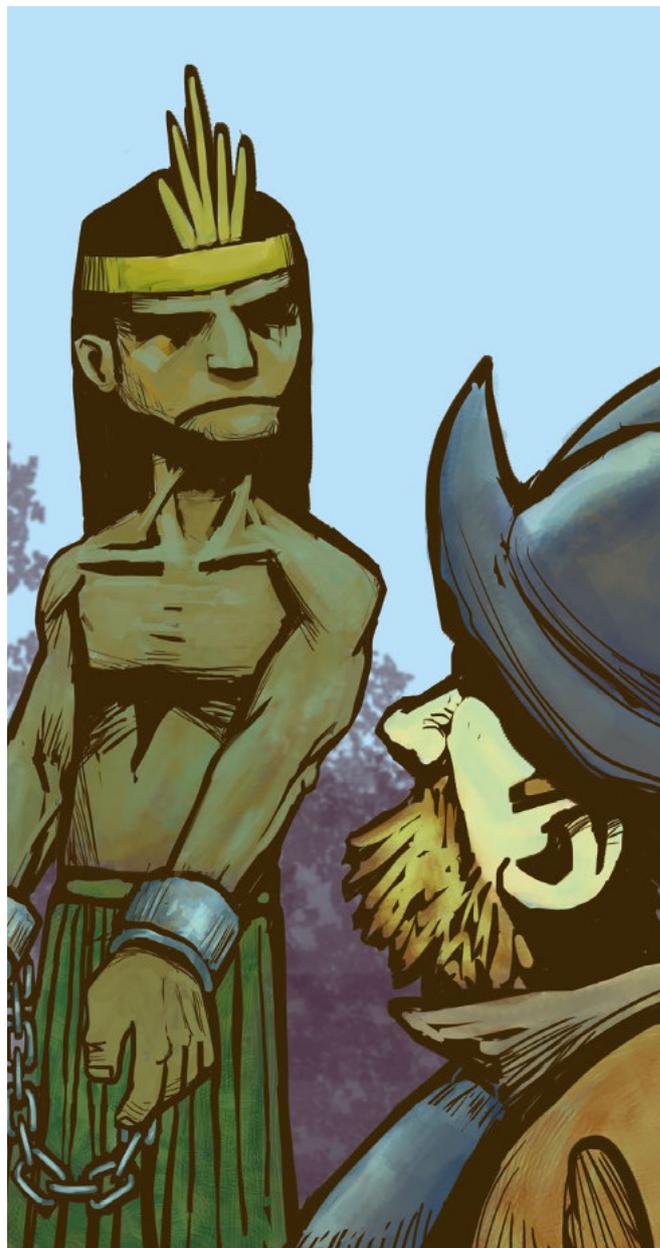
El indio Guayas y la india Kil, el cacique y su mujer, dieron el nombre a la ciudad más grande del Ecuador: Guayaquil, llamada con razón la «Perla del Pacífico».

Se cuenta que, cuando llegaron los españoles, Guayas y Kil fueron tomados prisioneros. Guayas, viéndose en cadenas y advirtiendo el peligro que se cernía sobre Kil, ofreció entregar por la libertad de ambos un valioso tesoro, cuya existencia solo él conocía. Aceptada la propuesta fueron a lo alto de un cerro, y una vez encima, Guayas pidió a sus verdugos una espada para levantar la piedra que cubría el tesoro. Confiados los hispanos, le entregaron el arma, y antes de que sus guardianes pudiesen impedirlo, atravesó el corazón de su mujer y, acto seguido, sepultó en su propio pecho la misma arma.

Los cuerpos de Guayas y Kil fueron sepultados al pie de un árbol de ceibo corpulento, y cuando se preparaban para construir una tola o tumba, sus parientes descubrieron que el corazón de Guayas latía levemente. Mientras tanto, el cuerpo inmóvil de Kil fue enterrado.

Con la ayuda de plantas de rara virtud, el cuerpo de Guayas comenzó a cicatrizar las heridas, recobró fuerzas, y al saber el destino de su esposa Kil, planeó atacar a los españoles. Cierta noche, mientras los españoles dormían, Guayas, junto a un grupo numeroso de indios que, según la tradición llegaron a tres mil, y a los gritos de ¡Guayas! y ¡Kil!, arrojaron antorchas encendidas a los techos de paja del poblado español denominado San Yago.

Los españoles se despertaron y aterrorizados se lanzaron al río. Setenta cadáveres quedaron regados por el suelo. Al rayar la aurora, Guayas, ante los resplandores del incendio por él provocado, avanzó al lugar donde se hallaba Kil, lloró amargamente sobre su tumba, subió, paso a paso, el cerro Santa Ana, y se lanzó al abismo. Acto seguido, comenzó una sublevación indígena que fue conocida por Pizarro en Lima, quien envió rápidamente a su lugar-



teniente, capitán Francisco de Zaera, para reducir a los rebeldes. Zaera negoció acuerdos y aceptó que al primer nombre de la villa reedificada, a petición de los indígenas, se agregase el nombre de los malogrados caciques, como recuerdo permanente de su amor. Dicen que, en el sitio de la ría donde se sumergió Guayas, todavía se forman remolinos, que hasta hoy se refuerzan al pie de los muros de la actual cervecería.

Segovia, F. (2017). *Mitos, leyendas y tradiciones*. Quito: Editorial Don Bosco, págs. 73-76.

- 1** Indique cuáles de las siguientes fueron causas del auge cacaotero:
1. Estados Unidos y Europa aumentaron su consumo de productos tropicales.
 2. La Revolución liberal.
 3. La implementación de la *Carta negra*.
 4. Aumentó la demanda del cacao y su precio.

Opciones de respuestas:

- a. 1, 2 c. 2, 3
b. 1, 4 d. 2, 4

- 2** Escoja cuál de las siguientes no es consecuencia del auge cacaotero:
- a. Incorporación del Ecuador al mercado mundial
 - b. El Estado laico
 - c. Definición del modelo económico de exportación de materia prima (el cacao)
 - d. Mejora de los caminos de la Sierra y la Amazonía
 - e. La consolidación de la burguesía comercial y banquera guayaquileña

- 3** Elabore un esquema de comparación, en el que se evidencie una semejanza y una diferencia entre los Gobiernos progresistas del auge cacaotero y los del período liberal.

- 4** Elabore un esquema de causas y efectos dentro del proceso de la Revolución liberal.

- 5** ¿Cuál de las siguientes es la definición de *Estado laico*?

- a. separación de funciones de la Iglesia y el Estado.
- b. la eliminación de las religiones.
- c. la intervención del Estado en la religión.

- 6** Explique la importancia de los acuerdos en torno a temas conflictivos y su relación con el establecimiento del Estado laico.

D.C.D.	Indicadores de logro	Escala			
		D	A	EP	I
A2.ET.45.	I.A2.14.1. Analiza los inicios históricos de la República subrayando la etapa 1875-1895 con el inicio del auge cacaotero y la incorporación del país al sistema mundial usando esquemas de comparación y antecedente-consecuente. (I.2.)				
A2.CC.14.	I.A2.14.2. Identifica el proceso de la Revolución liberal liderada por Eloy Alfaro, a través del análisis de los rasgos del Estado laico y su impacto en la vida cotidiana y la cultura y analizando la importancia de establecer acuerdos en torno a temas conflictivos. (J.1., I.2.)				

7 Lea este texto:

En 1870, el científico alemán Teodoro Wolf es contratado como profesor en Quito. Entre los materiales didácticos que usa para sus conferencias se encuentra una linterna mágica y cinco mil transparencias sobre la geografía y la geología de algunas ciudades de Europa. Esta es la primera experiencia que tiene un grupo selecto de estudiosos con un aparato de proyección óptica. Treinta años después, las imágenes en movimiento llegan al país en calidad de espectáculo multitudinario. La primera exhibición pública se realiza el 7 de agosto de 1901 en la carpa ecuestre del mexicano Julio Quiroz, ubicada en Guayaquil. Consiste en la proyección de treinta películas cortas o «vistas» filmadas con el aparato de Edison. El programa está conformado por representaciones de distintos pasajes bíblicos y algunos fragmentos documentales, conocidos como *actualidades*. Tres años más tarde, el italiano Piccione, uno de los tantos empresarios itinerantes que viajan por América Latina, llega a Quito. El 24 de octubre de 1903, en el Teatro Olmedo, presenta *La gran corrida de toros*, protagonizada en Madrid por el célebre torero Luis Mazzantini. Con estos precedentes, el 22 y 23 de junio de 1906, Carlo Valenti exhibe tres películas filmadas en el puerto principal: *Amago de un incendio*, *Ejercicios del cuerpo de bomberos* y *La procesión del Corpus en Guayaquil*.

Estos filmes, obtenidos con el cinematógrafo de los Lumière, son los primeros registros fílmicos realizados en Ecuador.

León, Christian. (2001). Historia del cine ecuatoriano. *Diccionario del Cine Iberoamericano*. España, Portugal y América; SGAE, tomo 3, págs. 405-412.

- Relea el texto y escriba con sus propias palabras lo que comprende del mismo.
- Identifique frases claves en el texto y pregúntese por el significado y la relación de cada frase con el resto del texto.
- Busque en Internet y en libros de historia información adicional acerca de la historia de la proyección de materiales audiovisuales (cine, televisión), en Ecuador. Haga el mismo procedimiento descrito en los pasos a y b.
- Con sus propias palabras explique la diferencia entre los primeros materiales proyectados en 1870 y los de 1901.

- 8** Explique qué tipos de textos literarios acerca de tradiciones relevantes para su comunidad se pueden desarrollar y por qué.

D.C.D.	Indicadores de logro	Escala			
		D	A	EP	I
A2.CC.9.	I.A1.26.1. Organiza su tiempo destinado a las actividades cotidianas y de la comunidad empleando las conversiones usuales entre años, meses, semanas, días, horas, minutos y segundos. (S.4.)				
A2.CC.6.	I.A2.28.2. Desarrolla textos literarios sobre el origen de los ritos, sus vestimentas, instrumentos musicales, danzas y otros elementos que se utilizan en acontecimientos relevantes para la comunidad e identifica diferentes manifestaciones expresivo-comunicativas. (I.3., S.2.)				

D: Domina A: Adquirido EP: En proceso I: Inicio

Se terminan las vacaciones colegiales y Leo está ansioso de ingresar a tercero de Bachillerato. La visita a la Reserva Toachi Pilatón avivó en él investigar sobre las bondades de la energía. Ahora le interesa la energía térmica y los paneles solares. Rosa lo escucha y le dice que, de verdad, ha nacido para cambiar el mundo.

Vocabulario

Temperatura

Magnitud que mide el nivel térmico o el calor que un cuerpo posee. Esta medición se hace con un termómetro.

Energía geotérmica

Energía renovable que se obtiene mediante el aprovechamiento del calor natural del interior de la Tierra.

Reacción nuclear

Procedimiento que permite combinar y modificar los núcleos de los átomos.

Energía térmica

La **energía térmica** es aquella liberada en forma de calor, es decir, que pasa de un cuerpo más caliente a otro con una temperatura menor hasta alcanzar un equilibrio llamado *equilibrio térmico*.

Cuando dos cuerpos con diferente temperatura entran en contacto, el objeto con menor temperatura o frío se calentará y el que tiene mayor temperatura se enfriará. Este efecto se produce debido al movimiento de las partículas de los objetos frío y caliente. Así, al entrar en contacto ambos cuerpos, el movimiento de las partículas del objeto caliente se va deteniendo progresivamente y el movimiento de las partículas del objeto frío va aumentando.

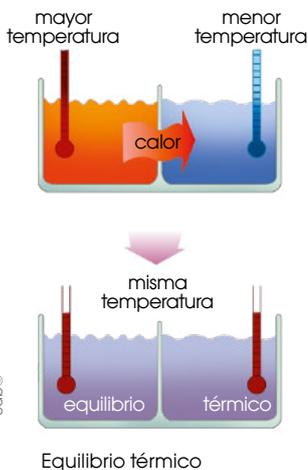
Obtención de la energía térmica

La energía térmica se obtiene a partir del sol de manera natural o aprovechando el calor interno del planeta Tierra (energía geotérmica). También se consigue de forma artificial mediante reacción nuclear, electricidad, por medio de paneles solares (energía solar térmica) o de la combustión de algún tipo de combustible como gas, carbón, petróleo biodiesel, entre otros.

Aplicaciones de la energía térmica

La energía térmica está presente en la cotidianidad, tiene un sinnúmero de aplicaciones y la podemos clasificar en **domésticas** e **industriales**. En la parte industrial, la energía térmica se usa en el sector agropecuario, transporte y minería. De igual manera, es utilizada en los sectores alimenticio, textil y químico. Por ejemplo: se usa la energía térmica proveniente del sol para los invernaderos solares, con los cuales se obtiene mayor y más temprana cosecha; así como en los secaderos agrícolas, con los que se reducen gastos. La energía térmica puede aplicarse en lavado y secado industrial.

Por otro lado, en la parte doméstica, la energía solar térmica es la más aprovechada en la actualidad para conseguir agua caliente, dar calefacción a las casas a través de paneles solares instalados en los techos de las mismas, por ejemplo.



edbc©



Actividades

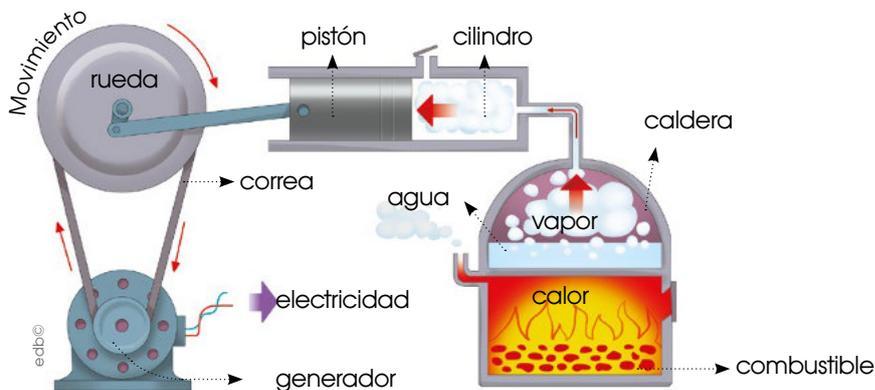
1. Con base en las aplicaciones de la energía térmica analizadas, describa aquellas que sean empleadas en su localidad.

Leo, Renata y Migue conversan durante el recreo en el colegio. Leo propone realizar en este tercero de Bachillerato un nuevo Festival Artístico Participativo y que sea sobre las nuevas energías en el planeta. Renata propone titularlo: *Cambiamos el mundo, queremos vivir*. Desea iniciar su proyecto realizando una reseña sobre la máquina de vapor y cómo el uso de esta se ha ido reemplazando por mecanismos más modernos.

La máquina de vapor y el desarrollo industrial

En 1768, James Watt construyó el primer modelo de una máquina de vapor. La **máquina de vapor** es un motor de combustión externa que transforma la energía térmica, contenida en el vapor de agua, en energía mecánica y permite el movimiento de máquinas. Este invento tuvo un importante rol en el desarrollo de la Revolución industrial.

La máquina de vapor posee una caldera en la que se quema el combustible, como carbón, madera, entre otros, para convertir el agua en vapor de agua; este vapor pasa a un cilindro que empuja un pistón conectado con las ruedas de la locomotora de tal manera que produce su movimiento (energía mecánica). Cada vez que el pistón empuja hasta el final y retorna a su inicio expulsa vapor de agua.



El invento de la máquina de vapor modificó el curso de la historia porque favoreció un crecimiento económico sin precedentes y modificó el patrón de comercio alrededor del mundo, ya que permitió mover máquinas y aparatos como la locomotora, motores, entre otros.

Con el paso de los años, el diseño original de la máquina de vapor fue progresivamente sustituido por mecanismos más modernos que son capaces de convertir la energía térmica en energía eléctrica. Debido al constante desarrollo industrial, la nueva tecnología ha ido desplazando a las máquinas de vapor a elementos suplementarios y auxiliares.

La importancia de la máquina de vapor se observa a través de la historia desde sus inicios cuando la energía térmica, generada por el carbón mineral, movilizaba las máquinas de vapor, hasta nuestros días cuando los motores modernos con combustión interna que usan combustibles fósiles llegan a todos los lugares del mundo.

En la actualidad, la energía nuclear, las energías hidroeléctricas y eólicas parecen haber desplazado de modo definitivo a la máquina de vapor. Sin embargo, esta es una herramienta para que pequeñas comunidades obtengan energía a bajo costo y de una manera rápida.

Me conecto con...

El mundo social

La máquina de vapor toma un lugar importante en la Revolución industrial, con la cual se modificó el comportamiento de las sociedades. En Ecuador el presidente Eloy Alfaro trajo la primera máquina a vapor en 1908 y permitió unir la Costa con la Sierra convirtiéndose en aquel tiempo en un símbolo de unidad ecuatoriana.

Manos a la obra

¿Considera que este invento fue importante en el desarrollo industrial? ¿Por qué?



Vocabulario

Energía eólica

Energía obtenida a partir del viento.

Energía nuclear

Energía que se libera espontánea o artificialmente en las reacciones nucleares.

El restaurante Hildita se convierte en un centro cultural los viernes en la tarde. Hoy están presentes alrededor de doce compañeros del colegio de Leo, entre ellos Renata y Migue, para ver un documental sobre el volcán activo Cotopaxi. En el foro ven las medidas necesarias a tomar en La Concordia, en caso de erupción.

Vocabulario

Desastre

Es un hecho natural o provocado por el hombre que afecta negativamente a la vida, a la industria, a los ecosistemas y al medioambiente.

Peste

Es una enfermedad infectocontagiosa que afecta tanto a animales como a humanos.

Epidemia

Enfermedad que ataca a un gran número de personas o de animales en un mismo lugar y durante un mismo período de tiempo.

Aplicalo

1. ¿Qué desastres naturales ha vivido Ecuador en los últimos años?

2. ¿Alguno de ellos afectó su localidad? ¿Cómo reaccionaron ante tal evento? Relate su experiencia.

Desastres naturales

Los **desastres naturales** son cualquier evento catastrófico causado por la naturaleza o los procesos naturales de la Tierra. Estos desastres pueden ser hidrológicos, meteorológicos, geofísicos o biológicos.

Desastres hidrológicos

Son aquellos que se originan en los mares y océanos, son el resultado del movimiento de las aguas. Por ejemplo los tsunamis, oleajes e inundaciones.



Recuperado de <https://goo.gl/5xeBx>

Desastres geofísicos

Proviene del interior del planeta o de la superficie terrestre. Dentro de este tipo de desastres, tenemos las erupciones volcánicas, terremotos, avalanchas, derrumbes.



Recuperado de <https://goo.gl/5xeBx>

Desastres biológicos

Afectan al reino animal y, por ende, al ambiente y a la humanidad. Algunos desastres naturales biológicos son pestes, epidemias, infecciones como la gripe aviar, la fiebre porcina o la marea roja.



Recuperado de <https://goo.gl/5xeBx>

Catástrofes climáticas

Las catástrofes climáticas o desastres meteorológicos se producen cuando fenómenos climáticos como la lluvia, el viento, tsunamis, huracanes superan su límite normal y causan pérdidas de vidas humanas y materiales.

La gravedad de una catástrofe se mide en pérdidas de vidas, pérdidas económicas y en la capacidad de la población para reconstruir lo destruido. Por esto, los eventos climáticos que se producen en sitios despoblados no se consideran catástrofes. Por ejemplo, un huracán en una zona desierta no es un desastre, pero un huracán en una ciudad sí es un desastre climático.



Recuperado de <https://goo.gl/5xeBx>

Renata va a compartir una noticia importante con Leo y Migue, al finalizar la jornada de clases. Los amigos han llegado tarde y ahora les toca mirar el partido de básquet en el que ella juega. Al finalizar el partido, Renata les cuenta que está aprobado el Festival Artístico Cambiemos el mundo, queremos vivir. En este festival harán énfasis en la necesidad de cambiar para reducir el calentamiento global y las catástrofes climáticas.

Características de las catástrofes climáticas

Un desastre natural del tipo climático puede tener muchas variaciones, todas relacionadas con el clima. La mayor parte de las veces pueden predecirse con anticipación con ayuda de tecnología que analiza el comportamiento del clima.

Las **catástrofes climáticas** representan cambios de ciclo en la Tierra; sin embargo, actualmente, el número de estos eventos ha aumentado significativamente. Esto puede ser originado por el calentamiento global (aumento observado en más de un siglo de la temperatura de la Tierra) o el efecto invernadero (aumento de la temperatura de la atmósfera que se produce como resultado de la concentración en la atmósfera de gases, principalmente dióxido de carbono), eventos provocados por el hombre, que desequilibran la naturaleza.

Entre los desastres naturales meteorológicos se encuentran: sequía e inundaciones por carencia o exceso de lluvia; huracanes, nevadas, granizo, tifones, tornados, tormentas tropicales, los fenómenos de El Niño y La Niña, frentes marinos fríos y cálidos.



En estos últimos meses, los noticieros han informado sobre varios desastres climatológicos. ¿Recuerda alguno de ellos? Apunte y comente con sus compañeros lo que recuerde.



Para la naturaleza, los desastres naturales permiten la renovación y mantenimiento de los ecosistemas, el abastecimiento de fuentes naturales de agua, etc. Por otro lado, para los humanos, ocasionan impactos negativos en la sociedad.

Consecuencias de las catástrofes climáticas

Como cualquier desastre natural, las catástrofes climáticas generan daños de distintos tipos como: pérdidas de vidas humanas, animales y vegetales; de infraestructura y demás bienes materiales; desplazamiento de personas y la necesidad de obtener recursos para la atención de las víctimas, reparación de daños, recolección de desechos para que los desastres no produzcan enfermedades. Además, generan pobreza, afectaciones psicológicas, hambre, entre otros.



Manos a la obra

¿Considera que las actividades realizadas por el hombre han modificado el equilibrio del planeta? ¿Y que estas son la causa del incremento de los desastres naturales? Escriba su opinión.

El grupo de jóvenes que se reúne en el restaurante para los foros lanza ideas para la organización del Festival Artístico Cambiemos el mundo, queremos vivir. Se incorpora la idea de Carlos e Hilda, que se considere también las energías limpias para reducir los efectos de las catástrofes climáticas en la producción agrícola y en los seres vivos. El festival se realizará en el Kapak Raymi.

Manos a la obra

1. ¿Su localidad ha sido afectada por alguno de los desastres estudiados? Describa las consecuencias para los seres vivos y sus hábitats; en la parte agrícola y económica, entre otras.

2. ¿Qué medida tomó su localidad frente a este evento? ¿Cómo reaccionaron?

3. ¿Recibieron algún tipo de ayuda? ¿Cuál?

Consecuencias de las catástrofes climáticas en la producción agrícola

Los desastres naturales causan enormes pérdidas en la agricultura y la ganadería sobre todo en países donde la población tiene pocos medios alternativos de trabajo. Las tormentas tropicales, ciclones e inundaciones pueden devastar en un instante cultivos, reservas de semillas y alimentos, infraestructuras, herramientas, animales de granja y estanques de agua dulce. Cuando los daños son demasiado graves, comunidades enteras de agricultores deben abandonar sus tierras, ir a otros lugares y depender de la ayuda que les puedan ofrecer otras personas o el Gobierno de sus países. Los deslizamientos de tierra y las inundaciones producen daños en la agricultura. Por ejemplo, en nuestro país, destruyen hectáreas enteras de arroz, maíz, banano, cacao. Las sequías también perjudican mucho, ya que erosionan el suelo, ocasionan pérdida de ganado, arruinan cultivos, por citar algunos efectos.

Consecuencias de las catástrofes climáticas en los seres vivos y sus hábitats

Todos los desastres naturales deterioran los hábitats de diversas especies, dañan la calidad de vida de los habitantes de las áreas afectadas, destruyen y disminuyen la calidad de los recursos renovables que utilizaban. La pobreza agrava las dificultades generadas por los desastres naturales debido a la falta de recursos económicos y medidas básicas para solucionar los problemas ocasionados por los desastres naturales.

Gracias a la tecnología actual, es posible predecir los desastres meteorológicos futuros y tomar medidas preventivas para salvaguardar las vidas y disminuir los daños en medida de lo posible. Por ello, hoy en día, los desastres suelen ser advertidos semanas, días y horas antes de que ocurran. No obstante, pueden producirse catástrofes inesperadas, en los que lo mejor es actuar de la forma más rápida, tranquila y consciente posible, y, si se vive en una zona de riesgo, siempre estar listo para evacuar, con una mochila de emergencia que contenga todo lo necesario.

Vocabulario

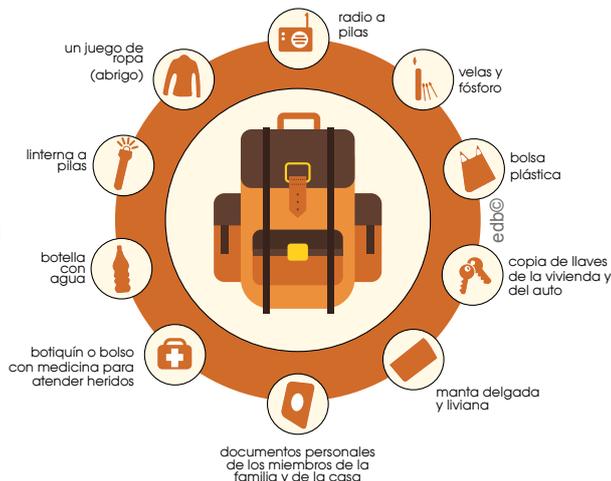
Ciclón

Viento extremadamente fuerte que avanza en grandes círculos girando sobre sí mismo y que se origina en zonas tropicales.

Erosión

Desgaste de los suelos causado por la acción del viento, la lluvia y por la acción de los seres vivos.

Mochila básica de emergencia



¿Sabe lo que debe tener una mochila para situaciones emergencia?

Debido a que pueden suceder desastres naturales inesperados, siempre debe tener lista una **mochila de emergencia** que, de ser necesario, le permita evacuar con calma, principalmente si vive en una zona de alto riesgo.

Por ello, prepare su mochila de emergencia con los objetos que indica la Secretaría de Gestión de Riesgos del Ecuador:



- Agua embotellada
- Comida enlatada
- Galletas de sal
- Caramelos /dulces
- Vajilla y cubierto descartables
- Cepillo dental
- Jabón de tocador
- Papel higiénico
- Toalla de manos y cara
- Ropa extra/manta térmica
- Impermeable
- Botiquín de primeros auxilios
- Medicinas de uso obligatorio
- Literna/radio con baterías extras
- Navaja
- Fósforo o encendedor
- Cinta de embalaje
- Fundas de basura grandes
- Dinero en funda sellada
- Copia de de documentos personales
- Directorio con teléfonos de emergencia
- Repelente/bloqueador
- Copias de llave casa y auto
- Lentes de repuesto

Una vez que ha obtenido todo lo que pide la lista, coloque la mochila en un lugar visible y de fácil acceso, para que la pueda tomar inmediatamente en caso de cualquier emergencia.

Reflexione y responda

1. ¿Por qué debe tener siempre lista su mochila de emergencia?

2. ¿Qué le aumentaría a la mochila de emergencia? ¿Cuál sería su utilidad?

1 Responda estas preguntas:

a. ¿Qué es *energía térmica*?

b. ¿Qué sucede cuando dos cuerpos con distintas temperaturas entran en contacto?

c. ¿Cuáles son las aplicaciones de la energía térmica?

d. ¿Cuál es la importancia de la máquina de vapor?

e. ¿Qué son los *desastres meteorológicos*?

2 Indique si estos enunciados son verdaderos (V) o falsos (F) y luego seleccione la respuesta correcta.

a. La energía térmica puede ser obtenida de manera natural aprovechando el calor del centro de la Tierra.....()

b. La máquina de vapor es uno de los inventos más importantes, ya que modificó el patrón de comercio en el mundo.....()

c. La energía pasa de un cuerpo frío a con una temperatura mayor hasta alcanzar un *equilibrio térmico*.....()

d. Actualmente la máquina de vapor es usada como elemento auxiliar o suplementario en las industrias.()

e. La gravedad de una catástrofe se mide en pérdidas de vidas, en el aspecto económico, y en la capacidad de la gente de recuperarse de ellas.....()

a. F, F, V, V, F

c. V, V, F, V, V

b. V, F, F, V, V

d. F, F, V, F, F

3

Dibuje un esquema del funcionamiento de la máquina de vapor, señale el tipo de energía en cada parte del proceso.

4

Relacione según corresponda.

Tipos de desastres		Descripción	
1.	Desastres naturales	a.	Proviene del interior del planeta o de la superficie terrestre. Dentro de este tipo de desastres, tenemos las erupciones volcánicas, terremotos, avalanchas, derrumbes.
2.	Desastres hidrológicos	b.	Pueden ser pestes, epidemias, infecciones como la gripe aviar, la fiebre porcina o la marea roja.
3.	Desastres geofísicos	c.	Cualquier evento catastrófico causado por la naturaleza o los procesos naturales de la Tierra.
4.	Desastres biológicos	d.	Son los que se originan en los mares y océanos, son el resultado del movimiento de las aguas.

a. 1a, 2b, 3c, 4d

c. 1d, 2c, 3b, 4a

b. 1c, 2d, 3a, 4b

d. 1b, 2d, 3a, 4c

5 Encuentre en la sopa de letras estas palabras:

desastre - catástrofe - hidrológico - geofísico
- biológico - climático - clima - huracanes - nevadas - granizo - tifones - tornados - tormentas
- terremotos - epidemias - inundaciones

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

6 Ordene estas frases sobre la generación de:

1. Energía térmica

a.	Las partículas dentro de los objetos comienzan a moverse.
b.	Las moléculas del cuerpo con mayor temperatura se hacen más lentas.
c.	Hay dos cuerpos con diferente temperatura.
d.	Los cuerpos se juntan.
e.	Y las moléculas del cuerpo con menor temperatura se aceleran.

Orden: _____

2. Energía por medio de la máquina de vapor

a.	La combustión genera vapor de agua.
b.	La presión sobre él produce el movimiento.
c.	En la caldera de la máquina se coloca combustible.
d.	El agua de la cámara comienza a hervir.
e.	El vapor de agua empuja el pistón que está conectado con las ruedas de la locomotora.

Orden: _____

7 Escriba dos consecuencias de las catástrofes climáticas a nivel:

a. Agrícola

b. De los seres vivos y sus hábitats

c. ¿Qué medidas se deben tomar en caso de vivir este tipo de eventos?

D.C.D.	Indicadores de logro	Escala			
		D	A	EP	I
A2.ET.37	Indaga, con uso de las TIC y otros recursos, las aplicaciones de la energía térmica en la máquina de vapor e interpreta su importancia en el desarrollo industrial. (Ref. IA2.22.1)				
A2.ET.39	IA2.24.2. Identifica las características y efectos de las catástrofes climáticas con sus respectivas consecuencias en los seres vivos y sus hábitats valiéndose de diferentes fuentes realizando una lectura crítica. (I.2.)				

D: Domina A: Adquirido EP: En proceso I: Inicio

1 Observe los verbos resaltados en estas oraciones y marque con una X en el paréntesis del final.

- Mi madre nunca ha comido fritada.

Forma simple (___)

Forma compuesta (___)

- Natalia siempre juega conmigo.

Forma simple (___)

Forma compuesta (___)

- Cuando voy a la escuela con mi padre, la pasamos genial.

Forma simple (___)

Forma compuesta (___)

- Mi hermanita salta la cuerda con mucha energía.

Forma simple (___)

Forma compuesta (___)

2 Clasifique las oraciones con los verbos del recuadro, conjugados correctamente.

- Sergio siempre _____ con el escalón.
- ¿Qué te _____ con el escalón?
- Ojalá alguien _____ mis gafas.
- Nosotros _____ en el quinto piso.
- Los chicos _____ un partido mañana.
- Los chicos _____ por favor.

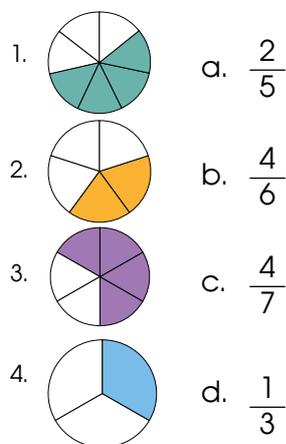
3 ¿Cuáles son las personas gramaticales del plural?

4 Complete esta afirmación.

Para adicionar o sustraer fracciones de diferente denominador, calculamos:

- el mínimo común denominador.
- el mínimo común múltiplo.
- el denominador común.
- ninguna de las anteriores.

5 Relacione la representación gráfica con la fracción.



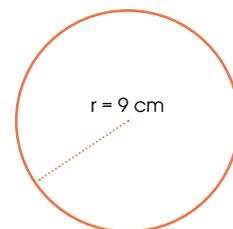
- 1d, 2c, 3a, 4b
- 1c, 2a, 3b, 4d
- 1a, 2b, 3c, 4d
- 1b, 2a, 3d, 4c

6 Nancy fue de compras al mercado artesanal y compró trece figuras de madera tallada, de ellas cuatro son de colección de una tribu indígena de la zona donde vive. ¿Qué fracción representa las figuras de colección?

- $\frac{2}{5}$
- $\frac{4}{6}$
- $\frac{4}{7}$
- $\frac{1}{3}$

7 Calcule la circunferencia del círculo.

- 56,52 cm
- 54,65 cm
- 46,23 cm
- 62,34 cm



8 Indique cuáles de estas características corresponden al proceso de regionalización del Ecuador.

- Sucedió durante el período de Juan José Flores.
- La Constitución de 1845 privilegió a las regiones por encima del Gobierno central.
- Tuvo su base en los conflictos de intereses entre las élites comerciales de la Costa y terratenientes de la Sierra.
- Durante el Gobierno de Francisco Robles los líderes regionales se debilitaron.

Opciones de respuesta:

- | | |
|---------|---------|
| a. 1, 3 | c. 3, 4 |
| b. 2, 4 | d. 2, 3 |

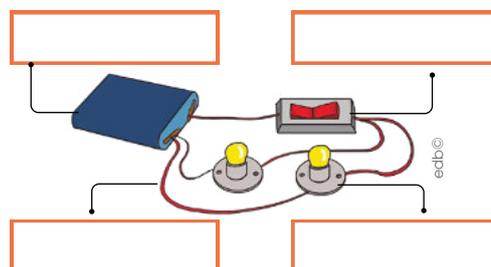
9 De los datos de la tasa neta de matrícula en el sistema educativo ecuatoriano estudiados en la cartilla 93, se deduce que:

- la TNM es mayor en las zonas urbanas que en las rurales.
- la TNM en las dos zonas disminuyó levemente desde diciembre de 2016 a diciembre de 2017.
- a medida que se van acercando al Bachillerato, los niños grandes y adolescentes no abandonan el sistema educativo.
- más de la mitad de la población en edad de estar en el sistema educativo no lo está.

Opciones de respuesta:

- | | |
|---------|---------|
| a. 1, 2 | c. 2, 3 |
| b. 1, 3 | d. 2, 4 |

10 Identifique los elementos en este circuito eléctrico.



—¿Este circuito es en serie o en paralelo?
¿Por qué? _____

11 Escriba dos aplicaciones de la electricidad.

- _____
- _____

12 Escriba verdadero (V) o falso (F) según corresponda.

- La energía térmica se obtiene a partir del sol de manera natural o aprovechando el calor interno del planeta Tierra.()
- La máquina de vapor transforma la energía térmica, contenida en el vapor de agua, en energía mecánica y permite el movimiento de máquinas.()
- La importancia de la máquina de vapor se mantiene hasta la actualidad.()
- Cuando dos cuerpos con diferente temperatura entran en contacto, el objeto frío se enfriará más hasta alcanzar el equilibrio térmico.()

13 Escriba dos consecuencias de las catástrofes climáticas a nivel agrícola, en los seres vivos y sus hábitats.

- _____
- _____



Todo producto debe diferenciarse en el mercado para poder venderse.

Me conecto con...

La psicología

Los especialistas en neuropsicología están de acuerdo en que las mujeres tienen una capacidad de pensamiento más compleja que los hombres y captan muchos más detalles que ellos. Por tal razón, los productos cuyo mercado es masculino suelen tener nombres más cortos y los de uso femenino más largos.

Vocabulario

Tangible

Es un producto físico y palpable, por ejemplo: gaseosas, computadoras, celulares, electrodomésticos, etc.

Intangible

Es el producto no físico que suele ofrecerse como servicio. Por ejemplo, una consultoría, servicio al cliente, garantías, seguros, productos financieros o lo que comercializa directamente una empresa de limpieza.

Definamos el producto o servicio

Una vez que hemos planteado ideas de emprendimiento y hemos estudiado el mercado, ya tenemos elementos suficientes para definir si los productos o servicios que nos proponemos ofrecer van a satisfacer alguna necesidad y, por ende, su comercialización generará beneficios.

En este punto debemos preguntarnos: ¿Cómo sabemos si el precio al que vamos a ofrecer es realista? ¿Cómo lo vamos a ofrecer? ¿De qué forma incentivaremos a los potenciales clientes?

La respuesta a estas interrogantes la resolvemos mediante la estrategia de mercado de las 5 P (producto, precio, plaza, promoción y personalización), que podemos definir como la forma en que el producto tendrá contacto con el mercado para procurar el éxito del emprendimiento.

Todo emprendimiento debe seguir estos pasos:

1 Definir su producto

El producto (bien o servicio) es un conjunto de elementos y de trabajo consolidado en un elemento final, el cual deseamos comercializar como *tangible* o *intangible*.

El producto debe cumplir con dos características:

- Que sea necesario y sus características se ajusten a los potenciales compradores.
- Que sea identificable con una marca, esto es, el nombre y las características gráficas por el que va a ser identificado.

Actividades

1. Debatan: ¿Podemos ofrecer un producto que no sea lo suficientemente necesario como para que su fabricación no genere pérdidas?
2. Busquen en Internet herramientas digitales gratuitas para diseñar la marca de producto o servicio. Pueden probarla en este enlace: <https://goo.gl/bZf8ww>.
3. Busquen en el mercado dos marcas de un mismo producto. Identifiquen en los envases o envolturas elementos gráficos y físicos que lo distinguen de los demás y descríbanlos.

2

Determinar su precio

Todo producto tangible o intangible tiene un valor establecido de comercialización, el mismo que debe ser cuidadosamente estructurado y fijado para que pueda ser competitivo, pero suficiente para cubrir costos y generar ganancia.

El emprendimiento debe tener muy en cuenta lo que siente el consumidor al momento de pagar por un producto o servicio.

Para fijar el precio de un producto, debemos tener en cuenta estos criterios:

- El costo de producir el producto o prestar el servicio.
- Las características socioeconómicas de los potenciales clientes y cuánto están dispuestos a pagar.
- El precio de la competencia.

3

Elegir la plaza

Dependiendo de la naturaleza del negocio, debemos buscar el lugar más adecuado para establecer el lugar físico del emprendimiento que sea accesible a los canales de distribución (las vías a través de las cuales el producto será comercializado), así como los lugares a los que debe llegar el producto.

El canal de comercialización puede ser una persona o empresa que se encargue de la distribución del producto.

Clasificamos los canales de distribución en:

- **Directo:** Entrega directa al consumidor final. Por ejemplo, venta de fábrica.
- **Indirecto o detallista:** Entrega a un tercero para que este entregue al consumidor. Por ejemplo, los supermercados.
- **Mayorista:** Entrega a un distribuidor para que este lleve el producto a un detallista, este a un tercero y este al consumidor.



Actividades

- Para seleccionar un canal de distribución, debatan y respondan estas preguntas:
 - ¿Cuáles son las características de los potenciales consumidores?
 - ¿El tamaño del mercado amerita una canal de distribución no directo?
 - ¿La demanda requiere establecer canales de distribución no directos?
 - ¿Tenemos la capacidad de manejar ventas superiores a las previstas a través del canal directo?



ecdb©

Para definir el precio de un producto o servicio, hay que tomar en cuenta el poder adquisitivo de los potenciales clientes.



TIC

¿Han pensado cómo van a distribuir el producto de su emprendimiento?

Busquen en Internet videos tutoriales sobre estrategias de distribución y tomen nota de algunas ideas para su emprendimiento.

Pueden usar este enlace:

<https://.google.com>



Manos a la obra

¿Qué productos que consumen en su casa son comprados en un canal directo de distribución? ¿Cuáles a través de un canal indirecto y cuáles al por mayor?



El emprendedor debe ir a los locales donde se venden sus productos para conocer la opinión de los clientes.

Me conecto con...

Las artes gráficas

Existen en el mercado varias técnicas para la personalización gráfica de objetos como camisetas, gorras, vasos, lápices, etc. De hecho, hay emprendimientos dedicados exclusivamente a la personalización de, por ejemplo, camisetas. No las fabrican sino que las compran para venderlas personalizadas al gusto del cliente o personalizan prendas proporcionadas por estos. Algunas de estas técnicas son: serigrafía, bordados personalizados, *transfer* textil, vinilo y sublimación.

Vocabulario

Fidelizar

Lograr su fidelidad.

4 Diseñar la promoción

La *promoción* es la parte de la estrategia comercial destinada a dar a conocer o informar sobre el producto, llamar la atención del consumidor e invitar al cliente a recordar el producto y la marca.

Pretende, de una manera estratégica, persuadir en las decisiones de compra que tome el cliente en todas las oportunidades y contactos que este tenga con el producto.

Este elemento de la estrategia comercial utiliza herramientas como: la publicidad, las relaciones públicas y gestión comercial o de ventas. Es importante establecer un plan correctamente elaborado en donde todas las acciones tengan correlación; por ejemplo, la misma pieza gráfica debe estar en los volantes, afiches, exposición en televisión, Internet o pantallas internas del punto de venta, para generar una recordación importante en todos los usuarios o consumidores del producto.

5 Personalizar el producto o servicio

Este elemento de la estrategia va de la mano con la innovación. Consiste en ofrecer productos con las características más individuales posibles.

Ejemplo:

Un vendedor de bolones se ha dado cuenta de que a un cliente específico, que va todos los días, no le gusta el ají tan picante. El emprendedor manda a preparar un ají menos picante solo para ese cliente porque sabe que así asegurará que el cliente no deje de comprarle.

Personalizar un producto requiere conocer las preferencias de los clientes. Cuando conocemos estos datos, es posible diseñar estrategias para fidelizar al cliente.

Trabajamos la personalización en tres niveles:

- **La marca:** Debe tener características particulares que la diferencian de las demás: logo, colores, eslogan.
- **La comunicación:** Establecer los canales a través de los cuales es más fácil llegar a los potenciales clientes. Por ejemplo, en los barrios funcionan muy bien los volantes.
- **El producto:** El producto o servicio debe tener características acordes con el mercado. Por ejemplo, un taller de fabricación de ropa debe utilizar telas ligeras si pretende vender en la Costa y telas más gruesas en la Sierra.

6

Trazar la estrategia de las 5 P

1. A partir de la estrategia de las 5 P, investiguen un producto en tres lugares distintos (como tienda, centro comercial y venta informal en la calle) e ingresen los datos en esta tabla.

Lugar	¿Cuál es el precio de venta al público?	¿A través de qué canal llegó a ti?	¿Cómo conociste el producto?	¿Te identificas con el producto?

— Debatan y respondan: ¿A qué se debe la diferencia en algunos datos del mismo producto en distintos lugares?

2. A partir de las 5 P, debatan cuáles serían las estrategias más idóneas para comercializar estos productos o servicios en su ciudad, pueblo, localidad o barrio.

	Producto	Precio	Plaza	Promoción	Personalización
Pelador de papas más eficiente					
Cargador solar de celular					
Quitamanchas en aerosol					
Llantas para bicicleta sin aire					