

TEXTO DEL ESTUDIANTE

MÓDULO 4



Campaña de Alfabetización, Educación Básica y
Bachillerato Monseñor Leonidas Proaño

• MINISTERIO DE EDUCACIÓN •

PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA

Lenín Moreno Garcés

MINISTRO DE EDUCACIÓN

Milton Luna Tamayo

Viceministro de Educación

Alfredo Edmundo Astorga Bastidas

Viceministro de Gestión Educativa

Francisco Ramiro Cevallos Tejada

Subsecretaria de Educación

Especializada e Inclusiva

Fernanda Catalina Yépez Calderón

Subsecretario de Fundamentos Educativos

José Guillermo Brito Albuja

Directora Nacional de Currículo

María Cristina Espinosa Salas

Directora Nacional Para Personas con Escolaridad Inconclusa (E)

Luisa Yadira Carpio Torres

Gerente del Proyecto EBJA

Lidia Cecilia Tobar Valverde

Equipo Técnico del Mineduc

Duraymi Huete Chávez

Norma Cecilia Albán Espín

Enoc Felipe Quishpe Guano

Luz Marina Almeida Sandoval

Nancy Paquita Romero Aguilar

Producción Radial:

Thalia Annabel Sanabria Padro

Locutores:

Tania Niurka Jijón Díaz

Jorge Andrés Jaramillo Miranda

Impreso por:

Offset Abad

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 Quijía 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

Ilustración

Marco Antonio Ospina Belalcazar

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

Yuli Mariela Gaona Cárdenas

Eduardo Gabriel Muñoz Domínguez

© Ministerio de Educación del Ecuador, 2019 - 2020
Av. Amazonas N34-451 y Atahualpa Quito, Ecuador
www.educacion.gob.ec

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

DISTRIBUCIÓN GRATUITA – PROHIBIDA SU VENTA
ISBN.

MINISTERIO
DE EDUCACIÓN



Promovemos la conciencia ambiental en la comunidad educativa.

ADVERTENCIA

Un objetivo manifiesto del Ministerio de Educación es combatir el sexismo y la discriminación de género en la sociedad ecuatoriana y promover, a través del sistema educativo, la equidad entre mujeres y hombres. Para alcanzar este objetivo, promovemos el uso de un lenguaje que no reproduzca esquemas sexistas, y de conformidad con esta práctica preferimos emplear en nuestros documentos oficiales palabras neutras, tales como las personas (en lugar de los hombres) o el profesorado (en lugar de los profesores), etc. Sólo en los casos en que tales expresiones no existan, se usará la forma masculina como genérica para hacer referencia tanto a las personas del sexo femenino como masculino. Esta práctica comunicativa, que es recomendada por la Real Academia Española en su Diccionario Panhispánico de Dudas, obedece a dos razones: (a) en español es posible <referirse a colectivos mixtos a través del género gramatical masculino>, y (b) es preferible aplicar <la ley lingüística de la economía expresiva> para así evitar el abultamiento gráfico y la consiguiente ilegibilidad que ocurriría en el caso de utilizar expresiones como las y los, os/as y otras fórmulas que buscan visibilizar la presencia de ambos sexos.

Contenidos

Unidad 1

Págs.

	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 de emprendimiento.....	204-208

David va camino al mercado del pueblo. Su madre, Sisa, le envió a comprar un poco de yuca y plátano verde para preparar el almuerzo. Mientras paseaba por el mercado, observó en un restaurante de comida costeña, los platos que preparan en esa región.

Me conecto con...

El mundo de los números

La preparación de platos típicos permite acercarnos al mundo de las medidas.

Detalle las medidas en tazas, cucharadas o libras de los ingredientes que necesita para preparar un plato típico de su comunidad.

Aplícalo

Prepare un plato sencillo y compártalo con su familia. Explique de qué forma lo preparó y los ingredientes que utilizó.

Siga estos consejos para que su intervención oral sea efectiva:

- Defina la intención que persigue al explicar la preparación del plato.
- Planifique la explicación en tres momentos:
 1. Introducción: inicio de la explicación.
 2. Desarrollo: ingredientes y preparación paso a paso.
 3. Conclusión: fin de la explicación de la receta con una frase que anime a todos a disfrutar del plato.

Hablemos de la comida del Ecuador

Describe la imagen.



Ecuador, a pesar de ser un país pequeño, tiene una gastronomía muy variada, y esto se debe a que en él se encuentran cuatro regiones naturales (Costa, Sierra, Oriente y Región Insular), las cuales tienen diferentes costumbres y tradiciones. Con los productos que cada una de ellas posee, podemos producir un sinnúmero de platos para el gusto de todos. Por ejemplo, el ayampaco del Oriente, los cuyes de Ambato, los bolones de verde en la Costa, los ceviches, las menestras de granos, llapingachos, etc.

Responda de manera oral.

- a. ¿Cuál es el plato típico de su región o comunidad?
- b. Exprese por qué razón este plato es importante en su comunidad.
- c. ¿Cree que la comida fortalece la identidad de las personas? ¿Por qué?
- d. ¿Con qué intención explicaría la receta del plato típico a un extranjero?
- e. Enliste los productos que se usan en la elaboración de los platos típicos de su provincia.



Cuando las personas se comunican de manera oral, es importante usar el vocabulario adecuado.

Al hablar de comida las palabras *ingredientes*, *preparación*, *degustación*, *gastronomía*, *medidas*, *cocción* son fundamentales.

La gente de la localidad donde vive Sisa tiene un grave problema por el cambio de clima, ya que ahora en esta zona del país las lluvias se han intensificado, y no saben cómo hacer para mejorar el desarrollo turístico en estas fechas. Acuden a ella para que les dé un consejo de las actividades que pueden realizar para solucionar el problema.

Damos y pedimos consejos

Las personas muchas veces necesitan un **consejo**. Es importante poder ayudar a quienes lo piden.

Las frases que puede usar para dar o pedir un consejo son, entre otras:

- ¿Qué puedo hacer?
- Lo que puedes hacer es...
- ¿Qué me aconsejas?
- Creo que lo mejor es...
- Tú ¿qué harías?
- Si yo fuera tú... / Yo en tu lugar...

Vocabulario

Consejo

Parecer o dictamen que se da o toma para hacer algo o no.

Consejo

Ayuda ofrecida a quien la pide.

TIC

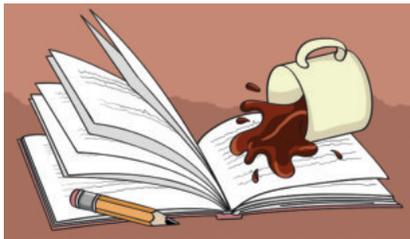
Escuche un programa de radio e identifique algún consejo que un locutor ofrece a su audiencia.

Manos a la obra

Escriba otras frases que podría utilizar para pedir o dar un consejo.

Actividades

1. Observe esta imagen y lea de qué se trata.



Se ha manchado de chocolate el libro que le prestaron en el colegio.

Y no lo puede devolver sucio, ya que su dueño se enojaría mucho.

2. Cree un diálogo para dar un consejo y resolver el problema.

3. Escriba las frases más comunes que utiliza para pedir un consejo a alguien en su vida cotidiana.

David conoce todas las expresiones culturales de su pueblo y, con la ayuda de las autoridades, piensa realizar un festival de música, danza y gastronomía. En este festival él quiere que el grupo de teatro represente varias de las leyendas más características de su localidad. Con ayuda de los pobladores invita a toda la comunidad a participar en el festival.

Aplicalo

Investigue una leyenda de su localidad, escriba en breves líneas de qué se trata y comparta con sus familiares.



ecb©

Lectura de leyendas

Lea el texto y complete las actividades:

Las voladoras de Mira

Cuenta una **leyenda** que las voladoras eran personajes míticos, mágicos y extraordinarios que tenían el don de volar por los cielos. Según cuentan las personas mayores, las **voladoras** eran las mujeres más bonitas del pueblo, que por el día paseaban por las calles como si nada, y por las noches subían a los tejados de las viviendas vestidas con ropas muy **blancas** y en el piso ponían tinas de agua. Creemos que las tinas servían para recibir el resplandor de la luna. Además, se ayudaban de pócimas y pomadas que frotaban en las coyunturas de su cuerpo y de una frase para echarse a volar. Cuentan que una señora quería **volar** como las voladoras; entonces, se **colocó** la pomada en las coyunturas del cuerpo, se soltó el pelo, se vistió de blanco y subió al techo. La frase de las voladoras era «Volaré de villa en villa, sin Dios ni Santa María». La señora pronunció la frase al **revés**. Dijo: «Volaré de viga en viga, sin Dios ni Santa María» y al saltar para volar comenzó a darse contra las vigas de la casa y cayó. Al otro día la encontraron golpeada y sobre la tina de agua que había puesto para su rito.

Según la historia, cuando las personas veían a una voladora **surcar** el cielo, se acostaban en el piso boca abajo, abiertas los brazos en forma de cruz y con el **sombrero** a un lado.

Para conocer quién era, decían: «Mañana vendrás por sal» y al otro día, ella llegaba a la casa de quien expresó la frase, incluso si este vivía muy alejado del pueblo.

(23.02.2011.). *Leyendas de Mira*. Recuperado de <https://goo.gl/diXzqr>.

Actividades

1. Separe en sílabas las palabras resaltadas en el texto anterior y encierre la sílaba con mayor fuerza de voz.

leyenda	voladoras	blancas	pócimas	volar
le-yen-da				
colocó	revés	surcar	según	sombrero

2. Escriba las palabras que tienen la mayor fuerza de voz en la última sílaba.

Llega Anselmo, papá de David, para estar presente en la ceremonia de graduación de su hijo. Se dirigen a la Universidad Estatal Amazónica y escuchan el mensaje que David comunica al público en el cual habla de que él es un caminante de la "Amazonia" y procura su "conservación".

Sílaba átona y tónica

Las palabras se forman de sílabas. Cuando pronunciamos una palabra, evidenciamos que sobre una de las sílabas recae la mayor fuerza de voz o acento. A esta sílaba la denominamos *tónica* y a las que le acompañan, *átonas*.

Por ejemplo, en la palabra *caminante*, la fuerza de voz recae sobre la sílaba *nan*; por lo tanto, esta es la sílaba tónica. Las demás sílabas: *ca*, *mi*, *tes* carecen de fuerza de voz; por lo tanto, son las átonas.

Las sílabas tónicas a veces llevan tilde: *cántico*, *fábrica*, *títeres*, *cárcel*, *corazón*. Otras, en cambio, no se tildan: *pared*, *examen*, *parasol*, *capaz*.

Las palabras agudas

Cuando las palabras llevan la mayor fuerza de voz en la última sílaba las denominamos: *agudas*.

Las palabras agudas se tildan cuando terminan en *n*, *s* o vocal. Ejemplos: *fogón*, *león*, *anís*, *país*, *caminó*, *maní*.

Manos a la obra

Recorte una noticia periodística y subraye las palabras agudas con tilde y sin tilde.



eadb©

Actividades

- Identifique la fuerza de voz de estas palabras y cambie de posición la sílaba tónica para variar su significado. Observe el ejemplo:

estudio: estudió público:

pagó: tituló:

corto: tomara:

- Describa cuál es el error que cometió la señora que quería volar en la leyenda *Las voladoras de Mira*. Encierre todas las palabras agudas que descubra en el texto.

- Escriba palabras agudas.

Con tilde

Sin tilde

Anselmo Atakapi le dice a sus hijos que necesita conocer sobre los animales que hay en su localidad, para poder explicar sobre ellos a los turistas que visiten su pueblo. David contesta que él puede organizar un folleto para que todos los pobladores dedicados al turismo conozcan más sobre los animales de su región.

Curiosidades del mundo animal

¿Qué características de estos animales conoces: avestruz, medusas, ballenas?

Lea en voz alta y con fluidez esta información.

¿Cuál es el ave de mayor tamaño?

Un avestruz puede llegar a medir 3 metros de altura y pesar hasta 170 kilos. No sabe volar pero puede correr tan rápido como un caballo. Los huevos de avestruz son los de mayor tamaño: miden unos 25 centímetros y pesan aproximadamente 2 kilos. ¿Se imaginan una tortilla de huevo de avestruz?

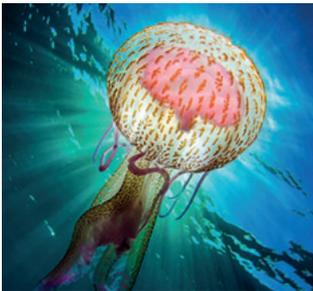


Recuperado de <https://goo.gl/XTEAFF>

Avestruz

¿Cómo pican las medusas?

Las medusas poseen unos tentáculos largos para alimentarse y protegerse. Cuando un tentáculo roza la pierna de un bañista, desprende un veneno que produce hinchazón, picor y dolor. Ese veneno hace daño aunque el tentáculo se haya separado de la medusa o jeta haya muerto!



Recuperado de <https://goo.gl/eNhzM6>

Medusa

¿Cuál es el animal más grande del mundo?

La ballena azul es el animal más grande del mundo y, también, el más grande que ha existido jamás. Puede llegar a medir 33 metros de largo y a pesar entre 100 y 120 toneladas. Como es tan grande, nunca se ha podido pesar un ejemplar entero.



Recuperado de <https://goo.gl/XTEAFF>

Ballena azul

¿Y el animal más pequeño?

Es un pez llamado *Paedocypris* que mide 7,9 milímetros. Al ser tan pequeño, puede sobrevivir ante cualquier sequía.

Actividades

- Subraye: ¿Cuál es el propósito con el que leyó el texto anterior?

Para exponer.

Para informarse.

Para narrar.

Para compartir.

— Explique por qué.

- Complete el cuadro con información del texto.

	avestruz	medusa	ballena azul	<i>Paedocypris</i>
Tamaño				
Característica especial				
Hábitat				



1. Complete el cuadro con información sobre los elementos culturales que caracterizan a su provincia. De forma oral, comparta esta información con un amigo.

Plato típico	
Leyenda más conocida	
Fiesta popular	
Animal representativo	
Producto representativo	

2. Elabore una oración en cada cartel para promocionar la cultura de su provincia.

Plato típico

Leyenda

Fiesta popular

Animal representativo

Producto representativo

traje típico

Distribución gratuita. Prohibida su reproducción.

3. Revise que las palabras agudas de los carteles se escriban de manera adecuada.

1 Escriba las palabras que utiliza cuando habla de la preparación de un plato típico de su comunidad.

2 Invente una conversación entre un turista y un poblador de su comunidad. La conversación gira en torno al tema de un plato típico y su preparación.

Turista: _____

Poblador: _____

Turista: _____

Poblador: _____

Turista: _____

Poblador: _____

3 Escoja: ¿Qué frases puede utilizar para pedir un consejo?

- a. ¿Qué puedo hacer?
- b. ¿Qué me aconsejas?
- c. Tú ¿qué harías?
- d. Todas las anteriores.

4 Seleccione las frases que utiliza para dar un consejo.

- a. Lo que puedes hacer es...
- b. Creo que lo mejor es...
- c. Si yo fuera tú.../Yo en tu lugar...
- d. Todas las anteriores.

5 Encierre la sílaba tónica de estas palabras.

- | | | |
|-----------|----------|-----------|
| capulí | sanidad | leyendas |
| huerta | petróleo | personaje |
| orgánicos | infinito | ají |
| caimán | sol | santos |
| producto | túnicas | |

6 ¿Cuál de las opciones posee solo palabras agudas?

- a. *comuni*ón, *tamal*, *césped*, *semillas*, *contaminación*.
- b. *comuni*ón, *tamal*, *césped*, *tráfico*, *semillas*, *corazón*.
- c. *comuni*ón, *tamal*, *corazón*, *contaminación*, *voraz*.
- d. *comuni*ón, *césped*, *día*, *tráfico*, *semillas*, *contaminación*.

D.C.D.	Indicador de logro	Escala			
		D	A	EP	I
A2.CC.8	Describe de forma oral la diversidad cultural del Ecuador aplicando las estructuras básicas de la lengua oral y utilizando un vocabulario adecuado a diversas situaciones comunicativas. (Ref.I.A2.5.1)				

7 Lea este texto y conteste las preguntas.

El más representativo de los animales de la Sierra ecuatoriana es la llama y, además, el más grande de los camélidos de América del Sur. Ha sido utilizada por su pelaje, su carne y su fuerza como animal de carga.

También habitan en esta Región conejos que viven en colonias numerosas dentro de madrigueras. Los insectos de la Sierra son las hermosas libélulas de color azul profundo, así como las mariquitas o los «cortapelos».

Otros de los animales típicos son: los ciempiés, las ardillas, los petirrojos, los gorriones, las alpacas, los venados, los picaflores.

El animal símbolo de los Andes ecuatorianos es el cóndor en el cielo y el oso de anteojos en la tierra. Toda una diversidad animal para cuidar y proteger.

(Adaptación). Recuperado de <https://www.queanimal.com/animales-de-la-sierra-ecuatoriana/>.

a. ¿Cuál es el camélido más grande de América del Sur?

b. ¿Por qué cree que se le llama «cortapelos» a un insecto?

c. ¿Por qué el cóndor es un animal símbolo?

d. ¿Dónde viven los conejos?

e. Describa el propósito de lectura de este texto.

8 Subraye cuál de estas palabras responde a las reglas de tildación de palabras agudas.

- a. pastizál
- b. acordeón
- c. animál
- d. serás

9 Describa los pasos que debe seguir para realizar una intervención oral efectiva.

D.C.D.	Indicadores de logro	Escala			
		D	A	EP	I
A2.ET.14.	Aplica conocimientos lingüísticos (léxicos, semánticos, sintácticos y fonológicos) en la decodificación y comprensión de diversos textos literarios y no literarios. (Ref. I.A2.3.2)				
A2.CC.12	Lee, con entonación y fluidez, en diversos contextos (familiares, escolares y sociales) y con diferentes propósitos (exponer, informar, narrar, compartir, etc.). (Ref. I.A2.32.1.)				

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

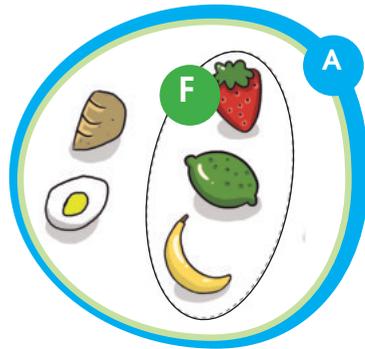
Cartilla 6

David sale de casa para encontrarse con su amigo Edilberto en el malecón de Tena. En el camino observa a los padres y madres de familia de una escuela preparando el refrigerio para celebrar el Día del Deporte. En un charol se han colocado distintos tipos de alimentos. ¿Cuál es la relación que existe entre los diferentes alimentos?

Manos a la obra

Dibuje un conjunto con los elementos que se utilizan en la agricultura y, luego, encierre dos subconjuntos.

Subconjuntos



De acuerdo con la figura, A representa el conjunto de los alimentos, mientras que F es un subconjunto de A que representa solo a las frutas.

Leemos: «F es subconjunto de A».

$$F \subset A$$

También podemos leer: «F está incluido en A».

Me conecto con...

La naturaleza

Consulte acerca de los animales que habitan el Cuyabeno, luego, escriba una lista de diez animales, y agrúpelos en tres subconjuntos.

Subconjunto

Es un conjunto formado por algunos de los elementos del conjunto principal.

Por ejemplo.

$V = \{a, e, i, o, u\}$ conjunto principal formado por las vocales.

$C = \{i, u\}$ subconjunto del conjunto V formado por las vocales cerradas.

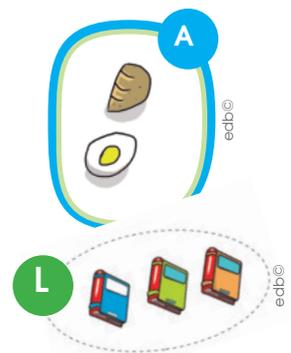
Cuando un conjunto no es subconjunto de otro, usamos el signo $\not\subset$.

Llamaremos L a un conjunto de libros:

$$L \not\subset A$$

Leemos: «L no es subconjunto de A».

También podemos leer: «L no está incluido en A».



Actividades

1. Lea la información y escriba el signo correspondiente, \subset o $\not\subset$, para que las afirmaciones sean correctas. Considere la información que se muestra en el recuadro.

V es el conjunto de animales vertebrados.

M es un conjunto de mamíferos.

R es un conjunto de reptiles.

P es un conjunto de peces.

A es un conjunto de aves.

N es un conjunto de anfibios

I es un conjunto de insectos.

• _____ P

• _____ P

• _____ M

• _____ A

• A _____ V

• R _____ N

• A _____ M

• I _____ V

Edilberto registra los gastos diarios en alimentación durante los días laborables.

¿Cuánto dinero tenía al inicio? ¿Cuánto tendría al cabo de 5 días?

Patrones decrecientes



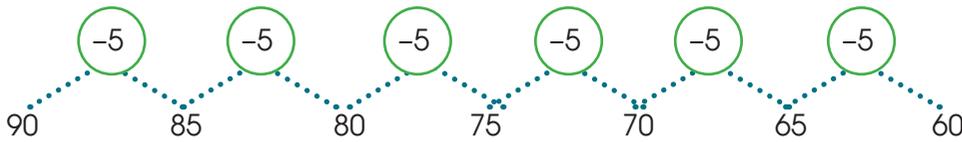
De acuerdo con lo observado, la secuencia numérica anterior va disminuyendo; por lo tanto, es **decreciente** y el patrón que corresponde es -9 .

La operación que se utiliza en patrones decrecientes es la resta.

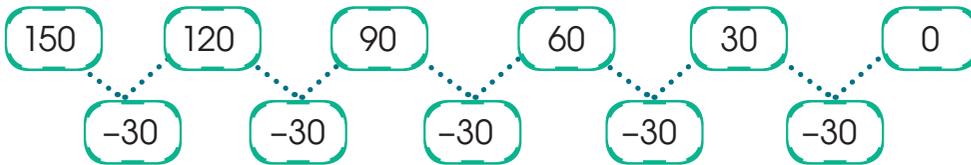
El trabajador al inicio tenía \$87 y, al cabo de 5, tendría 42 porque $87 - 9 = 78$, $78 - 9 = 69$, $69 - 9 = 60$, $60 - 9 = 51$, $51 - 9 = 42$.

Todo patrón numérico decreciente siempre va disminuyendo su cantidad.

Ejemplo:



Rosa para sus estudios en la Universidad debe leer un libro de 150 hojas en cinco días. Rosa planificó una sucesión decreciente de resta. Veamos qué hizo.



Actividades

- Encuentre el término siguiente de estas secuencias.
 - 100, 90, 80, 70 _____
 - 76, 71, 66, 61, 56 _____
 - 88, 77, 66, 55 _____
 - 325, 300, 275, 250, 225 _____
- Encuentre el patrón de estas secuencias numéricas.
 - 54, 48, 42, 36, 30
El patrón de esta secuencia es:
 - 26, 23, 20, 17
El patrón de esta secuencia es:

Vocabulario

Decreciente

Que disminuye paulatinamente.

Manos a la obra

Construya tres secuencias numéricas con patrones decrecientes.

Sisa y Anselmo regresan a casa de sus clases presenciales de la alfabetización y se encuentran con que Narina ha formado tres grupos de cuatro manzanas cada uno, para asarlas al horno. ¿Cuántas manzanas se asarán en total?

Manos a la obra

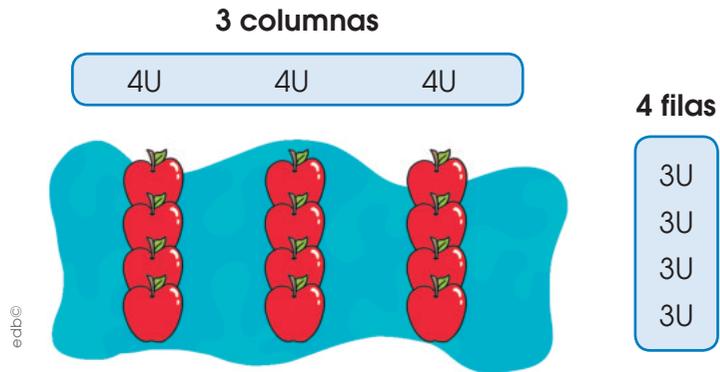
Dibuje un arreglo rectangular con fichas y plante las multiplicaciones en filas y columnas.

Me conecto con...

El mundo de las palabras

Escriba veinte letras del abecedario en cuatro filas y, luego, en cinco columnas. Después, plantee la multiplicación que corresponde a cada arreglo.

La multiplicación con el modelo geométrico



Columna: Se ubican los elementos uno debajo de otro.

Fila: Se ubican los elementos uno al lado de otro.

En el modelo geométrico de la multiplicación los elementos se ubican en columnas y en filas.

Observe la representación de la multiplicación de acuerdo con las filas o columnas.

<p style="text-align: center;">Columnas</p> <p style="text-align: center;">$4 + 4 + 4 = 12$</p> <p style="text-align: center;">3 veces 4 = 12</p> <p style="text-align: center;">$3 \times 4 = 12$</p>	<p style="text-align: center;">Filas</p> <p style="text-align: center;">$3 + 3 + 3 + 3 = 12$</p> <p style="text-align: center;">4 veces 3 = 12</p> <p style="text-align: center;">$4 \times 3 = 12$</p>
---	--

Narina utilizará un total de doce manzanas.

Multiplicar es sumar el mismo número una cantidad determinada de veces.

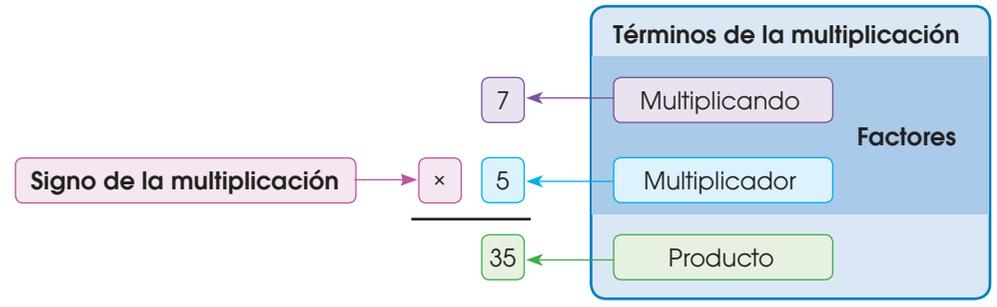
TIC

Soluciona las siguientes multiplicaciones usando el modelo geométrico, comprueba tu respuesta usando la calculadora

6×3

8×4

12×2

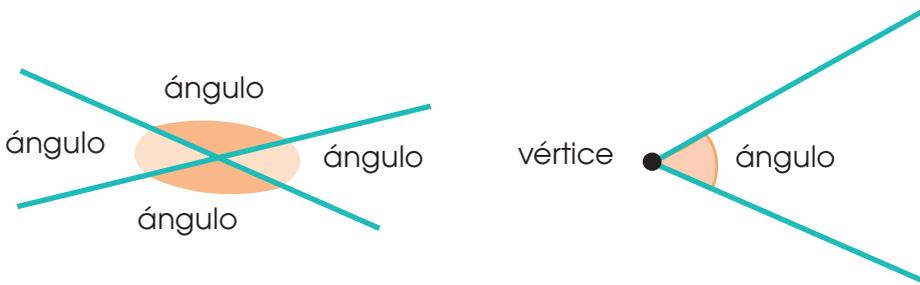


Una multiplicación está formada por el **multiplicando**, el **multiplicador (factores)** y el producto. El multiplicando es el número que se suma y el multiplicador indica las veces que se suma el multiplicando.

Anselmo repasa lo aprendido en la Alfabetización. Con una regla traza varias líneas. ¿Cuál es el nombre de la región que se forma al juntarse o cruzarse estas líneas?

El ángulo

Cuando dos rectas se cortan o se cruzan en un punto determinado, se forma un ángulo.



Un **ángulo** es la región comprendida entre dos semirrectas que comparten su extremo. Las semirrectas forman los lados del ángulo y el punto donde se cortan es el vértice del ángulo.

La unidad que usamos para medir los ángulos es el grado. Un ángulo recto mide 90 grados y lo escribimos de esta forma: 90° .

Un **ángulo recto** es el que coincide con el ángulo mayor de la escuadra o del cartabón.

Observe estos ángulos y aprenda sus nombres.

Agudo



Mide menos de 90° .

Recto



Mide 90° .

Obtuso

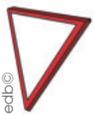


Mide más de 90° y menos de 180° .

Actividades

1. Pinte los ángulos que hay en cada figura.

a.



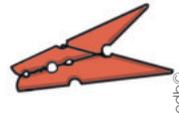
b.



c.



d.



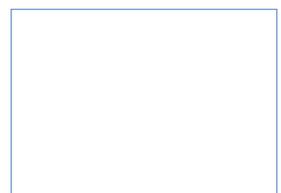
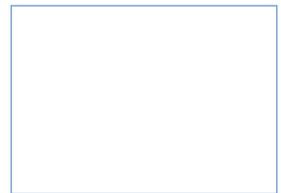
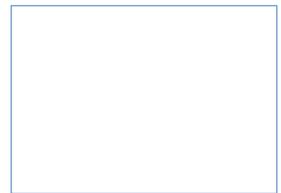
Me conecto con...

El mundo del deporte

Realice movimientos flexionando varias partes de tu cuerpo, luego, dibuje cuatro de ellos y encierre los ángulos que se forman.

Manos a la obra

Observe su entorno y dibuje tres objetos en los que haya encontrado más de un ángulo.



TIC

Busque información en Internet sobre medición de ángulos. Puede utilizar este enlace:

<http://goo.gl/ns48Zg>

¿Cuál es la medida máxima y mínima que puede tener un ángulo? Dibuje los ángulos.

David y su familia se fueron de pesca, ellos disfrutaron su tiempo compartido y cada uno pescó varios peces.

¿Cómo podemos organizar la información de la pesca de David y sus amigos?



TIC

Busque en Internet información sobre tablas de frecuencia y refuerce su aprendizaje, puede utilizar este enlace.

<https://goo.gl/TeXqS3>



Vocabulario

Frecuencia

Veces que se repite un dato.

Datos estadísticos y tablas de frecuencia

Miembros de la familia	Pescados / recuento	Frecuencia
Sisa		10
Anselmo		6
Narina		8
Rosa		1
Total		25



La información sobre la pesca se colocó en una tabla de frecuencia y, posteriormente, se realizó el conteo y se determinó la frecuencia.

La tabla de frecuencia sirve para organizar información.

La frecuencia representa las veces que se repite un dato; en este caso es el número de peces que pescó cada uno de los miembros de la familia de David.

Interpretación de datos

Interpretar datos quiere decir que podemos explicar la tabla donde se organizó la información.

Al responder estas preguntas estamos interpretando los datos.

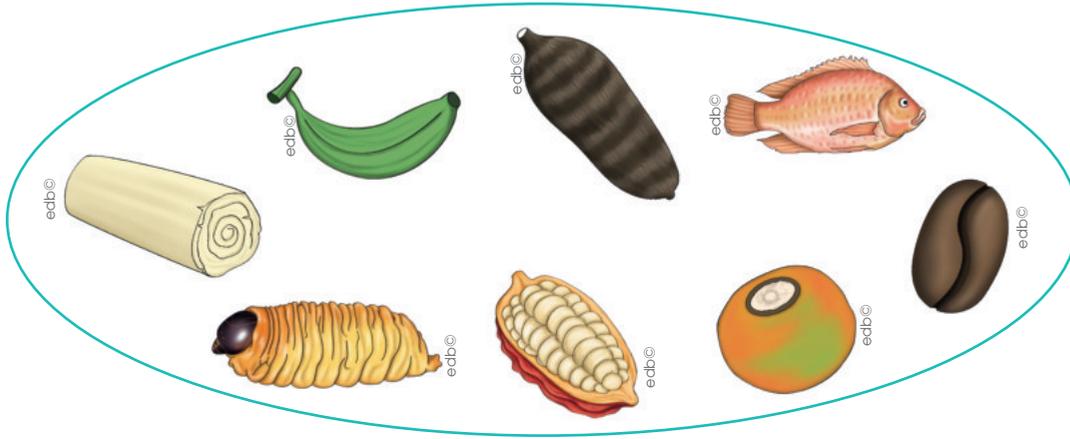
Actividades

- Observe la tabla de frecuencia y conteste las preguntas.
 - ¿Quién pescó más peces?
 - ¿Quién pescó menos peces?
 - ¿Cuántos peces pescó Edilberto?
 - ¿Cuántos peces pescó Rosa?
 - ¿Cuántos peces pescaron en total?
 - ¿Cuántas personas fueron de pesca?
- Estas son las respuestas de un grupo de chicos a quienes se les preguntó acerca de los clubes a los que asistían.

Club	Recuento	Frecuencia
teatro		3
periodismo		2
pintura		2
guitarra		3
Total		

- ¿Cuántas personas fueron encuestadas?
- ¿Cuál es el club que tiene mayor acogida?

1. Observe este conjunto y encierre dos subconjuntos con los que podría preparar dos opciones de comida.



2. Identifique el patrón y complete con tres términos las secuencias.

- a. 290 280 270
- b. 421 419 417
- c. 1930 1910 1890

3. Dibuje los arreglos rectangulares que corresponden a estas multiplicaciones y resuelva.

$3 \times 6 =$

$8 \times 4 =$

4. Elabore una tabla de frecuencias con este recuento del desayuno preferido de unos amigos y amigas y analícela.

Frutas: ||||
 Galletas: ||| |
 Cereales: |||| ||
 Bocado: |||

- 1** Lea y complete.
- a. Un conjunto es _____

 _____.
- b. Un subconjunto es _____

 _____.
- c. El símbolo de subconjunto _____
 _____.
- d. El símbolo de no es subconjunto es _____
 _____.

2 Dibuje un conjunto con tres subconjuntos.

3 Construya sucesiones numéricas decrecientes de cinco términos cada una con estos patrones.

-5

-3

-7

- 4** Escriba verdadero (V) o falso (F) según corresponda.
- a. En un patrón decreciente disminuyen las cantidades. (___)
- b. El signo que utilizamos en un patrón decreciente es +. (___)
- c. La operación que empleamos en un patrón decreciente es la resta. (___)
- d. En un conjunto de siete elementos pueden haber siete subconjuntos. (___)
- e. El símbolo de subconjunto es igual al de pertenencia. (___)
- 5** Dibuje un conjunto de cinco elementos y encierre cinco subconjuntos.

6 Dibuje una columna de cinco ranas y una fila de seis serpientes.

D.C.D.	Indicadores de logro	Escala			
		D	A	EP	I
A1.ET.2.	Describe y reproduce patrones numéricos crecientes con la suma, por ejemplo, en el incremento de los ahorros de una cuenta.				
A1.CC.15.	Relaciona la noción de <i>multiplicación</i> con patrones de sumandos iguales y realiza multiplicaciones en función del modelo grupal, geométrico y lineal, aplicados al salario justo por el trabajo realizado, fomentando valores de equidad.				

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

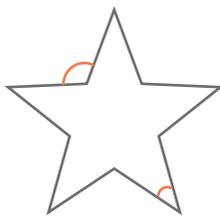
7 Explique con sus propias palabras a qué se refieren los arreglos rectangulares de la multiplicación.

8 Escriba las dos multiplicaciones que corresponden a cada uno de estos arreglos rectangulares.

X X X X X X X
 X X X X X X X
 X X X X X X X
 X X X X X X X

O O O
 O O O
 O O O
 O O O

9 Escriba el tipo de ángulo que se señala en esta figura



10 Dibuje cinco objetos de su casa y encierre los ángulos.

11 Lea y organice la información en una tabla de frecuencia.

A cinco amigos de Anselmo les gustan los helados de mora, a tres los de naranjilla, a uno el helado de limón y a tres los helados de café.

12 Observe la tabla de frecuencia de la pregunta anterior y conteste.

- ¿Cuántas personas prefieren los helados de naranjilla y mora? _____
- ¿Cuántas personas prefieren el helado de mora? _____
- ¿Cuál es el sabor de helado que menos les gusta? _____
- ¿Cuál es el sabor de helado que más les gusta? _____
- ¿A cuántas personas se realizó la encuesta? _____

D.C.D.	Indicadores de logro	Escala			
		D	A	EP	I
A1.ET.6.	Distingue ángulos, en figuras geométricas y usa este conocimiento al establecer límites en los espacios de su vivienda, comunidad o ambiente de trabajo. (Ref. IA 1.2.3.)				
A1.CC.15.	I. A1.18.2. Relaciona la noción de <i>multiplicación</i> con patrones de sumandos iguales y realiza multiplicaciones en función del modelo grupal, geométrico y lineal, aplicados al salario justo por el trabajo realizado, fomentando valores de equidad.				
A1.CC.30.	Organiza y representa datos estadísticos en actividades cotidianas en tablas de frecuencias, pictogramas y diagramas de barras, en función de explicar e interpretar conclusiones y asumir compromisos sobre temas de interés colectivo. (Ref. I. A1.26.3)				

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

Cartilla
11

David y Sisa limpian las malas hierbas de la chacra. David le comenta que la agricultura ecológica es el futuro de la humanidad y que es parte de los saberes que tienen que recuperar. Sisa está de acuerdo y le cuenta del caso de la comunidad Wayra que está presentando graves enfermedades por el uso de agrotóxicos. David investigará sobre ello.

Me conecto con...

El dibujo

Una *línea de tiempo*, es una representación gráfica en donde hay una serie de divisiones temporales. Busque en Internet tutoriales de cómo hacer una línea de tiempo. Puede utilizar este enlace:

<https://goo.gl/1eaEnv>

Vocabulario

Lítico

Pertenciente o relacionado a la piedra.

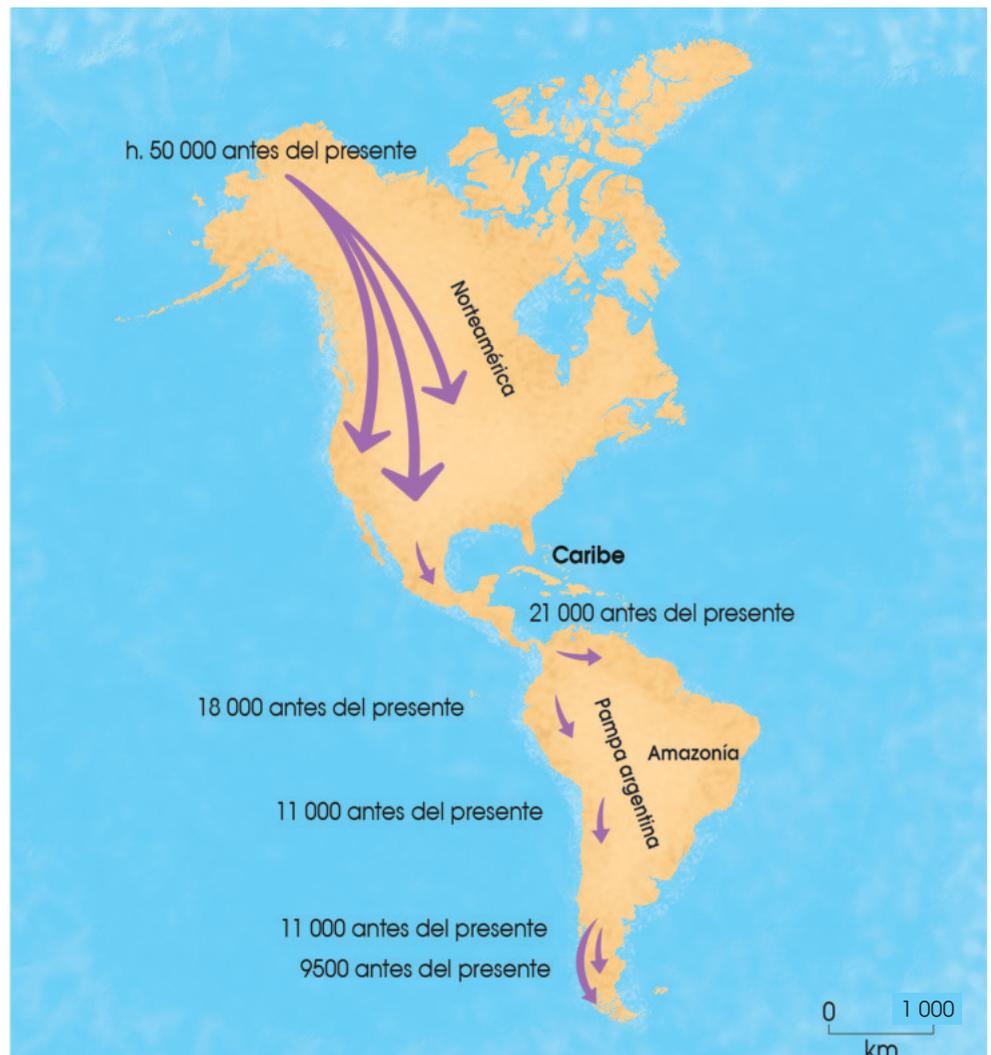
Glaciación

Formación de grandes masas de hielo en la superficie terrestre durante períodos geológicos.

Los primeros pobladores del Ecuador

Las primeras huellas de la presencia del ser humano encontradas en lo que actualmente es Ecuador se hallan en la Región Interandina, en el sitio arqueológico denominado El Inga (Ilaí) y en las cuevas de Chobshi y Cubilán, donde se han encontrado restos de alrededor de siete y nueve mil años de antigüedad, que demuestran la fauna con la que se alimentaron los primeros habitantes, así como los grandes talleres de industria lítica, donde se trabajaba la piedra para la cacería.

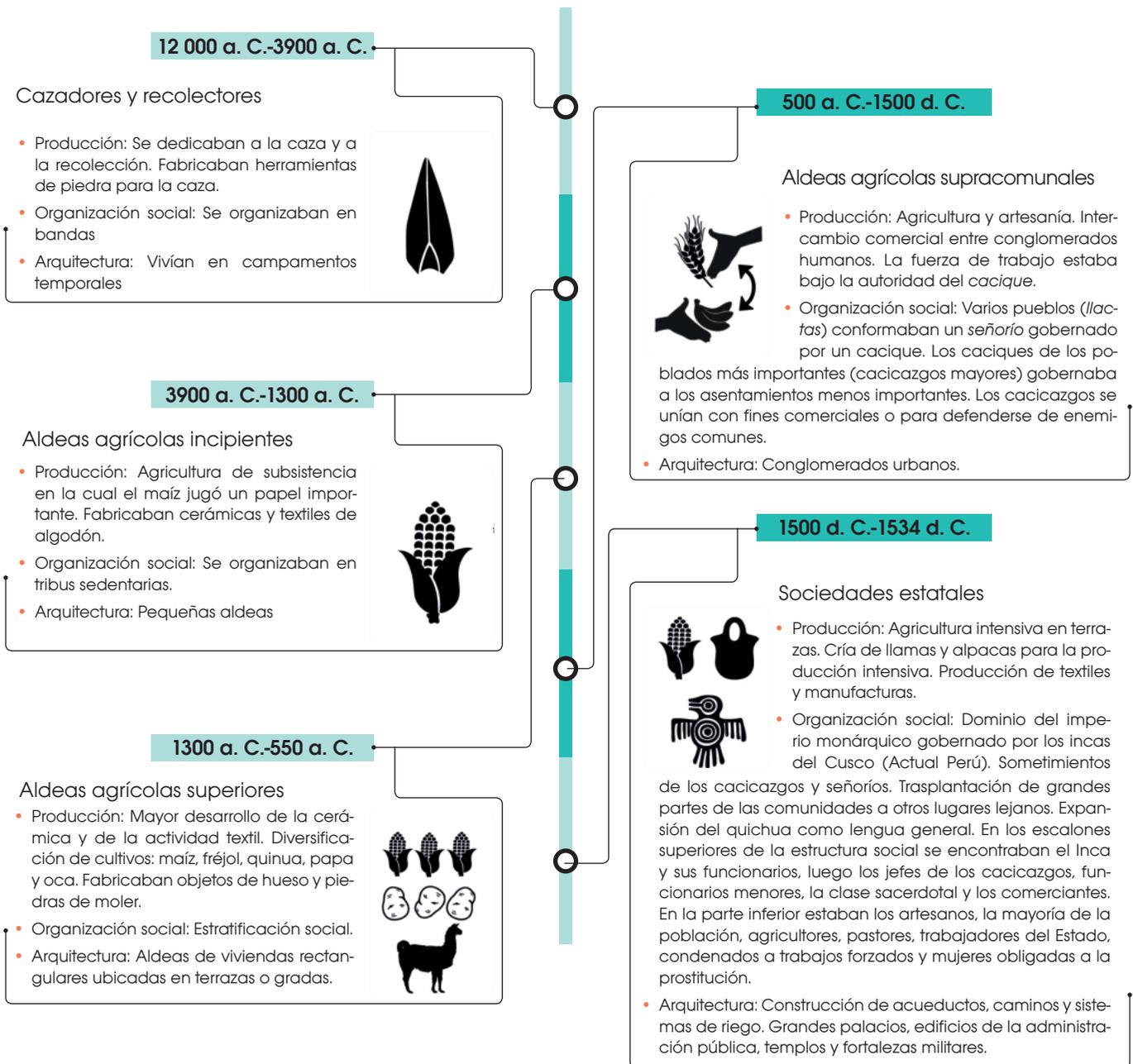
Los hallazgos en la península de Santa Elena (Las Vegas) sugieren que hubo poblaciones asentadas entre el año 9000 a. C. y 4600 a. C. Estas poblaciones elaboraron objetos de piedra y concha. Estos habitantes encontraron ambientes más adecuados que las tierras del Norte, que eran casi inhabitables debido a los largos períodos glaciares. Poco a poco fueron adaptándose al medio en el cual se situaron y crearon un sistema económico y social que ayudó a su desarrollo.



David comenta en la cena de la familia que estuvo en la mañana en la comunidad Wayra y han decidido elaborar una línea de tiempo, para situar cuándo los moradores empezaron a evidenciar problemas de salud por el uso de agrotóxicos. También ubicarán desde cuándo la agricultura ecológica se fue forjando, desde hace siglos, para que se reconozca que es una sabia práctica ancestral.

La época aborígen del Ecuador

Esta época comenzó unos 12 000 años antes de la era común con el asentamiento de los primeros pobladores organizados en sociedades cazadoras y recolectoras. Con el tiempo fueron surgiendo actividades como la agricultura, la cerámica y la orfebrería, y formas de organización social cada vez más complejas. La época aborígen terminó en 1534 con la conquista española.



Actividades

1. Investigue las teorías sobre cómo y por dónde llegaron los primeros pobladores a América y a Ecuador. Señale la teoría con la que usted está de acuerdo y explique por qué.

Anselmo y Sisa escuchan la entrevista de David en la radio Tena. David enseña que Ecuador es parte de los Andes americanos, donde se desarrolló una agricultura adaptada a las alturas, aprovechando las fuentes de agua que es necesario cuidar, como las del pajonal andino.

Me conecto con...

La geometría

Para ubicar con exactitud un punto en el planeta, existe un sistema de coordenadas.

Estas coordenadas consisten en un conjunto de líneas imaginarias denominadas *meridianos* (verticales) y *paralelos* (horizontales).

El principal meridiano es el que pasa por Greenwich (Inglaterra).

El principal paralelo es la línea ecuatorial (que pasa por Ecuador).

El valor de ambos es cero grados (0°). El valor de los demás meridianos (en total 360) y paralelos (en total 180) se incrementa a medida que se alejan del valor 0.

La ubicación en un punto se expresa mediante el valor de la latitud (norte o sur) y el de la longitud (este u oeste).

<https://goo.gl/iMT1mk>

Ecuador como integrante del espacio andino



Ubicación: Ecuador está ubicado al noreste de América del Sur. Longitud: 0° 77° 30' 0". Latitud: S 2° 0' 0". Se encuentra dentro de la región andina. Al Norte, limita con Colombia; al Sur y al Este, con el Perú; y al Oeste, con el océano Pacífico. Su extensión es de 283 561 km².

Regiones naturales: El territorio continental del Ecuador está atravesado por la cordillera de los Andes, que permite la formación de tres regiones fácilmente diferenciables: Litoral (con más de 1 200 km de costa), Interandina y Amazónica. Dentro de su territorio también se encuentra un grupo de islas conocido como archipiélago de Galápagos o Región Insular. Este archipiélago está ubicado a 1 000 km de distancia de las costas continentales.

Ecosistemas: El territorio posee una gran riqueza florística y faunística, la cual está asociada con una serie de variables ambientales como: el bioclima, el relieve, el suelo, regímenes de inundación, entre otros factores; que interactúan y dan origen a diferentes paisajes naturales que conviven con varios tipos de vegetación: <https://goo.gl/fXEWAJ>.

Situación geográfica: Ecuador está situado en la costa noroccidental de América del Sur, en la zona más calurosa del continente americano. La parte continental está ubicada entre los paralelos 01° 30' N y 03° 23,5' S y los meridianos 75° 12' O y 81° 00' O. Al territorio nacional le atraviesa la línea ecuatorial, precisamente 22 km al N.

Su clima es variado, está sujeto a la altitud y la temperatura pierde alrededor de 5 °C cada 200 m. Las variaciones en las precipitaciones y la presión atmosférica producen diferencias en la vegetación a la misma altitud. Los valles experimentan temperaturas entre 14 °C y 19 °C; mientras en la Costa y el Oriente la

temperatura promedio es de 25 °C a 31 °C. La influencia del mar, las corrientes marinas fría de Humboldt y cálida de Panamá, más la altura de la Sierra y los vientos alisios, dan como resultado una climatología muy variada.

Distribución gratuita. Prohibida su reproducción.

Vocabulario

Hemisferio

Cada una de las mitades del globo terrestre, a partir del Ecuador o del meridiano de Greenwich. Son el hemisferio norte y el hemisferio sur.

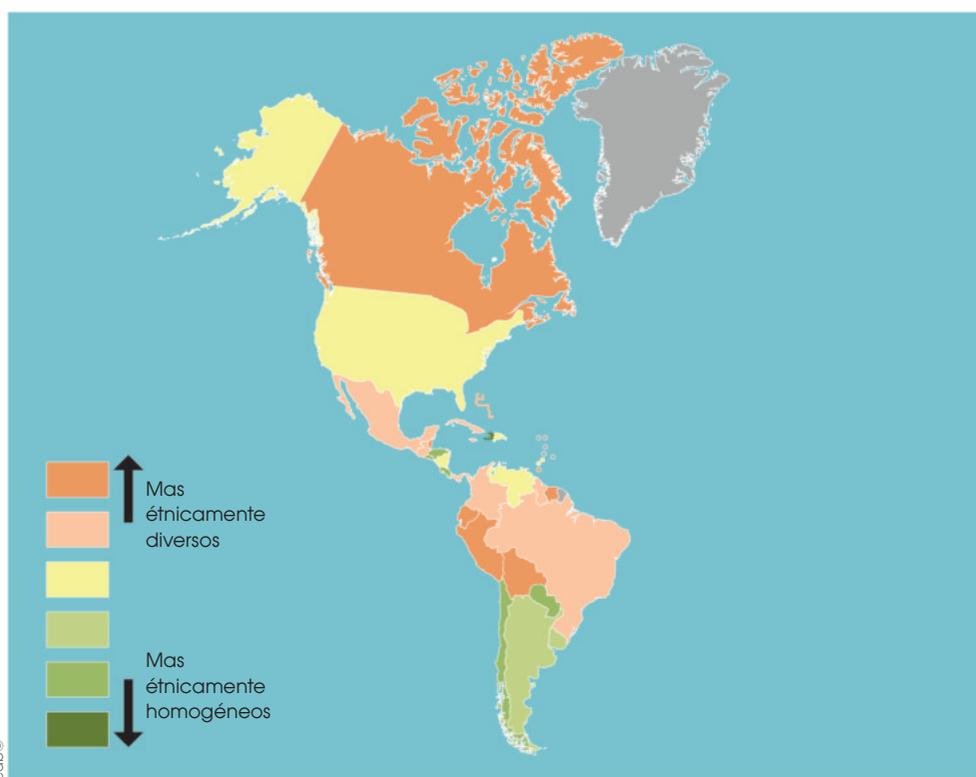
Rosa y David visitan la comunidad Wayra para planificar un ciclo de charlas e identificar los problemas de salud que están ocurriendo, sus causas y soluciones. La señora Norma, lideresa de la comunidad, ha organizado, como saludo de recibimiento, la presentación de una danza shuar. Comentan sobre la diversidad cultural del Ecuador.

Ecuador diverso

Ecuador es un país muy diverso biológica y étnicamente.

Su variedad de climas, relieves, flora, fauna e hidrografía es el escenario en el que distintos grupos humanos han desarrollado sus culturas y coexistido hasta el día de hoy en el territorio ecuatoriano.

Esta variedad étnica resalta en el ámbito mundial. Un estudio de la Universidad de Harvard (2002) reveló que América es el continente étnicamente más diverso, es decir, en cuyos países conviven personas que se identifican con diversidad de grupos étnicos y culturas. Y dentro de América, Ecuador está entre los más diversos.



Fuente de datos: Instituto para la Investigación Económica de la Universidad de Harvard.

Actividades

- Redacte en una página las características del territorio ecuatoriano siguiendo estas instrucciones:
 - En el primer párrafo, describa la geografía del Ecuador.
 - En el segundo párrafo, analice la diversidad de climas, flora y fauna.
 - En el tercer párrafo, describa la diversidad étnica.
- Dentro de cada párrafo, use oraciones cortas en las que se evidencie el sujeto, el verbo y el predicado.

Manos a la obra

Ecuador es uno de los diez países con mayor endemismo a nivel mundial.

Esto significa que está entre los países con mayor cantidad de especies que solo se encuentran de forma natural en su territorio.

En la Región Amazónica, se encuentran especies únicas de anfibios, mamíferos (por ejemplo, los monos barbudos, los grandes gatos como los jaguares o los pumas).

Las islas Galápagos, *las islas encantadas*, son el hogar de legendarias especies endémicas.

Investigue acerca de la fauna y flora endémica del Ecuador y describa una especie.

Me conecto con...

Las plantas medicinales

La biodiversidad del Ecuador también beneficia a la población desde el punto de vista de la salud. Por ejemplo, en la provincia de Chimborazo se utilizan alrededor de 15 diferentes tipos de plantas medicinales para 179 síntomas.

La planta medicinal más utilizada por sus propiedades curativas es la manzanilla, que se consume para aliviar dolencias estomacales.

David viaja al Puyo con el proyecto finalizado para presentarlo en la Universidad Estatal Amazónica, donde pueden financiarlo como una investigación institucional. El proyecto incorpora la participación de la Universidad, los Gobiernos provinciales y las comunidades.

Me conecto con...

La comunicación

En su proyecto de investigación, David tuvo que investigar la opinión de las personas de las comunidades. Para ello utilizó el método de la *encuesta* que es una serie de preguntas para reunir datos sobre un determinado asunto. Se la puede realizar casa por casa, a través de correo electrónico o redes sociales.

TIC

Las estaciones de radio y los periódicos locales suelen tener espacios para los temas de comunidad. Si en su localidad hay estos medios de comunicación, solicite un espacio para presentar algún problema de la comunidad que requiera la elaboración de normativas.

Las organizaciones sociales

La sociedad forma grupos que evolucionan constantemente. Estos grupos surgen de la necesidad de perseguir ideales comunes para provocar cambios. Las personas se organizan siguiendo un objetivo concreto, luchando por conseguirlo a través de planes de acción determinados. Por ejemplo, la organización de obreros y trabajadores en busca del reconocimiento de sus derechos y de la mejora del trato personal, así como su remuneración.

Organizaciones sociales en Ecuador

Están regidas y orientadas por la Secretaría Nacional de Gestión de la Política (SNGP). A partir del 13 de junio de 2013, se promulgó, mediante el Decreto ejecutivo N.º 16, el *Reglamento para el funcionamiento del sistema unificado de información de las organizaciones sociales y ciudadanos* (SUIOS).

Corporaciones	Son de naturaleza, estable y organizada, conformadas por un número mínimo de cinco miembros, expresadas mediante acto constitutivo, colectivo y voluntario de sus miembros, cuya personalidad jurídica se encuentre aprobada y registrada por la institución competente del Estado, de conformidad con la ley y el <i>Reglamento para el funcionamiento del sistema unificado de información de las organizaciones sociales y ciudadanas</i> (SUIOS).
Fundaciones	Buscan promover el bien común de la sociedad, incluyendo las actividades de promocionar, desarrollar e incentivar dicho bien en sus aspectos sociales, culturales, educacionales, así como actividades relacionadas con la filantropía y beneficencia pública.
Otras formas de organizaciones nacionales o extranjeras	Se rigen por sus propias leyes, tales como: comunas, juntas de agua, juntas de regantes, las de economía popular y solidaria, etc. También están las organizaciones con fines de gestión o control social, constituidas por instituciones o funciones del Estado, que soliciten la incorporación al sistema, tales como veedurías ciudadanas, observatorios, etc. Para las organizaciones sociales, la promulgación de este nuevo decreto trae aspectos positivos y factores limitantes que deben ser tomados en consideración para el libre funcionamiento de dichas organizaciones como está estipulado en la <i>Constitución</i> del Ecuador.

Actividades

- Formen grupos de trabajo y establezcan normas para lograr la buena convivencia entre los vecinos. Sigán estos pasos:
 - Convocar a una asamblea.
 - Discutir las diversas posturas.
 - Negociar y llegar a acuerdos.
 - Redactar las normas.
 - Someterlas a aprobación y aplicarlas.
 - Dar oportunidad para que todos se expresen.



Recuperado de <https://goo.gl/xIEAFF>

Comunidad quichua Añangu, en el Parque Nacional Yasuní. Foto: Fernanda LeMarie-Cancillería del Ecuador, usada bajo licencia (CC BY-SA 2.0).

Relieve

Esta Región se subdivide en dos subregiones:

Alto Oriente o Subandina: Se extiende al lado este de la Sierra. Muchos geógrafos sostienen que es una prolongación de la Cordillera Oriental; tiene una altura que va desde los 300 hasta los 2 500 m sobre el nivel del mar.

Los valles más importantes son Upano, Namanagoza y Zamora, que están cubiertos de vegetación tupida. En esta Región existen tres volcanes activos: Sumaco, Reventador y Sangay.

Bajo Oriente o Llanura Amazónica: Es selvática, un área poco conocida; esta parte baja de la Región tiene una altura de 250 a 300 m sobre el nivel del mar; el suelo no es apto para la agricultura, pues los ríos se desbordan y los terrenos se inundan con facilidad.

Hidrografía

Los ríos de la Región Amazónica nacen en la cordillera de los Andes y depositan sus aguas en el Amazonas.

En sus orígenes, son ríos de montaña; pero en el trayecto se vuelven de llanura.

Casi todos son profundos y navegables, lo que los convierte en vías de comunicación.

El más importante es el río Napo, debido a su caudal y extensión. Comienza en Ecuador y llega hasta el Amazonas en territorio peruano.

Tiene como afluentes a los ríos Coca, Tiputini, Yasuní y Aguarico.

El Aguarico es una importante vía de comunicación y transporte para los pueblos indígenas.

La hidrografía de la Región Amazónica está constituida, además, por lagunas que poseen una belleza espectacular y son el refugio de la vida silvestre. Algunas lagunas importantes son: el Yanacocha, Lagartococha, Cuyabeno, Lago Agrio, Taracea, Jatuncocha, Puyopungo.

Grupos étnicos

Las nacionalidades indígenas amazónicas son: achuar, andoa, cofán, épera, huaorani, kichwa, secoya, shiwiar, shuar, siona y zápara.

Además, en esta zona, existen pueblos en aislamiento voluntario, como los tagaeri y taromene.

El contacto establecido entre pobladores de la selva y los de la urbe ha sido conflictivo, a causa de desacuerdos en relación con la explotación petrolera y maderera, que ha generado el deterioro del hábitat natural de los pueblos amazónicos.

Desafortunadamente, algunas etnias podrían desaparecer y, con ellos, su lengua, costumbres ancestrales, conocimientos y prácticas se perderían para siempre.

Cabe recalcar que la lengua shuar es el tercer idioma oficial del país.

Distribución gratuita. Prohibida su reproducción.

1 Describa a los primeros pobladores del Ecuador, emplee sus propias palabras.

2 Explique las características del período de las *aldeas agrícolas incipientes*, su sistema de producción, organización social y viviendas.

3 Complete este enunciado sobre la época aborígen del Ecuador. Seleccione el par de palabras correcto y escríbalas en los espacios vacíos.

La época aborígen se extendió por largo tiempo, desde 12 000 a. C. hasta 1534 d. C. Se divide en varios _____ que se caracterizan por la producción, la organización _____ y la arquitectura.

- a. ciclos - política
- b. momentos - estratégica
- c. períodos - social
- d. tiempos - estatal

4 Describa estos aspectos del Ecuador.
Ubicación

Situación geográfica

Regiones naturales

Ecosistema

5 Indique las dos regiones del Ecuador en las que se encuentran temperaturas de 25 °C a 31 °C. Encierre en un círculo la letra con las opciones correctas.

- 1. Costa
- 2. Sierra
- 3. Amazonía
- 4. Valles

Opciones de respuesta:

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

D.C.D.	Indicadores de logro	Escala			
		D	A	EP	I
A2.ET.12	IA.2.1.1. Describe los orígenes de los primeros pobladores del Ecuador, sus rutas de llegada, organización económica y social utilizando lenguaje oral, escrito o artístico. (I.3.)				
A2.RS.20.	IA.2.5.1. Describe, de forma oral o escrita, el territorio del Ecuador, sus características geográficas, diversos ecosistemas y regiones naturales que lo identifican como uno de los países con mayor diversidad cultural, étnica, geográfica y biológica, destacando la importancia de la unidad en la diversidad, aplicando las estructuras básicas de la lengua, organizando las ideas con unidad de sentido a partir de la construcción de párrafos y utilizando un vocabulario adecuado. (I.3., S.1.)				

D: Domina

A: Adquirido

EP: En proceso

I: Inicio

6 Explique en qué consiste la diversidad de grupos étnicos y culturas en Ecuador.

8 Explique la importancia que tiene la Región Amazónica para Ecuador y el mundo.

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

- a. Universidad de Harvard (2002) reveló que Ecuador es uno de los países étnicamente más diversos del mundo. ()
- b. La variedad de climas del Ecuador, sus relieves, flora, fauna e hidrografía son las causas para que haya diversidad de culturas. ()
- c. En la Costa ecuatoriana se encuentran especies únicas de anfibios y mamíferos como los jaguares o los pumas. ()
- d. Ecuador es uno de los diez países con mayor endemismo a nivel mundial. ()

9 Escriba los resultados del proceso de organización social de su comunidad.

D.C.D.	Indicadores de logro	Escala			
		D	A	EP	I
A2.CC.19.	I.A2.18.2. Identifica la importancia de la organización y la participación social como condición necesaria para construir una sociedad justa y solidaria mediante la discusión de acciones y acuerdos sobre reglas y normas que se puedan implementar en su entorno a partir de diversas prácticas cotidianas y deportivas, de manera democrática y segura. (J.1., I.4.)				
A2.CC.8.	I.A2.5.1. Describe, de forma oral o escrita, el territorio del Ecuador, sus características geográficas, diversos ecosistemas y regiones naturales que lo identifican como uno de los países con mayor diversidad cultural, étnica, geográfica y biológica, destacando la importancia de la unidad en la diversidad, aplicando las estructuras básicas de la lengua, organizando las ideas con unidad de sentido a partir de la construcción de párrafos y utilizando un vocabulario adecuado. (I.3., S.1.)				

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

David llega a almorzar con la tía Narina. Está feliz, pues ha explicado el proyecto de las granjas integrales familiares y el resultado le informarán la próxima semana. Mientras conversan comparten maito de tilapia. David recuerda a su tía la importancia de masticar bien los alimentos y lavarse las manos antes de comer.

Vocabulario

Digestión

Proceso por el cual un alimento es transformado, en el aparato digestivo, en una sustancia que el organismo asimila.

Nutritiva

Que sirve para proporcionar alimento.

Manos a la obra

1. ¿Qué piensa que podría ocurrir si no masticara el tiempo suficiente los alimentos y comiera deprisa?

2. Explique oralmente la estructura y función del sistema digestivo.

Sistemas que integran el cuerpo humano

Sistema digestivo

Este sistema transforma los alimentos en las sustancias nutritivas que el cuerpo necesita. Esto sucede durante la **digestión** y se produce de esta forma:

Introducimos los alimentos en la **boca**, allí los **dientes** los cortan y trituran.

Los alimentos triturados se mezclan con la **saliva** y se forma el bolo alimenticio.

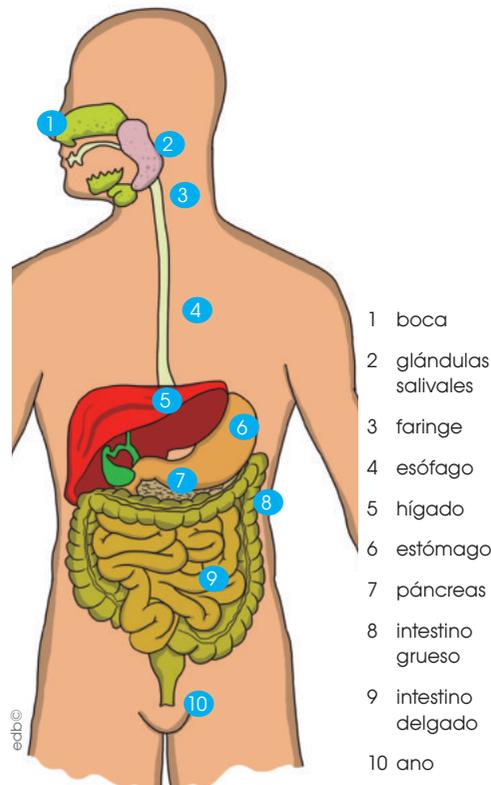
El bolo alimenticio desciende por la **faringe** y el **esófago**, hasta llegar al **estómago**.

El estómago segrega los jugos gástricos, que se mezclan con el bolo alimenticio y lo transforman en una especie de papilla.

Esta papilla llega al **intestino delgado**, donde se incorporan también las sustancias que segregan el intestino, el **hígado** y el **páncreas**.

De esta nueva mezcla se obtienen las sustancias nutritivas, que son absorbidas por el intestino delgado y pasan a la sangre.

El resto de los alimentos que el cuerpo no aprovecha continúa el recorrido hasta el **intestino grueso**. Allí se absorbe el agua, que pasa a la sangre. Los restos se compactan y forman las heces, que se expulsan por el **ano**.



Hábitos para el cuidado del sistema digestivo

¿Le ha sentado mal la comida alguna vez? ¿Ha tenido en alguna ocasión dolor estomacal? Esto puede deberse a que la comida no se digirió bien, a no llevar una dieta adecuada, entre otros factores. Le proponemos una serie de hábitos para que su sistema digestivo funcione correctamente:

- Lavar con agua abundante los vegetales y las frutas.
- No tomar bebidas con gas cuando se está comiendo. Preferir siempre agua potable. Masticar y ensalivar bien los alimentos, ya que la digestión empieza en la boca.
- Defecar todos los días es importante. Consumir alimentos que contengan fibra para evitar problemas de estreñimiento.



Lavarse bien las manos antes de comer es una medida importante para cuidar el sistema digestivo.

Actividad

1. Le hemos ofrecido una serie de recomendaciones para cuidar el sistema digestivo. Busque nueva información y anote cinco buenos hábitos para la digestión. Comparta oralmente sus consejos.

Distribución gratuita. Prohibida su reproducción. Recuperao de https://goo.gl/SmVMNB

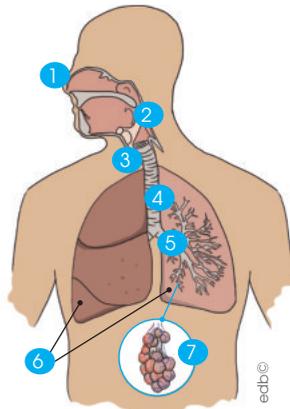
David, Rosa y Edilberto respiran aire puro en su paseo por la Estación Biológica Jatun Sacha. Mientras caminan el sendero de observación de fauna y flora, comparten anécdotas de su relación con la naturaleza.

Sistema respiratorio

Este sistema es el responsable de la **respiración**. El proceso de la respiración consiste en un **intercambio de gases**: se obtiene el oxígeno del aire y se expulsa dióxido de carbono. Vamos a ver el proceso de la respiración.

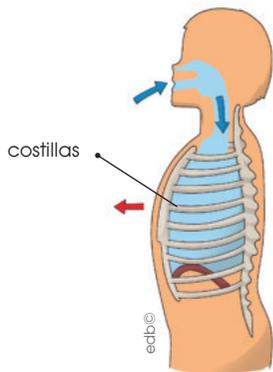
El aire entra en nuestro cuerpo a través de las **fosas nasales**. Pasa por la **faringe**, la **laringe** y llega a la **tráquea**, que se divide en los **bronquios**.

A través de los bronquios, el aire penetra en los **pulmones**. Allí se produce el intercambio de gases y el oxígeno pasa a la sangre.

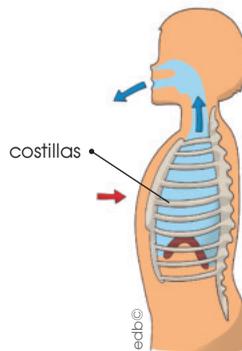


- 1 fosas nasales
- 2 faringe
- 3 laringe
- 4 tráquea
- 5 bronquios
- 6 pulmones
- 7 alveolos pulmonares

En la respiración se producen dos movimientos: la **inspiración** y la **expiración**.



Durante la **inspiración** los pulmones se llenan de aire cargado de oxígeno, provocando el **aumento de volumen de la caja torácica**. Las costillas suben.



Durante la **expiración** los pulmones se vacían, provocando que **disminuya el volumen de la caja torácica**. Las costillas bajan.

Hábitos para el cuidado del sistema respiratorio

¿Se ha preguntado alguna vez por qué tose? La **tos** es un movimiento automático que limpia la tráquea y los bronquios para que podamos respirar bien. Le proponemos una serie de hábitos para que su sistema respiratorio funcione de manera óptima:

- Ventilar la casa cada día para evitar la acumulación de elementos tóxicos o microbios que se transmiten por el aire.
- El frío hace bajar nuestras defensas, evitar los cambios bruscos de temperatura y no protegerse mucho si las circunstancias no lo requieren.
- Taparse la boca y la nariz al toser o estornudar. Respirar por la nariz, esto calienta el aire, limpia de impurezas y elimina patógenos.
- Practicar ejercicio físico entre dos y tres veces por semana para aumentar la capacidad respiratoria y oxigenar las células.

Manos a la obra

1. A la hora de practicar deporte es muy importante saber respirar adecuadamente. Levante los brazos hasta donde pueda al mismo tiempo que inspira y bájelos al espirar. ¿Nota que la respiración le ayuda a realizar el ejercicio? ¿Por qué?

2. Explique oralmente la estructura y función del sistema respiratorio.

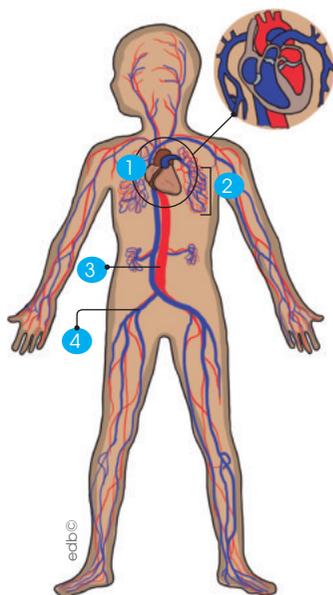
Aplicalo

Experimente con el proceso de inspiración y expiración. ¿Cuántas veces inspira y expira en un minuto?

Sabías que...

El pulmón izquierdo es ligeramente más pequeño que el derecho, ya que debe dejar espacio al corazón.

Edilberto llama por teléfono a David para contarle que siente que su corazón late de manera acelerada por la intranquilidad. Mañana es el día que quedaron en avisarle a David si el proyecto de las granjas integrales familiares será financiado. Edilberto le recomienda tomar agua de valeriana.



- 1 corazón
- 2 capilares
- 3 arteria
- 4 vena

Sistema circulatorio

Gracias al **sistema circulatorio** la sangre recorre todo nuestro cuerpo. En este recorrido, la sangre distribuye las sustancias nutritivas obtenidas en la digestión, el oxígeno obtenido en la respiración y recoge las sustancias de desecho que se producen en el organismo y deben expulsarse al exterior. Este recorrido de la sangre es la **circulación sanguínea**.

El sistema circulatorio está formado por el corazón, los vasos sanguíneos y la sangre:

- El **corazón** es el órgano que impulsa la sangre por todo el cuerpo. Un corazón en descanso suele latir entre sesenta y cien veces por minuto, pero, cuando se hace ejercicio físico, puede llegar a latir hasta doscientas veces por minuto.
- Los **vasos sanguíneos** son los conductos por los que circula la sangre a lo largo de su recorrido. Hay tres tipos de conductos: arterias, venas y capilares.
 - Las **arterias** salen del corazón para distribuir la sangre por todo el cuerpo.
 - Las **venas** transportan la sangre de nuevo al corazón.
 - Los **capilares** llevan la sangre a las zonas a las que no llegan las venas ni las arterias.
- La **sangre** es un líquido rojizo compuesto por agua, diversas sustancias, glóbulos rojos, glóbulos blancos y plaquetas. Un adulto tiene entre cuatro y cinco litros de sangre en el cuerpo.

Hábitos para el cuidado del sistema circulatorio

El corazón es un órgano que trabaja sin descanso. Late miles de veces al día e impulsa la sangre por todo el cuerpo. Por eso hay que cuidarlo para que se mantenga fuerte durante toda la vida. Le proponemos una serie de hábitos para que su sistema circulatorio funcione adecuadamente:

- Su cuerpo debe descansar para que el sistema circulatorio funcione correctamente. Le recomendamos dormir de ocho a nueve horas por día.
- Mientras duerme, sus músculos se relajan, por lo que, al despertarnos, es conveniente estirar los músculos para ayudar a desentumecerlos y para reactivar la circulación sanguínea.
- Realizar ejercicio y alimentarse adecuadamente, con un contenido bajo en grasas.

Aplicalo

1. Investigue cómo se toma el pulso. ¿Qué sucede con el pulso cuando se practica ejercicio? ¿Por qué es importante saber cómo se toma el pulso?

2. Explique oralmente la estructura y función del sistema circulatorio.

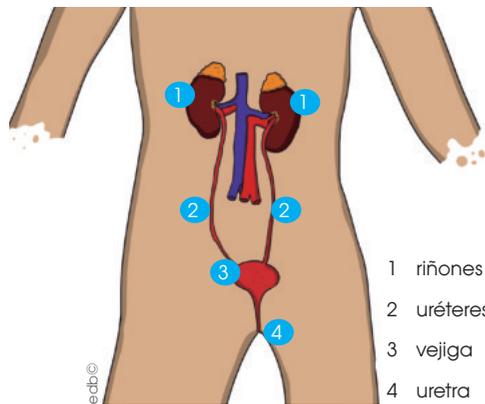
Sisa y Anselmo preparan sus materiales para la clase radial de Alfabetización. De pronto, escuchan a David gritar en la habitación. Corren asustados a ver qué pasa y se enteran de que le llamaron de la Universidad Estatal Amazónica para indicar que su proyecto de granjas integrales familiares sí será financiado. David, de la impresión, comienza a sudar mucho y Sisa le ofrece un vaso de agua para tranquilizarlo.

Sistema excretor

La principal función del **sistema excretor** es eliminar las **sustancias de desecho** del organismo que recoge la sangre en su recorrido. Estas sustancias se expulsan al exterior mediante un proceso llamado excreción.

Está formado por el **aparato urinario** (orina), la **piel** (sudor), los **pulmones** (dióxido de carbono) y el **hígado** (bilirrubina y biliverdina).

El aparato urinario: Está compuesto por los riñones, los uréteres, la vejiga urinaria y la uretra.



La sangre llega a los **riñones**. Allí se filtran las sustancias de desecho y una parte del agua, y se forma la orina. La orina baja por los **uréteres** y llega a la **vejiga urinaria**. Cuando la vejiga se llena, sentimos la necesidad de orinar. La orina se expulsa a través de la **uretra**.

Los riñones filtran toda la sangre del cuerpo cada cinco minutos. Algunas enfermedades se detectan analizando la orina. Como esta se forma filtrando las sustancias de desecho de toda la sangre del cuerpo, una cantidad excesiva o la ausencia de algunas sustancias determinadas puede significar la existencia de una enfermedad.

La piel: La piel a través de las glándulas sudoríparas elimina el sudor. También regula la temperatura del cuerpo.

Los pulmones: Retiran el dióxido de carbono de la sangre.

El hígado: Genera dos sustancias de desecho la bilirrubina y la biliverdina, que son vertidas a la bilis y eliminadas junto con las heces.

Hábitos para el cuidado del sistema excretor

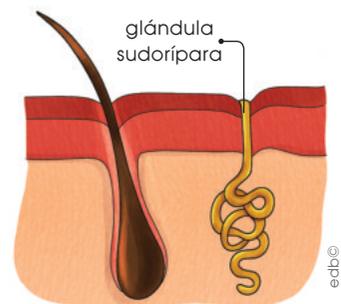
El sistema excretor tiene un papel fundamental en el buen funcionamiento de nuestro cuerpo, ya que elimina sustancias de desecho que, si permanecieran en nuestro interior, resultarían tóxicas. El sistema excretor también requiere de hábitos saludables. Aquí le proponemos algunos de ellos:

- Beber mucha agua. El agua disuelve las sustancias que están en exceso en nuestro cuerpo y facilita su eliminación.
- En verano, es conveniente vestirse con ropa holgada. De este modo, la piel transpira bien y elimina el sudor sin problemas. Ducharse periódicamente para mantener la piel limpia y evitar que los poros se tapen y las glándulas sudoríparas pueden ejercer su función de eliminar el sudor.
- Orinar cada vez que tengamos ganas. No retener demasiado tiempo la orina, porque se pueden producir infecciones.

Aplícalo

1. ¿Podemos sobrevivir con un solo riñón? Cuando uno deja de funcionar, el otro aumenta de tamaño para realizar el trabajo de los dos. Investigue en qué casos se aplica esta adaptación.

2. Explique oralmente la estructura y función del sistema excretor.



Vocabulario

Bilirrubina

Pigmento de color amarillo anaranjado que resulta de la degradación de los glóbulos rojos viejos.

Biliverdina

Pigmento de color verde, que primero se convierte en bilirrubina y luego en biliverdina.

Rosa entrevista a David en la Radio Tena sobre el proyecto de granjas integrales familiares; él explica las bondades de las plantas medicinales que tendrán estas granjas. David señala que estas plantas pueden curar enfermedades de todos los órganos del cuerpo, incluido las relacionadas con la reproducción.

Aparato reproductor

A diferencia de los otros sistemas del cuerpo humano que ha estudiado, el reproductor **varía según el sexo del individuo**. Para su plena función, es necesario esperar un tiempo para su completo desarrollo. La etapa del crecimiento en la cual se desarrolla totalmente el sistema reproductor se conoce como *pubertad*.

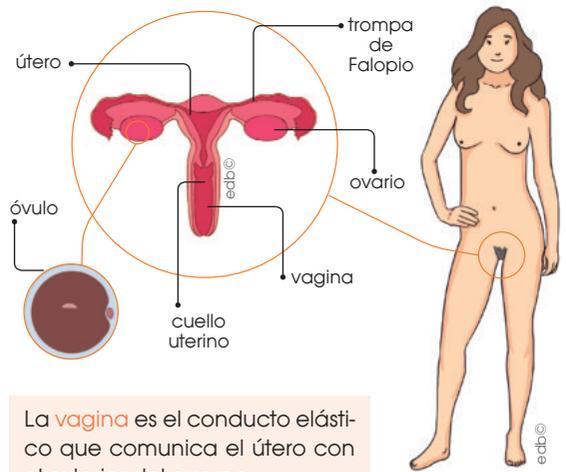
Aparato reproductor femenino

Está situado en la parte inferior del vientre y la mayoría de sus órganos son internos. Se compone de estas partes:

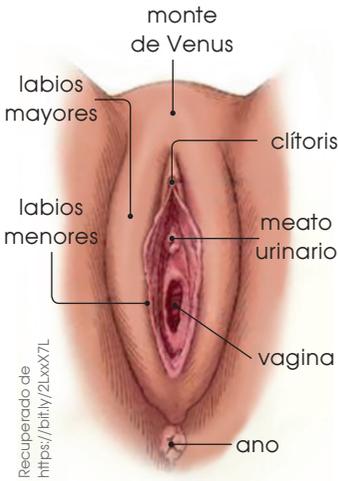
Los **ovarios** son dos órganos redondeados, del tamaño de una uva, que producen las células sexuales femeninas: los **óvulos**.

Las **trompas de Falopio** son dos conductos que recogen los óvulos liberados por los ovarios y los conducen hacia el útero.

El **útero** o **matriz** es un órgano de paredes musculares, en forma de bolsa, donde se aloja el nuevo ser en caso de embarazo. El útero es muy elástico y, aunque es un órgano pequeño, durante el embarazo puede llegar a aumentar unas veinticuatro veces su tamaño.



La **vagina** es el conducto elástico que comunica el útero con el exterior del cuerpo.



Estructuras externas del aparato reproductor femenino

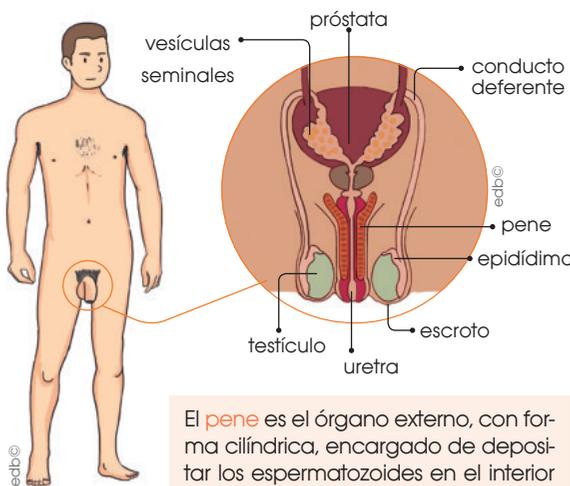
Aplicalo

1. Proponga algunos hábitos para el cuidado del aparato reproductor. Por ejemplo: lavarse diariamente las partes externas del aparato reproductor con un jabón que no irrite. Cambiarse diariamente la ropa interior.

2. Explique oralmente la estructura y función del aparato reproductor masculino y femenino.

Aparato reproductor masculino

Está situado en la parte inferior del vientre y la mayoría de sus órganos son externos. Se compone de estas partes:



La **próstata** es el órgano interno situado debajo de la vejiga urinaria. Segrega el líquido prostático que nutre a los espermatozoides.

Las **vesículas seminales** son dos pequeños órganos internos que segregan líquido seminal, necesario para el desarrollo de los espermatozoides.

Los **conductos deferentes** son dos tubos por los que pasan los espermatozoides desde los testículos hasta la uretra.

La **uretra** es el conducto que recorre el interior del pene por el cual los espermatozoides salen al exterior. Forma parte del aparato urinario.

Los **testículos** son dos órganos de forma redondeada que producen las células sexuales masculinas: los **espermatozoides**. Están situados fuera del abdomen y recubiertos por una piel llamada **escroto**. Desde la adolescencia, los testículos producen constantemente una gran cantidad de espermatozoides.

Introducción



Si alguna vez se ha encontrado en una situación de nervios y enojo, quizás alguien le habrá dicho: «Respire profundamente y cuente hasta diez».

Objetivo

Aprender a controlar situaciones de enojo o nervios mediante un adecuado control respiratorio.

Materiales

- una silla o una superficie sobre la que se pueda sentar

Procedimiento

Muchas técnicas de relajación se inician con un buen control respiratorio. Puede practicar esta técnica en grupo:

1. Siéntese cómodamente con la espalda recta y ponga sus manos sobre el abdomen. Relaje su cuerpo y cierre los ojos.
2. Primero, expulse todo el aire que pueda de sus pulmones soplando lentamente y a fondo.
3. Comience el ejercicio con una inspiración profunda, llevando el aire al abdomen.
4. Al terminar de inspirar, retenga unos instantes el aire contando hasta tres.
5. A continuación, expulse lentamente el aire relajando tu vientre.
6. Al terminar la espiración, quédese unos instantes con los pulmones vacíos y su vientre desinflado, contando nuevamente hasta tres.
7. Continúe inspirando y espirando el aire de este modo durante varios minutos antes de abrir los ojos y reanudar sus actividades.

Reflexione y responda

1. ¿Cómo se siente después de practicar este ejercicio?

2. «Respire profundamente y cuente hasta diez». Si se ha encontrado alguna vez en esta situación ¿ha funcionado el consejo?

3. ¿Por qué el hecho de respirar profundamente puede ayudarnos en este tipo de situaciones?

Distribución gratuita. Prohibida su reproducción.

1 Complete este texto con las palabras que se muestran a continuación:

circulatorio - nutrientes - digestivo - nutrición
- respiratorio - excretor

La función de _____ permite al ser humano obtener las sustancias necesarias para vivir. Para obtener los _____ y que se distribuyan por el cuerpo, se requiere de la intervención de cuatro sistemas: _____ (transforma los alimentos en sustancias nutritivas), _____ (proporciona el oxígeno que el cuerpo necesita), _____ (transporta sustancias nutritivas y de desecho) y _____ (elimina desechos).

2 ¿Cómo es posible que en el estómago quepan todos los alimentos que comemos? Explique cómo se transforma una manzana en nuestro cuerpo.

3 Clasifique estos órganos según el sistema al que pertenecen:

corazón - testículos - riñones - vejiga - bronquios - pene - estómago - trompas de Falopio - intestino grueso - intestino delgado - próstata - pulmones - hígado - páncreas - uretra - faringe - laringe - útero - vasos sanguíneos - ovarios

Sistema digestivo	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>
--------------------------	---

Sistema respiratorio	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>
Sistema circulatorio	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>
Sistema excretor	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>
Aparato reproductor	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>

4 Complete con las palabras del recuadro.

dióxido de carbono - llenan - respiración - oxígeno - expanden - sistema respiratorio - vacían

- La inspiración se produce cuando los pulmones se _____ de aire y se _____.
- La espiración se produce cuando los pulmones se _____.
- El _____ es el encargado del proceso de _____ y consiste en el intercambio de gases, obteniendo _____ y expulsando _____.

5 Escriba el número que corresponda en el paréntesis respectivo.

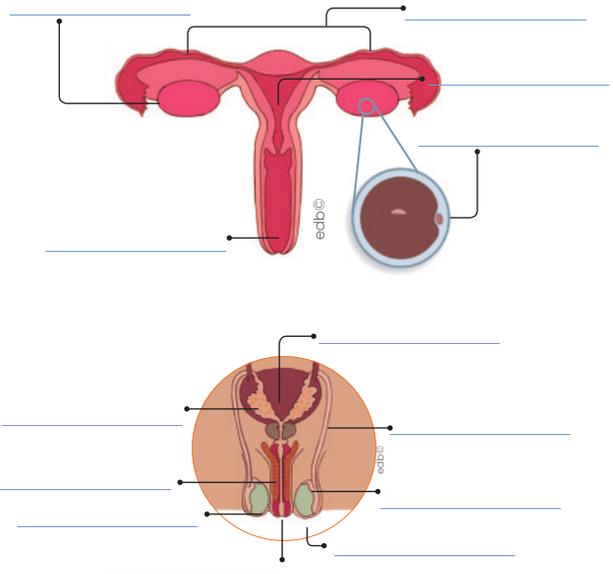
Definiciones	Componentes del sistema circulatorio
1. Conductos por donde circula la sangre.	() arterias
2. Salen del corazón para distribuir la sangre por todo el cuerpo.	() vasos sanguíneos
3. Transportan la sangre de nuevo al corazón.	() corazón
4. Órgano que impulsa la sangre por todo el cuerpo.	() venas

6 Complete estas afirmaciones con las palabras propuestas.

orina - aparato urinario - bilirrubina - orina - uréteres - vejiga - desecho - piel - riñones

- El sistema excretor elimina las sustancias de desecho mediante la _____, el sudor, el dióxido de carbono, la _____ y la biliverdina.
- El sistema excretor está formado por el _____, la _____, los pulmones y el hígado.
- Cuando la sangre llega a los _____ se filtran las sustancias de _____ y se forma la _____.
- La orina baja por los _____ hasta la _____.

7 Escriba las partes del aparato reproductor masculino y femenino en estos gráficos.



8 Apunte un hábito para el cuidado de estos aparatos y sistemas:

- Sistema digestivo: _____
- Sistema respiratorio: _____
- Sistema circulatorio: _____
- Sistema excretor: _____
- Aparato reproductor: _____

D.C.D.	Indicador de logro	Escala			
		D	A	EP	I
A2.RS.36.	I.A2.13.2. Explica oralmente la estructura y función de los sistemas reproductor, digestivo, respiratorio, circulatorio y excretor. (1.3.)				

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

David y sus amigos planifican sus talleres de cultivos orgánicos en la comunidad Wayra. Como parte del conocimiento de la localidad, visitan todos los negocios para conocer más sobre los oficios de lugar. Se dan cuenta que existen palabras que se relacionan con cada uno de estos oficios.

Familia de palabras

Observe la situación.

Aplicalo

Narre una anécdota que haya vivido con una de las personas que ayudan a la comunidad a través de su oficio. Por ejemplo: el panadero, la florista, el médico. Use palabras derivadas en su narración.



Hola, Pedro. ¿A dónde vas con tanto apuro?

Voy a la zapatería de la esquina a dejar estos zapatos.

Don Efraín es el mejor zapatero del barrio. Lo conozco desde que era chiquito. Él ha arreglado zapatos, zapatones y zapatillas a todos los miembros de mi familia.

Existen palabras que se parecen o se relacionan entre sí porque comparten un significado parecido. Estas palabras, generalmente, se derivan de otras. Por ejemplo, de la palabra *zapato*, se derivan otras como: *zapatería, zapatero, zapatón, zapatillas, etc.*

Al conjunto de estas palabras lo denominamos *familia de palabras*.

Actividades

1. Escriba la familia de estas palabras.

caballo: _____

fruta: _____

sal: _____

pescar: _____

camino: _____

2. Complete este texto con palabras derivadas de *guitarra*.

guitarristas

guitarrones

guitarreos

guitarrazos

Los músicos del barrio aparecieron ayer con guitarras nuevas. Nunca había visto semejantes _____ en mi vida. Los _____ se están preparando para dar algunos _____ a las jovencitas que viven por aquí. Solo espero que nadie se caiga a _____ después de la medianoche.

Rosa, novia de David, comparte con él uno de los testimonios recogidos de las mujeres de su comunidad. Es la leyenda de Nunkui, la creadora de las plantas. Esta es una de las historias importantes de la memoria colectiva de la Amazonía.

Narro una historia

Cuando leemos historias imaginamos lo que en ellas ocurre. En los libros, por lo general, no suelen aparecer imágenes de las acciones de los personajes; sin embargo, las podemos recrear con gestos corporales y faciales.

Al narrar un cuento o declamar un poema, para dar mayor énfasis a la historia, solemos subir el tono de la voz, realizar gestos con el rostro y con el cuerpo.

Declame este poema utilizando diversos tonos de voz y recursos corporales.

Mis emociones

Con mi cara y con mi cuerpo
te demuestro mi alegría;
tengo los ojos brillantes;
río y canto todo el día.
Con mi cara y con mi cuerpo
te demuestro mi sorpresa,
tengo ojos como platos

y la boca muy abierta.
Con mi cara y con mi cuerpo
yo te demuestro mi enfado,
de mis ojos saltan chispas,
los puños tengo apretados.

Alonso, Marisa. (2017.02.07.). *Mis gestos. guainfantil.com*. Recuperado de <https://goo.gl/Yb2eQM>.

Manos a la obra

Recrea una historia de la tradición popular de su comunidad. Actúe con otros amigos. No utilice palabras, solo gestos y movimientos.

Escriba aquí algunas ideas para su recreación.

Actividades

1. Ordene la secuencia de la leyenda de Cantuña (Quito) y escríbala en orden. Luego, narre la historia de manera oral.



David espera a Rosa en el malecón y cuando ella llega le cuenta que su mamá, Sisa, ha preparado una charla para los niños y niñas de su comunidad sobre los volcanes activos más importantes del país. Rosa se interesa en el tema y aportará con algunas fotografías de los volcanes que ha tomado en sus viajes.

 Me conecto con...

La naturaleza

Los volcanes son montañas a través de las cuáles se libera **magma**. En Ecuador tenemos muchos volcanes activos como el Tungurahua o El Cotopaxi.

Mencione los peligros que ocasionaría la erupción de un volcán a una población.

 Vocabulario

Magma

Masa ardiente que existe en el interior de la Tierra.

Eventualidad

Hecho o circunstancia que sucede a veces.

Infraestructura

Conjunto de servicios necesarios para el buen funcionamiento de un país o de una ciudad.

¿Por qué quiero leer un texto?

Propósito de la lectura: Es necesario encontrar una motivación antes de realizar una lectura. Encontrar una razón para leer es primordial para despertar el interés por un texto. El título y los gráficos pueden ser elementos motivadores antes de leer.

Lea el texto con atención.

Ecuador, el tercer país con más volcanes del mundo

Ecuador ocupa el tercer puesto del *ranking* de países con más volcanes en todo el mundo. Hasta ahora se tienen registrados 80 y los científicos dicen que no todos están documentados. Solo Indonesia, con 140, y Chile, con 90, lo superan.

En los últimos veinte años, de los que más se han hablado son el Cotopaxi, el Tungurahua, el Sangay, el Reventador y el Guagua Pichincha por sus procesos eruptivos. Sin embargo, hay otros como el Chalupas o el Sumaco, de los que poco se conoce.

Hugo Yépez, un experto vulcanólogo, indicó que estas elevaciones se dividen en activos y potencialmente activos, por lo que es importante conocer cuán expuesta está la población ante los riesgos que suponen y los planes para reaccionar ante cualquier **eventualidad**.

Entre los más riesgosos, identificó al Cotopaxi, al Tungurahua, al Cayambe, al Antisana y al Guagua Pichincha porque están «o muy cerca de las ciudades o amenazando a **infraestructura**». A diferencia de otros, como el Sangay o el Reventador.

«Pero hay otros volcanes que, de nuevo, tenemos que regresarlos a ver como activos. Por ejemplo, Cuicocha, la laguna del Quilotoa o el propio Chimborazo. Todos esos han erupcionado en un abrir y cerrar de ojos geológicamente, entonces, es fundamental conocer eso», concluyó.

(2016.10.12.). Ecuador, el tercer país con más volcanes en el mundo. *La Hora*. Recuperado de <https://goo.gl/TBK6FY>.

 Actividades

- Reflexione: ¿Cuál fue su propósito de lectura?
 - ¿Qué predijo al leer el título de la lectura?
- Responda.
 - ¿Qué volcanes se mencionan en el texto?
 - Explique: ¿Cree que es positivo vivir en un país con tantos volcanes? ¿Por qué?

David en su espacio de entrevista en la radio Tena, explica la importancia de los cultivos orgánicos. Parafrasea a uno de sus profesores, quien una vez le dijo: "si no se ama la tierra y se le entrega cuidados para su conservación, entonces hemos perdido el amor por nuestra propia vida".

Leer y parafrasear

Parafrasear es una estrategia para comprender los textos. Consiste en decir en palabras propias lo leído o escuchado.

Cuando parafraseamos, no cambiamos la idea principal del texto.

Consejos para parafrasear

1. Utilice las palabras que conoce y maneja.
2. Lea con atención el texto.
3. Si es un texto narrativo, debe fijarse en los personajes y hechos importantes de la historia.
4. Si son textos informativos, debe encontrar las palabras claves y los hechos importantes.

Ejemplos

Oración original	Parafraseo
El sábado voy a la playa con Juan y Tomás; si quieres, puedes ir también.	Vamos a la playa el sábado.
Anita, yo necesito decirte que te adoro y te quiero con todo el corazón.	Tengo que decirte que te quiero.

Manos a la obra

Escriba el primer párrafo de una noticia actual de un periódico local.

Parafrasee la información obtenida.

Actividades

1. Lea este texto y realice las actividades.

Los Awá tienen viviendas hechas con hoja de palma de chonta y gualte, que machacan para formar una estera. El piso está hecho en madera y el techo tiene una amplia pendiente para evacuar el agua cuando llueve. En el espacio que queda debajo de la casa, se recoge a los animales domésticos. Su patrón de residencia se caracteriza por la dispersión de sus asentamientos a lo largo de los ríos. Viven en casas separadas entre sí por varias horas de camino. Los asentamientos tienen un núcleo de casas perteneciente a las personas con lazos directos de consanguinidad, quienes, a su vez, ejercen funciones de dirección del asentamiento.

- a. Escriba la idea principal del texto.

- b. Anote otro dato importante de la lectura.

- c. Parafrasee el texto, recuerde no cambiar la idea central.

Es el cumpleaños de Sisa y su hijo David prepara un rico almuerzo para festejarla cuando llegue junto a su papá, Anselmo, de la clase presencial de Alfabetización. Además, David regalará a su mamá un libro con leyendas de la Amazonía, porque ahora ¡Sisa ya aprendió a leer!



Vocabulario

Cacería

Seguir a un animal hasta matarlo. Partida de caza, excursión de varias personas para cazar.

Malitagua

Árbol de la selva amazónica.



Manos a la obra

a. ¿Qué hubiera hecho usted al enterarse de lo que Iwia les hizo a sus padres?

b. ¿Qué papel cumple la paloma en la historia?

c. Explique una manera de preservar la cultura indígena.

Leyenda shuar

Iwia, un demonio terrible, atrapó y luego se comió a los padres de Etsa y raptó al poderoso niño para tenerlo a su lado y, durante mucho tiempo, le hizo creer que él era su padre.

Cuando Etsa creció, todos los días salía a cazar

para el insaciable Iwia, que siempre pedía pájaros a manera de postre. Una mañana, cuando apenas empezaba su **cacería**, descubrió que la selva estaba en silencio. Ya no había pájaros coloridos por ninguna parte. Solo quedaba la paloma Yápankam, posada sobre las ramas de una **malitagua**.

Cuando Etsa y la paloma se encontraron en medio de la soledad, se miraron largamente.

—¿Me vas a matar a mí también? —preguntó Yápankam.

—No —dijo Etsa.

—Parece que he dejado toda la selva sin pájaros.

Etsa sintió que se le iban las fuerzas y se dejó caer sobre el colchón de hojas del piso. Entonces Yápankam voló hasta donde estaba Etsa y le contó al muchacho la manera en que Iwia había matado a sus verdaderos padres. Entonces, nada ni nadie podía consolar a Etsa: lloraba con una mezcla de rabia y tristeza.

Cuando Yápankam se dio cuenta de que Etsa empezaba a calmarse, le dijo:

—Muchacho, no puedes hacer nada para devolverle la vida a tus padres, pero aún puedes devolvérsela a los pájaros.

—¿Cómo? —dijo Etsa. La paloma explicó:

—Introduce en la cerbatana las plumas de los pájaros que has matado, y sopla.

El muchacho lo hizo y, de inmediato, empezaron a salir miles de pájaros de todos los colores que levantaron el vuelo y, con su alegría, poblaron nuevamente la selva.



1. ¿De qué cree que se trata la lectura?
2. ¿Cuál cree que será el final de la lectura?
3. Lea el texto y responda.

La boa y el tigre

Por el camino que lleva a Misahuallí, a 6 km de Puerto Napo, en la comunidad de Latas, vivía una familia indígena dedicada a lavar oro en las orillas del río Napo. Un día la madre lavaba ropa de la familia, mientras la hija más pequeña jugaba tranquilamente en la playa. Tan concentrada estaba la señora en su duro trabajo, que no se percató de que la niña se acercaba peligrosamente al agua, justo en el lugar donde el río era más profundo. Una súbita corazonada la obligó a levantar su cabeza, pero ya era demasiado tarde; la niña era arrastrada por la fuerte correntada y solo su cabecita aparecía por momentos en las crestas de las agitadas aguas.

La mujer, transida de dolor y desesperación, hincando sus rodillas en la arena, imploró a gritos: «¡Yaya Dios!, ¡yaya Dios! Te lo suplico salva a mi guagua», y ¡oh! sorpresa, la tierna niña retornó en la boca de una inmensa boa de casi catorce metros de largo, que la depositó sana y salva en la mismísima playa; la mujer abrazó a la niña, lloró y sonrió agradecida. Desde aquel día la enorme boa se convirtió en un miembro más de la familia, a tal punto que, cuando el matrimonio salía al trabajo cotidiano, el gigantesco reptil se encargaba del cuidado de los niños.

Pero un tormentoso día, cuando los padres fueron a la selva en busca de guatusas para la cena, la boa no llegó a vigilar a los niños como solía hacerlo todos los días. Este descuido fue aprovechado por un inmenso y hambriento tigre, que se hizo presente con intenciones malignas.

a. Parafrasee el texto:

b. Escriba un final para esta leyenda.

c. Dibuje cuatro escenas de esta historia.

d. Narre la historia completa a sus familiares, utilice gestos faciales y corporales al hacerlo.

1 Complete la familia de palabras.

pez _____ tienda _____

pan _____ flor _____

2 Escriba un texto y utilice esta familia de palabras.

mar – marino – marea – marinero – marisco

3 Coloque una X en la respuesta acertada.

¿Para qué son útiles los gestos corporales y gestuales?

- a. Para expresar emociones.
- b. Para expresar sentimientos.
- c. Para darle énfasis al contar una historia.
- d. Todas las anteriores.

4 Escoja la opción correcta.

¿Qué es el *parafraseo*?

- a. Es volver a escribir empleando nuestras propias palabras lo leído o escuchado.
- b. Es cambiar la idea principal de un texto.
- c. Es una manera de criticar al texto.
- d. Ninguna es correcta.

5 ¿Cómo haría para preservar las leyendas de su localidad?

6 Parafrasee este texto:

Pero un tormentoso día, cuando los padres fueron a la selva en busca de guatusas para la cena, la boa no llegó a vigilar a los niños como solía hacerlo todos los días.

D.C.D.	Indicadores de logro	Escala			
		D	A	EP	I
A2.ET.14.	Aplica conocimientos lingüísticos (léxicos, semánticos, sintácticos y fonológicos) en la decodificación y comprensión de diversos textos literarios y no literarios. (Ref. I.A2.3.2)				
A2.CC.9	Usa estrategias cognitivas de comprensión de textos y esquemas de comparación. (Ref. I.A2.25.2.)				

D: Domina

A: Adquirido

EP: En proceso

I: Inicio

7 Lea este texto.

La viuda del tamarindo

Cuenta la leyenda que por la Quinta Pareja (que es ahora la Clínica Guayaquil), los hombres a los que les gustaba beber, pasaban por aquel lugar en estado etílico. De pronto, ellos veían a una mujer esbelta y bella, vestida de negro.

Los hombres, maravillados por su deslumbrante belleza y misticismo, se animaban a seguirla para poder cortejarla. Ella los llevaba hacia un tamarindo añoso. Cuando estaban debajo del tamarindo, la mujer volteaba y se dejaba ver como una calavera con vestimenta.

De inmediato, aquellos hombres que la miraban fijamente, caían al piso del miedo y botaban espuma por la boca. Tras unos minutos, ellos morían.

Leyenda tradicional de la Costa ecuatoriana. Recuperado de <https://goo.gl/JzVsWF>

8 Conteste las preguntas.

a. ¿Qué otras historias parecidas a las de *La viuda del tamarindo* ha escuchado?

b. ¿Por qué en la tradición popular siempre aparece la figura del borrachito?

c. Invente un final cómico para *La viuda del tamarindo*.

9 Observe la imagen y escriba una historia.



D.C.D.	Indicador de logro	Escala			
		D	A	EP	I
A2.CC.6	Desarrolla textos literarios sobre leyendas de la comunidad e identifica diferentes manifestaciones expresivo-comunicativas. (I.3., S.2.) (Ref. I.A2.28.2)				

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

El equipo que impulsa las granjas integrales familiares ha recibido el financiamiento de arranque del proyecto, por lo que se reúnen y planifican sus ingresos. Anselmo comenta su experiencia al ahorrar una cantidad de dinero por 100 días.

Manos a la obra

Resuelva estas multiplicaciones:

$7 \times 10 =$ _____

$4 \times 1\,000 =$ _____

$9 \times 100 =$ _____

$12 \times 100 =$ _____

$2 \times 1\,000 =$ _____

$25 \times 10 =$ _____

$5 \times 1\,000 =$ _____

$1 \times 100 =$ _____

MULTIPLICACIÓN $\times 10$, $\times 100$, $\times 1\,000$

Para multiplicar un número natural por 10, 100 o 1 000, se realiza el siguiente procedimiento.

- Si multiplicamos por 10, añadimos **un** cero al número que estamos multiplicando.
- Si multiplicamos por 100, añadimos **dos** ceros al número que estamos multiplicando.
- Si multiplicamos por 1 000, añadimos **tres** ceros al número que estamos multiplicando.

Teniendo en cuenta la información anterior, resolveremos el caso de Anselmo y su proceso de ahorro.

Primero multiplicamos el $3 \times 1 = 3$ y, luego, aumentamos los dos ceros que tiene el 100.

Por lo tanto, $3 \times 100 = 300$.

Anselmo, al cabo de 100 días, reunirá 300 dólares.

Observe estos ejemplos:

Para multiplicar por 10, 100 o 1000 simplemente añadimos el número que estamos multiplicando

$4 \times 10 =$	$8 \times 10 =$	$54 \times 100 =$	$322 \times 100 =$	$2\,245 \times 1\,000 =$	$10\,125 \times 1\,000 =$
40	80	5 400	32 200	2 245 000	10 125 000

Actividades

1. Lea y resuelva este problema:

- Isabel, la coordinadora del área de Matemática, debe sacar cien copias de una hoja de ejercicios. En cada copia hay material para dos estudiantes. ¿Cuántos estudiantes recibirán su material?

Datos	Elijo la operación	Escribo la respuesta

Sisa y Anselmo apoyan a David en la convocatoria a 20 familias de la comunidad Nea-Sisi para iniciar la recuperación de los suelos. En la reunión forman 5 grupos de 4 integrantes cada uno para compartir ideas sobre cómo mejorar los suelos.

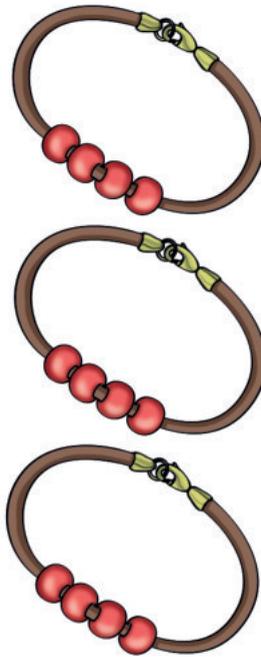
Manos a la obra

Represente con material concreto, es decir, con botones, semillas, tapas de botella, las multiplicaciones 5×4 y 4×5 mediante formaciones de filas y columnas y compruebe que el producto en ambos casos no cambia.

Propiedad conmutativa de la multiplicación

Fijémonos en lo que ocurre cuando colocamos los factores de una multiplicación en distinto orden.

¿Cuántas piedras hay en cada grupo?



$$3 \times 4 = 12$$



$$4 \times 3 = 12$$

Vocabulario

Conmutar

Significa 'cambiar y obtener un mismo resultado', también significa 'cambiar una cosa por otra'. Por ejemplo, cambiar un producto por otro de similar valor.

Actividades

1. Relacione las multiplicaciones con igual resultado.

- | | | |
|--------------|---|--------------|
| 5×8 | • | 7×3 |
| 4×9 | • | 8×5 |
| 3×7 | • | 9×3 |
| 3×9 | • | 9×4 |

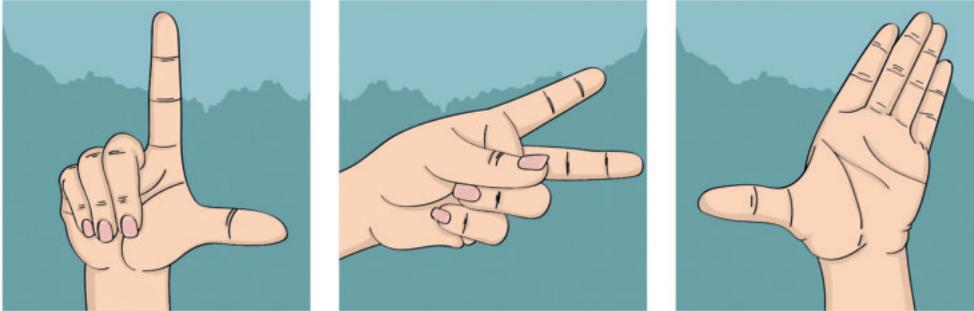
2. Complete los espacios en blanco con el número que corresponde.

- | | |
|---|---|
| a. $3 \times \square = 5 \times \square = 15$ | c. $\square \times 2 = \square \times 5 = 10$ |
| b. $2 \times \square = 8 \times \square = 16$ | d. $\square \times 6 = \square \times \square = 18$ |

Cuando David iba a la radio observó a tres niñas de la escuela que jugaban con sus dedos realizando distintas figuras y recordó cuando él de niño aprendió sobre los ángulos.

Clases de ángulos

Observe, a continuación, la imagen de la abertura de los dedos que hicieron las niñas y los ángulos que formaron.



Los ángulos formados por las niñas son estos:

Recto	Agudo	Obtuso
	 Menor que un ángulo recto.	 Mayor que un ángulo recto.

Observe otra forma de trazar ángulos:

a. Dibuje un círculo con el compás y recórtelo.	b. Dóblelo dos veces por la mitad. Marque bien los dobleces.	c. Desdoble y recorte por los dobleces.

Los ángulos pueden ser agudos, rectos u obtusos.

El ángulo agudo mide menos de 90° , el ángulo recto mide 90° y el ángulo obtuso mide más de 90° y menos de 180° .

Actividades

- En su cuaderno trace tres ángulos de:
 - 90°
 - 170°
 - 35°

Me conecto con...

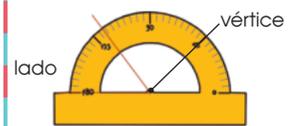
El mundo de las palabras

Forme oraciones con las palabras asociadas a los ángulos.

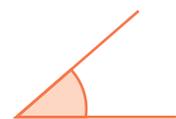
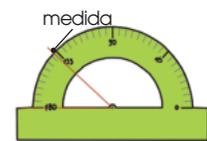
Manos a la obra

Mida los ángulos estudiados empleando el graduador.

Coloque el graduador sobre el ángulo de forma que coincida el vértice con el centro del graduador y un lado con los 0° .



El número que indica el otro lado del ángulo es la medida en grados de este ángulo.



En la visita a la comunidad Wayra, varias familias participan en la actividad de dibujar las leyendas recogidas hace quince días. Finalmente se presentan los datos de desórdenes en la salud producto de los agroquímicos. El plan de mejoramiento de la producción contiene un mapa de la localidad con sus calles principales



Ingrese al enlace <http://goo.gl/xMaexj>, lea la información, revise otros ejemplos de rectas paralelas y perpendiculares secantes y copie en su cuaderno dos ejemplos de cada clase de recta.

Me conecto con...

El mundo de las palabras

En cada una de estas letras del alfabeto, distinga las rectas paralelas y las perpendiculares. Pinte con color rojo las rectas paralelas y, con verde, las perpendiculares.

F

X

L

H

E

Rectas paralelas, perpendiculares secantes

Pinte de color celeste las calles paralelas.



Las **rectas paralelas** son aquellas que se ubican una frente a la otra y pueden representarse de esta manera:



Las **rectas perpendiculares secantes** son aquellas que se cruzan. Observe estos ejemplos:

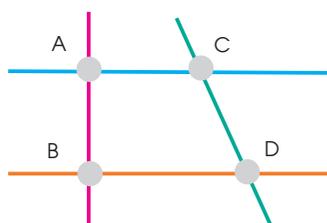


Las rectas paralelas nunca se juntan, siempre van en la misma dirección una frente a la otra.

Las rectas perpendiculares son rectas secantes que, cuando se cruzan, forman ángulos iguales.

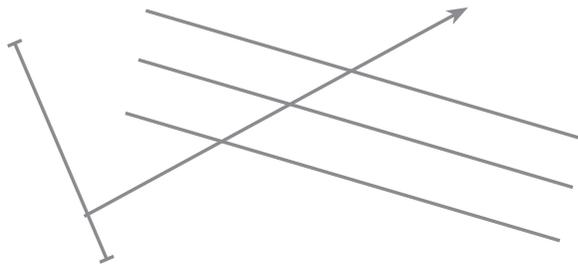
Actividades

1. Observe estas rectas.



- ¿Cómo son las rectas azul y roja entre sí? _____
- ¿Y las rectas café y roja? _____
- ¿Y las rectas roja y verde? _____
- ¿Cuál es el punto donde se cortan las rectas azul y verde? _____
- ¿Dónde se cortan las rectas azul y café? _____

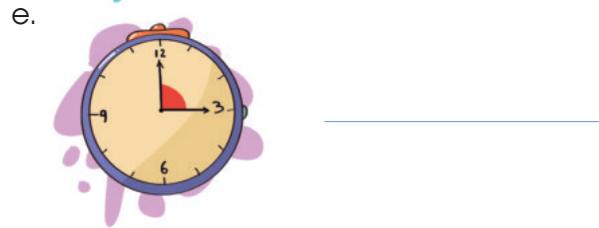
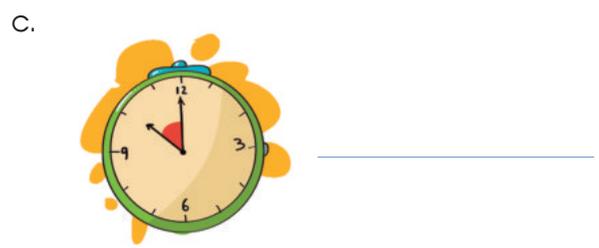
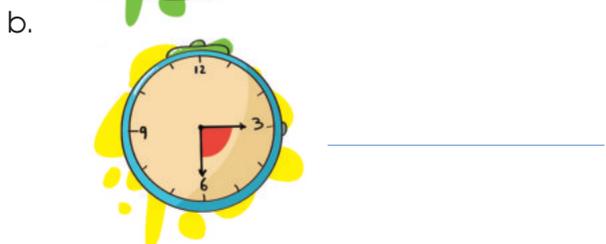
1. Observe el gráfico y coloree según las indicaciones.



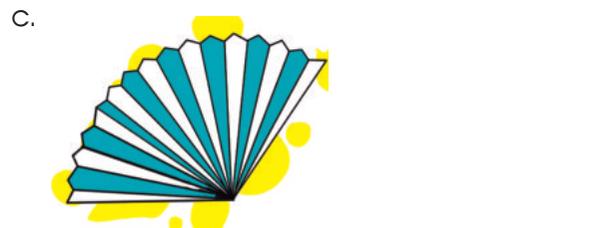
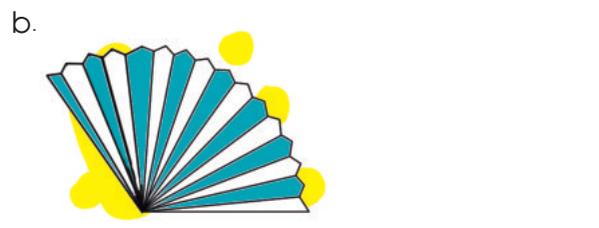
- a. De azul: dos rectas paralelas.
 - b. De naranja: dos rectas secantes.
 - c. De verde: un ángulo agudo.
2. Clasifique estos pares de rectas en paralelas, secantes o perpendiculares.



3. Indique el ángulo que formen las manecillas del reloj en cada uno.



4. Observe los abanicos desplegados y escriba respectivamente el ángulo que se forma.



7 Explique con sus palabras el significado de estas palabras.

Columna

Fila

8 Aplique la propiedad conmutativa y escriba las multiplicaciones que corresponden.

a. $8 \times 5 =$ _____

b. $7 \times 2 =$ _____

c. $9 \times 3 =$ _____

d. $8 \times 6 =$ _____

f. $9 \times 4 =$ _____

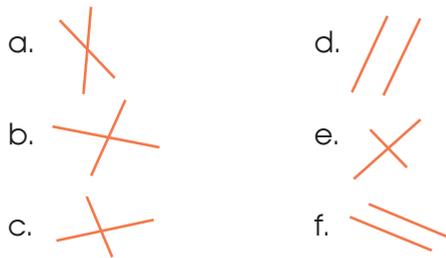
9 Lea y responda.

¿Cuál es la relación de las filas y columnas con la propiedad conmutativa?

10 Dibuje dos objetos en los que se observen estos ángulos.

Agudo		
Recto		
Obtuso		

11 ¿Qué pares de rectas son paralelas y cuáles secantes? ¿Cuáles de las secantes son perpendiculares?



Paralelas: _____ Secantes: _____

Perpendiculares: _____

12 Teniendo en cuenta los tipos de ángulos, realice dos dibujos que represente a cada uno de ellos.

Rectos

Agudos

Obtusos

D.C.D.	Indicadores de logro	Escala			
		D	A	EP	I
A1.ET.28.	Aplica las propiedades conmutativa y asociativa de la multiplicación en el cálculo escrito, mental y en la resolución de problemas al comercializar productos en las ferias.				
A2.ET.3.	Reconocer y determinar rectas paralelas, secantes y perpendiculares en figuras geométricas planas. (Ref. I.A2.4.2)				

D: Domina

A: Adquirido

EP: En proceso

I: Inicio

1. Escoja: ¿Qué frases puede utilizar para pedir un consejo?
 - a. ¿Qué puedo hacer?
 - b. ¿Qué me aconsejas?
 - c. Tú ¿qué harías?
 - d. Todas las anteriores.

2. Encierre la sílaba tónica de estas palabras.

capulí	sanidad	leyendas
huerta	petróleo	personaje
orgánicos	infinito	ají
caimán	sol	santos
producto	túnicas	

3. ¿Cuál de las opciones posee solo palabras agudas?
 - a. *comuni3n, tamal, césped, semillas, contaminaci3n.*
 - b. *comuni3n, tamal, césped, tráfic3, semillas, coraz3n.*
 - c. *comuni3n, tamal, coraz3n, contaminaci3n, voraz.*
 - d. *comuni3n, césped, día, tráfic3, semillas, contaminaci3n.*

4. ¿Para qué son útiles los gestos corporales y gestuales?
 - a. Para expresar emociones.
 - b. Para expresar sentimientos.
 - c. Para darle énfasis al contar una historia.
 - d. Todas las anteriores.

5. ¿Qué es el *parafraseo*?
 - a. Es volver a escribir empleando nuestras propias palabras lo leído o escuchado.
 - b. Es cambiar la idea principal de un texto.
 - c. Es una manera de criticar al texto.
 - d. Ninguna es correcta.

6. Dibuje un conjunto con 3 subconjuntos.

7. Construya sucesiones numéricas decrecientes de 5 términos cada una con los siguientes patrones.

- 5

- 3

- 7

8. Dibuje un conjunto de 5 elementos y encierre 5 subconjuntos.

9. Represente la siguiente multiplicación 3 x 4. Usando columnas y filas.

10 Indique si estas afirmaciones acerca del poblamiento de América Andina y Ecuador son verdaderas o falsas colocando entre paréntesis una V en el primer caso o una F en el segundo.

- a. Las primeras huellas de la presencia del ser humano encontradas en lo que actualmente es Ecuador se hallan en El Inga (Ilaló) y en las cuevas de Chobshi y Cubilán. ()
- b. Se han encontrado restos de alrededor de setenta y noventa siglos de antigüedad. ()
- c. Los restos encontrados evidencian que los primeros pobladores eran sedentarios y trabajaban los metales. ()

11 Escriba en qué consiste la diversidad de grupos étnicos y culturas en Ecuador.

12 Relacione las características del Ecuador con sus respectivas descripciones.

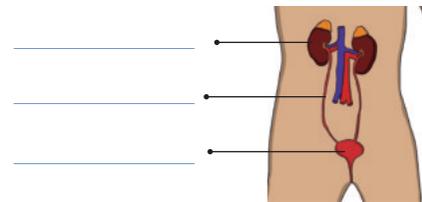
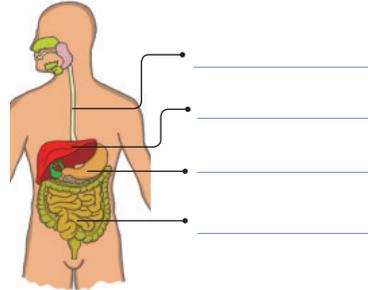
Opciones de respuesta:

Región		Característica	
1.	Ubicación	a.	Litoral, Interandina, Amazónica e Insular
2.	Regiones naturales	b.	Al noreste de América del Sur.
3.	Ecosistemas	c.	Gran riqueza de flora y fauna.
4.	Situación geográfica	d.	En la zona más calurosa del continente americano.

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

13 Complete según corresponda, emplee las palabras que se muestran a continuación.

estómago - riñón - esófago - hígado - vejiga - intestino grueso - uréter



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

- a. El sistema digestivo transforma los alimentos en las sustancias nutritivas que el cuerpo necesita. ()
- b. Mediante el proceso de la respiración se obtiene dióxido de carbono del aire y se expulsa oxígeno. ()
- c. El sistema excretor elimina las sustancias de desecho del organismo mediante la orina y el sudor. ()
- d. La plena función del aparato reproductor se la adquiere desde el nacimiento. ()

15 Apunte un hábito para el cuidado de estos sistemas:

a. Sistema digestivo:

b. Sistema respiratorio:

c. Sistema circulatorio:

Sisa, Anselmo y su hijo David disfrutaron de una conversación después de la cena. David comenta sobre las tradiciones del señorío étnico de los Canelos, que habitaron en el Puyo en el período de las sociedades agrícolas en Ecuador.



Máscara funeraria de La Tolita

Recuperado de <https://googl/hahui>

Me conecto con...

La economía

El piso ecológico es un nivel de altura del relieve sobre el nivel del mar con características climáticas, de suelo, especies vegetales y animales particulares que privilegian el cultivo y cría de ciertas especies animales y vegetales.

Por ejemplo, en la Región Interandina el cultivo de papas se da con más eficiencia que en otras regiones, mientras en la Región Litoral sucede lo mismo con el plátano y en la Región Amazónica con la yuca.

Los pisos ecológicos de cada región hacen posible la producción de gran variedad de alimentos que se complementan mutuamente para abastecer a todas las regiones del país.

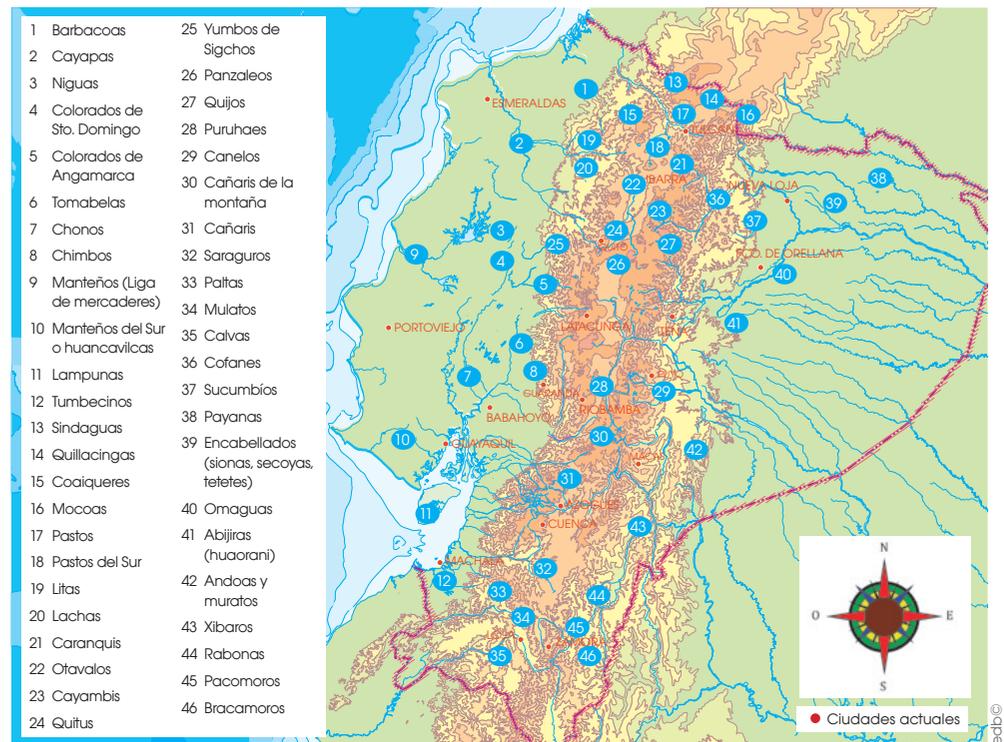
Distribución gratuita. Prohibida su reproducción.

Los señoríos étnicos

Durante el período de las sociedades agrícolas aldeanas supracomunales (500 a. C.-1500 d. C.), se estableció en la mayor parte de Andinoamérica, también en el territorio del actual Ecuador, una organización social conocida como *señorío étnico*.

Estos conocían su medioambiente y buscaban complementar su producción agrícola cultivando en diferentes pisos ecológicos. Perfeccionaron las técnicas de elaboración de cerámicas, distribuyeron mejor los excedentes agrícolas y, en alfarería, los objetos podían ser intercambiados; así se fortalecía la convivencia.

Hacia el final de ese período, las relaciones dejaron de limitarse al intercambio de productos y los asentamientos se relacionaron de forma más frecuente.



Señoríos étnicos

La organización social y política de los señoríos étnicos

Hacia el 5500 a. C., parte de los habitantes del actual territorio del Ecuador habían logrado formar comunidades o *llactas*. Estas tenían sus propias formas de relacionarse con la naturaleza y con los pueblos cercanos.

Estas comunidades estaban compuestas por una aldea principal y otras secundarias; en el centro, estaba la casa del jefe.

El jefe, llamado *cacique* o *curaca*, ejercía una autoridad política, distribuía la tierra, solucionaba conflictos o aprobaba los matrimonios.

La autoridad era heredada por su hijo o hija.

Edilberto llega a casa de David con la curiosidad de conocer cómo cuidaban los ancestros a los animales para la alimentación comunitaria. Le parece que no habría sobreproducción ni exceso de consumo. Investigan juntos y con estos datos David preparará su charla.

Las confederaciones

Ningún cacicazgo era autosuficiente por lo que debieron aprender a usar bien sus recursos y el medioambiente. Un señorío influía en determinadas zonas y establecían alianzas para complementarse mutuamente en el abastecimiento de productos, casarse y defenderse en caso de ataques de otros señoríos. Estas alianzas se denominan *confederaciones*.

Características de las confederaciones	
Región Costa	Atacames (400 d. C.-1532 d. C.): Construyeron tolas para urbes medianas, plazas, áreas sagradas, viviendas, vasijas de tres patas, de colores rojo y blanco.
	Manteño-Huancavilca (1100 d. C.-1532 d. C.): Desarrollaron un sistema de almacenamiento de aguas lluvia llamado <i>albarradas</i> , que favoreció a la agricultura.
	Milagro-Quevedo (500 d. C.-1532 d. C.): Su principal característica fue levantar tolas en filas; la de mayor tamaño era para las ceremonias y las otras para viviendas.
Región Sierra	Pastos y Quillacingas (750 d. C.-1532 d. C.): Trabajaron metales como oro, cobre, plata y platino. Eran ceramistas de ollas, copas, jarros con formas de sapo, ocarinas, flautas, etc.
	Caranquis (350 d. C.-1532 d. C.): Fueron parte de la confederación político-militar de los otavalos, cochasquíes y cayambis, debido a que eran grandes productores de armas.
	Cañaris y Paltas (400 d. C.-1532 d. C.) (500 d. C.-1532 d. C.): Fueron constructores de terrazas con muros de piedra para los cultivos, para así evitar la erosión. Eran buenos orfebres, pues hacían cascos, zarcillos, orejeras, narigueras, entre otros.
	Quitus (400 d. C.-1532 d. C.): Fueron el núcleo del comercio.
	Yumbos : El agua era considerada fuente de vida.
	Panzaleos (400 d. C.-1532 d. C.): Se caracterizaron por hacer cerámica delgada de alta calidad, en colores rojo y blanco.
	Puruháes (1250 d. C.-1532 d. C.): Desarrollaron herramientas para la agricultura como el hacha de cobre y la azada.
Región Oriental	Cochasquíes (850 d. C.-1532 d. C.): Construyeron pucarás, pirámides para adorar a dioses, funcionaban como observatorios astronómicos y como fortalezas militares.
	Quijos (500 d. C.-1532 d. C.): Fabricaban cerámica adornada con piel de anacondas y elaborada con colores negro, rojo y blanco. Usaron armas de caza como la bodoquera o cerbatana.
	Cofanes : Fueron una nación guerrera que defendió, por sobre todo, sus territorios.



TIC

Busque en Internet reportajes acerca de sitios arqueológicos de los señoríos étnicos del Ecuador.

¿En qué estado se encuentran? ¿Por qué es importante conservar esos restos?

Puede usar este enlace:

<https://goo.gl/3gLfsv>



Me conecto con...

La sociedad actual

Para los señoríos étnicos las relaciones de parentesco y el sentimiento de pertenencia a una comunidad eran muy importantes.

¿Por qué considera que estas características perduran hasta nuestros días?



Vocabulario

Pucará

Fortificaciones militares que construían las culturas indígenas andinas.

Tola

Montículo de tierra bajo el cual eran enterrados los caciques o señores importantes de las tribus indígenas.



Actividades

1. Investigue acerca de la cultura La Tolita. Presente en clase sus características. Use como material de apoyo un mapa y reproduzca este video: <https://goo.gl/jVb7Jc>.

Edilberto y Rosa se dirigen a la comunidad Wayra para que Edilberto comparta su conocimiento sobre el cuidado de los animales en la granja integral familiar. Al observar el paisaje, comentan sobre las bondades de su territorio húmedo tropical: suelos fértiles y agua dulce que se deben cuidar.

Manos a la obra

La Región Litoral o Costa se encuentra ubicada entre la cordillera de los Andes y el océano Pacífico. Este lugar se caracteriza, principalmente, por poseer llanos; sin embargo, se encuentra la cordillera costanera como la de Chongón-Colonche.

Me conecto con...

Los océanos

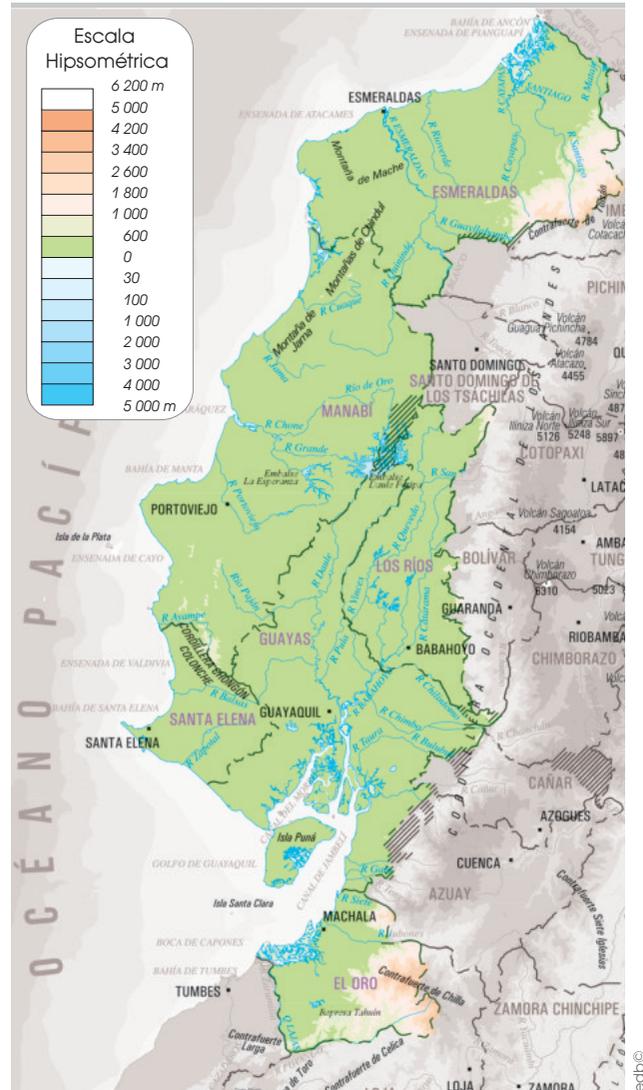
A la altura de la línea ecuatorial, el océano Pacífico sufre procesos de calentamiento y enfriamiento que se denominan El Niño y La Niña, respectivamente. Estos ciclos duran entre tres y cinco años.

Cuando se encuentra en acción la fase de calentamiento, se incrementan las lluvias en la zona ecuatorial, lo que afecta directamente a la Región Litoral del Ecuador, así como a las costas de Perú y el sur colombiano.

Características geográficas de la Región Litoral

Relieve

Esta Región está dividida en dos subregiones: cordillera costanera que ocupa la parte occidental del Litoral, es una cadena montañosa que va paralela a la cordillera de los Andes, desde Esmeraldas con la montaña de Mache; en Manabí, cordillera de Coaque; en Guayas la cordillera Chongón Colonche; su altura es menor de 800 m. La llanura costanera está ubicada entre la cordillera de los Andes y la cadena de montañas; presenta planicies, quebradas y cerros de poca altura que no alcanzan los 300 m. Este sector se inunda en los períodos de lluvia y más aún cuando hay la influencia de la corriente de El Niño.



Hidrografía

La mayoría de los ríos del Litoral nacen en la Región Interandina y desembocan en el Pacífico. Entre los más importantes y que mantienen su caudal durante todo el año están: el Mataje que sirve de límite con Colombia, el Santiago, el Esmeraldas que nace en la Sierra con el nombre de San Pedro, luego se lo conoce como Guayllabamba y, al llegar a la Costa, aumenta su caudal con el aporte de los ríos Toachi, Blanco y Quindindé, ciudad desde donde se torna navegable y toma el nombre de Esmeraldas; forma un gran estuario antes de desembocar en el Pacífico. Algunos, como el Chone y el Portoviejo, tienen su caudal únicamente en los meses de invierno. La cuenca del río Guayas es la red fluvial más extensa del Ecuador que desemboca en el golfo de Guayaquil. Sus principales afluentes son el Daule y Babahoyo. El Jubones nace en la provincia del Azuay con el nombre de Rircay y León.

Vocabulario

Fluvial

Conjunto de ríos, arroyos o depósitos de agua.

Estuario

Tramo de un río de gran anchura y caudal que ha sido invadido por el mar.

Rosa entrevista a David sobre los pasos para una rotación de cultivos. Él explica cómo este saber ancestral se utilizó en los diversos ecosistemas del Ecuador. Sus pisos climáticos son diversos. Se anuncia la construcción de composteras en las granjas familiares para el domingo.

Características geográficas de la Región Interandina

Relieve

El relieve de la Región Interandina está compuesto por dos cordilleras: la Occidental y la Oriental. Encontramos volcanes que están entre las montañas más altas del mundo, pues superan los 5 000 m: Carihuairazo (5 020 m), Illiniza Sur (5 248 m), Antisana (5 758 m), Cayambe (5 790 m), Cotopaxi (5 897 m) y Chimborazo (6 310 m). Entre estas cordilleras se forma una depresión que es el callejón interandino. Allí se fueron acumulando los productos de la erosión y el material volcánico de las dos cadenas montañosas. En los lugares donde la acumulación de estos materiales fue mayor, se formaron cadenas transversales, llamadas *nudos*, que son verdaderos escalones; estos han subdividido el valle en varias cuencas independientes llamadas *hoyas*, cuyo eje es un río que, rompiendo una de las dos cordilleras, va a las vertientes del Pacífico o del Amazonas.

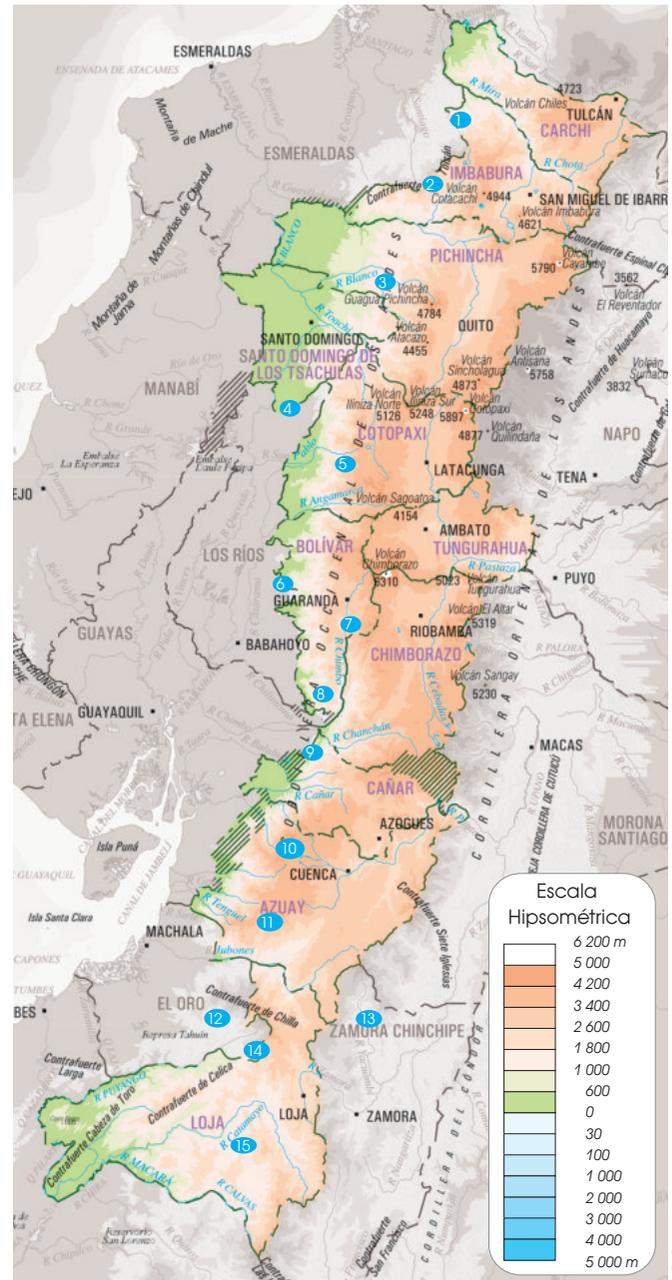
Las hoyas toman el nombre del río que las baña o de la población principal que en ella se asienta. De Norte a Sur, las hoyas de la Región Sierra del Ecuador son:

1. Carchi*	6. Chimbo*	11. Jubones*
2. Chota*	7. Chambo**	12. Puyango*
3. Guayllabamba*	8. Chanchán*	13. Zamora**
4. Toachi*	9. Cañar*	14. Catamayo*
5. Patate**	10. Paute**	15. Macará*

Hidrografía

Los ríos de la Región Interandina son torrentosos, pedregosos y no son navegables; su caudal en gran medida depende de las lluvias. Se abren paso a través de los Andes para dirigirse al Pacífico (*) y al Atlántico (**) a través del Amazonas.

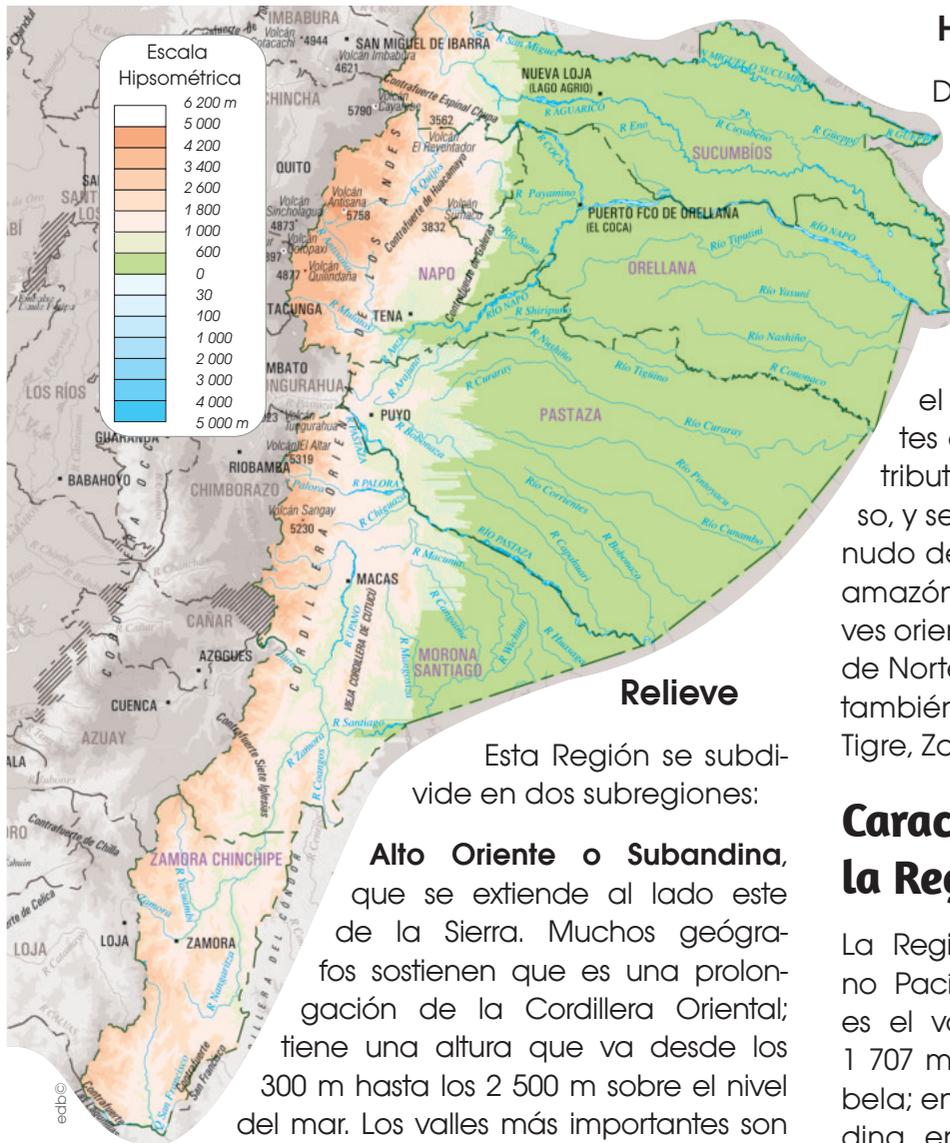
Los ríos, en su mayoría, son utilizados para los regadíos y para producir energía eléctrica como la de la central del río Paute.



Esta región está provista también de lagos como el de San Pablo y lagunas entre las que se destacan las de Cuicocha y Yaguarcocha en las provincias de la Sierra norte; y las de Yambo, Pisayambo, Quilotoa y Colta, en las provincias de la Sierra central.

Es domingo y se ha organizado una minga en la comunidad Nea-Sisi para la construcción de cuatro composteras comunales, que producen humus en el clima húmedo de la Amazonía. Rosa comenta que hay una participación de familias kichwas, shuar y afros, una diversidad tan rica como la que la tierra misma posee.

Características geográficas de la Región Amazónica



Relieve

Esta Región se subdivide en dos subregiones:

Alto Oriente o Subandina, que se extiende al lado este de la Sierra. Muchos geógrafos sostienen que es una prolongación de la Cordillera Oriental; tiene una altura que va desde los 300 m hasta los 2 500 m sobre el nivel del mar. Los valles más importantes son

Upano, Namangoza y Zamora, los mismos que están cubiertos de vegetación tupida. En esta región existen tres volcanes activos: Sumaco, Reventador y Sangay.

Bajo Oriente o Llanura Amazónica es selvática, un área poco conocida; esta parte baja de la Región tiene una altura de 250 m a 300 m sobre el nivel del mar; el suelo no es apto para la agricultura, pues los ríos se desbordan e inundan los terrenos con facilidad.

Hidrografía

De las montañas orientales nacen diferentes ríos que desembocan en el Amazonas. Entre los más importantes: Putumayo, que es eminentemente internacional; Aguarico, uno de los grandes tributarios del Napo; en sus inicios en la provincia del Carchi y desde la unión con el Cofanes toma el nombre de Aguarico. Entre sus afluentes está el Cuyabeno; Coca es otro de los tributarios del Napo; Chinchipe es torrencioso, y se forma en los declives surorientales del nudo de Sabanilla, es el último de la vertiente amazónica; el Cenepa bordeando los declives orientales de la cordillera del Cóndor, corre de Norte a Sur y es tributario del Marañón. Son también ríos de la Región Oriental el Santiago, Tigre, Zamora, Morona, Pastaza y Napo.

Características geográficas de la Región Insular

La Región Insular se encuentra en el océano Pacífico. La mayor elevación de las islas es el volcán Wolf, que tiene una altitud de 1 707 m s. n. m. y está ubicado en la isla Isabela; en segundo lugar, está el volcán Fernandina, en la isla del mismo nombre, y registra 1 476 m s. n. m. de altitud; la tercera elevación más alta es el Cerro Azul, con 1 640 m s. n. m., ubicado en la Isabela.

En Galápagos no hay sistema hidrográfico de ríos; la laguna El Junco, en la isla San Cristóbal, es la única fuente de agua dulce del archipiélago. Es un pequeño lago que se encuentra a 650 m de altitud en el volcán El Junco; tiene 270 m de diámetro y 6 m de profundidad. San Cristóbal es la única isla que cuenta con agua dulce de fuente natural.

En Ecuador, por encontrarse en la zona tórrida, los rayos solares caen perpendicularmente, lo que nos convierte en un país eminentemente tropical; pero, gracias a la influencia de diferentes factores, como las corrientes marinas y la altitud del suelo, se puede diferenciar una gran variedad de climas.

Región Litoral

Debería tener un clima tropical y muy húmedo pero, a causa de los vientos acarreados por la corriente de Humboldt y la cercanía a la cordillera de los Andes, presenta tres tipos de climas: tropical árido o semiárido, seco o semihúmedo y húmedo.

El **clima tropical árido o semiárido** se localiza en la península de Santa Elena, en el cabo San Lorenzo y en la parte meridional de la franja litoral. Las temperaturas máximas superan los 32 °C y las mínimas alcanzan los 16 °C.

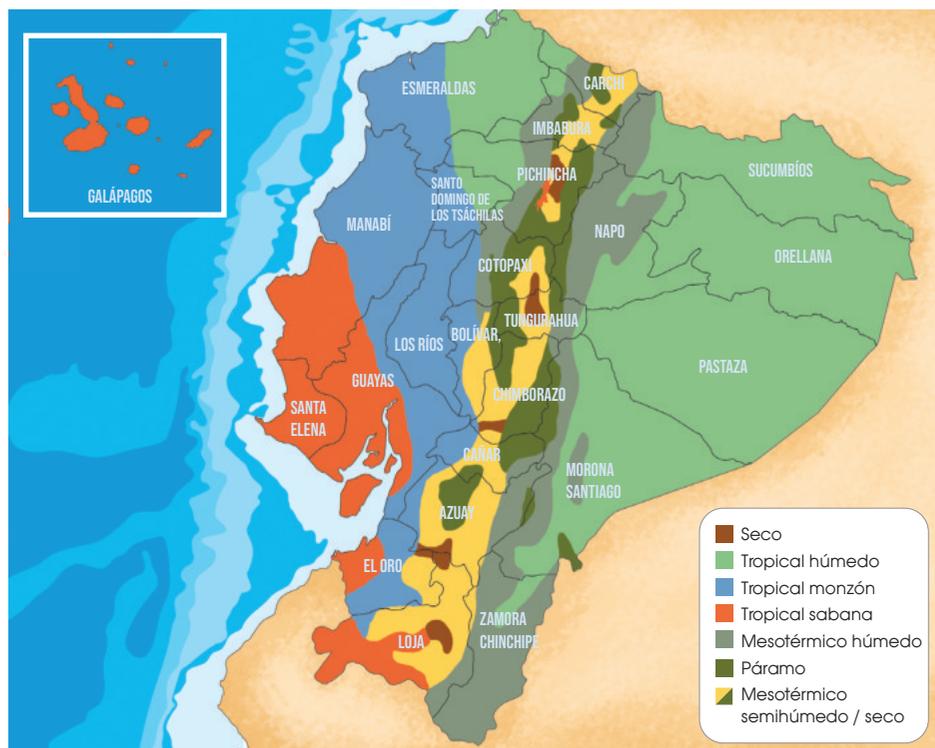
El **clima tropical seco o semihúmedo** se ubica al este de la región antes mencionada; las temperaturas medias son superiores a los 24 °C.

El **clima tropical húmedo** se extiende en una franja desde Esmeraldas hasta el golfo de Guayaquil; la temperatura se sitúa alrededor de los 24 °C y la humedad entre el 70 % y 90 %.

Región Interandina

Tropical muy húmedo se sitúa en el espacio de transición entre la Región Interandina y el Litoral; también aparece entre la Región Interandina y Amazónica. Las temperaturas varían notablemente dependiendo de su altitud.

Ecuatorial semihúmedo es el más frecuente de la Región, a excepción de los valles abrigados. Las temperaturas medias oscilan entre 12 °C y 20 °C. La humedad relativa se sitúa entre el 65 % y 85 %.



Ecuatorial seco se emplaza en los valles interandinos de menor altitud. La temperatura oscila entre 12 °C y 20 °C. La humedad es relativa entre el 50 % y 80 %.

Ecuatorial de alta montaña, la altitud de las vertientes en torno a los 3 000 y 3 200 m. s. n. m. determina los valores de temperaturas y lluvias; Las temperaturas medias anuales oscilan entre 4 °C y 8 °C. Los totales anuales de lluvia fluctúan entre 800 y 2 000 mm³. La humedad relativa es superior al 80 %. Sobre los 4 600 m, se encuentran los conos nevados de las diferentes montañas andinas.

Región Amazónica

Posee un **clima uniforme, muy húmedo**, con una temperatura que supera los 25 °C. La pluviosidad supera los 3 000 mm³, y puede alcanzar los 5 000 mm³. La humedad relativa es superior al 90 %.

Región Insular

El **clima de Galápagos** es de tipo ecuatorial; se caracteriza por una gran irregularidad, dependiente de la altura y de la dirección de los vientos. La temperatura fluctúa alrededor de los 23 °C, y presenta un clima **árido muy seco**.

edB©

Distribución gratuita. Prohibida su reproducción.

1 ¿Cuáles de las siguientes eran funciones de los señoríos étnicos? Encierre en un círculo la letra con las dos funciones correctas.

1. Buscaban complementar su producción agrícola cultivando en diferentes pisos ecológicos.
2. Perfeccionaron las técnicas de elaboración de cerámicas, distribuyeron mejor los excedentes agrícolas y en alfarería.
3. Buscaron la forma de complementar-se entre comunidades y así facilitar su convivencia.
4. Empezaron a construir aldeas, lo que les facilitaba la convivencia en lugares inhóspitos.

Opciones de respuesta:

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

2 Encierre en un círculo la letra que corresponde a la definición de *llacta*:

- a. el ejercicio de una autoridad política que distribuía la tierra y solucionaba conflictos.
- b. una agrupación de *señoríos étnicos* que surgieron desde 550 a. C., aproximadamente.
- c. comunidades que iban desarrollando sus propios métodos de relacionarse.
- d. la autoridad de los caciques o curacas que era heredada por su hijo o hija.

3 Complete este enunciado seleccionando y escribiendo el par de palabras correctas en los espacios vacíos.

En la época de los señoríos étnicos la _____ y la _____ daban a sus miembros seguridad y alimento a cambio de trabajo.

- a. tierra - caza
- b. familia - comunidad
- c. población - recolección
- d. raza - cosecha

4 Relacione las diferentes regiones con sus respectivas confederaciones señalando la opción correcta de respuesta. Encierre en un círculo la letra que corresponde al conjunto de relaciones correcto.

Regiones		Confederaciones	
1.	Señoríos étnicos de la Costa	a.	Puruháes (1250 d. C.-1532 d. C.): Desarrollaron herramientas para la agricultura como el hacha de cobre y la azada.
2.	Señoríos étnicos de la Sierra	b.	Cofanes: Fueron una nación guerrera que defendió, por sobre todo, sus territorios.
3.	Señoríos étnicos de la Región Oriental	c.	Manteño-Huancavilca (1100 d. C.-1532 d. C.): Desarrollaron un sistema de almacenamiento de aguas lluvia llamado <i>albarradas</i> , que favoreció a la agricultura.

Opciones de respuesta:

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

D.C.D.	Indicador de logro	Escala			
		D	A	EP	I
A2.RS.15.	I.A2.1.2. Analiza la relación entre organización social y política de los cacicazgos destacando sus enfrentamientos, alianzas y sitios arqueológicos, mediante exposiciones orales enriquecidas con recursos y producciones audiovisuales o artísticas. (I.3.)				

D: Domina

A: Adquirido

EP: En proceso

I: Inicio

5 Explique la característica general del relieve de la Región Litoral.

6 Encierre en un círculo la letra que corresponde a dos características de la hidrografía de la Región Litoral o Costa.

1. Son torrentosos, pedregosos y no son navegables.
2. Los ríos Toachi, Blanco y Quinindé forman un gran estuario antes de desembocar en el Pacífico.
3. Los ríos, en su mayoría, son utilizados para los regadíos y para producir energía eléctrica como la de la central del río Paute.
4. Los ríos Chone y el Portoviejo tienen su caudal únicamente en los meses de invierno.

Opciones de respuesta:

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

7 Explique la característica general del relieve de la Región Interandina.

8 Escoja y escriba en los espacios vacíos las tres palabras correctas para completar las características del relieve de la Llanura Amazónica.

Bajo Oriente o Llanura Amazónica es _____, un área poco conocida; esta parte baja de la Región tiene una altura de 250 m a 300 metros sobre el nivel del mar; el suelo no es _____ para la agricultura, pues los ríos se desbordan e inundan los terrenos con _____.

- a. inhóspito - bueno - inconveniente
- b. selvática - apto - facilidad
- c. silvestre - idóneo - dificultad
- d. agreste - cultivable - habilidad

9 Describa los diversos climas de las regiones: Litoral

Interandina

Amazónica

Insular

D.C.D.	Indicador de logro	Escala			
		D	A	EP	I
A2.ET.10.	I.A2.5.1. Describe, de forma oral o escrita, el territorio del Ecuador, sus características geográficas, diversos ecosistemas y regiones naturales que lo identifican como uno de los países con mayor diversidad cultural, étnica, geográfica y biológica, destacando la importancia de la unidad en la diversidad, aplicando las estructuras básicas de la lengua, organizando las ideas con unidad de sentido a partir de la construcción de párrafos y utilizando un vocabulario adecuado. (I.3., S.1.)				

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

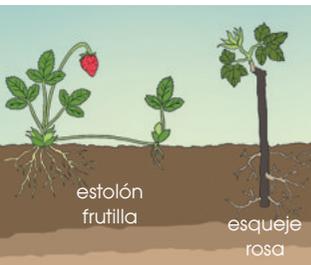
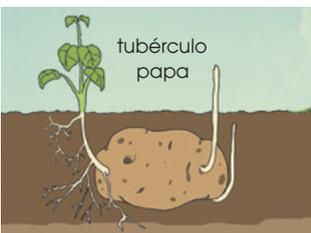
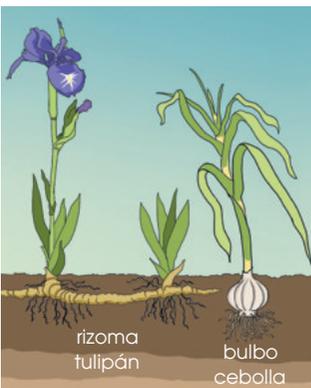
Cartilla 36

David pide a su papá Anselmo que apoye el proyecto con sus enseñanzas sobre las técnicas de reproducción de las plantas. Anselmo deberá preparar un taller con sus experiencias y compartir en las comunidades Wayra y Nea-Sisi. Además, será pagado pues el proyecto tiene reservado un capital para estas colaboraciones.

Manos a la obra

Escriba la clase de reproducción asexual que presentan las siguientes plantas.

- a. yuca: _____.
- b. frutilla: _____.
- c. tulipán: _____.
- d. ajo: _____.



Aplicalo

Recolecte varias flores de su localidad e identifique las partes estudiadas en cada una.

Reproducción vegetal

Incluye varios mecanismos para que una planta se multiplique. Esta reproducción puede ser **sexual** o **asexual**.

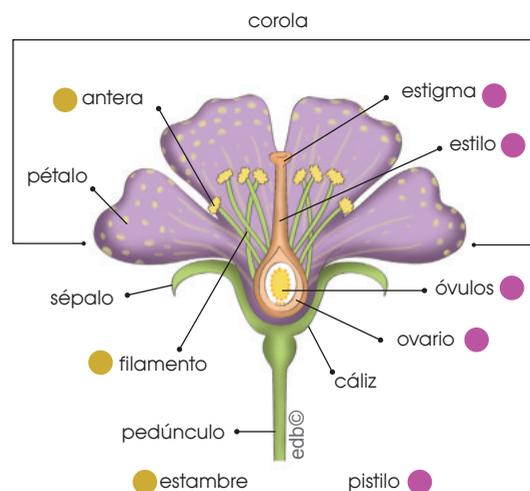
Reproducción asexual: Se obtienen nuevas plantas a partir de una parte (tallos o raíces) de la planta madre. En los vegetales un tipo de reproducción asexual es la **fragmentación**.

Fragmentación: Se basa en la generación de nuevos individuos a partir de un fragmento. A continuación, se presentan las formas más importantes de fragmentación:

Estolones	Son ramas que, debido a su crecimiento, llegan a tocar el suelo y generan un nuevo individuo al enraizar.
Bulbos	Son tallos subterráneos de forma cónica que almacenan sustancias. En las hojas más cercanas al bulbo se originan nuevos bulbos, capaces de producir una planta nueva.
Rizomas	Son tallos alargados que crecen bajo el suelo en forma horizontal, y generan cada cierta distancia un nuevo individuo.
Tubérculos	Son tallos subterráneos que adoptan una forma algo esférica y almacenan en su interior sustancias de reserva. En su superficie, desarrollan yemas capaces de originar una nueva planta.

Reproducción sexual o por semillas: En las plantas con reproducción sexual intervienen las **flores** que contienen los órganos sexuales de la planta y, por ende, los gametos (óvulos y polen). El óvulo fecundado por el grano de polen se transforma en semilla, en cuyo interior se encuentra el embrión en estado de vida latente para originar una nueva planta.

La flor: Tiene cuatro partes principales, que son:



- a. **El cáliz:** Está formado por hojas de color verde llamadas sépalos.
- b. **La corola:** Está formada por pétalos.
- c. **El pistilo:** Se encuentra en el centro del cáliz y contiene a los gametos femeninos, los óvulos.
- d. **Los estambres:** Son hojas en forma de filamentos. Son el órgano masculino de reproducción en las plantas. Los gametos masculinos se encuentran en el polen de las anteras.

Distribución gratuita. Prohibida su reproducción.

Edilberto es entrevistado por Rosa en el programa radial dedicado a la cultura agroecológica. Comenta la experiencia del taller en la comunidad Wayra sobre la importancia de los agentes polinizadores en la reproducción de las plantas. Resalta que muchos de ellos mueren por la contaminación de la naturaleza.

Fases de la reproducción sexual de las plantas con flores

Este tipo de reproducción consta de estas fases:

- La polinización:** Cuando la flor se ha desarrollado, las anteras se abren y el polen pasa al estigma. La polinización se puede dar de diferentes maneras:
 - Directa:** Cuando el polen de una flor cae sobre el estigma de la misma flor.
 - Indirecta:** Cuando el polen de una flor cae al estigma de otra flor. Esta polinización es posible gracias a la acción del viento, los insectos, las aves, el agua, entre otros agentes.
- La fecundación:** El grano de polen atraviesa el estilo para llegar al óvulo y fecundarlo. El óvulo fecundado se desarrolla, madura y se transforma en semilla. Al mismo tiempo, el ovario se transforma en fruto.
- Dispersión:** Es realizada por el aire, el agua o los animales.
- Germinación:** Con las condiciones adecuadas, el embrión de la semilla empieza a crecer y aparece una nueva planta.



polinización

Recuperado de
<https://go.gl/4ksHMV>



fecundación

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



dispersión

Recuperado de
<https://goo.gl/fyy4NX>



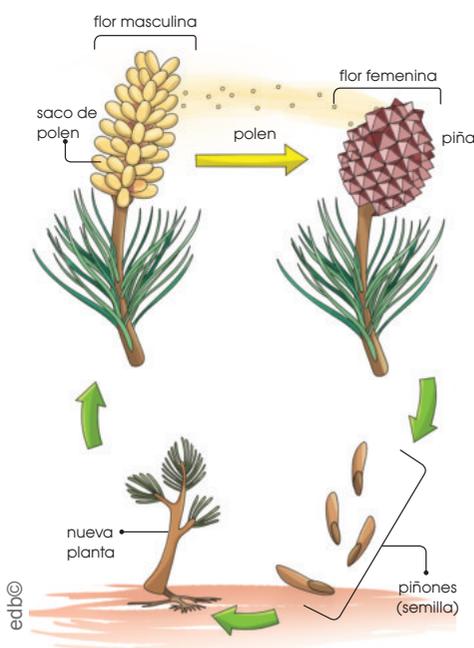
germinación

Recuperado de
<https://goo.gl/e92Afr>

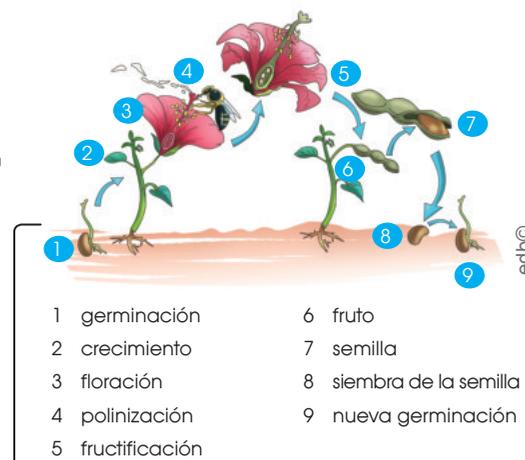
Ciclo reproductivo de las plantas

A continuación se muestra el ciclo reproductivo de varias plantas.

Ciclo reproductivo de una planta conífera



Ciclo reproductivo de una planta dicotiledónea



- | | |
|------------------|-------------------------|
| 1 germinación | 6 fruto |
| 2 crecimiento | 7 semilla |
| 3 floración | 8 siembra de la semilla |
| 4 polinización | 9 nueva germinación |
| 5 fructificación | |

El ciclo inicia con una semilla que es depositada en el suelo, iniciando con esto la **germinación**. Tras la germinación la planta crece hasta llegar a la etapa de floración. En este estadio se produce la **polinización**, cuyo agente polinizador es una abeja, e inmediatamente se da la **fecundación** que generará la semilla y el fruto (fructificación). Estas semillas generadas nuevamente serán depositadas en el suelo y bajo condiciones adecuadas germinará, generando un nuevo ciclo reproductivo.

Aplicalo

Analice y describa, de forma oral y escrita, el ciclo reproductivo de una planta de su localidad. ¿Qué agentes polinizadores intervienen en su fecundación?

Distribución gratuita. Prohibida su reproducción.

David y Rosa arman un taller de lombricultura para ponerlo en marcha en las comunidades Wayra y Nea-Sisi. David llama a estos invertebrados los *chefs* del suelo, porque transforman el alimento en formas asimilables para la planta.

TIC

Observe en Internet otros ejemplos de invertebrados. Se sugiere emplear un infocentro de su localidad para realizar esta actividad.

Manos a la obra

Establezca las semejanzas y diferencias entre los poríferos y los cnidarios.

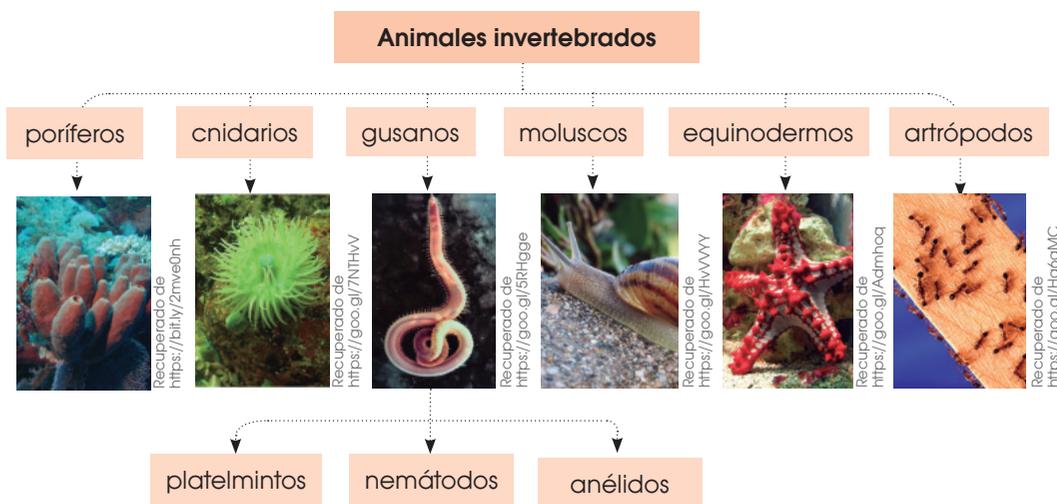
Los animales

¿Cuál cree que es la diferencia principal entre un *caracol* y una *lagartija*?

La primera característica para clasificar e identificar a los animales es tener en cuenta la presencia de columna vertebral. Así, distinguimos dos grandes grupos: **invertebrados** y **vertebrados**.

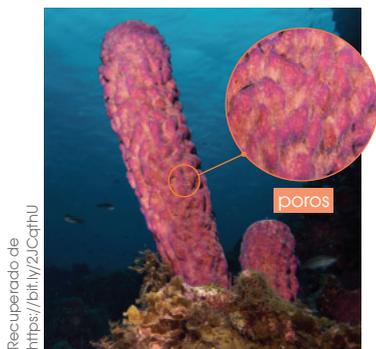
El caracol es invertebrado y la lagartija es vertebrado.

Animales invertebrados: Se caracterizan por no tener columna vertebral. Aunque algunos se protegen con conchas, como el caracol, o caparazones, como el cangrejo, otros lo hacen con un esqueleto externo, como el langostino. Los principales grupos de invertebrados son:



A continuación describimos cada grupo.

Poríferos	<ul style="list-style-type: none"> Los poríferos son más conocidos como esponjas. Tienen aspecto de planta y viven en el mar sujetos a las rocas. Su cuerpo tiene muchos orificios pequeños llamados poros, a través de los cuales ingresa el alimento. Los poríferos son los invertebrados más sencillos, no tienen órganos, ni cerebro, ni sistema nervioso. Un ejemplo es la esponja tubular.
Cnidarios	<ul style="list-style-type: none"> Los cnidarios llamados también celentéreos presentan células urticantes y suelen vivir fijos en el fondo del mar, en colonias como los corales o libres como las medusas. Las medusas tienen forma de paraguas y se desplazan dejando entrar agua en su cuerpo y expulsándola de golpe. Al grupo de cnidarios pertenecen también las anémonas. Tienen forma de saco, viven pegadas a las rocas y no se desplazan.



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

esponja



Distribución gratuita. Prohibida su reproducción. Recuperado de <https://goo.gl/GrRrYW>

medusa

Actividades

- En la playa han prohibido bañarse, porque han llegado hasta la orilla medusas y el roce de sus tentáculos produce picaduras que pueden ser muy graves. ¿Por qué? Investiguen y aprendan qué hacer si les pica una medusa.

David visita a Anselmo y conoce su granja avícola. Constata cómo las gallinas, gallos y pollos se alimentan de pequeños insectos, lombrices, restos de verduras y frutas; de todo lo que ofrece la tierra, además del maíz de la chacra familiar. Su testimonio es importante para los talleres de lombricultura.

Gusanos: Tienen el cuerpo blando y alargado. Se desplazan reptando y se dividen en tres categorías principales, que son:

Platelmintos	<ul style="list-style-type: none"> • Generalmente son de forma aplanada (gusanos planos). • Muchos de los platelmintos son parásitos que necesitan un huésped mientras otros habitan en ambientes marinos o terrestres húmedos. Ejemplos de estos gusanos son la planaria, la tenia (solitaria).
Nemátodos	<ul style="list-style-type: none"> • Son conocidos como gusanos cilíndricos o redondos y no tienen el cuerpo segmentado. Ejemplos de nemátodos son la anisakis, triquina, oxiuro, entre otros.
Anélidos	<p>La lombriz de tierra es un invertebrado del grupo de los anélidos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Es ovípara, su cuerpo es blando, alargado y no tiene protección, está dividida en anillos muy parecidos entre sí. De la palabra <i>anillos</i> proviene el nombre de anélidos. • Los anélidos pueden ser acuáticos, como el neréis; o terrestres, como la lombriz, aunque estos últimos viven en lugares húmedos. Se desplazan contrayendo y alargando su cuerpo.

Moluscos: La **almeja** es un invertebrado del grupo de los moluscos.

- Son ovíparos, tienen el cuerpo blando y la mayoría lo tiene protegido por una concha, como el **mejillón** y la almeja.
- Suelen ser acuáticos, como la **sepia** o la **ostra**, pero existe alguno terrestre como el **caracol**. Presentan diferentes maneras de desplazarse según las distintas formas de sus cuerpos.

Equinodermos: La **estrella de mar** es un invertebrado del grupo de los equinodermos. A este grupo pertenecen también los **erizos de mar**.

- Son ovíparos, viven en aguas marinas y son acuáticos. Su cuerpo está recubierto de un esqueleto externo del que surgen púas al exterior. Las púas de las estrellas son cortas; las de los erizos, largas.
- Viven sobre fondos de arena o sobre las rocas. Se desplazan lentamente con la ayuda de unos pequeños pies ambulacrales que tienen en la parte inferior de su cuerpo.



Recuperado de <https://goo.gl/QaLNG1>

gusano



Recuperado de <https://goo.gl/jbaFkw>

molusco

cuerpo blando

concha



Recuperado de <https://goo.gl/BLBYI>

equinodermo

púas



Manos a la obra

Escriba otros ejemplos de anélidos, moluscos y equinodermos de su localidad.

Aplicalo

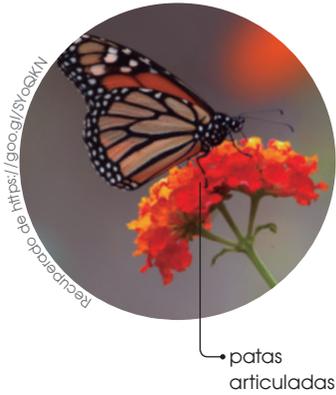
1. ¿Qué moluscos ha comprado en el mercado? Describa uno de ellos.

2. ¿Son comestibles todos los moluscos? ¿Por qué?

Actividades

2. ¿En qué se parecen y en qué se diferencian los moluscos y los equinodermos? Realice la actividad en su cuaderno.

Rosa, David y Edilberto comentan sobre el programa radial de la mañana en el que Edilberto habló sobre la importancia de cuidar el suelo para que proporcione alimento a los animales y, principalmente, de su función como soporte de vida para muchos invertebrados. David también participó con la explicación del humus que generarán en las composteras.



patas articuladas

¿A qué cree que se debe el nombre de *artrópodo*?

Artrópodos: Este nombre significa 'pie articulado' y los animales de este grupo se caracterizan por tener **patas articuladas** para desplazarse. Además:

- Son ovíparos, tienen el cuerpo cubierto por un esqueleto externo.
- Existen especies adaptadas al medio acuático y otras al medio terrestre. Los artrópodos son el grupo más numeroso de invertebrados. Los clasificamos en cuatro subgrupos: **insectos**, **crustáceos**, **arácnidos** y **miriápodos**.



Aplicalo

1. ¿Qué subgrupo de artrópodos se consumen en Ecuador? Apunte algunos ejemplos.

2. ¿Qué subgrupo de artrópodos se consumen en otros países? Escriba algunos ejemplos.

<p>Recuperado de https://goo.gl/w7LoeR</p>  <p>Insectos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Presentan un par de antenas en la cabeza. • Tienen seis patas en el abdomen. • Muchos tienen alas para volar. • La mayoría son terrestres. 	<p>Recuperado de https://goo.gl/6aUNGI</p>  <p>Crustáceos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Presentan dos pares de antenas. Tienen cinco pares de patas articuladas. • Tienen caparazón. • La mayoría son acuáticos. 	<p>Recuperado de https://goo.gl/6aUNGI</p>  <p>Arácnidos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tienen ocho patas. • Son terrestres. • Su cuerpo es alargado y está dividido en anillos. • Tienen uno o dos pares de patas en cada anillo. • Son terrestres. 	<p>Recuperado de https://goo.gl/6aUNGI</p>  <p>Miriápodos</p>
--	---	---	---

Hemos estudiado la amplia diversidad de invertebrados, contamos con un gran número de cada categoría en las cuatro regiones del Ecuador; sin embargo, las actividades de deforestación, sobreexplotación, contaminación, entre otras, amenazan estas especies. Cuidar de ellas es importante porque su extinción amenaza el equilibrio ecológico.

Crear conciencia en la importancia de la biodiversidad es tarea de todos. Las autoridades deben trabajar en leyes que prohíban la comercialización de ejemplares de invertebrados y la sobreexplotación de los mismos. Los ciudadanos, cuando visitemos un parque nacional, una reserva ecológica, debemos respetar las especies que allí habitan y no botar basura.

Actividades

3. Compare los cuatro subgrupos de artrópodos. ¿En qué se parecen y en qué se diferencian?

	Insectos	Crustáceos	Arácnidos	Miriápodos
Semejanzas	_____	_____	_____	_____
Diferencias	_____	_____	_____	_____

Introducción



Dispersión



Germinación

Como hemos estudiado, dos de las fases de la reproducción sexual de las plantas con flores son la **dispersión** y la **germinación**. En la dispersión de la semilla, esta es realizada por el aire, el agua o los animales. En la germinación con las condiciones adecuadas, el embrión de la semilla empieza a crecer y aparece una nueva planta. A continuación vamos a experimentar con estos procesos.

Objetivos

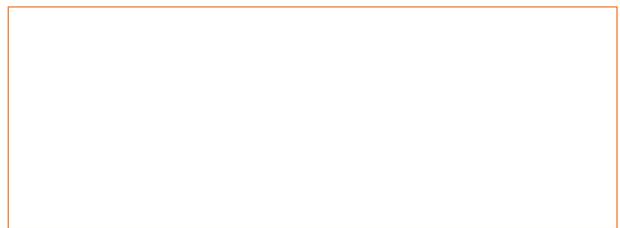
1. Observar con ayuda de una lupa las variedades de semillas de una determinada localidad.
2. Identificar las características de las semillas que contribuyen en su proceso de dispersión.
3. Determinar las condiciones necesarias para el proceso de germinación de una semilla.

Materiales

- medias de algodón largas
- ligas
- lupa
- hoja de apuntes y lápiz

Procedimiento

1. Visite un espacio natural con abundante hierba.
2. Colóquese un par de medias de algodón viejas pero largas hasta la rodilla y sujételas con una liga. Pasee por las hierbas altas.
3. Observe, con ayuda de una lupa, cuántas variedades de semillas tienen las medias. Dibújelas.



4. Luego, moje las medias pasando tres días y manténgalas al sol, verá el proceso de germinación.
5. Grafique sus resultados y cuente a su grupo de compañeros sus resultados.

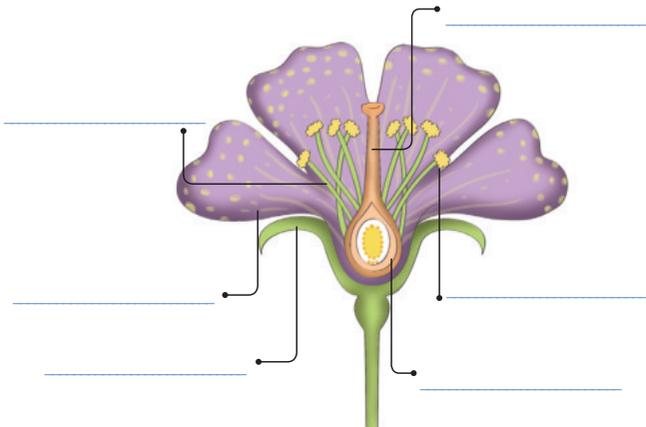


Reflexione y responda

1. ¿Qué características tienen estas semillas que ayudan a su dispersión?

2. ¿Qué condiciones requiere una semilla para germinar?

1 Localice en el dibujo las partes de la flor señaladas.



2 ¿Qué relación hay entre la flor y la reproducción de las plantas?

3 Explique en qué consiste la *reproducción de las plantas*.

4 Coloque en orden (numerando del 1 al 4) las etapas de la reproducción sexual de las plantas.

- ___ polinización
- ___ germinación
- ___ dispersión
- ___ fecundación

5 Complete las frases utilizando estas palabras:

esquejes - tubérculos - bulbos - camote
- geranios - ajo

- a. Los _____ son tallos subterráneos de forma cónica, con hojas gruesas y carnosas que almacenan sustancias nutritivas. Por ejemplo, la cebolla o el _____.
- b. Los _____ son tallos subterráneos de forma algo esférica que contienen sustancias de reserva, como la papa y el _____.
- c. Los _____ son fragmentos de tallos que se separan de la planta madre y se plantan directamente en el suelo. Este es el caso de los _____ o los claveles.

6 Complete los espacios con el nombre del grupo al que pertenece el animal ilustrado.

poríferos - cnidarios - artrópodos - gusanos - equinodermos - moluscos

Animales invertebrados

7 Escriba el número que corresponda en el paréntesis respectivo.

Características	Animales invertebrados
1. Animales muy sencillos con cuerpo blando.	() anélidos
2. Su cuerpo es alargado, blando y está formado por anillos.	() artrópodos
3. Tienen patas articuladas.	() cnidarios
4. Utilizan pies ambulacrales para desplazarse.	() equinodermos

8 Seleccione las opciones correctas sobre las características de los invertebrados.

- Los moluscos tienen el cuerpo blando y la mayoría lo tiene protegido por una concha, como el mejillón y la almeja.
- El cuerpo de los cnidarios está dividido en anillos muy parecidos entre sí.
- Los artrópodos se caracterizan por tener patas articuladas para desplazarse.
- El cuerpo de los gusanos está recubierto de un esqueleto externo del que surgen púas al exterior.

9 ¿Ha visitado una localidad y ha observado los artrópodos que se detallan a continuación? Clasifique por subgrupos.

mosca - avispa - abeja - cochinilla - escopendra - milpiés - hormiga - escarabajo pelotero - araña - mariquita - saltamontes - mantis religiosa

Insectos	Crustáceos
Arácnidos	Miriápodos

10 Complete estos cuadros con los tipos de artrópodos:

crustáceos - arácnidos - miriápodos - insectos









11 Escriba dos medidas de protección frente a las amenazas que sufren los invertebrados de su localidad.

D.C.D.	Indicadores de logro	Escala			
		D	A	EP	I
A2.IRS.27.	Analiza y describe, de forma oral y escrita, el ciclo reproductivo de las diversas plantas de la localidad e identifica los agentes polinizadores que intervienen en su fecundación. (Ref. IA2.5.2.)				
A2.CC.10.	IA2.5.2. Identifica a los animales invertebrados de la localidad en función de sus semejanzas y diferencias, su diversidad, tipo de reproducción y amenazas a las que están expuestos. (I.3.)				

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

Sisa y Anselmo comentan a David que el sábado, en la clase presencial de alfabetización, las personas contaron sobre las prácticas tradicionales para los cultivos en las chacras integrales familiares. Todos los participantes aportaron con sus investigaciones y pudieron contrastar distintas fuentes, como: periódicos, revistas, entrevistas y textos encontrados en la Web.

Vocabulario

Fuente

Información documentada de datos.

Manos a la obra

Investigue una fuente adicional sobre el tema del uso de redes sociales en la actualidad.

Elabore un resumen de la información encontrada y escriba la referencia bibliográfica.

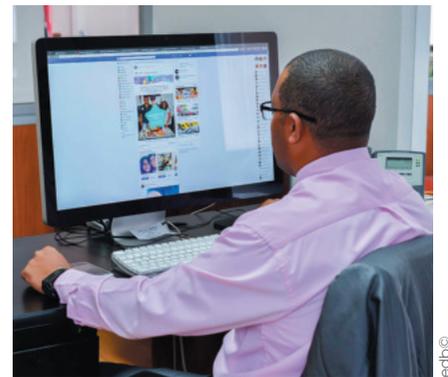
Contrastar fuentes

Existen diversas clases de fuentes (documentos de información), que nos permiten conocer sobre muchos temas. Para realizar una adecuada investigación, es necesario contrastar las fuentes. Esto consiste en comparar los datos que podemos encontrar sobre un mismo tema. Hay que utilizar al menos dos tipos de fuentes para evitar cometer errores en datos o información relevante sobre un hecho o información. A continuación, vamos a comparar dos textos con la misma información pero de diferente fuente:

Texto A

El uso de las redes sociales

Las redes sociales representan, entre otras cosas, la apertura a nuevos espacios de relación. Para niñas, niños, adolescentes y jóvenes, las redes sociales y el correo electrónico (*e-mail*) constituyen espacios muy relevantes de socialización, encuentro, intercambio y conocimiento. También es así, claro está, para muchas personas adultas.



Familias y docentes continuamente se preguntan por lo bueno y lo malo del auge de este recurso. Por una parte, en ocasiones se observa que la interacción virtual ocupa un tiempo excesivo que disminuye la interacción en vivo y en directo de las personas. Por otra parte, se aprecia la posibilidad de contactar con personas de diferentes partes del mundo, de recuperar amistades, etc.

El uso de las redes sociales. *Infef*. Recuperado de <https://goo.gl/Gw36aG>.

Actividades

1. Complete el cuadro con información del texto anterior.

Título del texto	
Objetivo del texto	
Aspectos positivos del uso de redes sociales	
Aspectos negativos del uso de redes sociales	

Sisa ha escrito un cuento sobre la luna y el crecimiento de las plantas medicinales. Lee su cuento a David y él emocionado, dice: "Es por esta sensibilidad que nos comprometemos a cuidar la vida". David agradece por tener una mamá y un papá que le enseñaron a ser sensible a su entorno.

Lea con atención este texto.

Texto B

Uso de las redes sociales en Latinoamérica

Tanto en Latinoamérica, como alrededor del mundo, las redes sociales han ido creciendo: más usuarios, más variedad y más interacción.

A la cabeza de las plataformas de las redes sociales, encontramos a YouTube (líder de los videos en Internet) con un 95 % de uso en América Latina. Le sigue el gran gigante Facebook, con un 89 %. Más de cuatro de cada cinco internautas tiene un perfil en esta red social. En tercer lugar se encuentra G+, con un 64 %. Si bien esta plataforma no es la más popular en uso, estrictamente hablando, este lugar en el podio se relaciona con la alta penetración de cuentas Gmail y otros servicios de Google, que implican la creación de perfiles en dicha red. LinkedIn y Twitter comparten el puesto con un 56 % cada una. Instagram y Skype tienen un 47 % y 45 % respectivamente.

Las redes sociales son utilizadas principalmente para entretenerse, saber de otros y compartir.

(2017.06.26.). Uso de las redes sociales en Latinoamérica. *Tendencias digitales*. Recuperado de <https://goo.gl/U6ajxy>.

Aplicalo

1. Mire un video en YouTube sobre la discriminación racial. Lea un artículo sobre el mismo tema.
2. Busque información en estas plataformas: Google Académico o YouTube Educación.
3. Realice un cuadro comparativo similar al de esta página para identificar semejanzas y diferencias entre las dos fuentes.
4. Escriba un comentario personal sobre el tema, a partir de la información obtenida en las dos fuentes.

Actividades

2. Complete el cuadro con información del texto anterior.

Título del texto	
Objetivo del texto	
Aspectos positivos del uso de redes sociales	
Aspectos negativos del uso de redes sociales	

3. Identifique, a partir de la información de los cuadros anteriores, las semejanzas entre el texto A y B.

4. Identifique las diferencias entre el texto A y B.

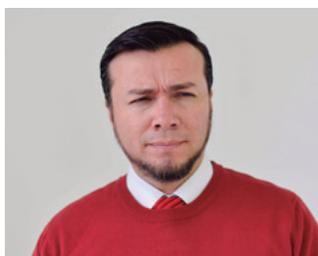
5. Exprese un comentario oral sobre el uso de las redes sociales a partir de la información obtenida en los textos.

Anselmo viaja con David a la comunidad Wayra para compartir su taller sobre el cuidado de los ríos y la importancia del consumo de agua dulce no contaminada. Han preparado unos carteles con distintas oraciones sobre cómo convertirse en cuidadores del agua dulce.

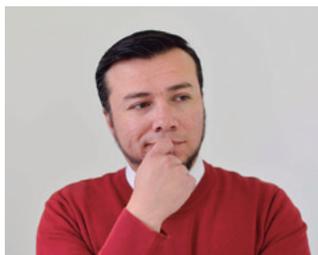


Manos a la obra

Lea una noticia periodística, identifique algunas de las oraciones aprendidas. Cópielas en una hoja.



ecb©



ecb©



ecb©

Clases de oraciones

Las oraciones según la actitud del hablante se clasifican en:

Enunciativas: Aquellas que afirman o niegan algo.

Las rosas se cultivan en el invernadero de Cayambe. (afirma algo)

Las rosas no se cultivan en el invernadero de Cayambe. (niega algo)

Desiderativas: Aquellas que expresan un deseo.

Ojalá me den muchos regalos el día de mi cumpleaños.

Espero tener mucha producción este año.

Exhortativas: Aquellas que expresan una orden o prohibición.

Hijo, no te separes de nosotros en el centro comercial.

Luisa, abre la puerta inmediatamente.

Dubitativas: Aquellas que expresan una duda.

Tal vez me cambie de trabajo el mes próximo.

Quizás mi familia de la Costa venga de vacaciones.

Interrogativas: Aquellas que plantean una pregunta.

¿Dónde puedes comprar verduras orgánicas?

¿Tienes ganas de asistir al rodeo montubio?

Exclamativas: Aquellas que expresan emociones.

¡Qué tristeza tan grande sentí al ver la película!

¡Qué feliz soy cuando te veo!



Actividades

1. Identifique la clase de oración. Escriba el nombre en el paréntesis.

- Ojalá Brasil gane el Mundial de Fútbol. (_____)
- Tengo sueño. (_____)
- Alexis, pásame la cobija. (_____)
- Tal vez mis amigos me visiten esta noche. (_____)
- ¿Por qué llegas tarde? (_____)
- La ensalada no está lista aún. (_____)

David junto a su mamá y papá navegan en la web para conocer otras experiencias de chacras integrales familiares. Anselmo dice que el internet es como un cerebro que conecta varias ideas de una forma veloz. Sisa reflexiona que están siendo veloces en encontrar información nueva.

Cambio de z por c

Con los sustantivos o nombres

Cuando queremos transformar en plural un sustantivo terminado en z, cambiamos la z por c. De esta manera:

luz = luces

pez = peces

actriz = actrices

voz = voces

Los derivados de sustantivos terminados en z cambian la z por c antes de la vocal e o i. Así:

paz = pacífico

luz = lucir

Con los adjetivos

Cuando un adjetivo terminado en z se transforma al plural, también cambiamos z por c. Así:

veloz = veloces

capaz = capaces

tenaz = tenaces

audaz = audaces

Cuando los adjetivos terminados en z se transforman en sustantivos o verbos, necesitan cambiar la z por c.

veloz = velocidad

capaz = capacidad

tenaz = tenacidad

veraz = veracidad

locuaz = locuacidad

Manos a la obra

Convierta en sustantivos estos adjetivos terminados en z.

atroz _____

eficaz _____

feroz _____

motriz _____

locuaz _____

feliz _____

audaz _____

falaz _____

motriz _____

sagaz _____

vivaz _____

Actividades

- Busque en la sopa de letras las palabras terminadas en z.
- Escriba las palabras encontradas en la sopa de letras y cámbielas al plural.

F	C	L	R	F	I	J	U	H	F	S	H	T	C	N
A	A	P	R	E	N	D	I	Z	L	U	D	E		F
L	P	F	R	L	S	A	G	U	F	A	L	B	Y	E
A	A	N	T	I	F	A	Z	R	V	X	S	D	I	C
Z	T	O	V	Z	H	F	O	C	P	E	L	A	U	V
E	A	I	J	S	E	C	R	P	U	H	F	D	J	L
R	Z	U	L	A	K	N	E	D	F	Y	L	E	S	A
T	Y	L	K	S	V	Z	F	J	A	C	B	A	T	N

a. _____ e. _____

b. _____ f. _____

c. _____ g. _____

d. _____ h. _____

Luego de la cena, Anselmo pide a su familia que escuchen la carta que ha redactado para la clase de Alfabetización. Es una carta dirigida a un periódico local en el que cuenta su testimonio de un día de pesca de pargo, en el río Pano. Todos aplauden la idea de escribir cartas contando situaciones de la vida diaria.

Aplícalo

1. Piense en las personas de su comunidad a las que quisiera enviarles una carta y haga un listado.
2. Escriba junto al nombre de cada una, el propósito con que les escribiría.

TIC

Lea la biografía de Manuela Espejo en el siguiente enlace:

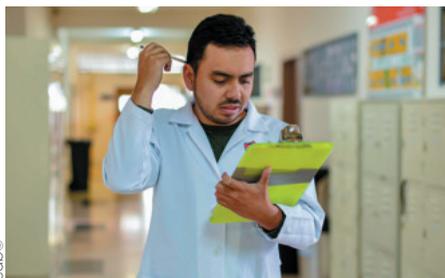
<https://goo.gl/AohvmX>

Escriba una carta a Manuela Espejo en la que le comente la importante influencia que ella tiene hasta el presente en el Ecuador.

Redacto textos de interés

Para escribir un texto es necesario seguir este proceso:

Planificación	Redacción
<p>Antes de escribir es importante pensar en el tipo de texto, el propósito con el que escribimos, su estructura y la persona a quien va dirigido.</p> <p>Por ejemplo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Voy a escribir una carta a mi tía que vive en Italia. • Mi propósito es saludarla e invitarla a pasar unas vacaciones en mi casa. • La carta tendrá: fecha, encabezado, saludo, texto y despedida. 	<p>Al escribir el primer borrador es importante respetar la estructura planificada. La redacción debe ser clara y precisa. Así:</p> <p style="text-align: right;">Puyo, 3 de agosto de 2018</p> <p>Querida y recordada tía:</p> <p>Te mando muchos saludos desde mi querido Ecuador. Te escribo con el propósito de invitarte a pasar unas vacaciones por acá. Sé que trabajas mucho y te mereces un descanso. Toda la familia espera con ansias tenerte aquí para compartir hermosas vivencias. Espero tu respuesta.</p> <p>Un abrazo fuerte a la distancia.</p> <p>Julio</p>
Edición	Publicación
<p>En esta fase es fundamental releer el texto escrito, revisar errores frecuentes gramaticales u ortográficos y corregirlos para que el escrito goce de calidad.</p>	<p>Al final del proceso de escritura es fundamental mostrar el producto final. En este caso, la carta debe ser enviada a la tía de Julio para que pueda leerla.</p>



Imagine que debe resolver un grave problema que tiene su barrio: la falta del sistema de alcantarillado en la calle principal. Para ayudar a sus vecinos, usted debe escribir una solicitud a la máxima autoridad de la ciudad. Siga el proceso de escritura.

Planificación

¿Qué clase de texto voy a escribir?	
¿Cuál es el propósito con el que escribo?	
¿A quién me voy a dirigir?	
¿Cuál es la estructura de mi texto?	

Redacción

Escriba la solicitud siguiendo esta estructura.

Fecha:

Estimado

(Nombre de la autoridad) _____

(Dignidad) ALCALDE DE LA CIUDAD DE _____

Presente.-

Yo, (nombre de quien envía la solicitud) _____

_____ con C.I. (número de C.I.) _____

_____, solicito (pedido) _____

_____.

Me despido, en espera de su atención.

Atentamente

(Nombre y firma)

Edición

Revise la escritura de su solicitud a través de esta tabla.

Indicadores	Sí	Más o menos	No
Respeto la estructura de una solicitud.			
El pedido es claro y directo.			
Se entiende lo que escribo.			
Tengo errores ortográficos.			

Publicación

Comparta la lectura de su solicitud con algún maestro.

1 ¿Qué es una fuente de información?

2 Subraye la respuesta correcta.

- a. Contrastar fuentes significa dar una opinión sobre un tema determinado.
- b. Contrastar fuentes implica comparar información sobre un tema determinado en dos documentos.
- c. Contrastar fuentes significa criticar un artículo periodístico con el fin de sacar conclusiones.
- d. Contrastar fuentes implica comparar a los autores de dos documentos diferentes.

3 ¿Para qué sirve el contraste de fuentes?

4 Compare la información que se obtiene de estos textos. Complete el cuadro.

	Texto A	Texto B
Tema que trata		
Objetivo		
Extensión		
Claridad		

Texto A

El correo electrónico o *e-mail* nos permite enviar mensajes a través de Internet a uno o a varios destinatarios. Suele tener la misma estructura que la carta pero presenta algunas ventajas:

- La rapidez con la que llega al destinatario
- La posibilidad de responder inmediatamente un mensaje, nada más recibirlo
- La capacidad de adjuntar documentos de cualquier tipo (videos, textos, fotografías, etc.)

Texto B

El correo electrónico, también conocido como *e-mail*, es un servicio de red que permite mandar y recibir mensajes con múltiples destinatarios o receptores situados en cualquier parte del mundo.

D.C.D.	Indicadores de logro	Escala			
		D	A	EP	I
A2.ET.37	Indaga, con uso de diversos recursos, temas de interés social, laboral y comunitario, estableciendo relaciones explícitas entre dos o más textos, compara y contrasta fuentes.				

D: Domina

A: Adquirido

EP: En proceso

I: Inicio

Para usar este servicio se necesita cualquiera de los programas de correo electrónico que ofrece la red. En un mensaje de correo electrónico, además de un texto escrito, se pueden incluir archivos como: documentos, imágenes, música, archivos de video, etc.

5 Relacione la oración con su tipo. Escribe en el paréntesis de la derecha el número que corresponde de la izquierda.

Columna 1	Columna 2
1. La casa es amplia y confortable.	() desiderativa
2. Ojalá los invitados lleguen pronto.	() afirmativa
3. ¿Cómo te llamas?	() dubitativa
4. Nacha, abre la puerta.	() interrogativa
5. Tal vez llueva mañana.	() exclamativa
6. ¡Qué horror!	() exhortativa

6 Cambie a plural estas palabras terminadas en z.

- a. capaz = _____
- c. luz = _____
- c. pez = _____
- d. audaz = _____
- e. feliz = _____

7 Complete el proceso para escribir un texto y escriba sus características.

a. _____: Pensar en el tipo de texto, estructura, destinatario, propósito.

b. Redactar: _____

c. _____: Revisar errores gramaticales u ortográficos.

d. Publicar: _____

8 Escriba una carta a un amigo o amiga especial para contarle algo positivo que le ha ocurrido en los últimos tiempos.

Use la estructura conocida.



D.C.D.	Indicadores de logro	Escala			
		D	A	EP	I
A2.ET.14.	Aplica conocimientos lingüísticos (léxicos, semánticos, sintácticos y fonológicos) en la decodificación y comprensión de diversos textos literarios y no literarios. (Ref. I.A2.3.2)				
CE.A2.22	Usa el procedimiento de planificación, redacción y revisión del texto. (Ref. I.A2.22.2.)				

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

Cartilla
46

La abuelita de Narina ha cumplido un siglo, es muy querida y respetada por su gran experiencia y sabiduría. El primero de sus bisnetos cumplió una década y otro, un lustro.
¿Cuál es la edad que tiene cada una de las personas?
Si estamos en 2018 y se le resta un milenio, ¿cuál sería el año al que se regresaría?

Manos a la obra

Realice el cálculo de milenios, siglos, décadas y lustros que contiene el número 2018 que es el año actual que estamos cursando.

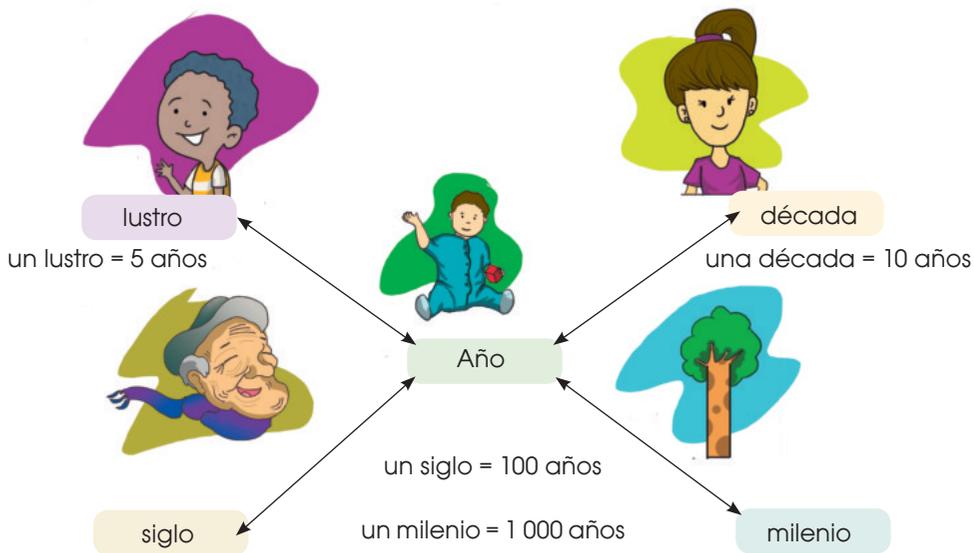
Me conecto con...

El mundo social

Realice una pequeña encuesta sobre las edades que tienen tres miembros de su familia y conviértalas en lustros y décadas, por ejemplo: en 45 años hay cuatro décadas y un lustro.

Medidas de tiempo. Siglo, década, lustro

Para responder observe esta información:



La abuelita de José cumplió 100 años, su primer bisneto cumplió 10 años y el otro bisneto 5. Si restáramos un milenio, regresaríamos al año 1 018.

Unidades fundamentales de tiempo	
Unidades	Equivalencia
un año	365 días o 12 meses
una hora	60 minutos o 3 600 segundos
un minuto	60 segundos

Actividades

1. Tomando en cuenta la información anterior, realice estas actividades:

a. ¿Cuántos lustros hay en un siglo?

b. ¿Cuántas décadas hay en un milenio?

c. ¿Cuántas décadas hay en seis siglos?

d. En cinco décadas, ¿cuántos años hay?

e. ¿Cuántos días hay en 48 horas?

f. ¿Cuántas horas hay en 360 minutos?

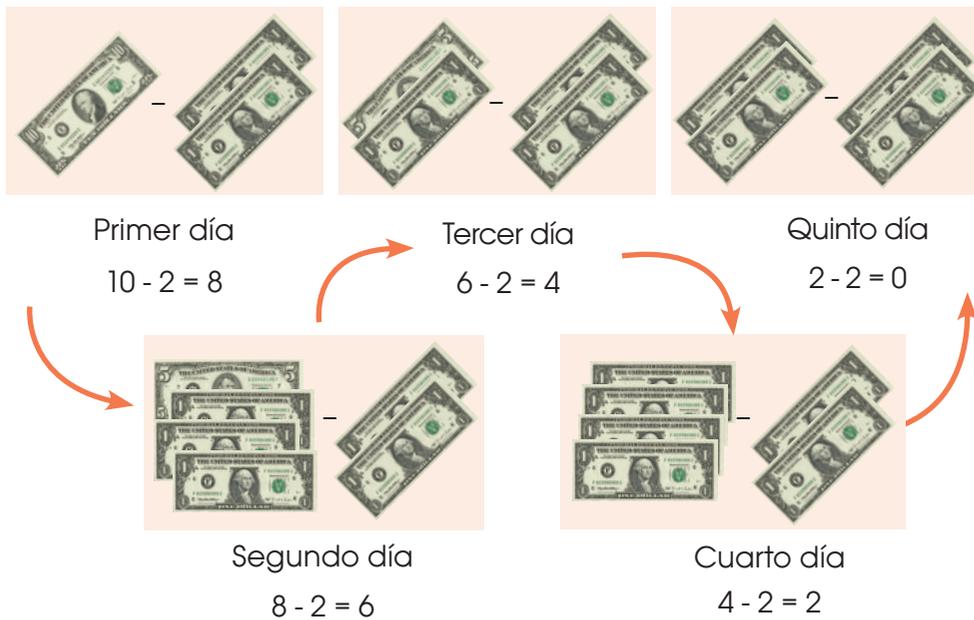
g. ¿Cuántos meses hay en 5 años ?

h. ¿Cuántos segundos hay en 10 minutos?

En las tardes las personas de nuestro país tienen la costumbre de tomar café con pan; por esta razón, David destina diez dólares semanales para esta compra. Tomando en cuenta que gasta dos dólares diarios, ¿para cuántos días le alcanzará a David el dinero que guarda semanalmente?

La división como resta repetida

Observemos que, para llegar al resultado, restamos repetidamente la cantidad de \$2.



Claramente observamos que el dinero que gasta David le alcanza para cinco días. La respuesta que obtenemos es que David, con \$ 10, puede comprar pan durante cinco días.

La **división** es un reparto en partes iguales.

Manos a la obra

Plantee dos grupos de restas sucesivas para cada uno de estos números: 18, 30, 40 y 15.

Ejemplo

$$20$$

$$20 - 5 = 15 - 5 = 10 - 5 = 5 - 5 = 0$$

$$20 - 10 = 10 - 10 = 0$$

Vocabulario

Restas sucesivas

Restas que se continúan unas a otras y que, a su vez, utilizan el último término como el siguiente de la sucesión.

Actividades

- Lea y resuelva estos ejercicios utilizando mentalmente una sucesión de restas repetidas.
 - Un granjero cosechó noventa quintales de papas. Piensa que puede vender, sin intermediarios, diez quintales cada día. ¿En cuántos días terminaría la venta? Resuelva mediante restas repetidas.

- En un embarcadero hay veinticuatro personas esperando para cruzar el río. Si en la barca entran ocho personas, ¿cuántos viajes serán necesarios?

- Álex ha preparado doce bocadillos para sus amigos y quiere colocarlos en cuatro bandejas iguales. ¿Cuántos bocadillos tiene que poner en cada bandeja?

Sisa debe repartir dieciséis naranjas a sus dos hijas, lo debe hacer de tal manera que cada hija tenga la misma cantidad de naranjas.

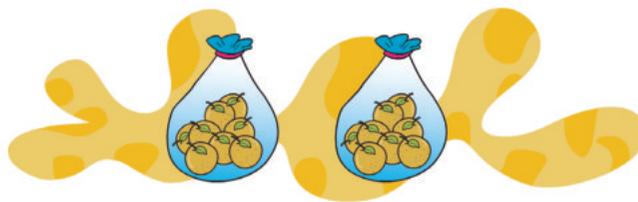
¿Cuántas naranjas le tocará a cada hija?

Manos a la obra

Resuelva estas divisiones de dos maneras: utilizando la resta sucesiva y utilizando fichas para hacer repartos equitativos.

- a. 14 entre 2 =
- b. 15 entre 3 =
- c. 16 entre 2 =
- d. 21 entre 3 =
- e. 18 entre 2 =
- f. 24 entre 3 =

La división vs. multiplicación.



$$16 : 2 = 8, \text{ porque } 8 \times 2 = 16$$

La **multiplicación** es la operación contraria a la división, observemos la explicación.

Multiplicación

$$\begin{array}{r} 8 \\ \times 2 \\ \hline 16 \end{array}$$

16 entre 2 es 8.

Decimos que 16 es **múltiplo** de 8 y **múltiplo** de 2.

Decimos que 2 y 8 son **divisores** de 16.

Vocabulario

Operaciones inversas

Operaciones contrarias que utilizamos para llegar a una misma respuesta.

A cada hija le toca ocho naranjas.

Entonces podemos decir que la división es:

- Una resta reiterada.
- Un reparto en partes iguales.

Y que, para calcular el cociente de una división exacta, buscamos un número que, multiplicado por el divisor, dé el dividendo.

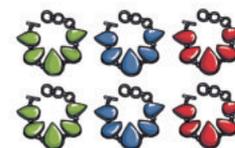
Actividades

1. Lea y resuelva estos problemas.

- a. Ha comprado doce topacios para confeccionar aretes, y todos tendrán el mismo número de piedras. ¿Cuántos pares de aretes podrá confeccionar?



- b. Ha comprado también treinta obsidianas para seis pulseras. ¿Cuántas piedras debe poner en cada una?



- c. Por último, le llegó un pedido de veinticuatro gemas de cuarzo, con las que piensa confeccionar cuatro collares. ¿Cuántas gemas pondrá en cada collar?

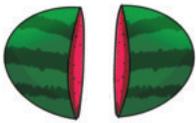


Anselmo, como responsable de la chacra comunal, siempre reparte los productos en partes iguales. Después de una larga jornada en la plantación, Anselmo debe repartir una sandía para él y tres de sus compañeros. ¿Cuál es la opción que debe seleccionar Anselmo? ¿Cómo se llaman estos números?

Números fraccionarios

Anselmo analiza las opciones de cómo dividir la sandía.

Dividir en dos partes iguales y pintar una.



$$\frac{1}{2} \rightarrow \text{un medio}$$

Dividir en tres partes iguales y pintar una.



$$\frac{1}{3} \rightarrow \text{un tercio}$$

Dividir en cuatro partes iguales y pintar una.



$$\frac{1}{4} \rightarrow \text{un cuarto}$$

Anselmo debe seleccionar la opción 3 y estos números se llaman *fracciones*.

Observemos y leamos esta explicación.

El 1 indica el número de partes pintadas.

El 2, el 3 y el 4 indican el número total de partes iguales.

$\frac{1}{2}$ (un medio), $\frac{1}{3}$ (un tercio) y $\frac{1}{4}$ (un cuarto) son fracciones.

Una **fracción** indica las partes de un total dividido en partes iguales.

Unidad fraccionaria

Es cada una de las partes iguales en que se ha dividido la unidad principal: $\frac{2}{3}$ (dos tercios); $\frac{1}{5}$ (un quinto).

De un grupo de objetos

Las fracciones son las partes iguales en las que podemos dividir un grupo de objetos. Tres de cuatro son celestes.

De un número

La parte del número que hemos tomado al dividirla en partes iguales. $12 : 4 = 3$. E incluir información sobre términos de las fracciones.

Manos a la obra

Realice estas actividades.

1. Divida cada entero en las fracciones indicadas.

$\frac{3}{3}$

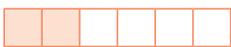
$\frac{5}{5}$

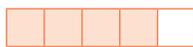
$\frac{7}{7}$

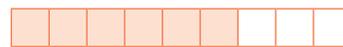
2. Consiga una revista y arranque tres hojas, en la primera realice un solo doblé en la mitad; en la segunda hoja, dos dobleces; y, en la tercera, tres dobleces. Luego, abra cada hoja y escriba la fracción que se formó en cada caso.

Actividades

1. Escriba las fracciones que se han formado en cada caso.







Tres habitantes del Tena van a comprar varios terrenos que tienen forma triangular, pero con diferentes dimensiones debido a que los terrenos, aunque son triangulares, no son iguales. ¿Cuál es la diferencia entre cada uno de los terrenos?

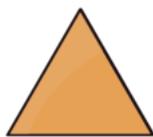
Me conecto con...

El mundo natural

Dibuje tres mariposas, cada una con sus alas triangulares, pero de tal manera que sus alas representen un tipo de triángulo de los estudiados.

Clasificación de triángulos por sus lados

Observe los gráficos de triángulos que representan los terrenos.



Tres lados iguales
Triángulo **equilátero**



Dos lados iguales,
un lado desigual
Triángulo **isósceles**



Los tres lados
desiguales
Triángulo **escaleno**

La diferencia de los terrenos está en la forma de sus lados.

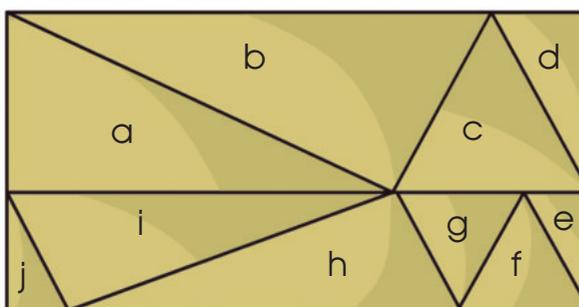
El primer terreno tiene los tres lados iguales y se llama *equilátero*.

El segundo terreno tiene dos lados iguales y uno desigual y se llama *isósceles*.

El tercer terreno tiene los tres lados desiguales y se llama *escaleno*.

Actividades

- Observe el gráfico e indique qué tipo de triángulos son de acuerdo con la longitud de sus lados.



- a. _____ e. _____ i. _____
 b. _____ f. _____ j. _____
 c. _____ g. _____
 d. _____ h. _____

- Dibuje un gráfico que contenga los tres tipos de triángulos. Después, pinte cada clase de triángulo con el mismo color.

Manos a la obra

Dibuje tres objetos de su entorno que tengan la forma de los triángulos en estudio.

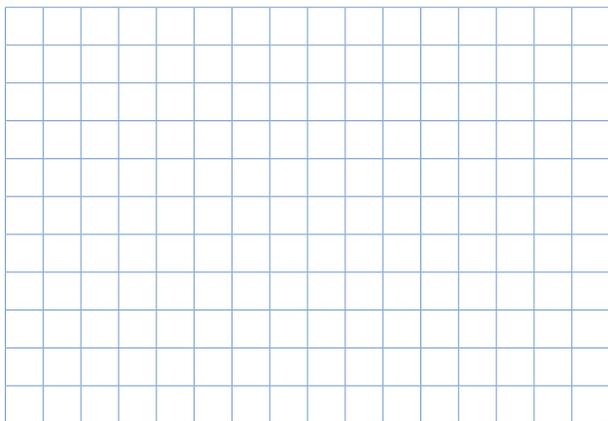


1. Realice estas conversiones.

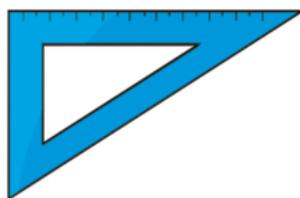
- a. En tres milenios hay _____ años.
- b. En diez décadas hay _____ lustros.
- c. En diez lustros hay _____ años.
- d. En diez décadas hay _____ años.

2. Lea y realice el reparto, utilice restas repetidas.

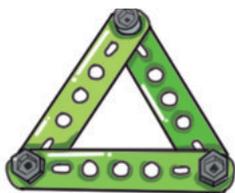
Ruth tiene treinta rosas y debe repartirlas a seis personas, de tal manera que cada una tenga la misma cantidad de rosas.



3. Escriba bajo cada elemento de qué clase de triángulo tiene forma.

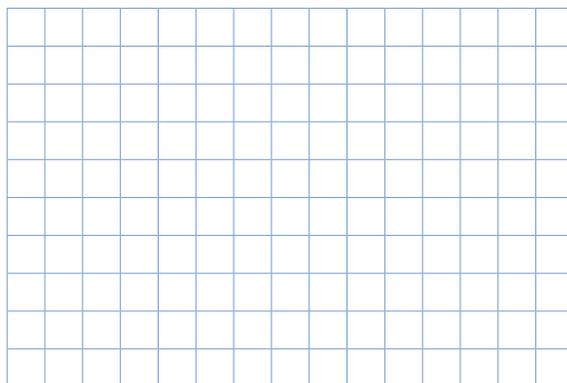




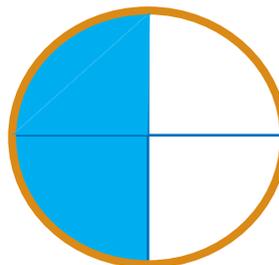


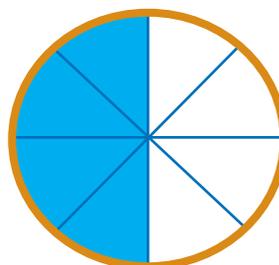
4. Lea y resuelva.

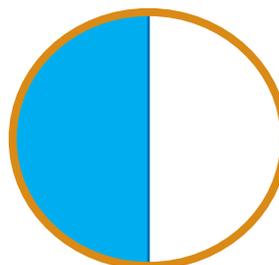
- Carlos tiene listos cincuenta collares de perlas, para enviar a sus cinco distribuidores. Los coloca en cinco cajas con igual número en cada uno. ¿Cuántos collares van en cada caja?



5. Observe la parte sombreada en cada caso y escriba la fracción que se forma.







- 1** Lea y complete.
- a. Un lustro tiene _____ años.
 - b. Una década tiene _____ años.
 - c. Un milenio tiene _____ años.
 - d. Un siglo tiene _____ años.
 - e. Seis décadas tienen _____ lustros.
 - f. Diez lustros son _____ años.
 - g. Tres siglos tienen _____ lustros
 - h. En cinco milenios hay _____ siglos.

- 2** Dibuje estos repartos con restas repetidas.

- a. Doce flores a cuatro personas

- b. Veinte manzanas en cinco canastas

- 3** Complete con restas sucesivas hasta llegar a 0.

a. $14 - 2 = 12 - 2 =$ _____

b. $35 - 7 =$ _____

c. $50 - 10 =$ _____

- 4** Conteste.

a. ¿Cuántos siglos hay en 700 años?

b. ¿Cuántos lustros hay en 2 siglos?

c. ¿Cuántas décadas hay en 100 años?

d. ¿Cuántos milenios hay en 4 000 años?

- 5** Pinte del mismo color las restas repetidas con el reparto que le corresponde.

$15 - 5 = 10 - 5 = 5 - 5 = 5$

$15 - 3 = 12 - 3 = 9 - 3 = 6 - 3 = 3 - 3 = 0$

15 entre 5

15 entre 3

- 6** Lea y resuelva.

Ángel recoge ochenta huevos. Si los organiza en canastas de ocho huevos, ¿cuántas canastas necesitaría?

D.C.D.	Indicadores de logro	Escala			
		D	A	EP	I
A1.RS.51.	I.A1.26.1. Realiza conversiones usuales entre años, meses, semanas, días, horas, minutos y segundos, en situaciones significativas que permitan administrar de mejor forma el tiempo que destinan las personas adultas a las diferentes actividades cotidianas.				
A1.ET.12.	Relaciona la noción de <i>división</i> con patrones de resta iguales o reparto de cantidades en tantos iguales para realizar la distribución de recursos con los que cuentan las ciudades y comunidades. (Ref. I.A1.23.3)				

D: Domina

A: Adquirido

EP: En proceso

I: Inicio

7 Lea y conteste.

a. Podemos definir a un triángulo como:

_____.

b. El triángulo equilátero tiene sus lados _____.

c. Los lados del triángulo isósceles son _____.

d. El triángulo equilátero tiene todos sus lados _____.

8 Dibuje los triángulos indicados.

Equilátero

Escaleno

Isósceles

9 Relacione con una línea la división con la

multiplicación que le corresponde.

18 : 3 •

64 : 8 •

42 : 7 •

72 : 8 •

• 9 × 8

• 7 × 6

• 6 × 3

• 8 × 8

10 Escriba las divisiones que corresponden a la multiplicación y resuelva.

6 × 4 = _____

24 : 6 = _____

24 : 4 = _____

7 × 9 = _____

8 × 4 = _____

11 Observe y pinte la fracción escrita.

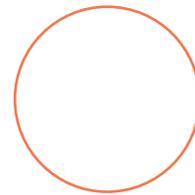
2/4

1/5

3/3

4/8

12 Raul vende 5/8 de sus productos en el mercado, represente dicha fracción.



D.C.D.	Indicadores de logro	Escala			
		D	A	EP	I
A1.ET.6.	I.A1.2.3. Distingue lados en figuras geométricas y usa este conocimiento al establecer límites en los espacios de su vivienda, comunidad o ambiente de trabajo.				
A2.ET.22.	I.A1.23.3. Lee y escribe fracciones en relación con situaciones de su entorno y ambiente de trabajo.				

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

Rosa propone a David y Anselmo producir para su espacio radial unas pastillas sobre la historia de la agricultura en los territorios de América. Considera que las comunidades necesitan conocer que su sabiduría fue eclipsada por varios procesos históricos, para encaminar su retorno a la sabiduría agroecológica.

Me conecto con...

La cultura

Cuando dos culturas tienen contacto ambas sufren cambios, aunque una de ellas tenga una posición dominante, como la española frente a la aborigen de América en la Conquista. En ese proceso hubo tres tipos de influencia:

Integración: cuando elementos europeos fueron incorporados por la cultura indígena: la vestimenta, el idioma y la religión.

Sincretismo: tras la incorporación de elementos europeos, surgieron nuevas manifestaciones como la religiosidad popular, el arte mestizo, y géneros musicales con instrumentos aborígenes y guitarra.

Disyunción: cuando se incorporan elementos pero se les cambia el significado, como la utilización de la mita para explotar la mano de obra indígena y la utilización de la minería y la agricultura como fuente de riqueza económica.

Vocabulario

Encomienda

En la época colonial la encomienda era un tributo que todo indígena debía pagar a la Corona.

La Conquista de América

Antecedentes

Para 1492, las ciudades de Europa habían crecido mucho. La capacidad económica de los poderosos costaba grandes proyectos. Además, el *Libro de las maravillas* del navegante veneciano, Marco Polo, relata sus viajes por Asia hasta llegar a China, lo que incitó a los europeos a la aventura de viajar.

También, durante cuatrocientos años, los católicos europeos habían intentado recuperar la ciudad de Jerusalén de las manos de los musulmanes, a través de las Cruzadas (siglos XI al XV). Aunque no lo lograron, estos hechos hicieron que las rutas entre Europa y Asia para el comercio se hicieran más difíciles e inseguras y afectaran a su comercio, lo que motivó a buscar nuevas rutas.

Por otro lado, se inventó la brújula, el compás, el astrolabio, el cuadrante y muchos otros inventos que facilitaban el manejo de las embarcaciones.

La Conquista

Cristóbal Colón llegó a América, a la isla Guanahiní, actualmente San Salvador, en las Bahamas, el 12 de octubre de 1492. Partió del Puerto de Palos en España el 3 de agosto, al mando de tres carabelas: La Santa María, La Pinta y La Niña. Le tomó tres meses llegar a América. Este hecho abrió las puertas a muchos sucesos que afectaron la vida tanto de los europeos como de los americanos.

A partir de este acontecimiento, los países europeos ocuparon estos territorios en donde se encontraron con otra cultura a la que impusieron por la fuerza su religión y costumbres. Fue un proceso violento que afectó de muchas maneras a la población indígena e incluso hubo resistencia que provocó conflictos y muchas muertes.

En 1542, tras algunas denuncias sobre las encomiendas, algo cambió en cuanto a la situación deplorable de los indígenas, pues los mismos pasaron a ser súbditos de la Corona, quedó prohibido cualquier tipo de esclavitud y se suprimieron los trabajos forzados para los indígenas.



Primer desembarco de Cristóbal Colón en América, de Dióscoro Puebla

Recuperado de <https://goo.gl/3f1fHM>

Con el fin de reunir material para los programas, Rosa, David y Anselmo visitan el Museo Kamak Maki, un centro de ecoturismo comunitario. Mientras realizan el recorrido, afirman la recuperación de la chacra integral familiar, un patrimonio agroecológico de la región.

La Colonización de América

Los conquistadores españoles, después de tomar extensos territorios en América, empezaron un proceso denominado *colonización* que consistió en la fundación de ciudades, la implantación de su política, cultura y explotación de los recursos naturales.

A pesar de que socialmente establecieron un régimen de castas, también sucedió el proceso de *mestizaje* étnico y cultural entre españoles e indígenas y, posteriormente, también con los africanos esclavizados. El mestizaje se generalizó tanto que surgieron denominaciones para los distintos subgrupos étnicos.

La empresa de la esclavitud



En las colonias de España y Portugal, los indígenas eran obligados a trabajar en las plantaciones y minas, pero las largas jornadas laborales y los maltratos hicieron que disminuyera la población nativa.

En el siglo XVI ya la Corona portuguesa se dedicaba al tráfico mundial de africanos esclavizados, por lo que esta práctica se introdujo en América alrededor de 1550 y subsistió en el mundo hasta el siglo XVIII.

Las autoridades coloniales españolas vieron en este tráfico la solución a su problema de escasez de mano de obra. Formaron grandes compañías que transportaban a las personas capturadas en África —hombres vigorosos y mujeres jóvenes— y los transportaban en barcos. Se calcula que, en los viajes, morían veinticinco de cada cien personas esclavizadas por las condiciones insalubres y los malos tratos que recibían de los mercaderes esclavistas.

Actividades

1. Lea detenidamente los contenidos de las cartillas 51 y 52.
 - a. Deténgase al final de cada párrafo e identifique de qué trata. ¿Qué partes identifica en cada cartilla? Enciérrelas en un cuadro.
 - b. Identifique la importancia que tiene cada parte de los textos para la sociedad actual.
 - c. Escriba en una página su respuesta a la actividad b.

Me conecto con...

La artesanía



Recuperado de <https://goo.gl/gSjxUF>

Ceramio antropomórfico inca



Recuperado de <https://goo.gl/LMfktY>

Huaco, vasija inca

Confeccione una de estas piezas prehispánicas siguiendo tutoriales de modelo en arcilla. Puede usar este enlace:

<https://goo.gl/k7DSPO>

Vocabulario

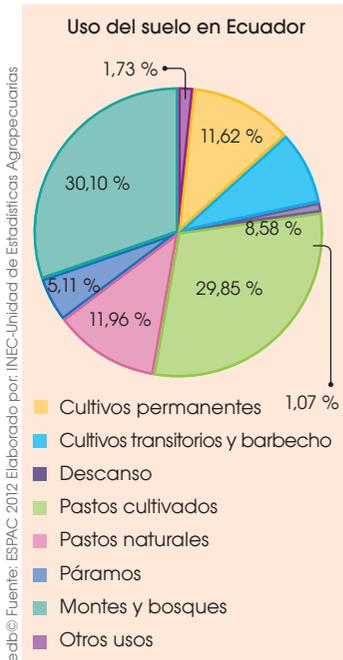
Esclavizado

Que es sometido a la esclavitud sin que esa sea su condición natural.

Mestizaje

Mezcla.

Rosa y David entrevistan en casa a Anselmo sobre la importancia de los ríos en Tena para la existencia de una rica biodiversidad. Después, dialogan sobre las bondades del agua dulce en las distintas regiones del Ecuador.



Cobertura y uso del suelo en la Región Litoral

La *cobertura del suelo* se refiere a la distribución de las áreas agrícolas, cuerpos de agua y superficies artificiales. En cambio, el uso del suelo se refiere a la utilización socioeconómica de los mismos en cuanto a: agricultura, forestación, industria, recreación y residencias.

En cuanto a la agricultura, tenemos que, a nivel nacional, los cultivos permanentes crecen en, aproximadamente, un 0,25 %. Para el 2012, estos representaban el 11,62 % del uso total de país; los cultivos transitorios representaban el 8,58 %. La Región Litoral es la que cuenta con mayor presencia de cultivos permanentes con un 70,04 %, y un 61,36 % de cultivos transitorios.

TIC

El Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) ofrece un informe detallado acerca de los últimos datos de la cobertura y uso del suelo en el territorio continental del Ecuador.

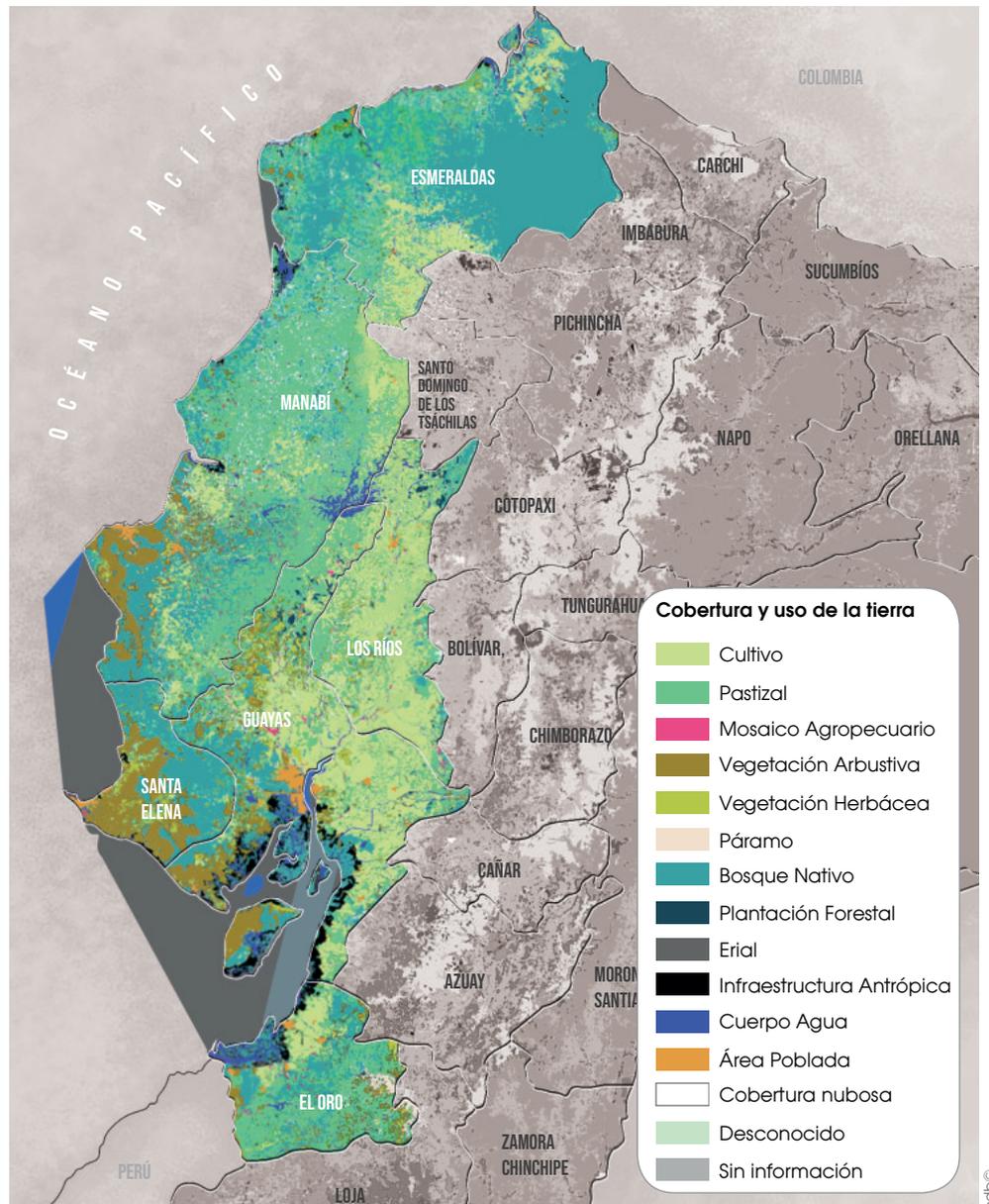
<https://goo.gl/7heQUA>

Me conecto con...

El suelo

El suelo está formado por diferentes estratos que se desarrollan en el interior del mismo, llamados *horizontes*, los cuales presentan diferente composición.

Uno de ellos es el *horizonte A*. Su color es generalmente oscuro por la abundancia de materia orgánica descompuesta que es adecuada para la agricultura.

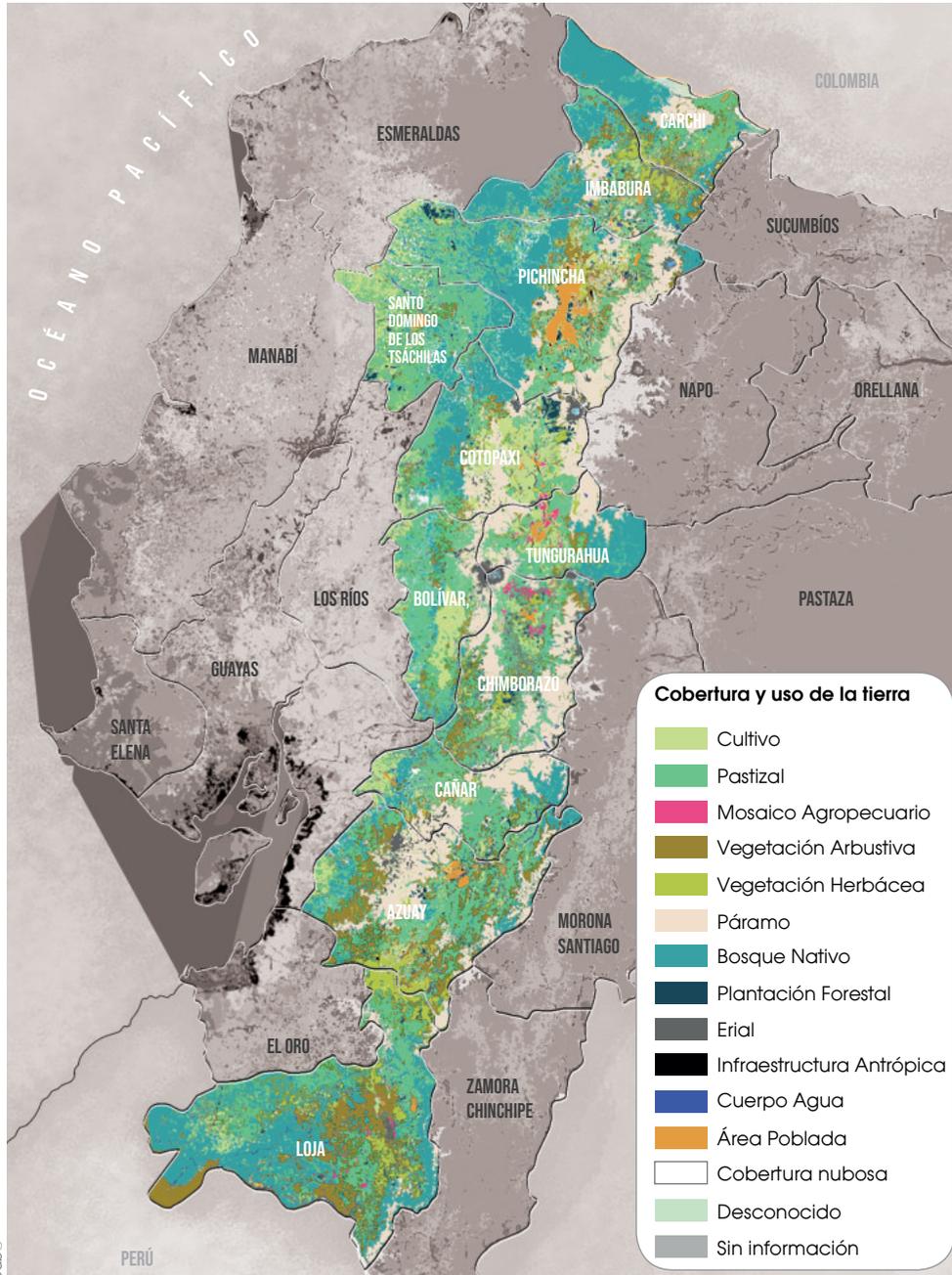


Con información del mapa de cobertura y uso de la tierra del Ecuador continental 2013-2014 MAGAP-MAE.

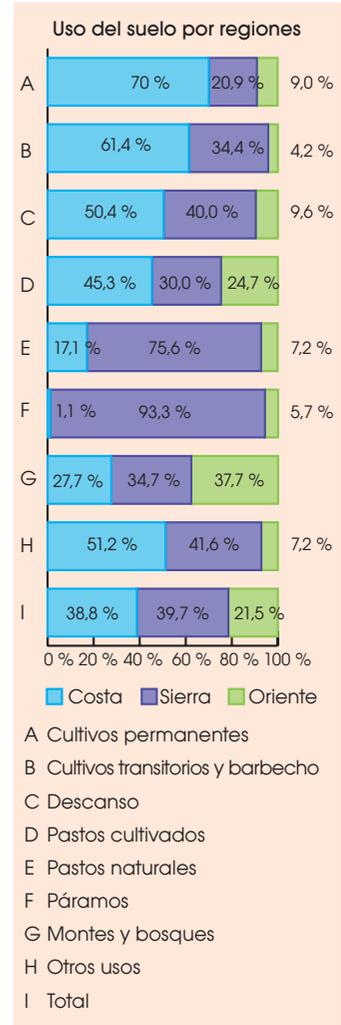
David y Sisa entran a casa con la cosecha de papas que han realizado en la mañana. Comentan sobre el mejoramiento de semillas que es un conocimiento ancestral. En esta iniciativa han participado hombres y mujeres en las comunidades ancestrales de las distintas regiones del Ecuador, y que se mantiene hasta hoy.

Cobertura y uso del suelo en la Región Interandina

Para el 2012, los cultivos permanentes de la Región Interandina representaban el 20,94 %, mientras que los transitorios representaban el 34,43 %.



Con información del mapa de cobertura y uso de la tierra del Ecuador continental 2013-2014 MAGAP-MAE.



Vocabulario

Cultivo permanente
Labranza de productos agrícolas que tienen un prolongado período de producción.

Cultivo transitorio
Producción agrícola por un ciclo de crecimiento menor a un año.

Distribución gratuita. Prohibida su reproducción.

Actividades

1. Seleccione una provincia de la Región Litoral o de la Interandina y, a partir de los mapas, datos y TIC recomendada, redacte en un párrafo aspectos significativos de las características de uso del suelo.

David dedica el programa radial de este día para comentar sobre los derechos de las comunidades campesinas a una producción de alimentos de acuerdo a sus tradiciones agrícolas. Este es un espacio en que se aprende del comportamiento de la tierra: lo que con cuidado se cría, buen fruto ofrece.



Recuperado de <https://goo.gl/9ep4rny>

Sylvia Pankhurst lideró las protestas por el derecho al voto de las mujeres en Inglaterra a principios del siglo XX.

Movimientos sociales del siglo XX

Con el fin de reivindicar derechos de grupos invisibilizados y explotados a lo largo de la historia, en el siglo XX surgieron los primeros movimientos sociales modernos. Entre ellos:

Pacifismo

Luego de las guerras mundiales (1914 - 1918 / 1939 - 1945) y en el contexto de la Guerra de Vietnam (1955 - 1975) y de la Guerra Fría (1947- 1991), desde los años sesenta tuvo un auge el movimiento pacifista contrario a la cultura de la guerra, la acelerada producción de armamento y la amenaza de las bombas atómicas. Este movimiento se inspiró en la figura de Gandhi, líder de la lucha no violenta por la independencia de la India a inicios del siglo XX.

Feminismo

Desde inicios el siglo XX, en Inglaterra, las mujeres se organizaron para exigir el reconocimiento de su derecho a votar. Desde entonces, en todo el mundo se reconoció progresivamente este derecho y el feminismo ha continuado la lucha por el reconocimiento de los derechos de las mujeres en todos los ámbitos de la sociedad.

Los derechos civiles en Estados Unidos

A principios del siglo XX, las llamadas *leyes de Jim Crow* separaban el ejercicio de la igualdad. La lucha contra la segregación empezó cuando en 1955 Rosa Parks se negó a darle el asiento en el bus a un hombre blanco y fue detenida. El reverendo Martin Luther King Jr. lideró la lucha pacífica por los derechos civiles. En 1964 fue promulgada de *Ley de derechos civiles* que invalidaba las leyes de Jim Crow.

Indigenismo en Latinoamérica

Desde los años veinte la literatura latinoamericana empezó a reflexionar acerca de la condición de los pueblos indígenas. Autores como José Carlos Mariátegui, Víctor Raúl Haya de la Torre y Pío Jaramillo Alvarado denunciaron la condición desfavorable de los indígenas en los Estados latinoamericanos modernos. La lucha de los pueblos indígenas por el reconocimiento de sus derechos ha hecho que los indígenas tengan mayor representación política y se haya visibilizado y progresado en algunas condiciones sociales y económicas.

Me conecto con...

La escritura

La *cohesión* entre las partes de un texto permite que este se entienda. Uno de los mecanismos para lograr la cohesión es el uso de los conectores.

Los conectores temporales permiten relacionar los enunciados en situaciones asociadas con el tiempo, por ejemplo: *antes de que*, *después*, *a medida de que*, etc.

Escriba un párrafo acerca de su posición respecto a cada movimiento social usando conectores temporales, tome en cuenta la coherencia entre los verbos y las personas gramaticales.

Actividades

1. Investigue más acerca del indigenismo en Ecuador y escriba una página para explicar sus causas, características, logros y compromisos. En la redacción, utilice los conectores temporales y tome en cuenta la coherencia entre el verbo y la persona gramatical.

Región Litoral

La producción agrícola más importante de esta Región está constituida básicamente por arroz, cacao, banano, caña de azúcar, café, maíz duro y frutas tropicales.

La pesca artesanal constituye una actividad económica importante para algunos sectores populares costaneros. Otra fuente de ingresos económicos para la población, como es el caso de la provincia de Manabí, es la crianza de ganado vacuno para la producción de leche y carne.

El sector financiero del país está asentado fundamentalmente en la provincia del Guayas. Guayaquil es la ciudad en donde tienen su sede principal los mayores bancos del Ecuador. Para el comercio exterior y la economía nacional, su puerto marítimo desempeña un papel de vital importancia, pues en él se registra el 78 % de movimiento de carga internacional, con excepción del petróleo y sus derivados que se exportan a través del puerto de Esmeraldas.

Región Interandina

La producción agrícola más importante de esta Región está constituida básicamente por papa, maíz, cebada, trigo, arveja, lenteja, aguacate, tomate riñón, hortalizas, legumbres, cebolla blanca, pastizales y gran variedad de frutas. En la actualidad,



El plátano es uno de los rubros agrícolas más tradicionales de la Región Litoral.



La floricultura es una de las actividades productivas de mayor crecimiento en la Región Interandina.

la mayoría de las provincias de esta Región se ha dedicado a la producción y exportación florícola.

En la producción forestal se destacan el cedro, eucalipto, pino, laurel, palo de balsa, roble, guayacán, canela, entre otros.

La actividad ganadera es muy significativa; está destinada a la producción de leche y carne; por tanto, se aprecia el fuerte incremento de las tierras destinadas a pastizales.

Las artesanías también constituyen una fuente importante de la economía. Mencionaremos los tejidos a mano, bordados, trabajos en cuero, en paja toquilla, en mazapán, cerámicas, esculturas, tallados, orfebrería (objetos hechos con oro, plata u otro metal precioso) y otros.

Región Amazónica

La producción agrícola está orientada básicamente al mercado local; los productos más importantes son: el maíz duro, plátano, yuca, naranjilla, palma africana y algunas frutas tropicales. Se produce principalmente ganado vacuno destinado a proveer de carne y leche al mercado de la Región.

Asimismo, existe un potencial forestal muy importante, con maderas como: el cedro rojo, nogal, laurel, canelo negro y amarillo. La explotación petrolera constituye una de las principales actividades económicas; sobresalen los yacimientos petrolíferos situados en el área del Coca, sector donde tiene su origen el oleoducto transecuatoriano. La explotación de este recurso ha incidido negativamente en el ecosistema de la zona.



La palma africana se cultiva en la Región Amazónica.

Recuperado de <https://goo.gl/hDULs3>

Distribución gratuita. Prohibida su reproducción.

1 Redacte un texto sencillo sobre las consecuencias de la Conquista. Identifique la introducción, desarrollo y conclusión.

2 Explique las características de la Colonización en América.

3 Identifique dos características que tenía la esclavitud en la Colonia. Encierre en un círculo la letra que corresponde a la opción correcta.

1. En las colonias españolas los que trabajaban en plantaciones y en las minas en calidad de esclavos eran los indígenas.
2. Los esclavos eran llevados de África a Portugal en grandes barcos.
3. Las personas esclavizadas solían ser hombres vigorosos y mujeres jóvenes.
4. Los africanos esclavizados fueron empleados como mano de obra para las minas y plantaciones.

Opciones de respuesta:

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

4 Redacte una definición de *Colonización* y *esclavitud*; luego, explique la relación que hay entre estos dos términos.

5 Complete el siguiente enunciado sobre la Conquista. seleccione el par de palabras correcto y complete los espacios vacíos.

Cristóbal Colón llegó a América el 12 de _____ de 1492. Le tomó tres meses llegar. Este hecho abrió las puertas a muchos sucesos que afectaron la vida tanto de los europeos como de los _____.

Opciones de respuesta:

- a. agosto - españoles
b. septiembre - ecuatorianos
c. octubre - americanos
d. diciembre - centroamericano

D.C.D.	Indicadores de logro	Escala			
		D	A	EP	I
A2.RS.17.	I.A2.2.1. Crea documentos sencillos en los que examina los cambios que dejó la Conquista y Colonización (mestizaje, fundación de ciudades, producción textil, cambios en la vida cotidiana, diferencias sociales, discriminación, obras y trabajo artísticos de indígenas y mestizos) utilizando una estructura básica y vocabulario pertinente. (J.3., I.3.)				
A2.ET.46.	I.A2.1.2. Analiza la relación entre la organización social y política de los cacicazgos y la dominación incaica destacando sus enfrentamientos, alianzas y sitios arqueológicos, mediante exposiciones orales enriquecidas con recursos y producciones audiovisuales o artísticas. (I.3.)				

D: Domina

A: Adquirido

EP: En proceso

I: Inicio

6 Encierre en un círculo la letra que corresponde a la opción que agrupa dos características de la cobertura y uso del suelo en la Región Litoral.

1. Cuenta con mayor presencia de cultivos permanentes con un 70,04 %.
2. El 61,36 % corresponde a los cultivos transitorios.
3. Los cultivos permanentes representaban el 20,94 %.
4. Los cultivos transitorios representaban el 34,43 %.

Opciones de respuesta:

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

7 Explique las ventajas y desventajas de los cultivos transitorios.

8 Redacte una característica de cada uno de estos movimientos sociales:

Movimiento pacifista

Feminismo

Los derechos civiles en Estados Unidos

Indigenismo en Latinoamérica

9 Relacione a cada uno de estos movimientos con sus palabras claves. Seleccione la opción correcta de respuesta.

Movimientos sociales		Palabras claves	
1.	Feminismo	a.	Segregación racial
2.	Los derechos civiles en Estados Unidos	b.	Rebelión en contra de su situación social, económica y política
3.	Indigenismo en Latinoamérica	c.	Política oficial
4.	Movimiento pacifista	d.	Cultura alternativa

Opciones de respuesta:

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

D.C.D.	Indicadores de logro	Escala			
		D	A	EP	I
A2.RS.23.	I.A2.9.1. Analiza los principales rasgos físicos de las provincias (relieves, hidrografía, climas, áreas cultivables, pisos ecológicos, etc.) y las ventajas y desventajas de la organización territorial del país, las características de sus Gobiernos (provinciales, municipales y parroquiales) y sus formas de participación popular. (J.1.)				
A2.ET.17.	I.A2.23.1. Describe el funcionamiento de las organizaciones sociales más representativas de la sociedad ecuatoriana e identifica los antiguos y nuevos movimientos sociales que han influido en las transformaciones de los últimos tiempos resaltando la participación de mujeres y hombres en el marco de la diversidad, la equidad de género y el rechazo a toda forma de discriminación. (S.1.)				

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

Sisa comenta, durante la cena, que hay otros planetas aparte del nuestro. Ella recuerda que, cuando era niña, su abuela contaba historias interesantes sobre el cielo mientras lo miraba por horas, impresionada por su gran inmensidad.



TIC

Le recomendamos realizar una visita interactiva del Centro Cultural y Planetario del Instituto Geográfico Militar (IGM). Durante esta visita podrá conocer más sobre el Sistema Solar. Puede acudir a un infocentro y realizar la visita a través de este enlace:

<https://goo.gl/N821qr>



Manos a la obra

1. Realice una maqueta didáctica sobre el Sistema Solar, puede emplear bolillas de *espumaflex* de diferentes tamaños para simular los planetas y alambre para representar las órbitas. No olvide incluir su estrella, el Sol, el cinturón de asteroides, los planetas y demás elementos. Puede comprar una lámina educativa y reproducir ese modelo con los materiales señalados.
2. Explique en clase la composición del Sistema Solar basándose en su modelo.

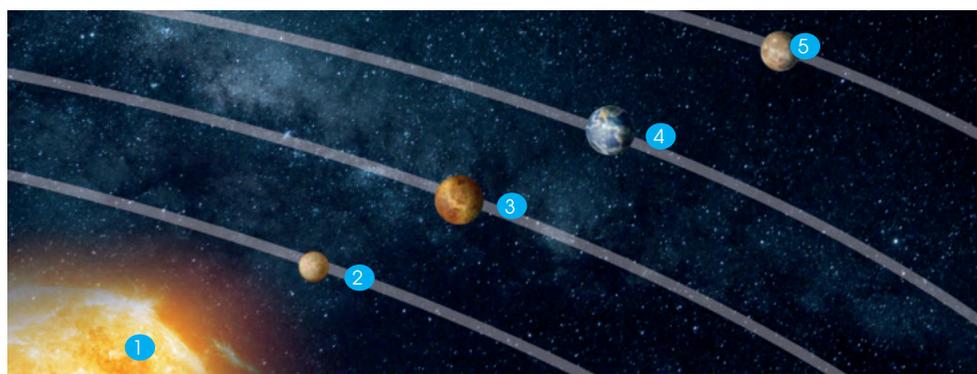
Sistema Solar

Nuestro sistema planetario es el **Sistema Solar** y se encuentra en uno de los brazos del espiral de la **Vía Láctea**. Está compuesto por una estrella (el **Sol**), unos planetas y otros astros. En el Sistema Solar también encontramos **planetas enanos**, como Plutón, y el **cinturón de asteroides**.

A los planetas los clasificamos en **interiores** o **exteriores**.

Planetas interiores

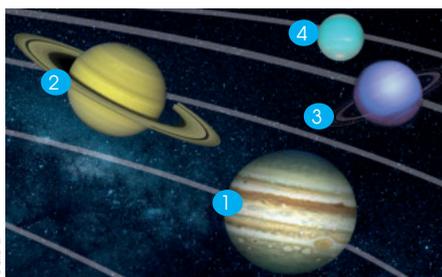
- Son los más cercanos al Sol: Mercurio, Venus, Tierra y Marte. La temperatura de la superficie es elevada.
- Tardan menos tiempo en girar alrededor del Sol (traslación). Son más pequeños, sólidos y de aspecto rocoso.



- 1 **Sol**: Es una estrella que se encuentra en el centro del Sistema Solar y constituye la mayor fuente de energía de este sistema planetario.
- 2 **Mercurio**: Es el planeta más cercano al Sol. Su superficie está llena de cráteres por los impactos de meteoritos. No tiene satélites.
- 3 **Venus**: Es el planeta más brillante durante la noche. Se dice que es el planeta gemelo de la Tierra por su tamaño, aunque en su atmósfera no se puede respirar. No tiene satélites.
- 4 **Tierra**: Es el planeta que contiene gran cantidad de agua, por eso lo llamamos *planeta azul*. En su atmósfera podemos respirar. Tiene un satélite, la *Luna*.
- 5 **Marte**: Lo llamamos el *planeta rojo*. En el pasado tuvo grandes cantidades de agua. Tiene dos satélites.

Planetas exteriores

- Son los más alejados del Sol: Júpiter, Saturno, Urano y Neptuno. La superficie de estos planetas tiene una temperatura muy baja.
- Tardan más tiempo en girar alrededor del Sol. Son de mayor tamaño, constituidos fundamentalmente por gases y están rodeados de anillos.



- 1 **Júpiter**: Es el planeta más grande del Sistema Solar. Tiene 63 satélites.
- 2 **Saturno**: Consta de un gran anillo formado por asteroides, polvo y gas. Tiene 33 satélites.
- 3 **Urano**: Es el séptimo planeta del Sistema Solar, está formado por rocas y de coloración azul. Tiene 27 satélites.
- 4 **Neptuno**: Es el octavo planeta en distancia respecto al Sol y el más lejano del Sistema Solar. Tiene 13 satélites.

David, Sisa y Anselmo comparten la merienda durante una noche de luna llena y comentan que este es el tiempo para cosechar frutos y hortalizas de hojas. Al finalizar la merienda, David conversa con Rosa por teléfono y le canta una canción.

La Luna

La **Luna** es el único **satélite** de la Tierra, no emite luz, pero la vemos iluminada porque refleja la luz del Sol. Está compuesta por rocas y polvo, y apenas hay aire.

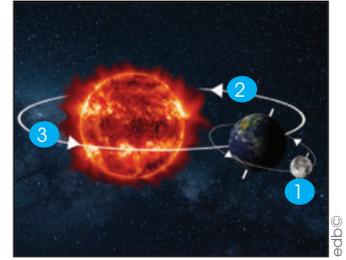
Efectúa tres movimientos:

- **Rotación sobre su propio eje:** Emplea veintiocho días en dar una vuelta completa sobre sí misma.
- **Traslación alrededor de la Tierra:** También demora veintiocho días en dar una vuelta completa a la Tierra. Es el mes lunar.
- **Traslación alrededor del Sol:** Tarda aproximadamente un año en completar una vuelta alrededor del Sol.

Debido a que la rotación y la traslación alrededor de la Tierra duran el mismo tiempo, desde la Tierra siempre vemos la misma mitad de la Luna y la otra siempre nos queda oculta.

A lo largo del mes lunar, la Luna cambia su posición con respecto al Sol y, desde la Tierra, se ven iluminadas distintas partes de ella. Estas diferentes formas que podemos observar son las **fases de la Luna**.

Los tres movimientos que efectúa la Luna:



- 1 Rotación sobre su propio eje
- 2 Traslación alrededor de la Tierra
- 3 Traslación alrededor del Sol

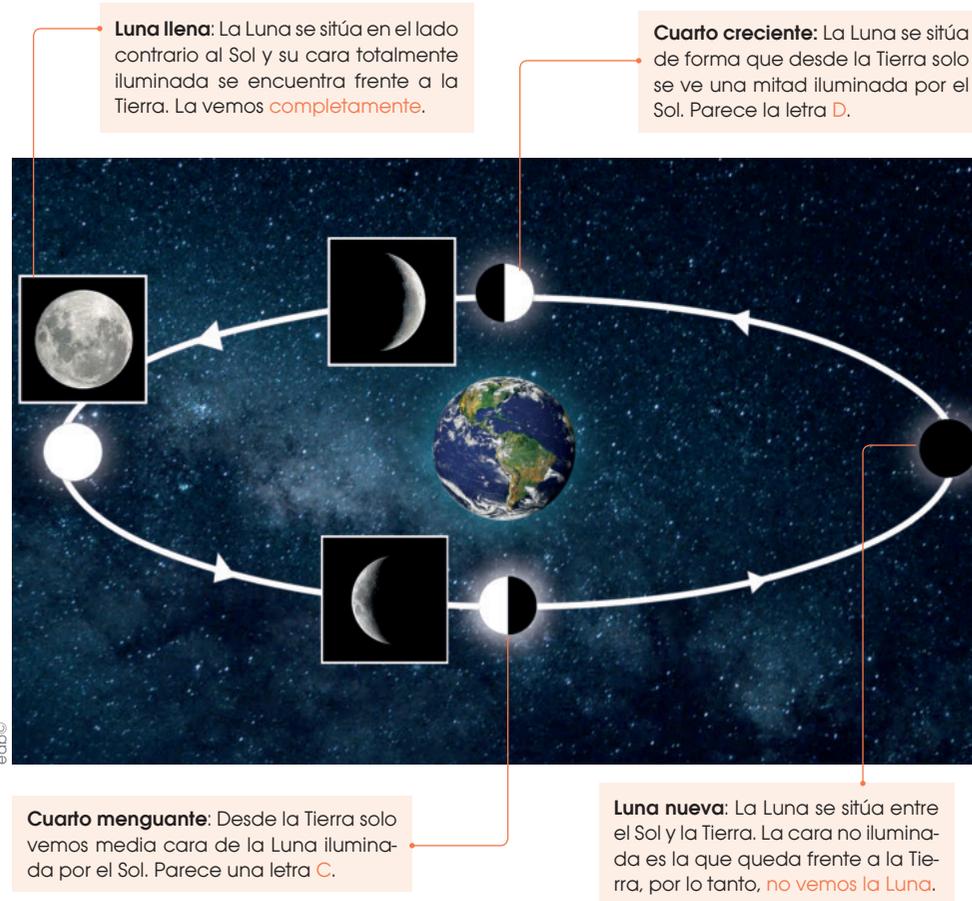
Manos a la obra

Realice un modelo de simulación de las fases de la Luna. Puede utilizar galletas de chocolate que tengan crema blanca. A cada galleta le irá retirando un poco de crema a medida que representa cada fase lunar.

Aplicalo

Las fases de la Luna en la antigüedad eran empleadas para determinar épocas de siembra de los productos agrícolas. ¿Qué otras aplicaciones tenían las fases de la Luna?

Distribución gratuita. Prohibida su reproducción.



David parte para la casa de la tía Narina en el Puyo, está citado para tres días de evaluación del proyecto de investigación en la Universidad Estatal Amazónica. En el tercer día habrá eclipse parcial de Luna, por lo que realizarán ofrendas de flores y cantos para ella.

Vocabulario

Eclipse

El término *eclipse* proviene del latín *eclipsis*, cuyo origen es un vocablo griego que significa 'desaparición'. De todas formas, el uso del concepto no se refiere a una desaparición, sino a la ocultación transitoria, ya sea total o parcial, de un astro por la interposición de otro cuerpo celeste.

Manos a la obra

Realice un modelo de simulación de los eclipses. Puede emplear unas pelotas de plástico de tamaños proporcionales para imitar el Sol, la Luna y la Tierra, y una linterna para la luz que proyecta el Sol.

Aplicalo

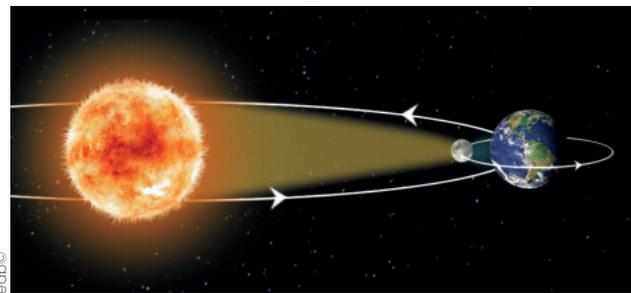
Investigue cómo se interpretaban los eclipses en la antigüedad.

Los eclipses

El movimiento del Sol, de la Tierra y de la Luna da lugar a que, en ocasiones, uno de estos astros impida la visión del otro. Por esto, se producen los eclipses.

Eclipse de Sol

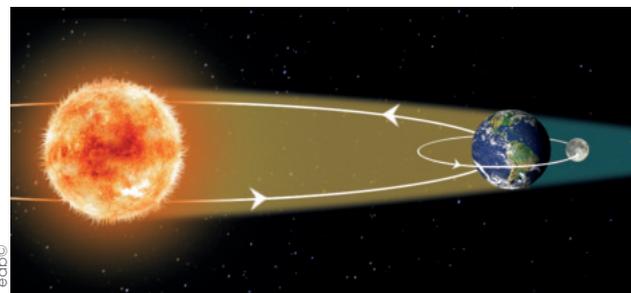
La Luna se interpone entre el Sol y la Tierra e impide que nos llegue la luz solar. Desde la Tierra se ve cómo la Luna oculta el Sol.



Recordemos que, para mirar un eclipse de Sol, debemos utilizar protectores para los ojos; observarlo directamente puede dañar grave y permanentemente la vista.

Eclipse de Luna

La Tierra se interpone entre la Luna y el Sol e impide que la luz solar llegue a la Luna. Desde la Tierra se ve cómo la sombra de nuestro planeta tapa la Luna.



Actividades

1. Investigue sobre el último eclipse que los ecuatorianos pudimos apreciar. ¿Cuándo fue? ¿Cuál fue la reacción de los ecuatorianos ante este evento? ¿Lo pudo apreciar usted?

Narina espera a su sobrino con la comida lista. Lluève y lo observa, desde la ventana, llegar corriendo y empapado. Ya en el interior de la casa, David le cuenta que el proyecto tendrá financiamiento para dos años más, con la intención de que se implemente en varias comunidades de distintas provincias del Ecuador.

Condiciones atmosféricas

Las condiciones de la atmósfera son variables, por eso nos encontramos con días lluviosos, fríos, calurosos... Cuando hablamos de estas condiciones, nos referimos al *tiempo atmosférico* y al *clima*, términos que confundimos con frecuencia.

El tiempo atmosférico: Es el conjunto de condiciones que se dan en un momento y en un lugar determinados. Estas condiciones atmosféricas pueden cambiar rápidamente, por ejemplo, un día amanece nublado con lluvia; al mediodía sale el sol y, en la noche, baja la temperatura y se presentan vientos. Para conocer y prever el tiempo atmosférico se estudian estos fenómenos:

La temperatura: Es el grado de calor que tiene el aire de la atmósfera. Cuando los rayos del Sol inciden directamente sobre una zona, la temperatura sube. Por eso, durante el día, hace más calor que por la noche.

La temperatura se mide con un **termómetro**, en grados centígrados (°C).

El viento: Es el aire en movimiento. Cuando dos masas de aire tienen distinta temperatura, se produce una corriente a la que llamamos *viento*. Sus características son:

- Dirección de la que procede: Norte, Sur, Este, Oeste. El instrumento utilizado para conocer la dirección es la **veleta**.
- Intensidad: Es la fuerza con que se mueve. El instrumento para medir la intensidad es el **anemómetro**.

La humedad atmosférica: Es la cantidad de vapor de agua que contiene la atmósfera. Cuando el vapor se acumula, forma nubes; a veces, estas bajan hasta el suelo y se produce la niebla. Para medir la humedad utilizamos el **higrómetro**.

Las precipitaciones: Es la cantidad de lluvia, nieve o granizo que cae en una zona. Si la precipitación es líquida, la denominamos *lluvia*; si es sólida, es la nieve o el granizo. Para medir la precipitación utilizamos el **pluviómetro** y medimos en milímetros (mm).

Una **estación meteorológica** es una instalación destinada a medir y registrar regularmente diversos datos relacionados con el tiempo atmosférico y con el clima. A algunos de los instrumentos utilizados por este tipo de estaciones los detallamos en el cuadro anterior. De acuerdo con la página del Servicio Meteorológico del Ecuador, Ecuador cuenta con un total de 378 estaciones.

Actividades

1. Exponga la información que brindan las estaciones meteorológicas y su utilidad para predecir el cambio del tiempo atmosférico. Puede buscar más información sobre las estaciones en este enlace: <http://www.serviciometeorologico.gob.ec/>. Se sugiere acudir a un infocentro cercano a su localidad para buscar la información.



Termómetro

Recuperado de <https://goo.gl/uUExD3>



Anemómetro

Recuperado de <https://goo.gl/R3q63u>



Higrómetro

Recuperado de <https://goo.gl/XkKcme>

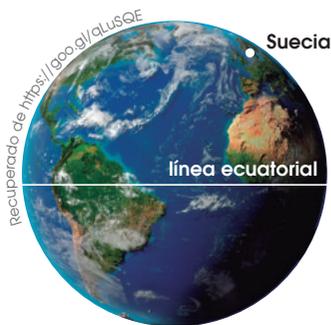


Pluviómetro

Recuperado de <https://goo.gl/qbBg6k>

Distribución gratuita. Prohibida su reproducción.

David comenta en el programa radial que las comunidades Wayra y Nea-Sisi son consideradas ejemplo de recuperación de la tierra, por lo que el equipo llevará esta experiencia a otras comunidades del país. Además, enfatiza que la tarea realizada ha previsto los fenómenos climáticos, para que tengan el menor impacto posible.



Suecia está muy alejada del Ecuador terrestre. Su clima será muy frío.

El clima: Es el conjunto de condiciones atmosféricas que se repiten de forma habitual y cíclica a lo largo del tiempo, en un lugar. Los principales factores que determinan el clima de una zona son:

Latitud: Es la distancia que existe desde cualquier punto de la Tierra hasta la línea ecuatorial. Cuanto más alejado de la línea ecuatorial está un lugar, más inclinados son los rayos del sol que le llegan y lo calientan menos. Por esta razón, en los polos, el clima es muy frío y, en Ecuador, es más caluroso.

Altitud: Es la altura que hay entre un punto del planeta y el nivel del mar. Cuanto mayor es la altitud, la temperatura disminuye; así, en la cima de la montaña, el clima es más frío que junto al mar.

Distancia con respecto al mar: Se refiere a la distancia que separa un lugar del mar. El mar se enfría y se calienta más lentamente que la Tierra y, por esta razón, amortigua los cambios de la temperatura de las zonas cercanas a la costa: las refresca en verano y las calienta en invierno.

Fenómenos meteorológicos

A continuación presentamos los más comunes:



Lluvia: Es un tipo de precipitación líquida que cae sobre la tierra en forma de gotas. Es más común en zonas húmedas.



Sequías: Es la ausencia de humedad en la atmósfera por precipitaciones irregulares o insuficientes.



Arcoíris: Es la descomposición de la luz en los colores que la forman. Se produce cuando los haces de la luz del sol atraviesan las gotas de lluvia.



Huracán: Consiste en una tormenta tropical que surge del mar. Es caracterizado por la potencia de los vientos que produce.



Tormenta eléctrica: Se trata de una tormenta con rayos y truenos. Los rayos son descargas eléctricas. Los truenos son consecuencia de los rayos.



Granizo: Es un tipo de precipitación sólida que se compone de grumos irregulares de hielo.



Heladas: Se producen por las bajas temperaturas; en general, afectan a las plantas y animales.



Viento: Es un fenómeno atmosférico que se produce cuando dos masas de aire que tienen distinta temperatura producen una corriente.

En los últimos años, el **cambio climático** aumentó la frecuencia de fenómenos meteorológicos extremos, en particular sequías y olas de calor, según la Organización Meteorológica Mundial (OMM). Los efectos del cambio climático (alza de la temperatura media mundial, elevación del nivel del mar, derretimiento de los hielos polares) aumentaron los riesgos de eventos extremos como olas de calor, récord de precipitaciones e inundaciones.

Actividades

2. Describa el clima de su localidad.

3. ¿Qué fenómenos meteorológicos pudo observar durante este mes?

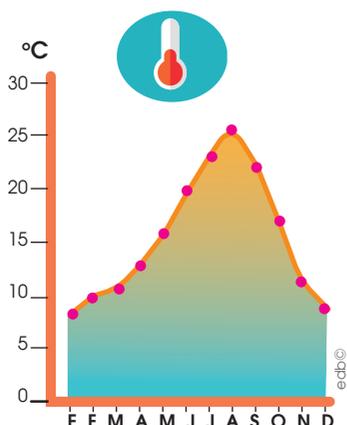
Introducción

Una **estación meteorológica** es una instalación destinada a medir y registrar regularmente diversos datos relacionados con el tiempo atmosférico y con el clima. Estos datos se utilizan tanto para la elaboración de predicciones a partir de modelos numéricos y gráficos, así como para estudios climáticos.

¿Cómo se puede predecir el tiempo?

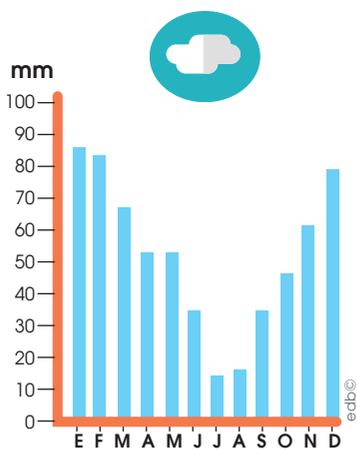
Los **meteorólogos**, que son las personas que trabajan en las estaciones meteorológicas, registran, con precisión y rigor, los fenómenos atmosféricos, anotan los datos en tablas, y los representan en gráficos de barras o lineales como estos.

Temperatura



Mes	°C
enero	8
febrero	10
marzo	11
abril	13
mayo	16
junio	20
julio	23
agosto	26
septiembre	22
octubre	17
noviembre	12
diciembre	9

Precipitaciones



Mes	mm
enero	85
febrero	81
marzo	68
abril	53
mayo	53
junio	35
julio	15
agosto	17
septiembre	34
octubre	48
noviembre	61
diciembre	77

Si estudiamos los datos de una misma zona durante un período de tiempo largo, se puede conocer las características del clima de ese lugar.

Objetivo

Interpretar las gráficas dadas y determinar el tiempo atmosférico de esta localidad.

Materiales

- gráficas de temperatura y precipitaciones
- hoja de laboratorio
- lápiz

Procedimiento

1. Observe los gráficos de temperaturas y precipitaciones anteriores, y responda:

a. ¿En qué meses las temperaturas son más altas? ¿Durante estos meses será verano o invierno?

b. ¿En qué meses las temperaturas son más bajas? ¿Durante estos meses será verano o invierno?

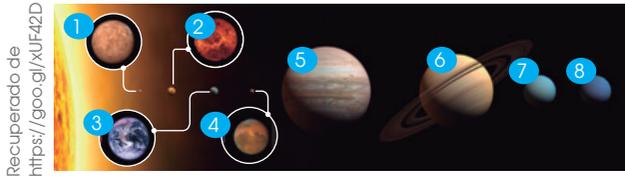
c. Imagine que usted fue el meteorólogo que tomó las medidas reportadas en los cuadros anteriores, ¿con qué instrumentos midió las temperaturas y las precipitaciones? ¿Cómo lo hizo?



Ingrese en www.google.es/maps y escriba el nombre de su localidad. Haga clic en las distintas pestañas de la parte superior derecha: *mapa, satélite, relieve*. También tiene la opción de digitar el nombre de una localidad, busque una estación meteorológica y revise su ubicación. Para realizar esta actividad puede acudir a un infocentro de su localidad.

- 1 Apunte el nombre de los planetas que conforman el Sistema Solar en los espacios vacíos.

Tierra – Júpiter – Venus – Mercurio – Saturno –
Neptuno – Marte – Urano



- 1 _____ 5 _____
2 _____ 6 _____
3 _____ 7 _____
4 _____ 8 _____

- 2 Escriba verdadero (V) o falso (F) según corresponda:

- La Vía Láctea es la galaxia en donde se encuentra el Sistema Solar. (___)
- El Sistema Solar está formado por una estrella que es el Sol. (___)
- Denominamos *órbitas* a los anillos que giran alrededor de Saturno. (___)
- La Tierra es el tercer planeta del Sistema Solar. (___)
- La Luna es el satélite de la Tierra. ... (___)
- El Sol es una estrella que se encuentra en el centro del Sistema Solar. (___)
- Marte es un planeta exterior. (___)

- 3 Completa según corresponda con los movimientos de la Luna.

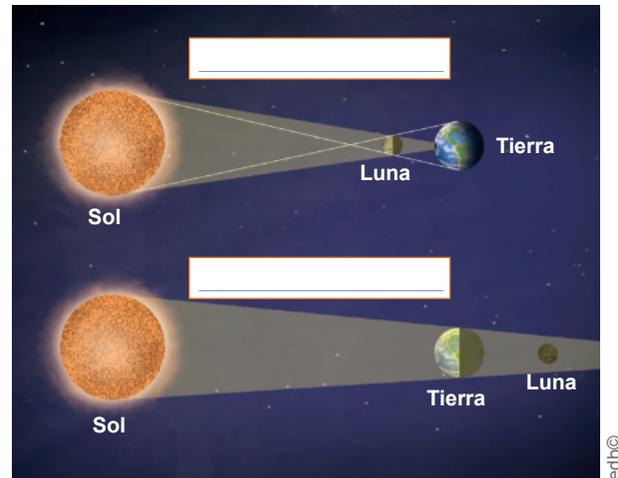
traslación alrededor del Sol – rotación sobre su propio eje – traslación alrededor de la Tierra

- a. _____: Tar-
da veintiocho días en dar una vuelta
completa sobre sí misma.

- b. _____: Em-
plea aproximadamente un año en com-
pletar una vuelta alrededor del Sol.

- c. _____: Tam-
bién se demora veintiocho días en dar
una vuelta completa a la Tierra.

- 4 Indique el nombre del eclipse al que per-
tenece la imagen.



- 5 Complete los enunciados con los térmi-
nos que corresponden.

aire – viento – temperatura – humedad
atmosférica – termómetro – tiempo atmosférico

- El _____ es el conjunto de
condiciones que se dan en un mo-
mento y en un lugar determinados.
- La _____ es el grado de ca-
lor que tiene el _____ de la
atmósfera.
- El _____ permite medir la
temperatura.
- El _____ es el aire en
movimiento.
- La _____ es la cantidad
de vapor de agua que contiene la
atmósfera.

6 Escriba el nombre del instrumento que corresponde a la imagen descrita.



Recuperado de <https://goo.gl/Xkkcme>



Recuperado de <https://goo.gl/R3q53u>



Recuperado de <https://goo.gl/qbBg5k>



Recuperado de <https://goo.gl/UUeXD3>

7 Complete los enunciados con los términos pertinentes.

huracán - granizo - sequía - arcoíris - tormenta eléctrica - heladas - lluvia - viento

- _____ : Es la deficiencia de humedad en la atmósfera por precipitaciones irregulares o insuficientes.
- _____ : Producida por las bajas temperaturas, en general, afectan a las plantas y animales.
- _____ : Es la descomposición de la luz en los colores que la forman.
- _____ : Consiste en una tormenta tropical que surge del mar.
- _____ : Se trata de una tormenta que tiene rayos y truenos.

- _____ : Es un tipo de precipitación sólida que se compone de grupos irregulares de hielo.
- _____ : Es un fenómeno que se produce cuando dos masas de aire tienen distinta temperatura.
- _____ : Ocurre cuando la precipitación del agua cae a la tierra desde las nubes.

8 Una según corresponda.

clima

Es la distancia que existe desde cualquier punto de la Tierra hasta la línea ecuador.

latitud

Es la altura que hay entre un punto del planeta y el nivel del mar.

altitud

Conjunto de condiciones atmosféricas que se repiten de forma habitual y cíclica a lo largo del tiempo en un lugar.

9 Describa brevemente la información que brindan las estaciones meteorológicas y su utilidad para predecir el cambio del tiempo atmosférico.

D.C.D.	Indicadores de logro	Escala			
		D	A	EP	I
A2.RS.26.	Explica la composición del Sistema Solar, identifica al Sol, los planetas y satélites y describe sus movimientos y los eclipses del Sol y la Luna, utilizando vocabulario adecuado. (Ref. I.A2.8.2.)				
A2.ET.26.	Expone la información que brindan las estaciones meteorológicas y su utilidad para predecir el cambio del tiempo atmosférico y explica las características, elementos y factores del clima valiéndose de esquemas (Ref. I.A2.12.1.)				

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

- 1** Subraye la respuesta correcta.
- Contrastar fuentes significa dar una opinión sobre un tema determinado.
 - Contrastar fuentes implica comparar información sobre un tema determinado en dos documentos.
 - Contrastar fuentes significa criticar un artículo periodístico con el fin de sacar conclusiones.
 - Contrastar fuentes implica comparar a los autores de dos documentos diferentes.

2 ¿Para qué sirve el contraste de fuentes?

3 Relacione la oración con su tipo. Escriba en el paréntesis de la derecha el número que corresponde de la izquierda.

Columna 1	Columna 2
1. La casa es amplia y confortable.	(___) desiderativa
2. Ojalá los invitados lleguen pronto.	(___) afirmativa
3. ¿Cómo te llamas?	(___) dubitativa
4. Nacha, abre la puerta.	(___) interrogativa
5. Tal vez llueva mañana.	(___) exclamativa
6. ¡Qué horror!	(___) exhortativa

4 Cambie a plural estas palabras terminadas en z.

- capaz = _____
- luz = _____
- pez = _____

5 Resuelva estas multiplicaciones.

- $10 \times 3 =$ _____
- $9 \times 100 =$ _____
- $1\ 000 \times 6 =$ _____
- $17 \times 10 =$ _____
- $22 \times 100 =$ _____
- $1\ 000 \times 23 =$ _____
- $8 \times 100 =$ _____
- $10 \times 71 =$ _____

6 Utilice la tabla pitagórica de la cartilla 47 y escriba las respuestas de estas multiplicaciones.

- $7 \times 7 =$ _____
- $9 \times 3 =$ _____
- $2 \times 8 =$ _____
- $6 \times 4 =$ _____
- $9 \times 9 =$ _____

7 Explique con sus palabras el significado de estas palabras.

Columna

Fila

8 Indique si es verdadero (escribiendo una V) o falso (escribiendo una F) que las siguientes eran características de los señoríos étnicos.

- a. Buscaban complementar su producción agrícola cultivando en diferentes pisos ecológicos. (___)
- b. Empezaron a construir aldeas, lo que les facilitaba la convivencia en lugares inhóspitos. (___)
- c. Buscaron la forma de complementarse entre comunidades y así facilitar su convivencia. (___)
- d. Perfeccionaron las técnicas de elaboración de cerámicas, distribuyeron mejor los excedentes agrícolas y en alfarería. (___)

9 Identifique las características sobre la cobertura y uso del suelo en la Región Interandina y encierre en un círculo la letra que agrupa las opciones correctas.

- 1. Gran parte del suelo tiene característica de páramo.
- 2. Hay menos cultivos permanentes que en la Región Litoral.
- 3. Hay más cultivos permanentes que transitorios.
- 4. Tiene menos pastos naturales que la Región Amazónica.

Opciones de respuesta:

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

10 Escriba un párrafo acerca del indigenismo usando conectores temporales y coherencia entre los verbos y personas gramaticales.

11 Escriba el número que corresponda en el paréntesis respectivo.

Tipo de invertebrado	Descripción
1. Cnidarios	(___) Su cuerpo tiene muchos orificios pequeños.
2. Artrópodos	(___) Poseen cuerpo blando protegido por una concha.
3. Gusanos	(___) Tienen patas articuladas.
4. Moluscos	(___) Utilizan pies ambulacrales para desplazarse.
5. Poríferos	(___) Su cuerpo es alargado y blando.
6. Equinodermos	(___) Pertenecen a este grupo las medusas y las anémonas.

12 Describa el ciclo reproductivo de una planta dicotiledónea e identifique los agentes polinizadores que intervienen en su fecundación.

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

- a. El Sistema Solar se encuentra en la Vía Láctea. (___)
- b. El Sistema Solar está compuesto por una estrella llamada Sol, unos planetas y otros astros. (___)
- c. La Tierra no posee satélites. (___)
- d. La Luna presenta cuatro fases que son: luna llena, cuarto creciente, luna nueva y cuarto menguante. (___)
- e. En el eclipse de Luna, la Luna se interpone entre el Sol y la Tierra e impide que nos llegue la luz solar. (___)
- f. Una estación meteorológica se encarga de medir y registrar diversos datos relacionados con el tiempo atmosférico y con el clima. (___)

Lucrecia Artieda y su amigo Cirilo compran tortillas de maíz en las calles de La Libertad, parroquia de Guaytacama. Mientras saborean las tortillas, conversan sobre los versos que la abuela Tere suele compartir y que hablan del tejido con totora. Lucrecia quiere grabar y preservar estos versos de la abuela.

Me conecto con...

El mundo social

Leyendas como estas se han mantenido vivas durante generaciones y, aunque todo parezca ficción, la casa 1028 sí existió y formó parte del Centro Histórico de Quito hasta 1954, según recuerdan los moradores del sector. Sobre una de las esquinas por donde cruzan las calles Guayaquil y Chile se levantó hace más de sesenta años el edificio Guerrero Mora, en el terreno que había pertenecido a la casa 1028. Muy pocas personas se han percatado de la serie 1028 fijada en una de las paredes en color plateado sobre una placa metálica pintada de color azul.

Vocabulario

Barrera

Obstáculo o cerca de mediana altura que sirve para impedir el paso.

Embestir

Ir con ímpetu sobre alguien o sobre algo.

Actividades

1. Reconozca a los personajes principales y secundarios de esta leyenda.

2. Ilustre la leyenda con imágenes, puede usar recortes de revistas o periódicos.

Muchos textos literarios llegan a nosotros a través de nuestros ancestros, quienes transmiten de generación en generación las historias, leyendas, cuentos y mitos. Todos estos han sido reinventados muchas veces por quienes han escuchado los relatos.

Lea la leyenda que se presenta a continuación.

La casa 1028

Había una vez una niña llamada Bella Aurora. Era hija de padres ricos y cariñosos. En aquel tiempo la Plaza de la Independencia no tenía el monumento a la Libertad, sino una pileta. Allí se realizó una gran corrida de toros. En aquella ocasión salió un toro negro. Luego de mirar a su alrededor, se acercó lentamente hacia Bella Aurora, quien se desmayó del susto. Sus padres la llevaron a curarla del espanto. Dicen que el toro negro se desesperaba en la Plaza. Buscaba a la niña. Al no encontrarla saltó la **barrera** y se fue a la casa 1028. Rompió la puerta de la calle. Subió al corredor. Olfateó por todas partes y entró al dormitorio de Bella Aurora. Al ver al toro, ella quiso huir, pero no tuvo fuerzas. Solo alcanzó a dar un grito fuerte, mientras el toro la **embestía**. El animal desapareció después. Se hizo humo.



—¿Y los padres de Bella Aurora?

—Lloraron bastante por la muerte de su querida hija.

Leyenda popular ecuatoriana.

Después del almuerzo familiar, la abuela Matere se sienta a la sombra del árbol de molle para comentar sus inquietudes, como todos los domingos. Lucrecia pregunta a la abuela por otros versos sobre la totora.

Reinventamos las historias

Utilizando la leyenda de la casa 1028, realice estas actividades para inventar una nueva historia en la época actual.



1. Describa los nuevos elementos de la leyenda.

Personajes principales: _____

Personajes secundarios: _____

Lugar de la historia: _____

2. Escriba el inicio de la historia adaptándola con hechos de su localidad.

3. Escriba el desarrollo o nudo de la leyenda.

4. Escriba el final de su nueva leyenda.

Manos a la obra

Cuente la nueva versión de la leyenda de la casa 1028 a sus familiares o amigos.

Con su ayuda, prepare un radio teatro para representar la historia. Recuerde que al tratarse de un radio teatro, los efectos de sonido son fundamentales. Utilice materiales caseros para crear efectos sonoros.

Jonás y Victoria trabajan la chacra y alimentan a los animalitos. Están contentos porque han puesto en práctica los cultivos rotativos de los que han hablado los compañeros de la alfabetización en base a un artículo de un blog especializado en agricultura orgánica.

 **Aplicalo**

Visite la biblioteca más cercana y realice una consulta sobre los libros más antiguos que tengan allí.

 **TIC**

Ingrese a este enlace:
<https://goo.gl/yWP7GE>.

Lea el texto sobre los derechos de la mujer y realice una lectura selectiva. Para ello, identifique los datos importantes.

Estrategias de comprensión lectora

Para poder comprender los textos existen varias estrategias que ayudan a reconocer las ideas principales, secundarias y palabras que no conocemos. La **lectura selectiva** es una de ellas. La realizamos a través de la búsqueda de datos que permitan reconocer si un texto es útil o no para la lectura o para la investigación de un tema en particular. Las fuentes que proporcionan la información no siempre son las adecuadas. Por esto, debemos reconocer las características que las vuelven confiables.

A continuación, presentamos ejemplos de fuentes adicionales de información: por un lado están los libros que siempre serán una fuente de información confiable, otras fuentes son las revistas y periódicos que generan datos informativos útiles para la lectura y para desarrollar trabajos de investigación. Otra fuente de información está en Internet, donde se ubican miles de datos sobre un tema. Varias plataformas se encargan de recoger información de diverso tipo, podemos encontrar:

- diccionarios
- enciclopedias
- blogs

Estos tienen información muy amplia de varios temas. Es necesario realizar una investigación de las fuentes adicionales, ya que, como dijimos antes, no todas son confiables.

 **Actividades**

1. Enumere ejemplos de libros, revistas o diccionarios que tenga en su hogar, describa cada uno, sobre todo el tipo de información que encuentra en ellos.
2. Escriba otras fuentes de información adicionales que crea que son útiles para buscar nuevos datos o información relevante:

<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>
---	---

Llega Lucrecia de Latagunga y comenta en el hogar que viene de una entrevista en la radio Latagunga. Le han solicitado que cubra noticias y realice reportajes sobre su parroquia Guaytacama. La familia se alegra.

Usos de la h

La letra hache no tiene sonido en nuestro idioma. Por ello, se dice que es «muda». Sin embargo, al momento de escribir es fundamental conocer algunas reglas que nos ayudarán a evitar errores.

- Escribimos con *h*, las palabras que inician con los diptongos: *ia, ie, ue* o *ui*. Ejemplos: *hiato, hiena, hueco, huidizo*.
- Escribimos con *h* las palabras que inician con *hum*. Ejemplos: *humedad, húmero, humillación*.
- Escribimos con *h* las palabras que empiezan con *hiper, hipo, y homo*. Así: *hipermercado, hipopótamo, homogénea*.

Observe en este texto el uso de palabras con *h*. Subraye las que descubra.



El hombre que ingresó a Emergencias tenía un hueso roto. La enfermera dijo que se trataba del húmero; sin embargo, cuando el especialista llegó, pudo afirmar con total certeza que se trataba del cúbito. La enfermera sintió mucha humillación por haberse equivocado. El médico pidió que ingresaran al paciente a la sala de operaciones y que le tomaran los signos vitales. Descubrieron, entonces, que el paciente tenía hipertensión, por lo que tuvieron que aplicarle medicación especial.

Actividades

1. Escriba oraciones con estas palabras.

huella, huevo, hielo, huele

2. Coloque la *h* en las palabras que la requieran.

___umano	___ipódromo
___ipótesis	___umor
___único	___isla
___umo	___ipertensión

Victoria y Jonás asisten a una reunión de las familias de la comunidad Mazorca para planificar la minga de cosecha de papas. También tratan sobre la posibilidad de ampliar sus mercados y con un plan para solucionar el problema del manejo de la basura en estos lugares.

Aplícalo

Divida la basura de su hogar en distintos recipientes, uno para la basura orgánica, otro para el plástico y otro para el papel.

Vocabulario

Contenedores

Recipiente amplio para depositar residuos diversos.

Desechos

Residuo, basura.

Lectura inferencial

Lea este texto y realice las actividades:

Problemas con la recolección de basura en varios sectores de Quito tras los festejos navideños

Tras los festejos de Navidad, en varios sectores del Distrito Metropolitano, hubo inconvenientes con la recolección de la basura, principalmente en los vecindarios donde existen **contenedores**. La mañana de este martes, 26 de diciembre de 2017, se evidenció que en sectores como El Inca, La Luz, La Kennedy, Solanda, San Bartolo, entre otros barrios, los contenedores lucían llenos de desperdicios. Según informó la Empresa Metropolitana de Aseo (Emaseo), en el transcurso del día sí se efectuó el servicio de recolección. Se anunció que, a través de un boletín oficial, se comunicará la cantidad de basura recolectada durante los festejos navideños. Los vecinos de los barrios en los que hubo problemas con la recolección, como Carla Ballesteros, que reside en el sector de El Inca, esperan que el servicio se normalice y que no se repitan estos inconvenientes en el feriado de fin de año. De acuerdo con Emaseo, actualmente se dispone de diecinueve carros de carga lateral para recoger los **desechos** de los contenedores. Para cumplir las operaciones con normalidad, trece deben estar operativos, pero debido a daños mecánicos días atrás, solo operaron diez. Sin embargo, la entidad anunció que la recolección ya se normalizó de a poco.

(31.05.2018). Problemas con la recolección de basura en varios sectores de Quito tras los festejos navideños. *El Comercio*. Recuperado de <https://goo.gl/quEdyh>.

Actividades

Conteste.

a. ¿Qué ocurre con los barrios donde no existen contenedores?

b. ¿Qué problemas ocasiona la falta de carros recolectores de basura?

c. ¿De qué manera las personas pueden ayudar a disminuir la cantidad de basura?

Lea este texto:



Recuperado de <https://goo.gl/vFuWv>

Conservacionistas luchan para salvar animales de la extinción

El destino de algunas especies amenazadas, como el panda gigante, la iguana azul o el cernícalo de Mauricio, demuestra que las medidas de salvaguarda pueden funcionar: una señal alentadora en un mundo en el que la fauna y la flora declinan a una velocidad sin precedentes. La replantación de cedros en Líbano, la reintroducción del correlimos cuchareta en Rusia, un ave migratoria, o el seguimiento por satélite de las tortugas verdes en Australia son algunos de los programas de conservación que han permitido desacelerar el declive a menudo provocado por el hombre y, en algunos casos, incluso revertirlo. Es el mensaje que quiere transmitir la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) este martes 22 de mayo de 2018, que coincide con el Día Internacional de la Diversidad Biológica.

La famosa lista roja establecida por la organización es «la referencia en lo que concierne a las especies animales y vegetales amenazadas de extinción».

(31.05.2018). Conservacionistas luchan para salvar animales de la extinción. *El Comercio*. Recuperado de <https://goo.gl/D1MqFq>.

1. Lea el texto y subraye las palabras que le dieron pistas acerca del tema tratado en la lectura.
2. ¿Por qué cree que la página del diario *El Comercio* nos proporciona información importante?

3. ¿Cómo ayudan los programas de protección de especies a los animales?

4. ¿Qué animales del Ecuador piensa que podrían estar en la lista roja y por qué?

Distribución gratuita. Prohibida su reproducción.

5 Escriba una ventaja de la lectura selectiva.

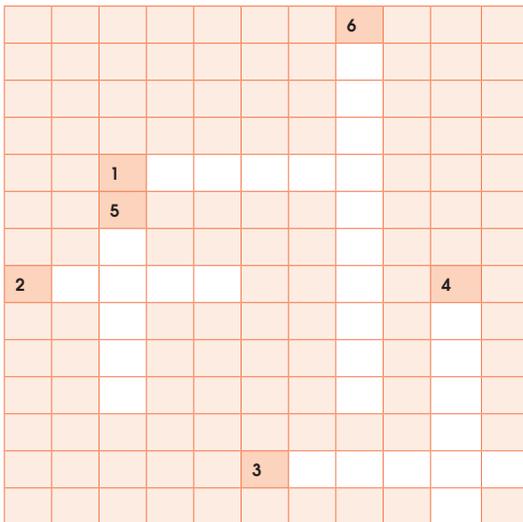
6 Complete el crucigrama con palabras que escribimos con *h*.

Horizontales

1. Que tiene vacío el interior: _____
2. Hebra larga y delgada de material textil: _____
3. Mamífero carnívoro de África: _____

Verticales

4. En la naturaleza habita el ser: _____
5. Agua convertida en sólido: _____
6. Mamífero de piel negruzca, de gran peso y tamaño: _____



7 Reescriba un texto corto acerca de la diversidad y la protección de las especies de su comunidad utilizando estas palabras:

protección flora fauna hombre

diversidad cuidado provoca

8 ¿De qué forma evitaría la muerte de especies en peligro de extinción?

D.C.D.	Indicadores de logro	Escala			
		D	A	EP	I
A2.ET.14.	Aplica conocimientos lingüísticos (léxicos, semánticos, sintácticos y fonológicos) en la decodificación y comprensión de diversos textos literarios y no literarios. (Ref. I.A2.3.2)				
A2.CC.9	Usa estrategias cognitivas de comprensión de textos y esquemas de comparación. (Ref. I.A2.25.2.)				

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

La comunidad realiza la cosecha de papas en un ambiente festivo. Hay música y un rico almuerzo para compartir al final. Unas familias han puesto pollos, otras colaborado con ensaladas, y otras con jugos de tomate árbol.

Me conecto con...

El mundo de las palabras

En la página de un libro hay 997 palabras, ¿cuántas palabras hay aproximadamente en 4 páginas?

Manos a la obra

Calcule cuántos rollos de cinta adhesiva hay aproximadamente en tres paquetes que contienen 85 rollos cada uno.

Datos:

Elijo la operación:

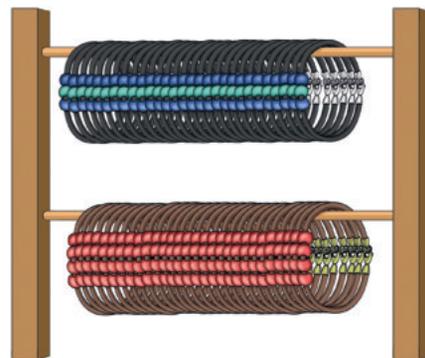
Escribo la respuesta:

Estimación de multiplicaciones

La palabra *aproximadamente* nos está indicando que, en este caso, no es necesario contestar de manera exacta.

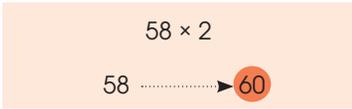
¿Cómo podemos aproximar una multiplicación?

La palabra *aproximadamente* indica una cantidad dada de manera imprecisa pero cercana a la realidad.



En términos de la multiplicación, ¿de qué forma podríamos aplicar un proceso de aproximación? Observe estos casos:

- a. Aproximamos el mayor factor a la decena más cercana, en este caso el 58 se **aproxima** o **redondea** al 60.



- b. El otro factor, en este caso el 2, no podemos redondear porque se necesita de un factor de dos dígitos; por lo tanto, el 2 se mantiene igual.
- c. Finalmente multiplicamos. **60 x 2 = 120**

En las estanterías hay aproximadamente 120 pulseras.

Actividades

- 1. Un bus transporta a 96 personas por cada viaje. Estime cuántas personas transportaría en cinco viajes.

Datos	Elijo la operación	Escribo la respuesta
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____

Victoria, Jonás y Matere se preparan para la clase radial de alfabetización. Mientras tanto, Lucrecia prepara una yaguana para acompañar la cena. Al concluir la clase radial, comparten el alimento y Lucrecia comenta que su primer producto para la radio Latacunga serán los “versos de la totora”.

Propiedad asociativa de la multiplicación



Datos: 4 cajas con 6 botellas por caja y 2 litros por botella.

Operación: multiplicación.

Resolución: Podemos resolver de dos maneras, porque agruparíamos los factores de dos formas distintas. Observe este cuadro:

$(4 \times 6) \times 2$	$4 \times (6 \times 2)$
24×2	4×12
48	48

Edilberto compró en total 48 litros de leche.

La propiedad asociativa de la multiplicación indica que podemos agrupar los factores de diferente forma y la respuesta o producto siempre será el mismo.

Actividades

1. Desarrolle este ejercicio:

Daniel hizo tres tortas de manzana para cada uno de sus cuatro amigos. Usó dos manzanas en cada torta. ¿Cuántas manzanas usó?

Datos	Elijo la operación	Escribo la respuesta
_____		_____
_____		_____
_____		_____
_____		_____

2. Resuelva estas multiplicaciones utilizando, para ello, dos formas distintas.

a. $1 \times 6 \times 4$

b. $5 \times 7 \times 3$

c. $8 \times 4 \times 2$

_____	_____	_____
_____	_____	_____

Manos a la obra

Resuelva estas actividades:

1. Explique qué números multiplicaría primero para hallar el resultado mentalmente: $7 \times 2 \times 3$.

2. Encuentre el factor que falta en cada caso.

a. $3 \times 2 \times \underline{\quad} = 24$

b. $5 \times \underline{\quad} \times 2 = 80$

c. $\underline{\quad} \times 1 \times 7 = 5$

Me conecto con...

El mundo de las palabras

Plantee y resuelva un problema utilizando estos números: 4, 5, 2.

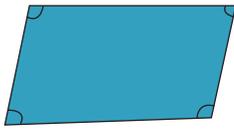
¿Cuál es la relación de esta actividad con Lengua?

Lucrecia entrevista a Marifere en su espacio radial "versos de la Totorá". La abuela relata la tradición de cosechar totora y la forma de tejer con formas geométricas de rombos, cuadrados y distintos triángulos.

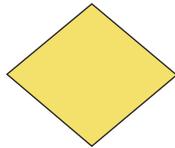
Paralelogramos y trapecios

Observemos que los paralelogramos son cuadriláteros que tienen dos pares de lados paralelos.

Paralelogramos



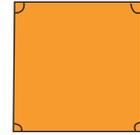
Romboide
Tienen pares de lados iguales y lados consecutivos oblicuos.



Rombo
Tienen cuatro lados iguales y lados consecutivos oblicuos.



Rectángulo
Tienen pares de lados iguales y cuatro ángulos rectos.



Cuadrado
Tienen cuatro lados iguales y cuatro ángulos rectos.

edbc

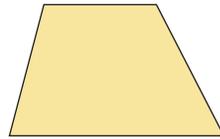
En cambio los trapecios son cuadriláteros que tienen un solo par de lados paralelos.

Me conecto con...

El mundo natural

Busquen y analicen las características de varios terrenos de la localidad, y escriban la clase de cuadriláteros a los que corresponden.

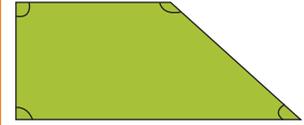
Trapecios



Escaleno
Tienen dos lados paralelos y sus ángulos desiguales.



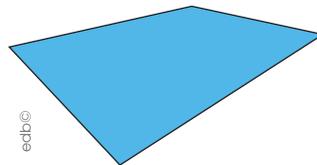
Isósceles
Tienen dos lados paralelos y ángulos iguales de dos en dos.



Rectángulo
Tienen dos lados paralelos y dos ángulos rectos.

edbc

Trapezoides



El trapezoide tiene sus cuatro lados y cuatro ángulos desiguales.

edbc

Manos a la obra

Escriba una semejanza y una diferencia entre *paralelogramo*, *trapecio* y *trapezoide*.

Actividades

- Complete el cuadro con las características de cada polígono.

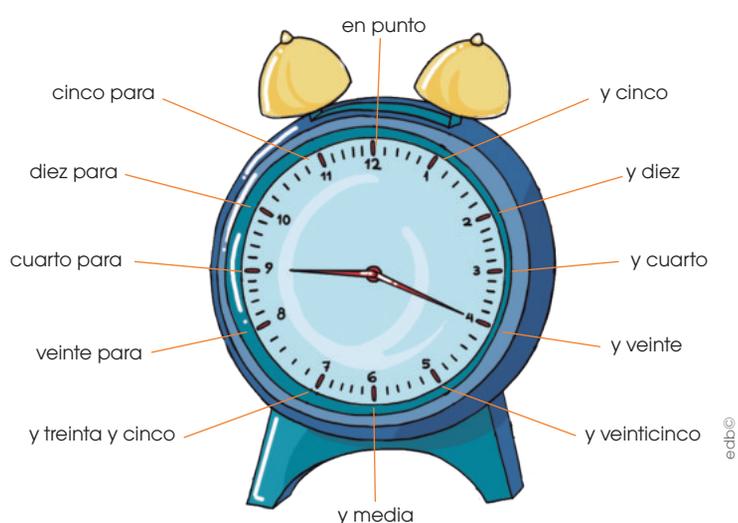
Romboide	Rectángulo	Trapezoide	Trapecio isósceles
dos pares de lados paralelos		lados desiguales	
lados consecutivos oblicuos		ángulos desiguales	

Lucrecia enseña a Cirilo cómo realizar la edición de su producto “versos de la totora” con un programa de edición de uso libre. Va insertando música al inicio y al final de la entrevista. Con la ayuda del reloj de pared calculan cuánto tiempo les tomará realizar este producto.

Lectura del reloj analógico

Actualmente, usamos el reloj analógico y el digital, siendo el digital el preferido por la mayoría de personas, porque la lectura de los números es de más fácil acceso, mientras que el reloj analógico requiere de un proceso especial para su lectura.

En la siguiente imagen observe la disposición de los números y los marcadores de horas y minutos, elementos esenciales para hacer lectura del tiempo.



En los relojes analógicos, la aguja pequeña marca las horas y la aguja grande marca los minutos.

A continuación detallamos paso a paso el proceso para hacer lectura del reloj analógico. Primero leemos el número que indica el horero; luego, contamos de cinco en cinco como indica el gráfico y leemos los minutos que señala el minuterero. Después de los treinta minutos o media hora, leemos los minutos que faltan para la siguiente hora.

Actividades

1. Siguiendo los pasos para hacer lectura del reloj analógico, escriba la hora que marca cada uno de los relojes.



edeb©



edeb©

Vocabulario

Reloj analógico

Instrumento que indica la hora en una circunferencia o figura numerada, mediante manecillas o agujas que indican la hora y los minutos.

Manos a la obra

Dibuje la hora indicada.



Diez y veinte.



Cuarto para las tres.

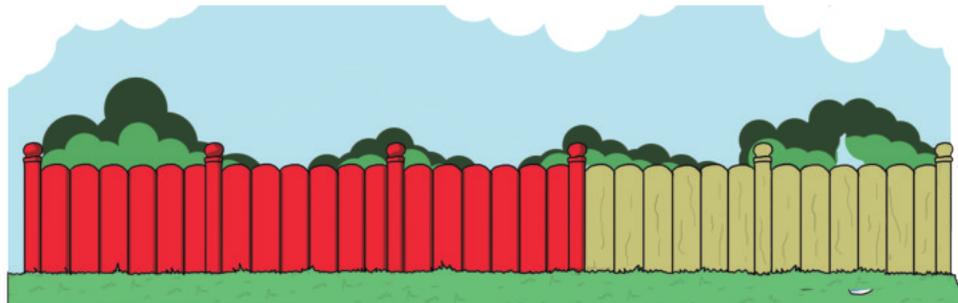


Nueve y treinta.

edeb©

La familia escucha el programa de radio Latacunga donde se presentan los versos de la totora, en la voz de Matere. Cuando termina la transmisión, Jonás sugiere a Lucrecia realizar también un programa con la recuperación de saberes sobre la agricultura orgánica que lleva adelante la comuna "Marzorca", donde en 4 décimos de la tierra se cultivan solo productos orgánicos.

Lectura y escritura de fracciones



partes pintadas $\leftarrow \dots \dots \dots \frac{3}{5} \dots \dots \dots \rightarrow$ numerador
partes totales $\leftarrow \dots \dots \dots \frac{3}{5} \dots \dots \dots \rightarrow$ denominador

Vocabulario

Los términos de una fracción son el numerador y el denominador:

Numerador

Es el número de partes que se toman.

Denominador

Es el número de partes en que está dividido el total.

Para leer una fracción, decimos el numerador seguido del denominador de este modo:

Medio para el 2 y tercio para el 3.

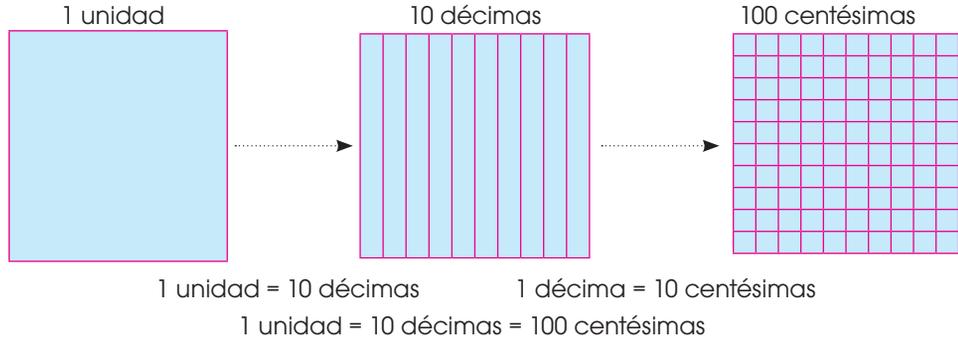
El ordinal correspondiente del 4 al 10.

El número seguido de -avo o -ava a partir del 11, excepto para el 100, 1 000, etc.

Si dividimos el cuadrado en 1 000 partes iguales, cada parte representa una milésima de la unidad.

$\frac{1}{1\ 000}$ \rightarrow una milésima $\frac{25}{1\ 000}$ \rightarrow 25 milésimas

Recordemos que:



Actividades

1. Escriba la fracción que representa cada imagen.

$\rightarrow \frac{1}{10}$ \rightarrow — \rightarrow —

1. Desarrolle este ejercicio: Sisa recoge 98 naranjas diarias. ¿Cuántas naranjas recogería aproximadamente en seis días?

Datos	Elijo la operación	Escribo la respuesta
_____		_____
_____		_____
_____		_____
_____		_____
_____		_____

2. Resuelva las multiplicaciones aplicando la propiedad asociativa.

a. $9 \times 3 \times 5$

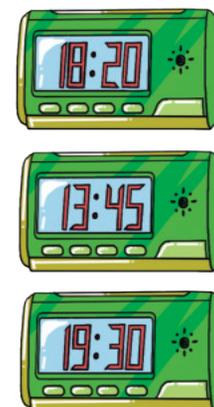
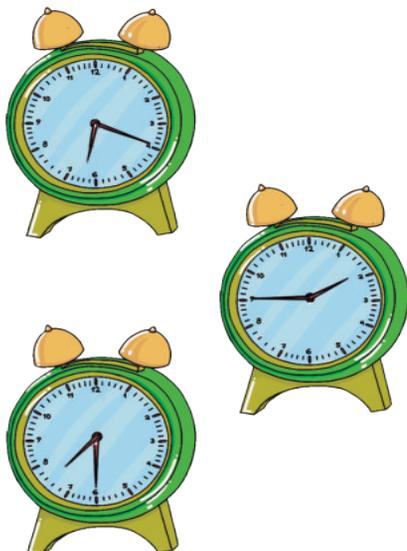
b. $3 \times 7 \times 8$

c. $9 \times 8 \times 7$

3. Complete el cuadro con las características de los polígonos indicados.

Paralelogramo cuadrado	Trapezio rectángulo	Paralelogramo rombo	Trapezio escaleno

4. Relacione los relojes que marquen la misma hora.



edb©

Distribución gratuita. Prohibida su reproducción.

6 Lea y conteste.

a. ¿Qué se define como *paralelogramo*?

b. El trapecio equilátero tiene sus lados

_____.

c. Los lados del trapecio isósceles son

d. El cuadrado tiene todos sus lados

_____.

7 Dibuje los indicados.

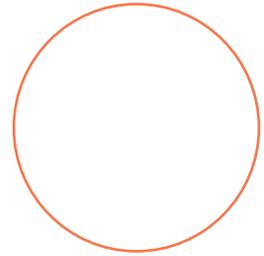
- Trapezoides

- Rombo

- Rectángulo

8 Dibuje un espacio de su vivienda en el que pueda encontrar un paralelogramo.

9 Escriba la hora o dibuje las manecillas, según sea el caso.



10:10

10 Relacione con una línea el gráfico con su nombre correspondiente.



rombo



escaleno



paralelogramo
rectángulo



trapecio
rectángulo



isósceles



romboide



cuadrado



trapezoide

D.C.D.	Indicadores de logro	Escala			
		D	A	EP	I
A1.ET.6.	Distingue lados en figuras geométricas y usa este conocimiento al establecer límites en los espacios de su vivienda, comunidad o ambiente de trabajo. (Ref. I.A1.2.3.)				

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

Cirilo y Lucrecia investigan en la biblioteca de la universidad sobre las prácticas agrícolas ancestrales en la zona andina, las que se afectaron durante la época de la Colonia.

Me conecto con...

La sociedad actual

A pesar de los esfuerzos por erradicar las desigualdades sociales y económicas en Latinoamérica, en la actualidad la sociedad también se clasifica en grupos socioeconómicos con características particulares como el nivel de ingresos. ¿Considera que unos grupos deban tener privilegios y otros no? ¿Cuál es el origen de los privilegios en la actualidad? En la actualidad, ¿el origen étnico influye en la situación social de las personas?

Vocabulario

Absolutista

Sistema de gobierno que se caracteriza por la reunión de poderes en una sola persona.

Estamento

Estrato de una sociedad, definido por un común estilo de vida.

Estructura social de la Colonia

La exploración de la costa pacífica de Sudamérica por parte de los conquistadores españoles empezó en 1519.

La conquista del Tahuantinsuyo, comandada por Francisco Pizarro, se concretó entre 1532 y 1533 con la captura y ejecución del inca Atahualpa. Las fuerzas invasoras, esta vez comandadas por Sebastián de Benalcázar, llegaron a Quito en junio de 1534.

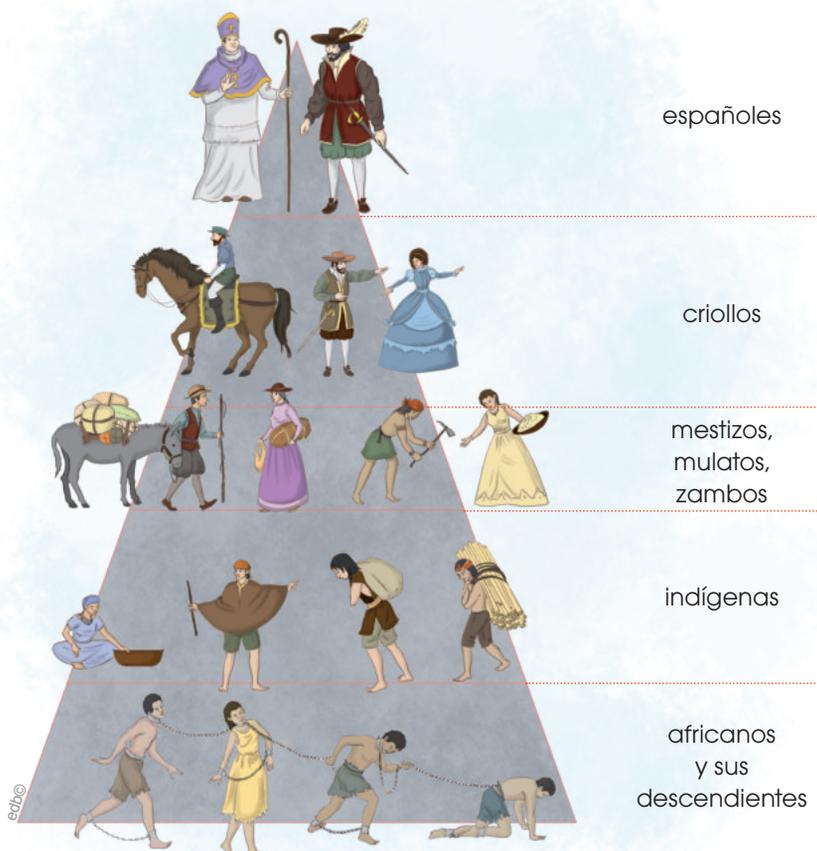
Los conquistadores españoles provenían de una sociedad *absolutista* organizada en *estamentos*.

Esa misma forma de organización social fue impuesta en América.

Estratos sociales

En la Colonia las personas eran clasificadas de acuerdo con su origen étnico. La posición social, de la cual dependían los privilegios políticos y económicos, estaba determinada por un mecanismo de discriminación artificial llamado *pureza de sangre*. La persona, mientras más cercana a identificarse étnicamente con los blancos españoles, más arriba estaba en la estructura social y, por tanto, tenía mayores privilegios. Este mecanismo racista estaba fundado sobre prejuicios y no tiene justificación alguna.

Clases sociales en la Colonia



Lucrecia realiza una primera entrevista a su mamá Victoria sobre la influencia de las fases lunares en el cultivo de la tierra, un saber ancestral que se mantuvo a pesar de la opresión de la sociedad colonial.

Prácticas discriminatorias en la Colonia



En la Colonia, el poder político estaba en manos de los funcionarios españoles, quienes impusieron sus instituciones en las nuevas ciudades.

Los españoles organizaron a la población nativa en *encomiendas*, centros poblacionales alrededor de las ciudades en los que trabajaban la minería, la agricultura y la manufactura. Aunque oficialmente la Corona prohibió la esclavización de los indígenas, el esclavismo fue ejercido contra personas secuestradas de África para que realizaran trabajos pesados en las colonias. La sociedad colonial estaba fundada sobre prácticas discriminatorias en varios aspectos:

Religioso: Los indígenas y africanos esclavizados fueron obligados a convertirse al cristianismo. Sus cultos ancestrales fueron sistemáticamente extirpados, aunque se mantuvieron en secreto mucho tiempo. Se crearon *capillas de indios*, para que estos asistieran a los servicios religiosos.

Cultural: Los conquistadores españoles impusieron su lengua, fundaron o renombraron ciudades con nombres de lugares o de monarcas de España, el arte religioso se convirtió en la única forma socialmente aceptada de arte, la educación fue un privilegio de los españoles y sus hijos. La instrucción a los indígenas se limitaba a la religión y a los oficios que les permitieran ser más productivos para sus «patronos». Las personas esclavizadas no tenían ningún derecho político ni económico.



Actividades

1. Reflexione: ¿La estructura de la sociedad colonial ha influido en la sociedad actual? ¿De qué forma?

Me conecto con...

La comunicación

Prepare una exposición acerca de la estructura social de la época colonial. Siga estos pasos:

- a. Anote las partes del tema que va a presentar.
- b. Haga una lista con el orden de los puntos del tema que va a exponer.
- c. Elabore elementos gráficos que le sirvan como material de apoyo. Por ejemplo: la pirámide de la cartilla 71.
- d. Practique en voz alta la exposición y mida el tiempo. Su exposición no debe ser muy extensa.
- e. Presente el tema utilizando un lenguaje corporal adecuado: señale el material de apoyo cuando se refiera a él, mueva las manos, no se quede en un solo lugar y mire aleatoriamente al público.



Vocabulario

Manufactura

Obra hecha a mano o con la ayuda de una máquina.

Extirpar

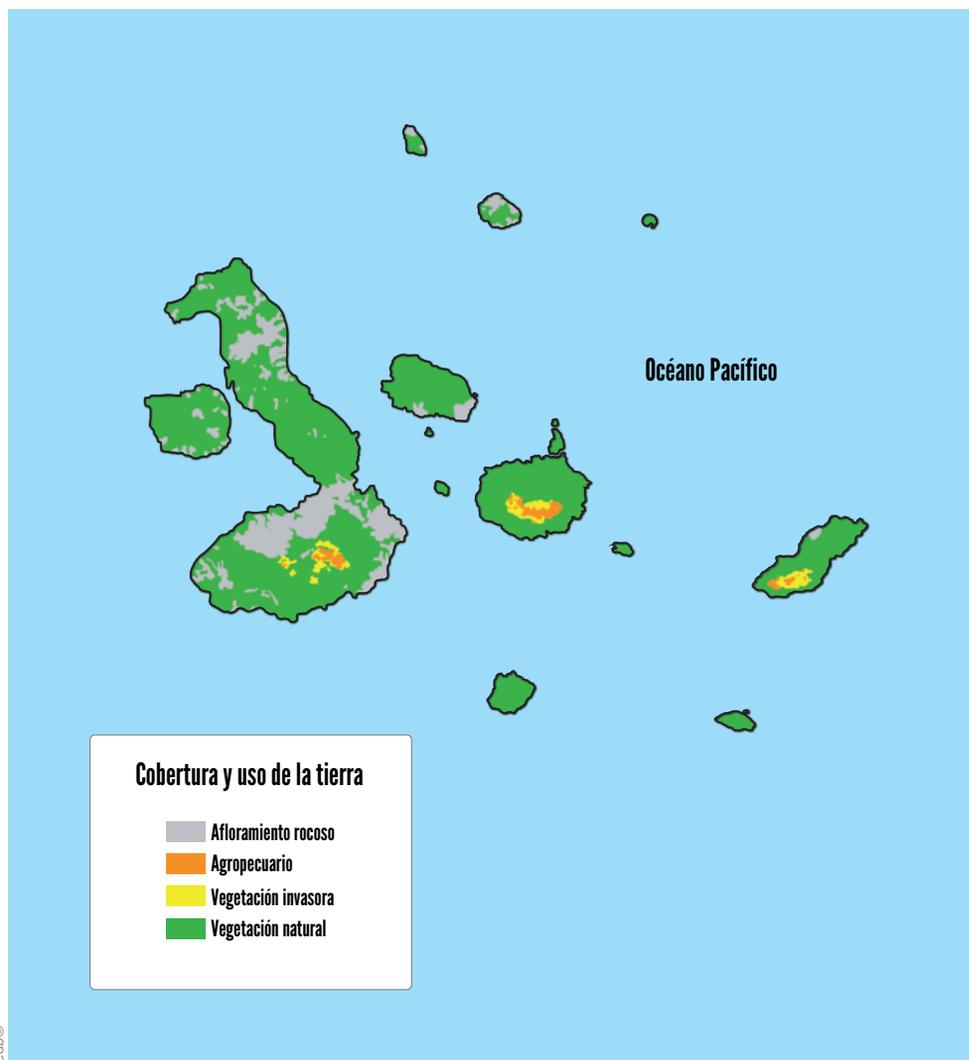
Arrancar de raíz.

Maritere, ahora que en la alfabetización ha aprendido a escribir, ha iniciado la escritura de un diario de recuerdos. Comparte con la familia su primer escrito: «La chacra familiar es una práctica ancestral en todas las regiones del Ecuador». Cirilo comparte que así cada piso ecológico dio siempre el alimento a sus pobladores.

Cobertura y uso del suelo en la Región Insular

El 98 % de territorio de las Galápagos constituye un Parque Nacional, por los atractivos de fauna y flora que tiene.

Solo el 4 % del territorio de Galápagos posee asentamientos humanos. El 54 % de la población del archipiélago se concentra en la isla Santa Cruz. Esto se debe principalmente a su cercanía al único aeropuerto comercial, por ser sede del Servicio Parque Nacional y Estación Científica Charles Darwin, y también por la presencia del Puerto Ayora y empleos generados por el Estado. El resto de los asentamientos humanos se encuentra en las islas San Cristóbal e Isabela.



Me conecto con...

La ley

«Las autoridades ambientales competentes, dentro de sus respectivos ámbitos, ordenarán y supervisarán la restauración de los ecosistemas de la provincia de Galápagos que sufrían afectación o daño ambiental, para cuyo efecto coordinarán con las instituciones públicas que corresponda y observarán lo dispuesto en la legislación ambiental vigente».

Reglamento general de aplicación de la Ley orgánica de régimen especial de la provincia de Galápagos.
Artículo 6.

¿Sería legal incrementar las áreas de cultivo en las islas Galápagos?

Vocabulario

Archipiélago

Conjunto de numerosas islas, agrupadas en una superficie más o menos extensa de mar.

Actividades

- 1 Compare el uso del suelo de las islas Galápagos con las provincias de las regiones estudiadas en los cuadernillos anteriores. Establezca en qué se diferencian y cuál es el potencial de la Región Insular para la economía del país.

Lucrecia entrevista a Marifere sobre un dibujo que ha realizado en su diario de recuerdos. La abuela le cuenta de cómo se realizaba la *Coya Raymi* cuando ella era una niña.

Pueblos y nacionalidades del Ecuador

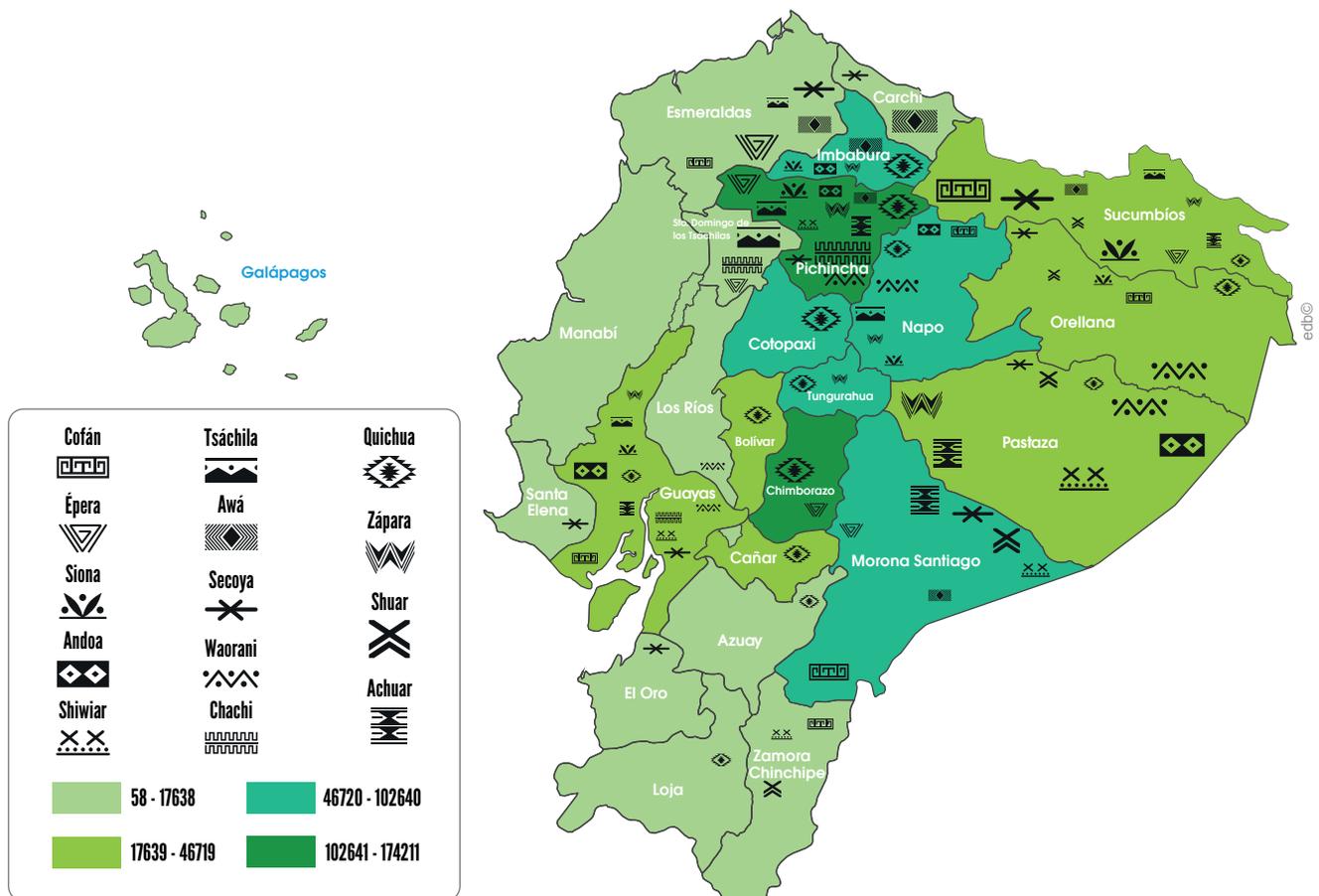
El *pueblo indígena* es un colectivo o comunidad con identidad cultural, lengua e historia propias.

La *nacionalidad indígena* es un grupo de pueblos milenarios anteriores al Estado ecuatoriano que tienen un origen y cultura comunes. Estas nacionalidades suelen tener formas de economía, política y justicia propias.

En el último censo nacional (2010), 44 % de los indígenas se autoidentificó como parte de una nacionalidad, mientras el 41,7 % se autoidentificó con algún pueblo. El otro 14,2 % no supo cómo autoidentificarse.

Según ese mismo censo, el 68,2 % de las personas autoidentificadas como indígenas viven en la Región Interandina, 24,1 % en la Región Amazónica y 7,6 % en el Litoral.

Las provincias donde un mayor grupo indígena se asienta son: Chimborazo, Pichincha, Imbabura y Cotopaxi. Solo en estas cuatro provincias vive casi la mitad de las personas autoidentificadas como indígenas en el territorio ecuatoriano.



Concentración de las nacionalidades del Ecuador (con datos del INEC).

Actividades

1. Busquen en libros e Internet información acerca de los pueblos que conforman las nacionalidades del Ecuador. Hagan una lista y ubíquenlos en el mapa del Ecuador.

Investigue acerca de estas festividades y ubíquelas en el mapa uniéndolas con líneas a sus respectivas provincias.

Los Santos Inocentes



<http://goo.gl/1tan1bL>

Cuenca

San Pedro



<http://goo.gl/8LrBXcd>

Cayambe

Carnaval de Guaranda



<http://goo.gl/ZVqL1e>

Guaranda



La Mama Negra



<http://goo.gl/R5VTaz>

Latacunga

El Yamor y los lagos



<http://goo.gl/V33zgx>

Ibarra, Otavalo

La Candelaria



<http://bit.ly/2J728or>

Mira

Presidente blanco, presidente negro



<http://goo.gl/PYE6pi>

Diversas poblaciones de las provincias

Distribución gratuita. Prohibida su reproducción.

edb©

1 Explique la estructura social de la Colonia.

2 Identifique los rasgos característicos de la clase social que se encontraba en la mitad de la pirámide: mestizos, mulatos y zambos. Encierre en un círculo la letra que agrupa las opciones correctas de respuesta.

1. Era la clase que gozaba de todos los privilegios.
2. Estos eran la clase profesional y comerciante.
3. Se la conocía como *plebe*, es decir, gente que estaba conformada por el pueblo.
4. Era la mayor parte de la población urbana de la sociedad.

Opciones de respuesta:

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

3 Elabore un resumen sobre las prácticas discriminatorias en la Colonia en los aspectos:

Religioso: _____

Cultural: _____

4 Escriba su opinión sobre las prácticas discriminatorias de la Colonia.

5 Seleccione las dos características de la *pureza de sangre* en la Colonia:

- a. Era un mecanismo racista para conservar privilegios.
- b. Era una medida de salud pública.
- c. Era una forma de garantizar los derechos de todos los grupos sociales.
- d. Era un prejuicio sin fundamento.

Distribución gratuita. Prohibida su reproducción.

D.C.D.	Indicador de logro	Escala			
		D	A	EP	I
A2.CC.34.	I.A2.2.1. Crea documentos sencillos en los que examina los cambios que dejó la Conquista y Colonización (mestizaje, fundación de ciudades, producción textil, cambios en la vida cotidiana, diferencias sociales, discriminación, obras y trabajo artísticos de indígenas y mestizos) y los expone utilizando una estructura básica y vocabulario pertinente. (J.3., I.3.)				

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

6 Redacte las características de cobertura y uso del suelo en la Región Amazónica.

7 Identifique las características sobre la cobertura y uso del suelo en la Región Insular. Encierre en un círculo la letra que agrupa las opciones correctas de respuesta.

1. El 4 % terrestre posee asentamientos humanos, el 54 % de la población se concentra en la isla Santa Cruz.
2. El 98 % de territorio constituye un Parque Nacional, por los atractivos de fauna y flora que tiene.
3. Los cultivos permanentes abarcan el 9,02 % del uso del suelo.
4. Los cultivos transitorios cubren el 4,20 % del suelo.

Opciones de respuesta:

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

8 Identifique las provincias en las que se encuentra la nacionalidad quichua. Encierre en un círculo la letra que agrupa las opciones correctas de respuesta.

1. Imbabura, Pichincha, Cotopaxi, Chimborazo
2. Guayas, Los Ríos, Carchi
3. Orellana, Napo, Tungurahua, Bolívar, Cañar
4. Morona Santiago, Esmeraldas, Sucumbíos

Opciones de respuesta:

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

9 Elija una festividad importante de nuestro país de la que tenga mayor conocimiento y explique sus características particulares.

10 Explique la importancia de las fiestas de cada región para la promoción del turismo.

D.C.D.	Indicadores de logro	Escala			
		D	A	EP	I
A2.RS.23.	I.A2.9.1. Analiza los principales rasgos físicos de las provincias (relieves, hidrografía, climas, áreas cultivables, pisos ecológicos, etc.) (J.1.)				
A2.CC.15.	I.A2.16.1. Geolocaliza pueblos y nacionalidades del Ecuador, celebraciones, fiestas y rituales, empleando números decimales y usa esa información para promocionar el turismo y mejorar su capacidad de elección y consumo responsable de los recursos. (I.2., I.4.)				

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

Cartilla 76

Jonás regresa a casa luego de llevar mercadería al mercado de Latacunga; se ha quemado la piel por sobreexposición al sol. Marifere prepara una infusión concentrada de manzanilla para calmar el ardor e hidratar la piel. Victoria comenta sobre uno de los aprendizajes de la alfabetización: «la capa de ozono se está debilitando por la contaminación del aire».

Vocabulario

Gravedad
Fuerza de atracción que ejerce la Tierra sobre los cuerpos de su superficie. Gracias a la gravedad, cuando lanzamos un objeto al aire, este vuelve a caer.

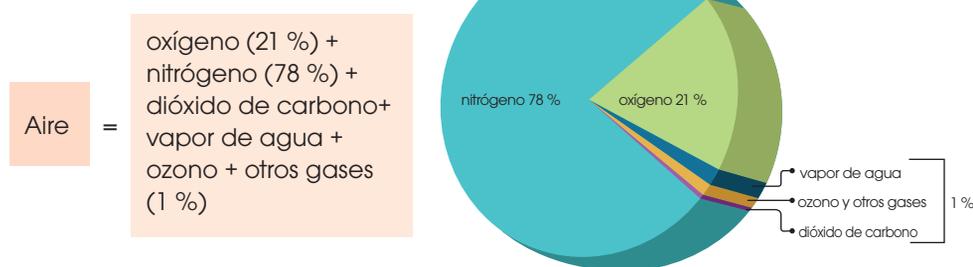
Masa
Es la cantidad de materia que tiene un cuerpo y es medida en kilogramos, libras...

Volumen
Es el espacio que ocupa un cuerpo y puede ser medido en litros, metros cúbicos...

Densidad
Es el valor referido a la cantidad de masa en un determinado volumen de una sustancia.

El aire que nos rodea

El **aire** es una mezcla homogénea de distintos gases que permanecen alrededor de la Tierra gracias a la gravedad y constituye la **atmósfera terrestre**.



En pequeñas cantidades pueden existir sustancias de otro tipo: polvo, polen, esporas y ceniza volcánica. También gases vertidos a la atmósfera en calidad de contaminantes.

Propiedades del aire: No podemos ver ni coger el aire con las manos, pero está por todas partes.

- El aire **ocupa un espacio**, aunque la misma cantidad de aire puede ocupar más o menos espacio.
- El aire **se puede comprimir**, sus moléculas pueden ajustarse y comprimirse en espacios muy reducidos (reducción del volumen del aire).
- El aire **tiene masa** y, por ende, **peso** (el aire seco pesa 1,275 kilogramos por cada metro cúbico). El aire frío pesa más que el aire caliente.
- El aire **tiene una densidad** aproximada de 1,293 gramos/litro.
- El aire actúa como una esponja que **absorbe la humedad**. El aire caliente capta la humedad más rápidamente que el aire frío.
- El aire **no tiene color ni sabor**. El aire **tampoco tiene olor**, pero transporta los olores de todo lo que nos rodea.

Funciones del aire: El aire es imprescindible para la vida en el planeta, ya que contiene el oxígeno necesario para la **respiración**, que es un proceso vital para todos los seres vivos. Dependiendo del ser vivo del que hablamos, el intercambio de gases es distinto. Los animales pueden tomar oxígeno y las plantas generarlo. Además, la atmósfera regula la temperatura y humedad de la tierra, y produce los climas globales.

El aire en la atmósfera **nos protege de las peligrosas radiaciones solares** por medio de la capa de ozono y puede ser también una fuente de energía renovable como los molinos de viento, la energía eólica.

Manos a la obra

Explique de forma escrita las propiedades y funciones del aire.

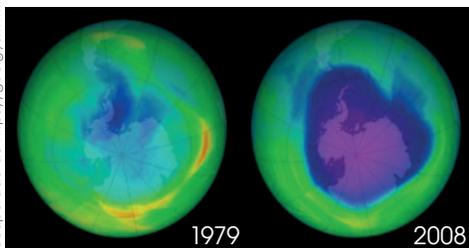
Distribución gratuita. Prohibida su reproducción.

La familia se va de paseo dominical al área recreacional El Boliche, junto al Parque Nacional Coto-paxi. Mientras respiran el aire impregnado de la fragancia de los pinos, comentan sobre la importancia de los árboles en la recuperación del ozono en el planeta.

Capa de ozono

La atmósfera contiene **ozono**, que es un gas que nos defiende de la radiación ultravioleta del Sol. Los clorofluorocarbonos (usados como refrigerantes, disolventes, y para la fabricación de plásticos), fungicidas de suelo (como el bromuro de metilo) y algunos gases, como el dióxido de carbono, los óxidos de nitrógeno, utilizados en la industria y en los hogares ascienden con facilidad a la atmósfera y producen una reducción de la capa de ozono que puede afectar gravemente a los seres vivos.

Recuperado de <https://go.gl/SMTM#X>



Comparación del agujero en la capa de ozono sobre la Antártida en 1979 y 2008

La reducción de la capa de ozono, producida por la contaminación, aumenta la cantidad de rayos ultravioleta. Eso provoca la **disminución del plancton** y de las **cosechas vegetales**; el aumento de las **enfermedades** y de algunos tipos de cáncer.

Rayos ultravioleta: O **radiación ultravioleta** son parte de los rayos que recibimos del Sol. Debido a la intensidad con la que ahora llegan a la Tierra resultan dañinos para la salud. Cuando una persona se expone demasiado tiempo al Sol, sin ningún tipo de protección, puede sufrir quemaduras solares, irritación y cáncer de piel.

¿Cómo protegernos de los rayos ultravioleta?

Cuando se va a pasar mucho tiempo expuesto al Sol, sobre todo al mediodía entre las once de la mañana y la una de la tarde, se recomienda:

- Antes de exponerse al sol, aplicar protector solar en las partes del cuerpo que vayan a recibir los rayos solares.
- Utilizar gafas solares para evitar daños graves en los ojos.
- Usar sombrero para proteger la cabeza de la radiación.
- Elegir ropa que cubra cuello, espalda, brazos y piernas del sol.
- Cuando se lleva mucho tiempo bajo el sol, buscar un lugar donde haya sombra para disminuir la cantidad de rayos solares recibidos.

Protector solar o bloqueador solar: Es una loción, *espray* o crema que previene el proceso de envejecimiento, manchas, protege de los rayos solares UVA responsables del bronceado y cuya intensidad es la misma durante el año. De igual manera le cuida de rayos solares UVB, que generan quemaduras y, debido a su intensidad, pueden causar enfermedades como cáncer de piel. El protector solar debe ser aplicado cubriendo todas las áreas de la piel varias veces al día (cada tres horas) o después de lavarse en los lugares donde se lo usó con anterioridad.

Aplicalo

No importa la época del año o si el día es soleado o nublado siempre debe usar protector solar.

Vocabulario

UVA

Radiación ultravioleta de tipo A. Compone el 95 % de la radiación ultravioleta. Provocan envejecimiento de las células de la piel, arrugas, pigmentación y es la responsables del bronceado.

UVB

Radiación ultravioleta de tipo B. Constituye el 5 % de la radiación ultravioleta que llega a la Tierra. Es la responsable de las quemaduras, de las reacciones alérgicas y de los cánceres de piel.



Uso de protector solar

Recuperado de go.gl/SgyKJf
Distribución gratuita. Prohibida su reproducción.

En el almuerzo, Victoria comenta que se planifica una minga para construir dos composteras comunales el próximo domingo; producirán un abono natural eficaz que no daña el medioambiente, como el que utilizan las grandes industrias. En la reunión se hicieron las listas de quienes participarán y se dio cuenta de que, como ella, hay varias personas con discapacidades.

Desarrollo industrial

¿Qué es la industria?

Industria es el nombre que se le da a la producción de bienes a gran escala con la ayuda de maquinaria especializada y mano de obra. Es también considerada una actividad económica en la que se transforma la materia prima (leche, cereales, tomates...) en productos semielaborados o elaborados (queso, fideos, salsas...) utilizando diversas fuentes de energía.

Aplicalo

Averigüe qué industrias están cerca del sitio en el que vive, qué producen, desde hace cuánto tiempo están en ese lugar. ¿Ha notado cambios en la zona producto de las actividades de aquella industria?



Recuperado de <http://xurl.es/0prbj>



Recuperado de <http://xurl.es/edwec>

Recuperado de <https://goo.gl/hSuw81>



Recuperado de <https://goo.gl/aAE5xb>



Desarrollo industrial

Después de la Revolución industrial, en donde los procesos de elaboración de productos realizados por los seres humanos fueron reemplazados por máquinas, la industria no ha dejado de crecer, diversificarse y desarrollarse.

El desarrollo industrial permite mejorar la calidad de vida de la población, mantener las fuentes de ingreso en varios sectores y crear fuentes de trabajo. Sin embargo, debido a la manera en la que los productos son elaborados, el desarrollo industrial perjudica al medioambiente, ya que utiliza enormes cantidades de materia prima y genera contaminación a gran escala. La contaminación es generada porque las industrias producen gases contaminantes y desechos sólidos y líquidos que son vertidos al medioambiente sin un tratamiento previo.

Se considera que los países más industrializados son los que generan mayor cantidad de contaminantes que son liberados a la atmósfera y, por lo tanto, contaminan el aire, pues poseen la mayor cantidad de industrias a nivel mundial.

Distribución gratuita. Prohibida su reproducción.

Recuperado de <http://xurl.es/ld8j>



Recuperado de <http://xurl.es/ld8j>



Jonás y Maritere comentan que Victoria está caminando por la chacra, y que a ella le gusta hacer estas caminatas cuando piensa en algún proyecto. Al regresar, Victoria les cuenta que iniciará una campaña para que la comunidad valore el aire limpio que producen los cultivos orgánicos.

Impactos del desarrollo industrial

Las actividades industriales perjudican la calidad del aire, suelo y agua disponibles en la naturaleza.

Impacto del desarrollo industrial en el aire: La **contaminación del aire** se define por la presencia de productos químicos tóxicos en el aire, a niveles que afectan la calidad de la vida. El aire es contaminado principalmente por gases, entre los cuales los más perjudiciales son los **gases de efecto invernadero** (GEI) como el dióxido de nitrógeno y el dióxido de carbono. Los gases de efecto invernadero son los responsables de la disminución de la capa de ozono, lo cual, es sumamente perjudicial para la vida en la Tierra.

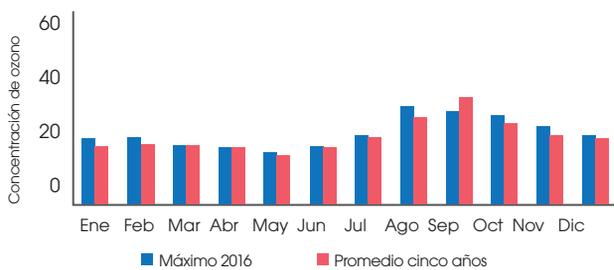
Muchas industrias utilizan productos químicos, tienen chimeneas y queman combustibles fósiles y, por ello, son responsables del 32 % del total de las emisiones gaseosas.

Las causas y consecuencias de la contaminación del aire.

El blog verde. Recuperado de <https://goo.gl/Zyrf9S>.

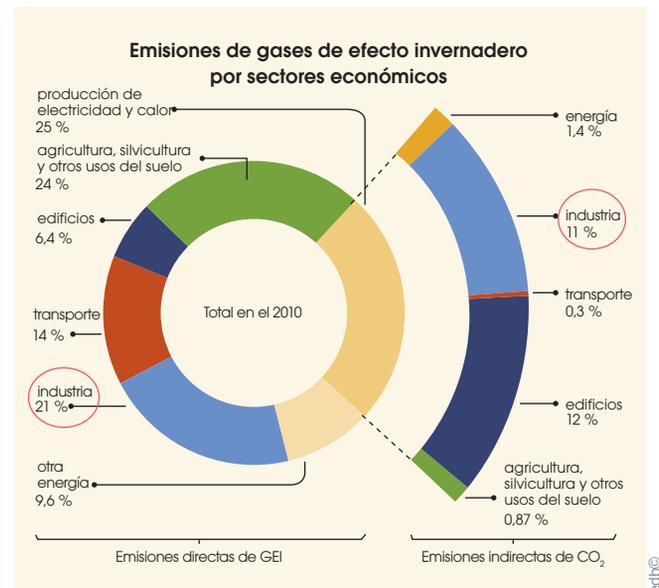
Además de la disminución de la capa de ozono, algunos otros efectos de la contaminación del aire son: la lluvia ácida (lluvia con ácidos disueltos, procedentes de los combustibles fósiles), el efecto invernadero (aumento de la temperatura de la atmósfera debido a la retención de una parte de la energía, producida por ciertos gases), daños a la piel, deterioro de campos, extinción de especies animales y mala calidad del aire en espacios cerrados.

En Ecuador, la Secretaría del Ambiente del Distrito Metropolitano de Quito lleva a cabo estudios de la calidad de aire, algunos de los resultados obtenidos en 2016 para el ozono y el dióxido de nitrógeno se presentan en estas gráficas de barras y de líneas (figuras inferiores).



Cantidad de ozono	Plantas en las que se realizaron las mediciones						
	Cotacollo	Carapungo	Belisario	Centro	Guamani	Tumbaco	Los Chillios
Promedio anual	22,3	27,9	22,7	21,3	29,4	28,5	24,7

Valores promedios mensuales de ozono durante el 2016



Relación entre el dióxido de nitrógeno y la radiación solar durante el 2016

Si analizamos las gráficas, podemos ver que el ozono presentó una mayor concentración en los meses de agosto y septiembre; mientras que el dióxido de nitrógeno, en septiembre. La cantidad de radiación solar fue alta en noviembre. Sin embargo, en todos los meses, la radiación superó una cantidad de 200, de ahí la **importancia de usar protector solar**.

La comunidad Mazorca realiza su minga para la construcción de dos composteras comunales. El humus servirá para mejorar los cultivos de los huertos familiares y eliminar el uso de agroquímicos que contaminan el suelo y las fuentes de agua.



Vocabulario

Agua potable

Aquella disponible para el consumo de los seres humanos y de los animales. Puede ser consumida sin restricción para beber o para preparar los alimentos. Al proceso de conversión del agua común en agua potable se le denomina potabilización.

Impacto del desarrollo industrial en el agua y el suelo

Los impactos ambientales generados en el **agua** o en el **suelo** van ligados porque cualquier tipo de contaminación en el suelo terminará afectando a las aguas subterráneas.

Actualmente, una de las principales fuentes de contaminación del agua son los materiales residuales vertidos por las industrias en los diferentes cursos de agua. Estos residuos están compuestos básicamente por productos químicos nocivos como detergentes y metales pesados. Una vez que estos productos se encuentran en el agua, esta deja de ser apta para su uso, consumo, para el riego, para que los animales beban...

Los efectos de la contaminación del agua son la disminución de las reservas de agua del planeta y todo lo que ello conlleva; es decir, pone en peligro la biodiversidad del planeta, pues el agua es el elemento indispensable para la vida; además del incremento en los costos de potabilización del agua y del tratamiento de las aguas residuales.

La actividad industrial también contamina el suelo cuando las industrias vierten residuos directamente sobre él. Las industrias que más contaminación producen son la **metalúrgica** y la **química**.

La contaminación del suelo perjudica a todos los **seres vivos** y provoca daños en los cultivos que afectan toda la cadena alimenticia. Asimismo, deja a los suelos no aptos para el cultivo, provoca erosión acelerada, daña el hábitat y el entorno natural.

Entre las medidas para reducir estos impactos están:

- Realizar un tratamiento previo de las aguas residuales antes de descargarlas a los ríos.
- Cumplir con los valores de los contaminantes que la norma establece como máximos permisibles para que sean liberadas a las fuentes de agua.
- Usar energías renovables para disminuir el consumo de combustibles fósiles que generan gran contaminación del aire.



Actividades

1. Describa los impactos del desarrollo industrial y sus efectos en la calidad del aire, agua y suelo.



Recuperado de <https://goo.gl/pj1wWm>

Me conecto con...

La cotidianidad

Los botaderos de basura a cielo abierto son áreas de disposición final de los residuos sólidos sin control y sin la adopción de medidas para la prevención y disminución de los impactos ambientales y sanitarios como: erosión, sedimentación, generación de gases y lixiviados, roedores, entre otros. Buscar una solución a esta problemática debería ser una medida prioritaria para reducir este impacto.

Introducción

El **ozono** es un gas que se encuentra acumulado en la parte superior de la atmósfera que rodea nuestro planeta y forma la **capa de ozono**. Una parte de la energía que llega del Sol hacia la Tierra son rayos ultravioletas (UV). Gracias a la capa de ozono, la mayoría de rayos ultravioletas no llegan a la superficie terrestre.

Objetivo

Construir un modelo que simule el efecto de la capa de ozono en la incidencia de los rayos UV y demostrar la importancia del uso del protector solar.

Materiales

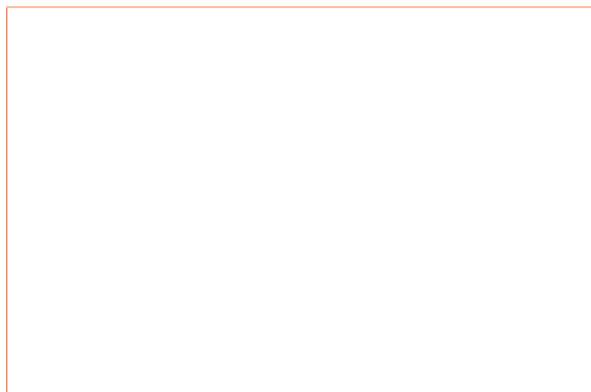
- una carpeta de plástico transparente
- un poco de protector solar, suficiente para cubrir una hoja de la carpeta
- una hoja de papel periódico
- un pedazo de cartón donde pueda colocarse la hoja de periódico
- cinta adhesiva
- una caja de plastilina
- un reloj



3. Elabore bolas de plastilina (del tamaño de una uvilla) y distribúyalas sobre la mitad del papel periódico de tal manera que le permita sostener la carpeta.
4. Ubique la carpeta con el lado cubierto de protector solar hacia arriba, sobre las bolas de plastilina (que cubra la mitad de la hoja de papel periódico). Evite que la carpeta tenga contacto con el periódico.
5. Exponga el modelo a los rayos solares durante dos horas. Después de ese tiempo, retire la carpeta y compare el color del área del periódico que estaba cubierto, con la que no tapaba la carpeta.
6. Apunte todo lo que observa en su cuaderno y responda: ¿Son visibles los efectos del uso y no uso del protector solar en la hoja de papel periódico? Fundamente su respuesta.

7. Analice la situación si en lugar del papel periódico fuese su piel la expuesta al sol. ¿Serían visibles los efectos del uso y no uso del protector solar? ¿Comprende ahora la importancia del uso del protector solar?

8. Realice un dibujo de sus resultados.



Procedimiento

El protector solar puede ser adquirido entre todo el grupo en cualquier farmacia. Esta práctica puede realizarse en un día soleado y, si es posible, iniciar el experimento a medio día.

1. Aplique el protector solar de manera uniforme a una de las caras de la carpeta transparente.
2. Coloque el pedazo de cartón en un lugar descubierto al aire libre para que reciba los rayos de sol. Con la cinta adhesiva fije el periódico sobre el cartón, y pegue sus esquinas.

Experimento 23. *Cursos y materiales del MEVyT.*
Recuperado de: <https://goo.gl/DpwTC5>.

1 Responda estas preguntas:

a. ¿Qué es el *aire*? Incluya en la definición varias de sus propiedades y funciones.

b. ¿Qué es la *capa de ozono*? ¿Por qué es importante?

c. ¿Cómo afecta el desarrollo industrial al aire, suelo y agua?

d. ¿Qué son las *radiaciones ultravioletas*? ¿Qué medidas debemos seguir para evitar sus efectos nocivos?

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

a. El aire se mantiene alrededor de la Tierra gracias a la gravedad.()

b. En el aire hay fósforo, oxígeno, vapor de agua.()

c. El aire no tiene sabor pero es de color azul.()

d. El aire tiene peso y frío pesa más que cuando está caliente.()

e. El aire tiene una densidad aproximada de 1,293 gramos/litro.()

f. Una de las funciones del aire es que participa en el proceso de respiración.()

g. El protector solar se debe usar en el día aunque no haga sol.()

h. La contaminación industrial del suelo está ligada a la contaminación industrial del agua.()

3 Complete las frases con las palabras correctas sobre cómo protegerse de los rayos ultravioletas.

sombra – sombrero – protector solar

a. Antes de exponerse al sol, se debe aplicar _____ en la cara, cuello, y brazos.

b. Usar _____ para proteger la cabeza de la radiación.

c. Cuando se lleva mucho tiempo bajo el sol, se debe buscar un lugar donde haya _____ para disminuir la cantidad de rayos solares recibidos.

4 Detalle dos funciones del aire.

a. _____

b. _____

5 Relacione según convenga y escriba el número en el paréntesis correspondiente.

Tipos de contaminación		Efectos negativos del desarrollo industrial	
1.	Contaminación del aire	()	Daños a la piel y ojos
		()	Extinción de animales
2.	Contaminación del agua	()	Disminución de la capa de ozono
		()	Daños al entorno natural
		()	Erosión acelerada de los suelos
3.	Contaminación del suelo	()	Deterioro de campos
		()	Lluvia ácida
		()	Pérdida de las reservas de agua

6 Describa tres razones por las que el desarrollo industrial produce daños en la naturaleza y en los hábitats.

- _____
- _____
- _____

7 Reflexione sobre estas cuestiones:

a. ¿Qué podrían hacer las industrias alrededor del mundo para disminuir el impacto que ocasionan sobre la Tierra?

b. ¿Qué podría hacer usted para ayudar a disminuir los daños ambientales ocasionados por la industria?

c. ¿Qué sucedería si la capa de ozono llegara a desaparecer por completo?

8 Observe esta imagen. Describa lo que observa. ¿Con qué temática de las analizadas se relaciona?



Recuperado de <https://goo.gl/pujwWm>

D.C.D.	Indicadores de logro	Escala			
		D	A	EP	I
A2.CC.26.	Explica de forma escrita las propiedades y funciones del aire, la capa de ozono y medidas de protección ante los rayos UV. (Ref. I.A2.12.2.)				
A2.CC.30.	I.A2.32.2. Describe los impactos del desarrollo industrial y su impacto en la calidad del aire con ayuda de gráficas estadísticas. (J.3.)				

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

Cirilo visita el hogar de Lucrecia para compartir una buena noticia. Ha investigado en la web las experiencias de huertos integrales familiares y ha encontrado un párrafo en un artículo sobre experiencias exitosas en Tena, Napo.

Aplicalo

Redacte un párrafo para defender su posición respecto al tráfico ilegal de especies animales en peligro de extinción.

El párrafo como conjunto de oraciones

El **párrafo** es una unidad lógica de pensamiento que se compone de varias oraciones que se relacionan para sustentar una idea en común. Permite exponer ideas, argumentar, demostrar puntos de vista, etc.

Estructura de un párrafo

Un párrafo se compone de una idea principal y de ideas secundarias, unidas a través de punto seguido o punto y coma.

La idea principal: Es el pensamiento determinante que guiará el desarrollo de la escritura.

Las ideas secundarias: Son pensamientos que apoyan la idea principal a través de argumentos, otras ideas afines o ejemplos.

Lea este párrafo y observe la manera cómo se relacionan la idea principal y las ideas secundarias.



La modernidad pone en peligro la biodiversidad de la selva ecuatoriana. En los últimos años se han construido carreteras, se han levantado edificaciones en lo que antes eran espacios de selva virgen, y se han destruido, de esta manera, grandes extensiones de árboles. Muchos animales están perdiendo su hábitat por lo que han entrado en un proceso de extinción. El asentamiento de las petroleras ha favorecido la destrucción y contaminación de grandes espacios naturales de nuestra Amazonía.

Actividades

1. Complete este párrafo con dos ideas secundarias.
2. Escriba dos ideas principales que le interesaría desarrollar a través de un párrafo.

El consumo de comida chatarra perjudica la salud de la población (idea 1). Muchas personas sufren obesidad debido al excesivo consumo de frituras y condimentos que caracterizan a la comida chatarra.

(Idea 2). _____

(Idea 3) _____

En el hogar todos quieren conocer sobre la experiencia de chacras integrales familiares, revisan en la web y escriben a David Atakapi. Victoria pone una nota señalando que además, quieren que sus chacras sean inclusivas.

Usos de la coma

La **coma** es un signo de puntuación que determina una breve pausa en la escritura o lectura de un texto.

Usamos coma en estos casos:

- Para hacer una **enumeración**. Ejemplo:

Compré en el mercado: brócoli, lechuga, fréjol tierno, habas y papas.

- Para insertar una **aclaración, explicación o ampliación** dentro de una oración. Ejemplo:

La abuela, quien ya conocía el problema, apoyó a su nieto. Irina, la más pequeña del grupo, ganó la competencia.

- Para **dirigirnos a una persona (vocativos)**. Ejemplo:

José Luis, acércate a mí.

Pásame el libro, Lucila.

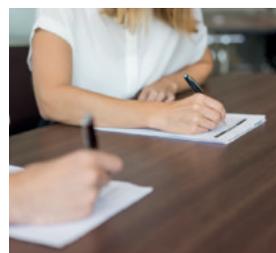
- Para marcar **enlaces** como: *sin embargo, es decir, así pues, ahora bien, al parecer, por consiguiente*. Ejemplo:

Todos comieron el almuerzo completo, sin embargo, no se llenaron.

El jueves, al parecer, rindió el examen.

Manos a la obra

1. Lea un artículo de una revista de su comunidad.
2. Descubra algunos de los usos de la coma y subráyelos.



Escriba un ejemplo de cada caso de uso de la coma.

Actividades

1. Coloque la coma en el lugar necesario en estas oraciones.
 - a. Los invitados trajeron globos pastel pitos confeti y piñatas.
 - b. Aprobé todos los exámenes es decir disfruté de unas merecidas vacaciones.
 - c. Karla buenos días.
 - d. Reciclo todo lo que llega a mis manos: botellas ropa juguetes cartones periódicos, etc.
 - e. El maestro quien no tenía ni idea de la ausencia de Jaimito lo mencionó varias veces.
2. Escriba cuatro oraciones y forme un párrafo. Utilice dos casos de uso de la coma en su redacción.

Maritere comenta en la clase presencial de los días Sábado, que su familia ha ingresado a la web para consultar sobre las chacras integrales familiares desarrolladas en Tena. Comenta que tramitan que uno de sus impulsores venga a Guaytacama ha dar talleres. Todos están emocionados.

Criterios para seleccionar páginas de consulta en la Web y para la selección de textos

Cuando consultemos una página web, es necesario seguir algunos criterios que nos permitan acceder a los sitios más confiables y con recursos fiables. Recordemos que no todo lo que se publica en Internet es veraz.

Para la consulta de información:

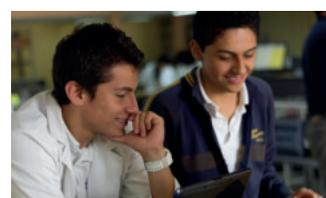
1. Busque páginas de autores que tengan prestigio o un rol profesional verificable.

Mejor si estas páginas son de instituciones culturales. Los sitios web de universidades, museos, informes científicos, periódicos, suplementos semanales o mensuales, revistas culturales son excelentes lugares, pues la información que se publica ahí es comprobable.

2. Evite tomar información de bitácoras personales, *wikis*, páginas web de autores desconocidos, redes sociales. La función de estos sitios no es la de publicar información científica. Muchos de ellos son espacios de expresión personal o intercambio social.
3. Brinde preferencia a sitios web cuyas direcciones terminen en *.edu* o *.org*. Estas páginas web pertenecen a centros educativos u organizaciones que asumen responsablemente el contenido que publican.
4. Verifique que la información cuente con suficientes datos que pueda utilizar luego en sus referencias (autor, fecha, editorial, etc.).
5. Verifique cuándo se creó el sitio web y cuándo fue su última actualización. Eso le dará una idea de qué tan actual es la información que se encuentra en ese lugar.
6. Fíjese en la cobertura de la página web. Esto quiere decir que todos los enlaces que se propongan estén funcionando y actualizados. Esto le dará otra medida de la pertinencia y actualidad de su información.



Ingrese a esta dirección electrónica <http://goo.gl/AX9FmE> y enliste las áreas de conocimiento que esta le ofrece. ¿Cuál ha sido de su interés? ¿Por qué? Justifíquelo.



Actividades

1. Visite la página <http://goo.gl/ffmZbv>, que pertenece a la *National Geographic*, en la que podrá encontrar algunos de los artículos que se publican en sus revistas, todos producidos por científicos de prestigio.
2. escoja algunos de los artículos de esta página.
3. Escriba un resumen de lo que comprendió de la página.

Maritere escribe una carta de recomendación para Lucrecia señalando su participación en el proyecto inclusivo Guaytacama, nombre que significa "cuidador de flores pequeñas".

Aplicalo

Elija a un miembro de su hogar y escriba una carta recomendándolo para realizar un trabajo.



La carta de recomendación

La **carta de recomendación** es un recurso que usa una persona que necesita obtener un puesto de trabajo, una beca o, en general, acceder a un lugar de privilegio y, para lo cual, requiere que otra persona dé fe de su idoneidad.

Componentes de la carta de recomendación

- Lugar y fecha.**
- Fórmula fija del encabezado:** Frase con la que siempre debe empezar la carta de recomendación.
- Presentación personal de quien escribe la recomendación:** Debemos escribir el nombre, título y cargo de la persona que recomienda.
- Datos de la persona recomendada:** Información básica de la persona que recomendamos, es decir, su nombre completo, número de cédula, cuánto tiempo conocemos a esa persona e incluso en qué circunstancias la hemos tratado.
- Cualidades destacables de la persona recomendada:** Detallamos las virtudes que conocemos de esa persona y argumentamos esas virtudes (demostramos que se conocen dichas cualidades).
- Cierre:** Es una fórmula de despedida.
- Datos personales y de contacto de quien firma la recomendación.**

Actividades

- Planifique lo que va a escribir en su carta de recomendación, complete los datos:
 - Frase de inicio de la carta _____
 - Datos de la persona sobre la que va a escribir la carta _____

 - Cualidades de la persona sobre la que va a escribir la carta _____

 - Despedida _____
- Escriba la carta de recomendación, no olvide editar su carta, es decir, corregir los posibles errores que encuentre.

Lea este texto y realice las actividades:

Herramientas de edición de textos

Cuando hemos trabajado un texto, podemos emplear diversos recursos para editar nuestro trabajo. *Editar* significa 'modificar, adaptar, corregir y mejorar un texto'.

Corregir la ortografía en Word: El procesador de textos nos ofrece la posibilidad de detectar los errores. Para ello debemos ir a la pestaña *Revisar* y luego a *Ortografía y gramática*. El procesador detectará los posibles errores ortográficos pero no los corregirá. Nos dirá por qué podría ser un error y cuáles podrían ser las soluciones. Nosotros debemos decidirlo. Así que es una ayuda, pero solo eso. Es necesario conocer la ortografía de nuestra lengua.

Diccionarios en línea: Siempre es necesario tener a mano los diccionarios que nos permiten entender las palabras.

El mejor que podemos consultar en Internet es el de la Real Academia cuyo enlace es www.rae.es. Este no solo nos permite consultar el significado de las palabras, nos puede decir también su etimología (¿sabía que la palabra *ojalá* significa 'lo que Dios quiera'?) y en el caso de los verbos, también los conjuga (¿cómo es el pretérito perfecto de *cabere* en sus tres personas y sus dos números?).

1. ¿Para qué cree que sirve esta plataforma digital?

2. ¿Qué elementos de un texto ayudaría a corregir el uso de este recurso digital?

3. Escriba con sus palabras por qué es importante usar con frecuencia el diccionario.

4. ¿Qué otro tipo de recursos digitales existen? Enumere dos:

5. Planifique la redacción de una carta de recomendación para uno de sus familiares, complete estos datos:

a. Destinatario

b. Saludo

c. Cualidades de la persona recomendada

d. Despedida

1 Subraye los enunciados que sean verdaderos.

- a. Un párrafo es una unidad de pensamiento que no tiene relación entre sus partes.
- b. Un párrafo se construye con una idea principal e ideas secundarias.
- c. Un párrafo se construye solo con ideas secundarias.
- d. Un párrafo es una unidad de pensamiento que sustenta una idea.

2 Lea este párrafo.

El escritor

La fuerza de un escritor no reside en su talento, sino en su carácter. Es la unidad de una vida lo que hace la grandeza de ella. No se ejerce una vasta dominación sobre su tiempo, sin haber ejercido primero una alta dominación sobre sí mismo. Es poseyendo una gran conciencia, que se llega a dirigir la conciencia de los otros.

José María Vargas Vila

Recuperado de <http://www.lizardo-carvajal.com/que-es-el-parrafo/>.

a. Identifique y escriba la idea principal.

b. Subraye las ideas secundarias con dos colores diferentes.

c. Diga en sus palabras de qué trata el párrafo.

3 Escriba dos ejemplos del uso de la coma que respondan a estos motivos.

- Enumeración

- Aclaración

- Enlace

- Vocativo

4 Coloque una X en la opción correcta.

- Cuando de búsqueda de información se trata, no debemos hacer caso a páginas como:
 - a. las redes sociales.
 - b. los diccionarios electrónicos.
 - c. las bibliotecas de universidades.
 - d. la plataforma de National Geographic
- Para elegir las fuentes, debemos:
 - a. tomar en cuenta el buen juicio.
 - b. copiar al autor.
 - c. solo leer la primera página que encuentra el buscador.
 - d. fijarnos solo en el título y no en el contenido de la página.

D.C.D.	Indicador de logro	Escala			
		D	A	EP	I
A2.CC.9.	Aplica conocimientos lingüísticos (léxicos, semánticos, sintácticos y fonológicos) en la decodificación y comprensión de diversos textos literarios y no literarios. (Ref. I.A2.3.2)				

D: Domina

A: Adquirido

EP: En proceso

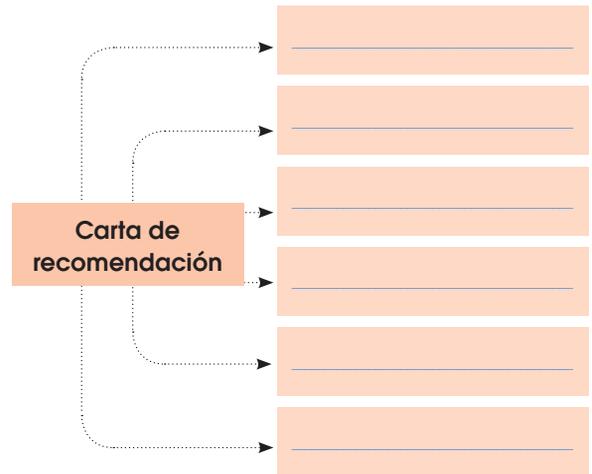
I: Inicio

- ¿Qué es una *página web*?
 - Una página web es un documento electrónico que puede contener imágenes, texto y sonido.
 - Una página solo de imágenes.
 - Una página de difícil acceso.
 - Un lugar solo para comprar por Internet.
- De estas opciones, ¿cuál no es un recurso digital?
 - Revistas impresas.
 - Diccionarios electrónicos.
 - Bibliotecas digitales.
 - Blogs informativos.

5 Conteste con verdadero (V) o falso (F) según corresponda.

- No todo lo que se publica en Internet es veraz. (___)
- Hay que buscar páginas de prestigio. (___)
- Las anécdotas o las páginas con comentarios son verdaderas. (___)
- Las páginas cuyas direcciones terminan en .edu o .org son más confiables. (___)
- No hay que verificar si la fuente cuenta con todos los datos del autor. (___)

6 Elabore un organizador gráfico con los componentes de una carta de recomendación.



7 Redacte un párrafo a partir de la siguiente idea principal:

La tecnología es la nueva aliada de las relaciones sociales.

Idea secundaria 1:

Idea secundaria 2:

Idea secundaria 3:

D.C.D.	Indicadores de logro	Escala			
		D	A	EP	I
A2.ET.36.	Accede a bibliotecas y recursos digitales en la Web para obtener información sobre temas de diverso tipo, identificando las fuentes consultadas. (Ref. (A2.ET.36.)				
A2.ET.38.	Usa el procedimiento de planificación, redacción y revisión del texto. (Ref. I.A2.22.2.)				

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

Cirilo ha compartido en su universidad sobre la experiencia de las chacras integrales familiares en Tena, cantón con aproximadamente 52 mil habitantes. Además, la Universidad Técnica de Cotopaxi solicitará a la Universidad Estatal Amazónica un seminario para los estudiantes de la carrera de Ingeniería de Medio Ambiente, donde Cirilo pronto egresará.

Número de habitantes

Los números de seis cifras nos ayudan a representar la población, analice las unidades de 100 000 que pertenecen al sexto orden en la numeración.

6.º orden	5.º orden	4.º orden	3.º orden	2.º orden	1.º orden
Cm	Dm	Um	C	D	U
2	4	6	8	3	6
200 000	40 000	6 000	800	30	6
200 000 +	40 000 +	6 000 +	800 +	30 +	6 =

Lo leemos como doscientos cuarenta y seis mil ochocientos treinta y seis. 246 836 ←

Al sumar cada uno de los valores ubicados en cada orden, formamos un solo número de seis cifras.

$$\begin{array}{l} \text{Descomposición} \\ 200\ 000 + 40\ 000 + 6\ 000 + 800 + 30 + 6 = \\ \text{Composición} \\ 246\ 836 \end{array}$$

Al número 246 836 lo leemos: doscientos cuarenta y seis mil ochocientos treinta y seis.

También podemos comparar los números de seis cifras y, para ello, podemos seguir este procedimiento.



Podemos observar que el número 8 que está en el quinto orden de numeración es mayor al número 7, que está en el quinto orden de numeración de la otra cantidad. Por lo tanto, 685 986 es mayor que (>) 675 986.

Manos a la obra

Escriba el signo mayor que (>) o menor que (<) según corresponda.

657 322 ____ 345 123

340 233 ____ 340 234

768 344 ____ 234 123

785 156 ____ 798 455

890 090 ____ 809 899

980 101 ____ 980 100

Me conecto con...

El mundo social

Consulte el número de habitantes de las provincias de Napo, Sucumbíos y Pastaza. Luego, con la información obtenida, forme seis parejas de números, compare las parejas y escriba el signo mayor que (>) o menor que (<), según corresponda.

Actividades

1. Observe el cuadro y complete.

Número	Escritura	Descomposición
745 109	Setecientos cuarenta y cinco mil ciento nueve.	700 000 + 40 000 + 5 000 + 100 + 00 + 9
912 367		
406 661		
222 222		
710 739		

Lucrecia habla por teléfono con David Atakapi para comentarle los pasos que están dando en la comunidad Mazorca para su visita y ciclo de talleres en la comunidad Mazorca. Ella lo entrevistará para la radio Latacunga.

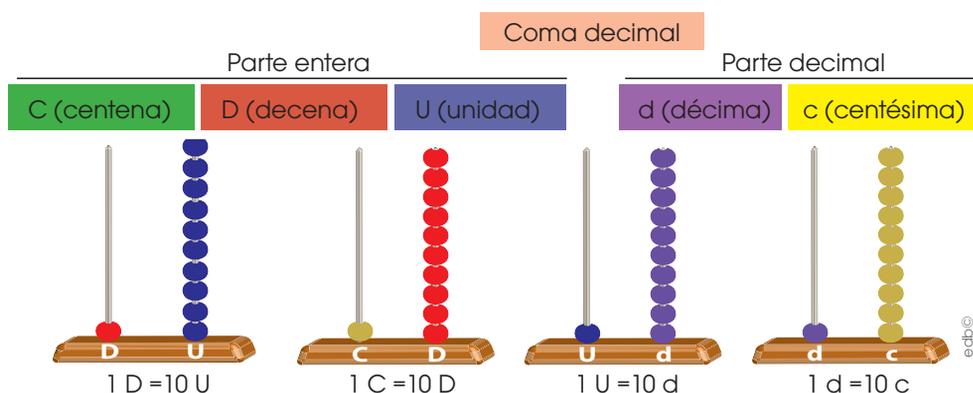
Números decimales y su identificación

Los números decimales están formados por una parte entera y una parte decimal. Los escribimos colocando una coma entre las dos partes.



A los anteriores números los denominamos *decimales*. Un **número decimal** es aquel que no es entero y que lo dividimos en partes.

Así, una unidad se divide en diez décimas o en cien centésimas o en mil milésimas. Observe esta representación.



La principal novedad que presentan los números decimales es la coma decimal, que sirve como referencia para determinar la posición que ocupan las cifras.

Para ordenar los números decimales, es necesario hacer una comparación.

1. Comparamos la parte entera. Si esta es mayor, el número es mayor:

\$12,62 \$13,29 \$12,65 $13 > 12 \rightarrow 13,29$ es el número mayor.

2. Si la parte entera es igual, comparamos cifra a cifra la parte decimal empezando por las décimas:

\$12,62 \$12,65
\$12,62 \$12,65

$6 = 6$ Como las décimas coinciden, comparamos las centésimas:
 $2 < 5 \rightarrow 12,62$ es el número menor.

$\$12,62 < \$12,65 < \$13,29$

Manos a la obra

Escriba una lista de cinco números decimales y ordénelos de mayor a menor.

Actividades

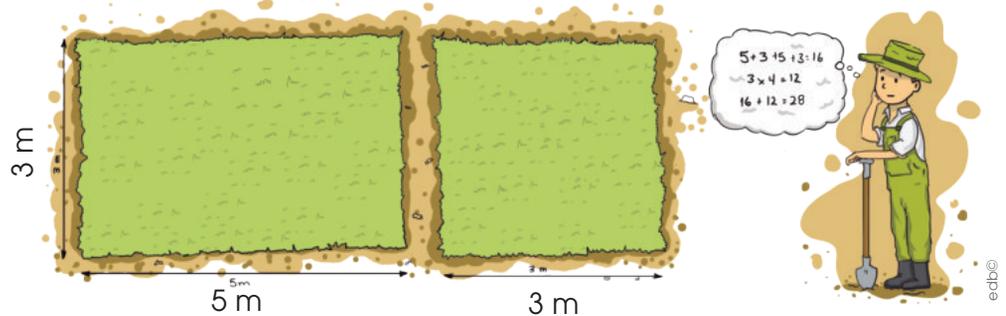
1. Lea y ordene estos números en series ascendentes y descendentes.

28,33 25,10 27,34 25,010 28,30

- Ascendente _____ > _____ > _____ > _____ > _____
- Descendente _____ > _____ > _____ > _____ > _____

La familia celebra la respuesta de la Universidad Estatal Amazónica, que enviará a David Atakapi para guiar los talleres de agroecología en la Comuna Mazorca. Para esta actividad David ha solicitado un detalle de los terrenos que intervendrán y sus perímetros.

Perímetros de un terreno



Vocabulario

Perímetro

Contorno de una figura geométrica.

Anselmo debe calcular el perímetro de los dos pequeños terrenos que tiene.

Recuerde que el cuadrado y el rectángulo son paralelogramos y, para calcular sus perímetros, hay que sumar la longitud de cada uno de sus lados.

Perímetro del rectángulo: $5 + 3 + 5 + 3$ o $(5 \times 2) + (3 \times 2) = 16$ m.

Perímetro del cuadrado: $3 + 3 + 3 + 3$ o $4 \times 3 = 12$ m.

Ahora sumamos $16 + 12 = 28$.

Por lo tanto, Anselmo necesitará 28 metros de alambre.

Pero Anselmo toma en cuenta que va a dar 3 vueltas de alambre en cada terreno; por lo tanto, debe multiplicar $28 \times 3 = 84$.

En total Anselmo necesitará 84 metros de alambre.

Para calcular el perímetro de un cuadrilátero de lados diferentes, sumamos las longitudes de sus lados. Si el cuadrilátero tiene sus lados iguales, multiplicamos la longitud de un lado por el número de lados.

Manos a la obra

Dibuje y calcule el perímetro de estos paralelogramos.

Un trapecio que mida 7, 3, 9, 6 centímetros en sus lados.

Un rectángulo de 6 cm por 9 cm.

A continuación observemos el cálculo de perímetros de otros polígonos.

Trapezio		$P = 1 + 1 + 1 + 1$ $P = 3 + 5 + 3,2 + 4$ $P = 15,2$ cm
Trapezoide		$P = 1 + 1 + 1 + 1$ $P = 4 + 3 + 6 + 2$ $P = 15$ cm
Rombo		$P = 4 \times 4 = 16$ cm

Lucrecia ha conseguido en Latacunga la lista de personas con discapacidades carnetizadas en el CONADIS. Escriben un proyecto para que el GAD otorgue un espacio para la puesta en marcha de una granja integral, que contemple un terreno de 10 x 10 metros, en un área de 10 mil metros cuadrados.

División para 10, 100 y 1 000

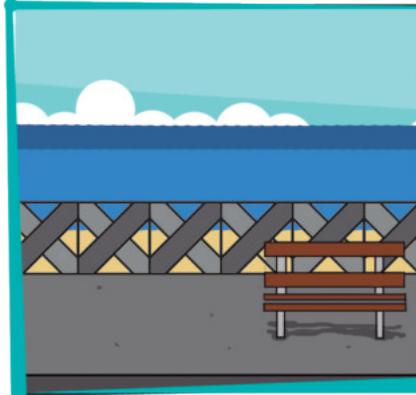
Un árbol cada
10 metros



$$6\ 000 : 10 = 600$$

600 árboles

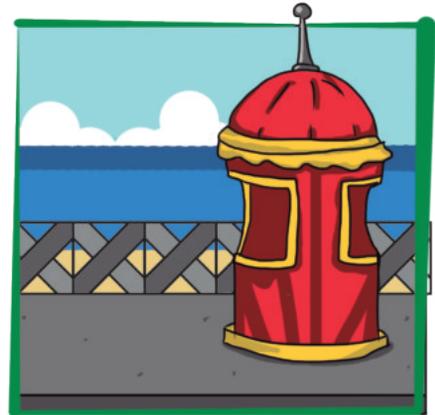
Un banco cada
100 metros



$$6\ 000 : 100 = 60$$

60 bancos

Un quiosco cada
1 000 metros



$$6\ 000 : 1\ 000 = 6$$

6 quioscos

edbc

Para dividir números terminados en cero entre diez, cien o mil, eliminamos a ese número uno, dos o tres ceros.

Actividades

1. Observe y realice estas divisiones.

1	1	0	1	0				5	4	0	0	1	0	0				3	4	2	0	0	0	1	0	0	0				

2. Calcule mentalmente estas divisiones.

7	6	0	0	0	:	1	0	0	0					7	5	0	0	:	1	0	0					2	3	0	:	1	0	

Cirilo propone que la Universidad Técnica Cotopaxi gestione con el GAD de Guaytacama la dotación de un espacio para llevar adelante el proyecto de granjas integrales inclusivas. Cirilo visita el GAD que se encuentra a 10 kilómetros de distancia de su hogar.

Me conecto con...

El mundo de las palabras

Este es un fragmento del cuento *El renacuajo paseador* de Rafael Pombo.

El hijo de rana, Rinrín renacuajo **salió esta mañana muy tieso y muy majo**, con pantalón corto, corbata a la moda **sombrero encintado y chupa de boda**.

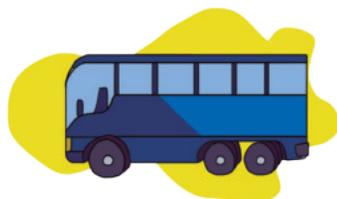
«¡**Muchacho**, no salgas!» le grita mamá pero él hace un gesto y orondo se **va**.

Con la ayuda de una regla mida del primer párrafo las frases en negrilla, y del segundo, las palabras en color. Anote los resultados en su cuaderno de apuntes y discuta los resultados con sus compañeros.

Medidas mayores y menores que el metro

Las unidades mayores que el metro son el decámetro, hectómetro y kilómetro. Cada una de estas medidas tiene abreviaturas y valores.

Así, el decámetro tiene diez metros, el hectómetro cien metros y el kilómetro mil metros.



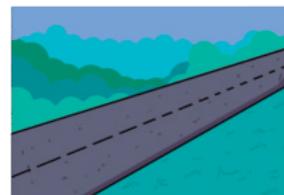
El bus mide un decámetro.

$$1 \text{ dam} = 10 \text{ m}$$



La pista mide un hectómetro.

$$1 \text{ hm} = 100 \text{ m}$$



La carretera mide un kilómetro.

$$1 \text{ km} = 1\,000 \text{ m}$$

El decámetro (dam), el hectómetro (hm) y el kilómetro (km) son medidas de longitud mayores que el metro.

$$1 \text{ dam} = 10 \text{ m} \quad 1 \text{ hm} = 100 \text{ m} \quad 1 \text{ km} = 1\,000 \text{ m}$$

$$1 \text{ km} = 10 \text{ hm} = 100 \text{ dam} = 1\,000 \text{ m}$$

Decímetro, centímetro y milímetro

Las unidades de longitud menores que el metro son el decímetro (dm), el centímetro (cm) y el milímetro (mm).

1 decímetro



$$1 \text{ m} = 10 \text{ dm}$$

En 1 metro hay 10 decímetros.

1 centímetro



$$1 \text{ m} = 100 \text{ cm}$$

En 1 metro hay 100 centímetros.

1 milímetro



$$1 \text{ m} = 1\,000 \text{ mm}$$

En 1 metro hay 1 000 milímetros.

El decímetro (dm), el centímetro (cm) y el milímetro (mm) son medidas de longitud menores que el metro.

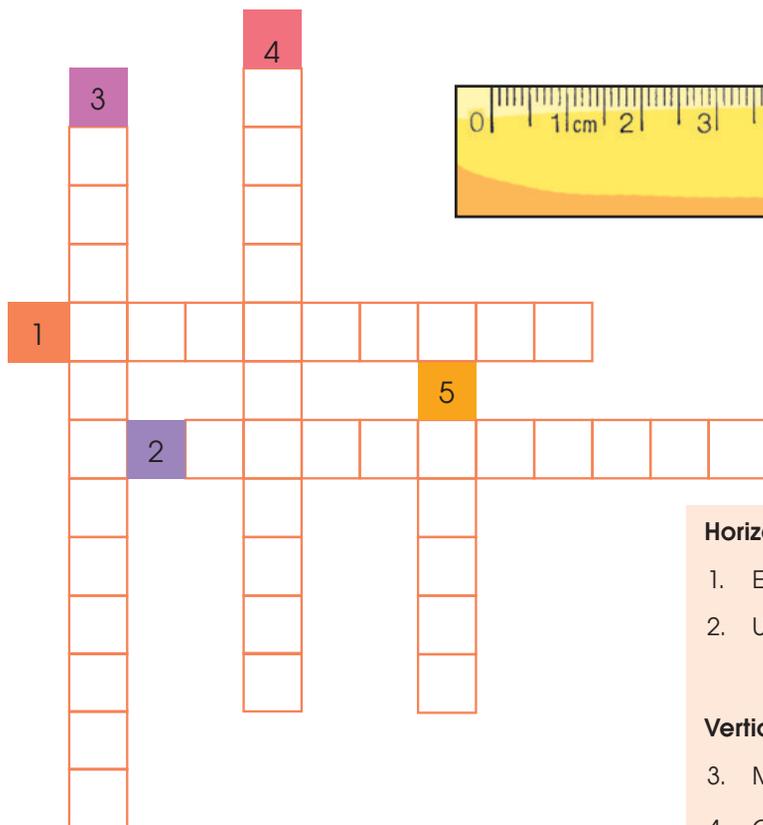
$$1 \text{ m} = 10 \text{ dm} \quad 1 \text{ m} = 100 \text{ cm} \quad 1 \text{ m} = 1\,000 \text{ mm}$$

$$1 \text{ m} = 10 \text{ dm} = 100 \text{ cm} = 1\,000 \text{ mm}$$

Manos a la obra

Escriba una lista de diez elementos en los que utilicemos múltiplos del metro y diez elementos en los que podamos usar submúltiplos.

1. Complete el crucigrama.



Horizontales

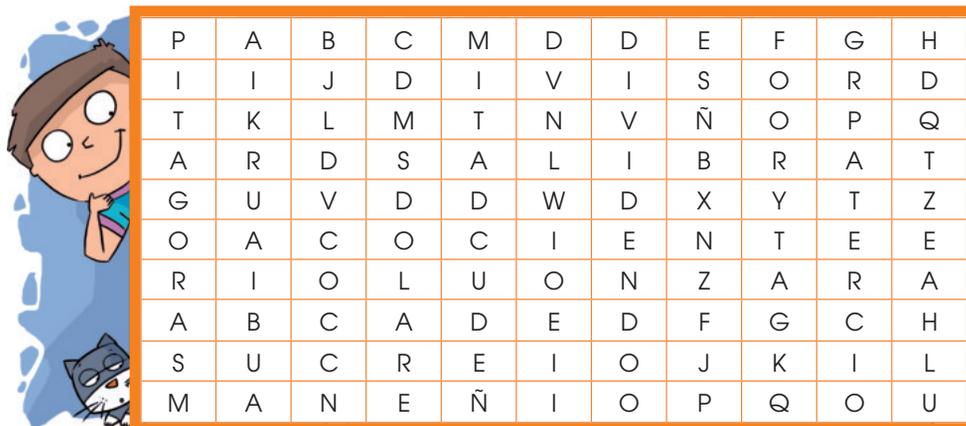
1. Es el submúltiplo más pequeño.
2. Un metro tiene 10...

Verticales

3. Medidas menores que el metro.
4. Cien _____ forman un metro.
5. Unidad fundamental de medidas de longitud.

2. Encuentre las palabras en la sopa de letras.

- | | |
|---|---|
| a. Cantidad que repartimos. | f. Unidad de masa que es igual a dos tazas. |
| b. Indica el número de veces en que se dividimos o repartimos. | g. Unidad de masa que es igual a dos cucharadas. |
| c. Señala el número de veces que está contenido el divisor en el dividendo. | h. Moneda actual de nuestro país. |
| d. Cuando dividimos en dos partes iguales. | i. Personaje que inventó la tabla de multiplicar y dividir. |
| e. Cuando dividimos en tres partes iguales. | j. Nombre de la moneda anterior de nuestro país. |



- 1** Lea y complete.
- Un metro tiene _____ centímetros.
 - Un metro tiene _____ decímetros.
 - Un decímetro tiene _____ centímetros.
 - Un decámetro _____ metros.
 - Un kilómetro _____ metros.

- 2** Encierre el literal con la respuesta correcta. Las abreviaturas de las medidas de longitud son:
- kilómetro es Km.
 - kilómetro es km.
 - decímetro es dam.
 - hectómetro es HM.
 - milímetro es mm.

- 3** Lea y escriba el número de acuerdo con el caso.

Número	En palabras
784 909	_____
121 981	_____
_____	novecientos mil cien
_____	cien mil quinientos dieciocho
301 003	_____
188 188	_____
_____	cuatrocientos veintiséis mil ochocientos noventa y dos
_____	quinientos setenta y ocho mil setecientos cuarenta y nueve

- 4** Complete con los símbolos mayor que (>) y menor que (<).

- 500 433 _____ 500 334
- 897 123 _____ 897 321
- 900 000 _____ 901 111
- 365 780 _____ 364 780
- 128 234 _____ 127 234
- 890 001 _____ 894 000

- 5** Ordene estos números y forme una serie ascendente y otra descendente.

456 333	888 767	980 766
908 898	787 122	756 344

- Ascendente: _____

- Descendente: _____

- 6** Realice la descomposición de estos números.

- 675 455
600 000 + 70 000 + 400 + 50 + 5
- 768 900

- 989 102

- 900 234

D.C.D.	Indicadores de logro	Escala			
		D	A	EP	I
A2.ET.16.	Identifica múltiplos y submúltiplos del metro. (Ref. I.A2.4.2.)				
A1.RS.24.	Lee, escribe, descompone, compara y ordena números de seis cifras. (Ref. I.A1.24.1.)				

- 7** Lea y conteste.
- Un número decimal está formado por _____ y _____.
 - Si a un entero lo dividimos en diez partes, cada parte se llama _____, y si lo dividimos en cien partes, se llama _____.
 - Y si lo dividimos en mil partes, se llama _____.

- 8** Escriba en palabras estos números:
- 78, 12 _____
 - 12, 50 _____

- Lea y escriba en números.
 - doce enteros con seis décimas

 - un entero con una milésima

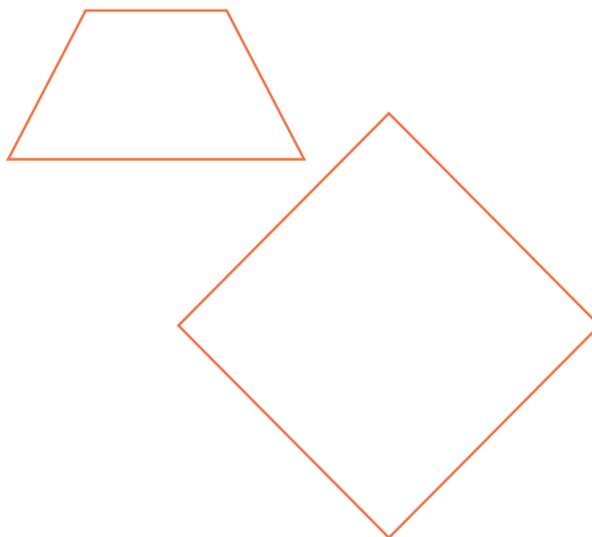
- 9** Calcule el perímetro de estos paralelogramos.
- Un rectángulo que mide 18 cm por 15 cm de lado.



- Un cuadrado que mide 32 metros de lado.



- 10** Mida los lados de las figuras y calcule el perímetro.



- 11** Explique en sus palabras el procedimiento que se utiliza para dividir cantidades para diez, cien y mil.

- 12** Resuelva estas divisiones.

7	0	0	0	1	0	0	9	8	0	0	1	0
3	0	0	1	0	7	6	0	0	0	1	0	0

D.C.D.	Indicadores de logro	Escala			
		D	A	EP	I
A2.RS.42.	Reconoce números decimales. (Ref. I.A2.27.1.)				
A1.ET.10.	Resuelve divisiones para diez, cien y mil. (Ref. I.A1.29.4.)				
A2.RS.3.	Calcula perímetros de paralelogramos. (Ref. I.A2.4.2)				

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

1 Escriba una ventaja de la lectura selectiva.

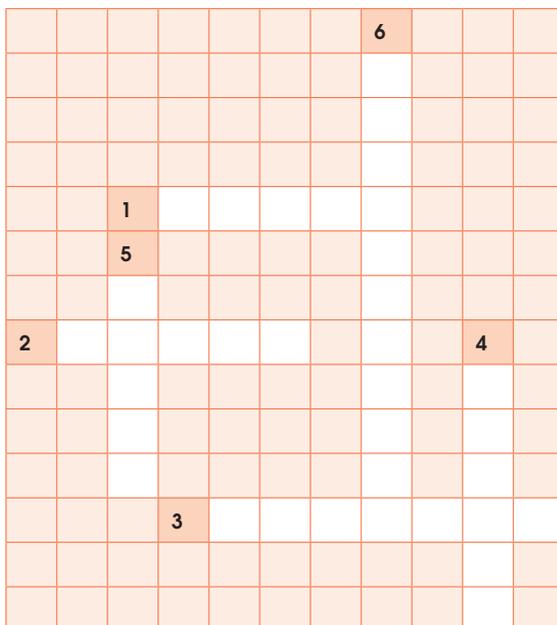
2 Complete el crucigrama con palabras que se escribe con h.

Horizontales

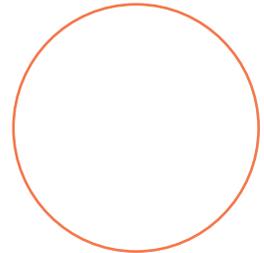
1. Que tiene vacío el interior: _____
2. Mamífero carnívoro de África: _____
3. Cualidad de húmedo: _____

Verticales

4. Dicho de un ser: _____
5. Agua convertida en sólido: _____
6. Mamífero de piel negra, de gran peso y tamaño: _____



3 Escriba la hora o dibuje las manecillas, según sea el caso.



4 Lea y dibuje la figura geométrica solicitada.

5 Encierre el literal con la respuesta correcta.

Las abreviaturas de las medidas de longitud son:

- | | |
|----------------------|----------------------|
| a. kilómetro es Km. | d. hectómetro es HM. |
| b. kilómetro es km. | e. milímetro es mm. |
| c. decímetro es dam. | |

6

Complete esta tabla con las características sociales y prácticas discriminatorias que padecieron los estratos sociales durante la Colonia.

Estrato	Características
Españoles	_____
Criollos	_____
Mestizos, mulatos y zambos	_____
Indígenas	_____
Africanos y sus descendientes	_____

7

Encierre en un círculo la letra que agrupa los caracteres de la cobertura y uso del suelo en la Región Amazónica.

- Gran parte del suelo es bosque nativo.
- Hay más cultivos transitorios que permanentes.
- Entre los principales cultivos se encuentra la palma africana.
- Los pastizales se encuentran cerca de la frontera con Perú.

Opciones de respuesta:

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

8

Explique de forma escrita las propiedades y funciones del aire.

9

Responda: ¿Qué es la *capa de ozono*? ¿Por qué es importante?

10

Responda: ¿Qué medidas debemos seguir para evitar los efectos nocivos de las radiaciones ultravioletas?

11

Escriba el número que corresponda en el paréntesis respectivo.

Tipos de contaminación		Efectos
1.	Contaminación del aire	() Daños a la piel y ojos.
		() Extinción de animales.
		() Disminución de la capa de ozono.
2.	Contaminación del agua	() Daños al entorno natural.
		() Erosión acelerada de los suelos.
		() Deterioro de campos.
3.	Contaminación del suelo	() Lluvia ácida.
		() Pérdida de las reservas de agua.

12

Describa tres razones por las que el desarrollo industrial afecta al agua, suelo y aire.

1. _____

2. _____

3. _____

Cartilla 91

El GAD de Guayfaca ha contestado inmediatamente al proyecto de la granja integral para personas con discapacidades. Lucrecia convoca por la radio a la participación de todos los moradores, que conforman una comunidad de indígenas, afroecuatorianos y mestizos. Los estudiantes de la carrera de Ingeniería de Medio Ambiente estarán apoyando el proceso.



Indígenas y afroecuatorianos

Además del elemento indígena originario, la diversidad étnica y cultural del Ecuador incluye a grupos sociales surgidos durante la época colonial: mestizos, afroecuatorianos y montubios.

Indígenas

Durante la Colonia, sufrieron explotación y discriminación: socialmente estaban por debajo de los españoles, pero la Corona prohibió esclavizarlos.

Durante el proceso de Independencia no siempre se unieron a la causa republicana, pues temían ser esclavizados por los criollos. En la naciente República su situación no mejoró y siguieron padeciendo desigualdad social y económica. Para reivindicar sus derechos, actualmente, los indígenas están organizados en movimientos sociales.

Muchas comunidades indígenas mantienen su identidad: lengua, formas de organización, relación armónica con el medioambiente, trajes típicos, comida, bailes y tradiciones. Aunque la mayoría ha sido cristianizada, conservan creencias y rituales ancestrales.

Nacionalidad	Lengua	Ubicación
Quichua	Quichua	Provincias andinas, Guayas y Oriente.
Shuar	Shuar-chicham	Suroriente del Ecuador.
Tsáchila	Tsafiqui	Noroeste del Ecuador y Santo Domingo de los Tsáchilas.
Awá	Awá pit	Norte del Ecuador.
Huorani	Huao Terero	Es una lengua aislada.

Afroecuatorianos

Son descendientes de las personas esclavizadas traídas por los españoles durante la Colonia o que huyeron de la esclavitud tras naufragar cerca de Esmeraldas entre los siglos XVII y XVIII.

En la época colonial no tenían ningún derecho y eran considerados propiedad de los esclavistas. Durante el proceso de Independencia, se identificaron con la causa republicana para lograr reconocimiento social. Sin embargo, no fue hasta 1851 que fue oficialmente abolida la esclavitud en la República.

Se caracterizan por sus manifestaciones culturales alegres y coloridas como la marimba (Esmeraldas) y la bomba (Valle del Chota), hablan español, son mayoritariamente cristianos aunque conservan algunas creencias provenientes de África.

Manos a la obra

Cada primer domingo de octubre se celebra en Ecuador el *Día del Afrodescendiente*. Investigue qué actividades caracterizan a esa fiesta y qué organizaciones afroecuatorianas participan.

Vocabulario

Ancestral

Que pertenece a personas de las que descienden.

Naufragio

Hundimiento de una embarcación.

Llega David Atakapi desde Tena y comparte con la familia su experiencia en un taller sobre deberes y responsabilidades para conformar comunidades proactivas en el cuidado del medioambiente, el amor a la tierra, los cultivos ecológicos y la defensa de la soberanía alimentaria.

Mestizos y montubios

Mestizos

La mezcla étnica y cultural de los diferentes grupos sociales desde la Colonia dio origen al grupo étnico con el que se autoidentifica la mayoría de la población actual: los mestizos.

En la época de la Colonia, dentro de la categoría *mestizo*, entraban grupos étnicos de distintas características y con el elemento común de ser producto de la mezcla que inicialmente se dio entre hombres españoles y mujeres indígenas y luego se incorporó el elemento africano.

Por ello, la cultura mestiza tiene elementos españoles, (idioma, religión) indígenas (creencias, vocablos, alimentación) y afros (música, expresiones culturales).

Entre las expresiones típicamente mestizas tenemos la comida: locro, llapingachos, hornado, fritada, mariscos, chugchucaras; la música: géneros como el sanjuanito, con instrumentos, melodías y temas incorporados de diversas culturas.

Montubios

La formación de este pueblo se gestó en la Región Litoral durante la Colonia y a lo largo del siglo XIX se ha incorporado protagónicamente a los procesos políticos, económicos y sociales del país.

Étnicamente producto del mestizaje, al pueblo montubio lo caracteriza el amor a la tierra y su trabajo como elemento cultural, económico y social. Esto se evidencia en su manera de hablar, su música, su danza y su vestimenta.

Entre las expresiones culturales características de los montubios están los rodeos y la doma de potros, los amorfinos (versos y cantos), el uso de sombrero y pollera (mujeres).



Manos a la obra

Investigue la historia de la Corporación de Montubios del Litoral y cuáles son sus objetivos.

Vocabulario

Categoría

Forma de clasificación.

Pollera

Falda.

Actividades

1. Escriba un par de párrafos acerca de la importancia de la diversidad étnica y cultural del Ecuador.
2. Responda: ¿Se puede hablar de unidad nacional si se discrimina a una de las culturas estudiadas?

David Atakapi inicia su seminario en la Universidad Técnica Cotopaxi con una charla sobre la importancia del cuidado del agua para los cultivos en todo territorio. Establecen algunas acciones para comprometer a la comunidad a cuidar del agua de los ríos.

Manos a la obra

Identifique qué cuencas se encuentran en su provincia y cuáles son sus principales recursos hídricos: ríos, lagos, lagunas.

Vocabulario

Cuenca

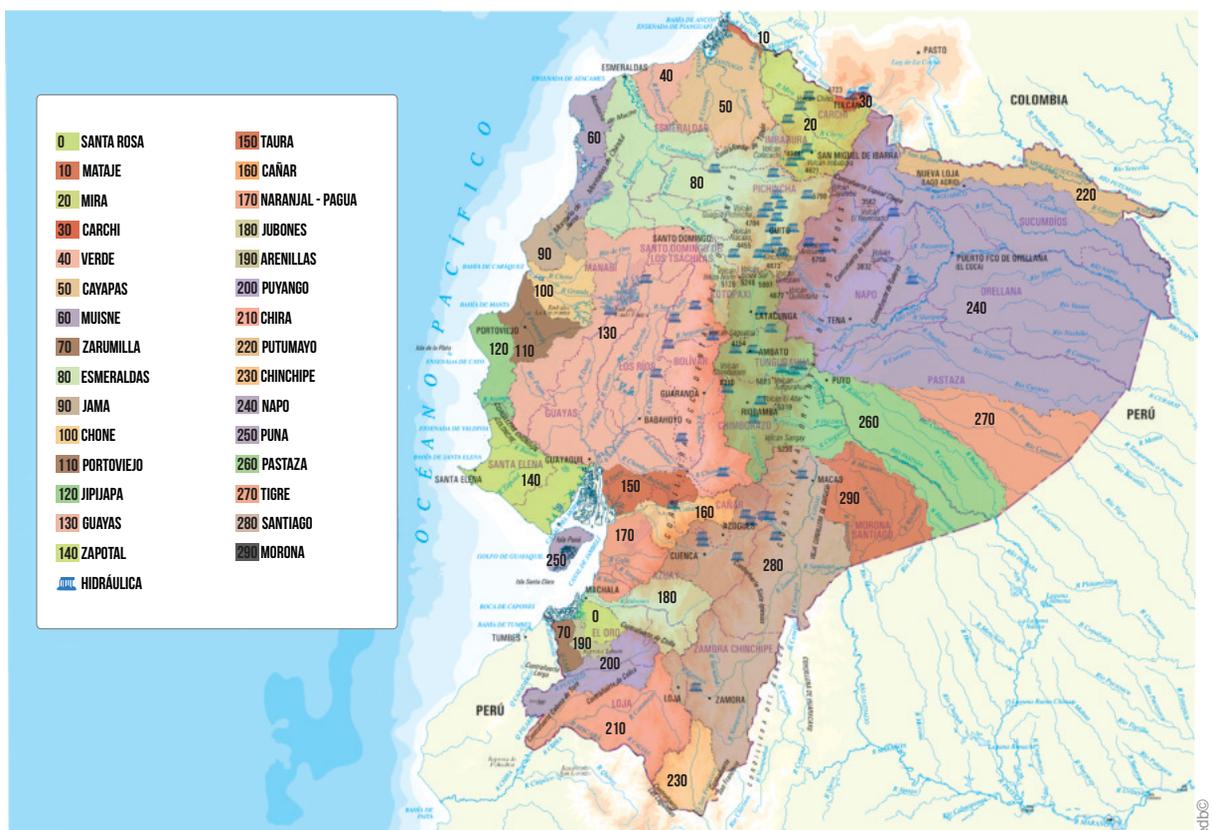
Territorio cuyas aguas fluyen todas a un mismo río, lago o mar.

Hidrografía del Ecuador

En Ecuador hay algunas secciones volcánicas. Cada una de estas tiene su propio sistema fluvial a través del cual dirige sus corrientes, bien al océano Pacífico o bien al río Amazonas. Entre estas dos hileras recorre un valle conocido como el *altiplano del Ecuador*.

En el altiplano existen cuatro secciones de acuerdo con la ciudad más importante, así: en la sección más al Norte está la ciudad de Ibarra con la cuenca fluvial del río Chota (que, con el nombre de río Mira, desemboca en el océano Pacífico); en la siguiente sección, hacia el Sur, está Quito con la cuenca del río Guayllabamba (el cual, como río Esmeraldas, desemboca igualmente en el océano Pacífico); en la tercera, Latacunga, con el río Cutuche; y en la cuarta sección, la más amplia, se halla la ciudad de Riobamba con el río Chambo.

Los dos últimos ríos se unen y forman el río Pastaza, que lleva sus aguas al Amazonas.



Cuencas hidrográficas del Ecuador

Aprovechamiento de las cuencas

En Ecuador se usan los afluentes de grandes ríos para generar energía a través de instalaciones hidroeléctricas de pequeña, mediana y gran capacidad (centrales hidroeléctricas). Además, las cuencas también proveen riego a grandes extensiones de cultivos.

En la Región Amazónica los ríos son usados como vías de comunicación y para la pesca.

Lucrecia y Cirilo revisan la lista de comunidades que se han registrado para recibir capacitaciones en torno a las chacras integrales familiares y comunitarias. Las ubican en un mapa hidrográfico para planificar los sistemas de riego.

Los climas del Ecuador

Ecuador se encuentra localizado en la zona cálida; sin embargo, no es completamente caluroso debido a ciertos factores que modifican su condición natural, tales como: latitud geográfica, altitud del suelo, dirección de las cadenas montañosas de los Andes, vegetación, acercamiento y alejamiento del océano, corrientes marinas y los vientos. El clima influye en los tipos de flora y fauna de cada región.

	Clima	Flora	Fauna
Región Litoral	Tropical	Manglar, chandul, machare, guayacán, laurel, balsa. Se cosecha: plátano, café, cacao, arroz, caña de azúcar, palma africana y frutas tropicales.	Monos, ardillas, armadillos, zorros, jaguares, loros, tucanes, tortugas, serpientes y variedad de aves, mariposas, grillos, peces y mariscos.
Región Interandina	Tropical interandino, subtropical andino, templado, frío y glacial	Se cultiva caña de azúcar, café, frutas, papa, nabo, zanahoria, remolacha. Hay pajonales, líquenes, chuquiragua.	Hay ganado lanar, vacuno, porcino, equino, aves de corral y silvestres, conejos, zorros, lobos, oso de anteojos y cóndor.
Región Amazónica	Tropical húmedo, ecuatorial	Guayacán, caoba, cedro, roble, laurel, balsa, copal, caucho, canela, tagua, canela, cacao, café, achiote, barbasco, guayusa, caña de azúcar, tabaco.	Tapires, guatusas, gualillas, venados, armadillos, monos, saínos o cerdos salvajes, osos hormigueros, pumas, jaguares, tigrillos; reptiles, insectos y variedad de aves.
Región Insular	Climas diferentes, temperaturas desde 17 °C a 21 °C	Algarrobos, palo santo, manzanillos y líquenes. Papa, zanahoria, lechuga, camote, achiote, plátano, yuca, aguacate, caña de azúcar, piña, melón.	Iguanas marinas, tortugas gigantes, pinzones, pingüinos, cormoranes no voladores, piqueros de patas azules y rojas, lobos marinos, ballenas, tiburones.

El Niño

Es un fenómeno climático global caracterizado por el calentamiento de la corriente marina de Humboldt (océano Pacífico), incremento de nubosidad, humedad y lluvias intensas.

El Niño afecta a Ecuador con períodos de lluvia abundante que pueden afectar a un 45 % de la población, inunda extensos territorios, sobre todo en la Región Litoral, y afecta los cultivos.

Para contrarrestar esta situación, entre 2014 y 2016 fueron inaugurados cuatro proyectos para el control de inundaciones: Bulubulu, Cañar, Naranjal y el multipropósito Chone; también los trasvases Daule-Vinces y Chongón-San Vicente, que llevan agua para riego agrícola en verano.



Busque en Internet el informe de probabilidades de inundaciones en el territorio ecuatoriano y revise si en su provincia y cantón hay centros de salud y escuelas que pudieran ser afectados por eventuales inundaciones. Puede usar este enlace:

<https://goo.gl/btdya2>

Distribución gratuita. Prohibida su reproducción.



Actividades

1. Explique la relación que existe entre el clima de su provincia y las especies animales y vegetales que en ella se consiguen.

David Atakapi, como parte del seminario que guía en la Universidad Técnica Cotopaxi, presenta una lista de organizaciones que pueden conformar una red para el apoyo de las iniciativas agroecológicas. Compromete a Cirilo para que la Universidad Técnica Cotopaxi se vincule con las comunidades.

Aplicalo

Investigue la finalidad y el funcionamiento de una organización social del Ecuador. Use fuentes confiables como folletos de la organización o libros publicados sobre las organizaciones sociales.

Explique cómo la organización que escogió está en contra de algún tipo de discriminación y en ella participan hombres y mujeres por igual.

Tic

Algunas organizaciones sociales tienen sitios en Internet que se pueden consultar para conocer sus historias y luchas.

- www.fenocin.org
- www.conaie.org
- www.ecuarunari.org.ec

Vocabulario

Disputar

Luchar o combatir.

Actividades

1. Investiguen acerca de las aspiraciones de los grupos sociales mencionados en esta cartilla y debatan si alguno de ellos puede responder a alguna aspiración de su comunidad.

Los movimientos sociales en Ecuador

Desde la segunda mitad del siglo XX los movimientos sociales han jugado un papel destacado en la política y logrado transformaciones importantes para sus aspiraciones.

El movimiento campesino tuvo su auge en las décadas de los cincuenta y sesenta, el estudiantil en los años setenta, movimientos obreros en las décadas de los setenta y ochenta y el protagonismo del movimiento indígena en los noventa, que incluso los llevó a tener presencia en el poder político en 2003.



Foto de la Agencia de Noticias ANDES usada bajo licencia CC BY-SA 2.0.

Algunas de las organizaciones sociales que han tenido el protagonismo más reciente en Ecuador, en especial con la promulgación de la Constitución de 2008, son:

- Federación Nacional de Organizaciones Campesinas, Indígenas y Negras (Fenocin)
- Coordinadora Nacional Campesina (CNC)
- Federación Nacional de Campesinos Libres del Ecuador (Fenacle)
- La CONAIE (Confederación de Nacionalidades Indígenas del Ecuador)
- Comités de Desarrollo Local y algunas ONG
- La Federación Ecuatoriana de Indios (FEI)
- El Consejo Ecuatoriano de Pueblos y Organizaciones Indígenas Evangélicas (Feine)
- Ecuador Runacunapac Riccharimui (Ecuaurunari)



<https://goo.gl/UnKaMG>

Foto Creative Commons de Hugo Ortiz Ron / Asamblea Nacional, usada bajo licencia (CC BY-SA 2.0).

(Quito, Pichincha).- El pasado 2 de diciembre, la Unesco declaró a la *marimba* como *Patrimonio Inmaterial de la Humanidad*. Aquello representa un nuevo logro cultural para el país y cabe destacar que la tradición de «la madera que canta» se encuentra vigente gracias al rol que cumplen los adultos mayores en la transmisión de saberes musicales, como en el caso de *Papá Roncón*.

Guillermo Ayoví, con 83 años, mantiene una memoria y un sentido del humor envidiable. Comenta cómo a los ocho años, cuando era un niño inquieto, se relacionó con la comunidad de los chachis (grupo étnico que habita en la zona selvática del noroeste de Esmeraldas).

Allí aprendió la lengua cha'palaa y tuvo su primer acercamiento con la *marimba*. Papá Roncón asegura que la *marimba* y sus raíces son originarias del continente africano y llegaron a Ecuador con los primeros afros traídos por los españoles.

Al principio, el instrumento de madera se conservó con la nacionalidad chachi. Luego «el piano de la selva o piano de mar se expandió», asegura el artista.

La actual *marimba* se elabora de modo artesanal, con veintitrés láminas de madera de chonta de diferentes longitudes y veintitrés sec-

ciones de bambú (guadúa) de diversos tamaños, estas cumplen la función de resonadores.

Las láminas se ensamblan sobre un armazón de madera previamente forrado con fibra vegetal. Para completar el instrumento, no puede faltar un par de baquetas cubiertas de cuero o caucho.

La declaración de la *marimba* como *Patrimonio Cultural Inmaterial* cuenta con el consentimiento de todas las comunidades involucradas con la *marimba* y todo lo que el eco de su sonido alcance: danzas, cantos, poesía, cuentos y leyendas.

«La *marimba* la llevamos en la sangre y es lo que nos liberó de las cadenas del blanco. Con la declaratoria, esta música va a tener más valor y será protegida y considerada», señaló el octogenario Papá Roncón.

En 2011, el Gobierno Nacional otorgó a este fiel representante de la *marimba*, el Premio Eugenio Espejo, por su trayectoria como difusor y embajador musical en países como: Francia, Japón, Alemania, Colombia, Corea y Estados Unidos.

Macías, Viviana. (2015). Papa Roncón, una la leyenda viva de la marimba (adaptación). *ElCiudadano.gob.ec*. Recuperado el 24 de noviembre de 2016 desde <https://goo.gl/nfwZf0>.

Distribución gratuita. Prohibida su reproducción.

5 Complete este enunciado escogiendo el grupo de palabras correcto y escribiéndolas en los espacios vacíos.

Cada sección volcánica del _____ tiene su propio sistema fluvial a través del cual dirige sus _____, bien al océano Pacífico o bien al río Amazonas.

Opciones de respuesta:

- a. país - ríos - Esmeraldas
- b. Estado - afluentes - Napo
- c. Ecuador - corrientes - Amazonas
- d. pueblo - aguas - Guayas

6 Explique las cuatro secciones hidrográficas del altiplano del Ecuador.

Primera sección _____

Segunda sección _____

Tercera sección _____

Cuarta sección _____

7 Describa los inicios de los movimientos sociales en Ecuador y su impacto en la sociedad.

8 Relacione las siglas o nombres con sus respectivos significados de los movimientos sociales que tomaron fuerza a partir de la *Constitución* de 2008. Encierre en un círculo la letra de la opción correcta de respuesta.

Siglas o nombres		Significado	
1.	Ecuarunari	a.	Confederación de Nacionalidades Indígenas del Ecuador
2.	Feine	b.	Federación Nacional de Organizaciones Campesinas, Indígenas y Negras
3.	CONAIE	c.	Consejo Ecuatoriano de Pueblos y Organizaciones Indígenas Evangélicas
4.	Fenocin	d.	Ecuador Runacunapac Riccharimui

Opciones de respuesta:

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

D.C.D.	Indicadores de logro	Escala			
		D	A	EP	I
A2.ET.19	I.A2.9.2. Ubica los recursos hídricos del Ecuador con sus principales ríos y cuencas y reconoce la influencia de los climas y su impacto en la vida vegetal, animal y humana, atendiendo a los posibles riegos. (J.2.)				
A2.CC.3.	I.A2.23.1. Describe el funcionamiento de las organizaciones sociales más representativas de la sociedad ecuatoriana e identifica los antiguos y nuevos movimientos sociales que han influido en las transformaciones de los últimos tiempos resaltando la participación de mujeres y hombres en el marco de la diversidad, la equidad de género y el rechazo a toda forma de discriminación. (S.1.)				

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

David Atakapi participa en la preparación del almuerzo en el hogar de Victoria y Jonás. La chugchucara es el plato elegido para celebrar su aporte de conocimientos para las chacras integrales comunitarias. Además de su aporte al cuidado del medioambiente porque emplean los desechos orgánicos para el humus y evitan el uso de agroquímicos. En el diálogo, David les propone construir más composteras en el terreno destinado para la granja inclusiva. Es un buen producto para comercializar.

Medidas para reducir la contaminación ambiental

• Con respecto a los alimentos

Al cambiar ciertas conductas en su alimentación, también se puede ayudar a cuidar el medioambiente. Por ejemplo, podría tener su propia huerta orgánica y así cultivar sus propios alimentos o comprar los vegetales y las frutas directamente del agricultor, para evitar la transportación innecesaria de los alimentos.

Tener plantas en su casa ayuda a disminuir la contaminación en el ambiente, porque las plantas convierten el dióxido de carbono en oxígeno a través de la fotosíntesis.

Emplee la misma botella para recolectar el agua que tomará todo el día, así disminuye el uso de las botellas de plástico.

• Con respecto a los desechos sólidos

Utilice una bolsa de tela u otro material duradero para evitar el consumo de fundas de plástico. También puede comprar productos que pueda reutilizar.

Puede convertir las botellas de plástico en macetas y emplearlas para sembrar plantas de ciclo corto como lechugas, cilantro, rábanos, entre otras.

Clasifique la basura entre desechos orgánicos e inorgánicos. Orgánicos, como restos de frutas y vegetales, residuos de café o cáscaras de huevo. Los desechos inorgánicos son vidrio, papel, plástico, etc., es decir, todos aquellos que no se descomponen fácilmente.

Con los desechos orgánicos que produzca en su casa puede hacer compost para fertilizar la tierra de su jardín, sus macetas o un huerto.



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

Me conecto con...

La cotidianidad

El **manejo de desechos sólidos** es la gestión de los residuos que producimos, su recogida, transporte, tratamiento, reciclado y posterior eliminación. El término se refiere a los materiales producidos por la actividad humana, y al tratamiento que se les da para reducir sus efectos sobre la salud y el medioambiente.

TIC

Consulte en Internet los pasos para reciclar la basura que produce en su casa y los beneficios de reciclar.



edib©

David Atakapi visita las comunidades que se encuentran alrededor del volcán Cotopaxi, junto a su nueva amiga Lucrecia. Tiene interés en conocer los planes de evacuación en caso emisiones freáticas. Antes de subir, acondicionan su cuerpo con estiramientos corporales.

Acondicionando nuestro cuerpo

¿Qué es el acondicionamiento corporal o físico?

Es una forma de preparar las cualidades físicas del cuerpo para realizar una actividad y mantenerse saludable. El **acondicionamiento corporal** se consigue con un entrenamiento sencillo que incluye varios movimientos realizados en forma repetitiva. Con planificación adecuada y práctica constante, el acondicionamiento corporal puede aumentar de intensidad y ser más completo.

Objetivos del acondicionamiento físico

El acondicionamiento tiene como objetivos aumentar las capacidades físicas del ser humano: fuerza, velocidad, flexibilidad y resistencia; disminuir el riesgo de lesiones; mejorar el rendimiento en la actividad física que se va a realizar; además de preparar psicológicamente a la persona para la práctica corporal que va a llevar a cabo.

Ejercicios de calentamiento

Dentro del acondicionamiento corporal se encuentra el **calentamiento**, con el cual se activa el organismo por medio de movimientos que involucran a los músculos y a las articulaciones. A continuación le mostramos algunas actividades de calentamiento:

Aplicalo

Los deportistas realizan acondicionamiento corporal todos los días antes y después de entrenar para mantener el buen estado de su cuerpo. Converse con sus compañeros de clase. ¿Qué deporte le gustaría practicar? ¿Cómo realizaría su acondicionamiento corporal para practicar este deporte?



Lucrecia entrevista a David Atakapi en la cabina de Guaytacama sobre sus conclusiones en este viaje de apoyo a la comunidad Mazorca en Guaytacama. David cuenta que ha caminado mucho y su cuerpo se ha fortalecido al visitar las comunidades. Se han dado pautas para entrar de lleno a los cultivos orgánicos. Lucrecia cierra la entrevista indicando que David seguirá enviando tips que se pasarán en Radio Latacunga.

Rutina de ejercicios de acondicionamiento

A continuación le mostramos una rutina de ejercicios de acondicionamiento corporal general, que prepara los músculos para realizar actividades físicas.

Sentadillas: Flexione las rodillas con la espalda recta, el espacio entre los pies debe ser similar al ancho de los hombros.

Realice cinco repeticiones de este ejercicio por cuatro veces.

Con este ejercicio se consigue:

a. Fortalecer la espalda y las rodillas.

b. Evitar la lesión y desgaste prematuro en las rodillas.

Flexiones de los brazos: Mantenga la postura de los brazos en 180 grados (brazos abiertos en forma horizontal), empezando del centro o eje de su cuerpo, hasta abrir los brazos y permitir que todos los músculos de su pecho se extiendan. Haga tres series de diez repeticiones de este ejercicio.

Este ejercicio le ayuda a:

a. Fortalecer los músculos del cuello, espalda, cintura y cadera.

b. Dar fuerza a los músculos de los brazos.

c. Evitar las lesiones del cuello, espalda, cintura y cadera.

Abdominales: Acostados boca arriba, las manos cerca de la cadera o debajo de ellas, se eleva la pierna recta (sin flexionar o doblar) en un ángulo de noventa grados y baja hasta casi topar el suelo, mientras que la otra pierna, que está pisando el suelo, se mantiene como base, un poco recogida. Se realizan tres secuencias de diez repeticiones con cada pierna.

Este ejercicio le permite:

a. Fortalecer los músculos de la espalda baja, del abdomen en su totalidad y de las piernas.

b. Mejorar el movimiento gástrico y visceral.

c. Evitar la acumulación de grasa abdominal.

Todas estas actividades las puede realizar en un área pequeña, por ejemplo, en un metro cuadrado (m^2) de su casa o de un parque, sobre una pequeña alfombra.

Puede incluir otras actividades en su rutina de ejercicio como caminar. En varias localidades se dan clases de **bailoterapia** según la edad y de diversos ritmos. Bailar también es una forma de ejercitar su cuerpo.

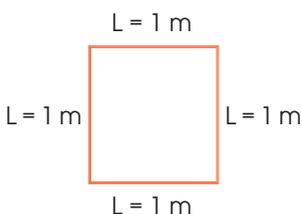
Recuerde siempre realizar los ejercicios según las indicaciones y el número de repeticiones adecuado con la finalidad de evitar un esfuerzo físico exagerado.

Me conecto con...

El mundo de los números

Área

Es una unidad de superficie (S). Una de sus unidades es el metro cuadrado (m^2).



$$S = L \times L \text{ (L es longitud)}$$

$$S = 1\text{ m} \times 1\text{ m} = 1\text{ m}^2 \text{ (área o superficie)}$$

Introducción

Hacer compost en nuestras casas es una forma útil y práctica de ahorrar dinero para fertilizar el huerto o el jardín y para reutilizar los restos orgánicos que salen de la preparación de nuestra comida; de esta manera, reducimos la producción de desechos y ayudamos a disminuir la contaminación ambiental.



Recuperado de <https://bit.ly/2K9NIXA>



Recuperado de <https://bit.ly/2H0h1a2>



Recuperado de <https://bit.ly/2HrJ0gG>

Objetivo

Aprender a realizar compost casero.

Materiales

- un recipiente plástico o de madera
- restos vegetales, estiércol
- agua

Procedimiento

1. Elija un recipiente para hacer el compost, puede ser una caja de madera bien sellada o una tina plástica.
2. Coloque el recipiente en un lugar caliente que esté tanto cerca del huerto como de la cocina.
3. En primer lugar llene el recipiente con una capa seca y leñosa y algunos puñados de estiércol.
4. Ponga una segunda capa de restos orgánicos como hierba recién cortada, restos de vegetales y frutas o restos de comida que salen de la cocina, hojas secas y paja. Se puede alternar capas de materiales secos con los húmedos.
5. Añada nuevamente una capa de estiércol, polvos de roca o cenizas humedecidas o también una capa de compost anterior.
6. Cuando se haya mezclado más de la mitad de la materia dentro del recipiente, debe remover muy bien y mezclar todos los materiales en descomposición.
7. Riegue el compost con agua si se observa que está muy seco.
8. Continúe llenando el recipiente intercalando las capas, mientras se mezcla y airea, cuando lo requiera.
9. A los cuatro o cinco meses, las capas inferiores estarán correctamente fermentadas y se podrán retirar para usarlas en el huerto. El compost tendrá un color oscuro, olor agradable y no será compacto, así sabremos que el compost está listo para aprovecharse.



Recuperado de <https://bit.ly/2HVSQjP>
Distribución gratuita. Prohibida su reproducción.

¿Cómo hacer compost en casa? Uncomo.
Adaptado de <https://bit.ly/2KbluVH>.

1 Responda estas preguntas:

a. ¿Cuál es la primera medida para reducir la contaminación ambiental?

b. ¿Qué puede hacer usted con respecto al consumo de la energía para disminuir la contaminación ambiental?

c. ¿Cuáles son los objetivos del acondicionamiento corporal?

d. ¿Qué es el calentamiento?

e. Proponga una rutina de calentamiento.

2 Relacione según corresponda y elija la opción correcta.

Ejemplos de desechos	
1.	Servilletas
2.	Hojas de vegetales
3.	Vidrios rotos
4.	Fundas de plástico
5.	Tallos de zanahoria
6.	Celulares viejos
7.	Vaina de las arvejas
8.	Restos de madera
9.	Botella de gaseosa
10.	Pilas o baterías

Tipos de desechos	
a.	Desechos orgánicos
b.	Desechos inorgánicos

- a. 1b, 2a, 3b, 4b, 5a, 6a, 7a, 8a, 9b, 10b.
- b. 1a, 2a, 3b, 4a, 5a, 6a, 7a, 8b, 9a, 10b.
- c. 1a, 2b, 3a, 4a, 5b, 6b, 7b, 8b, 9a, 10a.
- d. 1b, 2b, 3a, 4b, 5b, 6a, 7a, 8b, 9b, 10a.

3 De los desechos del cuadro anterior indique:

a. ¿Cuáles puede reciclar o reusar?

b. ¿En qué los reutilizaría o reusaría?

4 Reflexione:

a. ¿Por qué crear conciencia en las personas es la primera medida para reducir la contaminación ambiental?

b. ¿Podría disminuir la contaminación ambiental al cambiar sus hábitos alimenticios?

c. ¿Por qué caminando y usando bicicleta se disminuye la contaminación del aire?

d. ¿Por qué al realizar acondicionamiento corporal antes y después de la participación en prácticas corporales mejora nuestra salud y reduce el riesgo de lesiones?

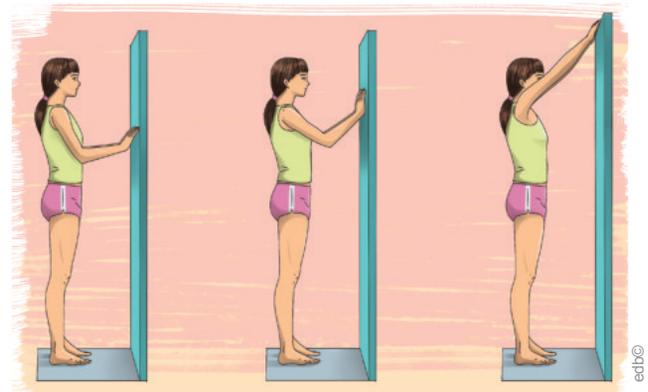
5

Realice este ejercicio:

Posicione sus brazos a noventa grados con respecto a su tronco, poniendo las palmas de las manos en la pared; luego, con ayuda de los dedos, lleve sus manos hacia arriba, hasta que los brazos queden totalmente rectos. Luego, baje de la misma forma (ayudado por los dedos), para finalmente llegar a la posición inicial.

Haga cuatro series con cinco repeticiones de este ejercicio. Este ejercicio permite:

- a. Mejorar la motricidad de las manos.
- b. Optimizar la resistencia en los hombros.
- c. Combatir la artritis en manos.



a. ¿Qué tal se siente después de realizar este ejercicio? Proponga otras actividades similares.

b. Este ejercicio puede desarrollarse en un metro cuadrado. Defina un metro cuadrado dentro de las unidades de superficie. Puede graficar si lo necesita.

D.C.D.	Indicadores de logro	Escala			
		D	A	EP	I
A2.CC.30.	Reflexiona sobre la contaminación ambiental proponiendo acciones ciudadanas, como la aplicación de técnicas de manejo de desechos sólidos para reducir los impactos negativos, con apoyo de las TIC. (Ref. IA2.32.2.)				
A2.CC.13.	Propone actividades para el acondicionamiento corporal antes y después de la participación en prácticas corporales, limitando el área de trabajo (metro cuadrado como unidad de medida de superficie). (Ref. IA2.13.1.)				

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

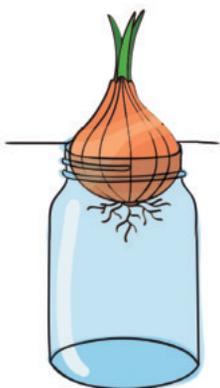
En el almuerzo de despedida a David Atakapi, la familia le entrega una recopilación de los escritos de Marifere sobre los saberes ancestrales para el cuidado de la tierra y los cultivos. David se emociona y antes de partir dice que todo se trata de recuperar el conocimiento que siempre tuvimos.

Me conecto con...

La naturaleza

Experimente con una cebolla dentro de un vaso con agua siguiendo el proceso detallado a continuación:

1. Llene un vaso con agua
2. Coloque un bulbo de cebolla sujeto con dos o tres palillos de manera que la parte inferior quede inmersa en el agua.
3. Cambie el agua diariamente
4. Observe y registre los cambios en su diario de campo.



El diario de campo

El **diario de campo** es un recurso que usan los investigadores. Sirve para registrar las impresiones que tenemos cuando visitamos un lugar u observamos un objeto de investigación. En el diario de campo registramos todo lo que vemos y tiene relación con nuestro estudio.

Para hacer el diario de campo, basta con tener una libreta limpia y un esferográfico. Por supuesto, podemos tener una cámara fotográfica, pero es muy útil referenciar en el diario la foto que hemos tomado. Ejemplo:

Diario de campo

Autor: Julio Enríquez

Lugar: cráter del Pululahua

Día: jueves 3 de enero

08h00. El transporte público me deja en el camino de acceso al mirador del cráter. Debo caminar un kilómetro. La vía está en buenas condiciones para los autos, pero no tiene sendero para caminantes. Voy por el borde de la carretera. Fuera de ella la vegetación es regular: plantas de no más de un metro de alto y pocos árboles. Tiempo de recorrido: veinte minutos. El acceso al mirador del cráter está limitado por un puesto de control del Ministerio del Ambiente. Me piden que consigne en un registro mi nombre y número de cédula. Al pasar el puesto de control, se ve un hemisiclo pequeño con graderíos que se ha construido para diversos actos públicos.

Junto al mirador hay locales de ventas de comida y artesanías. Hay turistas nacionales y extranjeros, aunque parece haber más de los primeros.

Desde la baranda del mirador, observo el cráter completamente despejado. Abajo se ven cuatro o cinco casas dispersas y dos campos que están arando.

Me apresto a descender.

Para escribir esta clase de texto, hacemos uso de los sustantivos y pronombres. No debemos olvidar que los **sustantivos** son las palabras que nombran a personas, animales y cosas. Los **pronombres**, en cambio, son las palabras que reemplazan al nombre.

Actividades

1. Escriba diez sustantivos que se encuentren en el texto.

2. Pinte con colores los pronombres que encuentre en el texto.

Vocabulario

Bulbo

Órgano vegetal, generalmente subterráneo, formado por una yema gruesa en cuyas hojas se acumulan las sustancias de reserva.

Con la presencia de la televisión de Latacunga el representante del GAD realiza la inauguración oficial de la granca integral inclusiva. 32 personas con distintas discapacidades cultivarán legumbres, hortalizas y árboles frutales. En su mensaje Victoria dice: "tu realidad es la mía"

Los pronombres personales

Son palabras que reemplazan a los nombres de personas, objetos o seres cuyo nombre no se menciona.

Persona	Pronombres en singular	Pronombres en plural
Primera	Yo	Nosotros
Segunda	Tú	Vosotros/Ustedes
Tercera	Él/Ella	Ellos/Ellas

Los pronombres demostrativos

Son palabras que reemplazan a los nombres e indican proximidad o lejanía.

	Singular	Plural
Cercanía	este, esta	estos estas
Lejanía	ese, esa	esos, esas
	aquel, aquella	aquellos, aquellas

Manos a la obra

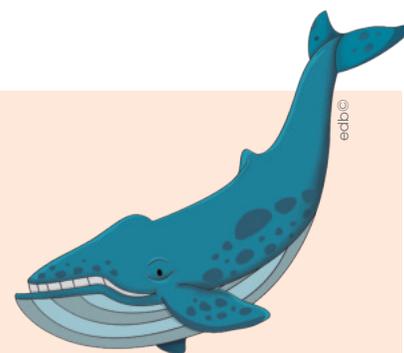
1. Escoja un hecho o viaje que desee registrar.
2. Siga esta estructura:
 - El nombre del autor
 - Fecha
 - Hora
 - Descripción de lo observado
 - Conclusiones

Actividades

1. Lea este fragmento de un diario de campo y encierre los pronombres demostrativos que aparecen en la lectura anterior.

Viaje a la Isla de La Plata (12 de agosto de 2018)

6h00. Salimos de Puerto López en una embarcación rumbo a la Isla de La Plata. Esta era muy cómoda y segura. En el camino, a lo lejos, observamos muchas ballenas jorobadas que ofrecían sus saltos y acrobacias a los espectadores de semejante belleza natural. Aquellas danzaban al ritmo de las olas y nos ofrecían un espectáculo increíble. Al llegar a la pequeña isla nos recibieron unos guías naturalistas, quienes nos ofrecieron información importante sobre esta.



2. Copie las oraciones que usan estos pronombres. Explique a qué nombre reemplaza el pronombre y si indica proximidad o lejanía.

Oración	Pronombre demostrativo	Nombre al que reemplaza	Proximidad o lejanía

Lucrecia entrevista para la radio a don Camilo y doña Constanza. Camilo tiene 80 años y una discapacidad auditiva leve; Constanza tiene una discapacidad intelectual de nacimiento. Lucrecia cierra la entrevista leyendo un instructivo que indica cómo las personas con discapacidades pueden trabajar la tierra.

Me conecto con...

La Naturaleza

¿Sabía que existen tres erres a través de las cuales podemos lograr un mundo más sostenible?

Reusar, Reducir y Reciclar.

Reusar: volver a utilizar

Reducir: comprar menos, solo lo que realmente necesitamos.

Reciclar: transformar en algo nuevo.

Vocabulario

Fieltro

Especie de paño no tejido.

Punzón

Instrumento de hierro rematado en punta.

Manos a la obra

1. Reúna el siguiente material: papel, cartón, lana y un soporte que puede ser un armador o un alambre.
2. Tenga una tijera y un lápiz a mano
3. Siga los pasos del instructivo de esta cartilla.
4. Elabore el móvil con el dibujo de su preferencia.

El texto instructivo

Los textos instructivos nos informan de manera clara y detallada los pasos que debemos seguir en determinados procesos.

Ejemplo: **¿Cómo fabricar un móvil?**

Materiales: fieltro de distintos colores, cartulina, lana y un palo pequeño

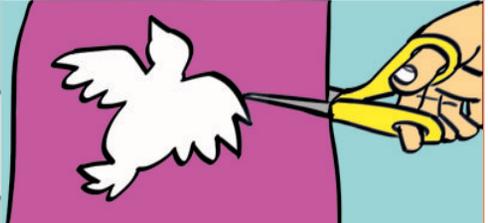
Herramientas o útiles: lápiz, tijeras, pegamento y un punzón

Instrucciones:

1. Dibujar la silueta de un pájaro en una cartulina y recortarla.



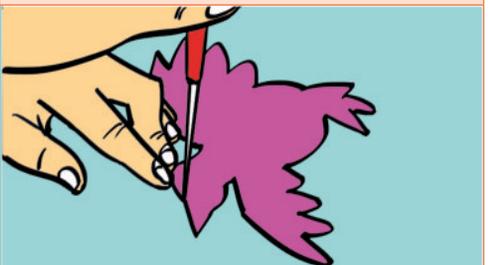
2. Colocar el pájaro de cartulina sobre los **fieltros** y recortar diez pájaros más (pueden ser fieltros de distinto color).



3. Pegar los pájaros de fieltro de dos en dos (si desea, uno de cada color).



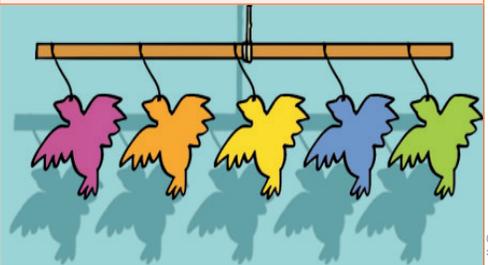
4. Agujerear cada pájaro con un **punzón**.



5. Cortar seis trozos de lana de unos 20 cm cada uno y anudar un trozo a cada pájaro.



6. Atar los cinco pájaros al palo y anudar el trozo de lana restante al centro del palo para poder colgarlo.



Actividades

1. Escriba su opinión sobre la utilidad de los textos instructivos.

Al terminar la clase radial de alfabetización, Jonás y Victoria leen sus textos a Lucrecia para contar con su opinión. Lucrecia llora de la emoción por la sensibilidad con que han sido escritos los textos.

Aplícalo

1. Recuerde una conversación familiar. Registre en un cuaderno todas las interjecciones utilizadas en la conversación.
2. Analice en qué casos y con qué intención se usaron.

Manos a la obra

Responda las preguntas usando las siguientes interjecciones: ¡uy!, ¡mmmm!, ¡yuju!, ¡ojalá!

¿Quieres ir a bailar?

¿Cuál es tu plato favorito?

¿Dónde dejaste las llaves?

¿Vas a venir en vacaciones?

Las interjecciones

Las **interjecciones** son palabras cuya función es expresar sentimientos (*¡ay!*), impresiones (*¡oh!*), reacciones (*¡ah!*), sonidos que queremos imitar (*¡buuuuu!*) o que utilizamos para formular verbalmente comportamientos y relaciones sociales (*¡hola!*).

Formalmente, son invariables, suelen ir acompañadas de signos de exclamación y funcionan como frases independientes con significado completo.

Ejemplos:

- **¡Eh!**: Rechazo, desaprobación, sorpresa.
- **¡Hey!**: Advertencia, saludo.
- **¡Uy!**: Asombro, sorpresa.
- **¡Ojo!**, ¡cuidado!, ¡bravo!, ¡magnífico!, ¡oiga!, ¡vaya!

(02.06.2018). Interjecciones. *Gramática básica para el uso del español*. Recuperado de <https://goo.gl/kzaMjq>.

Ejemplo:

—¡Urra! Terminé mi deber, mamá.

—Mira esa tarea. ¡Qué horror! Debes corregirla así no te la van a aceptar en la escuela. ¡Ojo! Que te estoy mirando y ahora lo debes hacer mejor.

Actividades

1. Enliste interjecciones que sean usadas en su localidad.

2. Escriba un diálogo entre tres personas, utilice interjecciones.

1. Lea este texto instructivo:

Instrucciones de uso en una lavadora

1. Introduzca la ropa en la lavadora.
2. Cierre la puerta de la lavadora.
3. Añada el detergente en el primer compartimiento, y/o el suavizante en el segundo.
4. Seleccione el programa de lavado de acuerdo con el contenido: rápido, intenso, delicado.

2. Reescriba las instrucciones del uso de la lavadora, cambie los verbos a infinitivo.

3. Escriba un ejemplo de diario de campo.

4. Use estas interjecciones para crear un diálogo corto.

- ¡cuidado!* *¡bravo!* *¡magnífico!* *¡oiga!* *¡vaya!*

Distribución gratuita. Prohibida su reproducción.

- 1** Subraye la opción correcta.
- ¿Para qué sirve un diario de campo?
- a. Sirve para registrar las impresiones que se tiene cuando se visita un lugar u objeto de investigación.
 - b. Sirve para escribir en el campo.
 - c. Es útil para practicar la escritura.
 - d. Sirve para registrar lo que dicen otras personas en una entrevista.

- 2** Seleccione la respuesta acertada.
- ¿Qué se registra en un diario de campo?
- a. Lo que nos cuentan.
 - b. Todo lo que observamos.
 - c. Todo lo que leemos en los periódicos.
 - d. Solo lo que aparece en la televisión.

- 3** Conteste.
- ¿Qué datos van en un diario de campo?
- a. _____
 - _____
 - _____
 - b. _____
 - _____
 - _____
 - c. _____
 - _____
 - _____
 - d. _____
 - _____

- 4** Encierre la respuesta verdadera.
- Al escribir un diario de campo hacemos uso de:
- a. verbos e interjecciones.
 - b. conjunciones y preposiciones.
 - c. sustantivos y pronombres.
 - d. adverbios .

- 5** Escriba.
- ¿Qué usa para realizar un diario de campo?
- a. _____
 - _____
 - _____
 - _____
 - _____
 - b. _____
 - _____
 - _____
 - _____
 - _____
 - c. _____
 - _____
 - _____
 - _____
 - _____

Distribución gratuita. Prohibida su reproducción.

D.C.D.	Indicadores de logro	Escala			
		D	A	EP	I
A2.CC.5	Plantea en textos escritos, sus necesidades e intereses, utilizando diferentes tipos de sustantivos, pronombres, adjetivos, verbos e interjecciones. (Ref. IA2.6.1.)				

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

- 6 Coloque una X en la opción correcta.
¿Para qué sirve el texto instructivo?
- a. Para narrar.
 - b. Para comparar.
 - c. Para informar.
 - d. Para decidir.

- 7 Subraye la opción verdadera.
En el texto instructivo el proceso viene señalado por:
- a. números.
 - b. letras.
 - c. dibujos.
 - d. asteriscos.

- 8 Encierre el literal correcto.
El texto instructivo se caracteriza por utilizar los verbos en:
- a. gerundio.
 - b. participio.
 - c. infinitivo.
 - d. imperativo.

- 9 Escoja la respuesta adecuada.
Las interjecciones son:
- a. palabras cuya función es expresar sentimientos.
 - b. palabras que no son parte de un texto.
 - c. palabras simples.
 - d. palabras compuestas.

- 10 Subraye la opción correcta.
Las interjecciones suelen ir acompañadas de:

- a. signos de interrogación.
- b. signos de exclamación.
- c. punto seguido.
- d. comas.

- 11 Clasifique los pronombres en esta tabla.

yo, este, ese, él, ellos, aquellos, estas, esas, aquel, tú, nosotros, ustedes

Pronombres personales	Pronombres demostrativos

- 12 Escriba las interjecciones que responden a estas situaciones.

Miedo: _____

Alegría: _____

Suspense: _____

Sorpresa: _____

Saludo: _____

D.C.D.	Indicador de logro	Escala			
		D	A	EP	I
A2.CC.5	Plantea, en textos escritos, sus necesidades e intereses, utilizando diferentes tipos de sustantivos, pronombres, adjetivos, verbos e interjecciones. (Ref. I.A2.6.1.)				

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

Jonás ha ido a recoger hojas de valeriana para hacerse una infusión y compartirla con su hija Lucrecia quien está impresionada con las donaciones que han realizado seis instituciones para el proyecto de la granja integral comunitaria.

Multiplicación con números naturales con una cifra

Para calcular las donaciones realizadas usamos el siguiente procedimiento.

TIC

Con una calculadora compruebe las multiplicaciones realizadas en la sección *Actividades*.

Colocamos las cifras de los factores y, empezando por la derecha, multiplicamos una cifra del multiplicando por una del multiplicador.

$6 \times 8 = 48$

Colocamos el 8 en el lugar de las unidades y nos llevamos las decenas, el 4.

Cm	Dm	Um	C	D	U
				4	
1	5	4	6	3	8
				x	6
					8

$6 \times 3 = 18$
Le sumamos el 4:
 $18 + 4 = 22$
Nos llevamos 2.

Cm	Dm	Um	C	D	U
			2	4	
1	5	4	6	3	8
				x	6
					8

Y seguimos el mismo procedimiento hasta completar la multiplicación.

Cm	Dm	Um	C	D	U
3	2	3	2	4	
1	5	4	6	3	8
				x	6
9	2	7	8	2	8

La respuesta es que, en total, las seis instituciones donaron \$927 828.

Ahora observemos el proceso de una multiplicación por dos cifras.

$$\begin{array}{r} 124 \\ \times 23 \\ \hline 372 \\ + 2480 \\ \hline 2852 \end{array}$$

a. Multiplicamos el multiplicando por la unidad del multiplicador.

$124 \times 3 = 372$

b. Multiplicamos el multiplicando por la decena del multiplicador.

$124 \times 20 = 2480$

c. Sumamos los dos resultados.

Para multiplicar un número por otro de dos cifras, multiplicamos primero las unidades por todas las cifras del primer factor y, después, multiplicamos las decenas.

No olvidemos sumar las cifras que nos llevamos y dejar el espacio vacío correspondiente al multiplicar las decenas.

Actividades

1. Resuelva estas multiplicaciones.

5	6	7	4		7	8	6	5		8	3	2	4		3	6	9	8
x			5		x		8			x		2	8		x		3	6

Me conecto con...

El mundo social

Escriba en palabras todos los productos de las multiplicaciones anteriores.

Cirilo y Lucrecia van de paseo a la laguna de Limpiopungo, tal como subían con los compañeros del colegio cuando eran adolescentes. Cirilo le comenta que al egresar de la universidad presentará un proyecto de investigación sobre chacras integrales familiares y soberanía alimentaria que beneficie al 90% de la población, que es la que se dedica a la agricultura.

Multiplicación con números decimales

Observemos el proceso de resolución.

Resolvemos la multiplicación como hacemos normalmente con números naturales. Después, contamos las cifras que hay después de la coma en el número decimal y colocamos la coma en el resultado para que quede el mismo número de cifras decimales.

$$\begin{array}{r} 641,85 \\ \times \quad 4 \\ \hline 2567,40 \end{array}$$

Tiene dos decimales.

Colocamos la coma para que haya dos decimales.

Al cabo de cuatro meses la comunidad necesitará \$2 567,40.

A continuación, observemos el proceso de resolución de otras multiplicaciones.

Resolvemos la multiplicación como hacemos normalmente con números naturales. Después, contamos las cifras que hay después de las comas de los dos factores. El resultado debe tener tantas cifras decimales como los dos factores juntos.

$$\begin{array}{r} 73,24 \\ \times 5,1 \\ \hline 7324 \\ + 36620 \\ \hline 373,524 \end{array}$$

dos decimales
+
un decimal

Colocamos la coma para que haya tres decimales.

Manos a la obra

Investigue y lea en periódicos artículos que contengan números, recórtelos y péguelos formando una multiplicación con decimales, luego, resuelva.

TIC

1. Busque en Internet ejercicios de multiplicación de números naturales por decimales para reforzar sus conocimientos o visite este enlace:

<https://goo.gl/LUtRdj>

2. Además, compruebe las operaciones realizadas en la sección Actividades usando la calculadora.

Actividades

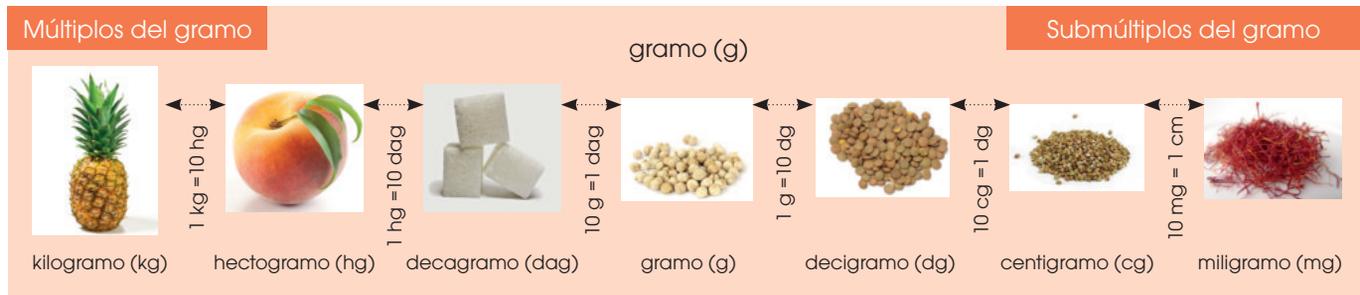
1. Resuelva estas multiplicaciones.

		7	6	8,	5	4				7	2,	3	2				9	8	0,	3	3				8	9,	1	4				
	x					7			x			3,	6				x				6				x			5,	9			

Cirilo acude presuroso al hogar de Lucrecia, quien lo ha llamado de urgencia. Lucrecia comparte con Cirilo su nuevo trabajo para el GAD. Los dos amigos celebran la buena noticia con allullas y 1000 gramos de dulce de leche que ha preparado Cirilo.

Medidas de masa

Observe esta información.



Las unidades de masa más utilizadas son el **kilo (kg)** y el **gramo (g)**.

El **decagramo (dag)** y el **hectogramo (hg)** son unidades de masa mayores que el gramo.

$$1 \text{ dag} = 10 \text{ g}$$

$$1 \text{ hg} = 100 \text{ g}$$

Decigramo, centigramo y miligramo

Las unidades de masa más pequeñas que el gramo son el decigramo (dg), el centigramo (cg) y el miligramo (mg).

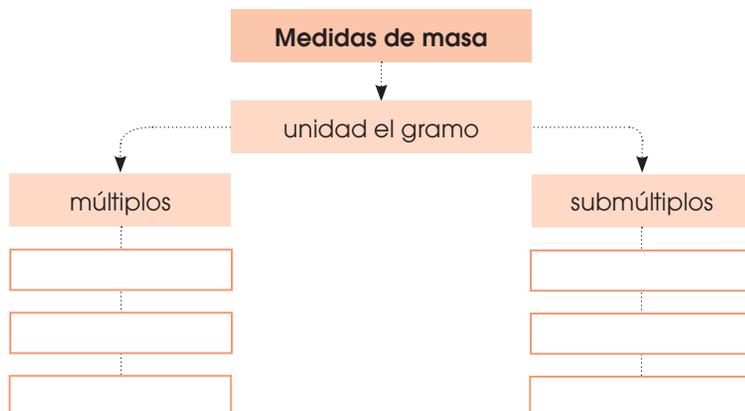
Si dividimos un gramo en diez partes iguales, cada parte es un decigramo (dg).

Si dividimos un gramo en cien partes iguales, cada parte es un centigramo (cg).

Si dividimos un gramo en mil partes iguales, cada parte es un miligramo (mg).

Actividades

1. Complete con las unidades de medida que faltan.



TIC

1. Busque la información en Internet sobre las medidas de masa. Puede utilizar este enlace:

<http://goo.gl/mVULuD>

2. ¿Cuál es la unidad universal de las medidas de masa? ¿Cuál es la unidad más usada en nuestro país?

Me conecto con...

El mundo artístico

Realice el dibujo de un elemento que se pueda pesar con cada una de las unidades de masa aprendidas.

Se acerca la celebración del Pawkar Raymi y Matere ha comprado capulí para preparar 100 litros de juncho. El hogar huele a capulí, durazno y clavo de olor. Jonás comenta la comunidad realizará después del zapateado, una comida comunitaria con todos los platillos del maíz.

La unidad fundamental de capacidad del sistema métrico decimal es el litro (ℓ).

Medidas de capacidad

La capacidad mide la cantidad de líquido que cabe dentro de un objeto. Por ejemplo, la capacidad de una botella de agua. Otra forma de llamar a la capacidad es volumen. Digamos que la capacidad es el volumen que ocupa un cuerpo en el espacio. El litro tiene medidas mayores que son sus múltiplos y las menores que son sus submúltiplos.

La cantidad de agua que recogen los pobladores la miden en litros y, para ello, utilizan envases con diferente capacidad.

Múltiplos del litro

Las unidades de capacidad mayores que el litro son el decalitro ($da\ell$), el hectolitro ($h\ell$) y el kilolitro ($k\ell$).



10 ℓ



100 ℓ



1 000 ℓ

El decalitro ($da\ell$), el hectolitro ($h\ell$) y el kilolitro ($k\ell$) son medidas de capacidad mayores que el litro.

$$1 da\ell = 10 \ell \quad 1 h\ell = 100 \ell \quad 1 k\ell = 1\,000 \ell$$

$$1 k\ell = 10 h\ell = 100 da\ell = 1\,000 \ell$$

Submúltiplos del litro

Las unidades de capacidad más pequeñas que el litro son el decilitro ($d\ell$), el centilitro ($c\ell$) y el mililitro ($m\ell$).



$d\ell$



$c\ell$



$m\ell$

El decilitro ($d\ell$), el centilitro ($c\ell$) y el mililitro ($m\ell$) son medidas de capacidad menores que el litro.

$$1 \ell = 10 d\ell \quad 1 \ell = 100 c\ell \quad 1 \ell = 1\,000 m\ell$$

$$1 \ell = 10 d\ell = 100 c\ell = 1\,000 m\ell$$

Actividades

1. Lea y complete.

- Un decalitro tiene _____ litros. Un hectolitro tiene _____ litros. Un kilolitro tiene _____ litros.
- Un litro tiene _____ decilitros. Un litro tiene _____ centilitros. Un litro tiene _____ mililitros.

Manos a la obra

1. Dibuje tres envases en los que pueda utilizar los múltiplos del litro y tres envases en los que pueda medir los submúltiplos del litro.
2. Considere que, para expresar la capacidad de un recipiente, escogemos la unidad de capacidad más adecuada en cada caso.

7 Observe cada recipiente y estime la cantidad de líquido que hay en cada uno. Encierre la respuesta correcta.



20 cl 20 ml



1 ml 1 l



20 l 2 hl



10 l 2 l

8 Cunte la cantidad de dinero que tiene Pablo y escriba cuánto dinero le falta para comprar una refrigeradora. Explique lo que hizo para resolver este ejercicio.



9 Escriba la cantidad de billetes, monedas y el valor de cada uno para formar estas cantidades.

\$234,78

\$74,05

10 Resuelva estas multiplicaciones.

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

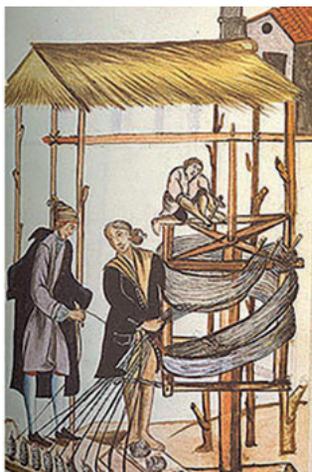
11 Con estos números plantee, y resuelva dos multiplicaciones, cuyo producto total tenga tres números decimales.

3, 6, 9, 0, 8, 2

D.C.D.	Indicadores de logro	Escala			
		D	A	EP	I
A1.ET.32.	Utiliza las unidades de medidas convencionales de longitud, masa y capacidad en la conversión de unidades de objetos y productos que se comercializan en su comunidad y aplicadas a diferentes trabajos reconociendo a la multiplicación y división como operaciones inversas. (Ref. IA1.23.3.)				
A1.ET.13.	Reconoce la importancia de la economía familiar iniciando un proceso de ahorro, reconociendo su valor posicional, basándose en la composición y descomposición, y la representación simbólica. (Ref. IA1.8.2.)				
A1.CC.15.	IA1.18.2. Relaciona la noción de <i>multiplicación</i> con patrones de sumandos iguales y realiza multiplicaciones en función del modelo grupal, geométrico y lineal, aplicados al salario justo por el trabajo realizado, fomentando valores de equidad.				

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

Victoria, Jonás y Matere caminan hacia la casa después de su clase presencial de Alfabetización. Comentan un tema tratado este día: la producción textil que se ha mantenido desde antes de la Colonia hasta la presente fecha.



Obraje en el virreinato del Perú. Acuarela del siglo XVIII

El trabajo en la Audiencia de Quito

En 1545, se encontraron las minas de plata en el cerro Potosí, en la actual Bolivia. Su explotación hizo posible que la Audiencia de Quito se especializara en producir bienes indispensables para la explotación minera y textil para la pujante economía del virreinato.

La producción textil requería de cría de ovejas, producción de tintes, especialistas en hilado y tejeduría para la elaboración de paños. La mano de obra venía de las comunidades indígenas. Eran hombres, mujeres y niños que trabajaban en situaciones muy precarias por un salario muy bajo. A pesar de las injusticias cometidas en los obrajes, la actividad generó prosperidad económica para la clase social privilegiada y para la Corona.

Sin embargo, la producción de los obrajes decayó en el siglo XVIII por estos factores:

- Agotamiento de las minas de Potosí y de otros yacimientos del virreinato.
- España abrió el comercio a los otros países europeos.
- Desventaja en la competencia con los paños ingleses y franceses producidos en menor tiempo en talleres tecnificados.
- Nueva política económica de los reyes borbones, quienes aumentaron los impuestos a los productos de las colonias.

La actividad obrajera disminuyó entre un 50 % y un 70 % durante el siglo XVIII; y los trabajadores, de diez mil a seis mil.

Entre 1761 y 1803, en la Audiencia de Quito se registraron trece revueltas, algunas de ellas motivadas por la elevación de los tributos, alcabalas y otras en resistencia a los nuevos censos que darían lugar a nuevos impuestos.

TIC

Busque información en libros de Historia del Ecuador o en artículos de periódicos y blogs en Internet. Luego, prepare una exposición oral siguiendo las recomendaciones de este sitio:

- <http://bit.ly/2KP9wBR>

Vocabulario

Manufacturas

Productos fabricados manualmente o con la ayuda de máquinas.

Pujante

Que se desarrolla con mayor fuerza.

Precarias

Sin derechos ni posibilidad de protestar.

Actividades

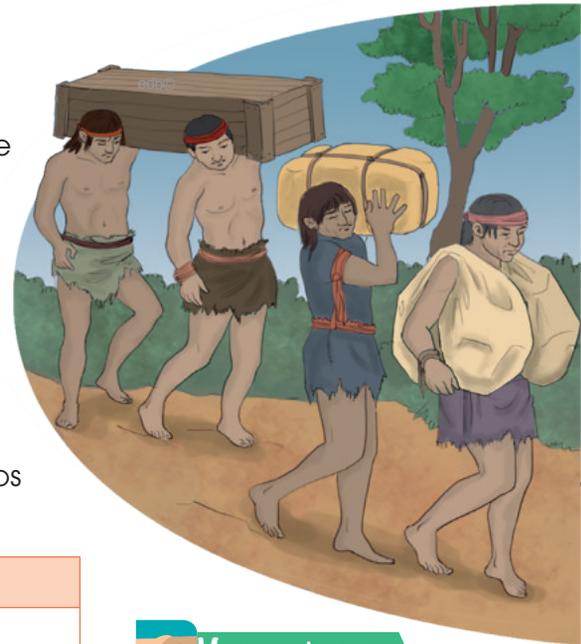
1. Escriba un documento en el que aborde estos aspectos de los obrajes en la Audiencia de Quito: características, principales productos, situación social y económica de los indígenas que trabajaban en los obrajes, aporte de los obrajes a la economía nacional.

Jonás y Victoria han ido a una reunión de la comunidad para organizar el Pawkar Raymi. Al llegar a casa comentan que un grupo de jóvenes participará con una danza del Taki Onkoy, la danza de sublevación indígena frente a la Colonia.

El latifundio

Los españoles se apropiaron de las tierras de los indígenas desde el inicio de la Conquista hasta el siglo XVII. Las concesiones, las mercedes y las encomiendas otorgadas a los conquistadores y, más tarde, la reducción de indígenas a poblados, la legalización o composición de tierras, fueron mecanismos «legales» pero fraudulentos utilizados para acumular grandes extensiones de tierra llamadas *latifundios*. La aristocracia criolla convirtió la propiedad de tierras en símbolos de riqueza y prestigio.

Los latifundios tuvieron un auge suficiente como para sustituir a los obrajes como motor de la economía.



Modalidades coloniales de adquisición de la tierra

Entrega de tierras a sus conquistadores en pago de su esfuerzo.

Validación de los títulos sobre las tierras previo el pago de una suma de dinero a la Audiencia.

Traslado de indígenas dispersos en las tierras a núcleos poblacionales. Los terrenos quedaban abandonados para los españoles.

A causa de los reclamos de sus tierras, excesos de impuestos o la desconfianza que generaban los censos, desde fines del siglo XVII, hubo levantamientos indígenas en toda la Audiencia.

Estas sublevaciones indígenas duraron por mucho tiempo y utilizaron muchos medios para que su protesta fuera escuchada.

La expansión de la Costa

Como producto de la crisis de los obrajes y el auge del latifundio, a fines del siglo XVIII la provincia de Guayaquil experimentó un repunte económico.

Las reformas borbónicas del comercio y la demanda de cacao en mercados de México, España y Europa, incentivaron la actividad caacotera. Para ello, contaba con una tierra apropiada para el cultivo de la pepa de oro.

Los latifundistas podían contratar fácilmente mano de obra proveniente de la Región Interandina y la cercanía al puerto facilitaba su comercialización.

Actividades

1. A partir del relato de la sublevación de Túpac Amaru, planifiquen e interpreten los hechos usando la técnica del *mimo*. Presenten la obra a la comunidad.

Me conecto con...

La actuación

El *mimo corporal* es una forma de teatro no verbal que expresa emociones, tendencias, dudas y pensamientos a través de gestos corporales.

Esta técnica se puede utilizar para interpretar hechos históricos y resaltar los sentimientos de los actores sociales, como las sublevaciones indígenas durante la Colonia.

Busque en Internet documentales acerca de la sublevación de Túpac Amaru y tutoriales acerca de cómo hacer mimo corporal.

- <http://bit.ly/2GHwCb3>
- <http://bit.ly/2KMhDPI>

Vocabulario

Aristocracia

Grupo social privilegiado política y económicamente.

Llega Cirilo a casa de Lucrecia luego de un viaje de investigación en el Parque Nacional Cotopaxi. Cuenta emocionado que en su hogar le esperaba la noticia de que su proyecto de investigación de la granja integral ha sido aceptado por la Universidad Técnica Cotopaxi. Todos felicitan a Cirilo y disfrutaron de las fotos que él ha tomado en el área protegida.

Me conecto con...

La naturaleza

El proceso completo de alimentación de una planta consiste en:

Absorción: Las raíces absorben el agua y los minerales de la tierra.

Circulación: El agua y los minerales absorbidos por las raíces llegan a las hojas a través del tallo.

Fotosíntesis: La clorofila atrapa la luz del Sol. El dióxido de carbono, con la ayuda del sol, hace que se transforme la savia bruta en savia elaborada, alimento de la planta.

Respiración: Las plantas con la respiración generan oxígeno, consumen gases tóxicos como *dióxido de carbono*.

Este proceso es importante para evitar el impacto negativo de las industrias y de otros contaminantes, por lo que se hace necesario preservar y proteger las áreas naturales.

Áreas naturales protegidas

Un *área protegida* es un espacio geográfico definido, reconocido y gestionado mediante medios legales u otros tipos de medios eficaces, para conseguir la conservación a largo plazo de su riqueza biológica, recursos, clima, flora y fauna.

Especies protegidas	
Reserva ecológica	Está destinada a la conservación de la flora y fauna silvestres. Tiene como finalidad la recuperación de daños ocasionados por la intervención de los seres humanos.
Bosque protector	Se protegen todos los recursos naturales. Aquí no se permiten acciones que puedan deteriorar el desarrollo o el mantenimiento de las especies naturales.
Bosque petrificado	Conocido también como <i>área de monumentos naturales</i> . Puyango es el único del país; su principal atractivo son los troncos de los árboles fosilizados cuya edad aproximada es de cien millones de años.
Refugio de vida silvestre	Es un área indispensable para garantizar la existencia de la vida silvestre, residente o migratoria, con finalidades científicas, educativas o recreativas.
Parque binacional	Parte de proyectos de buena vecindad y preservación del entorno, que se manejan entre países vecinos. Por ejemplo, el Parque Binacional El Cóndor que fue creado luego de la firma de la paz entre Ecuador y Perú.
Parque nacional	Es una zona en donde se debe conservar el estado natural de la flora y fauna. Por ejemplo, en el Parque Nacional Cajas existe una gran variedad de plantas como orquídeas, quinua, chuquiragua, etc.
Estaciones científicas	Son instalaciones que se establecen con fines científicos, donde se supervisan comportamientos climáticos, así como flora y fauna de una zona determinada. Por ejemplo, la estación Charles Darwin.



Paisaje en el Parque Nacional Cajas. Foto de Diegoarielvega usada bajo licencia CC BY-SA 4.0.

Vocabulario

Chuquiragua

Planta endémica de la Sierra ecuatoriana.

Victoria prepara un programa del espacio radial Guaytama con la grabación que ha enviado David Atakapi. El tema que trata David es sobre la necesidad de tejer una red de organizaciones sociales que trabajan en la protección de la vida desde la agroecología. Una primera iniciativa de esta red será la reforestación de los territorios, como parte de la preservación de la biodiversidad nativa.

Sistema Nacional de Áreas Protegidas

Las cincuenta áreas protegidas que conforman el Sistema Nacional de Áreas Protegidas abarcan un 20 % del territorio ecuatoriano.

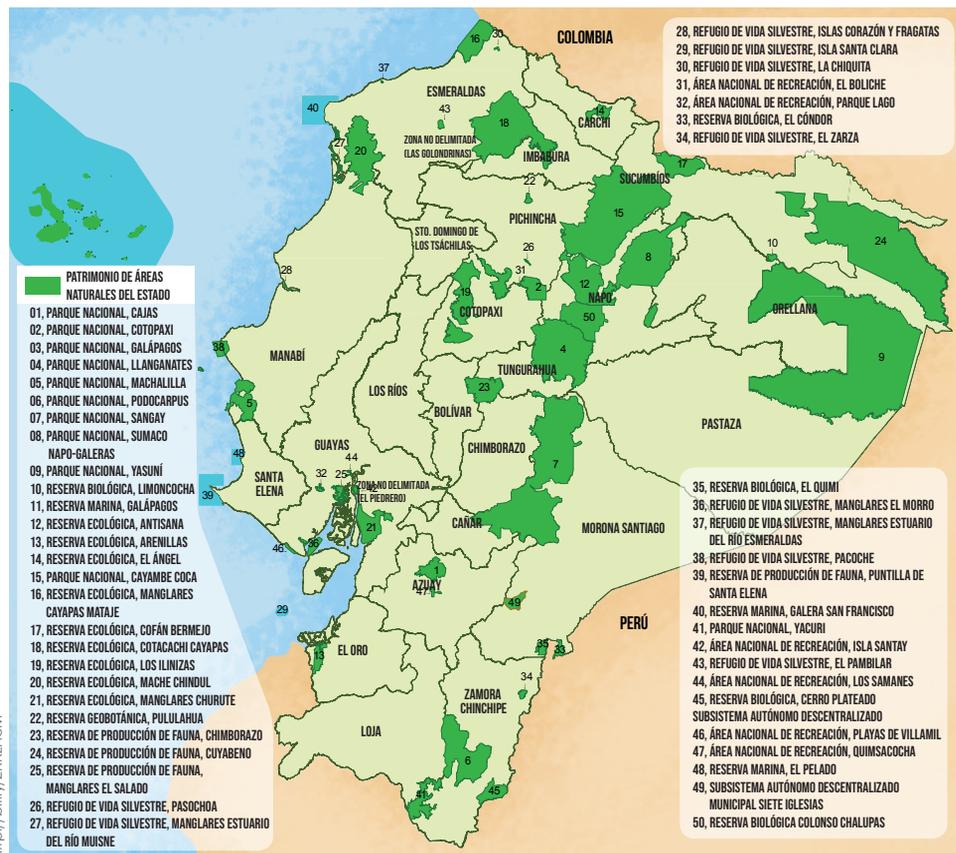
Una de las finalidades de proteger un área natural es también proteger las especies vegetales y animales en peligro de desaparecer.

Especies protegidas

Animales	Ubicación
Oso de anteojos	Bosques subtropicales y páramos
Cóndor	Los Andes
Tapir andino	Región Sierra
Albatros	Galápagos
Pingüino	Galápagos
Águila arpía	Cuenca amazónica
Caimán	Región Costa
Papagayo	Guayaquil

Vegetales	Ubicación
Orquídeas	Bosques nublados
<i>Polylepis microphylla</i>	Chimborazo
<i>Gentianella jamesonii</i>	Faldas occidentales de los volcanes Pichincha y Atacazo
<i>Bejaria subsessilis</i>	Montañas secas de Loja
<i>Gentianella longibarbata</i>	Páramo de la provincia del Azuay

Fuente: <https://bbc.in/2KYiHA3> <https://bbc.in/2L2LgFO>



Me conecto con...

La gramática

Todas las palabras que usamos no cumplen la misma función.

El **sustantivo** es la palabra que nombra a personas, animales y cosas.

El **adjetivo** indica las cualidades y los estados del sustantivo.

El **pronombre** se emplea para designar a alguien o a algo sin emplear su nombre.

El **verbo** es la palabra que expresa acción, movimiento, existencia, condición o estado del sujeto.

El **adverbio** modifica a un verbo, a un adjetivo, a otro adverbio.

Por ejemplo:

«El **Parque** Nacional Cayambe-Coca **es** el área protegida con mayor diversidad vegetal y animal en Ecuador; está compuesta por lagunas, páramos y bosques andinos, así como por las estribaciones **orientales** de la cordillera. Este es uno de los atractivos **más** grandes de la zona».

Actividades

1. Escoja un área natural protegida, preferiblemente de su provincia, y redacte un texto proponiendo actividades y estrategias para preservarlas, así como diferentes tipos de sustantivos, pronombres, adjetivos, verbos, adverbios y sus modificadores.

Lucrecia se prepara para visitar la Comunidad El Pedregal para registrar testimonios sobre los conocimientos que la población tiene para proteger sus animales y sus cultivos, en caso de actividad volcánica. Conversa con Matere sobre la técnica que empleará para este registro, el cual aprendió en la materia de investigación científica en la universidad.



Reloj solar romano. Foto de Luis García usada bajo licencia CC BY-SA 3.0.



Intihuatana (reloj solar) de Machu Picchu. Foto de Alesgura usada bajo licencia (CC BY-SA 4.0).

El conocimiento en las culturas y civilizaciones

La *ciencia* es el conjunto de conocimientos obtenidos a través de la observación y el razonamiento estructurados sistemáticamente y pueden ser comprobables.

La ciencia tiene como finalidad generar conocimientos objetivos, válidos y fiables, tanto para aumentar el saber de la humanidad como para aplicarlos.

A través del tiempo han habido algunas concepciones y aportes a la ciencia, entre ellas:

Conceptos de ciencia a lo largo de la historia	
Aristóteles	(Grecia, 384-322 a. C.): Es el conocimiento de la causa de una cosa.
Nicolás Copérnico	(Polonia y actual Alemania, 1473-1543): El Sol es el centro del universo (heliocentrismo).
Galileo Galilei	(Italia, 1564-1642): Formuló leyes del movimiento y confirmó el heliocentrismo.
Isaac Newton	(Inglaterra, 1643-1727): Ley de la gravedad y estudios acerca del movimiento.
Albert Einstein	(Alemania, 1879-1955): Teoría de la relatividad.

El método científico

La ciencia, como actividad basada en la observación y análisis, sigue unos pasos para formular leyes y teorías: observación, hipótesis, experimentación, teoría y formulación de la ley.

El método científico es útil para el avance de la humanidad, porque busca conocer cómo funciona la naturaleza. Esta no es una actitud exclusiva de los griegos y europeos. En las culturas indígenas ancestrales también se encuentran avances derivados de la observación y la experimentación: calendarios astronómicos, relojes solares, sistemas de riego, técnicas arquitectónicas, etc.

La civilización inca se encontraba en pleno desarrollo de estos y muchos otros conocimientos científicos para el momento de la Conquista.

Vocabulario

Hipótesis
Suposición de algo posible o imposible para sacar de ello una consecuencia.

Quipus
Conjunto de cuerdas con nudos que servían para llevar las cuentas.

Actividades

1. Prepare una exposición oral acerca del conocimiento científico desde los antiguos griegos, pasando por las etapas de la historia occidental y los conocimientos ancestrales de los pueblos y nacionalidades del Ecuador.
Use como material de apoyo una línea del tiempo en la que ubique las teorías de las culturas y civilizaciones mencionadas.

La *carpeta de aprendizaje* es el medio a través del cual podemos demostrar lo que aprendimos durante el desarrollo de las diferentes cartillas. Tiene carácter transversal y debe reflejar la evolución de los aprendizajes durante las diferentes sesiones.

- Elabore una carpeta de aprendizaje. Para ello, lea detenidamente los elementos propuestos a continuación.



Elementos de la carpeta de aprendizaje

1. Portada

Escriba la asignatura y datos que le identifiquen.

2. Presentación personal

Hay diferentes maneras y posibilidades de realizarla, por ejemplo:

Quien soy, me llamo, me defino como..., mis amigos me ven..., me gusta..., un momento feliz, ¿qué le gusta hacer en su tiempo libre?, mis puntos fuertes son..., mis puntos débiles..., ¿qué le gustaría aprender en esta asignatura?

3. Evidencia de documentos de cada cartilla

Escoja alguna evidencia que le haya resultado especialmente significativa de cada cartilla, puede ser: un artículo, video, imagen, presentación.

Realice una breve descripción en la que reflexione sobre cada una de las evidencias, se sugiere contestar estas preguntas: ¿Qué es lo que más le ha gustado? ¿Por

qué? ¿Qué es lo que menos le ha gustado? ¿Por qué? ¿Qué nuevo aprendizaje ha recibido? ¿Para qué le va a servir? ¿Cómo lo hace?

4. Conclusiones

Escriba los resultados finales del módulo. Conteste estas preguntas: ¿Cómo ha crecido al terminar esta asignatura? ¿Cómo ha cambiado? ¿Qué va a poner en práctica?

5. Autoevaluación

Realice una reflexión final de su propio trabajo.

Puntúe del 0 al 10 y argumente el porqué.

Puede utilizar una rúbrica para que la autoevaluación sea más objetiva.

6. Bibliografía y webgrafía

Escriba las referencias del lugar en el que realizó la consulta.

7. Presentación de su carpeta de aprendizaje

Entregue la carpeta de aprendizaje a su maestro, y pídale una retroalimentación de los elementos que no son adecuados.



1 Escriba un párrafo sencillo sobre el trabajo en la Audiencia de Quito.

2 Explique las causas para el decaimiento de los obrajes en el siglo XVIII en la Audiencia de Quito. Utilice vocabulario adecuado y sintaxis apropiada.

3 Lea el texto e infiera el significado correcto de la palabra resaltada en negrita. Encierre la letra que corresponde a la respuesta correcta.

Entre 1761 y 1803, en la Audiencia de Quito, se registraron trece revueltas, algunas de ellas motivadas por la elevación de los **tributos**, alcabalas y otras en resistencia a los nuevos censos.

- a. Cantidad de dinero que los ciudadanos deben pagar al Estado para sostener el gasto público.
- b. Cantidad de dinero o de bienes que el vasallo debía entregar a su señor

como reconocimiento de obediencia y sometimiento.

- c. Sentimiento favorable que se expresa o se manifiesta hacia una persona.
- d. Muestra de reconocimiento, respeto o consideración hacia una persona.

4 Relacione los siglos de la consolidación del latifundio con sus rasgos característicos. Encierre en un círculo la letra que corresponde a la opción de respuesta con la relación correcta.

Siglos		Rasgos característicos	
1.	XVII	a.	Auge del latifundio.
		b.	Los grandes latifundios eran las tierras apropiadas para el cultivo del cacao.
2.	XVIII	c.	Entrega de tierras a sus conquistadores en pago de su esfuerzo.
		d.	Traslado de indígenas dispersos en las tierras a núcleos poblacionales. Los terrenos quedaban abandonados para los españoles.

Opciones de respuesta:

- a. 1ab, 2cd
- b. 1ad, 2bc
- c. 1bc, 2ad
- d. 1cd, 2ab

D.C.D.	Indicadores de logro	Escala			
		D	A	EP	I
A2.ET.23.	I.A2.2.1. Crea documentos sencillos en los que examina los cambios que dejó la Conquista y Colonización (mestizaje, fundación de ciudades, producción textil, cambios en la vida cotidiana, diferencias sociales, discriminación, obras y trabajo artísticos de indígenas y mestizos) y los expone utilizando una estructura básica y vocabulario pertinente. (J.3., I.3.)				
A2.RS.4.	I.A2.2.2. Relaciona la consolidación del latifundio, el inicio de la expansión de la Costa y de las ciudades, las sublevaciones indígenas, y 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.)				

D: Domina

A: Adquirido

EP: En proceso

I: Inicio

5 Escriba un texto corto sobre las áreas naturales protegidas de nuestro país.

6 Explique la importancia de:
Reserva ecológica:

Bosque protector:

Estaciones científicas:

7 Describa la finalidad de proteger un área natural. Utilice diferentes tipos de sustantivos, pronombres, adjetivos, verbos y adverbios.

8 Explique con sus propias palabras lo que es la *ciencia*.

9 Identifique dos conocimientos ancestrales de las culturas y civilizaciones indígenas. Encierre en un círculo la letra que corresponde a la opción de respuesta correcta.

1. Relojes solares
2. Sistemas de riego
3. La rueda
4. La pólvora

Opciones de respuesta:

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

10 Escriba un ejemplo del método científico y sus pasos para solucionar un problema del entorno.

D.C.D.	Indicadores de logro	Escala			
		D	A	EP	I
A2.CC.5.	I.A2.6.1. Plantea, en textos escritos, medidas de protección de los ecosistemas y las especies nativas amenazadas en las áreas naturales protegidas del Ecuador y comunica sus ideas con lenguaje apropiado, destacando la importancia de los procesos de fotosíntesis, nutrición, respiración de las plantas, utilizando diferentes tipos de sustantivos, pronombres, adjetivos, verbos, adverbios y sus modificadores. (I.3.)				
A2.RS.12.	I.A2.33.3. Explica de forma oral desde las teorías griegas hasta las modernas el conocimiento científico resaltando los aportes de los conocimientos ancestrales de los pueblos y nacionalidades del Ecuador y usa el método científico para comprender los fenómenos del entorno. (I.3., S.3.)				

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

En el desayuno Lucrecia comenta a Marifere que efectivamente, las personas saben, por la inquietud de los animales, que habrá tremores en el volcán y comenta sobre lo dañino que son los elementos químicos de las rocas volcánicas para la salud. Marifere cuenta la leyenda de amor del volcán Cotopaxi.

Manos a la obra

1. Elabore una maqueta didáctica del átomo y ubique sus partes. Puede emplear bolígrafos de *espumaflex* y alambre para simular un modelo atómico. Si analiza este modelo se parece al del Sistema Solar, el núcleo sería el Sol y los electrones sus planetas girando en sus órbitas. Puede emplear este video: <https://goo.gl/BY8WHR>.

2. Describa cómo está constituida la materia.

3. Analice y describa con sus propias palabras el modelo didáctico del átomo.

La materia

Nosotros y todos los objetos que nos rodean estamos compuestos por **materia**. El libro, una taza con café o el aire están formados por materia. Todos ellos ocupan un lugar en el espacio y puede medirse su masa.

En cambio, los pensamientos que se le ocurren al leer o la alegría que siente cuando le dan una sorpresa no están formados por materia, ya que no ocupan un lugar en el espacio ni puede medirse su masa.

Constitución de la materia

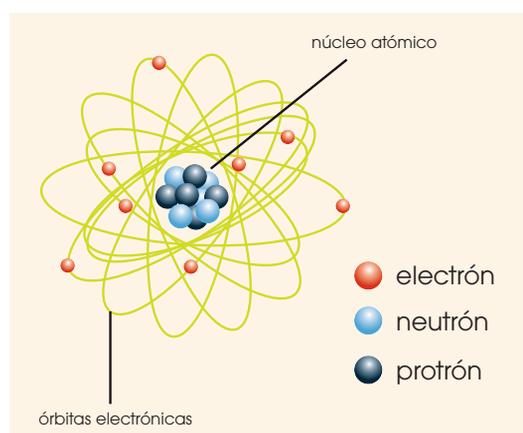
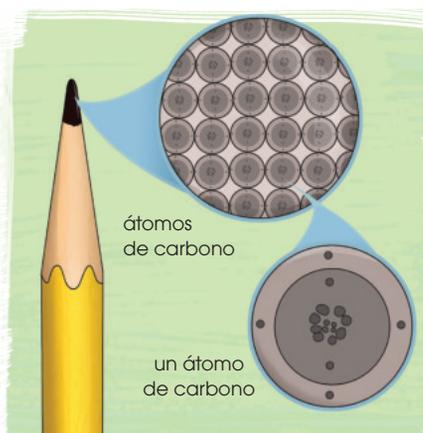
La materia está constituida por unas estructuras muy pequeñas llamadas **partículas subatómicas**. Estas a su vez se agrupan y forman los **átomos**, los cuales al asociarse forman las **moléculas**.

¿Sabes qué es un átomo?

La palabra átomo proviene del término griego *átomon*, unión de dos vocablos *a* que significa 'sin' y *tomon* que significa 'división'; es decir, estructura indivisible. En el momento que se descubrieron estas partículas se creía que no se podían dividir, aunque actualmente sabemos que los átomos están formados por partículas aún más pequeñas llamadas partículas subatómicas.

Un **átomo** es la partícula más pequeña en que un elemento puede ser dividido sin perder sus propiedades químicas. De este modo podemos decir que la materia está constituida por átomos.

El átomo tiene un **núcleo** constituido por **protones** y **neutrones**, y a su alrededor, en su **corteza**, giran **electrones** en órbitas circulares. Los electrones pueden saltar entre órbitas. Los neutrones de carga neutra, los protones de carga positiva y los electrones de carga negativa son partículas subatómicas, es decir, partículas más pequeñas que el átomo.



Los átomos pueden poseer diferente número de protones en su núcleo, lo que les hace pertenecer a una categoría única. Los átomos de la misma clase constituyen **elementos químicos** como el hidrógeno (H), oxígeno (O), hierro (Fe), calcio (Ca), nitrógeno (N), carbono (C), azufre (S), entre otros.

TIC

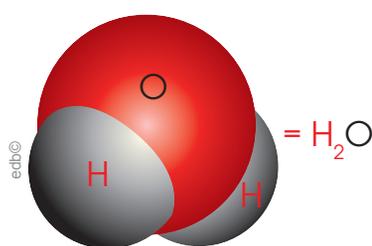
Investigue más sobre la constitución de la materia, puede emplear este enlace: <https://goo.gl/j3zTCz>. Se sugiere acudir a un infocentro cercano a su localidad para buscar esta información.

Este es el día del Pawkar Raymi. Todos en el hogar se preparan para recibir al Sol a las seis de la mañana. Luego, en el desayuno, hablan de las bondades del Sol para la vida en el planeta, específicamente, de la energía que este astro genera y que permite a las plantas producir moléculas de carbohidratos que son empleadas para beneficio del ser humano.

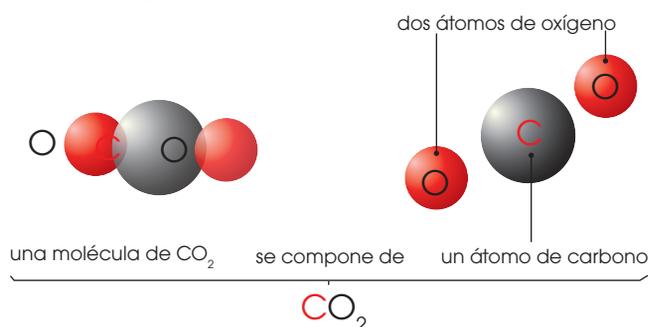
Moléculas

Cuando dos o más átomos se agrupan o combinan, se forma una **molécula**. La molécula presenta todas las propiedades físicas y químicas de una sustancia y se encuentra formada por dos o más átomos diferentes o iguales.

Por ejemplo, la molécula del agua está formada por dos átomos de hidrógeno (H) y uno de oxígeno (O). La molécula de dióxido de carbono está estructurada por dos átomos de oxígeno (O) y uno de carbono (C). En el esquema podemos ver esto:



Molécula de agua



Molécula de dióxido de carbono

Propiedades generales de la materia

La materia posee una serie de características, entre ellas las propiedades generales. Estas dependen de la medida del objeto o cuerpo, son la **masa** y el **volumen**.

Masa: Es la cantidad de materia que tiene un cuerpo. La unidad con la que se mide es el kilogramo y su símbolo es kg. Para medir objetos de masa pequeña, utilizamos unidades menores como el gramo (g) y, para masas muy grandes, empleamos la tonelada (t). En Ecuador utilizamos mayormente la libra (lb), el quintal (q), la arroba (a).

$$1 \text{ kg} = 1\,000 \text{ g}$$

$$1 \text{ kg} = 2,2 \text{ lb}$$

$$1 \text{ t} = 1\,000 \text{ kg}$$

Para medir la masa, usamos las balanzas o básculas, que pueden ser de diversos tipos:

Instrumentos para medir masas

báscula de cocina



balanza de platillos



báscula electrónica



Manos a la obra

Comprobemos que el aire tiene masa. Tomamos un globo sin inflar, lo colocamos sobre una balanza y vemos cuál es su masa. Inflamos el globo y, a continuación, volvemos a pesarlo. Ha aumentado la masa, lo que nos indica que el aire sí tiene masa.



La comunidad Mazorca, en Guaytacama, Cotopaxi, zapatea alrededor de la ofrenda con fuego sagrado en el centro. Luego compartirán alimento hecho con cosechas y veinte litros de chicha. Victoria dice que trabajará para que se abran más chacras comunitarias integrales inclusivas. Todos aplauden su declaratoria.



Manos a la obra

1. Compruebe que el aire tiene volumen. Tome una jeringa, retire su aguja y absorba aire con ella. Ahora tape su boquilla presionando fuerte con su dedo antes de empezar a aplastar el émbolo. Una vez que empiece a presionar el émbolo, mientras continúa bloqueando la boquilla, notará que el émbolo no cede. Eso es porque el aire tiene volumen.



2. Experimente y halle el volumen de una sandía. Siga el procedimiento que se describe a continuación: como el objeto es grande y no cabe en el vaso de precipitación, debemos preparar un recipiente lleno de agua al ras. Colocaremos este recipiente dentro de otro más grande, que estará vacío. Introducimos el objeto en el recipiente con agua y, luego, medimos el volumen de agua que hemos recogido en el recipiente más grande. Este volumen corresponde al del sólido.

Volumen: Es el espacio que ocupa un cuerpo. La unidad fundamental para medirlo es el metro cúbico (m^3) o el litro (L). Para medir volúmenes mayores, utilizamos el hectómetro cúbico (hm^3) y, para volúmenes pequeños, el mililitro ($m\ell$). Recuerde que un mililitro es igual que un centímetro cúbico (cm^3).

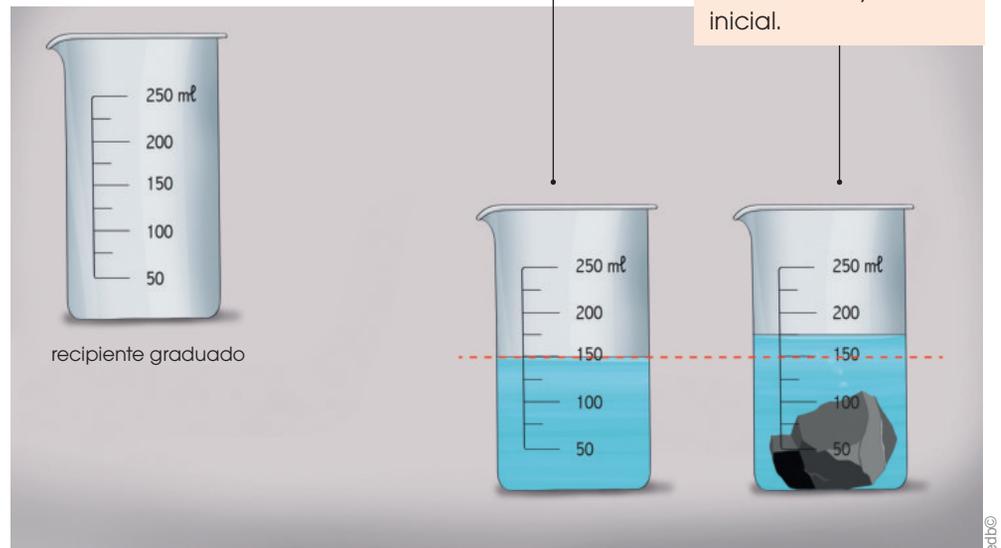
$$1 L = 1\ 000 m\ell = 1\ 000 cm^3$$

Podemos calcular el volumen de los cuerpos líquidos mediante recipientes medidores como probetas, vasos de precipitación, jarras con medida, botellas y baldes con medida o cualquier recipiente que tenga una medida conocida.

El volumen de los sólidos corresponde a la diferencia entre el *volumen final* y el *inicial*.

Vierta agua en un vaso de precipitados hasta un valor determinado (volumen inicial).

Sumerja el sólido del que quiere medir el volumen y anote el volumen que alcanza el agua (volumen final). Este volumen debe ser mayor al inicial.



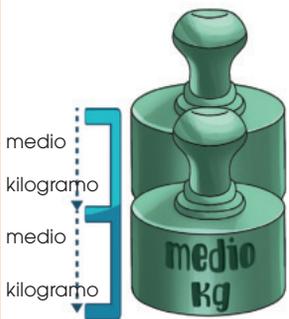
Instrumentos para medir capacidades



Las personas retornan a sus hogares después de un día de música, danza y comida comunitaria en el Pawkar Raymi. Lucrecia lleva varias libras de uvas que le ha regalado Cirilo. Mirando a su gente, ella promete que Guaytacama tendrá su propia frecuencia de radio muy pronto, pues iniciará las acciones de inmediato.

Medidas de masa

Estas medidas sirven para determinar la masa de un cuerpo, objeto o sustancia. Las principales unidades son: el **kilogramo** representado como **kg**; el **gramo**, representado por la letra **g** y la **libra** representada por **lb**. Aunque también se pueden emplear otras medidas como la onza, el quintal, la arroba, entre otras.

El kilogramo es la unidad principal de masa. 1 kg pesa 1 000 g.	La mitad de un kilogramo es medio kilogramo que pesa 500 g.	La cuarta parte de un kilogramo es un cuarto de kilogramo que pesa 250 g.
		

Ya que la libra no es un múltiplo o submúltiplo del gramo, existen las equivalencias y de ellas se deriva el **factor de conversión**, que es un número que, multiplicado a los kilogramos, nos da como resultado libras o viceversa. Veamos los ejemplos:

Equivalencias	Factores de conversión	Ejemplos
1 kg = 2,2 lb	$\frac{1 \text{ kg}}{2,2 \text{ lb}}$ $\frac{2,2 \text{ lb}}{1 \text{ kg}}$	$2 \text{ kg} \times \frac{2,2 \text{ lb}}{1 \text{ kg}} = 4,4 \text{ lb}$ $8 \text{ lb} \times \frac{1 \text{ kg}}{2,2 \text{ lb}} = 3,6 \text{ kg}$
1 lb = 0,45 kg	$\frac{1 \text{ lb}}{0,45 \text{ kg}}$ $\frac{0,45 \text{ kg}}{1 \text{ lb}}$	$2 \text{ kg} \times \frac{1 \text{ lb}}{0,45 \text{ kg}} = 4,4 \text{ lb}$ $8 \text{ lb} \times \frac{0,45 \text{ kg}}{1 \text{ lb}} = 3,6 \text{ kg}$
1 lb = 450 g	$\frac{1 \text{ lb}}{450 \text{ g}}$ $\frac{450 \text{ g}}{1 \text{ lb}}$	$900 \text{ g} \times \frac{1 \text{ lb}}{450 \text{ g}} = 2 \text{ lb}$ $2 \text{ lb} \times \frac{450 \text{ g}}{1 \text{ lb}} = 900 \text{ g}$

TIC

Con ayuda de la calculadora de su celular y aplicando las fórmulas, responda estas preguntas:

a. ¿Cuántos kg hay en 6 lb?

b. ¿Cuántas lb hay en 10 kg?

c. ¿Cuántos g hay en 2 lb?

Manos a la obra

Compare el kilogramo, el gramo y la libra a partir de experiencias concretas que se presentan en la compra y venta de productos.

Introducción

La **balanza** es el instrumento utilizado para medir la masa de un objeto o sustancia. En su forma más sencilla consiste en dos platos que cuelgan de una barra horizontal que está sujeta en su centro y permanece nivelada cuando alcanza el equilibrio; colocamos el objeto que deseamos pesar en uno de los platos y en el otro ubicamos pesas hasta nivelar la barra horizontal.

Objetivo

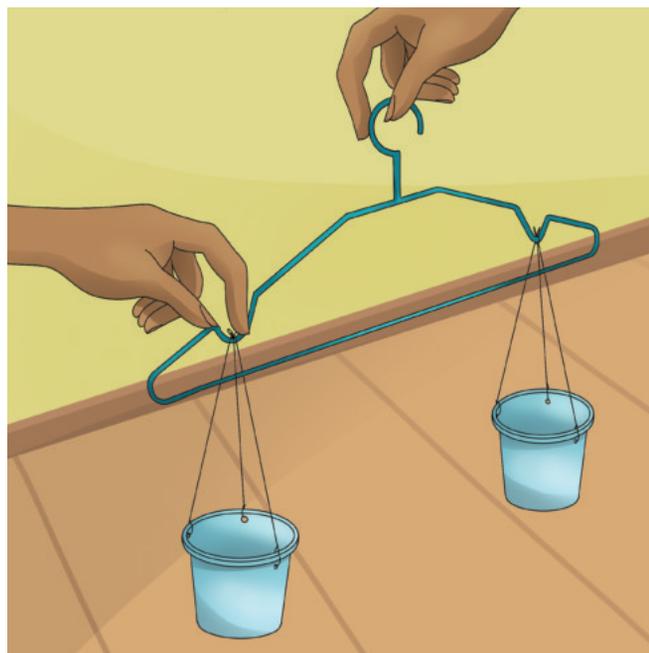
Construir una balanza de platos y experimentar con la masa de algunas sustancias.

Materiales

- un armador con muescas
- hilo
- tijeras
- vasos plásticos reciclados
- perforador o punzón
- cinta métrica
- marcador

Procedimiento

1. Mida la circunferencia de los vasos con la cinta métrica. Divida la circunferencia en tres partes iguales. Señale cada punto con el marcador para hacer tres huecos con el punzón. Por ejemplo: si la circunferencia del vaso mide doce centímetros, hacer un agujero cada cuatro centímetros.
2. Mida y corte seis pedazos de hilo de treinta centímetros cada uno.
3. Pase uno de los pedazos de hilo a través de un agujero del vaso y átelo por dentro con un nudo. Repita el proceso con todos los orificios de los dos vasos.
4. Una vez que estén anudados los tres hilos dentro de los vasos, enlace los tres hilos juntos en el otro extremo.



5. Una los vasos por medio de los tres hilos juntos en las muescas del armador. Asegúrese de que los vasos estén bien fijados y nivelados.
6. Cuelgue el armador en la manija para la puerta o en una varilla para cortinas.
7. Experimente con la balanza. Pese un puñado de arveja, un puñado de arroz, un lápiz, un esfero y otros objetos pequeños que le interesen.
8. Responda estas preguntas:

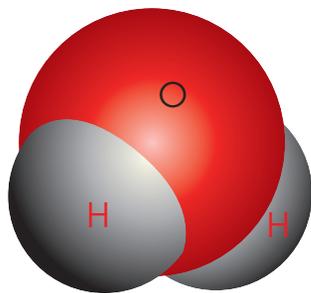
a. ¿Qué pesa menos: un puñado de arvejas o un puñado de arroz?

b. ¿Qué pesa más: el esfero o el lápiz?

¿Cómo hacer una balanza? *wikiHow*. Recuperado de <https://bit.ly/2Hsus0g>.

- 1 Responda estas preguntas con verdadero (V) o falso (F) según corresponda.
- a. Los sentimientos son materia.()
 - b. El agua y la tierra son materia.()
 - c. El aire no tiene sabor pero es de color azul.()
 - d. Las nubes son materia.()
 - e. El aire ocupa espacio y, por lo tanto, tiene volumen.()
 - f. La molécula es la partícula más pequeña que forma los cuerpos. ()
 - g. La unión de dos o más átomos forman las moléculas.()
 - h. Un átomo es la unidad fundamental de la materia.()
 - i. El átomo tiene un núcleo formado por protones, neutrones y electrones.()
 - j. Los átomos de la misma clase constituyen elementos químicos. ()
 - k. El calcio es un ejemplo de molécula.
.....()

2 Seleccione la opción correcta: Esta estructura corresponde a:



- a. átomo.
- b. elemento.
- c. molécula.
- d. partícula subatómica.

- 3 Conteste:
- a. ¿Cuántos medios kilogramos contienen 3 kg?

3 kg contienen _____ medios kilogramos.
 - b. ¿Cuántos cuartos de kilogramo contienen dos kilogramos?

2 kg contienen _____ cuartos de kilogramo.
 - c. ¿Cuántos mililitros contienen dos litros?

2 L contienen _____ mililitros.
 - d. ¿Cuántos gramos y libras contienen 1,5 kilogramos?

1,5 kilogramos contienen _____ gramos y _____ libras.

4 Complete el cuadro de equivalencias y los factores de conversión con los valores que se muestran a continuación.

450 - 0,45 - 2,2

Equivalencias	Factores de conversión	
1 kg = _____ lb	$\frac{1 \text{ kg}}{\text{_____ lb}}$	$\frac{\text{_____ lb}}{1 \text{ kg}}$
1 lb = _____ kg	$\frac{1 \text{ lb}}{\text{_____ kg}}$	$\frac{\text{_____ kg}}{1 \text{ lb}}$
1 lb = _____ g	$\frac{1 \text{ lb}}{\text{_____ g}}$	$\frac{\text{_____ g}}{1 \text{ lb}}$

5 Relacione según corresponda las unidades de masa y volumen con sus respectivos símbolos y ejemplos. Escriba el número y la letra que convenga en el paréntesis.

Ejemplo		Unidad		Símbolo	
1.	El peso de un niño	a.	toneladas	()	kg
2.	El peso de un camión cargado de tierra	b.	gramos	()	mg
3.	El agua que cabe en una piscina	c.	litros	()	m ³
4.	La composición de un medicamento	d.	metros cúbicos	()	cm ³
5.	El agua que sale de un grifo, por minutos	e.	centímetros cúbicos	()	t
6.	El peso de un celular	f.	kilogramos	()	L
7.	La cantidad de jarabe que debo tomarme	g.	miligramo	()	g

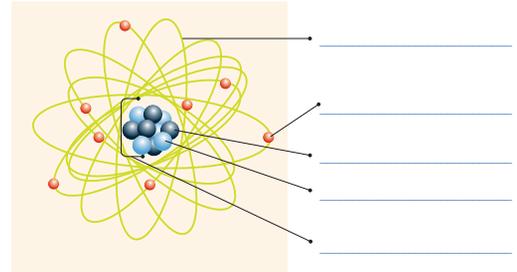
6 Busque en la sopa de letras estas palabras.

kilogramo - litro - gramo - litro - tonelada - mililitro

C	Y	G	W	E	E	K	I	L	O	G	R	A	M	O	X
V	E	Ñ	K	H	I	M	Z	E	W	I	E	F	N	A	L
O	Ñ	N	O	I	M	I	L	I	L	I	T	R	O	S	V
V	M	Z	T	J	N	E	T	L	Q	X	A	H	I	H	Z
L	Y	X	Z	I	L	C	T	K	I	P	M	P	Y	J	T
I	F	Q	C	B	E	W	I	R	D	L	Z	X	Q	J	M
T	K	Y	C	Q	E	E	G	A	O	N	I	U	F	G	E
R	P	M	A	N	O	F	T	D	T	C	W	T	F	J	P
O	H	C	W	M	Z	J	T	A	Z	Q	U	A	R	B	H
R	M	F	A	L	D	H	Q	L	O	L	V	B	G	O	V
A	S	R	V	L	W	P	T	E	V	C	B	I	I	J	W
M	G	X	D	J	M	C	F	N	P	K	U	P	Ñ	C	J
O	R	D	S	S	G	K	N	O	C	L	I	B	R	A	O
Q	L	Q	K	U	B	O	R	T	I	L	I	L	I	M	C

7 En esta figura del átomo señale estos elementos.

núcleo - órbitas - electrón - neutrón - protón



a. ¿Con qué modelo relacionaría este modelo atómico? ¿Por qué?

b. ¿Qué partículas subatómicas integran el núcleo?

I. Protones. II. Electrones. III. Neutrones.

c. ¿Qué partículas subatómicas integran la corteza (orbitales atómicos)?

I. Protones. II. Electrones. III. Neutrones.

8 Forme una molécula con los siguientes elementos. Dibuje la molécula en el recuadro.



La molécula es: _____

D.C.D.	Indicadores de logro	Escala			
		D	A	EP	I
A2.RS.43.	Describe la constitución de la materia, los elementos químicos y las moléculas, y analiza el modelo didáctico del átomo a partir de la indagación en diversas fuentes como recursos de la Web. (Ref. I.A2.17.2.)				
A2.RS.33.	Compara el kilogramo, el gramo y la libra con medidas de masa, a partir de experiencias concretas que se presentan en la compra y venta de productos. (Ref. I.A2.21.2.)				

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

- 1 ¿Para qué sirve el texto instructivo?
 - a. Para narrar.
 - b. Para comparar.
 - c. Para informar.
 - d. Para decidir.

- 2 En el texto instructivo el proceso viene señalado por:
 - a. números.
 - b. letras.
 - c. dibujos.
 - d. asteriscos.

- 3 El texto instructivo se caracteriza por utilizar los verbos en:
 - a. gerundio.
 - b. participio.
 - c. infinitivo.
 - d. imperativo.

- 4 Las interjecciones son:
 - a. palabras cuya función es expresar sentimientos.
 - b. palabras que no son parte de un texto.
 - c. palabras simples.
 - d. palabras compuestas.

- 5 Las interjecciones suelen ir acompañadas de:
 - a. signos de interrogación.
 - b. signos de exclamación.
 - c. punto seguido.
 - d. comas.

- 6 Observe cada recipiente y estime la cantidad de líquido que hay en cada uno. Encierre la respuesta correcta.



2 l 20 l



10 l 1 l



20 l 400 l



10 l 2 l

- 7 Cunte la cantidad de dinero que tiene Pablo y escriba cuánto dinero le falta para comprar una refrigeradora. Explique lo que hizo para resolver este ejercicio.



- 8 Escriba la cantidad de billetes, monedas y el valor de cada uno para formar estas cantidades.

\$234,78

\$74,05

9

Relacione cada grupo étnico del Ecuador con su característica.

Grupo	Característica
1. Indígenas	a. Tienen expresiones musicales como la marimba y la bomba.
2. Afroecuatorianos	b. Son producto de la mezcla étnica y cultural.
3. Mestizos	c. Aman la tierra y su trabajo.
4. Montubios	d. Algunas comunidades conservan sus lenguas ancestrales.

Opciones de respuesta:

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

10

Localice en el mapa el área aproximada de las cuencas hidrográficas Napo, Guayas, Mira, Santiago e indique con flechas hacia dónde desembocan.



11

Observe esta imagen:



— Escriba una reflexión sobre la contaminación ambiental y proponga acciones ciudadanas que permitan reducir los impactos negativos provocados en el medioambiente.

12

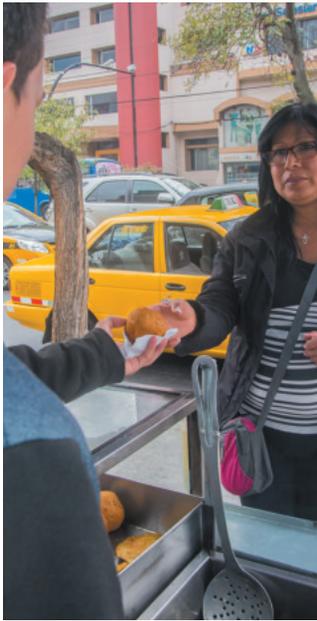
Describa una rutina de ejercicios de acondicionamiento físico. Señale por qué es importante realizar este tipo de ejercicios antes y después de practicar algún deporte.

13

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

- a. Una molécula es la unidad fundamental de la materia. (___)
- b. El modelo didáctico del átomo se asemeja al Sistema Solar. (___)
- c. El átomo tiene un núcleo constituido por protones y neutrones. (___)
- d. Los átomos de la misma clase constituyen elementos químicos como el dióxido de carbono. ... (___)
- e. Un kilogramo es igual a 2,2 libras. (___)
- f. La mitad de un kilogramo pesa 250 gramos. (___)
- g. Si convierto 900 gramos en libras, será igual a 2 libras. (___)

Distribución gratuita. Prohibida su reproducción.



Quando se emprende un negocio en un rubro tradicional, es imprescindible conocer el mercado, en especial, la competencia.

Estudiemos el mercado de nuestro emprendimiento

Una vez que tenemos la idea de emprendimiento, debemos estudiar si la podemos llevar a cabo, tomando en cuenta que todo emprendimiento debe generar beneficios personales (si es un negocio individual), familiares (si es una cooperativa familiar) o comunitarios (si es un emprendimiento comunitario).

Para ello, hay que tener en cuenta el mercado. Dentro de las ciencias económicas, se conoce como *mercado* al lugar físico donde se produce un intercambio comercial.

También es el conjunto de personas que desean adquirir un producto o recibir un servicio y que poseen la capacidad económica para hacerlo.

Para conocer el mercado en el cual queremos ofrecer nuestros productos o servicios, debemos:

1 Identificar la oferta, la demanda y el precio

Como es el ámbito del intercambio comercial, el mercado es una realidad compleja y dinámica compuesta por varios elementos: la *oferta*, la *demanda* y el *precio*.

Entendemos por *oferta* la cantidad de bienes o servicios que los productores están dispuestos a ofrecer a los consumidores.

La *demanda*, en cambio, es la cantidad de bienes o servicios que los consumidores están dispuestos a comprar para satisfacer sus necesidades.

El *precio* es el valor monetario asignado a un producto o la cantidad de dinero que un comprador debe consignar a cambio del disfrute de un bien o servicio.

La oferta y la demanda no permanecen estáticos y son dinamizados, entre otros factores, por el precio. La demanda de un bien aumenta cuando su precio disminuye. La demanda decrece cuando los precios aumentan. La oferta, en cambio, fluctúa en función del precio: aumenta la oferta cuando aumenta el precio y, de igual manera, disminuye cuando el precio baja.

Actividades

1. Debatan: ¿Por qué en un centro comercial encontramos productos distintos a los que conseguimos en mercados artesanales o populares?

Me conecto con...

La ley

A través de la *Ley de defensa del consumidor*, el Estado ecuatoriano busca cuidar tanto el bolsillo como el bienestar de las personas que adquieren bienes o contratan servicios, y vigilar que el precio y la calidad sean coherentes.

Vocabulario

Estático

Que permanece sin cambios.

Dinamizar

Poner en movimiento.

Identificar el posible mercado

En el mercado hay seres humanos con características psicológicas, sociales, culturales, económicas y geográficas propias que determinan si necesitan o no un producto o servicio.

El emprendedor debe saber que, si una persona no logra satisfacer las necesidades básicas, difícilmente podrá emplear recursos para la satisfacción de necesidades sociales, como asistir a un club de lectura, desarrollar un sentimiento de independencia plena o inscribirse en un curso de ballet, entre otras.

Conocer qué necesitan los potenciales clientes, identificar dónde están (segmentación) y demás factores del mercado (como la competencia dentro de ese mercado) permiten tomar mejores decisiones para el éxito del emprendimiento.

Ejemplo:

Para un negocio de venta a domicilio de productos lácteos, el mercado potencial son los residentes de conjuntos y condominios de las zonas periféricas de la ciudad que no tienen tiendas o micromercados cerca.

Las condiciones geográficas inciden en la elección de un segmento de mercado al que le dedicaremos esfuerzos comerciales. Relieve, disponibilidad de recursos naturales, clima, accesibilidad, etc., son, entre otras, variables a considerar al momento de decidir el segmento de mercado al que queremos llegar con nuestro producto (*mercado meta*).

El *mercado meta* es esa parte del mercado cuyas características se adecúan a la oferta de bienes o servicios que queremos emprender. Es la parte del mercado que nos proponemos satisfacer.

Ejemplo:

Una familia que vive en Chone siembra mandarinas. Debido a la abundancia de este producto en la zona, su mercado potencial (donde hay más posibilidad de vender) no son los habitantes de Chone sino los mercados mayoristas de la provincia o de otras provincias donde no se produzcan mandarinas.



Actividades

- Respondan: ¿Qué pasa si sale al mercado un producto o servicio que nadie o muy pocos necesitan?

Me conecto con...

La psicología



El psicólogo estadounidense Abraham Maslow propuso esta pirámide de satisfacción de las necesidades.

Fisiológicas: Respirar, beber agua, comer, dormir, refugiarse y tener relaciones sexuales son, entre otras, necesidades básicas para la supervivencia.

Seguridad: Evitar el daño físico, tener un empleo (ingresos), acceder a servicios de salud, entre otros.

Sociales: Se refieren a la necesidad emocional de pertenencia a un grupo social para identificarse culturalmente y superar el sentimiento de aislamiento.

Reconocimiento o estima: Autoconfianza, sentido de competencia, independencia y libertad.

Autorrealización: Es la necesidad de desarrollar talentos, habilidades, vocaciones y, en general, la satisfacción de inclinaciones y gustos intelectuales.

edB©

Distribución gratuita. Prohibida su reproducción.



Conocer el mercado es conocer sus necesidades y preferencias.

3

Conocer el mercado

Para conocer las características del mercado, debemos obtener información real a través de dos vías:

- **Fuentes primarias:** Son aquellas que proporcionan información única, original y hasta entonces desconocida respecto de la idea de negocio que estamos investigando. Una forma de fuente primaria es la encuesta, pues preguntamos directamente a una parte de los potenciales clientes si comprarían o usarían el producto o servicio que queremos ofrecer, cuánto estarían dispuestos a pagar y cualquier otra información importante.
- **Fuentes secundarias:** Se fundamentan en información ya existente, generalmente utilizan datos conocidos con potencial información beneficiosa para el emprendimiento. Por ejemplo, estudios que ha hecho el GAD acerca de la necesidad de algún servicio, estadísticas económicas, encuestas publicadas, etc.

Algunas técnicas de investigación de las características del mercado son:

TIC

Busque en Internet documentales sobre la psicología publicitaria e identifique conceptos que puede aplicar en su emprendimiento. En este enlace se encuentra información relacionada:

<https://goo.gl/rjrl4Y>

Vocabulario

Digital
Que se encuentra en Internet.

Focal
Concentrado en un lugar específico.

Eslogan
Expresión con palabras breves y originales que identifica a una institución, empresa, producto o servicio.

Potencial
Que tienen posibilidad.

Encuesta	Cuestionario, físico o digital, que será respondido por el público objetivo, con preguntas cerradas inherentes a la idea de negocio.
Observación	Observa personas, hechos, casos, objetos, acciones, situaciones, etc., y obtiene información valiosa para el emprendimiento.
Experimentación	Obtiene respuestas directas de las personas ante un producto, servicio o idea; es decir, recoge la información necesaria para la investigación.
Entrevista	Es una interrogación verbal que se realiza al público con la cual se desea obtener la información necesaria relacionada con el emprendimiento.
Grupo focal	Reúne grupos de entre seis a doce personas que opinan acerca de un producto/servicio, con lo cual obtiene información para la idea de negocio.
Investigación bibliográfica	Recurre a documentos escritos, investigaciones anteriores con alta validez y fiabilidad para extraer información para el emprendimiento.
Exámenes de psicología publicitaria	Recoge la información de los potenciales clientes acerca del empaque, sus colores, forma, tamaño, eslogan y nombre del producto/servicio.

Actividades

3. El color tiene su impacto en nuestro potencial cliente/usuario. Investiguen acerca de la psicología del color y su influencia en las motivaciones del público al momento de decidir qué comprar. Con los criterios investigados, elijan un color para identificar su emprendimiento.

4

Recopilar información

Tomar nota de toda la información posible acerca del mercado para decidir si el emprendimiento es viable:

1. Para conocer el mercado, llenen esta matriz de hábitos de consumo de los habitantes de la localidad. Esto les servirá para identificar si el producto o servicio que ofrecerá su emprendimiento sería potencialmente comprado o adquirido. Guíense, por ejemplo, completando la mayor cantidad de perfiles de clientes posibles.

¿Quién compra?	¿Qué compra?	¿A quién le compra?	¿Cuánto compra?	¿Por qué compra?	¿Cuándo compra?	¿Cómo compra?
Mamá	Alimentos	Tienda del barrio	Suficiente para una familia de cinco personas aproximadamente	Por necesidad	Semanalmente	Fiado y paga con efectivo

2. Investiguen los precios actuales de productos o servicios con los que competiría el emprendimiento.

3. Respondan estas preguntas:
 - a. ¿Quién estaría dispuesto a comprar mi producto/servicio?
 - b. ¿A cuántas personas, familias o compañías les interesaría mi producto/servicio?
 - c. ¿Cuántas personas, familias o empresas tienen necesidad de mi servicio/producto?
 - d. ¿Mi mercado potencial dispone de los recursos necesarios para comprar mi producto/servicio al precio que deseo ofertarlo?

Las respuestas que obtengan a estas preguntas serán el insumo para perfilar el grupo (segmento) de mercado potencial al cual dedicarán su esfuerzo comercial.

4. Investiguen estos criterios de segmentación de los potenciales clientes de su comunidad:

Criterio	Datos a investigar
Demográfico	Edad, sexo, nivel adquisitivo, nivel educativo, etnia, estado civil, profesión, etc.
Geográfico	Delimitación geográfica: región, provincia, cantón, ciudad/pueblo, barrio.
Psicográfico	Estilo de vida, hábitos de consumo, aficiones, pasatiempos, costumbres y actividades preferidas.
Comportamiento	Afectación por el precio, fidelidad hacia las marcas, beneficios que espera obtener del producto/servicio, etc.