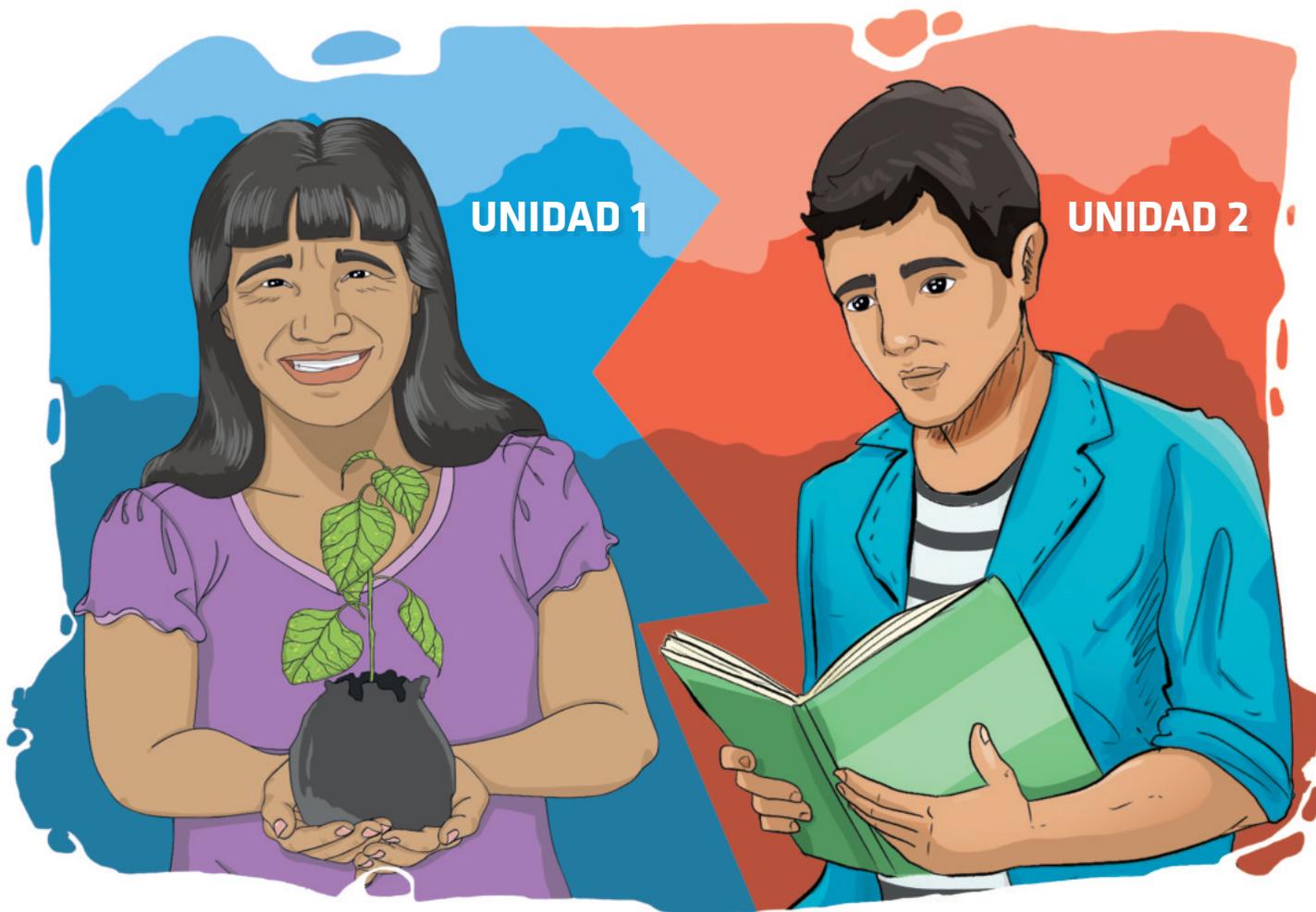


# TEXTO DEL ESTUDIANTE

## MÓDULO 6

UNIDAD 1

UNIDAD 2



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

**Director Nacional de Operaciones y Logística**

Germán Eduardo Lynch Álvarez

**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

© Ministerio de Educación del Ecuador, 2019 - 2020

Av. Amazonas N34-451 y Atahualpa Quito, Ecuador

[www.educacion.gob.ec](http://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.

**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

María José Martínez

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 Belalcázar

Jorge Andrés Pabón Rosero

Diego Fernando Aldaz Pinto

Eduardo Delgado Padilla

**Fotografía**

Rubén Alfonso Hurtado Vargas

**Creación de contenidos  
y coordinadora de guionistas**

Cecilia Esthela Novoa Uquillas

**Guionistas**

Natalia Yvette Rivera Velasco

Yuli Mariela Gaona Cárdenas

Cecilia Esthela Novoa Uquillas

Andrea Michelle Criollo Tite

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

Pág.

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

## 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
	<b>Evaluación sumativa.....</b>	<b>152-153</b>
	Cuadernillo 19.....	154-161
	Cuadernillo 20.....	162-169
	Cuadernillo 21.....	170-177
	Cuadernillo 22.....	178-185
	Cuadernillo 23.....	186-193
	Cuadernillo 24.....	194-201
	<b>Evaluación sumativa.....</b>	<b>202-203</b>
	<b>Proyecto emprendimiento.....</b>	<b>204-208</b>

Floria Quevedo y su vecina Domitila caminan **rápidamente** por Malchinguí como todas las mañanas. Floria se dirige a la finca comunitaria donde cultivan maíz, fréjol y hortalizas; Domitila baja a la **floricola**, donde trabaja desde hace un par de años en los cultivos de rosas.

**Manos a la obra**

Construya oraciones utilizando palabras sobreesdrújulas terminadas en *mente* para describir las habilidades que le caracterizan.

---

---

---

---

---

---

---

---

## Palabras esdrújulas y sobreesdrújulas

Hay palabras cuya acentuación se hace en la antepenúltima sílaba, a estas las denominamos *esdrújulas* y la norma dice que siempre deben tildarse. Por ejemplo: *música, pálido, máquina, sólido, trópico*.

trá - fi - co

cá - li - da

pú - bli -co

Además, el español presenta el caso de las sobreesdrújulas, palabras que también deben llevar la tilde sin excepción. La mayor fuerza de voz se ubica sobre la sílaba que precede a la antepenúltima sílaba.

Estas palabras tienen la peculiaridad de ser, por lo general:

- verbos en imperativo a los que se unen varias variantes de pronombres como: *dígamelo, tráemelo*.
- adverbios de modo: *ágilmente, fácilmente*.

e - nér - gi - ca - men - te

rá - pi - da - men - te

**Actividades**

1. Encierre las palabras esdrújulas y subraye las sobreesdrújulas de este anuncio.

**¡Atención! ¡Cómpranosla!**

Se trata de una guía turística que contiene varios recorridos por las tierras del Ecuador.

Los recorridos salen los sábados.

**¡Díganse a sus amigos!**



2. Escriba un párrafo con estas palabras: *véndemelo, recuérdese, fríamente, ágilmente*.

---

---

---

---

---

---

---

---

Floria termina la clase de Alfabetización Radial y merienda con la familia unas ricas humitas con yagua-na, preparadas por Elías y Teresa. Elías sabe que a su abuelo le encantan las humitas con queso. Ella expresa su estado de ánimo diciendo: "Estoy feliz".

## Predicado verbal y nominal

El **predicado** es todo aquello que decimos del sujeto; por eso, el **núcleo del predicado** siempre es el **verbo**, que indica la acción que se realiza o el estado de los sujetos.

- Para identificar el estado del sujeto usamos verbos copulativos: *ser*, *estar* o *parecer*. Por ejemplo:

Yo / **soy** estudiante.                      Yo / **soy** el mejor.

sujeto      predicado nominal      sujeto      predicado nominal

**Pareces** astronauta con este casco. (sujeto tácito)

### Predicado nominal

A esta clase de oraciones las identificamos por su predicado, al que se lo llamamos *predicado nominal*, porque en él predominan los nombres y los adjetivos.

- Existe otra clase de predicado en la que el verbo nos informa la acción que realiza el sujeto y que denominamos *predicado verbal*. En ellos incluimos los sentimientos. Por ejemplo:

Yo / **adoro** bailar.                      Ustedes / **estudian** todo el día.

sujeto      predicado verbal      sujeto      predicado verbal

**Odiarnos** la física cuántica. (sujeto tácito)

predicado verbal

### Manos a la obra

Escriba cuatro oraciones que expresen estados con los verbos copulativos *ser* y *estar*.

Yo soy \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Yo estoy \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

### Actividades

1. Separe el sujeto del predicado. Identifique el tipo de predicado de estas oraciones.

- Las operaciones matemáticas son útiles en la vida diaria. \_\_\_\_\_
- Los servicios médicos son indispensables para tener calidad de vida. \_\_\_\_\_
- Tenemos muchas alternativas deportivas en la ciudad. \_\_\_\_\_

2. Escriba dos oraciones con predicado verbal.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

La familia prepara los alimentos para ir de paseo familiar al Parque Recreacional y Bosque Protector Jerusalém. Ya en el lugar, Elías y Tere realizan la caminata por un sendero, mientras Floria pasea con su papá Néstor siguiendo las rutas marcadas en el folleto. Néstor repite la frase con que inicia la información: «La cultura es también una forma de recreación».

### Aplícalo

En su localidad deben existir ciertas frases que se repiten con mucha frecuencia, escriba al menos cinco de ellas, y luego, escriba su paráfrasis.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

### TIC

Escuche en la radio una noticia importante, parafrasee lo que dice el locutor, cuénteselo a un miembro de su familia.

## Parafraseo

La **paráfrasis** es una estrategia para comprender mejor los textos, consiste en poner la información que se lee en términos más sencillos.

**Parafrasear** es utilizar las ideas o pensamientos de otras personas como si fueran propias.

Detallamos a continuación algunos de los pasos que debemos seguir para parafrasear:

- Leer el texto.
- Subrayar las ideas principales.
- Planificar lo que vamos a parafrasear.
- Cambiar ciertas palabras por sinónimos.
- Resumir frases y párrafos.

Ahora veremos ejemplos de parafraseo:

### Texto original

Ramón, Catalina y Javier planean conocer el fin de semana algunos lugares de la ciudad de Tulcán, como son: el municipio, la iglesia, los parques, y algunos locales para comprar artesanías.

### Parafraseo

Ramón, Catalina y Javier planean visitar el fin de semana algunos lugares en Tulcán y comprar artesanías.

Podemos parafrasear los refranes. Mire estos ejemplos:

### Texto original

Cuando el río suena, piedras trae.

### Parafraseo

Los rumores pueden tener algo de cierto.

### Texto original

A buen hambre, no hay pan duro.

### Parafraseo

Cuando tenemos alguna necesidad, no importan los inconvenientes que podamos tener.

Tere lee un libro de mitos y leyendas del Ecuador, del cual deberá elegir un relato y realizar un afiche, para la materia de Educación Artística. Comenta a su mamá y abuelo que ha elegido una frase del relato para crear su afiche, y lo relee: «Dicen que por esta tierra había mucho oro».

## La relectura

Entendemos por **releer** al acto de volver a leer, con la intención de comprender mejor el texto. Es una práctica que se realiza para encontrar información extra de la lectura. Además, permite tener una idea global del texto.

### Ventajas de releer

- Permite encontrar otros significados al texto.
- Contribuye a la atención y elimina las distracciones.
- Se encuentran datos olvidados de la primera lectura.
- Mejora la comprensión de pasajes del texto que parecen difíciles o extraños.

Es importante realizar actividades como estas para la segunda lectura:

- Plantear preguntas.
- Tomar apuntes.
- Subrayar lo más importante del texto.

### Aplicalo

Busque una revista o periódico usado y lea cualquier noticia o reportaje de su interés, luego, realice las actividades sugeridas para la relectura.

### Actividades

1. Separe en sujeto y predicado estas oraciones, ubique también el núcleo del sujeto y del predicado.

Las vitaminas son sustancias que el cuerpo necesita para crecer y desarrollarse normalmente. Su cuerpo necesita trece vitaminas. Por lo general, las vitaminas provienen de los alimentos que consume. El cuerpo también puede producir vitaminas D y K. Las personas que llevan una dieta vegetariana pueden necesitar un suplemento de vitamina B12.

Cada vitamina tiene funciones específicas. Si tiene bajos niveles de determinadas vitaminas, puede tener problemas de salud. Por ejemplo, si no recibe suficiente vitamina C, podría desarrollar anemia. Algunas vitaminas pueden ayudar a prevenir los problemas médicos. La vitamina A previene la ceguera nocturna.

2. Realice una relectura del texto.
3. Subraye las ideas principales.
4. Responda las preguntas:

a. ¿Qué es una *vitamina*?

---

---

b. ¿Qué ocurre en el cuerpo si no hay suficiente vitamina C?

---

---

c. ¿Qué otros problemas médicos se pueden prevenir con el consumo de vitaminas?

---

---

d. ¿Qué alimentos debe consumir para evitar la anemia?

---

---

Tere comenta en casa que la gente no recicla la basura, sobre todo la basura orgánica, y ella sabe que, con un adecuado procesamiento, puede servir como abono natural para los sembríos. Floria se interesa y dice que podrían proponer una campaña y buscar apoyo del GAD. Así aprovechan los desechos orgánicos para la siembra.

 **Aplicalo**

Divida la basura de su hogar en distintos recipientes, uno para la basura orgánica, otro para el plástico y otro para el papel.

 **Vocabulario**

**Ecosistémicos**

Relativo al ecosistema (comunidad de seres vivos que se relacionan entre sí).

**Paisajísticos**

Pertenciente o relativo al paisaje, en su aspecto artístico.

Lea este texto:

## ¿Qué son las áreas protegidas?

«Son espacios geográficos claramente definidos, reconocidos y gestionados, de forma legal u otros tipos de medios eficaces para conseguir la conservación a largo plazo de la naturaleza y de sus servicios **ecosistémicos** y sus valores culturales asociados» (Dudley, 2008. pág. 10).

Son superficies de tierra y/o mar especialmente consagradas a la protección y el mantenimiento de la diversidad biológica, así como de los recursos naturales y los recursos culturales asociados, y manejadas a través de medios jurídicos u otros medios eficaces (UICN, 1998).

En Ecuador, las áreas protegidas representan aproximadamente el 20 % del territorio nacional conservado, se enmarcan en la máxima categoría de protección de acuerdo con la legislación ambiental nacional. Por la *Constitución* de la República son parte de uno de los subsistemas del gran Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP) conocido como *Patrimonio de Áreas Naturales del Estado* (PANE), distribuidas en todo el territorio continental e insular, albergan una importante riqueza biológica, servicios ecosistémicos de los cuales se benefician tanto las poblaciones urbanas como rurales, una riqueza **paisajística** que permite el turismo y la recreación en parte de ellas, y por su importancia ecológica trascienden fronteras que son reconocidas a nivel internacional.

Ministerio del Ambiente. (19.05.2018). ¿Qué son las áreas protegidas? [www.ambiente.gob.ec](https://www.ambiente.gob.ec). Recuperado de <https://goo.gl/1enZmc>.

 **Actividades**

1. Proponga otras formas o mecanismos para preservar las especies animales y vegetales de las áreas protegidas.

---

---

---

2. Imagine una forma de crear turismo ecológico, describa de qué forma lo haría.

---

---

3. ¿De qué manera podría reciclar la basura de su comunidad? Cree una campaña social para cumplir con el reciclaje.

---

---



Lea este texto.

**Ecuador: animales emblemáticos en riesgo**

Al menos ocho especies animales emblemáticas del Ecuador, como el cóndor andino, el oso de anteojos y el albatros de Galápagos, se encuentran en peligro de desaparecer.

La lista la completan el águila arpía, el tapir, el pingüino de Galápagos, el caimán de la Costa y el papagayo de Guayaquil. Se trata de especies amenazadas en torno de las cuales, al momento, se ejecutan planes de acción y estrategias de conservación reconocidas en el nivel oficial.

«Los ecuatorianos nos identificamos con estas especies. Son parte de nuestra cultura y cosmovisión. El cóndor, por ejemplo, está referido en nuestro Escudo Nacional», le dijo a BBC Mundo Gabriela Montoya, técnica de la Unidad de Vida Silvestre del Ministerio del Ambiente.

Algunos de estos animales, como el albatros, cuentan con sistemas de protección internacional como la Convención sobre la Conservación de las Especies Migratorias de Animales Silvestres.

Al decir de Montoya, la protección de estas especies amenazadas requiere de una acción muy coordinada entre entes oficiales, comunidades locales, investigadores y ONG, con una estrategia de conservación que debe ser ejecutada lo antes posible.

Mena, Paúl. (19.05.2018). Ecuador: animales emblemáticos en riesgo. *BBCMundo*. Recuperado de <https://goo.gl/Rtg4BA>.

**Actividades**

1. Realice una relectura de los párrafos 1 y 2, escriba con sus propias palabras lo que dice el autor del texto.

---



---



---



---

2. Escriba cinco formas de cuidar a los animales del país que están en riesgo de extinguirse.

---



---



---



---



---

3. Escriba los sinónimos de estas palabras:

protección \_\_\_\_\_

peligro \_\_\_\_\_

amenaza \_\_\_\_\_

algunos \_\_\_\_\_

4. Proponga un plan de acción en su comunidad para preservar la vida de animales emblemáticos de la región en que vive.

Escriba cuatro estrategias posibles.

a. \_\_\_\_\_

---



---

b. \_\_\_\_\_

---



---

c. \_\_\_\_\_

---



---

d. \_\_\_\_\_

---



---



---



---

1 Escriba qué es *parafrasear*.

---



---



---



---

2 De estas opciones, ¿cuál no es una ventaja de la relectura? Subraye.

- a. Permite encontrar otros significados al texto.
- b. No contribuye a la atención, y elimina las distracciones.
- c. Se encuentran datos olvidados de la primera lectura.
- d. Mejora la comprensión de pasajes del texto que parecen difíciles o extraños.

3 Escriba cuáles son las sugerencias para realizar un parafraseo:

---



---



---



---

4 Describa formas para que el cóndor andino no desaparezca en Ecuador:

---



---



---

5 Realice la paráfrasis de estos refranes:

- «Al que madruga, Dios le ayuda».

---



---

- «Quien con lobos se junta a aullar aprende».

---



---

- «Árbol que nace torcido jamás su tronco endereza».

---



---

- «A caballo regalado no se le mira el diente».

---



---

- «En boca cerrada no entran moscas».

---



---

6 Anote tres actividades que se pueden hacer en la relectura.

---



---



---

D.C.D.	Indicador de logro	Escala			
		D	A	EP	I
A2.CC.9.	Usa estrategias cognitivas de comprensión de textos y esquemas de comparación. (Ref. IA2.25.2.)				

D: Domina

A: Adquirido

EP: En proceso

I: Inicio

**7** Lea este texto y haga una relectura. Escriba alguna idea que se aclaró con la segunda lectura.

El mejor lugar para ver diferentes embarcaciones es un puerto. Vemos un muelle amplio, un poderoso aunque pequeño remolcador tira de un gran trasatlántico para hacerlo anclar en el puerto. Si las corrientes marinas son fuertes y peligrosas, quizás sean necesarios varios remolcadores.

Hay un pequeño barco pesquero y otro que transporta mercancía de un puerto a otro. También hay una draga que mantiene el agua limpia. Saca la arena y el lodo del puerto para que los barcos puedan navegar sin problemas. También hay canoas que transportan a la gente y múltiples juegos para divertirse.

Faro 7. Editorial Don Bosco

---

---

---

---

---

---

---

---

**8** Ordene estas oraciones:

muchas peligro Ecuador en especies extinción. tiene de

---

---

---

mujeres actualidad sufren Las en violencia abuso y la aún de

---

---

---

ejemplo escudo referido está El escudo ejemplo nacional. por en

---

---

---

**9** Complete el texto con palabras esdrújulas.

tóxicos - océanos - fábricas - pájaros - catástrofe

La mayoría de \_\_\_\_\_ en el mundo generan mucha contaminación. Esto puede causar una \_\_\_\_\_ ambiental que perjudique a todo el planeta. Una gran afectación sufren los \_\_\_\_\_ que deambulan por los cielos del mundo. Y de igual forma, los \_\_\_\_\_ están llenos de desechos o residuos \_\_\_\_\_ de estas fábricas.

**10** Subraye el predicado e identifique su clase. Los jóvenes protegen la naturaleza.

---

D.C.D.	Indicadores de logro	Escala			
		D	A	EP	I
A2.CC.9.	Usa estrategias cognitivas de comprensión de textos y esquemas de comparación. (Ref. I.A2.25.2.)				
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)				

D: Domina

A: Adquirido

EP: En proceso

I: Inicio

Floria y su hija Teresa salen a la feria de Malchinguí a vender plantas. Si el primer día venden diez plantas y cada día venden el doble de lo que vendieron el día anterior, ¿cuántas plantas venden el quinto día? ¿Cuántas plantas venderán al cabo de cinco días?

**Manos a la obra**

Observe la sucesión y defina el patrón o regla.

5    20    80    320

Patrón

**Me conecto con...**

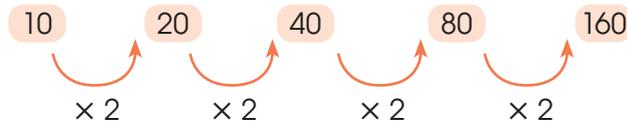
**El mundo de las palabras**

Busque en un diccionario el significado de la palabra *sucesión* y sus diferentes significados, redacte una oración con cada uno de ellos.

## Sucesiones crecientes de multiplicación

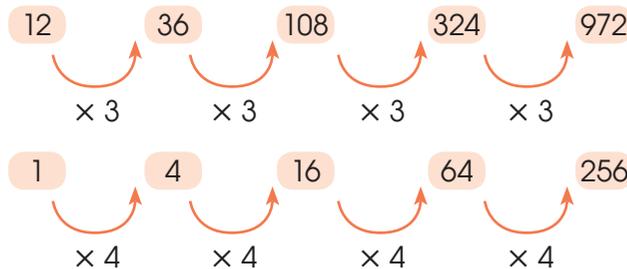
Una sucesión creciente se da cuando las cantidades obtenidas se aumentan. Al formar sucesiones empleamos reglas o patrones.

Por ejemplo, al resolver la actividad inicial, obtenemos:



Floria y Teresa vendieron 160 plantas el quinto día y, al cabo de cinco días, vendieron 320 plantas.

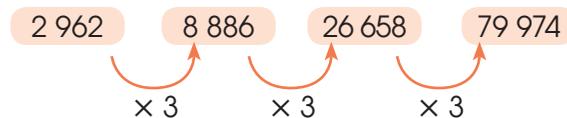
Observe otros ejemplos:



El **patrón numérico** creciente es una cantidad que multiplica a un número para formar el siguiente de una sucesión.

Observemos otras sucesiones crecientes:

Floria lee que su parroquia Malchinguí refleja un crecimiento en la explotación florícola. Anualmente triplican su producción obteniendo esta sucesión.



Regla: multiplicamos por 3.

## Actividades

1. Identifique el patrón y complete las sucesiones.

                             Patrón

2. Observe la sucesión y escriba el patrón que la forma.

2    6    18    54    162    486    1 458    4 374    Patrón

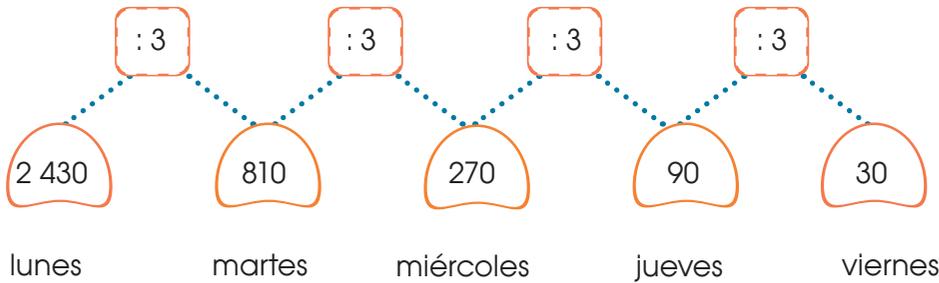
3. Complete los números que faltan en la sucesión.

La madre de Floria la visitará desde España y le interesa conocer acerca de los proyectos comunitarios que realizan en su comunidad y los alrededores. Para eso visitarán el zoológico, pues uno de esos proyectos es incentivar la campaña de vacunación de dichos animales.

## Sucesiones con divisiones

En una hacienda deben vacunar a 2 430 animales. Si en un día vacunan la tercera parte de los animales, al siguiente día vacunan la tercera parte de lo que no vacunaron el día anterior, y así sucesivamente, ¿en qué día les corresponde vacunar a noventa animales?

Para saber en qué día se vacunan noventa animales formamos una sucesión decreciente con división.



El jueves vacunaron a noventa animales.

El **patrón numérico decreciente** es un conjunto de números que siguen una secuencia numérica que va de mayor a menor. Para construir estos patrones realizamos divisiones sucesivas siempre por el mismo divisor.

En el ejercicio anterior el patrón decreciente con división fue 3.

## Sucesiones con división de decimales

Cuando dividimos un número para un decimal, a veces aumenta en lugar de disminuir, entonces, la sucesión se hace creciente.

Cuando dividimos para 0,5 equivale a multiplicar por 2 al dividendo, observe:

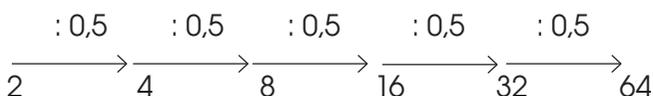
150 : 0,5 ambos multiplicamos por 10 y nos queda:

$$\begin{array}{r} 1500 \\ 000 \end{array} \left| \begin{array}{r} 5 \\ 300 \end{array} \right. \rightarrow \text{La respuesta es } 300 \text{ que es el doble de } 150.$$

Algo similar pasa si dividimos para 0,25 ; equivale a multiplicar por 4.

Si dividimos para 0,1 equivale a multiplicar por 10. Observe estas sucesiones y compruebe con la calculadora, utilice estas teclas:

Por ejemplo  $2 : 0,5 \rightarrow \boxed{2} \quad \boxed{\div} \quad \boxed{0,5} = \text{sale la respuesta y vuelve a dividir para } 0,5.$



### Me conecto con...

#### El mundo natural

Indague sobre los animales que habitan en el zoológico de Guayllabamba en la provincia de Pichincha. Escoja a tres de ellos, escriba sus nombres científicos y describa el lugar natural de donde proceden.

---



---



---



---



---



---

### Manos a la obra

Encuentre el patrón y complete la sucesión.

a. 2 000 1 000 500  
250 125

\_\_\_\_\_

Patrón

b. 800 400 200 100

\_\_\_\_\_

Patrón

c. 405 135 45 15

\_\_\_\_\_

Patrón

Flora y su vecina Domitila se inscribieron en la Campaña de Alfabetización Monseñor Leonidas Proaño y comparten la información en un mural diseñado con figuras geométricas. Para esto, ellas necesitan trazar varios triángulos, cuadrados y rectángulos. ¿Qué aspectos deben tener en cuenta para trazar las figuras?

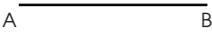
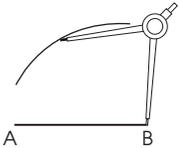
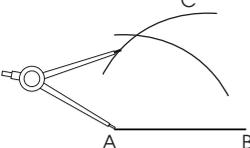
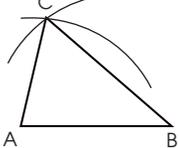
## Construcción de triángulos, cuadrados y rectángulos

Observe a continuación los pasos para dibujar figuras geométricas:

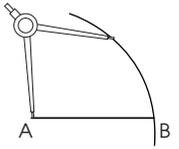
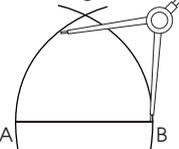
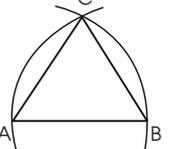
### Manos a la obra

Consulte cómo se traza un triángulo isósceles y trácelo en su cuaderno.

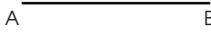
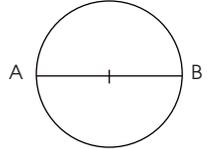
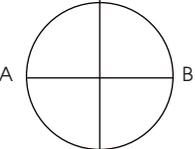
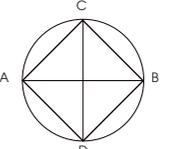
### Triángulo escaleno

Paso 1	Paso 2	Paso 3	Paso 4
Trace un segmento.	Haciendo centro en un extremo del segmento, trace un arco con diferente medida.	Con otra abertura del compás, trace un arco haciendo centro en el otro extremo del segmento.	Una los puntos del segmento con el formado por la intersección.
			

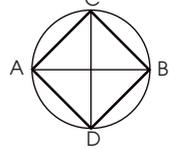
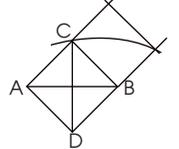
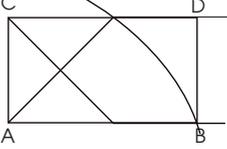
### Triángulo equilátero

Paso 1	Paso 2	Paso 3	Paso 4
Trace un segmento.	Pinche el compás en A y abra hasta B, trace un arco.	Pinche en B y abra hasta A, trace otro arco.	Una los puntos del segmento con el formado por la intersección.
			

### Cuadrado

Paso 1	Paso 2	Paso 3	Paso 4
Trace un segmento.	Desde la mitad del segmento, trace una circunferencia.	Trace una recta perpendicular al segmento.	Una los puntos formados en la circunferencia.
			

### Rectángulo

Paso 1	Paso 2	Paso 3	Paso 4
Trace un segmento.	Trace un cuadrado.	Pinche el compás en un punto E, abra hasta el vértice superior derecho y realice un arco.	Prolongue los segmentos paralelos y trace el rectángulo.
			

Para incentivar la participación de la campaña de alfabetización, Floria desea elaborar volantes para entregar a toda la comunidad. Si los volantes deben tener formas pentagonales y hexagonales regulares, ¿cómo debería realizar los trazos?

## Construcción de polígonos regulares

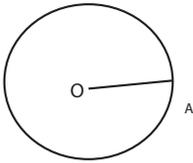
Para construir polígonos regulares, tomamos como referencia una circunferencia con ángulo de 360° y utilizamos instrumentos geométricos como regla, compás y graduador.

### Manos a la obra

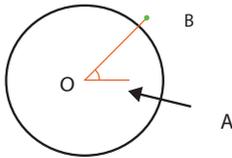
Trace un pentágono de 3 cm de radio y un hexágono de 4 cm de radio.

#### Construcción del pentágono

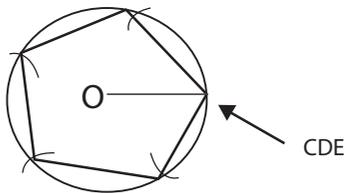
1. Divida 360° para 5.  
 $360 \div 5 = 72$
2. Delinee con el compás una circunferencia, señale el centro O.
3. Trace el segmento OA.



4. Ubique el graduador en el centro de la circunferencia; desde A, mida un ángulo de 72° sobre la circunferencia y determine el punto B.

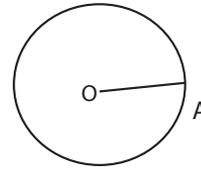


5. Con la misma abertura, corte la circunferencia desde B en partes iguales, y establezca los puntos C, D y E.
6. Una los puntos con una regla en orden alfabético.

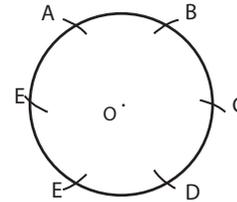


#### Construcción del hexágono

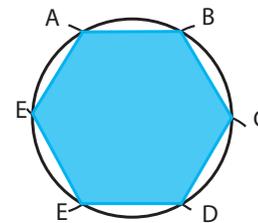
1. Trace una circunferencia.



2. Lleve con el compás la medida del segmento OA, corte alrededor de la circunferencia y complete.



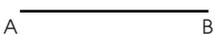
3. La circunferencia queda dividida en seis partes.
4. Una los puntos y forme un hexágono.



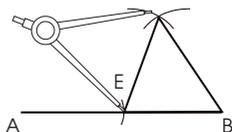
5. Otra forma de trazar también es dividir 360° para 6.  
 $360 \div 6 = 60$
6. Ubique el graduador en el centro de la circunferencia; desde A, mida un ángulo de 60° sobre la circunferencia y determine el punto B hasta completar seis puntos.

#### Trazo de trapecio

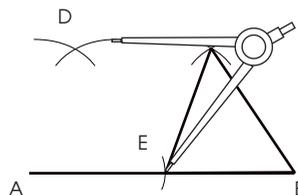
1. Trace un segmento.



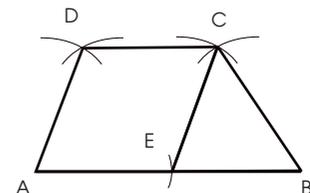
2. Haga centro en E y B y realice un corte de intersección C.



3. Una los puntos C y B.



4. Con centro en E realice un corte de intersección D.



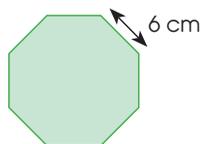
Floria, luego del realizar el cultivo de las rosas de la florícola donde trabaja, recoge las flores más pequeñas para hacerle un regalo a su madre que vendrá de visita. Ella realiza arreglos florales con bases poligonales, para que su diseño sea perfecto.

**Manos a la obra**

Consiga una revista usada en la que encuentre varias formas geométricas, recorte cinco polígonos irregulares y encuentre los perímetros de cada uno de ellos. Registre su trabajo en su cuaderno de apuntes.

## Perímetro de polígonos regulares e irregulares

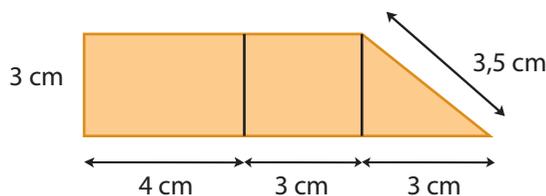
Fíjese en cómo calculamos el **perímetro** de un octógono regular de 6 cm de lado.



$$\text{Perímetro del octógono } 6 \times 8 \text{ cm} = 48 \text{ cm}$$

Calculamos el **perímetro** de un polígono regular multiplicando la longitud de un lado por el número de lados.

El perímetro de un polígono es la medida de su contorno, observe:



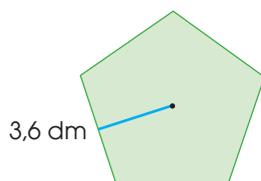
$$\begin{aligned} \text{Perímetro} &= 3 \text{ cm} + 4 \text{ cm} + 3 \text{ cm} + 3 \text{ cm} + 3,5 \text{ cm} + 3 \text{ cm} + 4 \text{ cm} \\ &= 23,5 \text{ cm} \end{aligned}$$

El **perímetro** de un polígono es igual a la suma de las longitudes de sus lados.

### Resolución de problemas

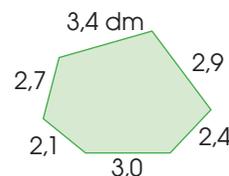
Floria quiere colocar flores alrededor de dos arreglos en forma de polígonos. ¿Cuántas flores necesita Floria para colocar en los arreglos si cada una mide 2 cm?

Para conocer cuántas flores necesita Floria, es necesario obtener el perímetro de cada polígono.



#### Polígono 1

$$\begin{aligned} P &= l \times 5 \\ P &= 3,6 \times 5 \\ P &= 18 \text{ dm} = 180 \text{ cm} \end{aligned}$$



#### Polígono 2

$$\begin{aligned} P &= l + l + l + l + l + l \\ P &= 3,4 + 2,9 + 2,4 + 3,0 + 2,1 + 2,7 \\ P &= 16,5 \text{ dm} = 165 \text{ cm} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} P_1 + P_2 &= 180 + 165 = 345 \text{ cm} \\ 345 \div 2 &= 172,5 \text{ flores} \end{aligned}$$

Floria necesita 173 flores para colocar alrededor de los polígonos.



1. Lea y resuelva las siguientes actividades

Un grupo de mujeres, con el fin de apoyar la investigación que adelanta María Teresa Taco, realizan caminatas semanales hacia el camino Qhapaq Ñan, que usualmente las familias recorren para llegar hasta las lagunas de Mojanda.

Ellas se dan cuenta de que cada semana van el doble de personas que la semana anterior. Si inicialmente realizaron la caminata doce mujeres, ¿cuántas mujeres habrán ido durante cinco semanas?

1.º semana	2.º semana	3.º semana
12		
	× 2	× 2
4.º semana	5.º semana	
	× 2	

Durante cinco semanas han ido 372 mujeres.

2. Realice trazos de los polígonos solicitados.

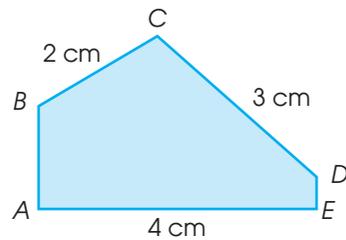
**Triángulo equilátero de 5 cm de lado**  
Verificar los trazos con regla y compás.

**Cuadrado de 4 cm de lado**  
Verificar los trazos con regla y compás.

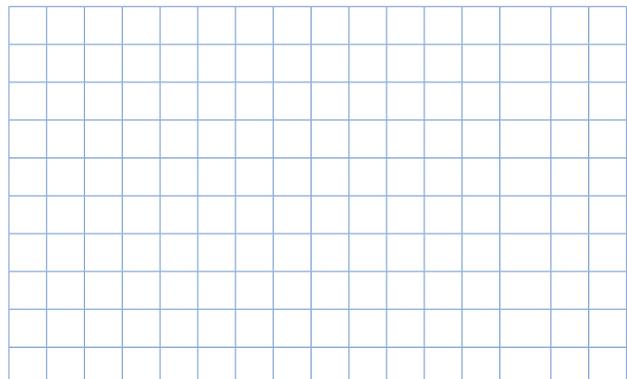
**Pentágono regular de 4 cm de lado**  
Verificar los trazos con regla y compás.

**Hexágono de 5 cm de lado**  
Verificar los trazos con regla y compás.

3. Calcule el perímetro del polígono.




4. Calcule el perímetro de un heptágono regular que mide 8 m de lado.



1 ¿Qué número continúa la sucesión?

4    20    100    500

- a. 600
- b. 900
- c. 2 000
- d. 2 500

2 Identifique el patrón de esta sucesión.

1 200    600    300    150    75

- a.  $\div 3$
- b.  $\times 2$
- c.  $\div 2$
- d.  $\times 3$
- d. 2 500

3 ¿Qué sucesión está desarrollada correctamente?

- a. 500    100    50    10
- b. 1 000    500    100    50
- c. 4 000    2 000    1 000    400
- d. 3 000    1 500    750    375

4 Una los puntos y encierre el literal que tiene el nombre del polígono que se formó.



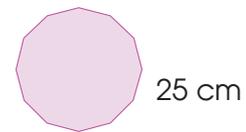
- a. cuadrado
- b. pentágono
- c. hexágono
- d. octógono

5 ¿Cuánto es la suma de los términos que faltan en la sucesión?

320    160    \_\_\_\_    40    \_\_\_\_    10

- a. 180
- b. 120
- c. 100
- d. 80

6 ¿Cuánto es el perímetro del dodecágono regular?



- a. 250 cm
- b. 300 cm
- c. 37 cm
- d. 262 cm

7 El lado desigual de un triángulo isósceles mide 35 mm, ¿cuánto miden los otros lados si la relación es el doble del lado desigual?

- a. 40 mm
- b. 37 mm
- c. 70 mm
- d. 105 mm

8 Si deseamos trazar un polígono regular de forma decagonal, ¿cuánto debe medir cada ángulo que se forma desde el centro de la circunferencia?

- a.  $10^\circ$
- b.  $20^\circ$
- c.  $30^\circ$
- d.  $36^\circ$

D.C.D.	Indicadores de logro	Escala			
		D	A	EP	I
A2.RS.8.	Identifica el patrón de una sucesión. (I.A2.15.2.)				
A2.RS.8.	Completa sucesiones crecientes y decrecientes. (I.A2.15.2.)				
A2.RS.41.	Identifica polígonos regulares. (I.A2.26.2.)				

D: Domina

A: Adquirido

EP: En proceso

I: Inicio

9 Si el perímetro de un triángulo equilátero mide 39 cm, ¿cuánto mide cada lado del triángulo?

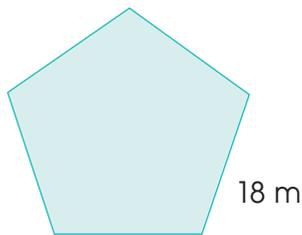
- a. 10 cm
- b. 11 cm
- c. 13 cm
- d. 12 cm

10 El perímetro de una florícola que queda en Malchinguí es de 492 m. Si es de forma cuadrada, ¿cuánto mide cada lado?

- a. 120 m
- b. 132 m
- c. 121 m
- d. 123 m

11 Floria realiza una caminata alrededor de un terreno que tiene forma pentagonal. Si da cinco vueltas, ¿cuántos metros caminó Floria?

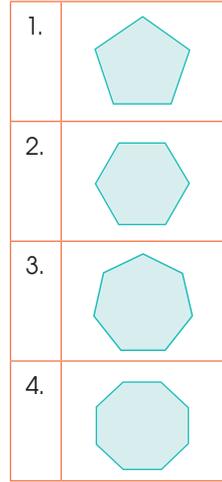
- a. 90 m
- b. 23 m
- c. 450 m
- d. 180 m



12 Raúl tiene 520 m de alambre de púas para cercar con cuatro vueltas su terreno rectangular. ¿Cuáles pueden ser las medidas de su terreno?

- a. 60 m y 70 m
- b. 30 m y 35 m
- c. 20 m y 15 m
- d. 10 m y 25 m

13 Relacione la figura con su nombre, escoja la respuesta correcta y encierre el literal correcto.



a.	heptágono
b.	octógono
c.	pentágono
d.	hexágono

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

14 ¿Qué figura tiene forma de polígono irregular?

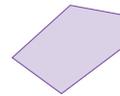


Figura 1

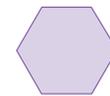


Figura 2

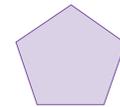


Figura 3

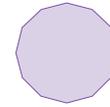


Figura 4

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

D.C.D.	Indicadores de logro	Escala			
		D	A	EP	I
A2.RS.41.	Identifica polígonos regulares e irregulares. (I.A2.26.2.)				
A2.RS.41.	Calcula perímetros de diferentes polígonos. (I.A2.26.2.)				

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

Cartilla  
11

Floria sale en el transporte de Malchinguí con un costal de choclos tiernos para hacer su entrega en dos locales de Quito. Regresa al mediodía con la mercadería, pues se ha topado con una marcha a favor del aire limpio que le impidió llegar a su destino. Tere comenta que estas manifestaciones son un derecho de la ciudadanía.



Durante el segundo gobierno de Leonidas Plaza (1912-1916), la banca, que controlaba al Estado, impuso medidas que afectaron al pueblo.

## El predominio plutocrático

Entre 1912 y 1925, en el Gobierno del país predominó el *liberalismo plutocrático*, una doctrina de la burguesía del Litoral, de los terratenientes serranos que buscaban conservar sus privilegios y de ciertos grupos de comerciantes, profesionales, periodistas e intelectuales cuyas ideas eran moderadas y que temían de las acciones radicales.

Durante este período, el Estado dependía de los créditos otorgados por los bancos, sobre todo por el Banco Comercial y Agrícola.

La llegada de la Primera Guerra Mundial produjo una crisis económica debido a la restricción de importaciones por parte de los países europeos y la interrupción de flujos comerciales; tras el cierre de los mercados europeos, los Estados Unidos se convirtieron en el nuevo principal destino de las exportaciones ecuatorianas.

En 1914, se dictó la *Ley de inconvertibilidad* o *Ley moratoria*, que prohibía el cambio de billetes en oro y el pago en oro de las obligaciones comerciales vencidas o por vencerse, con el pretexto de prevenir al país de los problemas financieros que se derivarían de la Primera Guerra Mundial; como consecuencia, los bancos emitieron billetes sin control y el Estado ecuatoriano comenzó a utilizar dinero sin respaldo, sentando bases para la crisis que se desató a partir de 1920.

Durante el período plutocrático hubo varios levantamientos. Uno de ellos fueron las *montoneras*, encabezadas por el coronel Carlos Concha, lo que llevó a una guerra civil que causó muchas muertes durante el segundo mandato de Leonidas Plaza.

Las huelgas y los paros organizados por obreros y artesanos lograron la emisión de leyes laborales, como la limitación de la jornada de trabajo y el descanso semanal obligatorio, entre otras. Sin embargo, la crisis de 1920 aumentó el malestar de los trabajadores, que, unidos a grupos radicales, se manifestaron con violencia en la sociedad y la política.



TIC

Carlos Concha Torres fue un militar y revolucionario liberal, quien encabezó una revuelta contra Leonidas Plaza, en venganza por la muerte de Eloy Alfaro.

Busque en Internet información acerca de Carlos Concha y las montoneras. Puede utilizar este enlace:

<https://goo.gl/EZKBe7>



Vocabulario

### Plutocracia

Situación en la que los ricos ejercen su influencia en el Gobierno del Estado.

### Radical

Que afecta algo desde sus raíces o fundamento.



Actividades

1. El período plutocrático se caracterizó por la manipulación electoral: los hacendados y caciques políticos ejercían su influencia sobre los votantes. Por otro lado, la dependencia del Gobierno, por su endeudamiento con la banca, restaba su espacio de negociación.

Responda: ¿Deben los Gobiernos estar ligados a intereses particulares?

---



---



---

Floria ha ido a una charla en el GAD sobre cómo enfrentar la plaga del gusano cogollero que está afectando al maíz. Se realizará una desinfección del suelo sin químicos. Tere cometa que ella está estudiando sobre la plaga «escoba de bruja» que afectó a las plantaciones de cacao a inicios del siglo pasado.

## La crisis cacaotera

La crisis del cacao fue una crisis comercial. La Primera Guerra Mundial (1914-1918) tuvo un impacto negativo sobre la economía cacaotera, pues, debido a los lazos entre Guayaquil y los puertos europeos como Hamburgo, desde finales del siglo XIX, los flujos comerciales se interrumpieron y las tarifas de fletes a Europa incrementaron enormemente su precio.



Plantación de cacao a inicios del siglo XX

Los hacendados costeños, vinculados a bancos alemanes, perdieron su fuente de crédito y, aunque el cacao ecuatoriano encontró un nuevo mercado en otros lugares como Estados Unidos, las restricciones de los países europeos afectaron el comercio de este producto, de tal manera que la fruta bajó de 26,76 sucres a 5,75 sucres por quintal. A esto se suma el hecho de que la producción cacaotera en África occidental empezó a desplazar al producto ecuatoriano, pues su costo de producción y comercialización era menor.

Para 1917, las plantaciones cacaoteras del país se habían extendido hacia zonas climáticas caracterizadas por la presencia de fuertes precipitaciones, por lo que las enfermedades, que habían sido pequeñas molestias en zonas más secas, se expandieron rápidamente. Un ejemplo de esto es la *monilla*, que es producida por un hongo que se pasa de una planta a otra, y causa la pudrición de los granos, la cual se volvió epidemia en el distrito de Balao.

El historiador Juan Maiguashca señala que, debido a que esta enfermedad no había sido registrada en otro país cacaotero y que el cultivo y cuidado del cacao era muy primitivo en Ecuador, la plaga se propagó en toda el área productiva de la Región Litoral. En 1923, una nueva enfermedad, conocida como *escoba de bruja*, se expandió desde Balao hacia el Norte, lo que obligó al abandono de las plantaciones.

### Manos a la obra

Para estudiar un hecho histórico es importante identificar las causas y consecuencias del mismo.

Divida una cartulina u hoja bond A4 en tres partes. En la mitad escriba el tema, que en este caso es la crisis cacaotera. En la parte izquierda anote dos causas de esa crisis y en la sección derecha señale dos consecuencias de este evento. Exponga su trabajo a un compañero de clase.

### TIC

La *escoba de bruja* es una enfermedad que afecta la estructura natural de la planta.

Busque en Internet información acerca de la enfermedad y cómo afecta al cacao. Puede utilizar este enlace:

<https://goo.gl/eUpZGC>

### Actividades

1. Elabore un resumen acerca del período plutocrático. Incluya una opinión argumentada acerca de las características de este período y cómo el dominio de la oligarquía afectó a otros sectores sociales. Comparta sus ideas con un compañero de clase.

---



---

Tere lee en el periódico que ya terminaron las manifestaciones en Quito, de modo que Floria irá al siguiente día a entregar los choclos. Elías irá con su mamá. Tere comenta que las manifestaciones han durado tres días, lo cual significa que la ciudad vivió una fuerte protesta social.



TIC

Los *conectores* son palabras o conjunto de palabras que permiten unir las oraciones, o ideas, en un texto.

Busque en Internet información acerca de los conectores gramaticales.

<https://goo.gl/PwEZBC>



Me conecto con...

### La comunicación

El *relato* es una narración en la que se presentan sucesos de manera ordenada y siguiendo una secuencia lógica.

El *relato histórico* es la narración cronológica de los acontecimientos pasados. El famoso orador romano Cicerón señalaba que la narración es clara cuando se exponen las cosas en el orden que sucedieron, sin saltarse de un hecho a otro, ni empezar por el último.

Elabore un relato histórico que explique la creación del Banco Central. Procure que los hechos se narren de manera ordenada, y que las oraciones mantengan coherencia y cohesión.



Vocabulario

### Sindicato

Asociación de trabajadores para la defensa y promoción de sus intereses.

## La Revolución juliana



Junta Provisional

El desgaste del modelo económico liberal, que afectaba a los sectores populares, tuvo como desenlace el estallido de la Revolución juliana el 9 de julio de 1925. Este movimiento fue organizado por un grupo de oficiales jóvenes (*Liga Militar*) apoyados por la sociedad civil.

El alzamiento tuvo éxito y, depuesto el presidente Gonzalo Córdova, se organizó una Junta Provisional presidida por militares y civiles. El movimiento juliano se inspiró en los cambios impulsados por la Revolución alfarista, y en acontecimientos contemporáneos como la Revolución mexicana, la crisis de la posguerra y el auge del socialismo.

Entre 1925 y 1932, se expidieron leyes y se desarrollaron proyectos para mejorar la situación de la población y ordenar la estructura estatal. Se creó el Ministerio de Previsión Social y de Trabajo, se estableció el descanso semanal obligatorio para los trabajadores y se regularizó el trabajo de las mujeres y los niños, entre otras cosas. También, se avanzó en la construcción de vías de comunicación y se mejoraron los servicios de salud.

Entre 1926 y 1927, actuó la Misión Kemmerer, expertos contratados por el Gobierno para impulsar el orden económico, monetario, fiscal y bancario, que dio origen al Banco Central y a la Superintendencia de Bancos.

En lo económico, el julianismo diversificó la producción. El crecimiento económico llevó al fortalecimiento de sindicatos y la migración campo-ciudad incrementó el grupo de obreros. Se promulgó la *Ley protectora de industrias nacionales* ante la competencia extranjera.

Recuperado de <https://goo.gl/JZ1Wk6>

Floria le cuenta a su hija Tere que, en la clase presencial de Alfabetización, todas las personas comentaban sobre las manifestaciones en Quito; muchas no pudieron llegar a sus lugares de trabajo. Tere dice que, cuando escribió un ensayo para el colegio sobre Velasco Ibarra, concluyó que las desigualdades sociales son las que ocasionan malestar en los sectores pobres y que hay mucho por trabajar para eliminar las brechas.

## Inicios del velasquismo

Desde 1929 se sintió en Ecuador el efecto de la crisis internacional. El cierre de los mercados extranjeros afectó a la Región Litoral, cuyos precios agrícolas descendieron en un 40 % en 1930.

El empobrecimiento y el descontento condujeron a movilizaciones populares; Ayora se vio obligado a renunciar y entregó el poder al coronel Luis Larrea Alba, de tendencias socialistas, quien estuvo al mando por poco tiempo, y dejó el cargo al presidente del Senado, el cual convocó a elecciones.

En las elecciones triunfó Neptalí Bonifaz, quien era apoyado por los conservadores liberales y la Compactación Obrera Nacional, cuya base eran los gremios artesanales serranos. Sin embargo, la posición anticonservadora obtuvo mayoría en el Congreso y descalificó a Bonifaz acusándolo de tener la nacionalidad peruana. Esto conllevó a la llamada *Guerra de los cuatro días*, un enfrentamiento civil considerado uno de los episodios más sangrientos de nuestra historia.

Lo que siguió fue un período de profunda inestabilidad marcado por la movilización de las clases populares y el surgimiento de la figura de José María Velasco Ibarra, quien en 1934 asumió la presidencia gracias al apoyo de grupos conservadores, clases medias, obreros y sectores populares.

Ante la falta de acuerdo con el Legislativo, Velasco Ibarra, confiado en el apoyo popular, lo desconoció y se proclamó dictador. Sin embargo, al no tener el apoyo del Ejército, se vio obligado a renunciar y se exilió.

Con la inestabilidad política, el militarismo se hizo presente una vez más y el general Alberto Enríquez Gallo tomó el poder de forma dictatorial. A pesar de su corto gobierno, este se caracterizó por el respeto a las garantías ciudadanas y una legislación que impulsaba el mejoramiento de las clases populares con la emisión de leyes como el *Código laboral*.



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

José María Velasco Ibarra fue presidente en cinco ocasiones entre 1934 y 1972.

### Aplicalo

«El promedio del sueldo mensual de los **burócratas** en 1927 era de 63 sucres, el equivalente a 12,5 dólares; en 1936 era de 84 sucres, equivalente en aquel entonces a 8,1 dólares. Lo que quiere decir que, a pesar de que en estos años subieron los sueldos, el poder adquisitivo disminuyó notoriamente».

Durán, C. *Irrupción del sector burócrata en el Estado ecuatoriano, 1924-1944*, págs. 52-53.

Investigue qué significa *burócrata* y reflexione acerca de las consecuencias de la crisis económica que se evidencian en el texto.

### Actividades

1. Redacte tres párrafos cortos que relaten las características de Ecuador antes del primer gobierno de Velasco Ibarra, las causas de su llegada al poder y por qué no se sostuvo en él. Utilice conectores gramaticales en el texto.

---



---



---



---

Llega Néstor a casa después de clases y le recibe la familia con una comunicación importante: el GAD quiere tener una reunión con él para llevar adelante el proyecto de aprovechamiento de los desechos orgánicos. Quieren que sea parte de un plan global para disminuir la contaminación ambiental. La reunión será el próximo viernes.



edbc

## La contaminación ambiental

A pesar de estar entre los países más verdes del hemisferio, Ecuador también enfrenta problemas ambientales producto del desarrollo industrial, el incremento del parque automotor y los urbanismos.

### Contaminación del aire

Se presentan, sobre todo, en las grandes ciudades, a causa del incremento del parque automotor, la quema de bosques y basura, y las emisiones industriales.

Una de las formas de conocer la calidad del aire es a través de la medición de concentración de micropartículas que perjudican la salud en el aire (PM 10) cuyo valor máximo permitido en Ecuador es 50. Según la Organización Mundial para la Salud, entre las ciudades con aire más contaminado en 2015 se encontraban:

### Manos a la obra

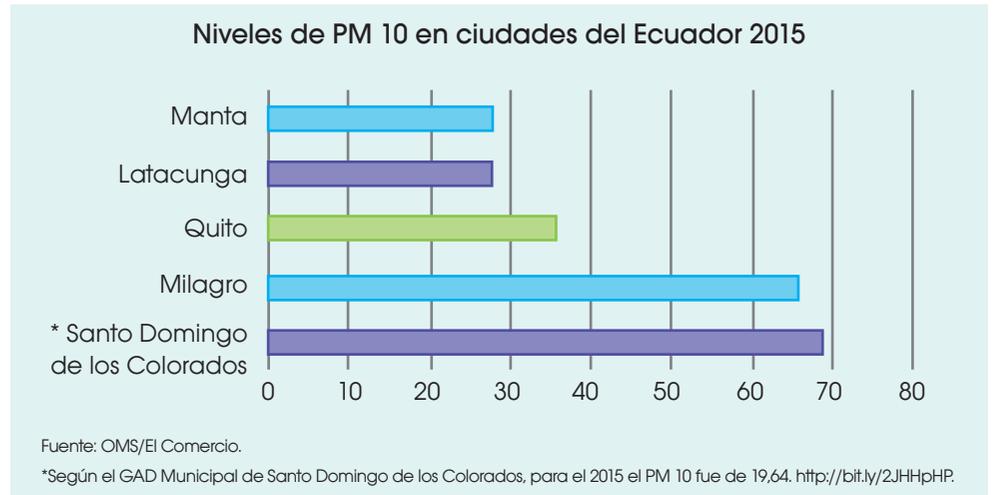
Los gráficos estadísticos se utilizan para presentar un conjunto de datos relacionados entre sí. Dado que son representaciones visuales, permiten conocer, analizar y comparar de manera rápida los distintos datos presentados. Entre los gráficos más comunes encontramos los de barra y los circulares.

Investigue datos acerca del uso industrial e hidroeléctrico del agua en Ecuador. Traduzca los datos a un gráfico circular. Puede usar las páginas 13 y 16 del informe de la CEPAL:

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

Puede consultar el procedimiento para elaborar gráficos estadísticos ingresando a este enlace:

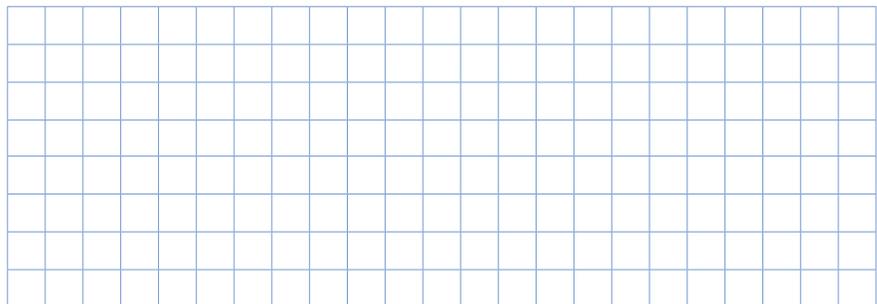
<https://goo.gl/zv5KWf>



### Actividades

1. Investiguen datos históricos acerca de la contaminación del suelo en Ecuador y elaboren gráficos circulares a partir de la información.

Pueden utilizar este informe del Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA): <http://bit.ly/2y1p58d>.



Las primeras décadas del siglo XX significaron un cambio importante para el país. La Revolución liberal impactó la vida de las familias ecuatorianas, pero, desde la segunda década del siglo XX en adelante, los cambios estuvieron marcados por las nociones de *progreso* y *modernización*, que se veían reflejadas en la implementación de los avances tecnológicos que surgieron a raíz de las dos guerras mundiales.

Los grandes cambios se evidenciaron principalmente en la infraestructura de las urbes, por lo que se marcó una clara diferencia entre lo que sucedía en el campo y en los pequeños poblados, de lo que pasaba en las ciudades más pobladas del Ecuador, convertidas en polos de modernización.

Conforme avanzaba el siglo, llegaron la luz eléctrica, el telégrafo, el tranvía y el agua potable, y, con ellos, la configuración de la urbe cambió. Los barrios se estructuraron en función de las clases sociales. La élite construyó barrios residenciales alejados de los antiguos centros urbanos.

Los barrios de obreros emergieron en torno a las fábricas, los artesanos y comerciantes se ubicaron en las cercanías de sus negocios. Las casas empezaron a usarse exclusivamente

como vivienda. Anteriormente, se acostumbraba a que la casa sirviera de lugar de trabajo, de vivienda y, además, se solían arrendar cuartos en el primer piso para pequeños negocios. Incorporaron materiales de construcción como cemento y metal.

El crecimiento de la infraestructura urbana hizo innecesario el trabajo de ciertos personajes que hasta hace poco formaban parte del paisaje urbano, como los aguateros y los faroleros.

La higiene era una de las mayores preocupaciones de la época; incluso se publicaban numerosos artículos de prensa en los que se criticaba a los comerciantes que vendían sus mercancías envueltas en papel periódico.

Sin embargo, era poco lo que se podía hacer, no solo por lo complejo de modificar las costumbres adquiridas en largos años, sino porque, por ejemplo, en muchas zonas y poblados eran pocas las casas que contaban con baño e inodoros; es así que los desperdicios todavía corrían por las quebradas y acequias. Esto nos lleva a constatar que, si bien la modernización llegaba al país, gran parte de la población todavía vivía en condiciones deficientes.



Recuperado de <http://bit.ly/2Mj7NX6>

Distribución gratuita. Prohibida su reproducción.

**1** Identifique las características del período plutocrático encerrando en un círculo la letra correspondiente al par de opciones correctas.

1. Se produjeron levantamientos populares.
2. Se creó la Superintendencia de Bancos.
3. El Estado se endeudó con el Banco Comercial y Agrícola.
4. La industria nacional prosperó gracias al apoyo del Gobierno.

**Opciones de respuesta:**

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

**2** La Primera Guerra Mundial fue una confrontación bélica que duró desde 1914 hasta 1918. Recibió el nombre de *mundial* pues en ella se enfrentaron la mayor parte de naciones.

Encierre en un círculo la letra que corresponde a un efecto de la Primera Guerra Mundial en Ecuador.

- a. Se produjo un enfrentamiento que conllevó a una guerra civil.
- b. Hubo un gran período de inestabilidad, en donde surge la figura de Velasco Ibarra.
- c. Aparecieron enfermedades que afectaron a las plantaciones como la *monilla*.
- d. Se produjo una crisis en el sector cacaotero debido al cierre de mercados.

**3** Describa en qué consistió la *Ley moratoria*.

---

---

---

---

**4** Explique cómo la incorporación de África al mercado cacaotero afectó la producción ecuatoriana.

---

---

---

---

**5** Complete la idea seleccionando la letra de la opción correcta.

Las montoneras fueron:

- a. un grupo de leyes y reformas laborales.
- b. grupos armados populares opuestos al Gobierno de Leonidas Plaza.
- c. una enfermedad que afectó a las plantaciones cacaoteras.
- d. el nombre que se les dio a los bancos.

**6** Explique con dos ideas cómo la crisis cacaotera influyó en los sectores populares durante el período plutocrático.

---

---

---

---

D.C.D.	Indicador de logro	Escala			
		D	A	EP	I
A2.ET.15.	IA2.19.1. Explica las principales incidencias del «predominio plutocrático» resaltando la crisis cacaotera y la reacción social, atendiendo a las condiciones de vida de los sectores populares, (1.3.)				

D: Domina

A: Adquirido

EP: En proceso

I: Inicio

**7** Ordene estos hechos históricos de manera cronológica encerrando en un círculo la letra con las opciones ordenadas correctamente.

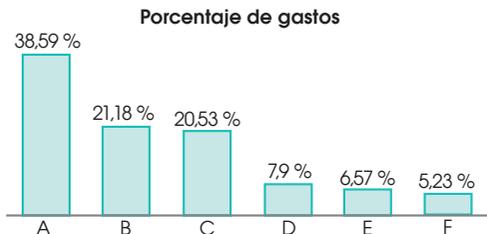
1. Velasco Ibarra se declara dictador.
2. Toma el poder el general Alberto Enríquez Gallo quien efectúa reformas sociales.
3. La misión Kemmerer llega al país para impulsar cambios monetarios y fiscales.
4. El Gobierno de Gonzalo Córdova es derrocado por un levantamiento organizado por jóvenes militares.

**Opciones de respuesta:**

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

**8** Observe el gráfico acerca del gasto de las industrias ecuatorianas en protección ambiental y responda:

¿Qué relación encuentra entre el gasto en reducción de emisiones y el impacto de la industria en la calidad del aire?



- A Administrar y gestionar el ambiente.
- B Prevenir la contaminación de aguas superficiales.
- C Prevenir la generación de residuos.
- D Prevenir la infiltración de contaminantes de suelos y aguas subterráneas.
- E Reducir las emisiones o las concentraciones contaminantes en el aire.
- F Otras actividades de protección ambiental.

Fuente: INEC, *Módulo de información ambiental económica en empresas, 2016*, pág 14.

**9** Ordene estas oraciones de manera que formen un relato histórico acerca de la vida cotidiana del período 1925 a 1938. Las oraciones deben estar ordenadas de manera que el relato mantenga coherencia gramatical. Encierre en un círculo la letra con las opciones ordenadas correctamente.

1. Y las carnicerías debían contar con armarios, alacenas y ganchos donde colocar los productos.
2. En 1926, el municipio de Quito tomó medidas para mejorar las condiciones de elaboración y venta de alimentos.
3. En ambos casos, la norma establecía que los locales debían tener inodoros pero apartados.
4. Se decretó que las panaderías debían estar situadas en un lugar apartado de la habitación de vivienda del panadero.

**Opciones de respuesta:**

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

**10** Escriba tres reformas estatales realizadas por la Revolución Juliana.

---



---

**11** Explique con dos ideas cómo afectó la crisis de 1929 a Ecuador.

---



---

D.C.D.	Indicadores de logro	Escala			
		D	A	EP	I
A2.RS.35.	I.A2.19.2. Analiza los principales rasgos de la vida cotidiana, vestidos, costumbres y diversiones de la primera mitad del siglo XX, el proceso histórico entre 1925 a 1938 atendiendo a sus reformas estatales, inestabilidad política y el surgimiento del velasquismo a través de representaciones teatrales y de forma escrita, siguiendo una secuencia lógica, utilizando conectores y coherencia en el uso de la persona y tiempo verbal. (S.2.)				
A2.CC.30.	I.A2.32.2. Describe los impactos de las centrales hidroeléctricas en el ambiente, el desarrollo industrial y su impacto en la calidad del aire con ayuda de gráficas estadísticas y las medidas de tendencia central. (J.3.)				

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

Tere observa cómo ha crecido su planta de eneldo, toma una rama y la lleva al abuelo Néstor para que huelga el exquisito e intenso olor que posee. El abuelo dice que lo tomará en infusión para el insomnio que a veces no le deja dormir.

**Aplicalo**

Imagine una situación cotidiana, identifique las tres fases de la relación y descríbalas a continuación:

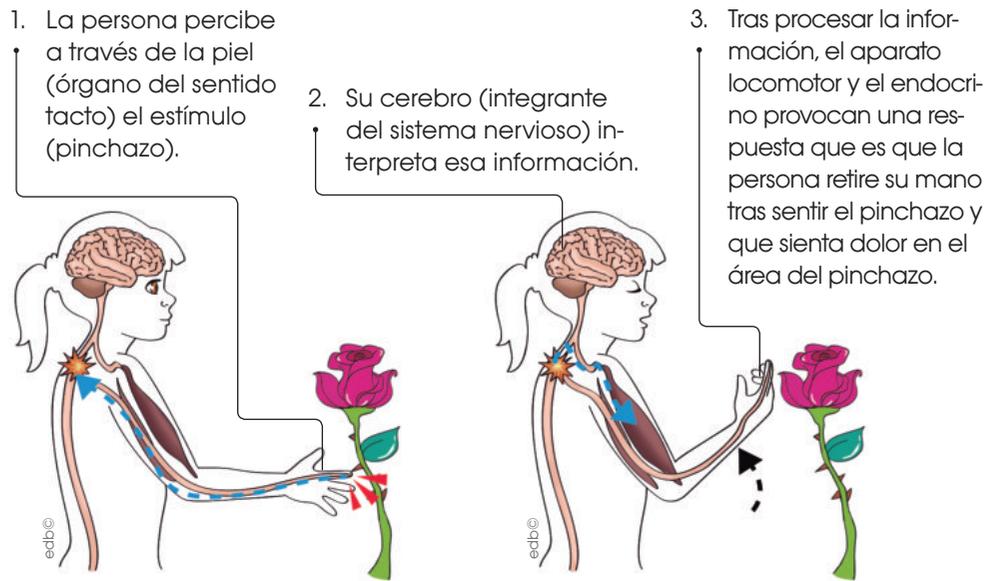
1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_

**Función de relación**

Esta función nos permite percibir información del exterior y del propio cuerpo, analizarla y elaborar una respuesta adecuada a cada momento. Podemos dividir la función de relación en tres fases. Estas fases, así como los órganos y los sistemas que intervienen en cada una de ellas, son:

Percepción de la información	Recibimos la información del medio que nos rodea mediante receptores del sistema nervioso como los <b>órganos de los sentidos</b> .
Análisis de la información	El <b>sistema nervioso</b> , en especial el cerebro, se encarga de analizar la información captada.
Emisión de la respuesta	El <b>aparato locomotor</b> y el <b>sistema endocrino</b> son los responsables de ejecutar la respuesta a la información analizada.

Veamos un ejemplo:



Ahora describiremos estos órganos, el sistema nervioso y el endocrino.

**Los órganos de los sentidos**

Los órganos de los sentidos nos permiten captar la información del entorno. Nuestros sentidos son la **vista**, el **oído** (el **equilibrio**), el **tacto**, el **olfato** y el **gusto**.



**Vocabulario**

**Estímulo**

Es una forma de interacción entre el ser vivo y el medio, es el agente o condición capaz de provocar una respuesta en un organismo.

**Aparato locomotor**

Interviene en la función de relación y está formado por el sistema esquelético y el sistema muscular que funcionan de forma coordinada para realizar todos los movimientos del cuerpo.

**Sistema endocrino**

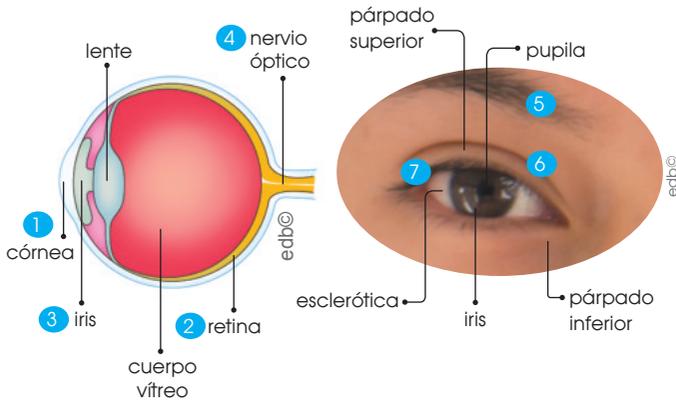
Es el conjunto de órganos y tejidos que segregan un tipo de sustancias llamadas *hormonas*, que son liberadas al torrente sanguíneo y regulan funciones como: el desarrollo corporal, la reproducción, la producción de leche materna entre otras.

Floria camina con su papá por las calles de Malchinguí, después del almuerzo. Se dirigen a mirar el bello y recto camino del Qhapaq Ñan desde donde se divisa a los pies al pueblo La Josefina. De adolescente Floria caminó muchas veces este sendero con sus amigos, incluso llegó a Cochasquí.

## El sentido de la vista

Órgano de la vista: el ojo

Mediante el sentido de la vista, percibimos el color, la forma, el tamaño y la distancia a la que se encuentra todo lo que nos rodea.



- Córnea:** Capa transparente situada en la zona anterior del ojo por donde penetra la luz.
- Retina:** Tejido donde se proyectan las imágenes.
- Iris:** Músculo que cambia de tamaño para dejar pasar la luz a través de la **pupila**.
- Nervio óptico:** Nervio que transmite las imágenes de la **retina** al cerebro.
- Ceja:** Pelo que protege el ojo del sudor o agua que resbala por la frente.
- Párpado:** Pliegue de piel móvil que cubre y protege el ojo al distribuir las lágrimas que lo limpian y humedecen.
- Pestañas:** Pelos del borde de los párpados que protegen el ojo del polvo y el exceso de luz.

### ¿Qué cuidados requiere?

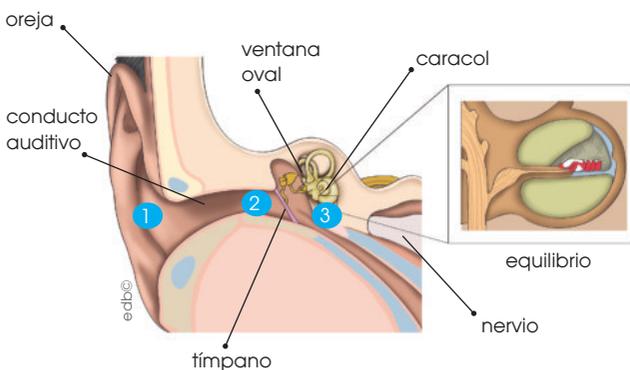
Los ojos son unos órganos muy delicados que es necesario proteger. Por ello:

- Mantenga una distancia adecuada al leer un libro, ver la televisión o utilizar la computadora. Elija una luz adecuada para leer y escribir.
- Si nota una pelusa en sus ojos, ¡no se frote! Parpadee.
- Visite al menos una vez al año al oftalmólogo para que revise su vista.
- Lávese cada mañana la cara y retire las lágrimas de sus ojos.

## El sentido del oído

Órgano del oído: el oído

Mediante el sentido del oído, percibimos los sonidos, distinguimos sus características y determinamos el lugar y la distancia a la que se producen. El órgano del oído consta de tres partes:



- Oído externo:** La **oreja** recoge el sonido y el **conducto auditivo** lo transmite hacia el interior.
- Oído medio:** El **tímpano** recibe el sonido y vibra. Esta vibración se transmite por una cadena de **huesecillos** (yunque, martillo y estribo), hasta otra membrana llamada **ventana oval**.
- Oído interno:** La ventana oval transmite la vibración al líquido que hay en el interior de una cavidad llamada **caracol**. Desde allí, unos **nervios** transmiten el sonido al cerebro.

**El equilibrio:** Se encuentra en el oído interno, junto al caracol. Este nos permite percibir la posición de nuestro cuerpo y controlar así nuestra postura y movimientos.

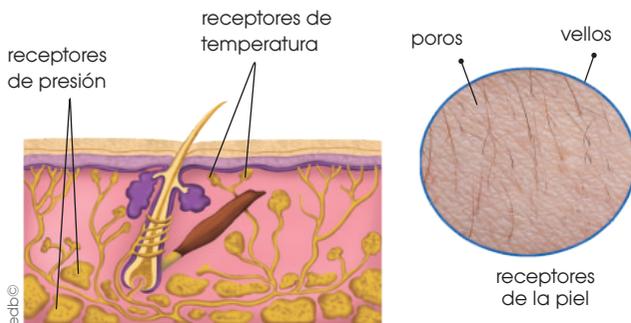
### ¿Qué cuidados requiere?

- Evite los lugares ruidosos y no escuche música con el volumen demasiado alto.
- Evite que le entre agua en los oídos y séquese bien con una toalla luego de bañarse.
- Visite periódicamente al otorrinolaringólogo, que es el médico especialista de los oídos, la nariz y la garganta.

Néstor se ha lastimado los dedos al arrancar unas espigas de hierbaluisa de la chacra. Floria lo ayuda a desinfectar su herida. Él está nervioso porque tiene la reunión en el GAD, pero a su regreso comenta que Floria y él serán contratados para trabajar en el proyecto presentado que se pondrá en marcha enseguida. Todos se alegran con la buena noticia.

## El sentido del tacto

Órgano del tacto: la piel



Este sentido nos permite reconocer la forma, la textura, la temperatura y otras características de los objetos cuando se entra en contacto con ellos.

Los **receptores del tacto** son células sensibles

a la temperatura y a la presión, y están repartidas por toda la piel del cuerpo.

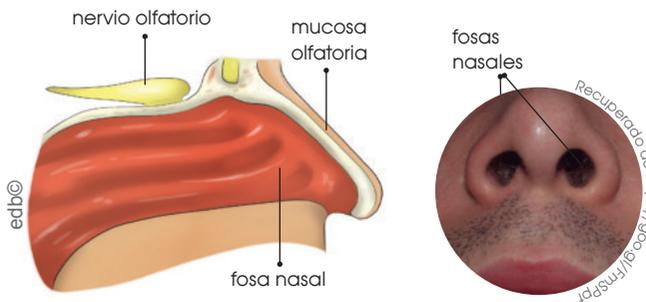
Existen zonas del cuerpo más sensibles que otras; por ejemplo, las manos y los labios.

### ¿Qué cuidados requiere?

- Elimine la suciedad y el sudor, dúchese periódicamente, así mantiene los poros limpios para que la piel transpire.
- Si se hace una herida, debe lavarse y desinfectarse.
- Cuide su piel del sol con protector solar.

## El sentido del olfato

Órgano del olfato: la nariz



Nos permite captar los olores producidos por la presencia de diferentes sustancias en el aire.

Estas sustancias entran por las dos cavidades de

la nariz: las **fosas nasales**. Estas sustancias entran en contacto con la **mucosa olfatoria** que recubre las fosas nasales, y la información se transmite al cerebro a través de los **nervios**.

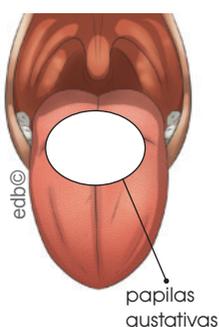
### ¿Qué cuidados requiere?

- No introduzca objetos en las fosas nasales.
- Mantenga las fosas nasales limpias.
- Visite periódicamente al otorrinolaringólogo.

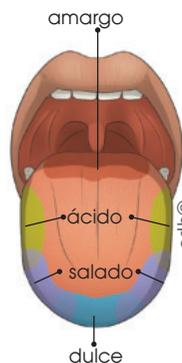
## El sentido del gusto

Órgano del olfato: la lengua

Distribución gratuita. Prohibida su reproducción.



**Sabores básicos**  
Las papilas gustativas captan cuatro sabores básicos. Cada uno es captado preferentemente en zonas distintas de la lengua. Existe un quinto sabor llamado **umami**.



Nos permite percibir si un alimento es dulce, salado, ácido o amargo.

En la **lengua** hay pequeñas estructuras llamadas **papilas gustativas** que, al entrar en contacto con los alimentos, transmiten al cerebro los diferentes sabores que tienen.

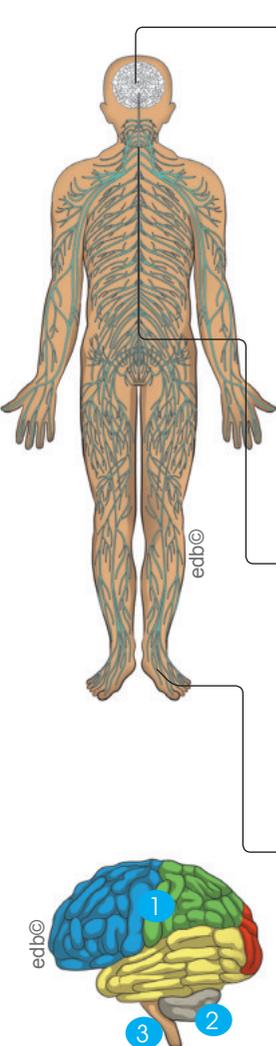
### ¿Qué cuidados requiere?

- No tome alimentos excesivamente calientes ni fríos.
- Cuando se cepille los dientes, limpie también su lengua.

Floria y su papá Néstor desinfectan el suelo de la chacra donde está sembrado el maíz. Han preparado un caldo natural que contiene ajo, cebolla y rábano. Floria comenta que el conocimiento tradicional es natural y no hace daño al sistema nervioso, como ocurre con los agroquímicos.

## El sistema nervioso

En la función de relación interviene también el sistema nervioso. Este sistema se encarga de analizar la información que nos llega del exterior a través de los sentidos y de elaborar una respuesta. Las células que forman el sistema nervioso se denominan *neuronas*. Su función es recibir y transmitir información. Las partes fundamentales del sistema nervioso son: **encéfalo**, **médula espinal** y **nervios**.



### Encéfalo

Está dividido en tres porciones:

<p><b>Cerebro:</b> Es la parte fundamental. Está dividido en dos hemisferios: derecho e izquierdo. El cerebro controla los <b>movimientos voluntarios</b>, el habla, la inteligencia, la memoria, las emociones. Aquí radica la conciencia y la voluntad.</p>	<p><b>Cerebelo:</b> Está situado en la parte posterior del encéfalo. Coordina el movimiento y el equilibrio. Controla los movimientos aprendidos como andar y montar en bicicleta.</p>
<p><b>Tronco encefálico:</b> Une el encéfalo con la médula espinal. Controla, de forma automática, el funcionamiento de nuestros órganos: los latidos del corazón, la respiración, la presión arterial, la digestión, entre otros.</p>	

### Médula espinal

Se encuentra en el interior de la columna vertebral. Es un cordón nervioso que va desde el tronco encefálico hasta el final de la espalda. Conduce la información desde el encéfalo hasta los órganos y también en sentido contrario. Elabora los **movimientos involuntarios** llamados **actos reflejos**. Un acto reflejo es retirar la mano cuando se pincha o se quema.

### Nervios

Son un conjunto de prolongaciones nerviosas, que se extienden por todo el cuerpo. Los nervios pueden ser:

**Nervios sensitivos:** Se encargan de conducir las respuestas del exterior hacia los centros nerviosos. Son escasos. Como ejemplo de nervio sensitivo está el *nervio de Wrisberg*, que conduce al cerebro la sensibilidad de las glándulas salivales.

**Nervios sensoriales:** Se encargan únicamente de transmitir estímulos provenientes de los órganos de los sentidos.

**Nervios motores:** Llevan a los músculos o a las glándulas el orden de un movimiento o de una secreción impartida por un centro nervioso.

**Nervios mixtos:** Funcionan a la vez como sensitivos y motores. Se hallan constituidos por fibras que llevan los impulsos exteriores hacia los centros nerviosos y órdenes de los músculos, de los centros hacia la periferia. Ejemplo: el glossofaríngeo que transmite al cerebro la respuesta del gusto y produce al mismo tiempo la respuesta de la lengua y la glándula parótida.

1 cerebro  
2 cerebelo  
3 tronco encefálico

### Me conecto con...

#### La cotidianidad

#### ¿Qué cuidados requiere el sistema nervioso?

Entre las medidas tenemos:

- Descansar las horas necesarias y realizar actividad física con regularidad.
- Mantener una alimentación balanceada.
- Es importante que realicen actividades mentales, como: leer, estudiar, resolver operaciones matemáticas, interpretar imágenes, resolver actividades de razonamiento abstracto, entre otras.
- Evitar el consumo de alcohol, tabaco y otras drogas.

### Manos a la obra

1. Proponga otras medidas para cuidar el sistema nervioso.

---



---



---



---

2. Explique oralmente la estructura y función del sistema nervioso. Describa su importancia en la producción de respuestas frente a la recepción de estímulos.

Tere está triste y conversa con las plantas mientras riega y limpia la cama de hierbas medicinales de la chacra. Néstor, notando su estado de ánimo, conversa con ella para saber qué le pasa, a lo cual Tere contesta que una compañera del colegio ha sido diagnosticada con hipotiroidismo por causa del estrés. Ella no sabe cómo ayudarla.

**Manos a la obra**

1. Proponga otras medidas para cuidar el sistema endocrino.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

2. Explique oralmente la estructura y función del sistema endocrino. Describa su importancia en la producción de respuestas frente a la recepción de estímulos.

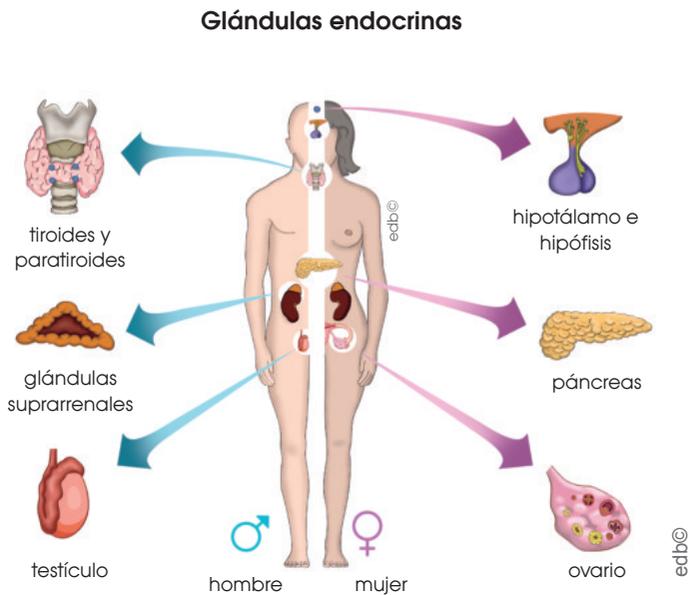
## El sistema endocrino

Otro sistema que también interviene en la función de relación es el endocrino. El **sistema endocrino** es el conjunto de órganos y tejidos que segregan un tipo de sustancias llamadas *hormonas*, que son liberadas al torrente sanguíneo y regulan algunas de las funciones del cuerpo. Los órganos endocrinos también se denominan *glándulas endocrinas*.

Como parte de la ejecución de respuestas en la función de relación, se genera una **respuesta glandular**. Esta respuesta es realizada por el sistema endocrino.

Las **hormonas** regulan muchas funciones en los organismos, incluyendo el estado de ánimo y el crecimiento. Las principales funciones de los órganos del sistema endocrino son:

- Desarrollo corporal:** Controla los cambios que llevan a la madurez física y sexual del individuo, como la estatura y el peso.
- Homeostasis:** Regula el funcionamiento interno del organismo para que se mantenga en equilibrio.
- Reproducción:** Estimula la producción de células sexuales femeninas (óvulos) y masculinas (espermatozoides), que participan en la reproducción humana. Además, en las mujeres, prepara el cuerpo para el embarazo y las glándulas mamarias para que produzcan leche y se dé la lactancia.



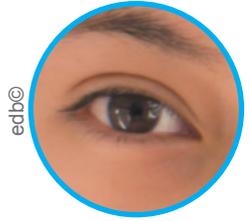
### ¿Qué cuidados requiere este sistema?

Entre las medidas tenemos:

- Descansar el tiempo suficiente, llevar una dieta sana y realizar ejercicio regular.
- Evitar el estrés y aplicar un estilo de vida calmada.
- Evitar el consumo de hormonas artificiales.
- Evitar el consumo de alcohol, tabaco y otras drogas.

Recordemos que la función de relación nos permite percibir información del exterior y del propio cuerpo, analizarla y elaborar una respuesta adecuada a cada momento. Esta función se divide en tres fases, que son: percepción de la información, análisis de la información y emisión de la respuesta. En la primera frase recibimos la información del entorno mediante receptores del sistema nervioso como los **órganos de los sentidos**.

1. Para cada imagen seleccione el sentido que permita determinar la característica mencionada. Detalle, además, la percepción recibida, por ejemplo, que el color de la rosa es amarillo.



Recuperado de <https://goo.gl/Ndsc1q>



Color	Forma	Sabor

Recuperado de <https://goo.gl/Z12vw4>



Color	Olor	Textura

Recuperado de <https://goo.gl/D61Mbu>



Color	Forma	Textura

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



Sonido	Textura	Forma

2. Concluya: ¿Por qué son importantes los sentidos?

---



---

1 Explique con sus propias palabras por qué es necesaria la función de relación.

---

---

---

---

---

---

2 Observe esta imagen y detalle las tres fases de la relación.



Recuperado de <https://goo.gl/ECB6Ae>

Percepción de la información	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>
Análisis de la información	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>
Emisión de la respuesta	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>

3 Complete esta tabla con tres elementos en cada grupo que cumplan estas condiciones. Mire el ejemplo.

Sauve	<hr/> <hr/> <hr/>
Rugoso	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>
Frío	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>
Caliente	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>
Duro	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>
Blando	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>

4 ¿Qué percibe? Cuando pasea por la calle puede percibir diferentes olores: el pan acabado de hornear en una panadería, el perfume de alguien que pasa por su lado, la basura de un contenedor, entre otros. Algunos de estos olores son agradables; otros, desagradables, y hay elementos que no tienen olor. Los olores de nuestro entorno nos llegan a través del aire y el sentido del olfato nos permite reconocerlos.

— Mencione dos elementos que tengan un olor agradable, dos de olor desagradable y dos que no tengan olor.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

5 Escriba el sabor básico de estos alimentos.



\_\_\_\_\_

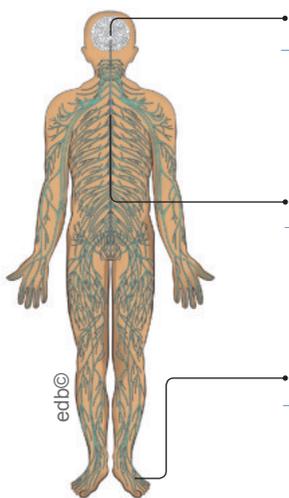


\_\_\_\_\_



\_\_\_\_\_

6 Escriba los nombres del sistema nervioso que se señalan.

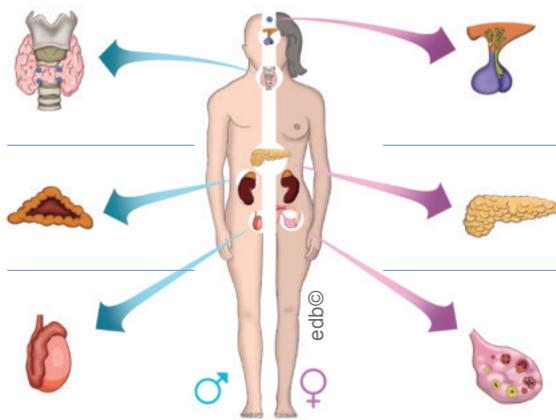


\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

7 Escriba los nombres de las glándulas que integran el sistema endocrino.



\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

8 Indique una medida de cuidado para:

a. El sentido de la vista: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

b. El sentido del olfato: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

c. El sentido del gusto: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

d. El sentido del oído: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

e. El sentido del tacto: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

f. El sistema nervioso: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

g. El sistema endocrino: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

D.C.D.	Indicador de logro	Escala			
		D	A	EP	I
A2.CC.16	I.A2.13.2. Explica oralmente la estructura y función de los órganos de los sentidos, sistema nervioso y endocrino describiendo su importancia en la producción de respuestas frente a la recepción de estímulos del ambiente social y natural. (I.3.)				

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

Tere lee un texto para saber cómo ayudar a las personas para que no sufran de estrés y le parece que hace falta participar en más actividades grupales. Formula algunas preguntas para comprender mejor el texto. Decide proponer en el colegio actividades recreativas como las que han hecho en familia: caminata hasta las lagunas de Mojanda.

Me conecto con...

La lógica

Lea el ejercicio y después responda las preguntas:

Los planetas son redondos. Si la Tierra es un planeta, ¿cuál sería su conclusión?

Blank lines for writing answers to the logic exercise.

Las preguntas como herramienta para comprender los textos

Para poder comprender mejor los textos podemos utilizar diversas herramientas, una de ellas es la formulación de preguntas. Existen diversas clases de preguntas, todas tienen la intención de recabar información. Existen preguntas de conocimiento, que buscan hechos o definiciones. Otro tipo de preguntas son aquellas mediante las cuales comprendemos las ideas principales, ideas secundarias y establecemos comparaciones, estas son preguntas de comprensión. Además hay preguntas de análisis y síntesis.

Veamos un ejemplo de preguntas de comprensión de textos:

Lectura

Luis tiene muchos juguetes. Él es un niño solitario y no le gusta compartir sus cosas. Un día vio a un niño de la calle y sintió mucha pena, fue a casa y decidió sacar todos los juguetes y ropa que ya no utilizaba, pensando en aquel pobre niño que observó. Su madre, al ver la solidaridad con la que su hijo actuaba, formó un grupo de ayuda con las vecinas de su barrio. Todos apoyaron la iniciativa de Luis e hicieron muy felices a muchas personas.

Preguntas

- a. ¿Cuál era el nombre del niño de la historia?
b. ¿A quién vio el niño en la calle?
c. ¿Qué hizo el niño después de lo que vio?
d. ¿Qué valor rescata de esta historia?
e. ¿Qué haría si tuviera la oportunidad de ayudar a otras personas?

Actividades

- 1. Responda las preguntas del texto anterior de forma oral.
2. Escriba tres preguntas relacionadas con el texto anterior.

Blank lines for writing answers to the activities.

Néstor y su mamá Floria acuden al GAD para planificar la puesta en marcha el plan Disminución de la contaminación ambiental y de apoyo a los animales en peligro de extinción. Leen el texto que se ha redactado para este efecto y realizan algunas preguntas a los involucrados para saber cómo actuar.

## Comprensión de textos

Lea este texto y conteste las preguntas.

### Los animales de la selva

El león es llamado el *rey de la selva*, aunque en realidad no vive allí.

Habita en la sabana, en espacios abiertos, que es donde hay más herbívoros para cazar.

Quienes de verdad cazan son las leonas. Los machos se quedan durmiendo, pero eso no quiere decir que no tengan nada que hacer. ¡Su tarea es proteger a los cachorros, lo cual no siempre es fácil!

La jirafa es el animal más alto: ¡un macho adulto tiene la cabeza a más de cinco metros del suelo!

Su lengua mide más de medio metro. Gracias a su largo cuello y a su lengua, puede alimentarse de las ramas y hojas más tiernas de las copas de los árboles.

Los elefantes son los animales terrestres de mayor tamaño. En concreto, el elefante africano es el mayor de todos: un adulto puede pesar más de ¡cinco toneladas!

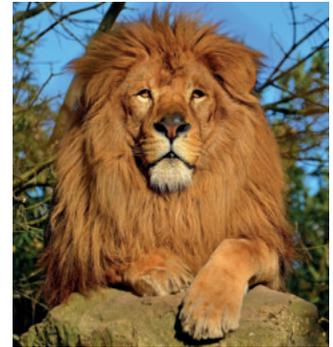
Al ser tan grande, su cuerpo se calienta mucho al sol, por lo que necesita refrescarse a menudo.

Sus colmillos le sirven para desbrozar la vegetación, en busca de tallos tiernos y hojas frescas. ¡Y son un arma temible por supuesto!

Morales, María. (21.05.2018). *Lecturas comprensivas*. Recuperado de <https://goo.gl/LRGJ2c>.

### Manos a la obra

Describe a tres animales de su localidad, puede hacerlo como se realiza en este texto.



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



Recuperado de <https://bit.ly/2zO1N6D>



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

### Actividades

3. Responda estas preguntas:
- ¿Qué animal es el llamado *rey de la selva*?
  - ¿Dónde habitan los leones?
  - ¿Quiénes cazan de verdad?
  - ¿Qué hacen los leones machos?
  - ¿Cuál es el animal terrestre de mayor tamaño?

Distribución gratuita. Prohibida su reproducción.

Después de la clase radial de Floria, Tere tiene una buena noticia para todos. Realizarán algunas caminatas con acampada para utilizar positivamente el tiempo de ocio. El próximo fin de semana irán para la Lagunas de Mojanda con sus profesores. Cree que disfrutarán, pues este lugar es lindísimo.

### Manos a la obra

Elabore un listado de palabras con prefijos y sufijos que emplee en su ámbito laboral o familiar.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## Prefijos y sufijos

La sílaba *pre* significa 'antes' y se la ubica delante de una palabra para cambiar su sentido. Por ejemplo: *prelavado* quiere decir que una prenda de ropa ya ha sido lavada anteriormente; la palabra *antesala* nos indica que algo está situado antes de la sala de recibir y la persona que se halla en este sitio tiene que esperar a ser requerida.

Las sílabas que se sitúan antes de una palabra se llaman **prefijos** y adicionan un sentido al significado a la que se anteponen. Por ejemplo, el término *repetición* tiene el prefijo **re-**, cuyo significado es el de volver a hacer una petición.

Observe algunos prefijos: *a-*, *ante-*, *i-*, *in-*, *bi-*, *bis-*, *re-*, *pre-*, *sub-*.

Por otro lado, existen los **sufijos**, que son sílabas que se ubican después de la palabra e igualmente modifican su significado. Por ejemplo: pastel, pastel**ero**.

El primer término se refiere a un postre, el segundo a la persona que lo realiza. El cambio en el significado entre las dos palabras se da gracias a las terminaciones de ambos términos.

Hay prefijos y sufijos que determinan el significado de las palabras sinónimas y, sobre todo, el de las antónimas. Ejemplos: suelo, **subsuelo**; consciente, **inconsciente**.

#### Prefijos:

anormal, amorfo, antibiótico, autocrítico, audífono, bisabuela, discontinuo, hemisferio, hipotermia, ilegal, megatienda.

#### Sufijos:

codazo, cinefilia, buenísimo, abuelita, geografía, cristianismo, insecticida, monarquía, amigazo.

### Actividades

1. Subraye el sufijo en estas palabras.

refrigeradora      inmaterial      caminador      antiestrés      librote  
bipolar      manecita      irreal      prelectura      subsuelo

2. Escriba sufijos para estas palabras.

carro      \_\_\_\_\_      tienda      \_\_\_\_\_  
amigo      \_\_\_\_\_      psicólogo      \_\_\_\_\_

Floria ha preparado jugo de naranja para cuando llegue Tere de su caminata a las lagunas de Mojan-da; es su jugo preferido. Cuando llega Tere a casa les muestra las fotos y les cuenta lo mucho que disfrutaron con las caminatas por los bellos páramos del lugar. ¡Qué experiencia tan maravillosa vivieron!

## Tilde enfática

Observe esta situación comunicativa.



¿A qué hora se lavó los dientes?  
¿Dónde le duele?  
¿Qué comió?

### Manos a la obra

Explique la diferencia de significados entre estas dos oraciones:

- En cuanto llegó, su mascota salió a recibirlo.
- ¡Cuánto ha pasado desde que su mascota salió a recibirlo!

### Aplicalo

Escriba una carta con elogios para las personas que más admira de su familia. Use la tilde enfática.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

La **tilde enfática** es el signo ortográfico que se usa en algunas palabras para dar **énfasis** a su pronunciación. Las palabras *qué, dónde, cuándo, cómo, cuáles, quién, quienes, cuán* y *cuántos* (*cuánta, cuántas*) se tildan cuando funcionan como pronombres **enfáticos** y generalmente están relacionados con una pregunta o admiración.

Tilde enfática	Sin tilde
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿<b>Qué</b> sugieres hacer?</li> <li>• ¿<b>Dónde</b> encontraste esos zapatos?</li> <li>• ¿<b>Cuándo</b> llegará Navidad?</li> <li>• ¡<b>Cuánto</b> he dormido esta tarde!</li> <li>• ¿<b>Cómo</b> se pueden agotar las entradas?</li> <li>• ¿<b>Quién</b> llegó a la meta?</li> <li>• ¿<b>Cuál</b> es la mejor opción?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No quiero que te asustes.</li> <li>• Mi tío estuvo donde encontraron los fósiles.</li> <li>• Estaba afuera cuando pasó.</li> <li>• En cuanto se levante, le aviso.</li> <li>• Mi hermana menor es como un conejito.</li> <li>• Disfruto de ser quien soy.</li> <li>• Voló cual gaviota.</li> </ul>

Tere comparte con su familia la primera parte del texto que ha redactado sobre el paseo a las lagunas de Mojanda. Les cuenta que primero ha hecho un plan de redacción en el cual ha incluido la búsqueda de información sobre el lugar. Todos se maravillan con su redacción, y solo es la primera parte.

 **Aplícalo**

Imagine que va a enviar una carta a un familiar en el extranjero, realice la planificación que tendría su carta antes de escribirla.

## El plan de redacción de un texto

Antes de escribir, es necesario tener un plan, ya que nos ofrece ventajas como:

No perder el tiempo, escribir lo necesario, construir un texto preciso y efectivo.

El plan de redacción funciona solo si nos ceñimos a él, aunque también podemos ir modificándolo en el camino. Lo importante es cumplirlo.

- a. **Determinar el tema:** Escriba en una frase muy clara el tema sobre el que quiere escribir: *El futuro de las computadoras de escritorio, Soluciones a la contaminación en mi ciudad, etc.*
- b. **Buscar información:** Si el tema sobre el que va a escribir no es de su absoluto dominio, ni es de inventiva (un cuento, una anécdota, etc.), entonces es importante investigar alguna información. En este paso hay que recurrir a los libros (en papel o digitales), a las revistas, videos, audios, periódicos, y los lugares donde ellos están: bibliotecas, hemerotecas, repositorios digitales.

Busque siempre fuentes fiables, no cualquier página de Internet trae información confiable.

- c. **Elaborar la lista de ideas:** Con lo que haya consultado y teniendo claro el tema, elabore una lista de ideas. La cantidad de ideas depende del tamaño del texto y la profundidad con que vaya a tratar el tema.

 **Actividades**

1. Realice la planificación para escribir un texto.

¿Sobre qué voy a escribir? (tema)	<hr/> <hr/>
¿Dónde voy a buscar la información? (fuentes)	<hr/> <hr/>
¿Qué ideas tengo sobre el tema? (ideas)	<hr/> <hr/>



Lea este texto.

La cascada San Rafael nace en las confluencias de los ríos Quijos y el Salado. Su agua es limpia, transparente y está rodeada por un paisaje colmado de vegetación tropical, con una temperatura aproximada de 20 °C. Se localiza en el límite de las provincias de Napo y Sucumbíos en la ruta hacia Nueva Loja, a 25 km de la ciudad de Tena y a unos 61 km de Baeza.

Para llegar a la cascada, debemos tomar la carretera Quito-Nueva Loja. Después, caminar una media hora desde la carretera a la cascada y, mientras recorremos el sendero hasta el sitio mismo de esta majestuosa caída de agua, podemos apreciar la gran variedad de mariposas, aves, como el gallito de la peña, un ave de color rojo con negro con un copete muy llamativo.

La fuerza que genera la cascada se deja escuchar quince minutos antes de observarla y se manifiesta por un sonido que lentamente toma fuerza. Existe un sendero hacia un mirador apropiado para observar este accidente natural, aunque podemos llegar hasta el fondo del barranco y disfrutar de frente y a escasos metros el impresionante salto del agua.

A más del recurso escénico, en el sitio es posible observar una gran variedad de aves, con frecuencia al gallito de la peña y, ocasionalmente, el puerco sahíno (o sajino) es primo lejano del cerdo doméstico, chichico, oso de anteojos, venado, cervicabra, mono machín, puma, entre otros.

La cascada San Rafael ofrece a los turistas nacionales y extranjeros la posibilidad de realizar actividades como senderismo o escalada o el disfrute de las ricas fauna y flora con la que la naturaleza nos deleita en esta zona.

Ministerio de Turismo. (21.05.2018). *La cascada más alta del Ecuador*. Recuperado de <https://goo.gl/MGW6ae>.

1. Conteste estas preguntas:

a. ¿De qué ríos nace la cascada San Rafael?

---



---

b. ¿Qué podemos apreciar en el recorrido hasta llegar a la cascada?

---



---

c. ¿Qué animales podemos observar en este lugar?

---



---

d. ¿Qué actividades podemos realizar en la cascada?

---



---

2. Escriba oraciones que tengan estos adjetivos:

Limpia: \_\_\_\_\_

---

Llamativo: \_\_\_\_\_

---

Ricas: \_\_\_\_\_

---

3. Escriba qué se debe hacer en la planificación para redactar un texto.

---



---



---



---



---



---

**1** ¿Para qué sirven las preguntas de comprensión?

Escoja una opción:

- a. Para el análisis.
- b. Para la síntesis.
- c. Para identificar ideas principales y secundarias.
- d. Para buscar hechos o definiciones.

**2** Lea este texto y formule cinco preguntas para enfatizar su comprensión.

La Reserva Ecológica Cayambe-Coca (RE-CAY) es una de las áreas protegidas más diversas tanto natural como culturalmente, dentro del Sistema Nacional de Áreas Protegidas del Ecuador. Sus 403 103 ha se extienden desde la Región Andina hasta la Región Amazónica.

El área que se encuentra en la Región Interandina (provincias de Pichincha e Imbabura), conocida como la zona alta (2 000 a 5 790 m s. n.m.), incluye zonas de páramo como los de Oyacachi y Papatlacta que alberga un extenso complejo de humedales, bosques andinos, volcanes como el Cayambe, Sarahurco y el cerro Puntas. El área que comprende las estribaciones orientales hasta la Región Amazónica (provincias Napo y Sucumbíos), conocida como la zona baja (600 a 1 000 m s. n. m.), se caracteriza por sus bosques subtropicales, el volcán Reventador,

la cascada de San Rafael, el río Quijos y sus rápidos, cascadas menores, entre otros atractivos.

Lasso Geovanna. (21.05.2018). *Guion turístico de la Reserva Cayambe-Coca*. Recuperado de <https://goo.gl/kJD76a>.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**3** Escriba un sufijo para estas palabras.

cocina: \_\_\_\_\_  
 libro: \_\_\_\_\_  
 vela: \_\_\_\_\_  
 mesa: \_\_\_\_\_

**4** Busque, en el diccionario, prefijos para estos términos.

terrestre: \_\_\_\_\_  
 teniente: \_\_\_\_\_  
 crédulo: \_\_\_\_\_  
 lógico: \_\_\_\_\_

D.C.D.	Indicadores de logro	Escala			
		D	A	EP	I
A2.CC.9.	Usa estrategias cognitivas de comprensión de textos y esquemas de comparación. (Ref. I.A2.25.2.)				
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)				

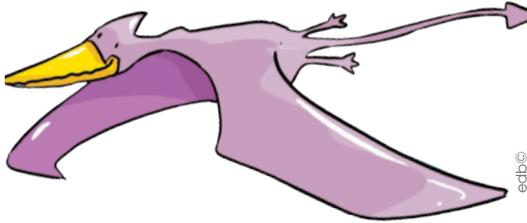
D: Domina

A: Adquirido

EP: En proceso

I: Inicio

- 5 Encuentre el prefijo y el sufijo de esta palabra. La imagen le ofrecerá una pista.



histo

- 6 Comente, con sus palabras, acerca de la utilidad de los prefijos y de los sufijos.

---



---



---



---

- 7 Escoja una profesión de su entorno. Descríbala en forma escrita y, luego, adicione prefijos y sufijos a algunas palabras.

---



---



---



---

- 8 Subraye las estructuras que tienen tilde enfática.

- a. ¡Qué buena suerte!
- b. Nunca sé lo que sucedió el día del terremoto.
- c. ¿Cómo me dirijo hacia ese cantón?

- d. ¡Cuánta fama tiene ese cantante!

- 9 ¿Qué acción hacemos antes de escribir cualquier clase de texto? Coloque una X en la opción acertada.

- a. Leer.
- b. Publicar.
- c. Revisar.
- d. Planificar.

- 10 En el plan de redacción, ¿qué escogemos primero? Subraye la opción correcta.

- a. Ideas.
- b. Tema.
- c. Fuentes.
- d. Tipo de texto.

- 11 Determine y escriba una idea de la que le gustaría escribir. Acompañela de dos ideas complementarias.

---



---



---



---

D.C.D.	Indicador de logro	Escala			
		D	A	EP	I
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

Floria Quevedo acompaña a su hijo Elías a un partido de fútbol en el parque Jerusalén. Elías observa que a la cancha donde juega le han colocado el césped. ¿Qué cantidad de césped le colocaron a la cancha?

**Manos a la obra**

Realice estas conversiones.

12 km<sup>2</sup> a dam<sup>2</sup> =

4 hm<sup>2</sup> a m<sup>2</sup> =

28 dam<sup>2</sup> a m<sup>2</sup> =

9 m<sup>2</sup> a hm<sup>2</sup> =

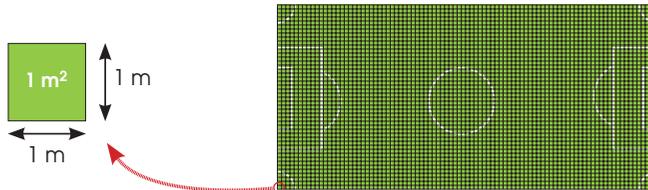
## Medidas de superficie

Para expresar el área de una figura plana, empleamos las unidades de superficie.

Observe este gráfico:

Cada cuadrado de la cuadrícula corresponde a una placa de césped de 1 m de lado. El área de cada cuadrado es de 1 m<sup>2</sup>.

Si el campo de fútbol tiene 4 050 cuadrados, el área del campo es de 4 050 m<sup>2</sup>.



El **metro cuadrado** es la unidad de las medidas de superficie (m<sup>2</sup>).

El m<sup>2</sup> es igual a la superficie de un cuadrado que mide un metro por cada lado.

Para medir superficies pequeñas, menores a un metro cuadrado, utilizamos los submúltiplos que son: decímetro cuadrado (dm<sup>2</sup>), centímetro cuadrado (cm<sup>2</sup>) y milímetro cuadrado (mm<sup>2</sup>).

## Múltiplos y submúltiplos del metro cuadrado

Para medir superficies mayores y menores, utilizamos los múltiplos y los submúltiplos del metro cuadrado.

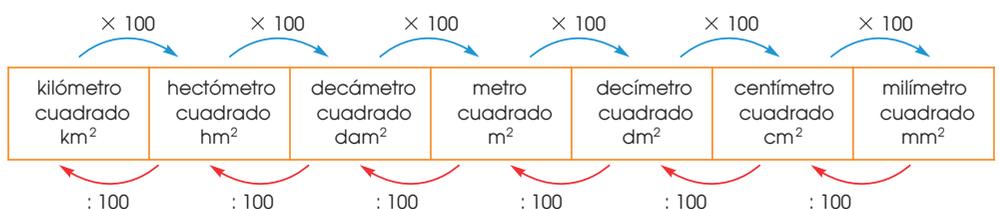
La unidad principal de superficie es el **metro cuadrado**.

Los **múltiplos** del **metro cuadrado** son el kilómetro cuadrado (km<sup>2</sup>), el hectómetro cuadrado (hm<sup>2</sup>) y el decámetro cuadrado (dam<sup>2</sup>).

Los **submúltiplos** del **metro cuadrado** son el decímetro cuadrado (dm<sup>2</sup>), el centímetro cuadrado (cm<sup>2</sup>) y el milímetro cuadrado (mm<sup>2</sup>).

## Conversiones de medidas de superficie

En una unidad de superficie caben 100 veces la unidad inmediata inferior. Por eso, las unidades de superficie aumentan y disminuyen de 100 en 100.



Floria puede observar que, cerca de la quebrada Chiriacu, existe un bosque que necesita ser reforestado. Por eso, Floria y sus hijos buscan ayuda en el colegio que estudia Teresa para realizar una campaña de reforestación. La rectora de la institución les pregunta qué extensión van a reforestar del bosque.

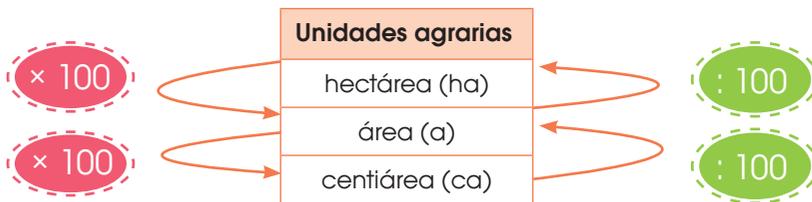
## Medidas agrarias

En un bosque de 20 hectáreas, se han plantado 240 áreas de eucaliptos.

Hemos utilizado las unidades agrarias, que sirven para medir la superficie de campos y terrenos extensos.

La unidad principal de las medidas agrarias es el área (a). Su múltiplo es la hectárea (ha), que equivale a 100 áreas, y su submúltiplo es la centiárea (ca), que es la centésima parte del área.

— Observe la relación que existe entre las unidades agrarias y las unidades de superficie.



Observe cómo pasamos de una unidad a otra.

De ha a a:

$$4 \text{ ha} \rightarrow 4 \times 100 \rightarrow 400 \text{ a}$$

De a a ca:

$$3,5 \text{ a} \rightarrow 3,5 \times 100 \rightarrow 350 \text{ ca}$$

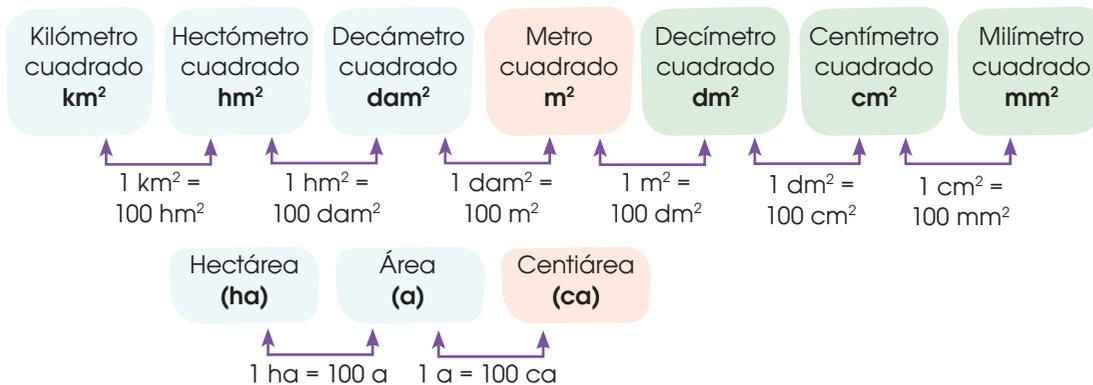
De a a ha:

$$12 \text{ a} \rightarrow 12 : 100 \rightarrow 0,12 \text{ ha}$$

De ca a a:

$$250 \text{ ca} \rightarrow 250 : 100 \rightarrow 2,5 \text{ a}$$

## Relación entre unidades agrarias y unidades del SI



### Actividades

1. Relacione con una línea la medida agraria con las unidades de medidas del sistema internacional.

hectárea	•
área	•
centiárea	•

decámetro cuadrado	•
metro cuadrado	•
hectómetro cuadrado	•

### Manos a la obra

Investigue las medidas de otras medidas de superficie y expréselo en metros cuadrados.

- un acre
- un pie cuadrado
- un pulgada cuadrada

En la comunidad donde vive Floria realizan mingas para mantenerla bella y limpia. En una revisión de la infraestructura del pueblo, se percatan de varios muros deteriorados y deciden cambiarlos por otros fabricados con materiales de mejor calidad y más vistosos; por tanto, eligen paredes con formas geométricas pentagonales.

¿Cuál sería la forma de medir el área de las formas pentagonales para las paredes?

### Vocabulario

#### Apotema

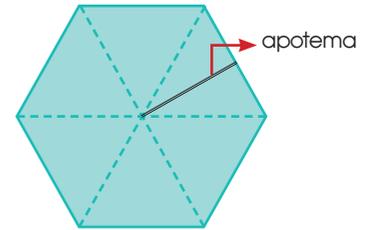
Perpendicular trazada desde el centro de un polígono regular a cualquiera de sus lados.

### Manos a la obra

Busque en su entorno un objeto que tenga la forma de un polígono regular, luego, calcule su área.

## Área de polígonos

Para calcular el área de un polígono regular que debe calcular Floria, debemos conocer su apotema. El **apotema** es la recta perpendicular trazada desde el centro del polígono hasta el centro de cualquiera de sus lados.



— Fíjese en cómo calculamos el área de un hexágono regular de 4 cm de lado y 1,5 cm de apotema.

1. Descomponemos el polígono en tantos triángulos como su número de lados: seis triángulos.
2. Calculemos el área de un triángulo. La base del triángulo es el lado del polígono y la altura es la apotema.
3. Multiplicamos el número de triángulos por el área calculada.

$$\begin{aligned} \text{Área} &= \frac{\text{número de triángulos} \times \text{longitud del lado} \times \text{apotema}}{2} \\ &= \frac{6 \times 4 \text{ cm} \times 1,5 \text{ cm}}{2} = 18 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

$$\text{Área (polígono regular)} = \frac{\text{perímetro} \times \text{apotema}}{2}$$

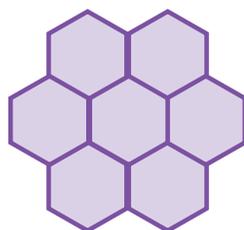
Si el área de un pentágono regular es 10,68 m<sup>2</sup> y su apotema mide 1,71 m, ¿cuánto miden sus lados?

Reemplace los valores en la fórmula.

$$A = \frac{P \times ap}{2} \quad 10,69 = \frac{P \times 1,71}{2} \quad 10,69 \times 2 = P \times 1,71 \quad \frac{21,39}{1,71} = P$$

$$P = 12,5 \text{ cm}$$

Para conocer el valor de los lados, divida  $12,5 \div 5 = 2,5 \text{ cm}$ .



$$\begin{aligned} A &= \frac{P \times ap}{2} & A &= \frac{30 \times 4,3}{2} & A &= 64,5 \text{ cm}^2 \\ 64,5 \times 7 &= 451,5 \text{ cm}^2 \\ 451,5 \times 6 &= 2\,709 \text{ cm}^2 \\ 2\,709 \text{ cm}^2 & \text{ a } \text{m}^2 = 2\,709 \div 10\,000 = 0,27\,09 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

Flora y su compañera Domitila desean fomentar el turismo en sus alrededores. Para esto organizan diferentes actividades como venta de comida y obras de teatro preparadas por las personas de su comunidad. Por eso han fijado algunos valores tanto para la venta de comidas como para obras de teatro para grupos familiares.

## Resolución de problemas con operaciones combinadas de números naturales

Una familia ha visitado la comunidad de Domitila y llevaron 60 dólares para sus gastos. Se han gastado 35 dólares en alimentación y 18 dólares en las entradas. ¿Cuántos dólares le quedan?

$$60 - (35 + 18)$$

$$60 - 53 = 7$$

Le quedan 7 dólares.

Resolvemos, en primer lugar, la operación que está dentro de los paréntesis.



— Fíjese en cómo resolvemos las operaciones combinadas de sumas y restas si no hay paréntesis.

$$94 - 65 + 15$$

$$29 + 15 = 44$$

$$64 + 32 - 14$$

$$96 - 14 = 82$$

Si no hay paréntesis, resolvemos en el orden en que aparecen.

Los **paréntesis** se utilizan para **agrupar** operaciones.

En operaciones combinadas en las que hay paréntesis, resolvemos primero las operaciones que están dentro de ellos.

### Cálculo numérico

Para el domingo está previsto un festival de danzas en el Teatro Nacional. De las 935 localidades que tiene, se han vendido 392 entradas de platea y 247 de anfiteatro. ¿Cuántas entradas quedan por vender?



Observe cómo calculamos la operación que resuelve el problema:  $935 - (392 + 247)$ .

1. Calculamos la operación del paréntesis:

$$935 - (392 + 247)$$

$$935 - 639$$

$$296$$

Quedan por vender 296 entradas.

2. Resolvemos la resta:

### Manos a la obra

Realice estas operaciones.

$$2 \times (6 - (9 \div 3) + 8) =$$

$$2 \times 8 + 4 - 1 + 2 \times 5 =$$

$$(29 - 4) \div 5 + (7 \times 8) =$$

Si las operaciones no están agrupadas por paréntesis resolvemos primero las multiplicaciones y divisiones. Por último realizamos las sumas y restas. Observe el siguiente ejemplo.

$$12 \div 4 + 2 \times 8 - 1 =$$

Primero resolvemos la división y la multiplicación.

$$3 + 16 - 1 =$$

Por último resolvemos las sumas y restas.

$$19 - 1 = 18$$

Para resolver operaciones combinadas, efectuamos primero las operaciones que están dentro del paréntesis y después las sumas y las restas en el orden en que aparecen.

Elías y su madre Floria preparan cinco pasteles para la fiesta anual gastronómica de la comunidad, pero se deben dividir de forma equitativa entre los asistentes del evento. Para que cada persona tenga la misma porción, es necesario conocer el término *fracción*.

Me conecto con...

La vida cotidiana

Es usual utilizar fracciones cuando vamos al mercado y queremos adquirir algún alimento. Por ejemplo,  $\frac{1}{2}$  libra de carne,  $\frac{1}{4}$  de queso.

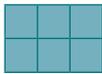
Manos a la obra

Utilice material reciclado y represente con este una fracción propia, una fracción impropia y número mixto.

## Fracciones

### Clasificación de las fracciones

Podemos clasificar las fracciones en **propias** e **impropias**. Observe estos ejemplos:

Fracciones propias		Fracciones impropias	
			
$\frac{3}{4}$	$\frac{2}{5}$	$\frac{4}{4}$	$\frac{6}{6}$
$3 < 4$	$2 < 5$	$4 = 4$	$6 = 6$
Son menores que la unidad.		Son iguales que la unidad.	

Cuando una fracción impropia tiene igual el numerador y el denominador, es igual a la unidad.

Ejemplo:  $\frac{2}{2}, \frac{3}{3}, \frac{4}{4}, \frac{11}{11}, 1$

Fracción **propia** es la fracción cuyo numerador es **menor** que su denominador.

Fracción **impropia** es la que tiene el numerador **igual o mayor** que el denominador.

### Número mixto

A las fracciones mayores que la unidad las expresamos en forma de número mixto compuesto por un número natural y una fracción.

Fíjese en cómo se expresa  $\frac{7}{2}$  en forma de número mixto.

$$\frac{7}{1} \frac{1}{3} \rightarrow \frac{7}{2} = 3 \frac{1}{2} \text{ o bien } \frac{7}{2} = 3 + \frac{1}{2}$$

Ahora, ¿cómo expresamos el número mixto en forma de fracción?

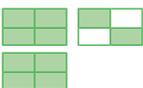
$$3 \frac{1}{2} = \frac{3 \times 2 + 1}{2} = \frac{7}{2}$$

Un número mixto está formado por un **número natural** y una **fracción**.

### Actividades

1. Observe estas representaciones. Escriba la fracción que representa y el tipo de fracción: propia o impropia.

a.  Fracción: \_\_\_\_\_ Tipo de fracción: \_\_\_\_\_

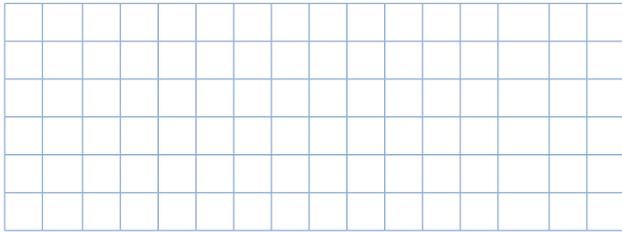
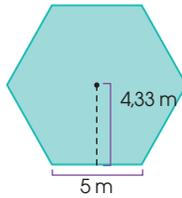
b.  Fracción: \_\_\_\_\_ Tipo de fracción: \_\_\_\_\_



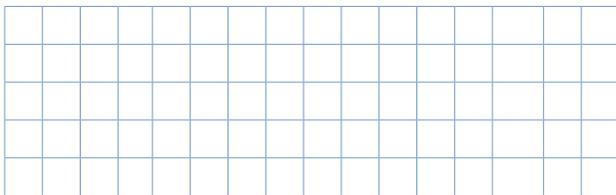
1. Lea y resuelva estas actividades.

Raúl, el hermano de Floria, realiza una actividad para poder vender sus aves a los miembros de su comunidad. Para el éxito de sus ventas, tiene que tomar en cuenta diferentes aspectos.

a. Calcule el área del terreno donde Raúl realizará la venta de sus aves.



b. Si antes de definir el lugar donde realizaría la venta, Raúl visitó otro terreno mucho más grande con estas dimensiones, ¿cómo expresaría su superficie en hectáreas?

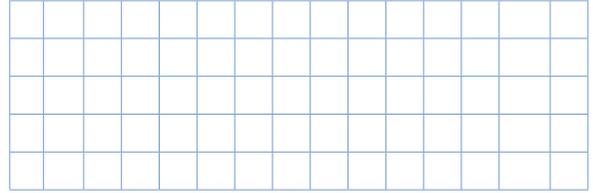


2. Realice estas transformaciones.

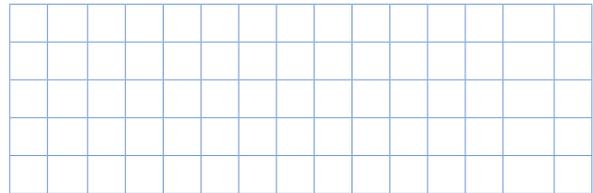
- $2 \text{ m}^2 \text{ a } \text{dm}^2 = 200 \text{ \_\_\_\_\_\_ } \text{dm}^2$
- $10 \text{ m}^2 \text{ a } \text{cm}^2 = 100\ 000 \text{ \_\_\_\_\_\_ } \text{cm}^2$
- $45 \text{ m}^2 \text{ a } \text{mm}^2 = 45\ 000\ 000 \text{ \_\_\_\_\_\_ } \text{mm}^2$
- $245 \text{ dm}^2 \text{ a } \text{m}^2 = 2,45 \text{ \_\_\_\_\_\_ } \text{m}^2$
- $34 \text{ cm}^2 \text{ a } \text{mm}^2 = 3\ 400 \text{ \_\_\_\_\_\_ } \text{mm}^2$
- $167 \text{ dam}^2 \text{ a } \text{hm}^2 = 1,67 \text{ \_\_\_\_\_\_ } \text{dm}^2$

3. Resuelva estas operaciones combinadas.

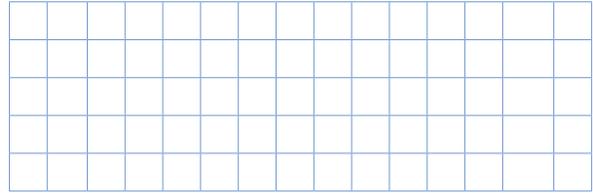
a.  $34 + (5 + 6) \times 8$



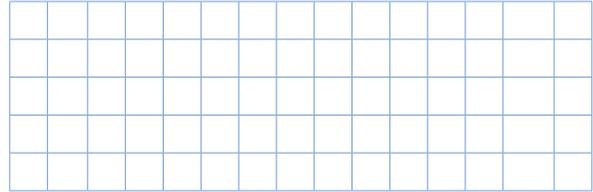
b.  $12 + (4 + 3) \times 9 + 12 =$



c.  $13 + (8 + 4) \times 8 + 2 =$



d.  $21 \div (7 - 4) \times (3 + 5) =$



4. Transforme a fracción impropia o número mixto según corresponda.

a.  $2\frac{5}{8} =$

b.  $\frac{15}{6} =$

c.  $7\frac{2}{7} =$

d.  $\frac{25}{6} =$

**1** Lea los siguientes ejercicios y seleccione la respuesta correcta:

1.	8 m <sup>2</sup> a dm <sup>2</sup>	a.	80 000
2.	8 dam <sup>2</sup> a cm <sup>2</sup>	b.	8
3.	8 m <sup>2</sup> a cm <sup>2</sup>	c.	800
4.	8 m <sup>2</sup> a mm <sup>2</sup>	d.	8 000 000

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

**2** Se requiere poner césped a un jardín. El terreno es cuadrangular y mide 15 m por lado. ¿Cuál es el área que debe ser cubierta con césped? Escoja la respuesta correcta.

- a. 15 m<sup>2</sup>
- b. 30 m<sup>2</sup>
- c. 60 m<sup>2</sup>
- d. 225 m<sup>2</sup>

**3** El resultado de 6 km<sup>2</sup> + 25 dam<sup>2</sup> + 8 m<sup>2</sup>, expresado en metros cuadrados, es:

- a. 6 002 508 m<sup>2</sup>
- b. 39 m<sup>2</sup>
- c. 6 258 m<sup>2</sup>
- d. 858 m<sup>2</sup>

**4** El resultado de 7 km<sup>2</sup> + 34 dam<sup>2</sup> + 77 000 dm<sup>2</sup>, expresado en hectáreas, es:

- a. 77 734 ha
- b. 700,417 ha
- c. 118 ha
- d. 81 100 ha

**5** En cada caso escoja la medida de superficie adecuada.

- La unidad de medida en que podemos expresar el área de una hoja de papel bond.
  - a. metro
  - b. gramo
  - c. centímetro cuadrado
  - d. metro cuadrado
- La unidad de medida en que podemos expresar el área de una hacienda.
  - a. kilómetro
  - b. hectárea
  - c. centímetro cuadrado
  - d. decímetro cuadrado

**6** El área de un rectángulo que mide 30 cm de largo y 20 de ancho es:

- a. 50 cm<sup>2</sup>
- b. 100 cm<sup>2</sup>
- c. 600 cm<sup>2</sup>
- d. 200 cm<sup>2</sup>

D.C.D.	Indicadores de logro	Escala			
		D	A	EP	I
A2.RS.47.	Compara medidas de terrenos con medidas de superficie y usando medidas agrarias.				
A2.ET.44	Resuelve operaciones combinadas con números naturales. (1.A2.31.1)				

7 La florícola donde trabaja Floria tiene aproximadamente una superficie de  $12 \text{ km}^2$ . ¿Cómo se expresa su área en hectáreas?

- a. 12 ha
- b. 144 ha
- c. 1 200 ha
- d. 120 ha

8 Escoja la respuesta correcta para cada operación combinada.

- $12 \times 8 \times 15 + 9$ 
  - a. 1 944
  - b. 1 449
  - c. 12 960
  - d. 12 690
- $(163 + 215) \div 18$ 
  - a. 18
  - b. 24
  - c. 21
  - d. 16
- $1\ 250 \div (750 \div 15)$ 
  - a. 50
  - b. 75
  - c. 250
  - d. 25

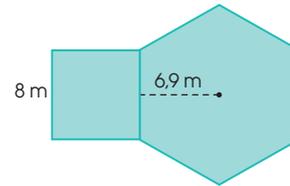
9 Coloree de azul las fracciones propias y de rojo las impropias.

- |               |                |               |
|---------------|----------------|---------------|
| $\frac{1}{4}$ | $\frac{5}{4}$  | $\frac{7}{9}$ |
| $\frac{6}{5}$ | $\frac{7}{10}$ | $\frac{2}{9}$ |
| $\frac{3}{2}$ |                | $\frac{9}{5}$ |

10 ¿Qué fracción expresa cada situación?

- Asisten a la feria de comida un niño por cada dos adultos.
  - a.  $\frac{2}{1}$
  - b.  $2 + 1$
  - c.  $\frac{1}{2}$
  - d.  $2 - 1$
- El ramo tiene cinco rosas de las cuales tres son rojas.
  - a.  $\frac{5}{3}$
  - b.  $\frac{3}{5}$
  - c.  $\frac{2}{5}$
  - d.  $\frac{5}{2}$

11 ¿Cuánto mide la superficie del terreno?



- a.  $72 \text{ m}^2$
- b.  $229,6 \text{ m}$
- c.  $229,6 \text{ m}^2$
- d.  $459,2 \text{ m}^2$

12 El terreno anterior expresado en hectáreas es igual a:

- a. 72 ha
- b. 0,022 96 ha
- c. 0,000 022 96 ha
- d. 0,045 92 ha

D.C.D.	Indicadores de logro	Escala			
		D	A	EP	I
A2.RS.47.	Compara medidas de terrenos con medidas de superficie y usando medidas agrarias. (I.A2.30.2.)				
A2.RS.47.	Resuelve operaciones combinadas con números naturales. (I.A2.31.1)				

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

1 Escriba qué es *parafrasear*.

---

---

---

---

---

2 De estas opciones ¿cuál no es una ventaja de la relectura?

- a. Permite encontrar otros significados al texto.
- b. No contribuye a la atención, y elimina las distracciones.
- c. Se encuentran datos olvidados de la primera lectura.
- d. Mejor comprensión de pasajes del texto que parecen difíciles o extraños.

3 Anote tres actividades que se pueden hacer en la relectura.

---

---

---

---

---

---

4 ¿Para qué sirven las preguntas de comprensión?

Escoja una opción:

- a. Para el análisis.
- b. Para la síntesis.
- c. Para identificar ideas principales y secundarias.
- d. Para buscar hechos o definiciones.

5 ¿Cuánto es el perímetro del dodecágono regular?

- a. 250 cm
- b. 300 cm
- c. 37 cm
- d. 262 cm

6 El lado desigual de un triángulo isósceles mide 35 mm, ¿cuánto miden los otros lados si la relación es el doble del lado desigual?

- a. 40 mm
- b. 37 mm
- c. 70 mm
- d. 105 mm

7 Si deseamos trazar un polígono regular de forma decagonal, ¿cuánto debe medir cada ángulo que se forma desde el centro de la circunferencia?

- a. 10°
- b. 20°
- c. 30°
- d. 36°

8 En cada caso escoja la medida de superficie adecuada.

- La unidad de medida en que podemos expresar el área de una hoja de papel bond.
  - a. metro
  - b. gramo
  - c. centímetro cuadrado
  - d. metro cuadrado
- La unidad de medida en que podemos expresar el área de una hacienda.
  - a. kilómetro
  - b. hectárea
  - c. centímetro cuadrado
  - d. decímetro cuadrado

9 Identifique las características del período plutocrático encerrando en un círculo la letra correspondiente al par de opciones correctas.

1. Se produjeron levantamientos populares.
2. Se creó la Superintendencia de Bancos.
3. El Estado se endeudó con el Banco Comercial y Agrícola.
4. La industria nacional prosperó gracias al apoyo del Gobierno.

**Opciones de respuesta:**

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

10 Indique si estas afirmaciones acerca de la crisis cacaotera son verdaderas (V) o falsas (F).

- a. Los hacendados costeños se endeudaron más con los bancos alemanes. .... (\_\_\_)
- b. La crisis del cacao fue una crisis comercial. .... (\_\_\_)
- c. La Primera Guerra Mundial (1914-1918) tuvo un impacto negativo sobre la economía cacaotera, porque los flujos comerciales entre los países europeos y Guayaquil se interrumpieron. .... (\_\_\_)
- d. Ecuador empezó a venderle cacao a países africanos. .... (\_\_\_)

11 ¿Qué acciones propone para reducir el impacto ambiental de los desechos sólidos en su comunidad?

---

---

---

---

---

---

---

---

12 Observe esta imagen y detalle las tres fases de la relación.

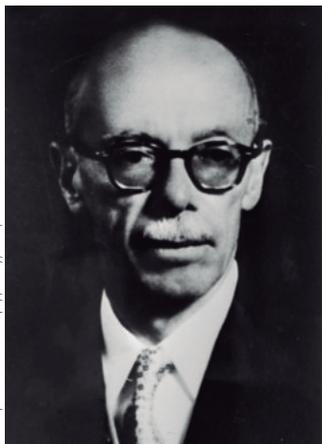


Percepción de la información	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/>
Análisis de la información	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/>
Emisión de la respuesta	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/>

13 Relacione según corresponda. Escriba el número en el paréntesis correspondiente.

Estructuras que intervienen en la función de relación	Características / Funciones
1. Sistema endocrino	(___) Permite percibir el color, la forma, el tamaño de todo lo que nos rodea.
2. Sistema nervioso	(___) Está relacionado con el equilibrio.
3. Sentido del gusto	(___) Permite reconocer la forma, la textura, la temperatura de los objetos.
4. Sentido de la vista	(___) Permite captar los olores producidos por la presencia de diferentes sustancias en el aire.
5. Sentido del oído	(___) Permite percibir el sabor de los alimentos.
6. Sentido del tacto	(___) Está formado por <i>neuronas</i> .
7. Sentido del olfato	(___) Conjunto de órganos y tejidos que segregan <i>hormonas</i> .

Floria comparte con la familia el lanzamiento de la campaña de disminución de la contaminación ambiental organizada por el GAD de Malchinguí. Se iniciará con la ubicación de información educativa sobre el reciclaje, en sitios estratégicos. El abuelo Néstor comenta que es el crecimiento de la ciudad lo que ha desmejorado la actividad comunitaria de reciclaje, pues antes todos reciclaban los desechos orgánicos.



José María Velasco Ibarra fue presidente en cinco ocasiones.

## La crisis de los años veinte y cuarenta

La dependencia económica del cacao provocó una crisis pues, con el inicio la Primera Guerra Mundial, los países europeos restringieron sus importaciones, con lo cual los precios del producto cayeron en el mercado mundial. A esto se suma el apareamiento de plagas como la monilla (1916) y la escoba de la bruja (1918) que malograron las cosechas. De 1918 a 1923, el auge de la exportación se vino abajo. Comerciantes y banqueros utilizaron su control político para imponer medidas económicas que trasladaron el peso de la crisis a los trabajadores, los cuales se levantaron en huelga. El 15 de noviembre de 1922 hubo una gran protesta popular en Guayaquil que fue duramente reprimida por la fuerza pública, al punto de ocasionar la muerte de cientos de obreros, hecho que es descrito por Joaquín Gallegos Lara en su obra *Las cruces sobre el agua*.

Para 1924, el Estado adeudaba a la banca privada la impagable suma de 36 millones de sucres. Además, el malestar social se había acumulado, porque los bancos influían en las candidaturas y designaciones de cargos públicos en todos los niveles.

El desgaste del modelo económico liberal tuvo como desenlace el estallido de la Revolución juliana el 9 de julio de 1925. Entre 1925 y 1932, se expidieron leyes y se desarrollaron proyectos para mejorar la situación de la población y ordenar la estructura estatal. Entre los principales cambios se encuentra el fortalecimiento del control del Estado sobre la economía nacional con la creación del Banco Central y la Superintendencia de Bancos.

Con la crisis económica mundial de 1929, la bonanza llegó a su fin. El empobrecimiento y el descontento condujeron a movilizaciones populares. Antes de la crisis, Estados Unidos era el principal comprador de productos ecuatorianos. La recesión norteamericana afectó las exportaciones hacia ese país, sobre todo de productos como el cacao, café y tagua, que cayeron no solamente en volumen, sino también en precio. El debilitamiento del comercio exterior no fue el único efecto de la crisis, puesto que también afectó al ingreso público de 61 millones de sucres en 1928 a 41 millones de sucres en 1933.

Lo que siguió fue un período de profunda inestabilidad marcado por la movilización de las clases populares y el surgimiento del líder populista José María Velasco Ibarra.

### Manos a la obra

En este período las ciudades crecieron. Se construyeron calles y parques. Las chicherías continuaron siendo espacios de socialización en zonas cercanas a la ciudad, aunque se había dispuesto su reubicación en las partes periféricas. Otros espacios eran las fondas, lavaderos de ropa, puestos de venta de objetos y los mercados. Las viviendas carecían de óptimas condiciones sanitarias. Se mantuvieron algunas costumbres como las tertulias y la pelea de gallos y se añadieron nuevas diversiones como el cine y el fútbol.

Identifique los principales rasgos de la vida cotidiana y costumbres a inicio del siglo XX. Compare estos rasgos con los que se viven actualmente.

El equipo del GAD ha convocado a las juventudes de Malchinguí a presentar un diseño para la campaña de disminución de la contaminación ambiental. Tere y Elías elaboran un diseño juntos, al que denominan *Un día en la vida de una familia de Malchinguí*. Con el formato del cómic se ven varios momentos de la familia reusando y reciclando los deshechos.

## El arte en la primera mitad del siglo XX

El arte ecuatoriano de la primera mitad del siglo XX estuvo marcado por el indigenismo y por una literatura comprometida con el cambio y la denuncia social.

El indigenismo es una corriente artística latinoamericana que se nutre de la realidad de la población aborigen. Por un lado, revaloriza a la cultura indígena; por otro, denuncia la situación de discriminación y prejuicio de la que ha sido objeto por siglos. En ese sentido, el *indigenismo* es una corriente artística profundamente política y comprometida con la justicia social. En cuanto a las formas, es más bien de un estilo realista; por ello, al arte pictórico de estos años lo denominamos también *realismo social*. Entre los pintores indigenistas más importantes del Ecuador están Eduardo Kingman, Víctor Mideros, Camilo Egas, Diógenes Paredes y Oswaldo Guayasamín.

### Ideas y literatura revolucionarias

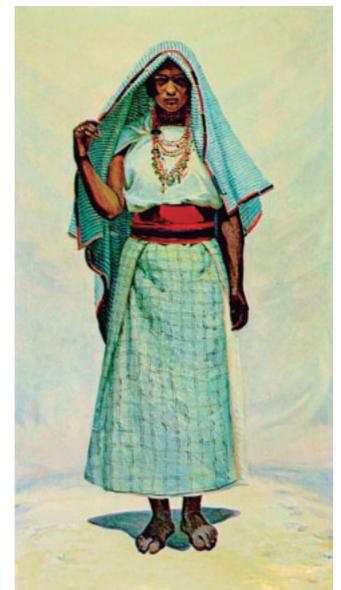
Las ideas de la Revolución rusa fueron conocidas en el país y se expresaron en la formación de círculos académicos formados por intelectuales críticos ante la situación del país y que demandaban mejoras sociales. Entre estos tenemos el Grupo Antorcha, la Liga José Vasconcelos, la Vanguardia, entre otros.

Por su lado, en la literatura apareció un grupo de autores a los que denominamos *grupo de Guayaquil*. Ellos son: José de la Cuadra, Alfredo Pareja Diezcanseco, Demetrio Aguilera Malta, Enrique Gil Gilbert y Joaquín Gallegos Lara. Todos ellos tenían una clara tendencia política de izquierda. Su obra se caracteriza por el realismo y por su identificación con la realidad social, las clases populares y los momentos de inestabilidad y cambio que vivía el Ecuador de aquel entonces.



Hambre, de Oswaldo Guayasamín

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



La india de Zámbez, de Víctor Mideros

Recuperado de <https://goo.gl/2efwv5>



Saque de papas, de Eduardo Kingman

Recuperado de <https://goo.gl/MYCwY8>

### Actividades

1. Busque en Internet o en la biblioteca más información acerca de las condiciones de vida de los obreros durante la crisis de 1920 - 1940. Con la información obtenida, elabore una presentación teatral en la cual exponga «un día en la vida de un obrero». Realice su presentación teatral utilizando títeres hechos con cartulina. Puede leer estos tutoriales para saber cómo realizarlos: <https://goo.gl/pC9Wd3>, <https://goo.gl/ifYhSs> y <https://goo.gl/BvDF8U>.

Procure que su presentación esté acompañada de música. Puede utilizar su propia voz para simular los estados de ánimo de los distintos personajes. Presente su obra en clase.

### Vocabulario

#### Prejuicio

Opinión previa y, por lo general, desfavorable acerca de algo que no se conoce bien.

Distribución gratuita. Prohibida su reproducción.

Tere entrevista al abuelo Néstor para un proyecto del colegio sobre *¿Qué es la clase media?*. El abuelo cuenta a su hija que su papá le había compartido muchas veces cómo él emigró a la Costa para trabajar en el sector bananero, allá por los años cuarenta del siglo XX. Decía su papá que allí creció la clase media, pero se abandonaron las tierras en la Sierra.

### Aplicalo

La *idea principal* es la parte que resume el contenido que quiere expresar el texto, y funciona como eje de las ideas secundarias. La idea principal siempre contiene información básica.

La idea principal puede aparecer en el texto de forma directa o explícita, o de forma implícita, es decir, que necesita ser deducida.

Identifique las ideas principales y secundarias del párrafo acerca del auge bananero.

### TIC

Busque en Internet videos acerca de cómo se identifican las ideas principales de un texto. Puede utilizar este enlace:

<https://goo.gl/pDvtaa> .

### Vocabulario

#### Burguesía

Grupo social constituido por personas de la clase media acomodada.

### Actividades

1. Elabore un resumen del texto señalando las ideas principales.
2. Infiera dos elementos que, según el texto, hicieron posible la exportación de banano ecuatoriano.

## El auge bananero

A finales de la década de 1940, el banano se convirtió en el eje de la economía ecuatoriana. El Estado implementó políticas que fomentaron la producción, como la construcción de vías de comunicación y créditos para los agricultores. Además, la geografía y el clima ecuatorianos eran muy favorables para la producción de las diversas variedades de banano y había disponibilidad de tierra, así como de mano de obra. A esto se suma el hecho de que plagas y huracanes disminuyeron la producción bananera centroamericana, que había sido, hasta entonces, la región que dominaba la producción de este recurso.

Una particularidad sobre la producción de banano en Ecuador es que, en lugar de realizarse en grandes plantaciones, como había sucedido con el cacao, la producción se realizaba, más bien, en pequeñas y medianas fincas. Con ello, el Estado, que impulsó este tipo de producción, evitó que se concentrara la tierra y la producción de la fruta en pocas manos. Las compañías extranjeras monopolizaban la exportación y la comercialización del banano hacia el exterior.

Como consecuencia, se fortaleció la clase media vinculada con la producción de esta fruta, lo que conllevó a la conformación de una burguesía agraria. A su vez, el Estado impulsó la profesionalización de la clase media.

De igual manera, el mercado y el consumo interno crecieron. La población serrana migró a la Región Litoral en busca de trabajo, lo que significó que las haciendas serranas se tecnificaran y modernizaran.

«Pese a las grandes plantaciones que algunas empresas exportadoras poseían en Ecuador, la mayoría de las exportaciones provinieron de productores independientes, quienes se establecieron principalmente en zonas vírgenes, con apoyo crediticio del Estado y, en menor medida, de las transnacionales. El Estado asumió también la construcción de la infraestructura vial y portuaria, mientras que la burguesía local fue desarrollando las actividades administrativas y financieras para la expansión del complejo exportador».

Larrea, C. *Auge y crisis de la producción bananera (1948-1976)*, pág. 88.

Después de la clase presencial de Alfabetización, mientras regresan a casa, Domitila le cuenta a Floria que en la florícola donde ella trabaja observan las normas de cuidado del ambiente; sin embargo, la utilización de químicos sí daña el suelo.

## Acciones para reducir el impacto negativo de la industria

La contaminación por parte del sector industrial es uno de los mayores problemas a los que se enfrentan las sociedades actuales.

En Ecuador, según datos del INEC, el 37 % de las empresas en el país realizan inversiones en la adquisición de equipos e instalaciones para reducir las emisiones de su contaminación, el 19,5 % en consumo de energía y el 18 % para ahorrar agua. Un menor porcentaje se halla en equipos e instalaciones para reducir la generación de desechos (9,3 %) y, para disminuir ruidos, es apenas el 1,4 %.

Es posible reducir el impacto ambiental que generan las actividades industriales. Por ejemplo:

- Revisar los consumos de energía.
- Realizar un control del consumo de agua.
- Reciclar material al interior de las oficinas de la industria; por ejemplo, papel y cartón.
- Implementar planes de manejo de residuos sólidos, por ejemplo, la producción de biogás o biomasa.
- Optimizar los envases de los productos.
- Utilizar sistemas de depuración de agua para evitar la contaminación de ríos.

### Aplicalo

La *media aritmética*, o *promedio*, es una medida de tendencia central, que se obtiene al dividir la suma de todos los valores de una variable por la frecuencia total. Es decir, corresponde a la suma de un conjunto de datos, dividida para el número total de dichos datos.

Calcule la media aritmética utilizando los porcentajes señalados en la lectura.

### Manos a la obra

Indague acerca de una industria de su localidad. Elabore un listado de cinco acciones que puede implementar esa industria para reducir su impacto ambiental.

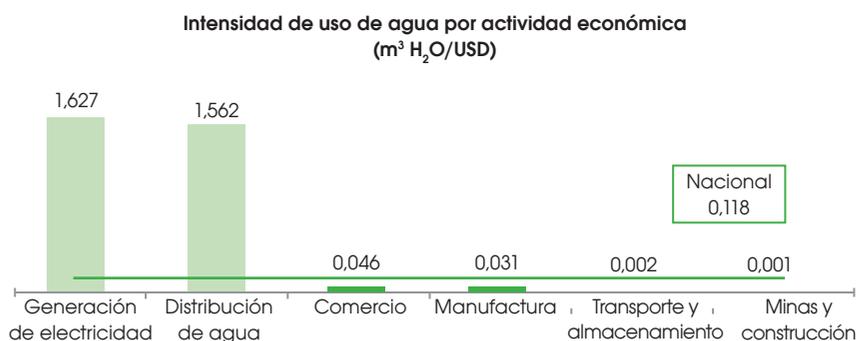
### TIC

Busque en Internet información acerca del biogás. Puede utilizar este enlace:

<https://goo.gl/gpEqZb>

### Actividades

1. Observe este gráfico.



Fuente: INEC. (2016). *Módulo de información ambiental*, pág. 23.

2. Conteste:

- ¿Cuál es el promedio de uso del agua de las empresas ecuatorianas?
- ¿Qué actividad requiere usar mayor cantidad de agua?

Tere entrevista a la señora Domitila sobre el laicismo, como testimonio para la escritura de su ensayo para la materia de Educación para la Ciudadanía. Domitila dice que ella cree que todo sistema de creencias evoluciona y se transforma, con lo cual no se pondría de parte de ninguna religión sobre otra.



## El Estado laico

Durante la Colonia, la Iglesia católica formaba parte de la autoridad. Tras la independencia y nacimiento del Estado ecuatoriano, el Gobierno de Gabriel García Moreno (en varios períodos de la segunda mitad del siglo XIX) oficializó el catolicismo como religión oficial, el control de la educación por parte de los obispos y la asignación de recursos del Estado a las misiones, todo de acuerdo con el Concordato firmado con el Vaticano. En 1869 fue proclamada la *Carta negra*, Constitución que establecía el requisito de profesar la fe católica para poder tener la nacionalidad ecuatoriana.

Influidos por el pensamiento liberal, surgieron grupos opuestos que impulsaron el *Estado laico* (la separación entre la Iglesia y el Estado), idea que se concretó con la Revolución liberal de Eloy Alfaro (1895). Esta revolución buscaba promover la tolerancia, el respeto, la igualdad, la diversidad. En 1904, se promulgó la *Ley de cultos* que reafirmó el carácter laico del Estado.

La libertad de culto permitió el ingreso al país de extranjeros misioneros de otras iglesias y credos que han aportado de manera significativa a la educación, construcción de infraestructura y aprovechamiento de recursos primarios.

El artículo 1 de la *Constitución* de 2008 consagra el carácter laico del Estado:

«El Ecuador es un Estado constitucional de derechos y justicia, social, democrático, soberano, independiente, unitario, intercultural, plurinacional y laico».

Un *Estado laico*, como el ecuatoriano, es aquel en el cual ninguna iglesia o credo tiene privilegios, todas las personas tienen derecho a profesar su fe y las leyes promueven la tolerancia y el diálogo como la forma en que deben relacionarse las personas con creencias distintas.

### Aplícalo

El *ecumenismo* es el movimiento surgido para restablecer la unidad de todos los cristianos. Participan todos los credos cristianos que consideren la idea de Cristo como Salvador.

El *ecumenismo* busca el acuerdo entre posturas religiosas, por lo que es visto entre los líderes religiosos como un esfuerzo en pos de la unión. Por esta razón, la palabra *ecumenismo* suele utilizarse para hacer referencia a personas que unen diferencias.

Identifique una acción cotidiana en la cual se pueda apreciar el concepto de *ecumenismo*.

### Vocabulario

#### Laico

Independiente de cualquier organización o confesión religiosa.

### Actividades

1. Reúnanse en grupos de cuatro personas. Amplíen la información acerca del laicismo en Ecuador y armen un debate en el cual expongan ventajas y desventajas del Estado laico. Recuerden expresar las ideas de manera clara, concisa y utilizando ejemplos para sustentar los argumentos. Procuren hablar por turnos respetando las ideas y opiniones de los demás. Anoten las conclusiones en su cuaderno.

A lo largo de la historia, las mujeres ecuatorianas se han caracterizado por ser sujetos activos de la vida pública de la nación. Muchas de ellas, desde tiempos coloniales, luego durante el período independentista y la primera etapa republicana, han sabido hacer escuchar su voz, defender sus derechos y hacer propuestas de cambio. Esto no significa que las mujeres hayan estado en igualdad de condiciones que los hombres, pero sí que varias de ellas buscaron mayor equidad. Entre 1925 y 1960 no fue la excepción; las mujeres ecuatorianas buscaron mejores condiciones. Pero este período presentó una particularidad: la conciencia de grupo que emergió entre las mujeres. Los reclamos dejaron de ser voces aisladas; por el contrario, se vio una mayor cohesión entre las mujeres, que se volvieron conscientes de que, para alcanzar sus metas, requerían unidad y conciencia de género.

A lo largo de estas décadas, las mujeres ecuatorianas alcanzaron importantes metas. Sin embargo, hay que reconocer que muchas de estas luchas se dan en medio de un contexto más amplio, pues las mujeres del mundo entero estaban reclamando equidad y mayores derechos. En el caso puntual del Ecuador, vemos a las primeras mujeres profesionales. Matilde Hidalgo de Prócel se convirtió en un hito en la historia de América Latina, al ser no solo la primera médica ecuatoriana, sino también la primera mujer en ejercer su derecho al voto en 1925.

Este evento está vinculado con un crecimiento intelectual femenino y con un compromiso político que comenzó a gestarse años antes. Así, por ejemplo, Zoila Ugarte de Landívar, una reconocida periodista, reclamó, en 1905, la necesidad de que las mujeres participaran en la política nacional.

Por su lado, jóvenes como Victoria Vásconez Cuví, inspirada en estas propuestas, escribía cartas para promover que las mujeres tuvieran un escaño en el Parlamento. Victoria murió

tempranamente y no vio plasmarse su sueño. Años más tarde, en 1945, Nela Martínez fue la primera diputada ecuatoriana.

La labor de Nela Martínez también incluyó la creación de la Asociación Femenina Ecuatoriana junto con varias mujeres progresistas. Esta fue una de las primeras organizaciones femeninas de izquierda, y se encargaba de realizar campañas de asistencia social. Se podría también mencionar a muchas otras mujeres, que, con base en sus convicciones (conservadoras, liberales o socialistas), impulsaron a las mujeres a que tuvieran una mejor condición y alcanzaran mayor equidad. Entre ellas están Luisa Gómez de la Torre, Rosaura Emelia Galarza y Zoila Rendón de Mosquera.



Matilde Hidalgo de Prócel no solo fue la primera médica ecuatoriana sino la primera latinoamericana en ejercer el derecho al voto.

**1** Conteste V si es verdadero o F si es falso.

- a. La recesión de 1929 causó la caída de la exportación de productos como tagua. (\_\_\_)
- b. Una de las causas del surgimiento del indigenismo fue la desigualdad que padecían los indígenas. (\_\_\_)
- c. Entre las consecuencias de la Revolución juliana encontramos la masacre de obreros en Guayaquil. (\_\_\_)
- d. La Revolución rusa fue causa del apareamiento de movimientos políticos y literarios de izquierda. (\_\_\_)

**2** Ordene estas frases de tal manera que generen un párrafo acerca de la vida cotidiana entre 1920 y 1940 con coherencia verbal y gramatical. Encierre en un círculo la letra con las opciones ordenadas correctamente.

- 1. eran las chicherías, lavanderías y mercados;
  - 2. Los lugares populares de socialización
  - 3. tenemos el fútbol y el cine.
  - 4. entre las diversiones que se fueron incorporando
- a. 1, 2, 3, 4                      c. 3, 4, 2, 1  
 b. 2, 1, 4, 3                      d. 4, 1, 2, 3

**3** Lea este texto y responda la pregunta que sigue encerrando en un círculo la letra de la opción correcta.

En 1941, Ecuador fue invadido por tropas peruanas, pero el Gobierno careció del liderazgo nacional y del respaldo para enfrentar la emergencia. Luego de la derrota de nuestro pequeño y mal equipado ejército, el ministro conservador de Relaciones Exteriores, Tobar Donoso, suscribió en Río de Janeiro un Protocolo (enero de 1942) en el que cedía al Perú extensos territorios amazónicos que Ecuador había reclamado históricamente.

*Ayala Mora, E., Resumen de Historia del Ecuador, pág. 35.*

¿Cuál de estas oraciones expresa la idea principal?

- a. Ecuador fue derrotado porque tenía un ejército pequeño y mal equipado.
- b. Ecuador había reclamado, históricamente, territorios amazónicos.
- c. El ministro de Relaciones Exteriores suscribió el Protocolo de Río de Janeiro.
- d. Ecuador fue invadido en 1941 y el Gobierno no pudo enfrentar la emergencia.

D.C.D.	Indicadores de logro	Escala			
		D	A	EP	I
A2.ET.25	I.A2.19.1. Explica las principales incidencias del «predominio plutocrático» resaltando la crisis cacaterra y la reacción social, atendiendo a las condiciones de vida de los sectores populares, las causas y consecuencias de la crisis económica y política de los años veinte y cuarenta, teniendo en cuenta el desarrollo de manifestaciones artísticas comprometidas con el cambio social. (I.3.)				
A2.RS.34.	I.A2.19.2. Analiza los principales rasgos de la vida cotidiana, vestidos, costumbres y diversiones de la primera mitad del siglo XX, el proceso histórico entre 1925 a 1938 atendiendo a sus reformas estatales, inestabilidad política y el surgimiento del velasquismo a través de representaciones teatrales y de forma escrita, siguiendo una secuencia lógica, utilizando conectores y coherencia en el uso de la persona y tiempo verbal. (S.2.)				
A2.RS.37.	I.A2.19.3. Explica las causas y consecuencias de la guerra con el Perú en relación con la desmembración territorial y el papel de la oligarquía liberal, el «auge bananero» marcado por el ascenso de los sectores medios y la organización estatal evitando el uso de estereotipos y prejuicios y diferenciando el tema de las ideas principales. (I.3.)				

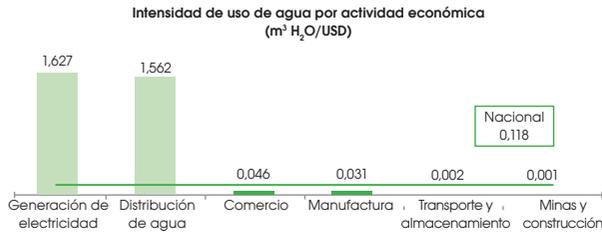
D: Domina

A: Adquirido

EP: En proceso

I: Inicio

4 Observe este gráfico y responda las preguntas planteadas.



Fuente: INEC. (2016). *Módulo de información ambiental*, pág. 23.

a. ¿Cuál es la media, o promedio, de intensidad de generación de CO<sub>2</sub> de las industrias en el país?

---



---



---



---



---



---

b. ¿Qué impacto ambiental, provocado por las centrales hidroeléctricas, puede inferir del gráfico?

---



---



---



---



---



---

5 Encierre en un círculo la letra de la opción que no corresponde a una acción que ayuda a disminuir el impacto ambiental generado por las industrias.

- a. uso de combustibles fósiles.
- b. implementación de energías alternas como biogás.
- c. control del uso del agua.
- d. manejo de residuos sólidos y desechos.

6 Encierre en un círculo la opción que mejor define el *laicismo*.

- a. un Estado regido por instituciones religiosas.
- b. la promoción de la unidad de las iglesias cristianas.
- c. la independencia del Estado de la influencia religiosa.
- d. una revolución que desemboca en un régimen dictatorial.

7 Encierre en un círculo la letra que corresponde al momento a partir del cual se garantizó la libertad de cultos en Ecuador.

- a. el Gobierno de García Moreno.
- b. la Revolución rusa.
- c. la Revolución liberal.
- d. el Buen Vivir y la *Constitución* de 2008.

D.C.D.	Indicadores de logro	Escala			
		D	A	EP	I
A2.CC.30.	I.A2.32.2. Describe los impactos de las centrales hidroeléctricas en el ambiente, el desarrollo industrial y su impacto en la calidad del aire con ayuda de gráficas estadísticas y las medidas de tendencia central. (J.3.)				
A2.RS.11.	I.A2.18.1. Analiza las principales denominaciones religiosas que existen en Ecuador, destacando sus funciones sociales y características más importantes, el avance que significó el establecimiento del Estado laico y el derecho a la libertad de cultos en el país, construyendo acuerdos en torno a temas conflictivos y fomentando una cultura de paz. (J.1., S.1.)				

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

Durante la cena, Tere comenta que en la clase de Educación Sexual les preguntaron si hablan sobre sexualidad en su hogar; ella dijo que desde niña, pero no fue el caso de todos los compañeros. Floria dice que solamente con información adecuada y oportuna las personas podrán vivir su sexualidad responsablemente.

### Manos a la obra

Describe *sexualidad* con sus propias palabras y reflexione sobre las implicaciones que abarca este término.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

### Vocabulario

#### Pubertad

Período de la vida de la persona en el que se desarrollan los caracteres sexuales secundarios y se alcanza la capacidad de reproducción; constituye la primera fase de la adolescencia.

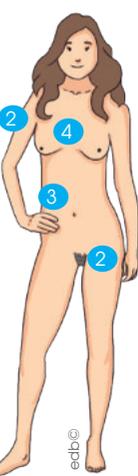
#### Adolescencia

Período de la vida de la persona comprendido entre el inicio de la pubertad, que marca el final de la niñez, y el inicio de la edad adulta, momento en que se ha completado el desarrollo del organismo.

## La sexualidad

La **sexualidad** es el conjunto de condiciones anatómicas, fisiológicas y psicológico-afectivas que caracterizan cada sexo. Está determinada por la interacción de factores biológicos, psicológicos, sociales, económicos, políticos, culturales, entre otros.

La sexualidad es un aspecto central del ser humano, que está presente durante toda la vida del ser humano; sin embargo, se manifiesta principalmente a partir de la **pubertad**. La pubertad que es la primera fase de la **adolescencia**, comprende un período muy amplio, entre los diez y los dieciséis o dieciocho años aproximadamente, en el que tiene lugar el desarrollo del sistema reproductor, se completa el crecimiento y se adquieren las características físicas propias de cada sexo. Los principales cambios físicos que se dan en esta etapa son distintos entre hombres y mujeres.

Cambios físicos en las mujeres	Cambios físicos en los hombres
 <ol style="list-style-type: none"> <li>1 En las mujeres, la pubertad empieza entre los diez y los doce años.</li> <li>2 Aparece el vello en el pubis, en las piernas y en las axilas.</li> <li>3 Las caderas se ensanchan y la cintura se acentúa.</li> <li>4 Se produce un crecimiento en los pechos y los ovarios se vuelven activos.</li> <li>5 Aparecen las primeras menstruaciones.</li> <li>6 Se desarrollan las glándulas mamarias.</li> </ol>	 <ol style="list-style-type: none"> <li>1 En los hombres, la pubertad empieza entre los doce y los trece años.</li> <li>2 Crece vello en las axilas, piernas, cara y pubis.</li> <li>3 La voz se hace más grave.</li> <li>4 Es una época de fuerte crecimiento y cambios corporales bruscos.</li> <li>5 El pene y los testículos crecen y se producen erecciones debido a un aumento de las hormonas sexuales.</li> <li>6 Durante la pubertad, el cuerpo empieza a producir espermatozoides.</li> </ol>

El **acné** es un cambio fisiológico que, generalmente, se presenta en esta etapa. En la pubertad también se producen unos cambios psicológicos y sociales relacionados con el despertar de inquietudes que se viven con mucha intensidad como, por ejemplo, la amistad, la libertad, el interés por cuestiones políticas y sociales o la pertenencia a grupos o asociaciones.

Durante la pubertad es importante comenzar a notar los cambios mencionados y saber que son completamente normales y saludables. Un período fuerte para las mujeres es la **menarquía** (comienzo de los períodos menstruales) y las **emisiones nocturnas de líquido seminal** en los hombres (poluciones nocturnas). Son acontecimientos en los que una persona debe estar preparada psicológica y emocionalmente.

Tere mira el álbum de fotos familiar y comenta con su hermano Elías cómo han cambiado desde la niñez, en su aspecto y en su forma de pensar. Él se parece a su mamá y ella a su papá, difunto. Tere dice que, además, Elías es dulce, como su mamá. Elías ríe y dice que ella, en cambio, es de amar la aventura, como era su papá.

## Cambios psicológicos y sociales de la pubertad

Aparte de los cambios físicos, también se producen cambios muy importantes en la pubertad que repercuten en la forma de ser de cada uno y en las relaciones con los demás. Entre estos cambios están:

- Suele haber necesidad de independencia respecto al entorno familiar próximo. Se busca la soledad y la intimidad.
- Se valora mucho la amistad, ya que se necesita sentir el afecto de las personas, normalmente de la misma edad.
- Aparecen sentimientos muy intensos relacionados con el amor.
- El amor y el impulso sexual son inquietudes muy presentes durante la pubertad. Por los cambios hormonales, tanto hombres como mujeres se sienten atraídos por cuestiones relacionadas con el sexo, a la vez que descubren las transformaciones que se producen en su cuerpo. En este momento los seres humanos empiezan a manifestar su sexualidad.
- Nacen inquietudes sobre temas trascendentes, como el sentido de la vida, la justicia, la libertad, los temas sociales, políticos...
- Las modificaciones hormonales se producen en forma brusca, eso quiere decir que el joven puede pasar de una tristeza a una alegría desbordante en cuestión de segundos. Entre estos cambios hay que tener en cuenta varios factores importantes de esta etapa:

La apariencia física es muy determinante y la forma en cómo los ven los demás generalmente determina su estado de ánimo.

Como es una etapa en la que la amistad es muy valiosa, la opinión de sus amigos en general se convierte en la más importante.

Son muy sensibles y necesitan siempre respeto y que sus opiniones sean valoradas esperando no ser juzgados ni rechazados por lo que piensan.

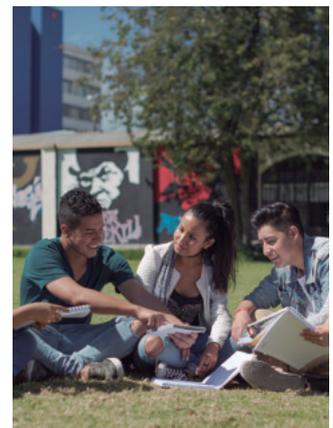
Las redes sociales se han vuelto un factor determinante en la convivencia con sus compañeros y amigos, por lo que, al mismo tiempo, pueden generar un desbalance en su vida social.

Ya que es una etapa extremadamente hormonal, siempre quieren ser escuchados; por lo tanto, es muy importante que exista interés por parte de los padres.

A veces, todos los cambios que tienen lugar durante la pubertad se viven como pequeñas crisis, tanto por parte de la persona como por parte de sus familias y amigos. El afecto ayuda a superar la inseguridad y los miedos que se sienten en esta fase de la vida. Los canales de comunicación entre padres e hijos en este período es fundamental y siempre el **respeto** debe estar ante cualquier situación.

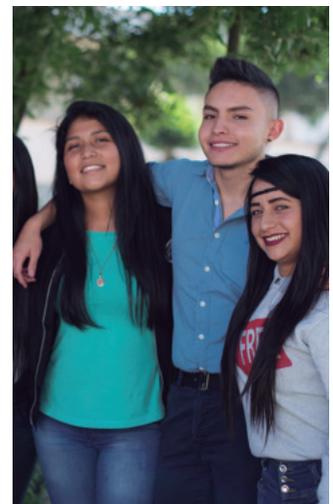
### Manos a la obra

Describa de forma oral los cambios físicos, psicológicos y sociales que se producen en los hombres y en las mujeres. Recuerde que hablar de sexualidad requiere de mucho respeto. Escuche las intervenciones que realizarán sus compañeros con toda la consideración que se requiere.



edb©

Se valora mucho la amistad, la opinión de sus amigos es muy importante



edb©

Aparecen sentimientos muy intensos relacionados con el amor

Distribución gratuita. Prohibida su reproducción.

Domitila y Floria esperan impaciente la llegada de Elías a casa, quieren conversar sobre una idea que les ronda la cabeza desde el otro día. Han observado que las familias tienen el conocimiento para ayudar a solucionar el problema de la conservación ambiental. Podrían formar una asociación para el cuidado de la chacra y el turismo cultural. Piden a Elías que les apoye en la escritura del proyecto.

## Vocabulario

### Ciencia

La **ciencia**, del latín *scientia* 'conocimiento', es el conocimiento elaborado a partir de observaciones, razonamientos y pruebas realizadas con un determinado orden para llegar a un fin; este orden se conoce como **método**. La ciencia explica los fenómenos que nos rodean, de manera que se puedan hacer predicciones fiables.

### Variable

Característica que es medida en diferentes individuos, y que es susceptible de adoptar diferentes valores.

### Lógico

Que se produce de acuerdo con las leyes naturales, conforme a la marcha habitual de las cosas o en correspondencia y coherencia con los hechos que anteceden.

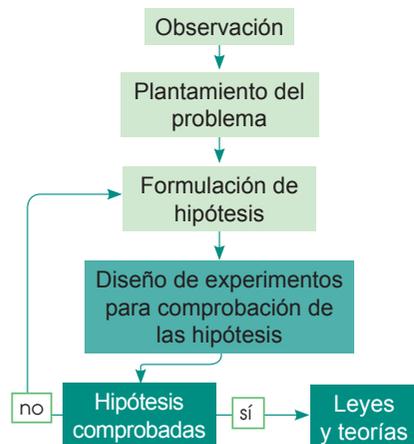
## La ciencia y el método científico

El trabajo científico parte de la **curiosidad**, es decir, de la capacidad humana para plantearse preguntas que le permitan conocer y entender la ciencia, es decir cómo y por qué se dan los procesos de la naturaleza.

Los métodos que utiliza la ciencia para adquirir y organizar los conocimientos son variados y los científicos han aceptado la necesidad de cumplir una serie de pasos para que las conclusiones a las que se lleguen sean válidas y aceptables. A estas etapas las conocemos como el **método científico** y cumplen estos pasos:

- Observación:** Examinamos atentamente los hechos y fenómenos que se dan en la naturaleza y que pueden ser percibidos por los sentidos.
- Planteamiento del problema:** Proponemos el problema en forma de pregunta a la que hay que dar respuesta.
- Formulación de hipótesis:** Hacemos **suposiciones lógicas** y que puedan ser contrastables para dar respuesta a la pregunta.
- Experimentación:** Diseñamos experimentos que puedan confirmar o descartar la hipótesis planteada. En este punto es importante controlar las variables que puedan influir en el experimento.
- Aceptación/refutación de resultados:** Si el experimento ha demostrado que la hipótesis no es válida, refutamos y planteamos una hipótesis nueva siguiendo de nuevo todos los pasos. Si después del experimento la hipótesis se considera cierta, creamos una teoría. Esta etapa incluye el **análisis de los resultados obtenidos**.
- Conclusión y generación de un informe:** Una vez que hemos confirmado la hipótesis, redactamos una teoría o una ley que explique el problema inicial.

Podemos emplear varias herramientas, técnicas e instrumentos para llevar a cabo las etapas del método científico por ejemplo: **bitácoras** en las que anotamos todas las observaciones realizadas antes, durante y después de la experimentación; para registrar las observaciones, podemos emplear **fichas de observación**; y una vez que hemos concluido la experimentación, debemos generar un **informe** escrito que incluya todos los pasos analizados, con énfasis en el análisis e interpretación de los resultados y las conclusiones.



Esquema general de los pasos del método científico



Flora, Tere y el abuelo Néstor trabajan en la chacra. Ven que, en la última cama de plantas medicinales, los tallos, ramas y floraciones son de mejor calidad, y es porque utilizaron abono de la compostera comunal. Entonces hay que universalizar el uso del humus de las composteras. Tere toma fotos para hacer el seguimiento.

## La aplicación del método científico

Supongamos que nos encontramos con un ramo de flores precioso. Se dice que si añadimos al agua una aspirina o un poco de cloro, las flores durarán más tiempo sin marchitarse. ¿Será esto cierto? Probo- mos si esto será verdad. Para ello vamos a seguir los pasos utilizados en el método científico.

- Observación:** Uno de los factores que permiten que una flor se marchite es las bacterias que se encuentran en el agua. Queremos estudiar si un ramo de flores naturales dura más tiempo al añadir al agua una aspirina o cloro.
- Planteamiento del problema:** ¿Qué sustancia conservará las flores más tiempo, la aspirina, el cloro o ninguna de las dos?
- Formulación de hipótesis:** Con base en lo mencionado anteriormente, una hipótesis sería: «Las flores se conservan por más tiempo en el agua con una aspirina».
- Experimentación:** Tenemos que diseñar una forma de ejecutar el experimento. Por ejemplo, vamos a tomar dos grupos variables. Tendremos dos jarrones con el mismo número de flores, todos en las mismas condiciones ambientales, igual cantidad de luz, igual temperatura y la misma cantidad de agua. Uno tendrá en el agua una aspirina y el otro unas gotas de cloro. Es importante que, durante la experimentación, vayamos anotando las observaciones en una bitácora o en fichas de observación.
- Aceptación/refutación de resultados:** Iremos apuntando lo que sucede cada día, por ejemplo, cuándo aparece el primer pétalo marchito. Podemos recoger toda la información en una tabla como la que se muestra a continuación, que la podemos realizar en nuestra bitácora.

	Grupos	
Días	Variable 1 + aspirina	Variable 2 + cloro
Día 1		
Día 2		
...		

- Análisis de los resultados obtenidos:** Los resultados obtenidos fueron:

Días	Variable 1 + aspirina	Variable 2 + cloro
Día 1 al 5	Ninguno de los ramos está marchito.	
Día 6	El ramo comienza a marchitarse.	El ramo no presenta marchitamiento.
Día 7	Los pétalos de varias rosas están marchitas.	El ramo no presenta marchitamiento.
Día 8	Aumenta el marchitamiento de los pétalos.	El ramo comienza a marchitarse.

- Conclusión:** Si analizamos la tabla anterior, podemos determinar que nuestra hipótesis fue falsa, ya que las flores se conservaron por más tiempo en el agua con cloro.

Aplicación del método científico. *E-educativa.catedu.es*. Obtenido el 30 de octubre de 2018 desde <https://goo.gl/ZleXb5>.

Elías escribe con el aporte de toda la familia un informe de cómo se ha logrado criar plantas más fuertes. Esta información será parte de la justificación del proyecto que presentarán a nombre de Floria y Domitila.

**Aplícalo**

Observe un fenómeno natural y sométalo al método científico. Por ejemplo: ¿Por qué llueve? ¿Por qué se producen los rayos?

a. Observación:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

b. Planteamiento del problema:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

c. Formulación de hipótesis:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

d. Experimentación:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

e. Aceptación/refutación de resultados:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

f. Análisis de resultados obtenidos:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

g. Conclusiones:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## Otros ejemplos de la aplicación del método científico

Podemos emplear el método científico para analizar y comprender los fenómenos naturales del entorno, a continuación, le mostramos un ejemplo:

### La formación del arcoíris

**a. Observación:** En algunas ocasiones, cuando termina de llover, y nos ponemos a contemplar el cielo, podemos ver unas luces de colores en forma de arco, conocido como *arcoíris*.

**b. Planteamiento del problema:** ¿Por qué se produce el arcoíris?

**c. Formulación de la hipótesis:** El arcoíris es un fenómeno luminoso que se forma debido a que la luz solar choca con las gotas de agua que se encuentran en el aire.

**d. Experimentación y resultados obtenidos:** Para analizar el proceso de la creación del arcoíris, siga estos pasos:

- Coloque un vaso de agua sobre una mesa y, luego, ubique un espejo en su interior en un ángulo. Asegúrese de que la habitación donde realiza la experimentación esté totalmente a oscuras. Tome una linterna y dirija la luz hacia el espejo que ubicó dentro del vaso. Observe cómo aparece un arcoíris en el ángulo de su espejo.
- Anote todas sus observaciones en su bitácora.

**e. Conclusión:** Un **arcoíris** es un fenómeno natural de tipo físico, en el que intervienen las partículas del agua y de luz solar. Cuando las partículas de luz blanca entran en contacto con gotas de agua, se reflejan y dan lugar a que se forme un arcoíris.

Elabore un informe con la experimentación realizada empleando el método científico.



Recuperado de <https://goo.gl/oE6v7i>

Floria al recibir la planilla de luz de su casa, observó que el valor a pagar era muy elevado y aseguró que esto se debía al uso de focos normales.



1. Ayude a Floria a resolver su inquietud aplicando el método científico. Siga los pasos que incluyen este método.

a. Observación:

---



---



---

b. Planteamiento del problema:

---



---



---

c. Formulación de hipótesis:

---



---



---

d. Experimentación:

---



---



---



---

e. Aceptación/refutación de resultados:

---



---



---

f. Análisis de resultados obtenidos:

---



---



---

g. Conclusiones:

---



---



---

2. ¿El método científico puede ser empleado para analizar y resolver cualquier situación?

---



---



---



---



---

**1** Subraye las afirmaciones sobre la sexualidad que sean falsas.

- a. La sexualidad hace referencia a las características físicas y psicológicas propias de cada sexo.
- b. No hace referencia al comportamiento relacionado con la atracción entre dos personas y a las relaciones sexuales.
- c. La sexualidad está presente solo en la pubertad.
- d. En las personas las relaciones sexuales no tienen como único fin la reproducción, ya que en ellas interviene una serie de factores psíquicos y emocionales que complementan los puramente biológicos.

**2** Relacione según corresponda los cambios físicos que se producen en los hombres o en las mujeres.

1. Cambios físicos en los hombres

2. Cambios físicos en las mujeres

- a. Durante la pubertad, el cuerpo empieza a producir espermatozoides.
- b. Las caderas se ensanchan y la cintura se acentúa.
- c. Es una época de fuerte crecimiento y cambios corporales bruscos.
- d. Se da un crecimiento en los pechos y los ovarios se vuelven activos.
- e. Aparecen las primeras menstruaciones.
- f. La voz se hace más grave.
- g. El pene y los testículos crecen y se producen erecciones debido a un aumento de las hormonas sexuales.

- a. 1b, 1a, 1g, 1e, 2c, 2d, 2f
- b. 1a, 1c, 1f, 1g, 2b, 2d, 2e
- c. 1a, 1b, 1c, 1d, 2e, 2f, 2g
- d. 1b, 1e, 1g, 1f, 2a, 2d, 2c

**3** Describa los cambios psicológicos y sociales que se originan en los hombres y en las mujeres en la pubertad.

Cambios psicológicos:

---



---



---

Cambios sociales:

---



---



---

**4** Seleccione la etapa del método científico que corresponda con la descripción y escríbala en el espacio correspondiente.

Conclusión y generación de un informe - Formulación de hipótesis - Experimentación - Observación - Planteamiento del problema - Aceptación/refutación de resultados

- a. \_\_\_\_\_: Si el experimento ha demostrado que la hipótesis no es válida, refutamos y planteamos una hipótesis nueva siguiendo de nuevo todos los pasos. Si después del experimento la hipótesis se considera cierta, creamos una teoría.
- b. \_\_\_\_\_: Proponemos el problema en forma de pregunta a la que hay que dar respuesta.
- c. \_\_\_\_\_: Hacemos suposiciones lógicas y que puedan ser contrastables para dar respuesta a la pregunta.
- d. \_\_\_\_\_: Reconocemos el problema aplicando los sentidos.
- e. \_\_\_\_\_: Una vez que se ha confirmado la hipótesis, redactamos una teoría o una ley que explique el problema inicial.
- f. \_\_\_\_\_: Diseñamos experimentos que puedan confirmar o descartar la hipótesis planteada. En este punto es importante controlar las variables que puedan influir en el experimento.

5 Relacione según corresponda.

Pasos del método científico	Descripción
1. Observación	( ) ¿Qué sustancia conservará las flores más tiempo, la aspirina, el cloro o ninguna de las dos?
2. Planteamiento del problema	( ) Vamos a tomar dos grupos de control y dos grupos variables.
3. Formulación de hipótesis	( ) Queremos estudiar si un ramo de flores dura más tiempo al añadir al agua una aspirina o cloro.
4. Experimentación	( ) «Las flores se conservan por más tiempo en el agua con una aspirina».

6 Imagine que un científico elaboró un nuevo medicamento. ¿Para qué cree que este científico debería emplear el método científico?

---



---



---

7 Lea este fragmento:

«Miro que el celular no se enciende. Mi celular se pudo haber dañado porque tiene varios años de uso, porque se me cayó o porque lo mojé. Pediré la revisión por un técnico y que me dé un diagnóstico específico de lo que sucedió. Se ha dañado porque lo mojé».

Ahora complete el esquema del método científico con el ejemplo anterior.

a. Observación:

---



---

b. Planteamiento del problema:

---



---

c. Formulación de hipótesis:

---



---

d. Experimentación:

---



---

e. Aceptación/refutación de resultados:

---



---

f. Análisis de resultados obtenidos:

---



---

g. Conclusiones:

---



---

D.C.D.	Indicadores de logro	Escala			
		D	A	EP	I
A2.CC.23.	IA2.24.1. Describe de forma oral los cambios en los aspectos biológicos, psicológicos y sociales que se dan en los seres humanos. (I.2.)				
A2.ET.18.	IA2.33.3. Usa el método científico para comprender los fenómenos del entorno. (I.3., S.3.)				

D: Domina

A: Adquirido

EP: En proceso

I: Inicio

Tere lee varios textos de Internet sobre proyectos comunitarios de conservación ambiental a Floria, Domitila y el abuelo Néstor. Después de la lectura selectiva, deciden investigar a fondo el de la Reserva Yunguilla, en Calacalí. Se ponen en contacto por teléfono para visitarlos, y les contestan que los esperan en quince días.

**Me conecto con...**

**La sociedad y los números**

Lea estos datos sobre la población del Ecuador y redacte una oración con cada uno de ellos:

- 16 885 223
- Población actual
- 8 454 920
- Población masculina actual (50,1 %)
- 8 430 303
- Población femenina actual (49,9 %)
- 138 902
- Nacimientos este año

## La lectura selectiva

Mediante este tipo de lectura hacemos una revisión más detallada de los aspectos concretos del texto. La hacemos a través de la lectura palabra a palabra; frase por frase, párrafo a párrafo y página a página. La realizamos antes de iniciar la lectura formal de un texto.

Leemos también la página inicial, el índice y la bibliografía si se trata de un documento más extenso. Si un texto es más corto, leemos solo ciertas partes, por ejemplo, la introducción o las conclusiones.

Muchas veces solemos seleccionar tan solo palabras claves, frases o partes del texto que sean importantes.

La estrategia de hojear un texto nos permite leer de manera selectiva y buscar con rapidez solo lo que nos interesa, comprobar si está o no en el texto y nos evita la pérdida de tiempo que ocasiona leer cada frase de cada página en alguno que no cumpla con nuestras expectativas.

Serafini, M. (2018.05.23.). La lectura selectiva. *La lectura*. Paidós. Recuperado de <https://goo.gl/jZsDiR>.

Lea este texto y encuentre una palabra, una idea y una frase textual que llame su atención.

### Sobre el oso andino

El oso andino o de anteojos es endémico de los Andes tropicales y es la única especie de oso que existe en América del Sur. Esta especie es omnívora, diurna, solitaria y terrestre. Su dieta incluye una variedad de frutas, materia vegetal y carne. En muchas partes de su área de distribución, los elementos claves de su dieta son las plantas bromelias. En zonas más altas, incluyendo las tierras baldías, el oso andino se alimenta con el corazón de las achupallas.

WCS. Oso andino o de anteojos. [www.ecuador.wcs.org](http://www.ecuador.wcs.org). Recuperado de <https://goo.gl/rdFoss>.

**Actividades**

1. Complete este cuadro:

Palabra	
Idea	
Frase textual	

Tere ha hecho un mapeo de los animales domésticos que tienen las familias en su calle, que es la García Moreno, para un proyecto de aula sobre los derechos de los animales. Tere ha realizado un mapa de la calle y resulta que hay dieciocho perros y doce gatos. Tere sugerirá que se solicite al Ministerio de Ambiente gestionar la esterilización y vacunación de los gatos y perros de Malchinguí.

Lea este texto y realice las actividades propuestas.

**El gato:** es un animal perteneciente a los felinos *Felidae*, tiene un excelente olfato y su oído es muy agudo, tiene una velocidad excelente. Sus ojos se encuentran al frente y es un cazador nato, cuenta con garras retráctiles y uñas muy afiladas, puede moverse por cualquier punto y su promedio de vida es de ocho años, aunque puede elevarse mucho si está bien cuidado.

(23.05.2018). Ejemplo de texto informativo de enciclopedia. [www.es.scribd.com](http://www.es.scribd.com). Recuperado de <https://goo.gl/VKjfdh>.

**El perro:** es un mamífero carnívoro que se integra en la familia *Canidae* (cánidos), familia que a su vez abarca a unos animales con unas características morfológicas similares, como el ser digitígrados, es decir, que se apoya en los dedos de sus patas, complexión fuerte, boca poderosa con unos caninos muy desarrollados; además, son unos animales veloces y resistentes.

Paradais Sphynx. (23.05.2018). Ficha descriptiva del perro doméstico. [www.perros.paradais-sphynx](http://www.perros.paradais-sphynx). Recuperado de <https://goo.gl/ieRXxu>.



### Manos a la obra

1. Escriba una idea importante del texto que describe al perro.
2. Subrayar los adjetivos calificativos que se usan para describir al gato.
3. Pintar los adjetivos calificativos que se usan para describir al perro.



### Actividades

1. Identifique una característica de las uñas del gato.

---

---

2. ¿Cuál es el tiempo de vida que tienen los gatos?

---

---

3. ¿Qué tipo de complexión poseen los perros?

---

---

4. Ubique las palabras que le sean difíciles de comprender, realice una lectura rápida.

5. ¿Qué características comunes mantienen los gatos y los perros?

---

---

---

---

Floria **visita** el colegio de Tere para una reunión de padres y madres de familia. Mientras se inicia la reunión, **lee** en la cartelera algunos trabajos escritos sobre los derechos de los animales, le llama la atención uno que iniciaba así: «Supe que mi perro tenía sentimientos cuando **derramó** lágrimas al ser separado de su hermano Tito».

 **Aplícalo**

Escriba un párrafo sobre las actividades que realiza en un día ordinario. Utilice adverbios.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## El verbo

Son aquellas palabras que indican la acción que realiza el sujeto. Estos tienen variación de tiempo, modo, voz, número y persona. Es el núcleo del predicado.

Los tipos de verbos pueden ser:

### Verbos regulares

Estos verbos son los que mantienen la raíz o lexema invariable o igual en todas sus formas y siguen las mismas desinencias que los verbos modelo de su conjugación. Ejemplo: el verbo *bailar*. Este verbo, en todas sus conjugaciones, conserva la misma raíz o lexema.

### Verbos irregulares

Estos verbos no mantienen la misma raíz o lexema. Posee conjugaciones particulares y especiales, es decir, sufren cambios en su propia raíz, en la terminación, o en ambas, en alguna de sus formas verbales. Ejemplo: el verbo *saber*. Su conjugación es diferente, así: *sé, supe, sabré*. En este ejemplo notamos que el verbo no tiene la misma raíz o lexema.

### Los adverbios

Las palabras que utilizamos para expresar circunstancias o la manera en la que se realiza una acción en la oración se llaman *adverbios*. Tienen este nombre porque justamente acompañan a los verbos, aunque, en ocasiones, también pueden modificar o acompañar a un adjetivo o a otro adverbio. Por ejemplo:

Jugaste **mucho**.

Ha ido **bastante lejos**.

Vi varias películas **muy interesantes**.

Los adverbios responden a circunstancias de tiempo, lugar, modo, cantidad, causa, finalidad, etc. Ejemplos:

Manolo estaba **cerca**. → lugar

Luisa se siente **bien**. → modo

Mamá compró **demasiada** leche. → cantidad

La mercadería llegó **ayer**. → tiempo

## Actividades

1. Conjugué el verbo *caminar*.
2. Escriba oraciones en su cuaderno con los adverbios mañana y rápidamente.

Después de la clase presencial, viajan Domitila y Floria hacia la Reserva Yunguilla, en Calacalí, para conocer las actividades de la organización comunitaria. Elías, Tere y el abuelo Néstor ven un documental sobre los bosques protectores del Ecuador.

## Reserva Ecológica Antisana

Su nombre se debe al volcán Antisana cubierto de nieves perpetuas y bosques andinos. Nieves perpetuas y bosque húmedo tropical se combinan en esta área como en ninguna otra.

Una característica ecológica aún más importante lo constituye la función de enlace a manera de corredor ecológico, entre la Reserva Ecológica Cayambe-Coca y el Parque Nacional Sumaco Napo-Galearas, y forman entre las tres una de las diez «zonas calientes» de biodiversidad que existen en el mundo.

### Ubicación

La Reserva Ecológica Antisana se encuentra localizada en la vertiente oriental de la cordillera de los Andes, a 50 km al sureste de Quito, en la provincia de Napo.

### Extensión

La Reserva comprende 120 000 hectáreas y fue creada como Reserva el 21 de julio de 1993.

### Clima

El clima varía entre frío, templado y subtropical. La temperatura comprende los 3 y 17 °C dependiendo de la altitud.

Viajandox. (23.05.2018). Reserva Ecológica Antisana REA. [www.ec.viajandox.com](http://www.ec.viajandox.com). Recuperado de <https://goo.gl/Ai7jrz>.



### Vocabulario

#### Zona

Superficie acotada que se distingue de lo que la rodea.



### Manos a la obra

Escriba un listado de los verbos que encuentre en este texto.

---

---

---

---

---

---

---



### Actividades

1. Ubique en el texto los adverbios y subraye cada uno.
2. De estas palabras, ¿cuáles son verbos? Coloque una X.

comprende

hectárea

localizada

frío

caliente

3. Escriba un párrafo corto sobre cómo podemos proteger esta reserva ecológica y qué acciones tomaría para evitar su contaminación:

---

---

---

---

4. Si pudiera evitar la tala de árboles en estas zonas protegidas, ¿qué sanción daría a quienes cometan esta falta?

---

Llegan Floria y Domitila después de su visita a la organización comunitaria en Yunguilla, Calacalí. Traen tantas ideas que deben sentarse a hacer un plan de redacción para el proyecto que presentarán al GAD. Quieren desarrollar las chacras familiares y una comunitaria para recibir turismo que comparta su forma de vida. Los turistas podrán realizar caminatas por el Qhapaq Ñan.

 **Aplicalo**

Escriba un comentario sobre las reservas naturales, no olvide planificar su texto.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

 **Vocabulario**

**Planificar**

Elaborar o establecer el plan conforme al que se ha de desarrollar.

## El plan de redacción de un texto

Luego de planificar qué se va a escribir, decidir el tema, buscar información y detallar las ideas, el siguiente paso es la redacción del texto. Para esto continuamos con el plan:

Con la lista ya elaborada, es momento de decidir qué ideas están repetidas y en qué orden las vamos a desarrollar (un criterio válido es pensar que cada idea debería tratarse en, por lo menos, un párrafo con varias oraciones).

### Escribir

Desarrollemos cada idea, como hemos dicho, en por lo menos un párrafo.

En una oración debería estar la idea principal; y en las otras, los argumentos que apoyan o explican esa idea.

 **Actividades**

1. Realice un listado de diez ideas sobre todo lo que ha leído acerca de las reservas naturales.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

2. Organice la información y escriba, al menos, un párrafo con sus ideas.

---

---

---

---

---

---

---

---



Lea este texto:

### Reserva Ecológica Los Illinizas

La Reserva posee atractivos de gran belleza e importancia, gracias a su potencial cultural y natural. Esta área protegida recibe una gran afluencia de turistas nacionales y extranjeros. Al interior, podemos apreciar la majestuosidad de los Illinizas, el Corazón y el Cerro Azul, las cumbres más importantes para los amantes de la naturaleza, el andinismo y las aventuras de alta montaña.

Los Illinizas se encuentran dentro de la Reserva que lleva el mismo nombre y forman parte del Sistema Nacional de Áreas Protegidas.

#### Ubicación

El Parque Nacional Illinizas pertenece tanto a las provincias de Cotopaxi como Pichincha, a 55 Km de Quito.

#### Extensión

La Reserva Ecológica de los Illinizas cubre un área de 14 900 hectáreas. Fue creada el 2 de diciembre de 1996.

#### Clima

La temperatura es de cero grados centígrados en la zona alta y alcanza un máximo de veinticuatro grados en la zona baja.



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

### Actividades

1. Escriba al menos tres verbos que encuentre en el texto.

---

---

---

---

---

---

2. Subraye los adverbios que se hallen en el texto.

3. Redacte un párrafo con las ideas principales que se mencionan en la lectura.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

4. Escriba los argumentos que se exponen en el texto para sustentar la idea de que esta reserva es una de las más importantes del Ecuador.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Distribución gratuita. Prohibida su reproducción.

1 Escriba qué es para usted la *lectura selectiva*.

---



---



---

2 Enumere algunas de las actividades que se realizan al momento de planificar la escritura de un texto:

---



---



---

3 Una con líneas los ejemplos de verbos y adverbios.

Verbos	Jamás, mañana, aquí, allí, tarde, temprano.
Adverbios	Sube, come, ríe, sé, estoy, sabré.

4 Describa de qué manera la lectura selectiva es importante para estudiar.

---



---



---



---

5 ¿De qué forma organizaría a su comunidad para realizar un proyecto de conservación de una reserva ecológica? Escriba.

---



---



---



---

6 Subraye la opción correcta. En la oración «Ricardo viaja *lento* a la playa» la palabra *lento* es:

- a. verbo.
- b. sujeto.
- c. núcleo del sujeto.
- d. adverbio.

7 Encierre la respuesta correcta. La palabra que está subrayada en la oración «Yo sé que voy a pasar de año» es:

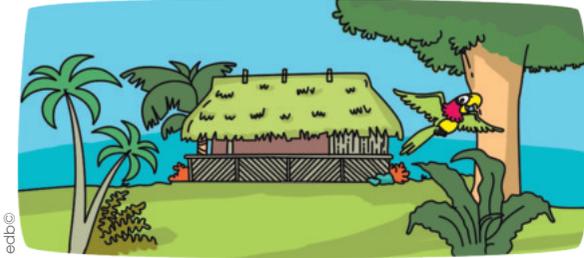
- a. verbo regular.
- b. verbo irregular.
- c. adverbio.
- d. sujeto.

8 ¿Cuál de estas oraciones tiene un adverbio y un verbo irregular? Coloque una X en la respuesta.

- a. María vuela en avión.
- b. Carlos supo ayer que no iría al concierto.
- c. Falté a mi trabajo.
- d. Juan lava los platos.

D.C.D.	Indicadores de logro	Escala			
		D	A	EP	I
A2.CC.9.	Usa estrategias cognitivas de comprensión de textos y esquemas de comparación. (Ref. I.A2.25.2.)				
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.)				

- 9 Observe detenidamente la ilustración y escriba frases en las que utilice adverbios de lugar, modo y tiempo.



\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

- 10 Reflexione: ¿Qué tipo de adverbio se utiliza en estas oraciones?

a. Los viajeros llegaron temprano.

\_\_\_\_\_

b. Estaba sudando abundantemente.

\_\_\_\_\_

- 11 Clasifique estas palabras según corresponda.

ahora, así, lento, anteayer, despacio, hoy, cerca, mañana, antes, anoche, después, acá, jamás, luego, delante, nunca, primero, siempre, alrededor, tarde, de prisa, ni bien ni mal.

Adverbios de modo:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Adverbios de tiempo:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Adverbios de lugar:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

- 12 Redacte tres párrafos sobre un tema de actualidad de su comunidad. Aplique las estrategias de redacción aprendidas.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

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. I.A2.6.1.)				
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

Tere, junto a su mamá Floria, iniciarán el proyecto comunitario Mujeres Caminantes de los Senderos del Sol. Para eso, realizan actividades de integración, tienen que dividir al grupo de mujeres en tres partes. Cada tercio tiene que realizar una actividad determinada.

**Manos a la obra**

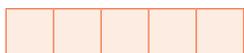
Represente gráficamente y escriba en letras estas fracciones.

1/5, 2/6, 3/8, 8/12 y 4/10

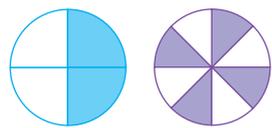
**Recuerde que**

Existen fracciones iguales a la unidad y fracciones equivalentes.

$$\frac{5}{5} = 1$$



$$\frac{2}{4} = \frac{4}{8}$$



## Lectura y escritura de fracciones

A las fracciones las leemos teniendo en cuenta su **denominador**. Observe.

Fracción	Leemos
1/2	Un medio
2/3	Dos tercios
5/4	Cinco cuartos
9/5	Nueve quintos
3/6	Tres sextos
6/8	Seis octavos
2/10	Dos décimos

Fracción	Leemos
4/11	Cuatro onceavos
3/12	Tres doceavos
15/13	Quince treceavos
7/15	Siete quinceavos
18/20	Dieciocho veinteavos
25/30	Veinticinco treintavos
33/40	Treinta y tres cuarentavos

Si el denominador es:

- El número **2, 3 o 4**, leemos el numerador seguido de las palabras **medio, tercio o cuarto**.
- Un número **entre 5 y 10**, leemos el numerador seguido del **ordinal** del denominador.
- Un número **mayor que 10**, leemos el numerador seguido del denominador con la terminación **-avo**.

Leemos las **fracciones decimales** nombrando el numerador seguido de **décimas, centésimas, milésimas...**

## Representación gráfica de fracciones

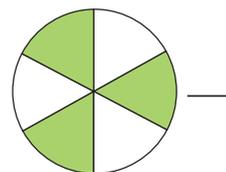
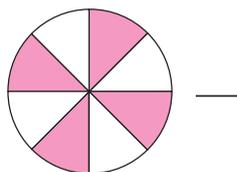
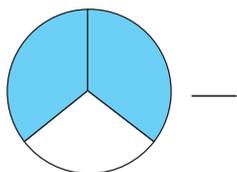
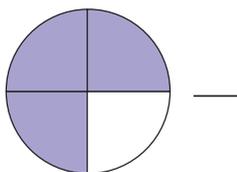
Para representar las fracciones podemos utilizar cualquier figura plana. Lo más importante es recordar que todas las partes de la fracción deben ser de igual tamaño.

La parte pintada es el numerador.

El número de partes en que dividimos la unidad es el denominador.

**Actividades**

1. Observe el gráfico y escriba la fracción correspondiente.



Floria recibe la indicación de que se organicen las cajas de flores en orden ascendente según la cantidad de flores que tiene cada una. Dicha cantidad estaba escrita en fracciones. Entonces, Floria tiene que conocer sobre diferentes formas de ordenar fracciones.

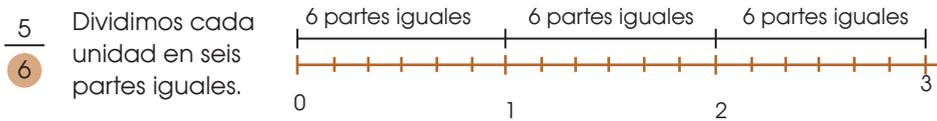
## Fracciones en la semirrecta numérica

Una **fracción** es un número y, como tal, lo podemos situar sobre la semirrecta numérica.

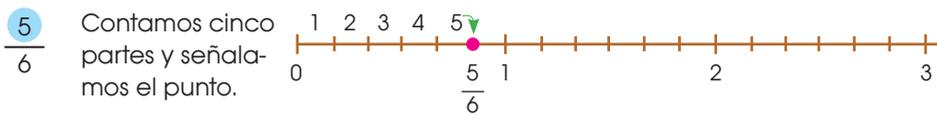
Paso a paso:

Fijémonos en cómo representamos la fracción  $\frac{5}{6}$

1. Dibujemos la semirrecta numérica, dividamos cada unidad de la semirrecta en tantas partes iguales como indica el denominador.



2. Contemos tantas partes como indica el numerador y señalemos el punto.



### Fracciones de igual denominador

$\frac{12}{15} > \frac{7}{15} > \frac{2}{15}$  En las fracciones con igual denominador, es mayor la que tiene mayor numerador.

### Fracciones de igual numerador

$\frac{5}{8} > \frac{5}{16}$  Si dos fracciones tienen igual numerador, es mayor la que tiene menor denominador.

### Fracciones con el numerador y el denominador distintos: método del mcm

Queremos ordenar de menor a mayor las fracciones  $\frac{3}{4}$ ,  $\frac{1}{12}$  y  $\frac{2}{15}$ .

Para ello, es necesario buscar las fracciones equivalentes a estas que tengan el mismo denominador, es decir, **reducirlas a común denominador**.

1. Calculamos el mcm de los denominadores.  $\text{mcm}(4, 12 \text{ y } 15) = 2^2 \times 3 \times 5 = 60$
2. Dividimos el mcm entre el denominador de cada fracción y multiplicamos el resultado por el numerador y el denominador. Obtendremos las fracciones equivalentes.

Ahora, ya podemos ordenar las fracciones de menor a mayor.

$$\frac{5}{60} < \frac{8}{60} < \frac{45}{60} \longrightarrow \frac{1}{12} < \frac{2}{15} < \frac{3}{4}$$

### Manos a la obra

Represente cada fracción en una semirrecta numérica y, luego, ordénelas en forma descendente.

$$\frac{3}{4}; \frac{6}{7}; \frac{6}{4}; \frac{4}{8};$$

$$\frac{5}{6}; \frac{5}{9}; \frac{3}{10}$$

Elías ayuda a su madre Floria en los cultivos familiares. Elías investiga cómo su vecino realiza el proceso de riego. Por eso, realiza riegos en las huertas e investiga cómo su vecino realiza el proceso de riego.

Me conecto con...

**EL mundo de la música**

Utilizamos las fracciones para representar notas musicales, por ejemplo, una semicorchea equivale a 1 cuarto de tiempo, una fusa corresponde a 1 octavo. Realizamos operaciones con fracciones de tiempo de cada nota musical a fin de combinarlas para formar un compás.

**Suma y resta de fracciones con el mismo denominador**

El vecino de Elías regó los  $\frac{3}{9}$  de su huerta por la mañana, por la tarde los  $\frac{2}{9}$  y al día siguiente regó el resto. ¿Qué fracción total de la huerta ha regado?

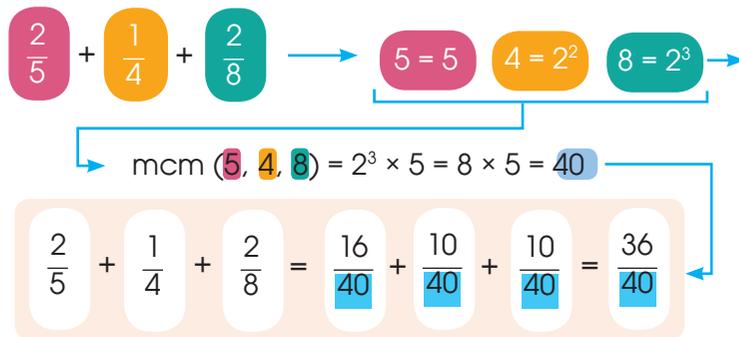
$$\frac{3}{9} + \frac{2}{9} + \frac{2}{9} = \frac{3+2+2}{9} = \frac{7}{9}$$

¿Qué fracción le queda aún por regar?  $\frac{9}{9} - \frac{7}{9} = \frac{9-7}{9} = \frac{2}{9}$

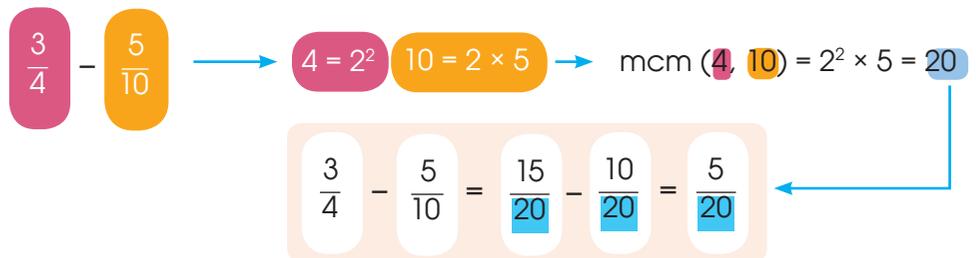
Para **sumar** o **restar fracciones con el mismo denominador**, sumamos o restamos los numeradores y dejamos el mismo denominador.

**Suma y resta de fracciones con distinto denominador**

Para sumar o restar fracciones con distinto denominador, primero las reducimos a común denominador y, luego las sumamos o restamos. Observe cómo sumamos estas fracciones:



Fíjese ahora en cómo efectuamos esta resta:



**Actividades**

2. Realice estas sumas:

a.  $\frac{7}{9} + \frac{8}{20} =$


b.  $\frac{4}{1} + \frac{3}{22} =$


Se reúne la familia con Domitila para dar los primeros pasos para conformar la Asociación Comunitaria Malchinguí y actuar con personería jurídica en el impulso del turismo comunitario y caminata del Qhapaq Ñan. Tere va escribiendo que participará 1/7 de las familias inicialmente, y que se estima en 6 meses crecerá la participación a 2/3.

## Multiplicación de fracciones

Para multiplicar dos fracciones, multiplicaremos los dos numeradores (el resultado es el nuevo numerador) y los dos denominadores (el resultado es el nuevo denominador).

$$\frac{4}{2} \times \frac{2}{3} = \frac{4 \times 2}{2 \times 3} = \frac{8}{6} = \frac{8 : 2}{6 : 2} = \frac{4}{3}$$

operación de simplificación

resultado simplificado

## Multiplicación de un número por una fracción

Para multiplicar un número por una fracción, multiplicamos el número por el numerador. El resultado es el nuevo numerador y dejamos el mismo denominador.

$$4 \times \frac{2}{3} = \frac{4 \times 2}{3} = \frac{8}{3}$$

## Divisiones con fracciones

A la fracción inversa la obtenemos cambiando el orden de sus términos. Si multiplicamos una fracción por su inversa, obtenemos la unidad. Observe:

Rosaura ha repartido una funda de azúcar de  $\frac{3}{4}$  de kg en funditas de  $\frac{10}{40}$  de kg. ¿Cuántas funditas ha llenado? Para averiguarlo tenemos que dividir  $\frac{3}{4}$  entre  $\frac{10}{40}$ . Observe:

**Primero:** Calculamos la fracción inversa. La fracción inversa de  $\frac{10}{40}$  es  $\frac{40}{10}$ .

**Segundo:** Transformamos la división en una multiplicación.

$$\frac{3}{4} : \frac{10}{40} = \frac{3}{4} \times \frac{40}{10} = \frac{120}{40} = \frac{3}{1} = 3$$

Fracción irreducible

Llenará tres funditas de azúcar.

Para **dividir dos fracciones**, multiplicamos la primera fracción por la inversa de la segunda.

Para dividir un número natural por una fracción, multiplicamos el número por la inversa de la fracción.

División de un número por una fracción

$$6 : \frac{3}{4} = 6 \times \frac{4}{3} = \frac{24}{3} = \frac{8}{1} = 8$$

### Me conecto con...

#### La vida cotidiana

Empleamos la multiplicación de fracciones cuando queremos repartir una torta en una fiesta de cumpleaños. Por ejemplo, repartir  $\frac{2}{3}$  de la mitad del pastel.

$$\frac{2}{3} \times \frac{1}{2} = \frac{2}{6}$$

Repartimos dos sextos del pastel.

### Manos a la obra

Plantee y resuelva dos multiplicaciones entre fracciones y dos divisiones.

Domitila y Floria celebran las firmas que han logrado para la participación en la Asociación. ¡Han superado las cifras estimadas! El 30% de las familias han manifestado querer participar. Para esto pintan un cartel con la noticia. Malchinguí tendrá turismo comunitario ligado a la crianza de chacras agroecológicas.

### Recuerde que

Para resolver operaciones combinadas, es necesario tener en cuenta la jerarquía de solución.

- Resolvemos paréntesis.
- Resolvemos multiplicaciones y divisiones.
- Resolvemos sumas y restas.



### Manos a la obra

Juan cosecha su chacra de la siguiente manera. El lunes  $\frac{1}{8}$  de terreno, el martes  $\frac{8}{12}$  y el miércoles  $\frac{5}{16}$ . Si el terno completo se puede representar por  $\frac{2}{2}$  ¿Cuánto le falta por cosechar?

## Resolución de problemas con operaciones combinadas de números fraccionarios

Observemos.

Un pintor ha pintado, en una hora,  $\frac{2}{8}$  de un cartel; en la siguiente,  $\frac{1}{3}$ ; y, en la última,  $\frac{6}{10}$ . ¿Qué fracción le queda por pintar?

Paso a paso...  $\frac{9}{9} - \left( \frac{2}{9} + \frac{1}{3} + \frac{6}{10} \right)$

- Busquemos el denominador común a todas las fracciones.

$$\frac{9}{9} - \left( \frac{2}{9} + \frac{1}{3} + \frac{6}{10} \right)$$

$$\text{mcm}(9, 3, 10) = 2 \times 3^2 \times 5 \quad \text{mcm}(9, 3, 10) = 90$$

$$\begin{array}{ccc|c} 9 & 3 & 10 & 2 \\ 9 & 3 & 5 & 3 \\ 3 & 1 & 5 & 3 \\ 1 & 1 & 5 & 5 \\ 1 & 1 & 1 & \end{array}$$

- Transformándolas en fracciones homogéneas.

$$\frac{9 \times 10}{9 \times 10} - \left( \frac{2 \times 10}{9 \times 10} + \frac{1 \times 30}{3 \times 30} + \frac{3 \times 9}{10 \times 9} \right) = \frac{90}{90} - \left( \frac{20}{90} + \frac{30}{90} + \frac{27}{90} \right)$$

- Resolvamos la operación que está entre paréntesis.

$$= \frac{90}{90} - \frac{77}{90} = \frac{27}{90}$$

- Resolvamos la operación.  $\frac{27}{90}$

- Busquemos la mínima expresión de  $\frac{27}{90}$ .

$$\frac{3}{10} \quad \left| \begin{array}{l} 27 : 9 = 3 \\ 90 : 9 = 10 \end{array} \right.$$

La operación queda así:

$$\frac{9 \times 10}{9 \times 10} - \left( \frac{2 \times 10}{9 \times 10} + \frac{1 \times 30}{3 \times 30} + \frac{3 \times 9}{10 \times 9} \right) = \frac{90}{90} - \left( \frac{20}{90} + \frac{30}{90} + \frac{27}{90} \right)$$

$$= \frac{90}{90} - \frac{77}{90}$$

Falta por pintar  $\frac{3}{10}$  del cartel.

$$= \frac{27}{90}$$

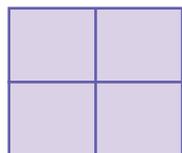
$$= \frac{3}{10}$$

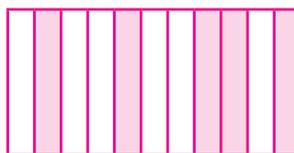


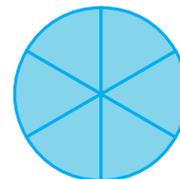
Resuelva las siguientes actividades:

1. Escriba la fracción que representa la parte coloreada de cada figura.





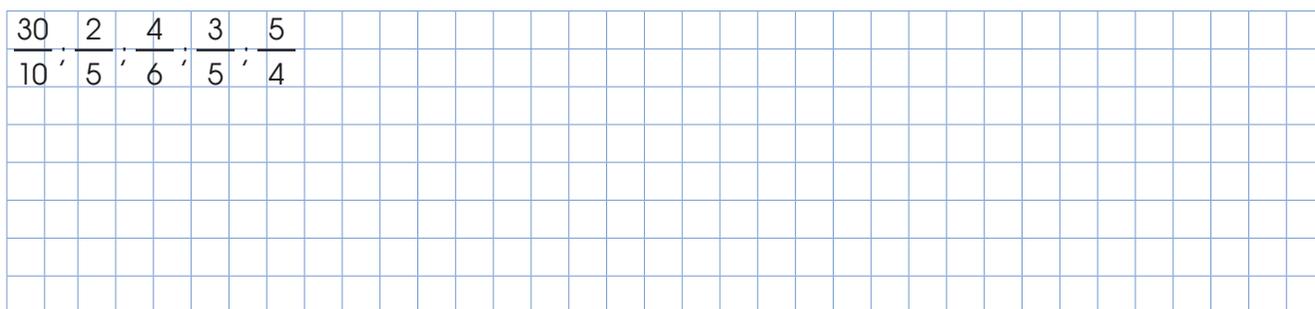





2. Complete la tabla.

Fracción	Numerador	Denominador	Clase	¿Cómo leemos?
2/4				
5/3				
3/10				
2/20				
12/8				

3. Represente en la recta numérica y ordene en forma descendente estas fracciones.



4. Resuelva estas operaciones.

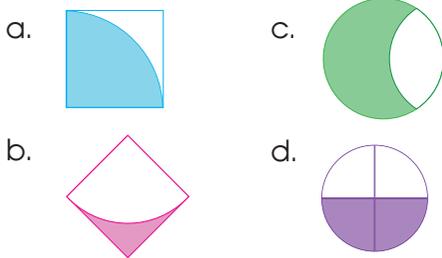
<p>a. <math>\frac{2}{4} + \frac{3}{4} + \frac{2}{6} + \frac{3}{3} =</math></p>	<p>c. <math>\left(\frac{8}{4} + \frac{2}{5}\right) - \frac{3}{8} =</math></p>
<p>b. <math>\frac{2}{4} \times \frac{8}{5} \times \frac{6}{3} \times \frac{1}{2} =</math></p>	<p>d. <math>\left[\left(\frac{5}{6} + \frac{4}{3}\right) + \left(\frac{2}{4} + \frac{5}{2}\right)\right] \times \frac{8}{4} \div \frac{16}{12}</math></p>

1 ¿Qué fracción representa la parte coloreada del gráfico?



- a.  $\frac{3}{5}$                       c.  $\frac{5}{5}$   
 b.  $\frac{2}{5}$                       d.  $\frac{2}{3}$

2 ¿Qué gráfico representa menos de un medio?



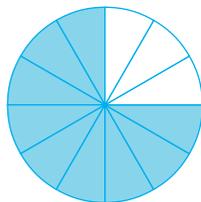
3 ¿Qué fracción está representada en la semirrecta numérica?



- a.  $\frac{5}{5}$                       c.  $\frac{5}{6}$   
 b.  $\frac{5}{4}$                       d.  $\frac{6}{5}$

4 ¿Cómo leemos la fracción representada gráficamente?

- a. Tres novenos.  
 b. Nueve tercios.  
 c. Nueve doce.  
 d. Nueve doceavos.



5 Una fracción equivalente de  $\frac{3}{8}$  es:

- a.  $\frac{4}{8}$   
 b.  $\frac{3}{5}$   
 c.  $\frac{6}{16}$   
 d.  $\frac{8}{3}$

6 ¿Qué fracción representa la mínima expresión de  $\frac{60}{45}$ ?

- a.  $\frac{10}{5}$   
 b.  $\frac{6}{5}$   
 c.  $\frac{12}{15}$   
 d.  $\frac{4}{3}$

7 ¿Qué literal corresponde al orden descendente del grupo de fracciones?

$$\frac{3}{5}; \frac{2}{12}; \frac{4}{6}; \frac{1}{3}; \frac{7}{2}$$

- a.  $\frac{7}{2} > \frac{2}{12} > \frac{3}{5} > \frac{1}{3} > \frac{4}{6}$   
 b.  $\frac{4}{6} > \frac{3}{5} > \frac{1}{3} > \frac{7}{2} > \frac{2}{12}$   
 c.  $\frac{2}{12} > \frac{1}{3} > \frac{3}{5} > \frac{4}{6} > \frac{7}{2}$   
 d.  $\frac{7}{2} > \frac{4}{6} > \frac{3}{5} > \frac{1}{3} > \frac{2}{12}$

D.C.D.	Indicadores de logro	Escala			
		D	A	EP	I
I.A2.11.3.	Representa gráficamente fracciones.				
I.A2.11.3.	Lee fracciones y representa en la semirrecta numérica.				
I.A2.11.3.	Ordena fracciones.				

D: Domina

A: Adquirido

EP: En proceso

I: Inicio

8 El mcm de 12, 15 y 20 es:

- a. 20
- b. 240
- c. 60
- d. 30

9 Un tanque contiene  $\frac{5}{6}$  de agua de su capacidad y un segundo tanque de igual tamaño contiene  $\frac{11}{15}$  de su capacidad y el tercero tiene  $\frac{2}{3}$  de su capacidad.

¿Cuál de los tres tanques contiene mayor cantidad de agua?

- a. El tanque de  $\frac{5}{6}$  de su capacidad.
- b. El tanque de  $\frac{11}{5}$  de su capacidad.
- c. El tanque de  $\frac{2}{3}$  de su capacidad.
- d. Los tres tienen igual capacidad.

10  $2\frac{1}{4} + 1\frac{2}{5} + \frac{3}{6} + \frac{5}{3}$  es igual a:

- a.  $3\frac{49}{60}$
- b.  $5\frac{49}{60}$
- c.  $3\frac{60}{49}$
- d.  $5\frac{60}{49}$

11  $\left(3\frac{1}{4} + \frac{2}{3}\right) - \frac{4}{5}$  es igual a:

- a.  $3\frac{7}{60}$
- b.  $3\frac{43}{49}$
- c.  $3\frac{60}{7}$
- d.  $5\frac{3}{30}$

12 María pintó un cuadro, ella usó  $2\frac{5}{6}$  de pintura amarilla,  $2\frac{1}{3}$  de pintura azul y  $2\frac{1}{4}$  de pintura verde. ¿Qué cantidad de pintura usó en total?

- a.  $5\frac{7}{12}$
- b.  $7\frac{12}{5}$
- c.  $7\frac{5}{12}$
- d.  $12\frac{7}{5}$

13  $\frac{5}{6} \times \frac{4}{7} \times \frac{8}{10} \times \frac{14}{5}$  es igual a:

- a.  $\frac{15}{16}$
- b.  $\frac{5}{6}$
- c.  $1\frac{6}{15}$
- d.  $1\frac{1}{15}$

14  $\left(\frac{5}{8} + \frac{2}{4}\right) \times \left(\frac{7}{8} - \frac{2}{5}\right) \div \frac{5}{20}$  es igual a:

- a.  $2\frac{11}{80}$
- b.  $2\frac{80}{11}$
- c.  $1\frac{11}{80}$
- d.  $\frac{80}{11}$

D.C.D.	Indicadores de logro	Escala			
		D	A	EP	I
I.A2.21.2	Resuelve sumas y restas con fracciones.				
I.A2.21.2.	Resuelve multiplicaciones y divisiones con fracciones.				
I.A2.21.2.	Resuelve operaciones combinadas con fracciones.				
I.A2.21.2.	Resuelve problemas que implican solución con operación de fracciones.				

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

Cartilla 51

Elías reúne a la familia y les plantea un problema para que lo ayuden a pensar el tema de un trabajo para su carrera técnica de Gastronomía. El problema es: ¿la soberanía alimentaria solo es posible en sistemas democráticos? Después de lanzar algunas ideas, todos votan sí; solo los sistemas democráticos defienden los derechos ciudadanos.

**Aplicalo**

Los *diagramas comparativos* permiten contrastar diferentes elementos de un tema. Ingrese a este enlace: <https://goo.gl/NDdEsZ> para conocer cómo elaborarlos.

Los *diagramas de antecedente-consecuente*, o *causa-efecto*, permiten estudiar procesos y situaciones, a través de la identificación de las causas de un problema. Ingrese en el enlace: <https://goo.gl/834GrK> para saber cómo se elaboran.

Los *diagramas de problema-solución* ayudan a generar ideas para desarrollar un tema, al identificar el problema y su solución. Puede ingresar al enlace: <https://goo.gl/VUcFUq> para conocer cómo crearlos.

Escoja un tema abordado en la lectura y señale el diagrama que emplearía para explicarlo.

## De la democracia a la dictadura



Recuperado de <https://goo.gl/nkr7WB>

Velasco Ibarra venció en las elecciones de 1960. A pesar de haber captado el apoyo de la izquierda, su Gobierno fue inestable, lo que ocasionó el descontento popular. A finales de 1963, fue derrocado por un golpe de Estado, tras el cual se nombró presidente a Carlos Julio Arosemena Monroy. Durante su período se inauguró el puerto marítimo de Guayaquil y se establecieron reformas como el décimo tercer sueldo.

Por ser contrario a los Estados Unidos, la Junta Militar depuso a Arosemena y asumió el mando adoptando el programa norteamericano *Alianza para el Progreso*, que proponía medidas sociales, económicas y políticas, y adoptó un fuerte espíritu anticomunista como reacción a la influencia ejercida por la Revolución cubana. En este período se sentaron las bases del desarrollo industrial a través de la creación de entidades como la Corporación Financiera Nacional (CFN).

Sin embargo, el pueblo protestó solicitando el regreso a la constitucionalidad, hecho que fue duramente reprimido. El malestar conllevó a un paro general que causó la renuncia de la Junta, tras lo cual hubo dos Gobiernos denominados *interinazgos*.

Clemente Yerovi Indaburu	Otto Arosemena Gómez
30 de marzo al 16 de noviembre de 1966.	16 de noviembre de 1966 al 1 de septiembre de 1968.
Características	
Se concentró en estabilizar la economía y planear el retorno al régimen constitucional.	Fue designado presidente por una Asamblea Constituyente.
Obras	
Se inició la construcción de la carretera El Empalme-Quevedo, se inició la segunda etapa de las obras portuarias de Manta, se amplió la red telefónica de Guayaquil y Quito, se creó el Cuerpo de Infantería de Marina.	Se creó el Ministerio de Salud Pública, se construyó el puente de la Unidad Nacional y se terminó la carretera Ambato-Riobamba. Se electrificó Manabí.

**Vocabulario**

**Constitucionalidad**

Característica de los Gobiernos que respetan la *Constitución*.

**Interinazgo**

Es un Gobierno que reemplaza a otro por ausencia temporal.

Distribución gratuita. Prohibida su reproducción.

Tere dice, durante la cena familiar que, recordando el tema de la soberanía alimentaria que dialogaron la noche anterior, ella cree que las cartas políticas de todos los Estados deberían prohibir las dictaduras. El abuelo Néstor dice que hay muchas escritas que no se cumplen, por eso es muy importante la educación de las personas, para que construyan las democracias.

## Dictadura y auge petrolero

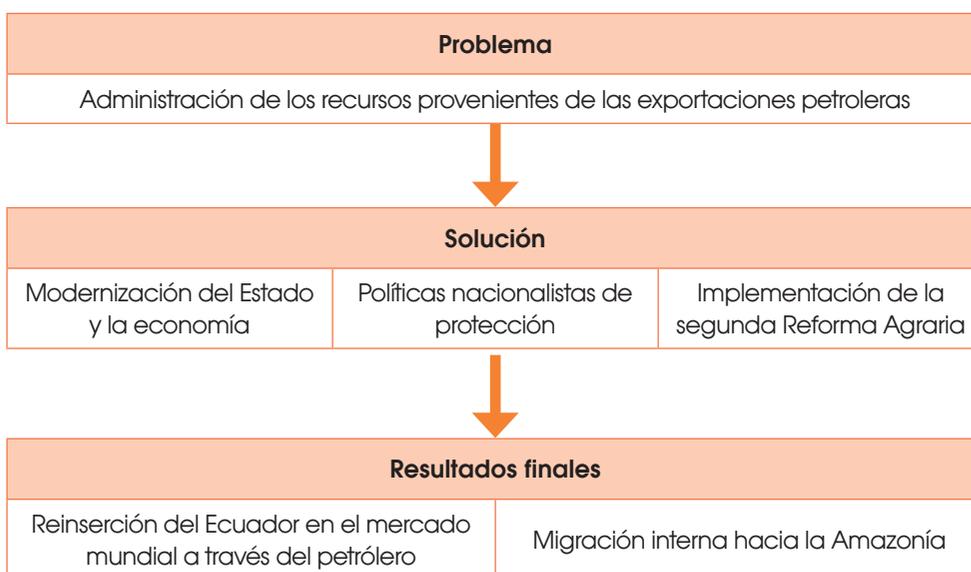
Aunque en Ecuador se extraía petróleo desde 1928, fue en 1968 que se descubrieron yacimientos en la Amazonía suficientes para despertar el interés de las compañías extranjeras.

En 1971, Velasco Ibarra, quien había sido designado presidente después de Otto Arosemena Gómez, decretó la *Ley de hidrocarburos*, que recuperó para el país la propiedad del petróleo. Ante el inminente crecimiento de la explotación petrolera, en 1972, las Fuerzas Armadas dieron un golpe de Estado; Guillermo Rodríguez Lara tomó el poder y se anunció un programa de gobierno que incluía una segunda reforma agraria y tributaria, así como mayor inversión social.

Con la filosofía y plan de acción del Gobierno Revolucionario y Nacionalista del Ecuador, el Gobierno de Rodríguez Lara buscaba subsanar el subdesarrollo y mejorar la vida de los ecuatorianos, mediante reformas en los sectores agrario, fiscal y administrativo.

El Gobierno renegoció los contratos con las petroleras. El incremento de la producción nacional reactivó la exportación. Además, los precios internacionales subieron como consecuencia de la cuarta guerra árabe-israelí. Así, el barril, que se cotizaba en \$2,5 en agosto de 1972, subió a \$4,2 en 1973 y a \$13,7 en 1974. El dinero que se produjo por la exportación de crudo permitió que el país viviera un período de bonanza.

Durante el mandato de Rodríguez Lara se inició la construcción de la refinera estatal. El Estado compró la parte de Gulf en el consorcio con Texaco y se revirtió al Estado la concesión de Anglo. También, se ingresó a la Organización de Países Exportadores de Petróleo (OPEP).



Recuperado de <http://bit.ly/2JMS8t4>

Guillermo Rodríguez Lara (nació el 4 de noviembre de 1924 en Pujilí, Cotopaxi), conocido como *Bombita*, fue un dictador militar del Ecuador desde el 15 de febrero de 1972 al 11 de enero de 1976.

Fotografía #AA149 de Fototeca online a comunismului românesc (11.06.2018).

### Manos a la obra

Realice un esquema del contenido de esta cartilla. Para ello siga estos pasos:

- Realice una lectura comprensiva del texto.
- Subraye las ideas principales.
- Elabore en su cuaderno el esquema indicando con un número la idea principal y con subnúmeros las ideas secundarias. Por ejemplo:
  - Inicio de la explotación petrolera.
    - Al principio se explotaba petróleo en la península de Santa Elena.
    - El petróleo representaba el 6 % de las exportaciones.

Tere y Elías han preparado un desayuno especial para celebrar el cumpleaños número 79 del abuelo Néstor. Comparten un pastel de naranja que hicieron la noche anterior. Tere, antes de salir al colegio, dice que su cumpleaños está contenido en la fecha que Jaime Roldós Aguilera inició su presidencia de la República. A ella le parece un buen presidente, además que con él Ecuador retornó la democracia.



El primer presidente electo por voto popular en el Ecuador contemporáneo fue el abogado Jaime Roldós Aguilera.



La década de los setenta significó el fin de las dictaduras y el inicio de un nuevo período democrático.

Busque en Internet videos acerca del retorno a la democracia. Puede utilizar este enlace:

<https://goo.gl/b4ySyM>



### Manos a la obra

Escoja uno de los temas estudiados en la unidad. Resuma los contenidos del mismo realizando un esquema de comprensión lectora. Con ayuda del esquema, explique el tema seleccionado a un compañero o compañera de clase.

## Retorno a la democracia

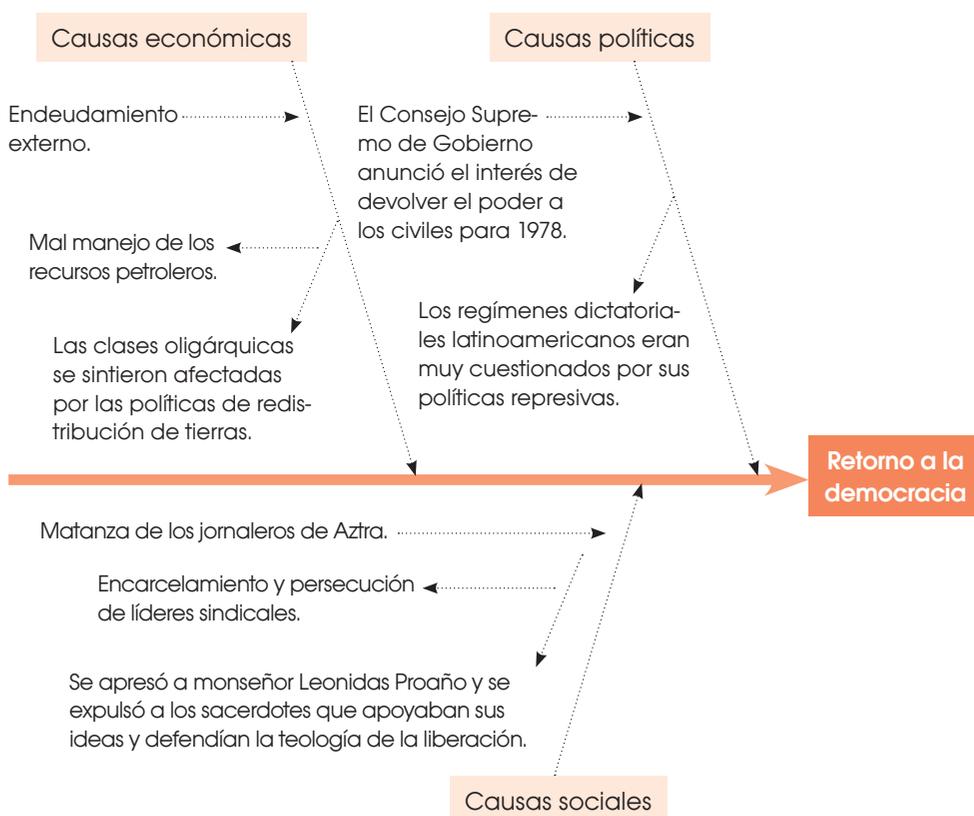
Durante los dos primeros años del gobierno de Rodríguez Lara no existió mayor oposición. Mas, la constante subida de precios por inflación generó la oposición del movimiento obrero, al cual se unieron los agricultores. A su vez, el consorcio petrolero Texaco-Gulf organizó un boicot de producción y exportación de petróleo que obligó al Gobierno a reducir el precio del producto.

En 1975, se produjo un déficit fiscal y, para nivelarlo, se subieron los impuestos a las importaciones. Finalmente, a principios de 1976, Rodríguez Lara fue sustituido por un Consejo Supremo de Gobierno Militar.

Este Consejo, a diferencia del anterior Gobierno, era conservador. La baja paulatina de los precios del petróleo causó la supresión de subsidios a productos de consumo popular y se congelaron los salarios.

Su política antisindicalista tuvo una expresión trágica: la masacre de los trabajadores de Aztra, que se habían tomado las instalaciones de esta empresa. El Gobierno respaldó los intereses empresariales y reforzó la represión contra los opositores.

El Consejo se encargó de preparar el regreso al orden constitucional, que se daría en tres fases: primero, dos comisiones crearon dos proyectos de Constitución; luego, se llamó a un plebiscito que escogió la Constitución más progresista; finalmente, se eligió al nuevo presidente constitucional.



Se lanza en el parque central de Malchinguí la campaña de diferenciación de los desechos. El GAD ha ubicado contenedores en cada cuadra para los desechos orgánicos. Evitarán el uso de plásticos y baterías. Se llama la atención sobre los incendios causados por vidrios en los pajonales, por efecto de la radiación solar.

## El clima

Si decimos que, en el lugar donde vivimos, hoy es un día lluvioso de invierno, estamos refiriéndonos a una *característica del tiempo*. En cambio, si afirmamos que vivimos en un lugar donde los inviernos son muy lluviosos, estamos haciendo referencia a una *característica del clima*.

Así pues, el *clima* es el conjunto de condiciones atmosféricas que se repiten de manera cíclica y habitual en una determinada zona de la Tierra. El clima de una región depende de una serie de factores como la *latitud*, ya que, en las regiones tropicales, la intensidad solar es más fuerte; los vientos; la cercanía al mar, ya que el mar y la tierra se calientan y enfrían a ritmos diferentes; las corrientes marinas; la vegetación; la altura sobre el nivel del mar, puesto que, a mayor *altitud*, se produce un descenso gradual de la temperatura.

Todos estos factores determinan la humedad, la temperatura y las posibilidades de vida. El clima, además, es determinante en las características de los suelos y de la vegetación.

### Radiación solar y clima

La *radiación solar* es una radiación electromagnética que proviene del Sol. Esta radiación es fuente de energía y vida en todo el planeta.

La mayor parte de la energía solar llega en forma de luz y calor. El clima depende del modo en que esta energía se reparte entre la atmósfera y la superficie terrestre. Así, el clima es más cálido donde llega mayor cantidad de energía.

La radiación solar provoca un *efecto invernadero* natural, que es necesario para que la temperatura de la Tierra permita el desarrollo de la vida. También se encarga de los otros procesos como:

Viento	Lluvia
El calentamiento de la superficie terrestre provoca centros de alta y baja presión, lo que da origen a desplazamientos de aire que rodean la Tierra.	La radiación solar evapora el agua de las fuentes superficiales, forma las nubes y luego se precipita en forma de lluvia o nieve.

### Actividades

1. Realice una presentación en PowerPoint acerca de la radiación solar y su influencia en el clima y en la salud humana. Procure que la presentación incluya: imágenes, gráficos, diagramas o videos educativos que apoyen los argumentos expuestos. Presente su trabajo al resto de la clase.



Solmáforo en el parque Itchimbía de Quito

### Aplícalo

La radiación solar tiene efectos tanto positivos como negativos sobre el clima, los ecosistemas y la salud de los seres vivos. Así, la exposición exagerada a la radiación solar puede ser perjudicial ya que provoca, entre otras cosas, quemaduras en la piel y problemas en los ojos.

Indague en Internet acerca del *solmáforo*. Resuma las características en su cuaderno indicando también la utilidad de esta herramienta para prevenir los efectos dañinos de la radiación solar.

### TIC

Busque en Internet videos didácticos acerca de cómo se forman el viento y la lluvia. Puede utilizar estos enlaces:

- <https://goo.gl/RgNqAJ>
- <https://goo.gl/PrFd2n>

Tere lee un libro sobre la espiritualidad de los grupos ecologistas en el mundo e intercambia ideas con Elías. Su hermano piensa que la espiritualidad es una condición natural del ser humano que la descubre durante su desarrollo; unas personas lo hacen a través del arte, otras a través de la filosofía, y otras adhiriendo a sistemas de creencias.



La cruz simboliza el cristianismo.



El candelabro de siete brazos simboliza el judaísmo.



La luna con la estrella simboliza el islam.

## Las religiones en Ecuador

La *religión* es un conjunto orgánico de creencias a las que se adhiere un grupo de personas. Algunas religiones son: el cristianismo, el islam, el judaísmo y el budismo, entre otras.

Dentro de cada religión existen grupos que difieren en elementos como la organización o las creencias. Un ejemplo de esto constituye el cristianismo, dentro del cual existen varias iglesias (católicos, protestantes, ortodoxos), o en el islam, donde existen suníes y chiíes. También existen las denominadas *comunidades de fe*, que son conjuntos de personas que comparten una creencia religiosa, pero no se identifican con ninguna iglesia o congregación.

El Estado ecuatoriano, a través del Ministerio del Interior y el Consejo de Libertad e Igualdad Religiosa en Ecuador (Conalir), realizó el Proyecto de *Ley orgánica de libertad e igualdad religiosa*, en donde se formula lo siguiente:

1. Las entidades religiosas deben promover caminos de realización espiritual-integral que trascienda a través de los individuos en la no discriminación, al respeto y amor a la naturaleza y al ambiente, a la educación, a la paz; aportando en la educación y en lo moral.
2. Dentro del marco constitucional, uno de los roles fundamentales de las entidades religiosas es el de respetar los derechos fundamentales que la *Constitución* determina, esto es, apoyar que se vele por los derechos humanos y la dignidad de la persona humana. A su vez, tanto la *Constitución* como la *Declaración Universal de Derechos Humanos* establecen la libertad de pensamiento y creencia religiosa.

En Ecuador, el INEC presentó en 2012 las primeras estadísticas oficiales sobre filiación religiosa, donde se señala que el 91,95 % de la población afirma tener una religión. De este porcentaje, el 80,4 % practica el catolicismo, el 11,3 % es evangélico, 1,29 % pertenece a los testigos de Jehová y el 6,96 % a otras religiones.

### Vocabulario

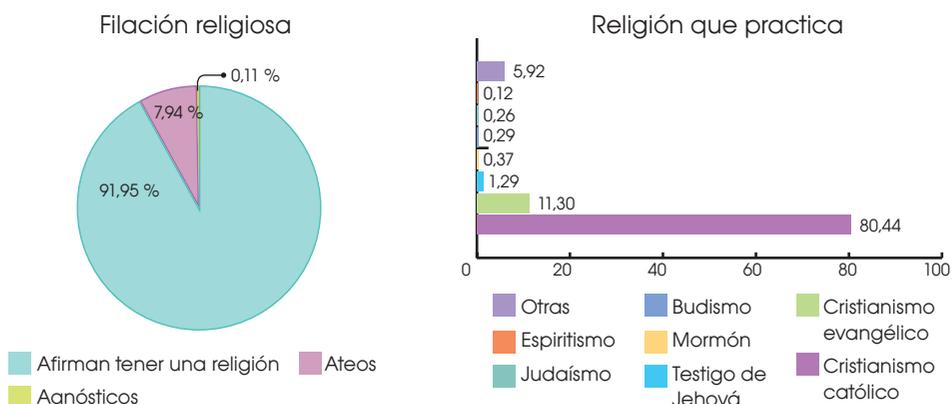
#### Filiación

Dependencia de una doctrina, afiliación a una corporación, sociedad o partido político.

### Manos a la obra

Reúnanse en grupos de tres personas y piensen en tres situaciones cotidianas en las cuales se pueda evidenciar el respeto a las diferentes creencias religiosas y cómo este respeto promueve una cultura de paz. Compartan sus conclusiones con el resto de la clase.

### Estadísticas oficiales sobre filiación religiosa en el Ecuador

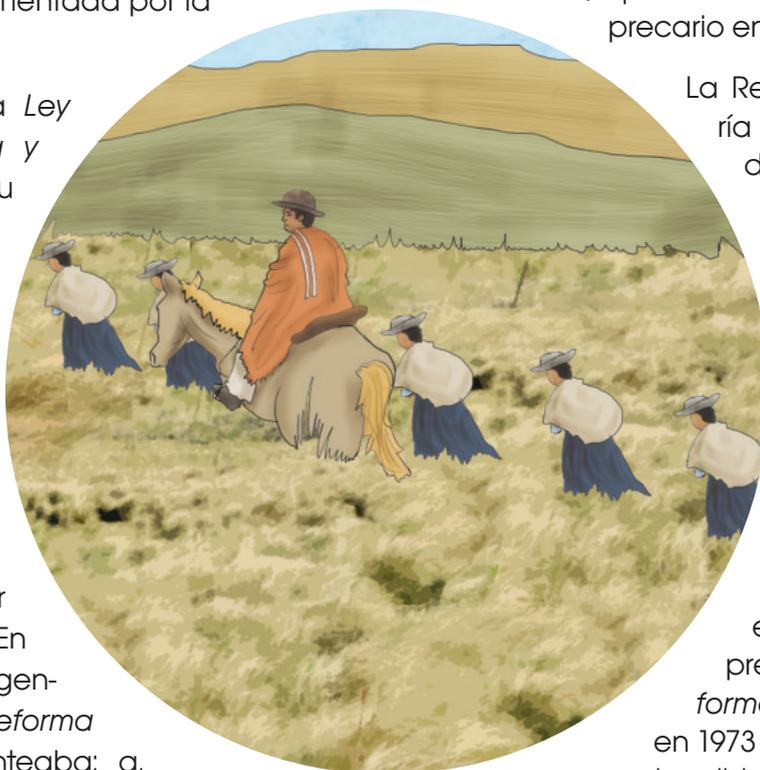


A inicios de los años sesenta, confluyen algunos procesos: el ascenso del movimiento campesino e indígena; los intentos de modernización preparados al interior de la misma clase terrateniente; y la influencia política de la Reforma Agraria implementada por la Revolución cubana.

En 1964, se dicta la *Ley de Reforma Agraria y Colonización*, pero su contenido, lejos de reflejar las necesidades de las masas campesinas e indígenas, recoge las ideas que proponía el programa Alianza para el Progreso promovido en América Latina por los Estados Unidos. En lo fundamental, la agenda de la *Ley de Reforma Agraria* del 64 planteaba: a.

Eliminar las relaciones precarias de producción, b. Parcelar las haciendas del Estado y adjudicarlas a los campesinos precaristas, c. Impulsar el proceso de colonización agraria, d. Desmontar el sindicalismo agrario que estaba bajo influencia de los partidos de izquierda. Para ejecutar la política agraria y colonización, se constituyó el Instituto Ecuatoriano de Reforma Agraria y Colonización (IERAC).

Dicha ley dinamizó las exigencias de lucha por la tierra. Con lo que nacen nuevas organizaciones como la Federación Nacional de Organizaciones Campesinas (FENOC) y el Ecuador Runacunapac Riccharimui (Ecuarunari); la consigna de «tierra para quien la trabaja» se extiende por todo el país.



A inicios de los setenta, la presión por la tierra se radicaliza, la consigna que empieza a correr por el agro nacional es más firme «con ley o sin ley, haremos la Reforma Agraria». Velasco Ibarra se ve obligado a dictar, en 1970, el Decreto 1001, que declara abolido el trabajo precario en las zonas arroceras.

La Reforma Agraria actuaría como un mecanismo de presión para que los grandes y medianos propietarios de tierra se sientan obligados a modernizarse en el sentido capitalista; es decir, a convertirse en empresarios agrícolas. Esa concepción de «desarrollo de las fuerzas productivas» es la que va a estar presente en la *Ley de Reforma Agraria* promulgada en 1973 por el Gobierno militar nacionalista de Rodríguez Lara.

Durante los años setenta y ochenta, la presión por la tierra mantiene un ritmo creciente. En ese contexto, sintiendo amenaza sobre los intereses latifundistas a los cuales representaban, las cámaras de agricultura y ganadería presionaron con fuerza durante los años setenta, para que se derogara o modificara la legislación agraria. En 1979, sus exigencias se plasmaron en una nueva ley: la de *fomento y desarrollo agropecuario* que garantizaba la seguridad a la propiedad agraria «cuyas tierras eran eficientemente trabajadas». Se trataba, con esa ley, de fortalecer la perspectiva empresarial de medianos y grandes propietarios de la tierra.

Brassel, F. et al. (2008). La estructura agraria en Ecuador: Una aproximación a su problemática y tendencias. *¿Reforma Agraria en Ecuador? Viejos temas, nuevos argumentos* (adaptación). Quito: Sipae, págs. 17-32.

**1** Identifique las características del auge petrolero de la década de los setenta, encerrando en un círculo la letra correspondiente al grupo correcto de respuesta.

1. Se intentó una modernización de las zonas rurales a través de la primera Reforma Agraria.
2. La protesta popular aumentó y, tras un paro general, se llegó a establecer dos interinazgos.
3. La explotación produjo una gran migración interna hacia la Amazonía.
4. El Estado renegoció los contratos con las empresas extranjeras.

**Opciones de respuesta:**

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

**2** Complete este cuadro comparativo de las dictaduras en Ecuador señalando una característica de cada elemento.

	¿Cómo llegaron al poder?	Características de su gobierno
Junta Militar de 1963		
Consejo Supremo de Gobierno Militar de 1976		

**3** Señale, con dos ejemplos, cómo intervino el Estado en la economía durante el auge petrolero.

---



---



---

**4** Encierre en un círculo la letra que corresponde a la causa política del retorno a la democracia.

- a. Un golpe de Estado terminó con el quinto período presidencial de Velasco Ibarra.
- b. Las dictaduras estaban siendo duramente cuestionadas por sus características represivas.
- c. El Estado comenzó un endeudamiento masivo con instituciones financieras internacionales.
- d. La guerra árabe-israelí, en Medio Oriente, aumentó el precio del barril de petróleo.

**5** Lea este texto y elabore un esquema que resuma sus ideas principales.

«Al cabo de una década de dictadura, se podían observar cambios significativos en varios aspectos de la vida del Ecuador. La modernización se había acelerado y el capitalismo había penetrado profundamente en toda la estructura socioeconómica, acentuando la dependencia internacional del país. Con el crecimiento poblacional, el mayor número de habitantes pasó a ser

D.C.D.	Indicador de logro	Escala			
		D	A	EP	I
A2.RS.46.	I.A2.25.2. Examina los cambios en la vida de la gente y la cultura a causa de la modernización, las reformas religiosas, los cambios tecnológicos, el papel del Estado en la economía y la promoción social a fines del siglo XX enfatizando la comparación entre la década de 1960-1970 con la subsiguiente 1970-79, el proceso de transición al régimen constitucional de finales de los setenta e inicios de los ochenta usando estrategias cognitivas de comprensión de textos y esquemas de comparación. (1,2.)				

D: Domina

A: Adquirido

EP: En proceso

I: Inicio

mayoritariamente urbano, y la Costa sobrepasó a la Sierra como región más poblada. La urbanización acelerada había generado grandes grupos de pobladores que se consolidaban como actores de la vida social ecuatoriana. El reagrupamiento de los grupos dominantes y la fuerza de la burguesía industrial y financiera tenían como contrapartida un proceso de unificación de las centrales de trabajadores del país que convergieron en los setenta en el Frente Unitario de Trabajadores (FUT), activo promotor de la movilización y la protesta».

Ayala Mora, E. (2008). *Resumen de historia del Ecuador*. Quito: Corporación Editora Nacional, págs. 38-39.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

6 Encierre en un círculo la letra de la opción que no es característica de la radiación solar.

- Llega en forma de luz y calor.
- Es fuente de energía y vida.
- Es un conjunto de condiciones atmosféricas.
- Se reparte entre la atmósfera y la superficie.

7 Complete este cuadro comparativo señalando cómo incide la radiación solar en la formación de vientos y nubes.

Vientos	Nubes

8 Explique, con una idea, por qué es importante protegerse de la radiación solar.

---

---

---

---

---

---

---

---

9 Complete el escogiendo la opción de palabras correctas y escribiéndolas en los espacios.

La religión es un conjunto de \_\_\_\_\_ a las que se adhiere un grupo de personas. En Ecuador, la \_\_\_\_\_ de la población afirma tener una religión. En el país, la religión con mayor porcentaje de practicantes es el \_\_\_\_\_.

**Opciones de respuesta:**

- leyes - minoría - islam
- creencias - mayoría - protestantismo
- leyes - mayoría - judaísmo
- creencias - mayoría - catolicismo

D.C.D.	Indicadores de logro	Escala			
		D	A	EP	I
A2.RS.7.	I.A2.12.1. Expone, con el apoyo de modelos, los patrones de incidencia de la radiación solar en la Tierra, la relación con la formación de vientos, nubes y lluvias, valiéndose de esquemas de comparación con ayuda de las TIC. (J.3.)				
A2.RS.31	I.A2.18.1. Analiza las principales denominaciones religiosas que existen en Ecuador, destacando sus funciones sociales y características más importantes, el avance que significó el establecimiento del Estado laico y el derecho a la libertad de cultos en el país, construyendo acuerdos en torno a temas conflictivos y fomentando una cultura de paz. (J.1., S.1.)				

D: Domina

A: Adquirido

EP: En proceso

I: Inicio

Mientras el sol se pone, Tere observa en la chacra el espacio donde han crecido unos tréboles. Floria escucha a su hija decir que los tréboles están adaptados a períodos de luz y de oscuridad. Después de regar la chacra, Tere escucha a su mamá que la campaña de diferenciación de desechos ha sido un éxito. Malchinguí ha respondido positivamente.

## La adaptación

La **adaptación** es una característica que poseen los seres vivos, que les ha permitido evolucionar. Es la manera cómo estos se adecúan a diferentes condiciones, como la luz y la temperatura, entre otras.

### Los movimientos en las plantas

Las plantas no poseen órganos de los sentidos ni sistema nervioso. Sin embargo, se adaptan a las variaciones que perciben en su entorno: la cantidad de luz, la temperatura, la humedad, por citar algunas. Las plantas reaccionan a los cambios de su medio a través de hormonas localizadas en la raíz, el tallo y las hojas.

Las plantas presentan **movimientos** que responden a estímulos del medio. Así, disponen de mecanismos para mover sus órganos y ponerlos en la posición más favorable, la cual se adapta a sus necesidades de luz y de nutrientes.

Los movimientos se pueden basar en estos mecanismos:

**Los tropismos:** Son movimientos de crecimiento dirigidos por estímulos externos y son:

Las plantas dirigen las raíces hacia donde hay agua, que suele ser hacia abajo, con dirección al centro de gravedad de la Tierra. A esta reacción la llamamos **geotropismo** (el estímulo es la gravedad).



Recuperado de  
<https://goo.gl/8uFvbj>

El tallo y las hojas crecen en la dirección de la luz. Esta luz es necesaria para que la planta realice la fotosíntesis. A esta característica la denominamos **fototropismo** (el estímulo es la luz).



Recuperado de  
<https://goo.gl/GiG4AB>

**Las nutaciones:** Consisten en un crecimiento desigual del tallo o de las hojas, que produce una forma helicoidal de estos órganos. Existen dos tipos básicos que son:

Los **tallos volubles** crecen en espiral y, cuando encuentran un soporte, se enrollan sobre él. Los poseen plantas como el fréjol o el lúpulo.



Recuperado de  
<https://goo.gl/3F1gB8>

Los **zarcillos** son hojas modificadas que, al entrar en contacto con un objeto, se envuelven a su alrededor. Los poseen plantas como el zapallo o la arveja.



Recuperado de  
<https://goo.gl/ZzWG73>

**Las nastias:** Son movimientos rápidos de una parte de la planta que, a diferencia de los casos anteriores, puede volver a la posición inicial cuando el estímulo que ha originado el movimiento termina. Por ejemplo: algunas plantas reaccionan cerrando sus hojas si algo las toca, como la mimosa; otras abren sus hojas de día (margarita) o de noche (dondiego). En este caso el estímulo es el tacto.



Recuperado de  
<https://goo.gl/e4XcGa>

Hoy fue la última clase presencial de Alfabetización. Floria está contenta porque ha progresado mucho en sus aprendizajes y porque el abuelo Néstor se inscribirán en la nueva convocatoria. Néstor dice que, cuando pueda escribir como Floria, quiere escribir sus conocimientos sobre las plantas de la chacra y cómo se han adaptado al páramo, donde él ha vivido siempre.

## La adaptación en las plantas

Las plantas, como todos los seres vivos, también han desarrollado mecanismos de **adaptación**. Más allá de estos mecanismos, las características de los seres vivos están muy ligadas al ambiente en el que habitan. Todos los seres vivos han experimentado y experimentan procesos evolutivos que les permiten vivir en un medioambiente determinado.

Las plantas no pueden esconderse ni adecuar su comportamiento a condiciones cambiantes tan rápidamente como los animales. Las plantas deben soportar heladas, vientos, soles abrasadores, suelos contaminados... Por todo ello, las plantas reflejan en su aspecto las características del lugar en que viven. A continuación, veamos algunos ejemplos:

- Las plantas de lugares muy secos se retraen y se cubren de capas protectoras.
- Las plantas de lugares fríos se redondean y se espesan; y las de lugares cálidos se adelgazan y se aclaran.
- Las plantas de sitios ventosos se aferran al suelo con grandes raíces.
- Las plantas de sitios muy iluminados se cubren de pelos blancos para reflejar la luz; mientras que las de sitios oscuros se enrojecen, ya que los pigmentos rojos son capaces de captar la luz débil.

## Adaptación de las plantas del desierto

El clima del desierto impone a los vegetales la adaptación a condiciones de suelos de gran sequedad. La escasez de lluvias durante el año y los bruscos cambios de temperatura, durante el día y la noche, son un factor limitante para que la vida vegetal se desarrolle en plenitud; aun así algunos organismos pueden sobrevivir bajo estas condiciones. Los vegetales de estas zonas tienen raíces extensas y superficiales para absorber el agua, que acumulan en tallos gruesos con forma cilíndrica o esférica, y están poco ramificados de manera que sea mínima la superficie expuesta a la deshidratación.

Un ejemplo característico de este tipo de vegetal es el **cactus**, es capaz de almacenar grandes cantidades de agua en su tallo, el cual se adelgaza durante períodos de sequía, y, cuando caen lluvias ocasionales, se vuelve a ensanchar debido a la incorporación del agua que almacenará por otro período. La mayoría de las especies tienen espinas cortas y rígidas; algunas son hojas modificadas y otras, transformaciones de los pelos con el fin de evitar la transpiración y, con ello, la pérdida de agua. En este tipo de vegetales, es el tallo el que realiza directamente el proceso de fotosíntesis.

Offerman, María. (2011.04.23.). ¿Cómo se adaptan las plantas? *Educarte.educarse*. Recuperado de <https://goo.gl/WJDLYh>.



### Vocabulario

#### Deshidratación

Es la pérdida de agua por parte de un ser vivo.



### Aplicalo

Identifique las adaptaciones de las plantas en su localidad y proponga, de forma oral y escrita, medidas para su protección y supervivencia.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



Recuperado de <https://goo.gl/3HXK8w>  
Distribución gratuita. Prohibida su reproducción.

Adaptación de los cactus al desierto

Llueve en Malchinguí y la familia mira desde la ventana los árboles de yagual que siembran los estudiantes como parte del desarrollo forestal de la zona. Estos árboles se adaptan a las zonas altas de páramo y lluviosas. Mientras comen humitas y tamales hechas por Elías, conversan que el fin de semana lanzan la iniciativa de las composteras familiares.

**Manos a la obra**

Indague y explique otras adaptaciones de las plantas. Por ejemplo, la adaptación de las plantas a suelos ácidos o el caso de las plantas carnívoras.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## Adaptación de las plantas a zonas lluviosas

Los vegetales que habitan en estas regiones no modifican en gran medida su estructura típica conformada por raíz, tallo y hojas. Las condiciones climáticas caracterizadas por abundantes lluvias durante la mayor parte del año permiten el desarrollo de extensos **bosques**. La abundancia de vegetales contribuye en gran medida con la humedad del lugar.

En un bosque, los árboles más altos captan con mayor facilidad la luz, pero, en las zonas intermedias e inferiores del bosque, la luz disminuye cada vez más; por esta razón, en las zonas bajas de un bosque, se desarrolla muy poca vegetación. En el suelo de un bosque encontramos **musgos** y **hongos** adheridos a los troncos; estos son vegetales que crecen favorecidos por la falta de luminosidad y por el aumento de la humedad.

## Adaptación de las plantas a zonas muy frías

Las plantas de zonas frías suelen tener formas redondeadas, compuestas por muchos tallos muy apretados para poder conseguir un microambiente interior de calor y resguardarse del viento. Además, con esta forma, se consigue retener también la humedad y los nutrientes (ya que estas plantas suelen vivir en sitios rocosos y con mucho viento).

Otras plantas de lugares fríos están recubiertas por una densa cantidad de pelos lanosos; o son de colores oscuros para retener el calor. Algunas plantas gigantes retienen las hojas muertas para que formen una capa protectora y otras cierran sus hojas durante la noche, para retener el calor.

El pino es una conífera que habita en zonas muy frías y, para ello, necesita tener:

- Una raíz bastante larga con una profunda raíz principal y con muchas ramificaciones secundarias para sostener a la planta y así absorber el agua. Otra adaptación es la corteza del tallo y de las ramas, que son resinosas. La **resina** es una sustancia de color ámbar, espesa y pegajosa, que actúa como aislante térmico e impide el congelamiento del agua que circula dentro del tronco.
- Las hojas tienen forma de aguja. Son muy verdes, ya que poseen una gran cantidad de clorofila como adaptación a la disminución de la intensidad luminosa en las latitudes en que crecen estos pinos.

Offerman, María. (2011.04.23.). ¿Cómo se adaptan las plantas? *Educar.te.educarse*. Recuperado de <https://goo.gl/a7P8Y2>.



Adaptación de los musgos a las zonas lluviosas



Adaptación del pino a las zonas muy frías

Recuperado de <https://goo.gl/1U8vux>

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

Lanzamiento en el parque central de Malchinguí de la tercera fase del proyecto de disminución de la contaminación ambiental: construcción de composteras. El abuelo Néstor ha llevado un recipiente con compost para explicar la función de la lombriz que se adapta a su vida bajo tierra para fabricar nutrientes que enriquecen los suelos.

## La adaptación en los animales

Los animales viven en hábitats definidos que les proporcionan alimento, agua, refugio. Las adaptaciones de los animales les permiten sobrevivir en un determinado lugar y reproducirse. Estas adaptaciones son el resultado de la evolución.

Los cambios en los animales se dan a nivel **comportamental**, **físico** o **fisiológico** y son el resultado de la presión que ejerce el medioambiente sobre estos. Con estas adaptaciones consiguen un mayor aprovechamiento de las fuentes de alimento, mayor éxito reproductivo, se evitan depredadores, entre otras. Existen tres tipos de adaptaciones que son:

**1. Adaptaciones físicas, morfológicas o estructurales:** Tienen que ver con la forma o la anatomía, como el color del pelaje, el aumento de grosor de grasa en la piel, la modificación de huesos para el vuelo, la forma del pico de las aves, entre otras. Estas adaptaciones permiten a los animales adecuarse mejor al entorno y son útiles para mejorar la nutrición, la reproducción y las estrategias de defensa.

Estos cambios les permiten a los animales confundirse con el medio, imitar formas, colores de animales más peligrosos. Los dos principales ejemplos de las adaptaciones morfológicas son el **camuflaje** y el **mimetismo** ocasionados por los cambios del hábitat.

**2. Adaptaciones comportamentales, conductuales o etológicas:** Tienen que ver con los cambios en la conducta; por ejemplo, el comportamiento de los pingüinos durante la incubación; la migración, el canto de los pájaros. Se desarrollan también para facilitar la supervivencia de los individuos.

**3. Adaptaciones fisiológicas:** Relacionadas con las adecuaciones en las funciones o en el metabolismo del animal y con el funcionamiento interno de los diferentes órganos. Por ejemplo, aquellas adaptaciones que se centran en los órganos de los sentidos, las cuales proporcionan al animal un mejor olfato o una mejor vista.

### Vocabulario

#### Mimetismo

Es una habilidad que ciertos seres vivos poseen para asemejarse a otros organismos. Por ejemplo, serpientes de coral, muy venenosas, que son imitadas en el tipo y distribución de sus colores por varias especies de falsas corales totalmente inofensivas.



Falsa coral

Recuperado de  
<https://goo.gl/9e9k16>

#### Camuflaje

Es la habilidad de ciertos seres vivos para asemejarse a su propio entorno para obtener alguna ventaja funcional. Por ejemplo: el camuflaje del camaleón en el medio.



Camuflaje del camaleón

Recuperado de  
<https://bit.ly/2LbX4Ne>

### Actividades

1. Describa con un ejemplo esta afirmación: «Las adaptaciones son procesos evolutivos que permiten la supervivencia de los organismos».
2. Indague y explique otros ejemplos de adaptaciones en los animales. ¿Por qué han adquirido esta adaptación?

---



---



---



---



---



---



---



---

La familia reunida celebra el proyecto de disminución de la contaminación ambiental que está en marcha en Malchinguí, y ya se viene el segundo proyecto de turismo comunitario. Tere dice que ha decidido seguir la carrera de Hotelería y apoyará el turismo ecológico y que no permitirá la extinción, por falta de políticas de protección, de la fauna de los bosques, como el conejo silvestre de páramo.

## La extinción de las especies

La **extinción** es la desaparición de todos los miembros de una especie. Se considera extinta a una especie a partir del momento en el que muere su último individuo. Muchas especies animales y vegetales no se adaptan a las condiciones cambiantes del medio, lo que les impide sobrevivir y, por lo tanto, se extinguen.

Una especie animal o vegetal que sea incapaz de sobrevivir o reproducirse en su ambiente, y que tampoco pueda trasladarse a otro ambiente nuevo donde realice estas actividades, muere y se extingue. La extinción puede suceder de improviso, cuando la contaminación convierte a un hábitat en inhabitable; o puede ocurrir gradualmente a través de cientos de millones de años.



Recuperado de <https://goo.gl/xeeU1y>



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

### Causas y consecuencias de la extinción

Causas	Consecuencias
<p><b>Causas biológicas o naturales:</b> Dentro de los procesos naturales que han provocado la extinción de distintas especies y que ponen a muchas en peligro en la actualidad, suelen considerarse el tiempo de vida, las enfermedades, la competencia con otras especies.</p> <p><b>Catástrofes de origen natural:</b> Los incendios, sequías, volcanes y huracanes son catástrofes que, a pesar de ser naturales, van dejando una importante eliminación de las especies que, con el pasar de los años, podrían extinguirse.</p> <p><b>Causas generadas por la actividad del hombre:</b> La contaminación originada por las actividades industriales, la destrucción del hábitat, la introducción de nuevos predadores, la sobreexplotación de los recursos naturales, la caza exagerada, la explotación forestal, provocan la extinción de especies en un ecosistema.</p> <p>Además de las actividades industriales llevadas a cabo por el hombre, el cambio climático también tiene una gran participación en que las especies vayan desapareciendo de sus ecosistemas paulatinamente. En la actualidad, la preocupación se centra en las extinciones provocadas por la humanidad, y se intenta combatir las a través de programas de conservación.</p>	<p><b>Pérdida de diversidad genética:</b> Los seres vivos estamos formados por segmentos donde guardamos toda nuestra información; al desaparecer una especie, también se pierden sus genes que guardan esta información.</p> <p><b>Rápida destrucción del ecosistema:</b> Independientemente del ecosistema, la afectación directa de la extinción hace que se formen ambientes diversos pero con escasa biodiversidad.</p> <p><b>Extinción de otras especies:</b> La extinción de las especies modifica las cadenas y redes alimentarias, debido al desbalance de especies; aquellas que no se adaptan a este desbalance también se extinguen.</p> <p>Al extinguirse una especie se altera todo un ecosistema completo, y esto trae como consecuencia la proliferación sin control de otras especies aún existentes; al afectarse el ecosistema, también se perjudican el ser humano y el planeta como tal. Un ejemplo de ello es la tala excesiva, produce cambios drásticos en el clima y en la secuencia de las lluvias en distintos lugares de la Tierra.</p>

### Actividades

1. Lea con entonación y fluidez las causas y consecuencias de la extinción descritas en el cuadro anterior.
2. Investigue varias especies animales y vegetales en peligro de extinción que se encuentren en su localidad.

---



---



Floria ha visitado por segunda vez un parque nacional y ha observado con tristeza que varias de las especies que antes existían han desaparecido. Las causas se podrían atribuir a la actividad humana. Floria se ha quedado preocupada y desea trabajar en la recopilación de medidas de protección de la biodiversidad, para lo cual cuenta con esta información:

Existen medidas que pueden ayudar a cuidar la biodiversidad, por ejemplo, cambiando nuestros hábitos de consumo; evitando la sobreexplotación de los recursos naturales; no contaminando el aire, suelo y agua; evitando la explotación forestal. A continuación detallamos varias medidas:

**Fomentar la biodiversidad local:** Se podría considerar la posibilidad de plantar flores, árboles o una variedad de arbustos propios de la localidad.

**Informarse acerca del uso de pesticidas:** Su utilización comenzó en 1960 y servían para acabar con las malezas, los insectos, los hongos, las enfermedades de las plantas. Desde su introducción, se ha documentado una contaminación extendida por pesticidas en el suelo, las vías fluviales, las aguas subterráneas, el aire, los animales, las plantas e, incluso, los seres humanos. Los estudios también han revelado que los pesticidas pueden matar las **especies claves** como las lombrices, arañas, abejas melíferas y las bacterias, que son organismos esenciales en la cadena alimenticia.

**Averiguar lo que sucede en su localidad para proteger la biodiversidad:** Antes de ingeniar

un plan, determine qué medidas ya se están adoptando para proteger la biodiversidad de su localidad. Esto le permitirá evaluar mejor los problemas, enfocar sus esfuerzos y presentar un argumento basado en el conocimiento para fomentar el cambio ciudadano, de las empresas y municipios locales.

**Seguir la regla de las tres R:** Las cantidades masivas de desperdicios que se producen son una gran amenaza para la biodiversidad. La regla de las tres R es: **Reducir** el consumo, no compre productos que no necesite. **Reutilizar**, un ejemplo sencillo es llevar una funda reutilizable al supermercado para no utilizar fundas plásticas nuevas. **Reciclar**, cuando tenga que desechar algo, recíclelo para que pueda convertirse en algo útil nuevamente; el vidrio se puede reciclar calentándolo y dándole una nueva forma.

**Reducir las emisiones de carbono:** A las emisiones de carbono que generan los seres humanos se las relaciona con el cambio climático, el cual ocasiona la pérdida de hábitat y condiciones ambientales más estresantes que ponen en riesgo las especies al borde de la extinción. Para reducir estas emisiones puede aplicar estas acciones: comparta el auto durante su viaje diario al trabajo para reducir el combustible que consume; camine o maneje bicicleta; tome en cuenta las fuentes de energía alternativas como los paneles solares.

Ayude a Floria a sintetizar las medidas de protección de la biodiversidad. Puede incluir las medidas descritas o investigar otras.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Distribución gratuita. Prohibida su reproducción.

**1** Describa, mediante un ejemplo concreto, cómo se adaptan las plantas al desierto.

---



---



---

**2** Subraye las características sobre la adaptación de las plantas que sean falsas.

- a. Las plantas de sitios muy iluminados se cubren de pelos blancos para reflejar la luz, mientras que las de sitios oscuros enrojecen, ya que los pigmentos rojos son capaces de captar la luz débil.
- b. La adaptación del pino representa un ejemplo de adaptación a zonas lluviosas, para lo cual posee hojas con poca cantidad de clorofila y carece de sustancias resinosas.
- c. Las plantas no pueden esconderse ni adecuar su comportamiento a condiciones cambiantes tan rápidamente como los animales.
- d. Las plantas no poseen órganos de los sentidos ni sistema nervioso; sin embargo, reaccionan y se adaptan a las variaciones que perciben en su entorno.

**3** Relacione según corresponda y elija la respuesta correcta.

Ejemplos de adaptaciones	Tipos de adaptaciones	
1. 	a.	Adaptación morfológica: mimetismo
2. 	b.	Adaptación morfológica: camuflaje
3. 	c.	Adaptación conductual
4. 	d.	Adaptación fisiológica

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

**4** Complete esta frase con las palabras señaladas a continuación.

extinguen - adaptan - extinción  
- sobrevivir

La \_\_\_\_\_ es la desaparición de todos los miembros de una especie. Se considera extinta a una especie a partir del momento en el que muere su último individuo. Muchas especies animales y vegetales no se \_\_\_\_\_ a las condiciones cambiantes del medio, lo que les impide \_\_\_\_\_ y por lo tanto se \_\_\_\_\_.

**5** Algunos animales se han adaptado al medio. Converse sobre el tipo de adaptación que han desarrollado los que muestran estas imágenes. Escriba una breve descripción.




---



---



---




---



---



---




---



---



---

**6** Escriba una causa y una consecuencia de la extinción.

Causa: \_\_\_\_\_

---

Consecuencia: \_\_\_\_\_

---

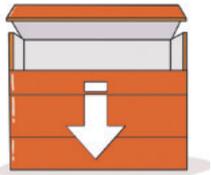
7 Dibuje cada animal según la descripción de su sistema de adaptación.

	Caza de noche gracias a sus grandes ojos y a su oído extremadamente fino.
	Tiene un pelaje y una capa de grasa bajo la piel que le ayuda a mantener la temperatura del cuerpo pese al frío intenso.

8 Subraye las medidas de protección de la biodiversidad que sean falsas.

- Se debe considerar la posibilidad de plantar flores, árboles o una variedad de arbustos propios de la localidad.
- El uso de pesticidas no es dañino para el medioambiente porque solo ayuda a tratar las malezas, los insectos, los hongos, las enfermedades de las plantas.
- En la actualidad, las cantidades masivas de desperdicios que se producen a escala mundial son una gran amenaza para la biodiversidad; por eso, se debe reducir la generación de basura y aplicar la regla de las tres R.
- La quema de combustibles fósiles es mala para el medioambiente, por lo tanto, debe reducir sus emisiones de carbono.

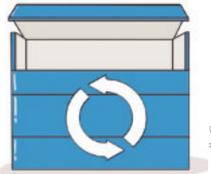
9 Explique, mediante ejemplos, en qué consiste la regla de las tres R.



reducir



reciclar



reutilizar

10 Proponga tres medidas para la protección de la biodiversidad diferentes a las analizadas.

D.C.D.	Indicadores de logro	Escala			
		D	A	EP	I
A2.CC.2	IA2.5.2. Identifica las adaptaciones de plantas y animales a las condiciones ambientales de diversos ecosistemas y propone de forma oral y escrita, medidas para su protección y supervivencia. (I.3.)				
A2.CC.12	IA2.32.1. Lee, con entonación y fluidez, información relacionada con las causas y consecuencias potenciales de la extinción de las especies en determinados ecosistemas. (J.3., I.2.)				

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

- 1 En la oración «Ricardo viaja *lento* a la playa» la palabra *lento* es:
- verbo.
  - sujeto.
  - núcleo del sujeto.
  - adverbio.
- 2 La palabra que está subrayada en la oración «Yo sé que voy a pasar de año» es:
- verbo regular.
  - verbo irregular.
  - adverbio.
  - sujeto.
- 3 ¿Cuál de estas oraciones tiene un adverbio y un verbo irregular?
- María vuela en avión.
  - Carlos supo ayer que no iría al concierto.
  - Falté a mi trabajo.
  - Juan lava los platos.
- 4 Clasifica las siguientes palabras según corresponda.

ahora, así, lento, anteayer, despacio, hoy, cerca, mañana, antes, anoche, después, acá, jamás, luego, delante, nunca, primero, siempre, alrededor, tarde, deprisa, ni bien ni mal.

Adverbios de modo:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Adverbios de tiempo:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Adverbios de lugar:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

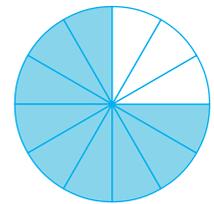
\_\_\_\_\_

- 5 ¿Qué fracción representa la parte coloreada del gráfico?



- $\frac{3}{5}$
- $\frac{2}{5}$
- $\frac{5}{5}$
- $\frac{2}{3}$

- 6 ¿Cómo leemos la fracción representada gráficamente?



- Tres novenos.
- Nueve tercios.
- Nueve doce.
- Nueve doceavos.

- 7 ¿Qué literal corresponde al orden descendente del grupo de fracciones?

$$\frac{3}{5}, \frac{2}{12}, \frac{4}{6}, \frac{1}{3}, \frac{7}{2}$$

- $\frac{7}{2} > \frac{2}{12} > \frac{3}{5} > \frac{1}{3} > \frac{4}{6}$
- $\frac{4}{6} > \frac{3}{5} > \frac{1}{3} > \frac{7}{2} > \frac{2}{12}$
- $\frac{2}{12} > \frac{1}{3} > \frac{3}{5} > \frac{4}{6} > \frac{7}{2}$
- $\frac{7}{2} > \frac{4}{6} > \frac{3}{5} > \frac{1}{3} > \frac{2}{12}$

- 8 María pintó un cuadro, ella usó  $2\frac{5}{6}$  de pintura amarilla,  $2\frac{1}{3}$  de pintura azul y  $2\frac{1}{4}$  de pintura verde. ¿Qué cantidad de pintura usó en total?

- $5\frac{7}{12}$
- $7\frac{12}{5}$
- $7\frac{5}{12}$
- $12\frac{7}{5}$

9 Complete esta tabla con las causas y consecuencias de la crisis económica que se dio en Ecuador entre los años veinte y cuarenta.

Causas	Consecuencias

10 Indique cuáles de estas fueron características del período del auge bananero.

1. A finales de la década de 1940, el banano se convirtió en el eje de la economía ecuatoriana.
2. El Estado implementó medidas para dificultar la exportación de bananos.
3. La producción nacional se vio beneficiada por los huracanes y pestes en Centroamérica, donde también producían bananos.
4. El banano se cultivaba en grandes extensiones de terreno, lo que benefició a los latifundistas.

**Opciones de respuesta:**

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

11 Indique cuáles de estos son roles de las religiones en Ecuador.

1. Promover la realización espiritual.
2. Gobernar la sociedad.
3. Convertir a todas las personas.
4. Aportar en la educación y en la moral.

**Opciones de respuesta:**

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

12 Describa dos cambios en los aspectos biológicos, psicológicos y sociales que se dan en los seres humanos durante la pubertad.

- a. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- b. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

13 Seleccione los enunciados que sean verdaderos sobre el método científico.

- a. En el método científico, los experimentos deben llevarse a cabo solo una vez.
- b. Una hipótesis es una suposición lógica que puede ser contrastable.
- c. La hipótesis se plantea al final del método científico.
- d. En el método científico no es necesaria la observación.

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

- a. Las plantas de sitios oscuros, enrojecen, ya que los pigmentos rojos son capaces de captar la luz débil. .... (\_\_\_)
- b. Las plantas de zonas frías suelen estar compuestas por muchos tallos muy apretados para poder conseguir un microambiente interior de calor. .... (\_\_\_)
- c. El camuflaje y el mimetismo son ejemplos de adaptaciones etológicas. (\_\_\_)
- d. El canto de los pájaros es un ejemplo de adaptación fisiológica. .... (\_\_\_)
- e. El color del pelaje, la modificación de huesos para el vuelo, son ejemplos de adaptaciones morfológicas. .... (\_\_\_)

15 Escriba dos causas y dos consecuencias de la extinción de las especies.

- a. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- b. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Diego Navas sale de clases y camina con su compañera de aula, Rita Guanolema, hacia la biblioteca de la universidad. Van a investigar fuentes primarias sobre el cerro Yavirac, conocido como Panecillo; esto es, publicaciones, libros y revistas.

**Me conecto con...**

**El mundo social**

Simón Bolívar escribía muy poco de su puño, solo a los miembros de su familia o a algún amigo íntimo; pero al firmar lo que dictaba, casi siempre agregaba uno o dos renglones de su letra.

Defina qué clase de fuente es:

---

---

---

---

---

---

---

---

**Aplicalo**

1. Visite una biblioteca de su comunidad y busque diarios o publicaciones pasadas que aludan al terremoto que sufrió nuestro país el 5 de marzo de 1987.

2. Elabore una síntesis de ideas importantes de esta fuente secundaria.

---

---

---

---

## Las fuentes de información

Las **fuentes de información** son todos los recursos que podemos utilizar para obtener cualquier tipo de datos, estos pueden ser datos formales e informales, escritos u orales o multimedia. Existen tres tipos de fuentes de información: las primarias, las secundarias y las terciarias.

Las **primarias** son todas aquellas fuentes que contienen información original que ha sido publicada por primera vez y nadie más ha dado una opinión sobre ella. Se obtienen a través de la investigación y creatividad del que investiga. Por ejemplo, las memorias, cartas, entrevistas, autobiografías, diarios o revistas de cada época, entre otras.

Las **secundarias** contienen información primaria organizada y sintetizada, ayuda en el alcance de la información de origen primario. Algunos ejemplos son: bibliotecas, libros, diarios, revistas o publicaciones.

Las **terciarias** son recursos que contienen información básica y breve. Conocidas también como *referencia*, remiten a quien las utiliza a las fuentes secundarias y primarias. Algunas de estas son los índices, los directorios, las bibliografías, etc.

**Actividades**

1. Escriba una experiencia sobre cualquier cosa que le haya ocurrido.

---

---

---

---

2. Explique por qué la experiencia que escribió se convirtió en una fuente primaria.

---

---

---

---

3. Anote tres ejemplos de fuentes secundarias que tenga en su casa:

---

---

---

---

Rita llama por teléfono a Diego desde su casa y le dice que entre al link que le envió por correo. Es una información que encontró en internet sobre el nombre Yavirac. Mientras Diego lee la información, su mamá Tamara entra a la habitación para recomendarle que duerma porque es muy tarde. Diego le comparte sobre la investigación que realiza.

## El uso de Internet para encontrar fuentes de información (libros)

Internet puede ser considerado como una inmensa biblioteca, pues contiene innumerables libros, artículos y textos en general que se encuentran a disposición de los usuarios. Sin embargo, es necesario saber cómo usarlo, sobre todo los niños, porque deben cuidarse de acceder a sitios que no son adecuados para su edad.

### Consejos sobre la búsqueda de información en Internet

Buscar en Internet es una forma rápida de obtener libros e información, pero debemos ser muy cuidadosos:

- Conviene buscar páginas oficiales, pues estas suelen tener un mayor control de la calidad de la información.
- Es preciso seleccionar el libro o la información que comprendamos y que se ajuste a nuestro nivel de vocabulario.

Tras estos consejos, recuerde cómo acceder a la búsqueda.

- Si sabe dónde encontrar la información o un libro específico, escriba la dirección exacta; pero, si no es así, puede usar cualquier **buscador**. Los más conocidos son Yahoo ([www.yahoo.com](http://www.yahoo.com)) y Google ([www.google.ec](http://www.google.ec)). **YouTube** es un plataforma para videos musicales, documentales y más.
- Utilice el buscador para localizar información o el libro a partir del tema, título o de palabras o ideas claves relacionadas.
- Si va a descargar el libro, asegúrese de que es el archivo correcto.
- Si va a realizar algún trabajo académico, consulte varias fuentes y tome notas. Compare las informaciones y resúmalas, de modo que evite la copia directa y compruebe que haya elegido la información adecuada.



Corporación Google. Logotipo de Google Sites. Recuperado de <https://goo.gl/w0LHZj>.



Logopedia. (2016). Logo de YouTube de 2013 a 2015. Recuperado de <https://goo.gl/NHnU1R>.



Asista a un centro de cómputo o un café net de su localidad y pídale al encargado que le ayude a realizar una búsqueda en Internet. Escoja el tema que más le agrade.



### Vocabulario

#### Buscador

Programa que permite acceder a información en Internet sobre un tema determinado.

Mario y Tamara desayunan con sus hijos antes de que se dirijan a sus centros de estudio; Diego va a la universidad y Mercedes se dirige al colegio. Ya en la universidad, Diego se reúne con Rita y realizan el plan de redacción de su trabajo para la materia de Innovación en el Turismo.

 **Manos a la obra**

1. Busque el significado de estas palabras homófonas en el diccionario y elabore una oración con cada una.

arrollo: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

arroyo: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

barón: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

varón: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

botar: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

votar: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

hierba: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## Palabras homófonas

Las **palabras homófonas** son las que tienen la misma pronunciación, pero su ortografía y significado son diferentes. Por ejemplo: *a, ha, ¡ah!*

Esto suele originar confusiones en el lenguaje escrito. Ejemplos:

caso    cazo

acecho    asecho

vaso    bazo

aremos    haremos

Es importante aclarar que algunas palabras formadas por las mismas letras se diferencian solamente por su acento como **triángulo, triángulo**. El primer caso se refiere a la figura geométrica; el segundo significa la acción de efectuar un triángulo.

Otros ejemplos:

círculo    circuló

cuadro    cuadró

La letra **h**, al carecer de sonido, también es víctima usual de equivocaciones, como:

ablando (participio del verbo ablandar)

hablando (participio del verbo hablar)

Las letras **g** y **j** tienen palabras homófonas en su sonido fuerte y algunos términos solamente se diferencian por su significado, como:

agito (presente del verbo agitar)

ajito (un ajo pequeño)

cojo (persona que camina con un solo pie)

cojo (presente del verbo coger)

Oscar se une al grupo de investigación "El Yavirac, centro astronómico". Junto con Rita y Diego revisan el documento inicial, que es una propuesta de difusión de las observaciones astronómicas que se realizaron desde este lugar.

## Las preposiciones y conjunciones

Al igual que en las construcciones de edificios, en la elaboración de oraciones gramaticales cada palabra tiene una función específica. La **preposición** y la **conjunción** son partes de la oración que nos sirven para unir palabras o ideas completas, que dentro de la oración funcionan como partes invariables, porque no tienen género, número, tiempo ni persona. Por eso, permanecen iguales, sin cambios.

Las **preposiciones** son palabras que sirven de nexo o unión entre las palabras que conforman una oración: a, ante, bajo, con, contra, de, desde, en, entre, hacia, hasta, para, por, según, sin, sobre, tras, mediante, durante. Ejemplos:

Se disculpó **por** haber llegado tarde.

La aspirina es un buen remedio **contra** el dolor de cabeza

El uso adecuado de las preposiciones evita que se incurra en vicios del lenguaje y mejora la comprensión.

Las **conjunciones** son las partes invariables de la oración que coordinan o subordinan enunciados dentro de la oración. Pueden ser de varias clases:

**Conjunciones copulativas:** unen palabras con el mismo orden sintáctico: *y, e, ni*. Ejemplos:

Camino **y** me divierto. (Une dos verbos)

Juana **e** Isabel caminan juntas. (Une dos sustantivos)

**Conjunciones adversativas:** Relacionan dos ideas contrarias a través de estas palabras: *pero, sin embargo, mas, aunque*.

Ejemplo:

Me ducho, **pero** me da frío.

**Conjunciones disyuntivas:** Comunican opciones: *o, u*. Ejemplo.

Lo uno **o** lo otro sirve para trabajar.

### Manos a la obra

1. Escriba oraciones con estas preposiciones: *hacia, según, mediante, con, ante*.

---



---



---



---



---



---

2. Transcriba una frase de una conversación con un familiar en la que se haga uso de alguna conjunción. Identifique de cuál se trata.

---



---



---



---



---



---

Diego, Rita y Oscar se preparan canguil reventado mientras cruzan ideas para el texto educativo que difundirán por redes sociales sobre el centro astronómico del Yavirac. Comentan que conocer la ciencia andina es importante para recuperar la identidad cultural.



### Manos a la obra

1. Lea un artículo de opinión de un diario de la ciudad. Identifique la organización jerárquica de las ideas que se utilizan para desarrollar el texto.
2. Escriba la idea principal de un párrafo y las secundarias.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



### TIC

Escuche el noticiero en la radio, escriba ideas sobre una de las noticias escuchadas y redacte un párrafo.

## Proceso de escritura de un texto

Para realizar su plan de redacción recuerde estos pasos:

- a. Determinar el tema (lo que vamos a decir).
- b. Buscar información (sobre el tema).
- c. Elaborar la lista de ideas.
- d. Pulir y ordenar la lista de ideas.
- e. Escribir (el texto).

Después de recordar el proceso a seguir para redactar, utilice la información que conoce sobre las reservas naturales del Ecuador y planifique la redacción de su texto.



### Actividades

1. Tema: \_\_\_\_\_
2. Ideas sobre las reservas naturales:  

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---
3. Ordene las ideas de manera jerárquica: desde la más importante a la menos importante.
  - a. \_\_\_\_\_
  - b. \_\_\_\_\_
  - c. \_\_\_\_\_
  - d. \_\_\_\_\_

## Taller

1. Realice una investigación sobre la historia de su barrio o comunidad.

---

---

---

---

---

---

---

---

2. Escriba las principales ideas o información que recopiló.

---

---

---

---

---

---

---

---

3. Imagine que su investigación va a ser publicada en un diario de la ciudad. Escriba algunos párrafos en los que resuma los aspectos más novedosos sobre la historia de su barrio o comunidad.

---

---

---

---

---

---

---

---

1 De estas opciones, ¿cuál es una plataforma de búsqueda? Subraye la respuesta correcta.

- a. Google.
- b. YouTube.
- c. Facebook.
- d. Twitter.

2 ¿Qué es una *fuentes de información primaria*? Ponga una X en la definición adecuada.

- a. Son fuentes de información originales.
- b. Son las bibliotecas, libros y revistas.
- c. Son las plataformas de Internet.
- d. Son las referencias de índices y catálogos.

3 ¿Qué es una *fuentes de información secundaria*? Subraye la respuesta correcta.

- a. Son fuentes de información originales.
- b. Son las bibliotecas, libros y revistas.
- c. Son las plataformas de Internet.
- d. Son las referencias de índices y catálogos.

4 ¿Qué es una *fuentes de información terciaria*? Encierre la opción verdadera.

- a. Son fuentes de información originales.
- b. Son las bibliotecas, libros y revistas.
- c. Son las plataformas de Internet.
- d. Son las referencias de índices y catálogos.

5 Planifique la escritura de un texto, escoja un tema de su interés.

Tema:

---



---



---



---

Redacción de un párrafo

---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---

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

6 Seleccione la opción válida. Internet puede ser considerado como:

- a. Una inmensa biblioteca.
- b. Un grupo de detalles.
- c. Una de las plataformas de búsqueda.
- d. Una de las referencias de índices y catálogos.

8 Encierre las preposiciones de estas oraciones:

- A caballo regalado no se le mira el diente.
- Estás ante un gran desafío.
- El libro está bajo la mesa.

7 Encuentre ocho palabras homófonas en la sopa de letras.



9 Subraye las dos opciones correctas.

- a. Las preposiciones son partes variables de la oración.
- b. Las conjunciones son partes invariables de la oración.
- c. Las preposiciones son palabras que tienen género y número.
- d. Las preposiciones son palabras sin género ni número.

11 Describa la ilustración. Use oraciones con preposiciones y conjunciones.




---



---



---

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)				

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

Tamara, al vender sus artesanías de mazapán, tiene que dominar el manejo de números decimales para poder dar cambio en sus ventas. Analiza cómo se relacionan los números decimales con las fracciones.

## Relación entre números decimales y fracciones

### Números decimales y fracciones con denominador 10, 100 y 1 000

Observe que todas estas son fracciones decimales.

$$\frac{1}{10} = 0,1 \text{ una décima} \qquad \frac{8}{1\,000} = 0,008 \text{ ocho milésimas}$$

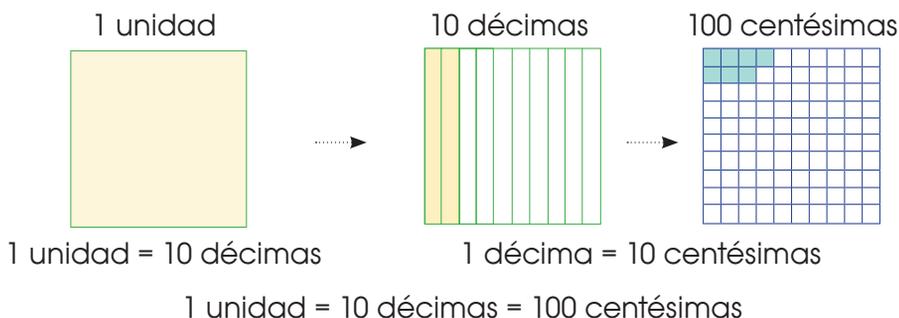
$$\frac{3}{100} = 0,03 \text{ tres centésimas}$$

Las fracciones decimales tienen la unidad seguida de ceros en el denominador:  $1/10$ ,  $1/100$ ,  $1/1\,000$ .

Si dividimos el cuadrado en 1 000 partes iguales, cada parte representa una milésima de la unidad.

$$\frac{1}{1\,000} \rightarrow \text{una milésima} \qquad \frac{25}{1\,000} \rightarrow 25 \text{ milésimas}$$

Recordemos que:



### Pasar de una fracción decimal a un número decimal

1. Escribimos el numerador de la fracción.
2. Añadimos ceros delante hasta poder separar con una coma tantas cifras como ceros tiene el denominador.

$$\frac{5}{100} = 5 \qquad \frac{4}{100} = 4$$

$$\frac{5}{10} = 0,5 \qquad \frac{4}{100} = 0,04$$

### Pasar de un número decimal a una fracción decimal

1. Escribimos como numerador de la fracción el número decimal sin coma.
2. Escribimos como denominador la unidad seguida de tantos ceros como cifras tiene la parte decimal.

$$0,9 = \frac{9}{10} \qquad 0,075 = \frac{75}{1\,000}$$

**Manos a la obra**

1. Lea y escriba: ¿A qué se parecen las fracciones decimales?
2. Enumere situaciones en las que empleemos los números decimales.

**TIC**

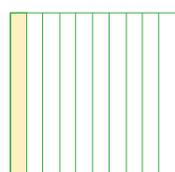
Investigue sobre fracciones decimales, practique su resolución y revise ejemplos de lectura y escritura. Puede usar este enlace:

<https://goo.gl/qUFQ3P>

Tamara y la Asociación de Productores de Mazapán organizan una feria, y deciden dividir el centro de exposiciones en partes iguales. ¿Cómo se nombraría a cada una de esas partes?

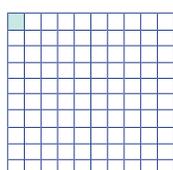
## Transformación entre números decimales: décimas, centésimas y milésimas

Podemos escribir las fracciones **decimales** en forma de número decimal.



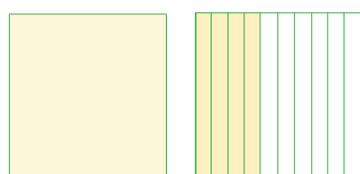
$$\frac{1}{10} = 0,1$$

1 décima



$$\frac{1}{100} = 0,01$$

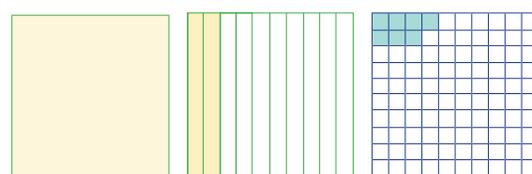
1 centésima



1 unidad

4 décimas

$$\frac{14}{10} = 1,4$$



1 unidad

2 décimas

7 centésimas

$$\frac{127}{100} = 1,27$$

Recuerde que podemos escribir las fracciones decimales en forma de números decimales.

Los números 0,1; 1,4; 0,01 y 1,27 son números **decimales**.

Fuimos al vivero municipal a comprar plantas para decorar la clase. Las tres plantas que elegimos tienen distintas alturas. Observémoslas a la derecha. Fijémonos en los números que indican las alturas de las plantas.

	Parte entera		,	Parte decimal			
	D	U		d	c	m	
76,325	7	6	,	3	2	5	76,325 cm
48,16	4	8	,	1	6		48,16 cm
92,504	9	2	,	5	0	4	92,504 cm



Leemos:

76,325 = Setenta y seis unidades con trescientas veinticinco milésimas.

48,16 = Cuarenta y ocho unidades con dieciséis centésimas.

92,504 = Noventa y dos unidades con quinientas cuatro milésimas.

### Ceros al final de un número decimal

Al número 26,7 lo podemos escribir de tres formas diferentes. Observémoslo.

decenas	unidades		décimas	centésimas	milésimas	
2	6	,	7			26,7 = 26,70 = 26,700
2	6	,	7	0		
2	6	,	7	0	0	

### Aplicalo

Transforme a números decimales y escriba cómo leemos cada una de las transformaciones.

$$\frac{8}{1\ 000}; \frac{24}{100}; \frac{45}{10};$$

$$\frac{38}{1\ 000}; \frac{345}{1\ 000}; \frac{7\ 876}{10}$$

Recuerde que los números decimales están formados por una parte entera, a la izquierda del punto, y una parte decimal, a la derecha.

Rita se ha interesado en realizar una investigación sobre el Kapak Ñan de Malchingú y los puntos hacia donde se extiende el camino. Algunos expertos en la temática le han comentado que uno de los puntos más importantes se ubica a 3,5 km al Este y 2,1 km al Norte. ¿De qué manera se puede ubicar Rita?

**Vocabulario**

**Abscisas**  
Coordenadas de dirección horizontal que aparece en un plano cartesiano.

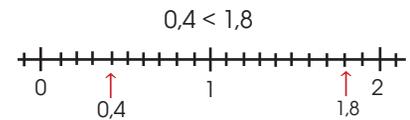
**Ordenadas**  
Nombre que se le da a la coordenada que va en sentido vertical en el plano cartesiano.

## Ubicación de pares de ordenados con números decimales

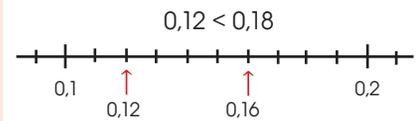
### Decimales sobre la recta numérica

Del mismo modo que representamos los números naturales, los números decimales también se pueden representar sobre una semirrecta numérica.

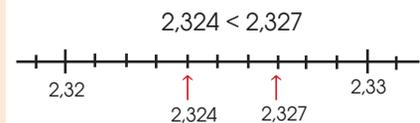
Para representar las **décimas** en la semirrecta numérica, dividimos cada unidad en diez partes iguales. Observe cómo situamos los números 0,4 y 1,8 en la semirrecta numérica.



Para representar las **centésimas** en la semirrecta numérica, dividimos cada décima en diez partes iguales. Observe cómo situamos los números 0,12 y 0,16 en la semirrecta numérica.



Para representar las **milésimas** en la semirrecta numérica, dividimos cada centésima en diez partes iguales. Observe cómo situamos los números 2,324 y 2,327 en la semirrecta numérica.



**Manos a la obra**

Trace un plano cartesiano y ubique estos pares ordenados:

(3,3; 2,1); (2,8; 1,1)  
(3,6; 4,2); (1,5; 2,3)  
(0,3; 3,5); (1,2; 4,5)

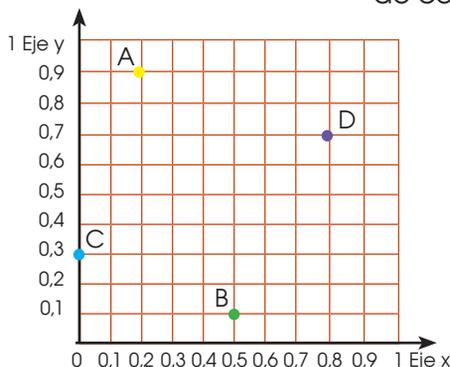
Los números **decimales** pueden representarse sobre la semirrecta numérica. Cada unidad está dividida en **diez décimas**, cada **décima** en **diez centésimas** y cada **centésima** en **diez milésimas**.

### Pares ordenados con decimales

Para ubicar puntos sobre un plano, utilizamos los ejes de coordenadas que forman el plano cartesiano. El plano cartesiano está formado por dos rectas perpendiculares llamadas **ejes**, el eje horizontal se llama **eje de las abscisas** o **eje x** y el eje vertical se llama **eje de las ordenadas** o **eje y**.

### Pares ordenados con números decimales

Para ubicar números **decimales**, podemos dividir cada unidad de los ejes de coordenadas en diez partes iguales, para representar las décimas.



Los pares ordenados que representan los puntos en el plano estarán formados por dos números **decimales**, así:

Si un punto está sobre el eje x, su coordenada en x es cero y si está sobre el eje y, su coordenada en y es cero.

En el plano cartesiano el espacio entre cada unidad es equidistante.

A (0,2; 0,8)      B (0,5; 0,1)      C (0; 0,3)      D (0,8; 0,6)

Diego y Óscar salen a la feria de la comunidad a vender las plantas que han producido uno de sus cultivos familiares. Cada una de las plantas tiene etiquetado su costo con el fin facilitar su venta. Para vender, cobrar y dar el cambio de una cantidad de dinero, es importante conocer el proceso de solución de sumas y restas con decimales.

## Resolución y planteamiento de problemas con sumas y restas con números decimales utilizando varias estrategias

Vamos a comprar una planta de menta, una de romero y una de lavanda. ¿Cuánto nos costarán?



U	,	d	c
2	,	3	6
3	,	1	7
+	3	,	7 0
<hr/>			
9	,	2	3

Las tres plantas nos costarán \$9,23.

Para sumar números **decimales**:

- Escribimos los sumandos de modo que las unidades del mismo orden y los puntos decimales estén alineados en una misma columna.
- Sumamos desde la derecha y escribimos el punto bajo la columna de los puntos.



D	,	U	,	d	c
1		0	,	0	0
-		9	,	2	3
<hr/>					
0	,	7		7	

Si pagamos con un billete de \$10, ¿cuánto dinero nos devolverán?

Nos devolverán 0,77 centavos de dólar.

Para restar números **decimales**:

- Escribimos el minuendo y el sustraendo, de modo que las unidades del mismo orden y los puntos decimales estén alineados en una misma columna.
- Añadimos los ceros necesarios en el minuendo para que tenga el mismo número de cifras decimales que el sustraendo.
- Restamos y escribimos el punto en la columna de los puntos.

### Manos a la obra

1. Describa el proceso que debe seguir para resolver sumas y restas con decimales.
2. Plantee dos sumas y dos restas, luego, resuélvalas.

Si añadimos ceros a la derecha de la parte decimal de un número, este no varía.

Diego regresa del mercado con las compras para la semana. Comparte con su mamá que en el parque central había una feria de productos orgánicos y ha comprado allí las frutas y las verduras. Hacen el cálculo de la diferencia de costos y ven que no es grande; sin embargo, el sabor de los productos orgánicos es más sabroso.

## Resolución y planteamiento de problemas con multiplicaciones y divisiones con números decimales utilizando varias estrategias

Para multiplicar dos números **decimales**:

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

El costo de las compras es de \$8,439 2.

			5	4	8		
	×		1	5	4		
		2	1	9	2		
		2	7	4	0		
		5	4	8			
		8	4	3	9	2	

Para multiplicar dos números decimales, multiplicamos los dos números sin tener en cuenta los puntos decimales y, en el producto, colocamos la coma de forma que tenga tantas cifras decimales como tienen los dos factores juntos.

### Multiplicación × 10, 100 y 1 000

Para multiplicar un número decimal por 10, 100 o 1 000, desplazamos la coma decimal hacia la derecha tantos lugares como ceros acompañan a la unidad. Si no hay bastantes cifras decimales para desplazar la coma, añadimos los ceros necesarios a la derecha.

### División de decimales para decimales

Patricia tiene 83,75 kg de pasas que necesita repartir en fundas de 1,25 kg, ¿cuántas fundas puede llenar?

Paso a paso....

1. Debemos convertir el divisor en un número natural. Para eso multiplicamos al divisor y al dividendo por la unidad seguida de tantos ceros como **decimales** tenga el divisor.
2. Dividimos como una división de números naturales.

$$\begin{array}{r|l} 8\ 375 & 125 \\ 0\ 875 & 67 \\ \hline 000 & \end{array}$$

Patricia va a llenar 67 fundas.

#### Me conecto con...

##### El mundo de la medida

La multiplicación y división para 10, 100 y 1 000 facilita la transformación de medidas de longitud, capacidad, masa, superficie, volumen, entre otras.

$$\begin{array}{l} 83,75 \times 100 = 8\ 375 \\ \quad \quad \quad \updownarrow \\ 1,25 \times 100 = 125 \\ 8\ 375 : 125 = 67 \end{array}$$

### División para 10, 100 y 1 000

Para dividir un número decimal para 10, 100 o 1 000, desplazamos el punto decimal hacia la izquierda tantos lugares como ceros acompañan a la unidad. Si no hay suficientes cifras para desplazar el punto, añadimos los ceros necesarios a la izquierda.

En el mercado de Calderón se realizan actividades de compra y venta de verduras, frutas, alimentos de primera necesidad y otros. Para realizar el proceso de compra y venta, es importante conocer acerca de los números decimales y sus operaciones.

1. Expresa cada fracción como fracción decimal.

$\frac{1}{4}$	$\frac{4}{5}$	$\frac{3}{2}$	$\frac{9}{12}$	$\frac{12}{14}$

2. Complete esta tabla.

Tabla posicional					
En letras	Unidades	Décimas	Centésimas	Milésimas	Número decimal
Ocho décimas					
Cuatro enteros cinco centésimas					
Tres mil quinientas dos milésimas					

3. Coloque en forma vertical y realice estas operaciones.

$$456,787 + 24,765 + 3,0987 =$$


$$456,787 - 73,0987 =$$

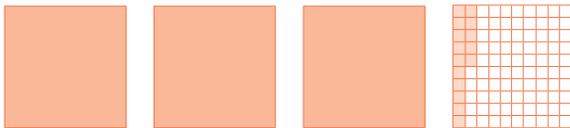

$$34,654 \times 1,35 =$$


$$3,568 \div 1,2 =$$


1 La fracción que corresponde al número decimal 0,98 es:

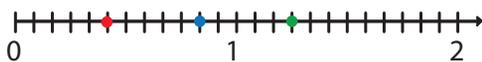
- a.  $\frac{98}{10}$                       c.  $\frac{98}{1\ 000}$   
 b.  $\frac{49}{50}$                       d.  $\frac{49}{10}$

2 Observe el gráfico e identifique a qué número corresponde la representación gráfica.



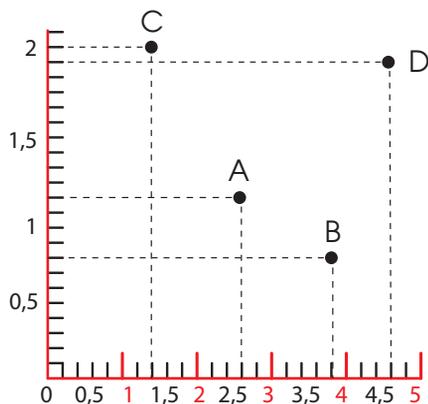
- a. 0,315                      c. 3,15  
 b. 3,015                      d. 0,003 15

3 ¿Qué número está representado en la semirrecta numérica con color verde?



- a. 12                      c. 0,12  
 b. 1,2                      d. 0,012

4 Observe el gráfico y escoja la relación correcta del par ordenado y el punto.



- a. A (1,2; 2,3) – B (0,8; 3,7)  
 C (2; 1,2) – D (1,8; 4,4)  
 b. A (2,3; 1,2) – B (3,7; 0,8)  
 C (1,2; 2) – D (4,4; 1,8)  
 c. A (2,3; 1,2) – B (0,8; 3,7)  
 C (1,2; 2) – D (1,8; 4,4)  
 d. A (1,2; 2,3) – B (3,7; 0,8)  
 C (2; 1,2) – D (4,4; 1,8)

5 Relacione los números que equivalen lo mismo.

- a. 3,7                      1. 0,50  
 b. 0,67                      2. 0,80  
 c.  $\frac{4}{5}$                       3.  $\frac{67}{100}$   
 d.  $\frac{1}{2}$                       4. 3,700

- a. a1, b4, c3, d2  
 b. a2, b1, c4, d3  
 c. a3, b2, c1, d4  
 d. a4, b3, c2, d1

6 El resultado de  $45,8 \times 100$  es igual a:

- a. 45 800                      c. 458  
 b. 45,800                      d. 4 580

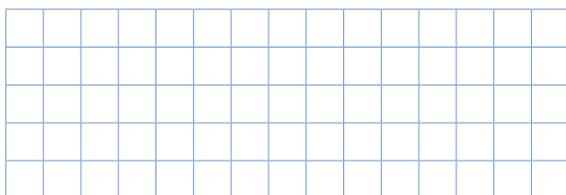
7 El resultado de  $56,8 \div 1\ 000$  es igual a:

- a. 568                      c. 0,056 8  
 b. 5,68                      d. 0,568

D.C.D.	Indicadores de logro	Escala			
		D	A	EP	I
A2.ET.22.	Aplica las equivalencias entre números fraccionarios y decimales en la resolución de ejercicios. (I.A2.11.3)				
A2.ET.22.	Representa números decimales en la semirrecta numérica. (I.A2.11.3)				
A2.ET.22.	Ubica pares ordenados decimales en el plano cartesiano. (I.A2.11.3)				

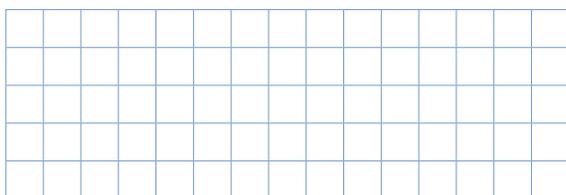
D: Domina                      A: Adquirido                      EP: En proceso                      I: Inicio

8 ¿Cuánto mide el área de un rectángulo de 72,5 cm de largo y 62,5 cm de ancho?



- a. 45,312 5                      c. 4 531,25
- b. 4 551,25                      d. 4 331,25

9 Elías tiene una cinta de 3,65 m para adornar unas canastas. Si emplea 0,28 m en cada canasta:



- ¿Cuántas canastas puede elaborar como máximo?
  - a. Doce canastas.              c. Trece canastas.
  - b. Diez canastas.              d. Once canastas.
- ¿Cuántos metros de cinta sobran?
  - a. 1 m                              b. 0,1 m
  - c.  $\frac{1}{100}$  m                      d.  $\frac{1}{1\ 000}$  m
- ¿Cuántos metros de cinta faltan para adornar una canasta más?
  - a. 2,7 m                              c. 0,027 m
  - b. 0,27 m                              d. 0,002 7 m

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

- a. Número decimal es un número que tiene numerador y denominador..... (\_\_\_)
- b. Las milésimas ocupan el tercer lugar después de la coma decimal..... (\_\_\_)
- c. Los números decimales 0,18 y 0,180 son equivalentes..... (\_\_\_)
- d. Los números decimales 0,43 y 0,34 son equivalentes..... (\_\_\_)
- e. Los números decimales tienen una parte entera y una parte decimal..... (\_\_\_)

11 Se detallan los valores de algunos electrodomésticos.

Televisión \$650,99  
Radiograbadora \$29,76  
Tablet \$460,96

a. ¿Cuánto se paga por los tres productos?



b. ¿Cuánto se paga por dos televisiones y tres tablets?



- a. \$1 341,71 y \$2 682,86
- b. \$1 441,41 y \$2 864,66
- c. \$1 141,71 y \$2 684,86
- d. \$1 541,81 y \$2 486,76

D.C.D.	Indicadores de logro	Escala			
		D	A	EP	I
A2.ET.22.	Resuelve situaciones empleando sumas, restas, multiplicaciones y divisiones con números decimales. (I.A2.11.3)				
A2.ET.22.	Resuelve operaciones de sumas, restas, multiplicaciones y divisiones con número decimales. (I.A2.11.3)				

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

Cartilla 71

Diego almuerza en la Facultad con Rita y comentan sobre lo aprendido en la clase de Historia Cultural: trazar una línea de tiempo para el estudio de un tema concreto. Ellos comienzan a hacer su línea de tiempo desde el período precerámico hasta el momento actual, con los hitos de construcción de observatorios astronómicos en Quito.

**Aplicalo**

Las líneas de tiempo son un tipo de esquema de secuencia temporal que permite ordenar una serie de eventos de manera cronológica.

Para elaborar una línea de tiempo, debemos tener en cuenta los eventos que queremos registrar y las fechas de esos eventos. Debemos recordar que las fechas deben introducirse de forma secuencial y los textos deben ser claros y concisos.

**TIC**

Para conocer más acerca de la elaboración de líneas de tiempo, ingrese en los enlaces:

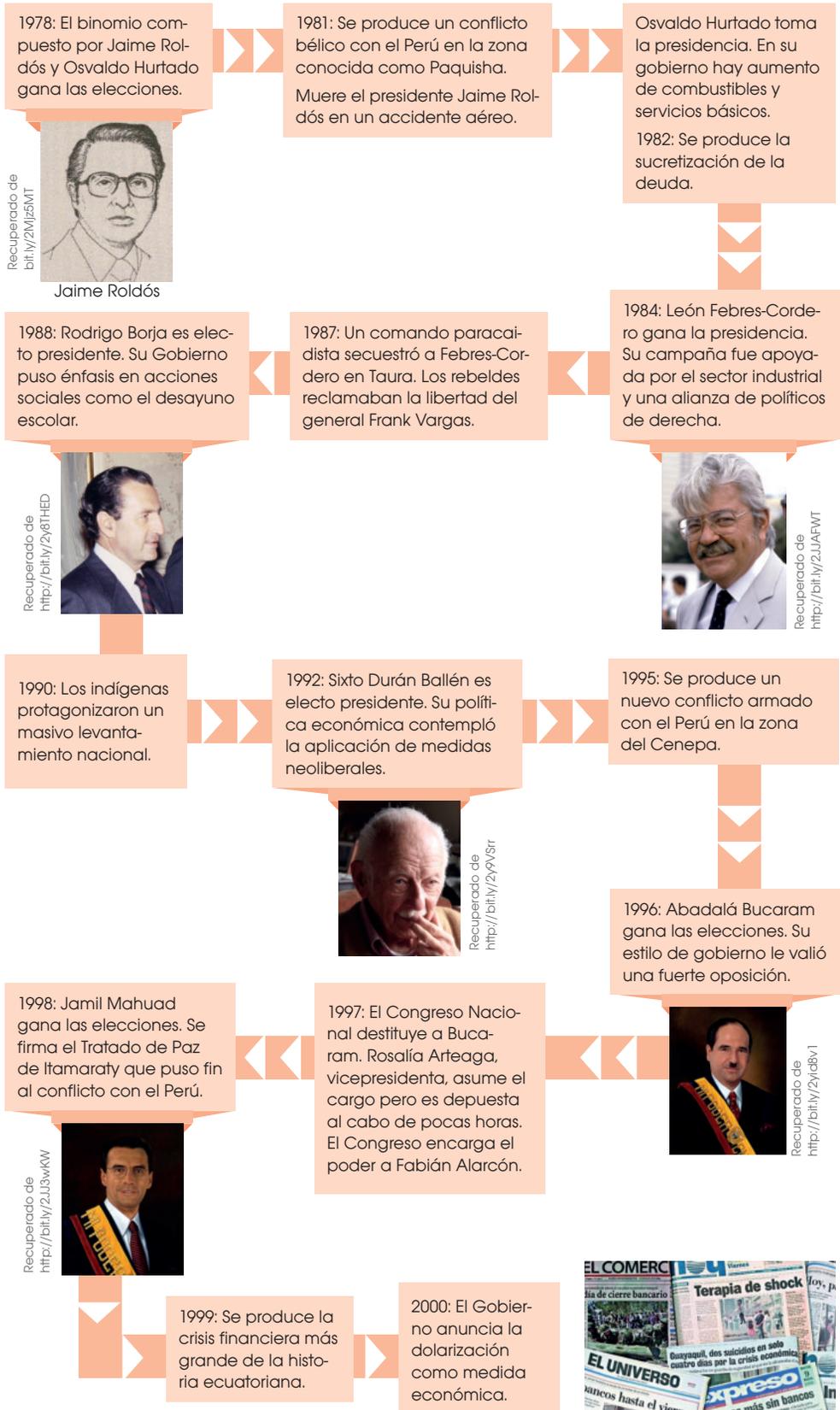
- <https://goo.gl/GHmR7u>
- <https://goo.gl/xZ2Buh>

**Vocabulario**

**Sucretización**

Medida económica tomada por el gobierno de Osvaldo Hurtado que consistió en que el estado asumiera la deuda en dólares de las empresas privadas con prestamistas internacionales a cambio de que los privados le pagaran en sures.

**Regímenes de finales del siglo XX**



Recuperado de bit.ly/2Mip5MT



Jaime Roldós

Recuperado de http://bit.ly/2y6THED



Recuperado de http://bit.ly/2LJARWT



Recuperado de http://bit.ly/2y9VStr

Recuperado de http://bit.ly/2J3wKW



Recuperado de http://bit.ly/2yrdv1



Recuperado de https://goo.gl/ny3qnx

Rita y Oscar caminan hacia la biblioteca de la Casa de la Cultura Ecuatoriana; van a encontrarse con Diego para revisar un libro sobre el movimiento social que cambió la posición de los grupos indígenas en el Estado Nacional: de grupos étnicos a pueblos y nacionalidades.

## Principales eventos de finales del siglo XX

En 1979, al retornar a la vida democrática, los ingresos del Estado habían crecido gracias al petróleo. Sin embargo, el endeudamiento externo, sumado a las dificultades de la economía mundial, obligó al país a adoptar profundas reformas.

Tras la muerte de Roldós, el Gobierno de Hurtado se vio limitado por la caída de las exportaciones, lo cual ocasionó una nueva recesión y el descontento popular.

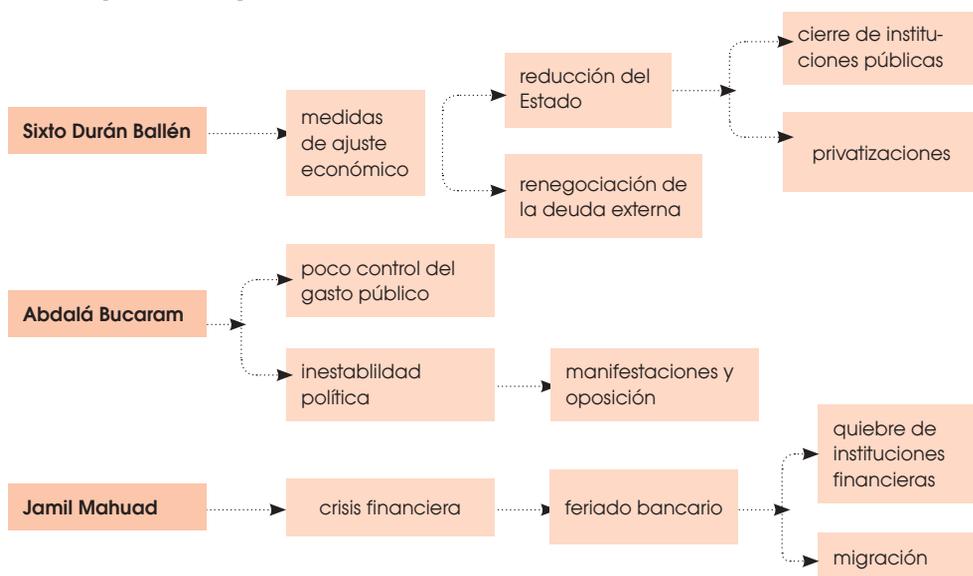
En el gobierno de Febres Cordero, se aplicaron medidas económicas que aumentaron el poder de exportadores y banqueros. El costo de vida aumentó, en tanto que el Gobierno fue denunciado por actos de corrupción y violaciones a los derechos humanos.

### Nuevos actores sociales

En mayo de 1990, los indígenas, apoyados por la Confederación de Nacionalidades Indígenas del Ecuador, protagonizaron un masivo levantamiento nacional que puso en evidencia las condiciones de marginalidad en la que vivían.

El levantamiento buscaba el reconocimiento de los indígenas como grupos étnicos diferenciados en nacionalidades y permitió consolidar al movimiento indígena como una organización política.

### Crisis política y económica



Levantamiento indígena de 1990

### Manos a la obra

Los cuadros sinópticos son un tipo de esquema o diagrama que permite condensar información de forma sencilla, a la vez ayuda a organizar la relación entre los diferentes temas o subtemas.

Escoja uno de los temas tratados en la cartilla y elabore en su cuaderno un cuadro sinóptico de ese tema. Para conocer cómo se elaboran los cuadros sinópticos, puede ingresar en el enlace:

<https://goo.gl/BZrLDp>

### Vocabulario

#### Condensar

Resumir o sintetizar algo.

#### Marginalidad

Situación de exclusión social de una persona o de una colectividad.

### Actividades

- Escoja uno de los períodos presidenciales de los últimos años del siglo XX. Indague acerca de las características, obras realizadas y problemas que aquejaron en ese período. Con la información obtenida elabore en una cartulina u hoja bond A4 un esquema sinóptico. Presente su trabajo en el aula.

Diego conversa con su hermana Meche sobre la relación del ser humano con la tierra, en la cosmovisión indígena. Meche lamenta que la tierra se convirtiera en un lugar de explotación, cuando fue una entidad dadora de alimento a la cual se respetaba.

Me conecto con...

**La matemática**

Los símbolos de *mayor que*, *menor que* o *igual* son utilizados para ordenar números.

El signo de igual (=) indica que dos números o cifras son exactamente iguales.

El signo de mayor que (>) significa que la cifra, o número, que está a la izquierda es de mayor valor que la que está a la derecha. El signo de menor que (<) significa que la cifra, o número, que está a la izquierda es de menor valor que la que está a la derecha.

## Transformaciones económicas

Con la Reforma Agraria se suprimieron los huasipungos. Sin embargo, solo el 10 % de la tierra productiva se entregó a los campesinos y, aunque desaparecieron los latifundios, la tierra siguió concentrada en pocas manos.

Por otro lado, el producto industrial creció al 11,6 % entre 1972 y 1976, y al 8,3 % entre 1977 y 1980. En los años noventa, el crecimiento industrial se vio limitado por la fluctuación monetaria, la recesión económica y la poca promoción estatal.

El boom petrolero produjo importantes cambios económicos y un período de relativa bonanza. Así, mientras en 1970 se exportaban 190 millones de dólares, para 1977, las exportaciones ascendieron a más de 1 300 millones de dólares. El presupuesto del Gobierno central pasó de los 5 000 millones de sucres en 1970, a los 27 000 millones en 1977.

Pese al importante ingreso petrolero desde 1972, la confianza en la riqueza petrolera detonó el endeudamiento externo, con lo que la deuda pasó de 260 millones de dólares en 1971, a 5 869 al cierre de 1981.

En 1976, Ecuador logró pagar su deuda con Inglaterra, pero, entre 1976 y 1979, adquirió nuevos créditos con el Fondo Monetario Internacional (FMI).

En los años ochenta, se presentó una serie de condiciones adversas que precipitaron la crisis. Para reprogramar sus deudas, los países latinoamericanos debieron cumplir estrictos programas supervisados por el Fondo Monetario Internacional (FMI). Los Gobiernos dejaron de invertir en salud, educación e infraestructura, y dirigían hasta el 50 % del PIB (producto interno bruto) al pago de la deuda.

Vocabulario

**Huasipungo**

Pequeño terreno que un hacendado proporciona a sus peones para que siembren sus alimentos.

**Fluctuar**

Crecer y disminuir alternativamente.

**Participación en el PIB por rama de actividad**

<b>Agricultura</b>	18,8 % en 1975. Cifra > en 1982 (15,2 %).
<b>Petróleo y minas</b>	12,1 % en 1975. Cifra > en 1982 (10,1 %)
<b>Industria manufacturera</b>	16,7 % en 1975. Cifra < en 1982 (19,6 %)
<b>Comercio</b>	16,5 % en 1975. Cifra < en 1982 (17,2 %)

Fuente: Vos, R. (1987). *Industrialización, empleo y necesidades básicas en Ecuador*, Quito, CEN/FLACSO, pág. 24.

Actividades

1. Analice la situación del país en la década de 1980. A su criterio, ¿qué consecuencias trae la no inversión en las áreas de salud y educación? Explique con un ejemplo.
2. Elabore una tabla que explique los cambios económicos producidos por el boom petrolero. Utilice los símbolos matemáticos de mayor que (>), menor que (<) e igual (=).

Llega a casa Meche con su amiga Constanza del grupo de danza. Se han mojado bajo la lluvia pero se calientan con chocolate preparado en casa por su papá. Mario dice que la lluvia y el sol cada vez nos sorprenden más, llegan cuando menos se las espera como consecuencia del cambio climático.

## El tiempo atmosférico

El *tiempo atmosférico* es el conjunto de cambios que ocurren diariamente en un lugar determinado. En cambio, el *clima* es el tiempo habitual que existe en una zona.

El concepto de *clima* suele confundirse con el de *tiempo meteorológico*, ya que ambos analizan los mismos elementos, como la temperatura, la presión o la humedad. La diferencia está en que, cuando hablamos de tiempo, se hace relación a las condiciones diarias de una zona, mientras que el clima corresponde a un conjunto de fenómenos recurrentes, y toma en cuenta un lapso mayor, por lo general un año.

### Las estaciones meteorológicas

Las *estaciones meteorológicas* son instalaciones donde se realizan observaciones y mediciones de los diferentes elementos que conforman el clima.

Las estaciones meteorológicas utilizan estos instrumentos:

Instrumento	Variable que mide
Termómetro	Temperatura
Barómetro	Presión atmosférica
Pluviómetro	Agua caída en forma de lluvia, nieve o granizo
Higrómetro	Humedad
Anemómetro	Velocidad del viento
Piranómetro	Radiación solar
Veleta	Dirección del viento
Nefobasímetro	Altura de las nubes

Los datos obtenidos sirven para elaborar predicciones meteorológicas; es decir, permiten conocer cómo será el tiempo atmosférico en determinada zona (si hará calor, frío, lluvia, etc.).



Instrumentos de la estación meteorológica de la Universidad Politécnica Salesiana UPS, en Quito

### Me conecto con...

#### La comunicación

La coherencia se refiere a la relación lógica entre las partes de una oración, entre varias oraciones o entre párrafos. Así, un texto es incoherente cuando no tiene sentido, es decir, que las ideas que transmite no guardan una relación lógica entre sí, o se presentan de manera confusa.

Los conectores ayudan a mantener la coherencia de un texto. Esto es porque se utilizan para unir oraciones o párrafos de tal manera que el texto mantenga un sentido lógico.

Para conocer acerca de la coherencia en un texto y los conectores, puede ingresar en el enlace:

<https://goo.gl/Q1nPJB>

Busque información de la estación meteorológica de su localidad y escriba en su cuaderno un pronóstico del tiempo organizando los párrafos y mediante el uso de conectores lógicos.

### TIC

Para conocer acerca del estado del tiempo en Ecuador, puede utilizar este enlace:

<https://goo.gl/d6PcNW>

Meche le cuenta a su hermano Diego que en el grupo de danza de Calderón les han pedido investigar los ritmos andinos más populares. En el libro en el que está investigando Meche, ha encontrado cifras importantes de crecimiento de población urbana y que uno de sus rasgos es desvincularse de sus tradiciones, como las danzas festivas que a ella tanto le gustan.



Guayaquil 1938-1940



Guayaquil en la actualidad. Foto de Eddyl usada bajo licencia CC BY-SA 3.0.

## Crecimiento del Ecuador

La población ecuatoriana aumentó mucho durante el siglo XX, gracias a los avances de la medicina y a una mayor cobertura de servicios básicos como agua y alcantarillado.

Así, en 1950, fecha del primer censo, la población era de 3,2 millones de habitantes, mientras que, para el censo de 1982, la población aumentó a 8,3 millones y, en 1990, la población total era de 9,6 millones de habitantes.

Producto de la migración interna, las provincias de Guayas y Pichincha incrementaron su población. Pero a nivel regional, el mayor crecimiento poblacional fue en la Amazonía, cuya población, entre 1950 y 1982, aumentó en un 277 %. Este crecimiento fue producto de la explotación petrolera, que motivó la migración interna hacia esa región, y que dio lugar al apareamiento de nuevas ciudades.

Otro cambio importante fue el aumento de la población urbana que pasó del 28 % en 1950 al 41 % en 1974. Las ciudades de Guayaquil y Quito fueron las que más crecieron.

### Aplicalo

Recuerde cómo era la localidad donde vivió cuando usted era niño o niña; qué cosas han cambiado hasta la actualidad. Redacte la respuesta en su cuaderno, debe hacer en un mínimo de cuatro párrafos y compartir en la clase presencial.

### Vocabulario

#### Censo

Padrón o conteo de población de una nación o pueblo.

En la primera mitad del siglo XX, Ecuador era un país con una economía poco diversificada y una limitada industria. Banqueros, terratenientes y comerciantes eran los sectores dominantes. Más de la mitad de la población carecía de agua potable y servicios sanitarios. Desde los años sesenta, los sectores tradicionales se modernizaron, las importaciones aumentaron y creció el sector de la construcción. Los sectores medios se ampliaron, aunque también fueron golpeados por las crisis y recesiones de las últimas décadas del siglo XX.

La segunda mitad del siglo XX fue también de movilización popular, lucha campesina y crecimiento de la clase obrera. Se formó el Frente Unitario de Trabajadores (FUT) que se convirtió en eje de la lucha obrera. Desde los años ochenta, los indígenas han sido partícipes de eventos en pos del reconocimiento de sus derechos colectivos. Esto ha permitido evidenciar la diversidad étnica y cultural ecuatoriana, como riqueza que debemos cuidar y preservar.

### Actividad

1. Reúnanse en grupos de tres personas e indaguen acerca de cómo era la localidad donde habitamos durante las décadas de 1960, 1970 y 1980, y qué cambios modificaron la forma de vida de sus habitantes. Con la información obtenida, elabore un esquema comparativo y preséntelo en clase.

A pesar de que a lo largo del siglo XX se fomentó la industrialización en América Latina, también se incrementó la dependencia de esta región a los países industrializados, especialmente con Estados Unidos y los organismos internacionales como el Fondo Monetario Internacional (FMI) y el Banco Mundial.

América Latina contrajo enormes deudas y continuó atada al sector primario, aportando con materias primas para los centros industriales.

Durante las décadas de 1980 y 1990, la economía de los países más ricos decayó y debieron proteger su industria. De esta manera, limitaron la importación de productos procedentes de otros países, sobre todo latinoamericanos. Además, el precio mundial del petróleo bajó y la economía de los países que dependían de su exportación se contrajo, lo que dio como resultado un aumento de la inflación y el desempleo.

Los países occidentales aplicaron el neoliberalismo, que es un modelo económico caracterizado por la poca influencia del Estado en la economía del país y la eliminación de barreras arancelarias.

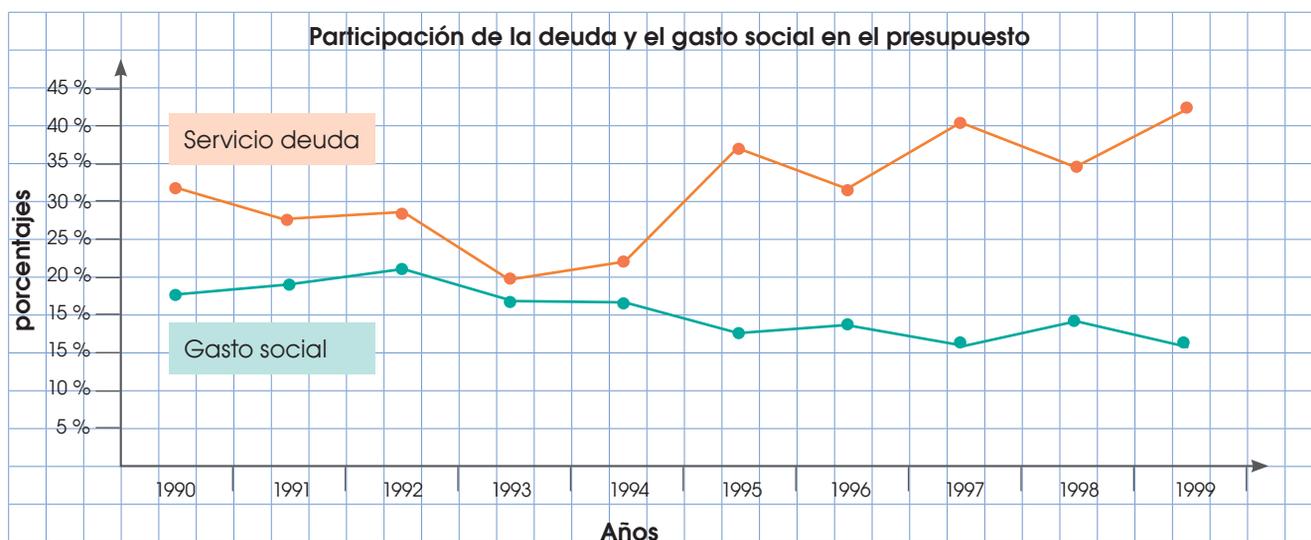
En Ecuador, la aplicación de estas medidas neoliberales fue auspiciada por organismos internacionales. Como consecuencia podemos destacar:

- La libertad de comercio benefició a los exportadores. Sin embargo, la pequeña

industria no pudo competir con los productos importados, con lo cual muchas de ellas quebraron.

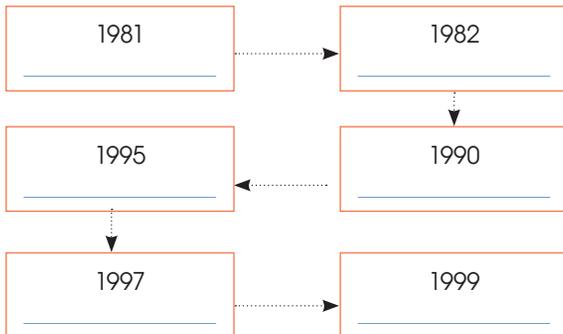
- Los plazos de la deuda externa se extendieron, y se volvieron una deuda impagable. El Estado destinó gran parte de los ingresos a pagar esta deuda y descuidó otros sectores.
- Los precios de combustibles y servicios públicos se incrementaron.
- Se pretendió reducir los gastos del Estado cerrando varias instituciones públicas y privatizando algunas empresas.
- Debido a que sectores como educación y salud contaban con menor presupuesto, se privilegió la atención privada de ambos servicios. Como consecuencia aumentó el índice de desnutrición y reaparecieron algunas enfermedades.

Como panorama general de la región, datos de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) señalan que, en la última década del siglo XX, once millones de personas cayeron en la pobreza y casi 2 % de la población vivía en condiciones de indigencia. Además, según el mismo organismo, América Latina era considerada la región más desigual del planeta.



Fuente: CELA. (2003). *Los impactos del neoliberalismo*. Quito: ABYA-YALA, pág. 108.

**1** Complete esta secuencia temporal de las últimas décadas del siglo XX escribiendo una palabra clave de cada período.



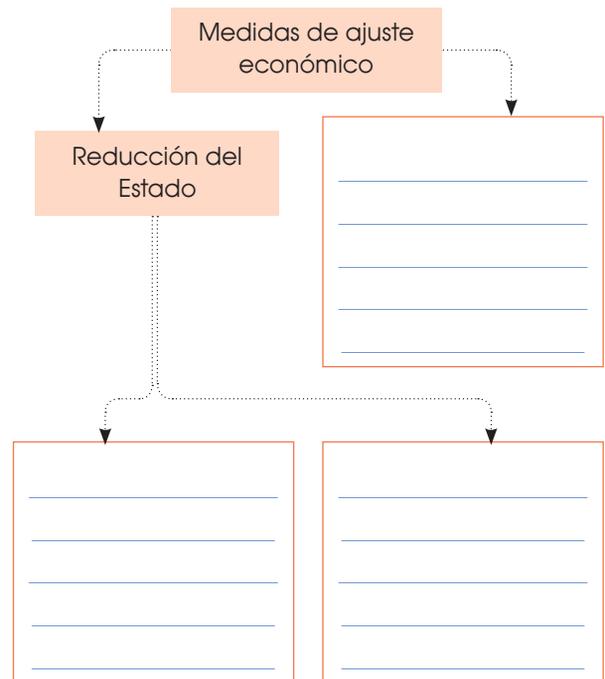
**2** Con base en la información de la tabla, identifique el argumento correcto encerrando en un círculo la letra que le corresponde.

Tasa de crecimiento anual - industria manufacturera. 1965-1982	
Alimentos y bebidas	6,2
Textiles	10,7
Químicos y plásticos	11,3
Productos metálicos	14,2
Papel e imprenta	7,3

Fuente: Vos, R. (1987). Industrialización, empleo y necesidades básicas en Ecuador. Quito: CEN/FLACSO, pág. 30.

- El crecimiento de textiles es < al del sector de alimentos y bebidas.
- La industria del papel tiene un crecimiento < a los productos metálicos.
- Los alimentos y bebidas crecieron = que los químicos y plásticos.
- El sector de químicos tiene un crecimiento > al de los productos metálicos.

**3** Complete este diagrama acerca de los problemas económicos suscitados durante la administración de Sixto Durán Ballén.



**4** Identifique las características de los primeros años del retorno a la democracia encerrando en un círculo la letra que agrupa las opciones correctas.

- Se construye la Refinería de Esmeraldas.
  - La Reforma Agraria eliminó los latifundios.
  - Las exportaciones cayeron, lo cual ocasionó una nueva recesión.
  - Las medidas económicas aumentaron el poder de los banqueros.
- a. 1, 2                                                  b. 1, 3  
c. 2, 3                                                  d. 3, 4

Distribución gratuita. Prohibida su reproducción.

D.C.D.	Indicadores de logro	Escala			
		D	A	EP	I
A2.ET.41.	I.A2.29.1. Identifica la secuencia de los regímenes de las dos décadas finales del siglo XX atendiendo a sus políticas económicas y la respuesta de la movilización social, y el papel que cumplió nuestro país en el panorama internacional a finales del siglo XX reconociendo el predominio del neoliberalismo usando esquemas de diversos tipos. (I.2., S.4.)				
A2.ET.30	I.A2.25.1. Analiza de forma oral y escrita el alcance de la transformación agraria y los procesos de industrialización atendiendo al boom petrolero de los setenta, el robustecimiento del Estado y el inicio del endeudamiento externo, el crecimiento poblacional del país enfatizando en la aparición de nuevos actores sociales ,usando sumas y restas con números naturales y simbología matemática. (I.2.)				

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

5 Explique la diferencia entre tiempo *atmosférico* y *clima*.

---



---



---

6 Describa qué es una *estación meteorológica* y para qué sirve.

---



---



---

7 Relacione la variable del clima con el instrumento que sirve para su medición seleccionando la letra que corresponde a la combinación correcta.

Variable		Instrumento	
1.	Humedad	a.	Termómetro
2.	Temperatura	b.	Higrómetro
3.	Presión	c.	Barómetro

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

8 ¿Qué cambios sociales ocurrieron en las últimas décadas del siglo XX? Exponga dos.

---



---



---



---

9 Identifique las características de los cambios de las últimas décadas del siglo XX, seleccionando la opción correcta de respuesta.

- La Costa es la región que tuvo el mayor crecimiento poblacional.
  - Los avances en la medicina permitieron el aumento de la población.
  - Más de la mitad de la población carecía de acceso al agua potable.
  - La población urbana aumentó considerablemente.
- a. 1, 3                                      c. 2, 3  
 b. 1, 4                                      d. 2, 4

10 Lea y responda.

De acuerdo con algunos estudios, tan solo 10 000 colonos provenientes de Loja y Zamora se establecieron en la provincia de Napo antes de 1971, pero la vía Quito-Lago Agrio aceleró el proceso de ocupación y el consecuente crecimiento poblacional. Entre 1974-1976, Napo pasó de 62 000 a 86 000 habitantes y, en 1982, su población era de 115 000 personas.

Jarrín, P. et al. (2017). Demografía y transición territorial: medio siglo de cambio en la Región Amazónica (adaptación con fines pedagógicos). Recuperado el 13 de junio de 2018 desde <https://goo.gl/7voXMB>.

- Nombre una causa del crecimiento poblacional de la Región Amazónica que se puede deducir del texto.
- 
- ¿Qué factores de la modernización influyeron en el crecimiento poblacional de esta región? Señale uno.
- 

D.C.D.	Indicador de logro	Escala			
		D	A	EP	I
A2.ET.26.	I.A2.12.1. Expone, con el apoyo de modelos, la información que brindan las estaciones meteorológicas, características, elementos y factores del clima valiéndose de esquemas de comparación con ayuda de las TIC. (J.3.)				
A2.CC.20.	I.A2.25.2. Examina los cambios en la vida de la gente y la cultura a causa de la modernización, las reformas religiosas, los cambios tecnológicos, el papel del Estado en la economía y la promoción social a fines del siglo XX enfatizando la comparación entre la década de 1960-1970 con la subsiguiente 1970-79, el proceso de transición al régimen constitucional de finales de los setenta e inicios de los ochenta usando estrategias cognitivas de comprensión de textos y esquemas de comparación. (I.2.)				

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

**Cartilla**  
76

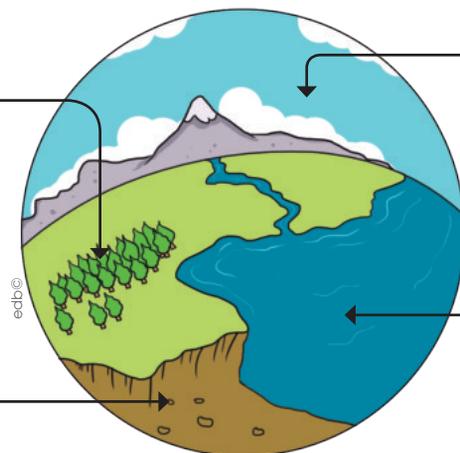
La ciudad de Quito despierta con la noticia de una reactivación del volcán Reventador y la ceniza acercándose hacia la provincia de Pichincha. Antes de dirigirse a sus clases, Rita comenta el lugar de la geósfera en la que se encuentran los volcanes, como lo ha estudiado en el colegio. La familia va a realizar sus actividades llevando mascarillas y gafas, en precaución a la caída de ceniza.

## Capas de la Tierra

En nuestro planeta distinguimos estas capas: **atmósfera**, **hidrósfera**, **biósfera** y **geósfera**.

La palabra **biósfera** proviene del término griego *bios* que significa 'vida' y *sphaira*, 'esfera'. Es la capa del planeta Tierra en donde se desarrolla la vida. También la podemos definir como el conjunto de los seres vivos del planeta, y que pueden encontrarse en la atmósfera, en la hidrósfera o en la geósfera.

La **geósfera** es la parte sólida del planeta. Está formada por los continentes, el fondo de los mares y todo lo que se encuentra bajo estos.



La **atmósfera** es la capa de gases que envuelve el planeta: oxígeno, hidrógeno, nitrógeno, ozono, dióxido de carbono, entre otros.

La **hidrósfera** es la capa formada por toda el agua del planeta.

Está formada por los mares, océanos, ríos, lagos, arroyos, el agua subterránea y los glaciares.

A continuación, analizaremos la estructura de la **geósfera**, la parte sólida del planeta. Desde la superficie al interior, la geósfera está formada por tres capas: **corteza**, **manto** y **núcleo**.

### La corteza

Es la capa más superficial y fina de la geósfera. En ella diferenciamos:

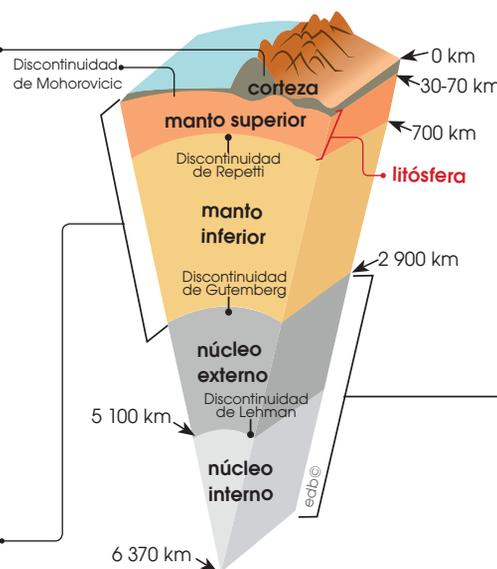
- La **corteza continental**, que forma los continentes.
- La **corteza oceánica**, que forma el fondo de los océanos.

### El manto

Es la capa intermedia de la geósfera. El manto terrestre se extiende desde la *discontinuidad de Mohorovicic* hasta la de *Gutenberg*, es decir que va desde el final de la corteza terrestre (a unos 70 km) hasta los 2 900 km de profundidad. Está situado bajo la corteza. Está compuesto principalmente de silicio, hierro y magnesio. Se divide en:

- El **manto superior**, constituido por materiales sólidos y otros fundidos, que forman una masa pastosa llamada *magma*. El manto superior junto con la corteza forman la **litósfera**.
- El **manto inferior**, formado por materiales sólidos.

En el manto la temperatura va aumentando según va adquiriendo profundidad, comenzando alrededor de los 600 grados en el manto superior, hasta los 3 500 grados en los límites del manto inferior.



### El núcleo

Es la capa interna de la geósfera. Está situado bajo el manto y ocupa el centro del planeta. Se divide en:

- El **núcleo externo**, que se extiende desde la *discontinuidad de Gutenberg* a 2 900 km hasta la *discontinuidad de Lehman*, localizada a unos 5 100 km de profundidad. Está compuesto de hierro y níquel, además de algunos elementos más ligeros, y está en estado líquido.
- El **núcleo interno**, que se extiende desde la *discontinuidad de Lehman*, a 5 100 km de profundidad, hasta el centro de la Tierra, a unos 6 370 km. Está compuesto de hierro y níquel y algunos otros metales pesados. Está en estado sólido. El **magnetismo** de la Tierra está asociado al núcleo interno.



La corteza terrestre presenta un relieve muy variado formado por: montañas, valles, llanuras. Este relieve se forma por a la acción de dos tipos de fenómenos que actúan sobre la corteza: la **actividad interna de la Tierra** y la **actividad externa** del planeta.

Meche y Constanza terminan su ensayo de danza y caminan hacia sus hogares. Constanza, que estudia primer año de Geología en la universidad, explica a Meche sobre la actividad interna de la Tierra y sobre la materia que guardan en su interior los volcanes. Juntas repasan las precauciones que se deben tomar cuando hay emisión de los materiales volcánicos.

## La actividad interna de la Tierra

En el interior de la Tierra existen materiales fundidos debido a las elevadas temperaturas y presiones a las que se encuentran sometidos. Estos materiales tienden a ascender hacia la superficie y provocar fenómenos que afectan la superficie del planeta. El fenómeno más importante es el **movimiento de las placas litosféricas**.

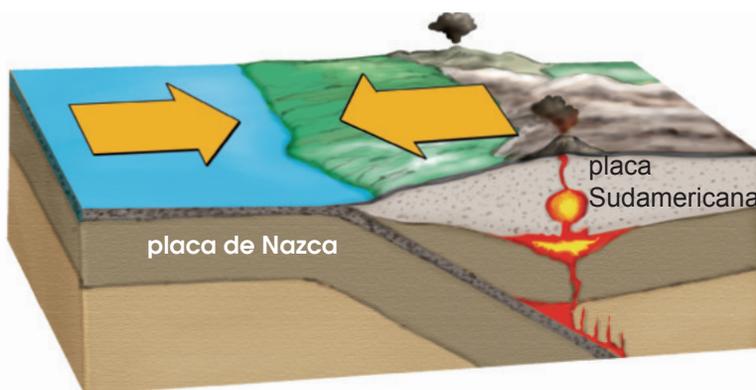
La corteza y la parte exterior del manto superior es una capa sólida que está fragmentada en piezas que encajan como un rompecabezas. Estas piezas se llaman **placas litosféricas**. Existen siete placas principales y otras muchas menores que se encuentran flotando sobre el material fundido del manto. Esto provoca que se acerquen o se alejen unas de otras, y que, en las zonas de contacto entre dos o más placas, se dé una gran actividad volcánica y sísmica.

La cordillera de los Andes, por ejemplo, se formó cuando, por la actividad volcánica, la placa de Nazca se sumergió bajo la placa Sudamericana, lo que generó una gran elevación de tierra con gran actividad volcánica y sísmica. En Ecuador dio origen a las tres regiones: Costa, Sierra y Amazonía.



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

Placas litosféricas



edb©

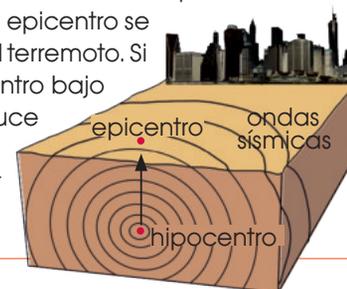
Formación de la cordillera de los Andes

## Principales manifestaciones de la actividad interna de la Tierra

**Volcanes:** Son grietas de la superficie terrestre a través de la cual se expulsan de forma violenta materiales procedentes del interior. La expulsión de estos materiales es una **erupción volcánica**. Los materiales expulsados son: lava, un material viscoso formado por rocas fundidas; rocas en estado sólido; gases y cenizas.

**Terremotos:** Los **terremotos** o **sismos** son las sacudidas o vibraciones fuertes de la superficie terrestre provocadas por la tensión interna que soportan las placas. En ellos distinguimos:

- **Hipocentro:** La zona del interior de la Tierra en la que se produce el sismo.
- **Epicentro:** La zona de la superficie terrestre que se encuentra sobre el hipocentro. En el epicentro se da la máxima intensidad del terremoto. Si el terremoto tiene su hipocentro bajo el fondo del mar, se produce un **maremoto**. Entonces, el movimiento puede originar una ola gigante o **tsunami**.



edb©

Distribución gratuita. Prohibida su reproducción.

Diego comenta en la cena con la familia que, en su investigación sobre la ciencia andina, a propósito de la actividad volcánica del Reventador, ha encontrado que cuando los incas ingresaban a nuestras tierras, se produjo la actividad volcánica del Atacazo. Todos se interesan por esa parte de la historia de nuestros antepasados.

Recuperado de <https://bit.ly/2JLD1nV>.



Amenaza sísmica. Consecuencias del terremoto producido en Ecuador el 16 de abril de 2016, con epicentro entre las parroquias Pedernales y Cojimíes

Recuperado de <https://bit.ly/2JLD1nV>.



Amenaza volcánica. Erupción volcánica del Guagua Pichincha producida el 7 de octubre de 1999 en la que se generó una columna de vapor, gas y cenizas de más de 12 km de altura

### Aplicalo

¿Qué medidas de seguridad debemos tomar en caso de existir riesgo volcánico o riesgo sísmico?

### Vocabulario

#### Terremoto

También llamado *sismo*, es un fenómeno de sacudida brusca y pasajera de la corteza terrestre producida por la liberación de energía acumulada en forma de *ondas sísmicas*.

#### Maremoto

Movimiento sísmico cuyo epicentro se localiza en el fondo del mar, y produce una agitación violenta de las aguas, lo que origina una ola gigante llamada *tsunami*.

Distribución gratuita. Prohibida su reproducción.

## Amenazas sísmicas y volcánicas en Ecuador

En Ecuador, los sismos (terremotos) y las erupciones volcánicas son dos de las principales amenazas de tipo natural a las que el país está expuesto.

**Amenazas sísmicas:** En el pasado, los terremotos han sido los que han ocasionado las consecuencias más desastrosas en el país debido, sobre todo, al número de víctimas. El potencial de amenazas sísmicas del Ecuador es alta en toda la franja occidental costanera del país y toda la Sierra norte, que va desde Tulcán hasta Riobamba. Asimismo, las ciudades de San Lorenzo, Santo Domingo, Babahoyo y Guayaquil están en un área donde el peligro es relativamente alto. Quito y Guayaquil se ubican en regiones donde el peligro sísmico es elevado, pero, a medida que se avanza hacia el Oriente, el peligro disminuye. Hay que tomar en cuenta que los terremotos también han dado paso a maremotos y tsunamis en la costa ecuatoriana.

**Amenazas volcánicas:** Ecuador es conocido como *tierra de volcanes*, por estar ubicado en la zona norte volcánica de los Andes (resultado de la subducción de la placa oceánica de Nazca bajo la placa continental de América del Sur). En Ecuador, los volcanes se encuentran en cuatro cadenas, la mayoría de ellos están activos, por tanto, nunca se descarta la posibilidad de erupciones.

Se han contabilizado veintisiete volcanes potencialmente activos en Ecuador. Entre ellos, el Cayambe, Reventador, Guagua Pichincha, Cotopaxi, Tungurahua, Sangay y Potrerillos-Chacana. Han tenido erupciones desde 1532, por lo que se les considera volcanes potencialmente activos.

Preguntas más frecuentes. *Instituto Geofísico*. Recuperado de <https://goo.gl/5LsWQV>.

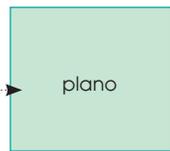
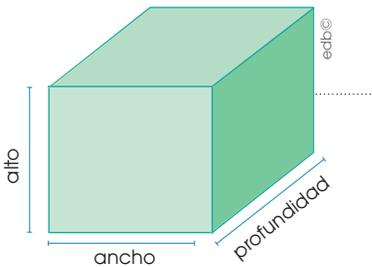
## La vulnerabilidad en Ecuador

La peligrosidad de las amenazas en Ecuador aumenta debido a la vulnerabilidad. Esta vulnerabilidad frente a los desastres puede medirse de acuerdo con la infraestructura, la economía y con los servicios públicos. Su exposición y fragilidad determinan el impacto que se puede sufrir ante los desastres naturales y las pérdidas resultantes. La población ecuatoriana no presenta gran capacidad de anticiparse a un desastre natural ni afrontarlo, resistirlo o recuperarse después de que este haya sucedido. Las experiencias pasadas han demostrado que el mayor impacto de este tipo de eventos es, en la salud de las personas, su acceso al agua, sistemas de saneamiento, seguridad alimentaria y vivienda. Por esta razón, se deben priorizar y financiar acciones de respuesta frente a desastres naturales en los sectores más vulnerables de la población, que permitan salvaguardar las vidas.

Trujillo, M. y D'Ercole, R. (2003). *Amenazas, vulnerabilidad, capacidades y riesgo en Ecuador*. Recuperado de <https://goo.gl/JGUXAZ>. Quito: Oxfam.

Diego va a ver a su hermana Meche en la administración zonal de Calderón, pues esta semana tiene ensayos todas las noches, previo a la presentación por el Día de los Difuntos. Al acompañar a Constanza hasta su casa, todos observan que se ha ampliado el graderío del parque y mencionan que debieron haber empleado al menos diez metros cúbicos de concreto, esto es para los eventos que se realizarán en la parroquia.

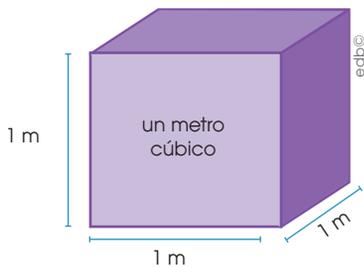
## Unidades de volumen



Los cuerpos tienen tres dimensiones: ancho, alto y profundidad, porque ocupan un espacio. Para medir el espacio que ocupan estos cuerpos empleamos la **unidad cúbica**. El **volumen** de un cuerpo es la cantidad de

espacio que ocupa y se podría decir que determinar el volumen es calcular el número de unidades cúbicas que caben en él. Una de las unidades para medir el volumen es el **metro cúbico**.

### El metro cúbico (m<sup>3</sup>)



La unidad principal de volumen es el metro cúbico. Representa el volumen de un cubo de un metro de arista.

Hay que tener en cuenta que las unidades de volumen son cubos, tienen tres dimensiones; por lo tanto, el paso de una unidad a la siguiente es dividiendo o multiplicando

triplemente por diez, es decir, el **factor de conversión será de 1 000**. A continuación, le mostramos los múltiplos y submúltiplos del metro cúbico.

	unidad	símbolo	equivale a
Múltiplos	kilómetro cúbico	km <sup>3</sup>	1 000 000 000 m <sup>3</sup>
	hectómetro cúbico	hm <sup>3</sup>	1 000 000 m <sup>3</sup>
	decámetro cúbico	dam <sup>3</sup>	1 000 m <sup>3</sup>
Unidad principal	metro cúbico	m <sup>3</sup>	1 m <sup>3</sup> × 1 000 ÷ 1 000
Submúltiplos	decímetro cúbico	dm <sup>3</sup>	0,001 m <sup>3</sup>
	centímetro cúbico	cm <sup>3</sup>	0,000 001 m <sup>3</sup>
	milímetro cúbico	mm <sup>3</sup>	0,000 000 001 m <sup>3</sup>



Mire estos ejemplos:

Convierta diez metros cúbicos en centímetros cúbicos y en kilómetros cúbicos.

$$10 \text{ m}^3 \times \frac{1 \text{ cm}^3}{0,000 001 \text{ m}^3} = 10 000 000 \text{ cm}^3$$

$$10 \text{ m}^3 \times \frac{1 \text{ km}^3}{1 000 000 000 \text{ m}^3} = 0,000 000 01 \text{ km}^3$$

### Aplicalo

1. Convierta 250 metros cúbicos en milímetros cúbicos y en hectómetros cúbicos.


2. ¿Cuántos centímetros cúbicos caben en cinco decímetros cúbicos?


3. ¿Cuántos milímetros cúbicos caben en dos kilómetros cúbicos?


Cuando la conversión es de un submúltiplo a un múltiplo **multiplicamos** por 1 000 y cuando la conversión es de un múltiplo a un submúltiplo **dividimos** para 1 000. Aplicamos esta regla cada vez que pasemos de un nivel a otro teniendo como base al metro cúbico.

### Vocabulario

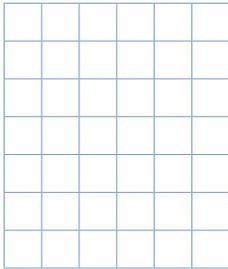
#### Aristas

Son los lados de las caras de un objeto. El cubo, por tanto, posee doce aristas.

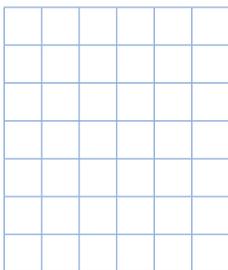
El fin de semana Calderón vivirá una de sus celebraciones culturales más importantes: el Día de los Difuntos. Para el Festival Gastronómico, han solicitado a Mario que prepare diez litros de chicha, pues él aporta con ello todos los años. Toda la familia participa en la elaboración de esta bebida tradicional.

**Aplicalo**

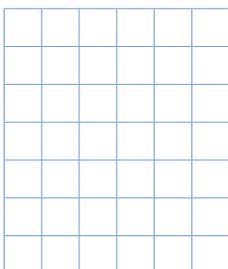
1. En un recipiente en forma de cubo que tiene un metro de arista, ¿cuántos litros caben?



2. Convierta treinta litros en mililitros y en hectolitros.



3. ¿Cuántos decalitros y cuántos centilitros caben en 75 hectolitros?



4. ¿En qué otras situaciones cotidianas empleamos las unidades de capacidad y de volumen?

---



---



---

## Capacidad

La *capacidad* y el *volumen* son términos que se encuentran estrechamente relacionados. Definimos la **capacidad** como el espacio vacío que deja un objeto y que es suficiente para contener a otra u otras cosas. Definimos el **volumen** como el espacio que ocupa un cuerpo.

La principal unidad para medir la capacidad de un cuerpo es el **litro** y sus múltiplos y submúltiplos son:

	unidad	símbolo	equivale a
Múltiplos	kilolitro	kl	1 000 L
	hectolitro	hl	100 L
	decalitro	dal	10 L
Unidad principal	litro	L	1 L
Submúltiplos	decilitro	dl	0,1 L
	centilitro	cl	0,01 L
	mililitro	ml	0,001 L

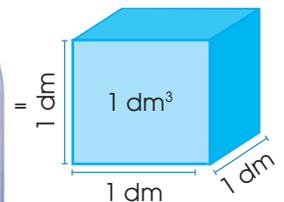
### Relación entre volumen y capacidad

Todos los objetos que tienen capacidad de contener, guardar o conservar líquidos, gases o sólidos son llamados *recipientes*. Entre *volumen* y *capacidad* existe una equivalencia que se basa en la relación entre el litro (L, unidad de capacidad) y el decímetro cúbico (dm<sup>3</sup>, unidad de volumen), es así que, en un recipiente con forma de cubo de un dm de arista, cabe un litro de agua.

capacidad = 1 L



volumen = 1 dm<sup>3</sup>



Si la capacidad es igual a 1 L y el volumen es igual a un 1 dm<sup>3</sup>, entonces:

capacidad = volumen

Mire estos ejemplos:

1. ¿Cuántos mililitros caben en dos kilolitros?

$$2 \text{ kl} \times \frac{1\ 000 \text{ L}}{1 \text{ kl}} \times \frac{1 \text{ ml}}{0,001 \text{ L}} = 2\ 000\ 000 \text{ ml}$$

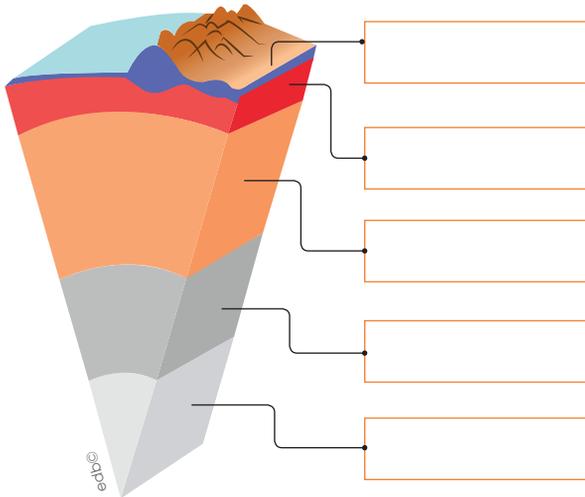
2. ¿Cuántos centilitros caben en cinco decilitros?

$$5 \text{ dl} \times \frac{0,1 \text{ L}}{1 \text{ dl}} \times \frac{1 \text{ cl}}{0,01 \text{ L}} = 50 \text{ cl}$$

¿Qué sucede cuando va a la tienda de la esquina a comprar una leche o una gaseosa? ¿Cómo la pide? «Por favor me vende un litro de leche o una gaseosa de dos litros». Aquí empleó la medida común de la capacidad: el litro.



1 Escriba los nombres de las capas de la geósfera según corresponda.



2 Describa cómo se formó la cordillera de los Andes y realice un dibujo sobre esta temática.

---



---

3 Complete las frases, sobre las capas de la geósfera, con las palabras que se señalan a continuación.

fundidos - continental - núcleo - sólidos -  
superior - corteza - magma  
- sobrevivir

- a. La \_\_\_\_\_ es la capa más superficial y fina de la geósfera, existen la corteza \_\_\_\_\_ y oceánica.
- b. El manto \_\_\_\_\_ está constituido por materiales sólidos y fundidos que forman una masa llamada \_\_\_\_\_.

c. El \_\_\_\_\_ está situado bajo el manto y ocupa el centro del planeta. El núcleo externo está formado por materiales \_\_\_\_\_, mientras que el núcleo interno está formado por materiales \_\_\_\_\_.

4 Responda estas afirmaciones con verdadero (V) o falso (F).

- a. De todas las actividades internas de la Tierra la más peligrosa es la erupción de los volcanes. ....( )
- b. Las placas litosféricas existen porque la corteza y la parte exterior del manto se encuentran fragmentadas. ( )
- c. Los volcanes son grietas de la superficie terrestre a través de la cual se expulsan de forma violenta materiales del interior. ....( )
- d. Los terremotos son llamados también *sismos*. ....( )
- e. Si el terremoto tiene su hipocentro bajo el fondo del mar, se produce un maremoto que puede generar un tsunami. ....( )
- f. Las aristas son los lados de las caras de un objeto. ....( )
- g. Los cuerpos tienen tres dimensiones ancho, alto y profundidad. ....( )
- h. Un litro es igual a un decímetro cúbico. ....( )

5 Describa la vulnerabilidad que presenta Ecuador frente a las amenazas sísmicas y volcánicas.

---



---



---



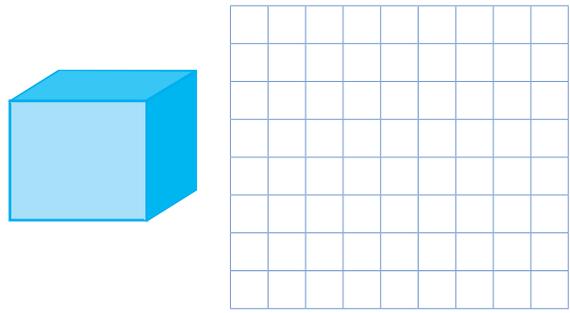
---



---

- 6** Reflexione sobre:
- ¿Qué medidas debemos aplicar frente a las amenazas sísmicas en Ecuador?
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- ¿Qué acciones debe realizar cuando sucede una erupción volcánica en su localidad?
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- ¿Por qué Ecuador es tan vulnerable a las amenazas volcánicas?
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_

- 7** En este dibujo señale las tres dimensiones del cubo y, si la arista fuese de 2 m, ¿cuál sería su volumen? ¿Cuál sería su capacidad en litros?



- 8** ¿Cuál es la relación entre *volumen* y *capacidad*? ¿En qué situaciones cotidianas las empleamos?
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_

- 9** Resuelva estos ejercicios:
- ¿Cuántos litros de agua caben en un recipiente cuyo volumen es de 100 hm<sup>3</sup>?
- |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
- Convierta cuatrocientos metros cúbicos en milímetros cúbicos y en hectómetros cúbicos.
- |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
- ¿Cuántos decalitros son cinco hectolitros?
- |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
- ¿Cuántos centímetros cúbicos caben en doce decímetros cúbicos?
- |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
- ¿Cuántos decalitros y cuántos centilitros caben en 75 hectolitros?
- |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

D.C.D.	Indicadores de logro	Escala			
		D	A	EP	I
A2.CC.17	I.A2.8.2. Describe la estructura de la capas de la Tierra, los fenómenos geológicos en la formación de la cordillera de los Andes, el grado de vulnerabilidad frente a las amenazas sísmicas y volcánicas en textos escritos con coherencia y cohesión. (I.3.)				
A2.ET.42	Reconoce el metro cúbico como unidad de medida de volumen, relaciona medidas de volumen y capacidad; y realiza conversiones (submúltiplos y múltiplos) en la resolución de problemas cotidianos como compra y venta de productos. (Ref. I.A2.26.2.)				

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

Diego, Rita y Oscar han compartido por redes sociales su texto: "El Yavirac, centro astronómico". De inmediato varias personas han leído y se han interesado por conocer más sobre este lugar, desde donde se estudió y comprendió el fenómeno de las cuatro estaciones.

**Me conecto con...**

**Los números**

Algunos textos deben tener un número específico de palabras. Esto es importante verificar cuando se hace el proceso de revisión.

Lea y resuelva este problema:

Luis debe escribir un ensayo de 1 200 palabras, el lunes escribió 100 palabras, el martes borró 50 y aumentó 230. ¿Cuántas palabras tiene escritas hasta ahora?

## La revisión de un texto

Una vez escrito el texto, hay que dejarlo «reposar» un tiempo. Y al cabo de ello, volver a leerlo para encontrar errores de digitación, errores ortográficos, imprecisiones, datos perdidos, errores de contenido, etc.

A continuación, veremos algunas recomendaciones para revisar un texto:

- Observar el orden y la secuencia de las ideas que se han utilizado.
- Cuidar la extensión y verificar los párrafos del texto.
- Revisar la presentación del texto, esta debe ir en forma ordenada.
- Leer las frases y cambiarlas por unas más sencillas de ser necesario.
- Verificar la ortografía, evitar la repetición innecesaria de palabras.

	<b>Se cumple absolutamente</b>	<b>Se cumple parcialmente</b>	<b>No se cumple</b>
<b>Estructura</b>	El texto se estructura de acuerdo con su tipo textual: poema, texto informativo, cuento, carta, biografía, etc.	El texto se estructura en parte de acuerdo con su tipo textual, pero no en su totalidad.	El texto no se estructura de acuerdo con su tipo textual.
<b>Contenido</b>	Las ideas y su desarrollo son coherentes. El lector entiende el escrito y su propósito.	Las ideas y su desarrollo tienen algunas incoherencias. El lector entiende el escrito, pero no su propósito.	Las ideas y su desarrollo son incoherentes. El lector no entiende el escrito ni su propósito.
<b>Estilo y uso del lenguaje</b>	No existen errores ortográficos, de redacción o puntuación. Usa un vocabulario adecuado.	Existen algunos errores ortográficos, de redacción y puntuación. Se usa vocabulario adecuado.	Existen errores ortográficos, de redacción y puntuación. No usa un vocabulario adecuado.

Es el día de la presentación artística del grupo de Alfabetización y Sergio está presente para aplaudir a su mamá. Luego de presentar las danzas, un grupo pone en escena la obra de teatro "Ollantay" que corresponde al período incaico.

## La invitación a eventos en carteles

La invitación es un tipo de texto informativo que proporciona datos sobre un evento a realizarse.

Conozcamos su estructura:

### Un año más junto a nuestros difuntos

Ven con tu familia y participa de esta fiesta cultural que la parroquia de Calderón desarrolla todos los años en el Día de los Difuntos.



5:00 Ceremonia de inauguración

6:00 Compartir de alimentos

7:00 Caminata al parque central: presentación musical

8:00 Desplazamiento al cementerio

12:00 Compartir el almuerzo

15:00 Presentaciones artísticas en el Auditorio de Calderón

19:00 Refrigerio

Parroquia de Calderón

2 de noviembre de 2018

5:00 a 19:00

### Manos a la obra

Escriba un texto corto en el que describa cómo se celebra el Día de los Difuntos en su familia o comunidad.

Un título que atraiga la atención

Texto descriptivo

Una imagen alusiva al tema

Una descripción corta (puede incluir un programa)

Lugar, fecha y hora

### Vocabulario

#### yachac

Es una autoridad espiritual en las comunidades indígenas prehispánicas y actuales. Un sabio que ha recibido la formación de sus antepasados en los saberes de salud y cohesión social.

### Actividades

1. Siguiendo el modelo, diseñe tres invitaciones para el desarrollo de eventos en su comunidad. Puede dibujar la imagen alusiva o realizar un collage con recortes de revistas.
  - a. Evento deportivo
  - b. Evento cultural
  - c. Evento social

Parte de los eventos organizados por el Día de los Difuntos es la Feria Gastronómica donde las personas moradoras de Calderón pueden degustar platillos tradicionales. Junto a los puestos de venta de comida hay un gran rótulo titulado "El Reciclaje, responsabilidad de todos" y contenedores para clasificar los desechos. Diego invita a Constanza, amiga de su hermana, a comer un plato de choclo con queso, habas y papas; luego clasifican los desechos.



### Manos a la obra

Explique los casos de tilde enfática presentes en estas oraciones.

- **Tú** tienes mucho interés por la economía solidaria.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

- **Tu** propuesta fue aceptada por todos.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

- Julio tiene un emprendimiento, **mas** no sabe si promocionarlo.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

- Quiero comprar **más** lana para tejer.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## Aprenda algo nuevo

Según el diccionario de la Real Academia Española, se llama tilde diacrítica al acento gráfico que permite distinguir palabras con idéntica forma; pero que pertenecen a categorías gramaticales diferentes o cuyo significado no es el mismo.

Veamos algunas:

### Palabra

### Tipo de palabra

### Ejemplo

tú

Pronombre personal

Tú usas traje de baño completo.

tu

Adjetivo posesivo

Tu traje de baño es colorido.

mí

Pronombre personal

¿Esto es para mí?

mi

Adjetivo posesivo

Mi parasol es muy bonito.

sé

Verbo «saber»

Ya lo sé.

sé

Verbo «ser»

Sé educado.

se

Pronombre reflexivo

Se baña en la playa.

se

Pronombre personal

Se le cayó la pelota en el mar.

sí

Locución adverbial de afirmación

Sí, voy contigo.

sí

Pronombre personal

Lo hizo por sí mismo.

si

Conjunción condicional

Si me llevas voy a la playa.

si

Nota musical

Estuvo muy alto el si.

dé

Verbo «dar»

Espero que te dé la pelota.

de

Preposición

¿Es una pelota de fútbol?

té

Sustantivo

Voy por el té.

te

Pronombre personal

¿Te dieron ya las entradas?

más

Adverbio de cantidad

Hay más pan.

mas

Conjunción

No hay sol, mas iré de todos modos.

Se presenta el grupo de danza andina con el sanjuanito que han repasado arduamente. Diego toma fotos de la presentación, Mario y Tamara bailan junto al escenario. Al finalizar la presentación, un canal de televisión entrevista a los danzantes y al público. La periodista tiene una hoja con la guía de preguntas que se lleva el viento...

## Uso de g y j

En algunas ocasiones, la letra *g* y la letra *j* tienen sonidos muy parecidos. Por eso es importante saber cuándo usamos una u otra letra.

### Escribimos con *g*:

- Las palabras que contienen las combinaciones *gen* o *gest* y sus derivados: *gente*, *gestación*, *agente*, *origen*, *margen*, con excepción de *comején*, *ajeno*, *berenjena*.
- Los verbos terminados en *-ger* y *-gir*, con sus derivados: *proteger*, *regir*; excepto *tejer* y *crujir*.
- Las palabras que empiezan con el prefijo *geo-*, que significa 'tierra': *geometría*, *geografía*.
- La terminación *-gio/a*: *regio*, *alergia*, *energía*, *magia*; con excepción de *bujía*, *herejía* y *hemiplejía*.

### Escribimos con *j*:

- Todas las sílabas *ja*, *je*, *ji*, *jo*, *ju*. Ejemplos: *jalea*, *jefe*, *jirafa*, *jolgorio*, *justicia*.
- Las palabras terminadas en *-aje*: *equipaje*, *patinaje*.
- La primera persona en el presente de algunos verbos: *coger*, *cojo*; *recoger*, *recojo*.
- Los verbos terminados en *-jear*, así como sus formas verbales: *canjear*, *homenajear*.

### Manos a la obra

Recorte una noticia del periódico local y subraye todas las palabras que tienen *g* o *j*.

Identifique la regla a la que corresponde cada una. Escriba un ejemplo aquí.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

### Actividades

1. Complete las palabras del poema con *j* o *g*, según corresponda.

El te \_\_\_\_ ido de mi ropa  
tiene el color del pere \_\_\_\_ il.  
El poner una me \_\_\_\_ illa, por e \_\_\_\_ emplo,  
le di \_\_\_\_ e, se me verá color añil.  
Tenía un \_\_\_\_ irasol  
que por costumbre se reco \_\_\_\_ e  
a mediodía, vi \_\_\_\_ ilante  
y con la luna, seme \_\_\_\_ ante.



2. Escriba un texto a un médico del centro de salud en el que le explique un problema de salud que lo aqueja. Use estas palabras: *agente*, *ajeno*, *alergia*, *jalea*, *recoger*.

---

---

---

Tamara está nerviosa porque debe leer un mensaje del grupo de Alfabetización durante el evento de este día, en que participarán con una obra de teatro. Diego y Meche escuchan su mensaje y se emocionan. Mario explica que lo escribieron entre todos los participantes, un día Sábado, durante la clase presencial.

 **Manos a la obra**

Escriba un cuento con personajes de su familia. Compártalo con ellos antes de dormir.



## La descripción literaria

La descripción literaria es la enumeración de las características de algo o alguien a través de un lenguaje literario, con una finalidad estética y artística.

Ejemplo:

Platero es pequeño, peludo, suave; tan blando por fuera, que se diría todo de algodón, que no lleva huesos. Sólo los espejos de azabache de sus ojos son duros cual dos escarabajos de cristal negro.

Fragmento de Platero y yo, de Juan Ramón Jiménez

## Los diablos de Píllaro

Los diablos de Píllaro son los personajes populares de esta fiesta. Ellos visten atuendos especiales cuya confección es el resultado de mucho tiempo y esfuerzo. Sus máscaras son elaboradas artesanalmente, su base principal es un molde hecho en bloque de tierra a la que se le adhieren varias capas de papel couché empapadas en engrudo, y que se la deja al sol para que adquiera dureza. Luego añaden cuernos y dientes de diferentes animales como cabras, venados, corderos, toros; se le da colorido en varias tonalidades donde sobresalen el negro y rojo.

El atuendo está compuesto por un pantaloncillo rojo que va hasta la rodilla con flequillos dorados en los filos, la blusa o capa roja con filos bordados y flecos dorados. Las medias rojas ayudan a integrar a lo largo el color infernal y las zapatillas mantienen ágiles los pies.

Ministerio de Turismo. (24.05.2018). Los diablos de Píllaro alistan su tradicional celebración del 1 al 6 de enero. [www.turismo.gob.ec](http://www.turismo.gob.ec). Recuperado de <https://goo.gl/yopJDh>.

 **Actividades**

1. Elabore una descripción literaria de los diablos de Píllaro. Use los elementos del texto anterior para hacer comparaciones poéticas.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

1. Lea este mito popular:

### Origen del arcoíris

Se dice que tres bellas gotitas de lluvia, esperando crecer, habitaban en una nube. Su vida en ese lugar era aburrida y los días pasaban en espera de que, en algún momento, el señor Viento las moviera del lugar. Por eso, un día decidieron visitar la Tierra. La gotita mayor se acercó al señor Viento y le dijo:

—Quiero una misión.

El Viento, estruendosamente, respondió:

—¿Quién eres? ¿Qué dices que quieres?

La gotita, asustada, exclamó:

—Señor Viento, quiero conocer la Tierra.

Entonces, el viento sopló y la gotita, mientras caía sobre la Tierra, se preguntaba sobre su destino.

—¿Qué encontraré allá abajo?

Hallándose en estos pensamientos, cayó sobre una hermosa flor. Esta, llena de júbilo, le dijo:

—Señorita gota, tu visita me alegra. Contigo las semillas de todas las flores fructificarán —la gotita se sintió inmensamente feliz por el recibimiento.

En el cielo, la gotita mediana también quiso partir y le pidió al señor Viento que la dejara. Repentinamente e impulsada por el viento, cayó sobre la carita sucia de un niño y la lavó. El señor Viento se llenó nuevamente de complacencia por lo realizado.

La más diminuta de las tres gotas esperaba su turno, pero el Sol la miró y exclamó:

—Espera, pequeña. Te necesito en el alto cielo. Te voy a revestir de brillantes colores: amarillo, azul, verde, rojo... te convertirás en un arcoíris.

Mito del Ecuador

2. ¿Por qué las personas inventan historias sobre el origen de las cosas o seres de la naturaleza? Explique.

---

---

3. Converse con algunos vecinos y familiares sobre otros mitos de su comunidad que expliquen la creación de algún ser, fenómeno o cosa.

4. Escriba una historia para explicar la existencia del fuego.

---

---



4 Forme oraciones con las palabras a continuación.

el: \_\_\_\_\_

él: \_\_\_\_\_

mi: \_\_\_\_\_

mí: \_\_\_\_\_

se: \_\_\_\_\_

sé: \_\_\_\_\_

mas: \_\_\_\_\_

más: \_\_\_\_\_

de: \_\_\_\_\_

dé: \_\_\_\_\_

tu: \_\_\_\_\_

tú: \_\_\_\_\_

5 Escriba con qué elemento de la naturaleza puede comparar a los diablos de Píllaro.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

6 Escriba, con ejemplos, una regla ortográfica para el uso de la g y otra para el uso de la j.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

7 Complete con g o j las palabras del texto a continuación.

Mensaje ur\_\_ente: el hombre con tra\_\_e se ha ido al extran\_\_ero. A él le encanta la ma\_\_ia y la ima\_\_inación. Siempre en el cole\_\_io corri\_\_e a los alumnos y alumnas de \_\_imnasia.

8 Escriba una historia que explique el origen de los terremotos en nuestro país.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

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.6.	I.A2.28.2. Desarrolla textos literarios sobre el origen de los ritos, sus vestimentas, instrumentos musicales, danzas y otros elementos que se utilizan en acontecimientos relevantes para la comunidad e identifica diferentes manifestaciones expresivo-comunicativas. (I.3., S.2.)				

D: Domina

A: Adquirido

EP: En proceso

I: Inicio



Diego, Rita y Oscar suben el Yavirac con el fin de realizar una observación de campo sobre lo que fue el estudio de los movimientos del sol y cómo definieron los solsticios y los equinoccios. Cuando están en la cima del cerro, se sirven empanadas de viento con morocho, para cancelar el valor deben realizar una operación combinada.

## Resolución de problemas con operaciones combinadas de números decimales

Cada entrada cuesta \$7,30, cada combo de hamburguesa con cola y papas fritas cuesta \$5,75, cada helado doble \$2,50. ¿Cuánto le costará todo si le descuentan \$3,50 por cumplir años?

Para poder resolver esta operación, primero debemos sumar el valor de la entrada, comida y el helado y multiplicarlo por las cuatro personas.

Posteriormente, debemos restar el valor de descuento.

$$\begin{array}{r}
 4 \times (\$7,30 + \$5,75 + \$2,50) - \$3,50 \\
 \swarrow \quad \downarrow \quad \searrow \\
 4 \times \$15,55 - \$3,50 \\
 \swarrow \quad \searrow \\
 \$62,20 - \$3,50 \\
 \swarrow \quad \searrow \\
 58,7
 \end{array}$$

En una operación combinada resolvemos primero las operaciones de los paréntesis, a continuación, las multiplicaciones y las divisiones en el orden en que aparecen y, finalmente, las sumas y las restas en el orden en que aparecen.

### Manos a la obra

Practique la resolución de estos ejercicios:

- $(21,33 : 3) + (2,01 \times 5)$
- $6,2 \times (3 + 4) - 3,8$
- $2 \times (4,8 + 12)$
- $(6 + 5,6 - 3,2) - 12,4 : 4$

Fijémonos en cómo resolver otro tipo de operaciones combinadas de sumas, restas, multiplicaciones y divisiones con números decimales.

$$1,28 \times (3,2 - 2,17) + (6,42 + 1,776) : 3$$



1. Resolvemos las operaciones de los paréntesis.
2. Resolvemos las multiplicaciones y las divisiones.
3. Resolvemos la suma.

$$\begin{array}{r}
 1,28 \times (3,2 - 2,17) + (6,42 + 1,776) : 3 \\
 \swarrow \quad \downarrow \quad \searrow \quad \swarrow \quad \downarrow \quad \searrow \\
 1,28 \times 1,03 \quad + \quad 8,196 : 3 \\
 \swarrow \quad \searrow \quad \quad \quad \swarrow \quad \searrow \\
 1,3184 \quad + \quad 2,732 \\
 \swarrow \quad \searrow \\
 4,0504
 \end{array}$$

$$1,28 \times (3,2 - 2,17) + (6,42 + 1,776) : 3 = 4,0504$$

edbc

### Actividades

1. Exprese como operación combinada y resuelva estos problemas:
  - a. Alicia quiere ahorrar en las compras de su hogar y se da cuenta de que, al comprar al por mayor, el precio baja. Y compra tres cajas de barras de cereal de frutilla. Cada caja contiene

seis barras. Y tres cajas de sabor a uvilla que contiene tres barras cada una. ¿Cuántas barras compra Alicia en total? Y si cada barra cuesta 0,75 centavos ¿cuánto paga en total?

- b. Juan compra cinco camisetas de \$32,5 y cinco pantalones de \$45,99, ¿cuánto paga por la compra?

Diego ha quedado con Constanza en esperarla al final de sus clases para ir a una presentación de música en la Facultad de Artes. Al salir, compran una pizza para compartir y se divierten calculando a cuánto les toca, si en diez minutos se encontrarán con Rita y Oscar.

## Planteamiento y resolución de problemas de la cotidianidad con aplicación de la proporcionalidad directa

Podemos resolver este problema de dos formas diferentes:

### Mediante una regla de tres

A veces, puede resultar complicado saber cuál de las dos posibles constantes de proporcionalidad es más conveniente utilizar. La regla de tres es un procedimiento que evita esta dificultad:

### Me conecto con...

#### La vida diaria

La proporcionalidad es muy empleada en la medicina. Los médicos la usan porque la cantidad de medicina suministrada a un paciente es proporcional a su peso.

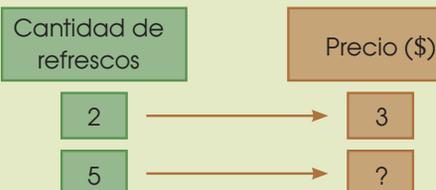
#### Primer paso

Relacionamos los valores conocidos y correspondientes de las magnitudes directamente proporcionales.



#### Segundo paso

Relacionamos el tercer valor conocido con la incógnita, y nos aseguramos de situar cada elemento en la columna apropiada.



#### Tercer paso

Multiplicamos los valores que están en la misma diagonal y dividimos entre el valor que comparte la diagonal con la incógnita. El resultado tiene las unidades de la columna correspondiente a la incógnita.

$$? = \frac{3 \times 5}{2} = \$7,5$$

Hay dos clases de magnitudes:

Magnitudes

**Directamente proporcionales:** Son las que aumentan o disminuyen al mismo tiempo. Ejemplos: Más manzanas, más dinero. Menos basura, menos contaminación.

**Inversamente proporcionales:** Son las que una aumenta y la otra disminuye y viceversa. Ejemplos: Más animales, menos espacio. Más trabajadores, menos se demoran en la obra.

### Manos a la obra

Defina qué son *magnitudes directamente proporcionales* y escriba tres pares de magnitudes que cumplan con la definición.

Mario y Tamara terminan su clase presencial de Alfabetización y se dirigen al local de figuras de mazapán. Si ellos, con seis trabajadores terminan la elaboración de mil figuras de mazapán en diez días, si fueran con tres trabajadores, ¿en cuántos días harían el mismo trabajo?

Me conecto con...

La vida diaria

Podemos evidenciar la proporcionalidad inversa en cualquier momento de nuestra vida. Por ejemplo, a mayor cantidad de empleados en una empresa, menos tiempo se demoran en terminar un trabajo.

Al conducir un auto a mayor velocidad, el tiempo de llegada a un lugar determinado es menor.

Manos a la obra

Resuelva el siguiente problema.

Entre algunos de los compañeros del equipo de fútbol, vamos a hacer un regalo a nuestra entrenadora. Al principio, nos juntamos 4 compañeros y cada uno íbamos a poner \$10, pero al final seremos 8 los compañeros que pondremos dinero para el regalo. ¿Cuánto dinero tendremos que poner cada uno?

TIC

A través del enlace:

<http://goo.gl/1mLGyE>

Practique la regla de tres en actividades interactivas.

## Planteamiento y resolución de problemas de la cotidianidad con aplicación de la proporcionalidad inversa

Número de trabajadores	Días de trabajo
6	10
3	?

Al signo ? lo llamamos *equis* o *incógnita*. Para encontrar su valor lo calculamos de esta forma:

$$x = \frac{6 \times 10}{3} = \frac{60}{3} = 20$$

Seis trabajadores realizan la obra en diez días, tres trabajadores lo hacen en veinte días. A **menos** trabajadores, **más** días de trabajo. A **más** trabajadores, **menos** de días de trabajo.

Entonces, **número de trabajadores** y **número de días** para terminar una obra son magnitudes inversamente proporcionales.



<https://goo.gl/Vap8io>

### Regla de tres inversa

Es inversa porque las dos magnitudes que se relacionan son inversamente proporcionales.

Por ejemplo: Un ciclista circula a una velocidad de 15 km/h y tarda 4 h en recorrer un trayecto. ¿Cuánto tiempo tardará en completar el mismo trayecto otro ciclista cuya velocidad es de 20 km/h?

Tenemos tres datos: 15 km/h, 4h y 20 km/h, y debemos hallar un cuarto número que corresponde a las horas que tardará el segundo ciclista en recorrer el trayecto.

Magnitudes ► velocidad (km/h) tiempo (h) ► A más velocidad menos se demora.

aumenta 15 — 4 disminuye

(+) ↑ 20 — x ↓ (-)

Proceso:

$$\rightarrow x = \frac{15 \times 4}{20} = \frac{60}{20} = 3$$

El proceso consiste en multiplicar en línea recta las dos cantidades conocidas y dividir para la cantidad que está en línea recta con la incógnita (x).

### Proporcionalidad inversa

Dos magnitudes son **inversamente proporcionales** cuando, al aumentar la primera, la otra disminuye en la misma proporción o viceversa.

Diego hace un cálculo del número de obras que ha investigado sobre el Yavirac. El 35% de ellos son textos que, en general, hablan sobre la ciencia andina. ¿A qué cantidad de libros corresponde el 35% si son cien textos en total?

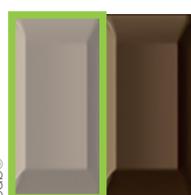
## Relación entre porcentajes, fracciones y decimales

### Transformación de decimales y fracciones a porcentajes: 10 %, 25 % y sus múltiplos

Analicemos otro ejercicio:

Matías se comió la mitad de un chocolate, Ruth se comió la cuarta parte de un chocolate y Cristina se comió  $\frac{3}{4}$  de su chocolate, ¿qué porcentaje de chocolate comió Cristina?

La mitad del chocolate se puede expresar de estas formas:

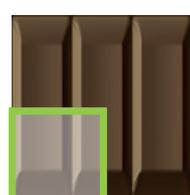


Como decimal: 0,5

Como fracción:  $\frac{1}{2}$

Como porcentaje: 50 %

La cuarta parte del chocolate se puede expresar de estas formas:



Como decimal: 0,25

Como fracción:  $\frac{1}{4}$

Como porcentaje: 25 %

### Manos a la obra

Escriba el porcentaje adecuado para cada fracción dada.

$\frac{3}{4}$ ;  $\frac{1}{2}$ ;  $\frac{1}{25}$ ;  $\frac{1}{20}$ ;  $\frac{1}{10}$

$\frac{1}{4}$ ;  $\frac{1}{50}$ ;  $\frac{1}{5}$ ;  $\frac{3}{5}$ ;  $\frac{4}{5}$

Podemos expresar un mismo valor de maneras diferentes: como fracción, como decimal o como porcentaje.

Para saber cuánto representa  $\frac{3}{4}$  partes del chocolate de Cristina, observemos paso a paso el proceso.

Para saber qué cantidad decimal representa  $\frac{3}{4}$ , dividimos 3 : 4.

	3	0		4				
		2	0	0,	7	5		
			0					

$\frac{3}{4} = 0,75$  de chocolate.

Para pasar de número decimal a porcentaje, multiplicamos por 100, por lo que solo movemos el punto decimal dos posiciones a la derecha, y aumentamos el símbolo %.

$$0,75 \times 100 = 75 \%$$

Cristina se comió el 75 % del chocolate.

Para pasar de fracción a decimal, dividimos el numerador para el denominador.

Para pasar de decimal a porcentaje, multiplicamos el decimal por 100.

Para pasar de fracción a porcentaje, debemos pasar primero la fracción a decimal y luego multiplicarla por 100.

### TIC

1. Busque en Internet información sobre la transformación de fracciones a porcentaje:
2. Puede usar este enlace:

<https://goo.gl/N6p8N9>

Óscar quiere promover la visita de lugares culturales andinos, al norte de Pichincha, por lo que empieza a investigar cuántos vehículos circulan por la Panamericana Norte y, como punto de referencia, toma el peaje de Guayllabamba, con la finalidad de repartir invitaciones a diferentes eventos.

## Cálculo de porcentajes en situaciones cotidianas

### Cálculo numérico de porcentajes

Por el peaje de una autopista han circulado 1 200 vehículos. El 64 % eran autos, el 24 % motos y el 12 % camiones y buses. ¿Cuántos vehículos de cada clase han circulado?

Observe cómo se calcula el porcentaje de un número.

- Autos: 64 % de 1 200 vehículos.

$$1\ 200 \times \frac{64}{100} = \frac{1\ 200 \times 64}{100} = \frac{76\ 800}{100} = 768$$

- Motos: 24 % de 1 200 vehículos.

$$1\ 200 \times \frac{24}{100} = \frac{1\ 200 \times 24}{100} = \frac{28\ 800}{100} = 288$$

- Camiones y buses: 12 % de 1 200 vehículos.

$$1\ 200 \times \frac{12}{100} = \frac{1\ 200 \times 12}{100} = \frac{14\ 400}{100} = 144$$



<http://gocog/fhsbs2>

### Me conecto con...

#### Economía familiar

En varios hogares existe el hábito de destinar un porcentaje del sueldo para ahorrar y, de esa manera, cumplir con una determinada meta.

Por el peaje han circulado 768 coches, 288 motos y 144 camiones y buses.

Para calcular un porcentaje, multiplicamos el **número** por el porcentaje y al resultado lo **dividimos** entre 100.

- Podemos utilizar el tanto por ciento de una cantidad para calcular el total. Fíjese en el ejemplo.

En un puerto deportivo hay 216 barcos amarrados. Si está ocupado el 72 % del total, ¿cuántos amarres tiene el puerto?



<https://goo.gl/drt3Oze>

- Multiplicamos el número por 100.  
 $216 \times 100 = 21\ 600$
- Al resultado lo dividimos entre 72.  
 $21\ 600 : 72 = 300$

El puerto tiene 300 amarres en total.

### Manos a la obra

Imagine que usted recibe semanalmente \$50, y de eso destina el 10 % de ahorro para comprar un pantalón que cuesta \$40. ¿Durante cuántas semanas tendrá que ahorrar?



**1** En un colegio se han dispuesto seis jardineras de forma pentagonal, todas del mismo tamaño. Si cada una tiene 3,5 m de lado y un apotema de 2,415 m, ¿cuánto terreno del colegio pertenece a las jardineras?

- a. 21,131 25 m                      c. 126,787 5 m<sup>2</sup>  
 b. 126,787 5 m                      d. 21,1312 5 m<sup>2</sup>

**2** Un arquitecto desea construir un patio de forma hexagonal, que tenga de lado 20 m y un apotema de 17,4 m. ¿Cuánto terreno necesita para poder construir el patio?

- a. 1 044 m<sup>2</sup>                              c. 522 m<sup>2</sup>  
 b. 2 088 m<sup>2</sup>                              d. 174 m<sup>2</sup>

**3** Una empresa constructora desea colocar baldosas de forma hexagonal en el piso de un edificio, tienen que cubrir una superficie de 2 500 m<sup>2</sup>. Si la baldosa que van a poner tiene una medida de 25 cm de lado y un apotema de 21,5 cm, ¿cuántas baldosas van a necesitar para cubrir todo el espacio?

- a. 1 612,5 baldosas  
 b. 0,161 25 baldosas  
 c. 15,5 baldosas  
 d. 31 baldosas

**4** Resuelva estas operaciones

- $3,4 + (3,5 - 2,45) \times 3,8 + 45 =$   
 a. 52,39                                  c. 52,93  
 b. 39,52                                  d. 42,59

- $(2,7 + 4,89) \times (45,87 - 32,7) + 123,67 =$   
 a. 2 236,303                              c. 2 098,3  
 b. 209,83                                  d. 223,630 3

**5** Relacione el porcentaje con la fracción correspondiente.

- a. 30 %                                      1.  $\frac{3}{4}$   
 b. 60 %                                      2.  $\frac{21}{100}$   
 c. 75 %                                      3.  $\frac{9}{10}$   
 d. 90 %                                      4.  $\frac{3}{10}$   
 e. 21 %                                      5.  $\frac{3}{5}$

**6** Determine si cada pareja de magnitudes dadas son directamente proporcionales.

- a. El precio total de la compra de un producto y su peso en kilogramos.  
 \_\_\_\_\_
- b. El largo y el ancho de un rectángulo que tiene área fija.  
 \_\_\_\_\_
- c. Los metros cúbicos de agua consumidos en una vivienda y el precio del recibo del servicio de agua.  
 \_\_\_\_\_
- d. La estatura de una persona y la sombra que proyecta.  
 \_\_\_\_\_

D.C.D.	Indicadores de logro	Escala			
		D	A	EP	I
I.A2.27.1.	Resuelve situaciones empleando sumas, restas, multiplicaciones y divisiones con números decimales.				
I.A2.27.1.	Resuelve operaciones de sumas, restas, multiplicaciones y divisiones con números decimales.				

D: Domina

A: Adquirido

EP: En proceso

I: Inicio

7

Resuelva estos problemas y escoja la respuesta correcta.

- Si cuatro cuadernos cuestan \$12, ¿cuánto costarán quince cuadernos?


- a. 18 dólares
- b. 24 dólares
- c. 45 dólares
- d. 60 dólares

- Una porción de 300 g de queso cuesta \$2,40, ¿cuánto se debe pagar por 2 700 g?


- a. 24,6 dólares
- b. 21,6 dólares
- c. 26,1 dólares
- d. 216 dólares

- ¿Cuánto es el 25 % de 1 600 dólares??


- a. 600 dólares
- b. 400 dólares
- c. 800 dólares
- d. 1 000 dólares

- Veinte obreros realizan un trabajo en 36 días, ¿en qué tiempo terminarán la obra si aumentan cuatro obreros más?


- a. 18 días
- b. 43,2 días
- c. 15 días
- d. 10 días

- Cinco carpinteros necesitan 24 días para hacer unos muebles. ¿Cuántos carpinteros es necesario aumentar si se desea terminar el trabajo en 15 días?


- a. Diez carpinteros.
- b. Ocho carpinteros.
- c. Quince carpinteros.
- d. Tres carpinteros

- María compra un televisor en \$1 050 si le hacen un descuento del 20 %, ¿cuánto paga por ella?


- a. \$210
- b. \$840
- c. \$150
- d. \$1 030

- En un colegio hay 2 400 alumnos. Si el 40 % son mujeres, ¿cuántos son hombres?


- a. 960 hombres
- b. 2 000 hombres
- c. 1 440 hombres
- d. 1 200 hombres

D.C.D.	Indicadores de logro	Escala			
		D	A	EP	I
I.A.2.31.2.	Aplica la proporcionalidad directa e indirecta en la resolución de problemas.				
I.A.2.31.1.	Identifica y asocia descuentos, intereses, índice de precios, entre otros, valiéndose de la relación que existe entre los <i>porcentajes</i> y <i>fracciones</i> .				

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

- 1** Subraye las dos opciones correctas.
- Las preposiciones son partes variables de la oración.
  - Las conjunciones son partes invariables de la oración.
  - Las preposiciones son palabras que tienen género y número.
  - Las preposiciones son palabras sin género ni número.

- 2** De estas opciones, ¿cuál es una plataforma de búsqueda? Subraye la respuesta correcta.
- Google.
  - YouTube.
  - Facebook.
  - Twitter.

- 3** Complete con *g* o *j* las palabras del texto a continuación.

Mensaje ur\_\_\_ente: el hombre con tra\_\_\_e se ha ido al extran\_\_\_ero. A él le encanta la ma\_\_\_ia y la ima\_\_\_inación. Siempre en el cole\_\_\_io corri\_\_\_e a los alumnos y alumnas de \_\_\_imnasia.

- 4** Explique en sus palabras para qué le sirvió la revisión del texto.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

- 5** Relacione los números que equivalen lo mismo.

- |                  |                     |
|------------------|---------------------|
| a. $3,7$         | 1. $0,50$           |
| b. $0,67$        | 2. $0,80$           |
| c. $\frac{4}{5}$ | 3. $\frac{67}{100}$ |
| d. $\frac{1}{2}$ | 4. $3,700$          |

- a1, b4, c3, d2
- a2, b1, c4, d3
- a3, b2, c1, d4
- a4, b3, c2, d1

- 6** Relacione el porcentaje con la fracción correspondiente.

- |         |                     |
|---------|---------------------|
| a. 30 % | 1. $\frac{3}{4}$    |
| b. 60 % | 2. $\frac{21}{100}$ |
| c. 75 % | 3. $\frac{9}{10}$   |
| d. 90 % | 4. $\frac{3}{10}$   |
| e. 21 % | 5. $\frac{3}{5}$    |

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

- Número decimal es un número que tiene numerador y denominador ..... (\_\_\_)
- Las milésimas ocupan el tercer lugar después de la coma decimal ..... (\_\_\_)
- Los números decimales 0,18 y 0,180 son equivalentes ..... (\_\_\_)
- Los números decimales 0,43 y 0,34 son equivalentes ..... (\_\_\_)
- Los números decimales tienen una parte entera y una parte decimal ..... (\_\_\_)

- 8 Ordene cronológicamente estos hechos de las dos décadas finales del siglo XX en Ecuador, colocando a cada uno el número ordinal que corresponde a su ubicación.

Hecho	Ubicación
Conflicto con Perú por Paquisha	
Dolarización	
Sucretización de la deuda	
Conflicto con Perú por el Cenepa	
Gobierno derechista de León Febres-Cordero	
Levantamiento indígena nacional	
Gobierno social de Rodrigo Borja	

- 9 Indique si estas afirmaciones acerca de la economía de las últimas décadas del siglo XX en Ecuador son verdaderas (V) o falsas (F).

- Con la Reforma Agraria se suprimieron los huasipungos. ( )
- Todas las tierras pasaron a manos de los campesinos. ( )
- El *boom* petrolero trajo bonanza económica al país. ( )
- El país pagó todas sus deudas y no volvió a solicitar préstamos internacionales. ( )
- En los años ochenta se incrementó la inversión social. ( )

- 10 Explique qué es una *estación meteorológica* y cómo pueden ayudar a las comunidades que están en zonas de riesgo a evitar catástrofes.

---



---



---



---

- 11 Complete según corresponda con las palabras de este recuadro.

geósfera - atmósfera - biósfera - hidrósfera

- La \_\_\_\_\_ es la capa formada por toda el agua del planeta.
- La \_\_\_\_\_ es la capa de gases que envuelve el planeta.
- La \_\_\_\_\_ es la parte sólida del planeta.
- La \_\_\_\_\_ es la capa del planeta en donde se desarrolla la vida.

- 12 Describa cómo se formó la cordillera de los Andes. ¿Qué placas litosféricas intervinieron?

---



---



---

- 13 ¿Cuál es la relación entre el *volumen* y la *capacidad*?

---



---

- 14 Convierta treinta metros cúbicos en centímetros cúbicos y en hectómetros cúbicos.


- 15 Convierta quinientos mililitros en litros y en kilolitros.


- 16 Responda: ¿Por qué Ecuador es vulnerable frente a las amenazas sísmicas y volcánicas?

---



---

Diego visita a Constanza en su casa. Ella está haciendo un trabajo sobre suelos y explotación petrolera y Diego la apoya con la búsqueda de información en el Internet. Al despedirse, Diego la invita el fin de semana para una caminata por el Centro Histórico de la ciudad.

### Me conecto con...

#### La comunicación

A veces una persona necesita buscar información acerca de un tema. La mejor manera de buscarlo es acudir a un libro y observar en el índice si aparece el tema sobre el cual estamos indagando.

También es posible utilizar fuentes digitales, es decir, las que se encuentran en Internet, para lo cual podemos usar un buscador en el cual escribamos el tema a tratar. Tanto si utilizamos libros, como si usamos Internet, debemos cuidar que la información que vamos a usar sea fiable. Es decir, que esa información esté sustentada en criterios científicos y no en opiniones. Para esto, es útil buscar en diversas fuentes, esto es, revisar en varios libros o páginas web la información que vamos a emplear. Al finalizar la indagación, siempre debemos señalar el nombre de la fuente consultada.

## El contexto latinoamericano de fines del siglo XX

La subida del precio del petróleo como producto del ascenso de los países árabes en el contexto de la Guerra Fría y el conflicto árabe-israelí crearon las condiciones para que las entidades financieras internacionales confiaran en las economías petroleras y les otorgaran créditos sustanciosos.

Sin embargo, a inicios de la década de los ochenta, la deuda generó una crisis en las economías latinoamericanas que requirió la aplicación de ajustes en las políticas económicas. Para 1982, casi todos los países de Latinoamérica y el Caribe empezaron a aplicar una serie de ajustes de tendencia neoliberal, recomendadas por el Consenso de Washington, que duraron hasta 1990.

Las medidas de ajuste tuvieron graves efectos en la población. Así, los indicadores económicos y sociales decayeron, el desempleo y subempleo aumentó, los salarios disminuyeron, las monedas se devaluaron y se incrementó el peso de la deuda externa al punto de que los Gobiernos privilegiaron el pago de la deuda por sobre la inversión social y, en muchos casos, optaron por la privatización de empresas públicas.

Para finales de la década de los noventa, la situación ecuatoriana era crítica. La deuda de las instituciones financieras era bastante alta por lo cual el Gobierno de Jamil Mahuad optó por adoptar medidas de salvataje bancario, otorgando créditos de fondos públicos de la banca privada para evitar la bancarrota.

El 8 de marzo de 1999, el Gobierno decretó la congelación de depósitos. A pesar de estas medidas, el 70 % de los bancos se declararon en quiebra y fueron incautados por el Estado.



### Vocabulario

#### Salvataje

Acción para salvar algo. En el lenguaje financiero, se refiere a las acciones que realiza el Estado, generalmente aporte de fondos, para salvar a un banco de la quiebra.

Constanza y Diego caminan por el Centro Histórico de Quito. Al subir la calle García Moreno, Diego cuenta a su amiga que este fue un camino donde se encontraban siete templos importantes de la cultura preinka. Constanza comenta que hoy sus transeúntes son personas que no recuerdan su historia y vienen a la ciudad a buscar trabajo, pero no logran mejorar su calidad de vida.

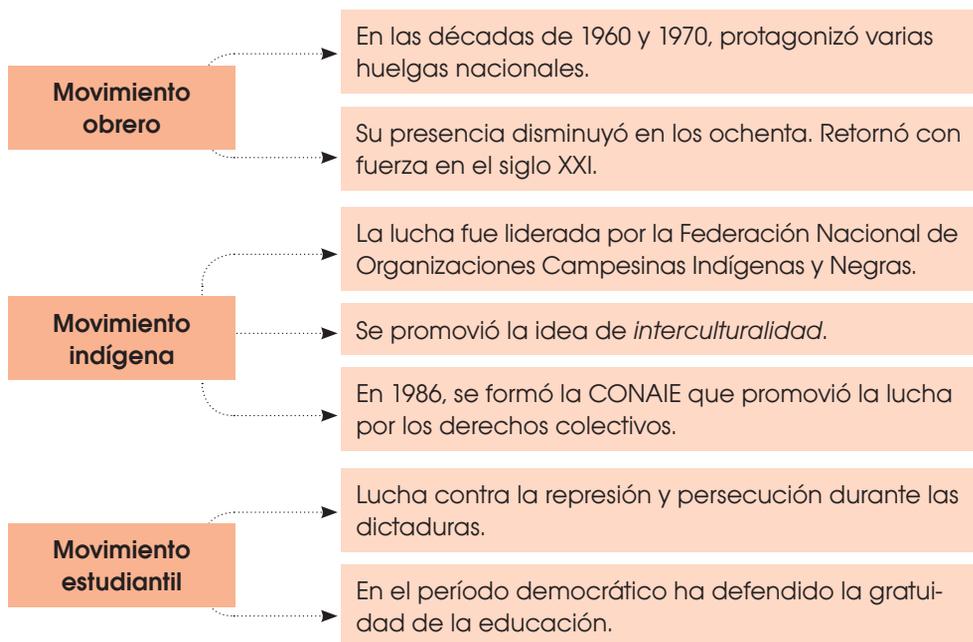
## Migración y nuevos actores sociales

Como resultado de la crisis económica y de las políticas neoliberales aplicadas en el país, se profundizaron las diferencias sociales y económicas.

La población se concentró en las ciudades, lo cual produjo problemas de diferentes tipos y el cambio de ciertos rasgos de la identidad cultural.

Los pobladores de los alrededores de las ciudades aumentaron las demandas, los campesinos reclamaron tierras y trabajo, y los grupos medios se empobrecieron. Entonces, miraron al exterior como una esperanza de mejores condiciones y se produjo un proceso de migración del campo a las ciudades y de grandes grupos de ecuatorianos al exterior, sobre todo a Estados Unidos en la década de 1980, y a Europa a finales del siglo XX y comienzos del XXI.

Las crisis política y económica han afectado el desarrollo del país. En las últimas décadas del siglo XX, se evidencia el crecimiento de movimientos sociales que buscaban una sociedad más justa y equitativa. Entre estos tenemos los siguientes:



### Actividades

1. Escoja uno de los temas estudiados en las cartillas 91 y 92. Busque fuentes bibliográficas o digitales acerca de ese tema. Elabore un listado de cinco fuentes que le servirían para ampliar información respecto del tema seleccionado.
2. A partir de uno de los temas estudiados, realice un esquema explicativo del mismo. Puede buscar fuentes que ayuden a ampliar el tema seleccionado. No se olvide de anotar el nombre de la fuente consultada.



Foto de la Agencia de Noticias ANDES usada bajo licencia CC BY-SA 2.0.

### TIC

Puede ampliar la información acerca de los temas estudiados en la cartilla visitando estos enlaces:

- Sobre el movimiento indígena:  
<https://goo.gl/UHRHdx>
- Sobre el movimiento obrero:  
<https://goo.gl/owT2Ta>
- Sobre la migración:  
<https://goo.gl/YqCSUj>

Escoja uno de los temas y, con ayuda de la información del enlace web, elabore un esquema de la lectura. Presente su trabajo en clase.

### Vocabulario

#### Neoliberal

Política que minimiza las regulaciones económicas pero asigna al Estado la obligación de aportar fondos a los privados en caso de dificultades.

Meche está realizando un quiz para la materia de Historia, para 3 de Diciembre, Día Internacional de los Derechos Humanos. Al pedir apoyo a su papá y mamá para encontrar un tema donde estos derechos sean vulnerados, Tamara propone: las guerras. Meche está de acuerdo y realizará su quizz sobre el conflicto bélico entre Ecuador y Perú, de 1995.

Me conecto con...

**La paz**

Durante los conflictos entre los países, suelen aparecer prejuicios y estereotipos entre las partes. Generalmente los ciudadanos asumen una postura patriota, pero una vez acabado el conflicto y firmada la paz, queda la desconfianza y el recelo que se expresa a través de los prejuicios y estereotipos.

Las nuevas generaciones deben ser conscientes de la historia del país, pero también de su compromiso con la paz y el respeto a todos los seres humanos, en especial a sus vecinos

## Los conflictos con Perú

Desde sus primeros años como república, Ecuador ha atravesado conflictos limítrofes con la República de Perú, el último de los cuales fue en el Alto Cenepa, en enero de 1995, durante el gobierno de Sixto Durán Ballén.

En ese entonces, Perú atacó destacamentos ecuatorianos en la cuenca del río Cenepa, al sur de la Región Amazónica, una zona que se encontraba delimitada pero con un tramo de 78 kilómetros sin demarcar desde el 29 de enero de 1942, cuando fue firmado el Protocolo de Paz, Amistad y Límites de Río de Janeiro, que puso fin a la guerra del año anterior en la que Ecuador perdió extensos territorios ante Perú.

Pero en 1995 la historia fue diferente, pues el Ejército defendió el territorio íntegramente y los líderes políticos y la sociedad se unieron en un solo criterio ante el conflicto.

### Los antecedentes

En julio de 1941, Perú invadió las zonas fronterizas con Ecuador y ocupó las provincias de El Oro, Loja y parte del Guayas. Ecuador, con un ejército inferior y sin apoyo exterior, se vio obligado a firmar el Protocolo de Río de Janeiro, en el que perdió gran parte del territorio ocupado.

Causas	Consecuencias
Conflicto interno entre la oligarquía liberal que se encontraba en el poder y la oposición de izquierda.	Disminución del territorio.
El presidente Carlos Arroyo del Río estaba más interesado en vencer a la oposición.	Pérdida de una salida soberana al río Amazonas.
	Ecuador no reconoció la validez del Protocolo, lo que sirvió como antecedente para continuos intentos posteriores del Perú (como el de 1981) para ampliar su territorio.



Territorio del Ecuador, tras la firma del Protocolo de Río de Janeiro

TIC

Investigue acerca de los hechos en torno a los conflictos limítrofes entre Ecuador y Perú.

Puede usar estos enlaces:

- <http://bit.ly/2JETGha>
- <http://bit.ly/2JH-51gQ>
- <http://bit.ly/2JC1tfM>
- <http://bit.ly/2JBqXcU>

Responda: ¿En qué se diferenciaron las características políticas del Ecuador en 1941 y 1995? ¿Qué papel jugó el conflicto interno en el primer conflicto y en el segundo?

Diego, Meche y Constanza van de paseo las pirámides de Cochasquí. Diego tiene interés en fotografiar los puntos a donde la mirada alcanzaba desde esas pirámides donde estuvieron los caranquis. Al observar el nevado Cayambe, lamentan la pérdida de nieve ocasionada por el calentamiento global.

## El cambio climático

Conocemos como *cambio climático* a la variación del clima de la Tierra. Los científicos afirman que el clima del planeta ha experimentado diversas variaciones climáticas desde hace millones de años; por ejemplo, hubo épocas de glaciaciones, en las que la temperatura fue muy baja, y épocas de erupciones volcánicas, en que la temperatura era demasiado alta.

Sin embargo, desde finales del siglo XIX, debido a la acción humana, a la emisión exagerada de gases tóxicos, a la deforestación, a la sobreeplotación ganadera, al incremento en la producción de basura, al uso indiscriminado de pesticidas y fertilizantes químicos, a la proliferación de grandes ciudades y a la superpoblación, el clima se ha alterado más aún, lo que ha acarreado efectos muy destructivos con la naturaleza.

En Ecuador, el Ministerio del Ambiente ha realizado diversos estudios que han constatado los efectos negativos del cambio climático en el país. Así, por ejemplo, los nevados de la Región Interandina han perdido cerca de 40 % de sus glaciares, la laguna del Cuyabeno ha disminuido en un 10 % su caudal, la temperatura promedio anual en el país se ha incrementado en 0,8 grados, lo cual ha ocasionado veranos más intensos; como consecuencia, las enfermedades respiratorias y dermatológicas han aumentado en los últimos años.

El cambio climático es una amenaza para el equilibrio ecológico, por lo que es necesario del esfuerzo de todos para evitarlo. Por eso, es posible disminuir la huella humana mediante acciones cotidianas como:

- Secar la ropa al sol en lugar de hacerlo en la secadora.
- Utilizar sistemas de transporte que no contaminen como bicicletas.
- Usar fuentes de energía renovable.
- Apagar las luces innecesarias.
- Reciclar papel y cartón para evitar la deforestación.
- Reducir el uso de plásticos desechables.
- Reforestar utilizando plantas nativas.

### Actividades

1. Piense en actividades cotidianas que permitan cuidar el ambiente y reducir el impacto humano en el mismo. Proponga una campaña que promueva la realización de esas acciones en su localidad. Escriba las ideas en dos párrafos. Recuerde que los párrafos deben cumplir con la propiedad textual de coherencia y cohesión.



Recuperado de <http://bit.ly/2M4sLbp>

El Sol es una fuente de energía que no genera ningún residuo. El panel solar es una de las tecnologías que puede ser usada para contrarrestar el cambio climático generado por la emisión de gases residuales de la quema de combustibles derivados del petróleo. Foto de Lameirasb usada bajo licencia CC BY-SA 4.0.



TIC

Amplíe más sus conocimientos acerca del cambio climático y sus efectos observando el video educativo que se encuentra en el enlace: <https://goo.gl/ha8ucn>



Vocabulario

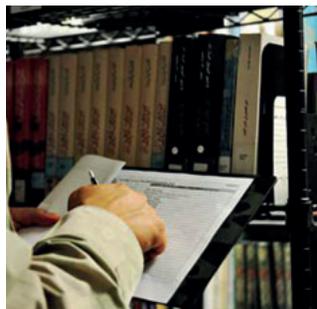
#### Pesticida

Sustancia que se emplea para combatir plagas.

#### Dermatológico

Que trata o hace relación a la piel.

Mario se sienta junto a su hijo para compartir las lecturas que está realizando para su investigación sobre los centros astronómicos en el Quito preinca. Se integra su mamá Tamara y Diego les comenta que hay una riqueza cultural que es urgente recuperar para proseguir una relación armoniosa con la naturaleza, que se perdió con la colonización europea.



Recuperado de <http://bit.ly/2JfJR2o>

## La lectura acerca de la riqueza cultural

Conocer a profundidad la riqueza cultural de una región requiere indagar en los libros y artículos que se han escrito acerca del tema. La lectura es la mejor forma de obtener ese conocimiento.

Sin embargo, para formarse como lector, es necesario tener claro el tipo de material del cual se extrae la información y conocer los distintos soportes (impreso y digital), pues determinados autores y temas pueden estar desarrollados solo en uno de esos dos soportes.

Antes de empezar a leer acerca de un tema, es importante que el lector investigue quiénes son los principales autores que escriben al respecto, de qué género se trata (científico o literario), en qué tipos de medios publican (impresos o digitales) y en qué partes del tema se especializan.

### Algunas fuentes

Existe una gran cantidad de autores que han escrito acerca de las riquezas culturales de las regiones del Ecuador. Las siguientes son apenas una pequeña muestra que puede servir de guía al lector para que inicie su propio proceso de selección de lecturas:

**Cuentos:** *Los que se van*

Autores: Enrique Gil Gilbert, Demetrio Aguilera Malta y Joaquín Gallegos Lara.

Relatos breves ambientados en la vida de los campesinos de la Costa ecuatoriana.

Formato impreso.

**Colección de artículos:** *La cultura popular del Ecuador*

Análisis de la cultura popular: tradiciones, fiestas, cocina, leyendas, música, danza, artesanías, etc. de varias provincias del Ecuador. Varios de los artículos son escritos por Marcelo Naranjo Villavicencio, estudioso del tema.

Fuente electrónica: <http://documentacion.cidap.gob.ec:8080/handle/cidap/156>.

**Libro:** *Mitos, leyendas y tradiciones*

Autor: Fausto Segovia.

Recopilación de tradiciones de toda la geografía ecuatoriana.

Formato impreso.

**Revista:** *Revista del Folklore Ecuatoriano*

Repositorio digital FLACSO, Ecuador.

Revista publicada por la Casa de la Cultura Ecuatoriana. Contiene artículos acerca de varias expresiones culturales del país.

Fuente electrónica: <http://hdl.handle.net/10469/11262>.

### Me conecto con...

#### La literatura

Busque en libros, periódicos, revistas e Internet lecturas acerca de la música, vestimenta, lenguaje o gastronomía de la región donde habita.

Verifique que las fuentes y los autores encontrados sean especializados en el tema.

Escriba un texto corto acerca de las lecturas que seleccione, explique el aporte de cada una al tema que ha escogido.

Explique a sus compañeros y compañeras por qué esas lecturas son importantes para conocer acerca del tema.

### Vocabulario

#### Repositorio

Cualquier servidor o dispositivo en que se encuentren almacenados ficheros o archivos de cualquier índole, que se puedan descargar.

Existen evidencias a nivel mundial y nacional que muestran el aumento de la temperatura promedio como consecuencia de la concentración excesiva de gases de efecto invernadero en la atmósfera. Este efecto puede cambiar los patrones climáticos de todo el planeta.

Ecuador contribuye con el 0,1 % de emisiones de gases de efecto invernadero; sin embargo, las huellas del cambio climático son visibles en el país. Los análisis mostrados de la Segunda Comunicación Nacional sobre Cambio Climático señalan que los impactos más visibles son la intensificación de eventos climáticos como el fenómeno de El Niño, el incremento del nivel de mar, el retroceso de los glaciares, la expansión de especies invasoras en ecosistemas frágiles como los páramos y las Galápagos, el incremento de enfermedades tropicales en el Ecuador continental y la extinción de especies.

Por esta razón, el Estado ecuatoriano ha tomado medidas de prevención dependiendo de cada región y de la manera como estas se ven afectadas por estos fenómenos.

Entre las medidas que se han tomado tenemos:

- Conservación de los bosques nativos a través de programas estatales que incentiven su protección
- Reducción de la emisión de gases de efecto invernadero
- Protección de las cuencas hidrográficas y limpieza de sumideros

- Cambios en la matriz energética con el desarrollo de fuentes de energía limpia y renovable como la geotérmica, eólica, solar y biomasa
- Mejora en el manejo de residuos sólidos
- Promoción de técnicas agrícolas y conocimientos ancestrales que promuevan el cuidado del suelo

El trabajo más difícil es concienciar a la población ecuatoriana para cambiar patrones de comportamiento frente a la contaminación. Es importante entender que pequeñas acciones diarias permiten aportar con el cuidado del ambiente:

- **Reducir:** Utilizar solo lo que se necesita, usar menos cajas y plásticos. Evitar los productos que utilicen muchos empaques. Emplear bolsas de tela en lugar de plásticas y pilas recargables en lugar de las convencionales.
- **Reutilizar:** Productos de vidrio como frascos pueden ser utilizados nuevamente. Se pueden elaborar cuadernos a partir de las hojas de cuadernos anteriores. Ropa vieja puede servir para elaborar bolsas de tela o monederos.
- **Reciclar:** Clasificar los desechos de papeles, plásticos o metales usados. Las fábricas recicladoras toman esos materiales para hacer nuevos productos.



Lluvia en el bosque seco de Mangahurco, en la provincia de Loja. Foto de amalavida.tv usada bajo licencia CC BY-SA 2.0.

Recuperado de <http://bit.ly/2tastu54>

Distribución gratuita. Prohibida su reproducción.

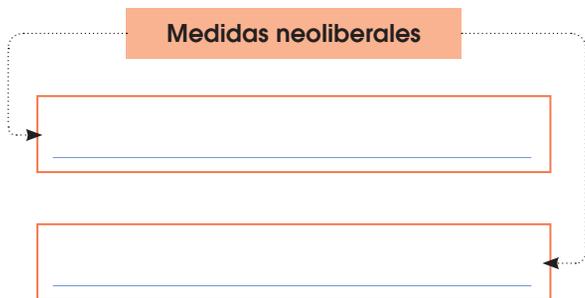
1 Explique, con dos ideas, ¿cómo se relacionan las *políticas neoliberales* con el *fenómeno migratorio*?

---



---

2 Complete este diagrama señalando dos consecuencias de la aplicación de las políticas neoliberales en América Latina.



3 Ordene estos hechos históricos de manera que muestren una secuencia cronológica del panorama del país a finales del siglo XX. Encierre en un círculo la letra que corresponde al orden correcto de las opciones.

1. En Ecuador comienza una crisis de gobernabilidad.
  2. Comenzó la aplicación de las medidas sugeridas por el Consenso de Washington.
  3. El auge petrolero incentivó el endeudamiento externo.
  4. El Gobierno otorgó créditos para evitar que los bancos privados quebraran.
- a. 1, 3, 4, 2                      c. 3, 2, 1, 4
- b. 2, 4, 3, 1                        d. 4, 1, 2, 3

4 Lea el siguiente texto e identifique la idea principal encerrando en un círculo la letra de la opción correcta.

El Protocolo de Río de 1942 tuvo como resultado el cese de hostilidades y estableció, en su artículo VII, que la frontera quedaba demarcada en «la quebrada de San Francisco entre el río Santiago y el río Zamora». No obstante, cuando se estaba reconociendo la frontera, se evidenció que, entre los ríos mencionados, se extendía otro: el Cenepa. De esta manera, no se pudo delimitar en la práctica la frontera y las hostilidades prosiguieron durante más de medio siglo. Las declaraciones ecuatorianas destacaban el hecho de que el Protocolo se había firmado teniendo información incompleta, mientras que Perú afirmaba la validez del Protocolo y su soberanía en los territorios en disputa.

Lekanda, P. (2009). El conflicto territorial entre Ecuador y Perú por el río Cenepa. *Pléyade* (4), págs. 188-189.

- a. El Protocolo de Río cesó las hostilidades.
- b. La frontera quedó sin determinar y las hostilidades entre Ecuador y Perú continuaron.
- c. Al delimitar la frontera se dieron cuenta de la existencia de un tercer río: el Cenepa.
- d. Perú afirmaba su soberanía en el Oriente.

5 Redacte un texto corto en el que explique, con sus propias palabras, las causas y consecuencias de la guerra con el Perú en 1941 y cómo repercutió este conflicto en el de 1995. Explique las intenciones de Perú sin utilizar estereotipos ni prejuicios.

---



---



---

Distribución gratuita. Prohibida su reproducción.

D.C.D.	Indicadores de logro	Escala			
		D	A	EP	I
A2.ET.36.	IA2.29.1. Identifica el papel que cumplió nuestro país en el panorama internacional a finales del siglo XX reconociendo el predominio del neoliberalismo usando esquemas de diverso tipo. (I.2., S.4.)				
A2.CC.35.	IA2.19.3. Explica las causas y consecuencias de la guerra con el Perú en relación con la desmembración territorial y el papel de la oligarquía liberal, evitando el uso de estereotipos y prejuicios y diferenciando el <i>tema</i> de las <i>ideas principales</i> . (I.3.)				

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

6 Explique qué es el *cambio climático* y por qué ha aumentado en los últimos años.

---



---



---

7 Encierre en un círculo la letra que corresponde a la opción que no es un efecto del cambio climático.

- a. disminución de los glaciares.
- b. aumento de la producción de basura.
- c. pérdida de especies en el páramo.
- d. reducción del caudal de las lagunas.

8 Escriba un párrafo que explique una propuesta que permita la reducción del impacto humano en el ambiente.

---



---



---

9 Complete la siguiente definición seleccionando y escribiendo en los espacios el par de palabras correctas que faltan.

La \_\_\_\_\_ hace referencia al conjunto de costumbres, saberes, idiomas y demás manifestaciones que caracterizan a una \_\_\_\_\_ y se transmiten de generación y generación.

- a. cultura - tradición
- b. fiesta - sociedad
- c. fiesta - tradición
- d. cultura - sociedad

10 Lea y responda:

Ciertas producciones a las que hacen referencia las fuentes etnográficas se encuentran virtualmente desaparecidas. En efecto, tanto Barret como Altschuller mencionan la existencia de alfarería chachi; más aún, el primero describe prolíficamente objetos de cerámica producidos por los chachis. En la actualidad, objetos de plástico y aluminio han desplazado a la cerámica y difícilmente se encuentran ollas de barro.

Naranjo, M. (1996). *Cultura popular en Ecuador*. Esmeraldas, tomo IV, págs. 117-118.

Responda estas preguntas empleando vocabulario propio de la cultura. Emplee persona y tiempo verbal adecuados. Por ejemplo, si empieza así «debemos hacer esto...», debe seguir usando primera persona del plural (nosotros).

a. ¿Por qué es importante proteger y conservar las manifestaciones culturales del país?

---



---



---



---

b. ¿Cómo podemos proteger y cuidar las manifestaciones culturales de una región? Señale dos ejemplos.

---



---



---



---

D.C.D.	Indicadores de logro	Escala			
		D	A	EP	I
A2.ET.33.	I.A2.15.1. Reconoce los efectos concretos del cambio climático, el calentamiento global y emite en textos escritos con coherencia y cohesión algunas propuestas creativas que permitan reducir el impacto en el ambiente. (J.3.)				
A2.ET.34.	I.A2.28.1. Selecciona lecturas sobre las riquezas culturales de la región y preferencias personales de autor, género o temas, fiestas y rituales que se celebran en el país, las comenta empleando vocabulario según un determinado campo semántico, conectores temporales, persona gramatical y tiempo verbal. (I.3.)				

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

¡Otra vez el volcán Reventador! Tamara comenta que, cuando pensaban que pasó el susto de los temores del volcán, otra vez despierta a todos con nuevas emanaciones de ceniza. Meche cree que puede haber una disminución de la temperatura por el choque de los rayos solares con la nube de ceniza.

## Temperatura y calor

### Aplicalo

¿En qué situaciones cotidianas aplicamos los conceptos de *calor* y *temperatura*?

---

---

---

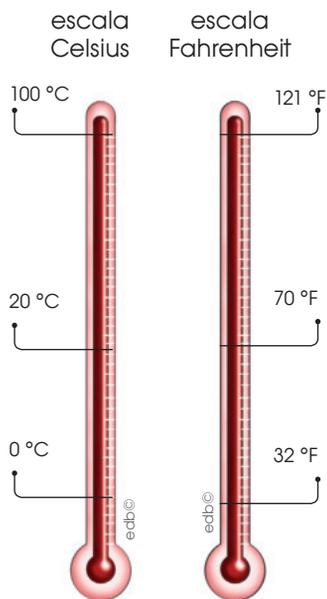
---

---

---

---

---



Escala Fahrenheit

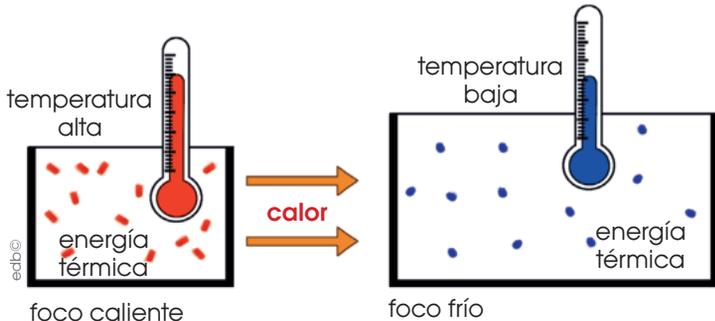
La **temperatura** es la medida del calor de un cuerpo. Todos los cuerpos están formados de sustancias en los diferentes estados: sólido, líquido o gaseoso, las cuales están constituidas por moléculas en continuo movimiento. La suma de las energías de todas las moléculas se llama **energía térmica** y la temperatura es la medida promedio de esa energía.

La temperatura se mide a través de un **termómetro** y se utilizan tres escalas de temperatura: grados Fahrenheit (°F), grados Celsius (°C) y grados Kelvin (K). Se definen dos puntos que son congelación y ebullición.

En la escala Fahrenheit se definen los puntos de congelación y de ebullición normales del agua en 32 °F y 212 °F, respectivamente. La escala Celsius divide en cien partes el intervalo entre el punto de congelación (0 °C) y el punto de ebullición del agua (100 °C) (adaptado de <https://goo.gl/T72hgQ>).

El **calor**, por otro lado, es la cantidad de esa energía térmica en los cuerpos, es lo que hace que la temperatura aumente o se reduzca. Al añadir calor, la temperatura asciende, mientras que, al quitar calor, la temperatura disminuye. La temperatura no es energía sino la medida de la energía térmica, el calor sí es energía.

Por ejemplo, al hervir el agua en dos recipientes de diferente tamaño, la temperatura alcanzada por ambos es la misma, pero el que tiene más agua posee mayor cantidad de calor. Esto se debe a que el calor depende de la velocidad de las partículas, su número y su tamaño. Por tanto, en un recipiente más grande, va a existir más calor porque existe más energía total, pero ambos cuerpos tendrán la misma temperatura.



Esquema que diferencia el *calor* y la *temperatura*



Ejemplo que ilustra la diferencia entre *calor* y *temperatura*

En los dos recipientes la temperatura es la misma, pero el calor es mayor en el recipiente con mayor cantidad de agua.

Equilibrio térmico. *Física divertida*. Recuperado de <https://goo.gl/eKQF8u>.

Don Julio ha pagado ya la entrega de doscientas figuras de mazapán, así que la familia y los amigos de los hijos se reúnen para cobrar y compartir el almuerzo. Luego de entregar el dinero ganado, al servir el loco de papa, Meche lo tercia con leche para que no esté tan caliente.

## Equilibrio térmico de los cuerpos

El **equilibrio térmico** es aquel estado en el cual se igualan las temperaturas de dos cuerpos que inicialmente tenían diferentes temperaturas a través del flujo de calor entre ellos, para lo cual el objeto con menor temperatura o frío se calentará y el que tiene mayor temperatura se enfriará.

Este efecto se produce debido al movimiento de las partículas del objeto frío y del objeto caliente. Así, al entrar en contacto ambos cuerpos, el movimiento de las partículas del objeto caliente se va deteniendo progresivamente y el movimiento de las partículas del objeto frío va aumentando.

Una vez que las temperaturas de ambos objetos se igualan, se detiene la **transferencia de calor**, ambos cuerpos alcanzan el equilibrio térmico. Por lo tanto, si entre dos o varios cuerpos en contacto no existe flujo de calor y tienen temperaturas similares, decimos que están en equilibrio térmico.

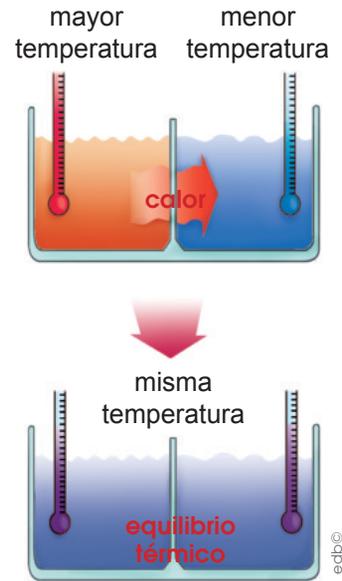
En la gráfica, observamos que la taza A está muy caliente y no tiene contacto con la taza B y la caja C, las cuales están frías y en equilibrio térmico. Al introducir la taza A en la caja C en contacto con la taza B, existirá primero transferencia de calor entre los tres objetos hasta que las temperaturas se igualen. Cuando esto sucede, existirá equilibrio térmico entre las tres.



Para medir la **temperatura corporal** a través de un termómetro, primero existe transferencia de calor entre el cuerpo y el instrumento. Pasado un tiempo (mientras dura el flujo de calor), el termómetro alcanzará la misma temperatura que el cuerpo, por lo que podemos conocer la temperatura de este.

Diez ejemplos de equilibrio térmico. *Ejemplos.co*. Recuperado de <https://goo.gl/6v8cuY>.

Podemos observar otro ejemplo de equilibrio térmico cuando queremos enfriar una taza de café agregándole leche fría; o cuando, al salir de la ducha, sentimos frío hasta que el cuerpo pasa de estar en equilibrio térmico con el agua caliente al equilibrio térmico con el ambiente.



Esquema del equilibrio térmico

### Aplicalo

Escriba otros ejemplos de equilibrio térmico que observe en la cotidianidad.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Distribución gratuita. Prohibida su reproducción.

Meche y Diego hacen patacones para acompañar la cena de arroz y menestra. En un momento, el mango del sartén se ha calentado mucho y deciden apagar la hornilla de la cocina. Cuando Mario y Tamara terminan su clase radial de Alfabetización, nuevamente prenden la hornilla y terminan de freír los patacones y todos juntos, en familia, cenan.

**Aplicalo**

Describe otros ejemplos de conducción y experimente con ellos.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Conducción del calor según indica la flecha, desde el extremo caliente (90°) hacia el extremo frío.



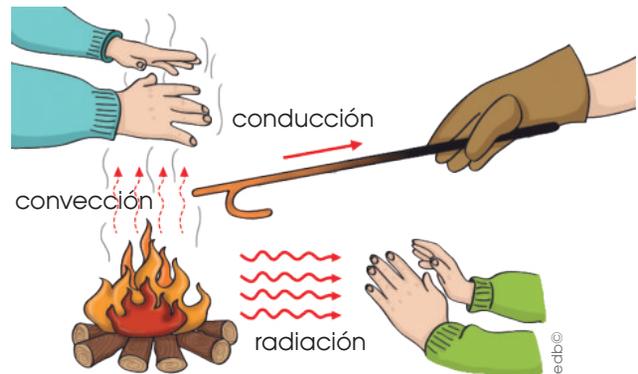
El calor se distribuye en toda la barra metálica, y hace que el extremo frío se caliente hasta el punto de soltar la barra.



Ejemplo de conducción

## Transmisión de calor

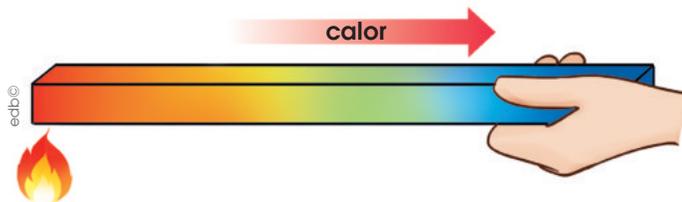
Como ya vimos, el calor es una forma de energía que se transmite cuando existe una diferencia de temperatura entre dos cuerpos. Esta **transmisión de energía calorífica** es siempre del cuerpo que tiene mayor temperatura al de menor temperatura.



El calor se transmite de un cuerpo a otro de tres modos diferentes: **conducción**, **convección** y **radiación**.

### Conducción

Es un fenómeno que se da entre cuerpos o elementos sólidos en contacto directo con calor. Al acercar un extremo de un objeto a una fuente de calor, este se transmite partícula a partícula a lo largo de todo el sólido, sin que se produzca transferencia de materia entre ellos.



Los cuerpos que conducen el calor con rapidez son buenos conductores térmicos, por ejemplo, los metales. Los que transmiten el calor muy lentamente son malos conductores térmicos, por ejemplo, la madera.

Por ejemplo, el extremo de una barra de metal se encuentra a 90 °C, mientras que su otro extremo está a temperatura ambiente. Si no existe ninguna otra influencia externa, habrá una transferencia de calor por conducción desde el extremo a 90 °C hacia el extremo frío incrementando su temperatura hasta igualarlas.

Entre otros ejemplos cotidianos de conducción tenemos:

1. El extremo de una cuchara sumergida dentro del café caliente durante un tiempo suficiente tendrá la misma temperatura que el café.
2. El mango de una olla metálica también alcanzará la temperatura transmitida por la hornilla.

Mario tiene gripe y tos. Tamara coloca en la habitación un vaporizador para que la humedad lo ayude a limpiar el aparato respiratorio. En el comedor todos comienzan a sentir calor mientras cenan y comparten sobre sus actividades del día. Diego comenta que le gusta la personalidad de Constanza, la compañera del grupo de danza de su hermana.

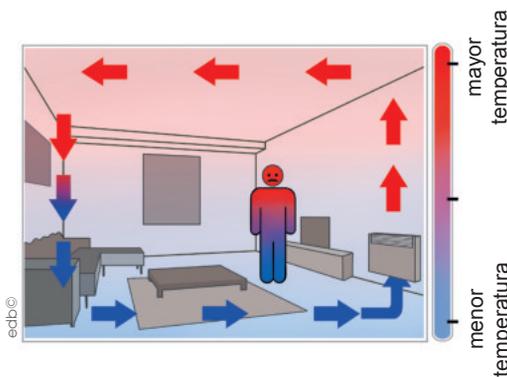
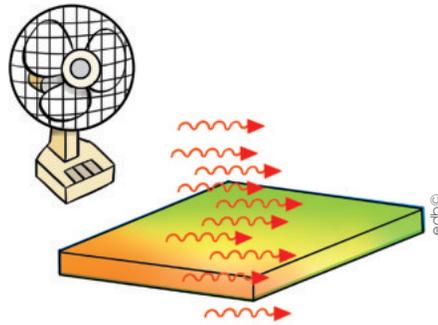
## Convección

La transmisión de calor por convección se produce en los fluidos (gases y líquidos) cuando las partes más calientes de un fluido se mueven hacia sus zonas más frías transmitiendo el calor.

Esto se produce porque el aumento de temperatura hace que el fluido se haga más ligero y, por tanto, ascienda. Simultáneamente, las partículas más frías descienden y ocupan el lugar que han dejado las otras al calentarse, y producen un movimiento de circulación giratorio constante hasta calentar el fluido por igual.

La transmisión de calor por convección puede ser **forzada** o **natural**:

- **Forzada:** Cuando existe un mecanismo que transporta o mueve el calor de la zona caliente a la zona fría. Por ejemplo, a través de un ventilador que mueve el aire caliente; o a través de una bomba que mueve el agua caliente.
- **Natural:** Cuando el mismo fluido toma calor de la zona caliente, cambia su densidad y lo transporta hacia su zona fría compartiendo el calor. Por ejemplo, al encender la chimenea o el calefactor en una habitación, lentamente todo el ambiente se irá calentando debido al flujo natural del aire.



### Aplicalo

Describe otros ejemplos cotidianos de convección y experimente con ellos. Cuéntenos su experiencia.

---



---



---



---



---

### Manos a la obra

¿Sabía que al agitar la cuchara dentro de su taza con café está realizando transferencia de calor por convección forzada en el café y transferencia de calor por conducción entre el café y la cuchara? Fundamente su respuesta.

---



---



---

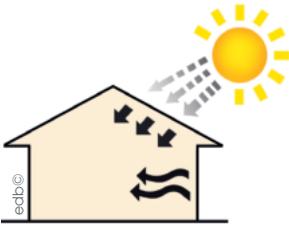
### Actividades

- Identifique el tipo de transferencia de calor por convección (forzada o natural) en estos ejemplos.
  - Cuando agitamos con la cuchara un plato de sopa caliente.  
\_\_\_\_\_
  - Cuando sentimos calor y agitamos junto a nuestro rostro un abanico.  
\_\_\_\_\_
  - Cuando encendemos la chimenea en una noche fría.  
\_\_\_\_\_
  - Cuando encendemos el ventilador en un día caluroso.  
\_\_\_\_\_

Están reunidos en casa Diego, Rita y Óscar. Diego muestra, con un recipiente cubierto con papel aluminio, cómo la radiación solar prendía una mota de algodón en el centro, el día del Mushuk Nina, en el equinoccio de marzo. El grupo planifica realizar este ritual, que tiene como base un conocimiento científico, durante el próximo año.

Manos a la obra

En estas imágenes describa entre qué cuerpos se dan los tres tipos de transferencia de energía (radiación, conducción y convección).



\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

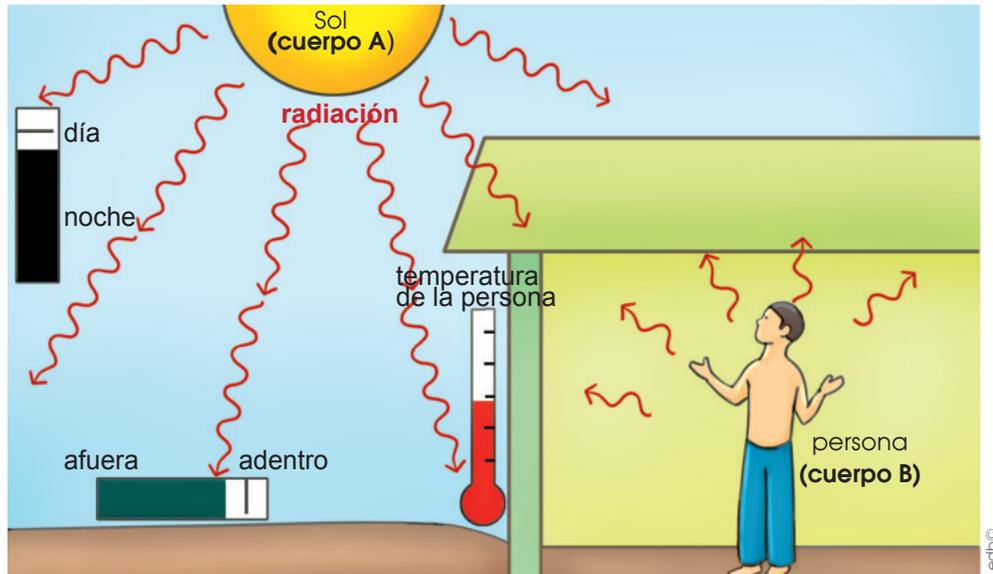
\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## Radiación



La transferencia de calor por radiación se produce en todos los estados de la materia: sólidos, líquidos y gases, y es el calor emitido por un cuerpo debido a su temperatura.

En este caso el **calor se propaga sin contacto alguno** entre la fuente de calor y el material que se calienta.

En este tipo de transferencia, al existir un cuerpo A (sólido o líquido) a una temperatura mayor que un cuerpo B, se generará transferencia de calor por radiación del cuerpo A al B.

Por ejemplo, el sol, que es la fuente de calor natural de nuestro planeta, nos transmite de esta forma su energía y nos calienta.

La radiación también se observa cuando, en un día soleado, al dejar un carro parqueado en la calle durante mucho tiempo, se calienta por estar expuesto directamente al sol.



La radiación solo puede producirse en tanto los cuerpos están a una temperatura especialmente elevada. A continuación, mencionamos otros ejemplos: la transmisión de ondas electromagnéticas a través del horno microondas; la radiación ultravioleta solar (el proceso que determina la temperatura terrestre); la luz emitida por una lámpara incandescente, por citar algunos.

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

## Introducción

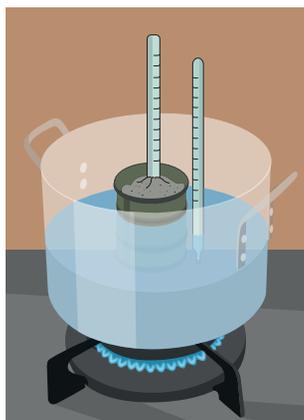
El **equilibrio térmico** es aquel estado en el cual se igualan las temperaturas de dos cuerpos que inicialmente tenían diferentes temperaturas a través del flujo de calor entre ellos, para lo cual el objeto con menor temperatura o frío se calentará y el que tiene mayor temperatura se enfriará. En este experimento analizaremos la transferencia de energía calórica entre dos sistemas en contacto, que están a diferentes temperaturas. Este experimento nos permitirá identificar el equilibrio térmico.

## Objetivo

Comprobar el estado de equilibrio térmico entre dos cuerpos.

## Materiales

- una olla grande llena de agua
- una lata grande (puede ser de fríjoles o comida enlatada) que contiene arena o tierra a temperatura ambiente
- dos termómetros
- una hornilla



## Procedimiento

1. Hierva el agua de la olla y mida la temperatura que debería estar en 100 °C.
2. Mida la temperatura de la arena o la tierra dentro de la lata.
3. Anote las dos temperaturas iniciales en el cuadro de datos.
4. Coloque la lata dentro de la olla con el agua y mida simultáneamente la temperatura del agua y de la arena.
5. Repita las mediciones de temperatura cada diez minutos por dos horas y continúe con el registro en el cuadro de datos,

Temperatura ambiente		
Tiempo (min)	Temperatura del agua (°C)	Temperatura de la tierra o arena (°C)
0		
10		
20		
30		
40		
50		
60		
70		
80		
90		
100		
110		
120		

## Reflexione y responda

1. ¿Qué sucede con el agua a medida que el tiempo pasa?

---



---

2. ¿Qué ocurre con la tierra o la arena a medida que el tiempo transcurre?

---



---

3. ¿Cuál es la temperatura final del agua y la tierra?

---



---

4. ¿Qué sucede luego de que se igualan las temperaturas?

---



---

Equilibrio térmico. Ciencias Físicas Segundo.  
Recuperado de <https://goo.gl/SWCSRx>.

1 Responda estas preguntas.

a. ¿Cuál es la diferencia entre *calor* y *temperatura*?

---



---

b. ¿Qué es el *equilibrio térmico de los cuerpos*?

---



---

c. ¿Cuáles son las diferencias entre *conducción*, *convección* y *radiación*?

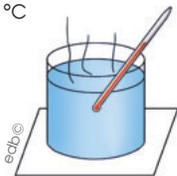
---



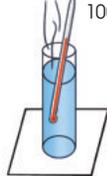
---

d. ¿Cuál de los dos recipientes tendrá más calor? ¿Por qué?

frasco con mayor cantidad de agua  
100 °C



frasco con menor cantidad de agua  
100 °C




---



---

2 Complete las frases con las palabras que que se señalan a continuación.

caliente - menor - temperaturas - frío - equilibrio térmico - mayor - calor

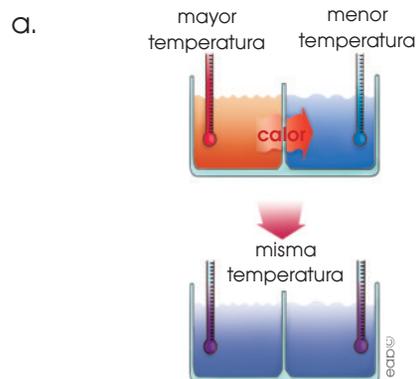
El \_\_\_\_\_ es aquel estado en el cual se igualan las \_\_\_\_\_ de dos cuerpos que inicialmente tenían diferentes \_\_\_\_\_ a través del flujo de \_\_\_\_\_ entre ellos, para lo cual el objeto con \_\_\_\_\_ temperatura o frío se calentará y el que tiene \_\_\_\_\_ temperatura se enfriará. Este efecto se produce debido al movimiento de las partículas de los objetos frío y caliente. Así, al entrar en contacto ambos cuerpos, el movimiento de las partículas

del objeto \_\_\_\_\_ se va deteniendo progresivamente y el movimiento de las partículas del objeto \_\_\_\_\_ va aumentando.

3 Relacione el ejemplo con el tipo de transmisión de calor a la que hace referencia.

a.	El calor que sus manos sienten cuando está cerca de la cocina encendida.	(_____)
b.	El agua caliente siendo movida por una turbina.	Conducción
c.	Una cuchara calentada por el café caliente.	(_____)
d.	El agua del mar siendo calentada por el sol.	Convección
e.	Una casa siendo calentada por el sol.	(_____)
f.	El flujo de calor circulando por la casa.	Convección
g.	Una olla sobre la hornilla encendida.	(_____)
h.	Sus manos siendo calentadas por el fuego de una chimenea.	Radiación
i.	Una cuchara en contacto con la sopa hirviendo.	(_____)
j.	Un termómetro midiendo la temperatura corporal.	Radiación

4 Explique lo que sucede en estos gráficos.




---



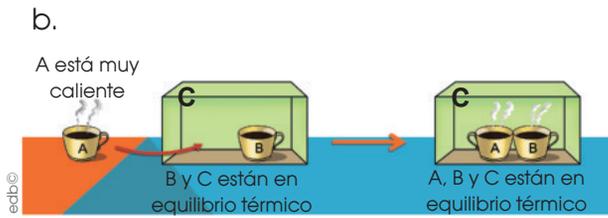
---



---



---




---



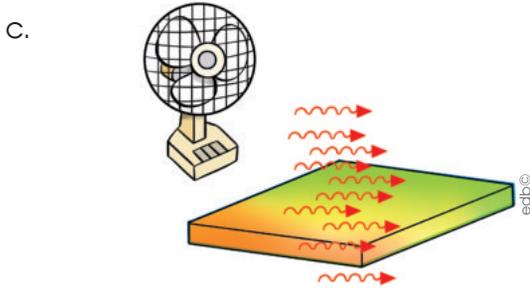
---



---



---




---



---



---



---

**5** Determine si estas afirmaciones son verdaderas (V) o falsas (F) y, luego, seleccione la opción correcta.

- La temperatura se mide a través de un termómetro. ....( )

- La temperatura es la que hace que la energía térmica aumente o disminuya en los cuerpos. ....( )
- El calor depende de la velocidad que tienen las partículas, del número, tamaño y tipo de partículas de un cuerpo. ....( )
- Aunque dos recipientes llenos de agua, uno pequeño y otro grande tengan la misma temperatura, en el recipiente más grande va a existir más calor porque existe más energía total. ....( )
- La transmisión de calor de un cuerpo a otro siempre se da del cuerpo con mayor temperatura hacia el de menor temperatura. ....( )
- La radiación se genera sin contacto alguno entre la fuente de calor y el material que se calienta. ....( )
- En la convección al acercarse un extremo de un objeto a una fuente de calor, este se transmite partícula a partícula a lo largo de todo el sólido. ....( )
- La conducción es un fenómeno que se da entre cuerpos o elementos sólidos en contacto directo con calor. ....( )

- a. V, F, V, F, V, F, V, F
- b. V, F, V, V, V, V, F, V
- c. F, F, V, V, F, F, V, V
- d. V, V, F, V, V, F, V, V

D.C.D.	Indicadores de logro	Escala			
		D	A	EP	I
A2.RS.40	IA2.17.2. Examina el equilibrio térmico de los cuerpos y diferencia entre temperatura y calor y su aplicación en la vida cotidiana. (I.2.)				
A2.RS.38	IA2.22.1. Explica la transmisión de calor por conducción, convección y radiación. (I.1.)				

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

Diego y Rita revisan los comentarios de quienes siguen su página del Yavirac, creada en Facebook. En este momento suben un texto que se titula: "Carta a los habitantes del nuevo tiempo". El escrito hace un llamado a vivir la próxima celebración del Kapak Ñan, el 21 de diciembre, con conocimiento de que es una fecha de volver a la sabiduría de las personas mayores.

### Me conecto con...

#### El diseño

Los diseñadores gráficos son parte fundamental de la publicación de un libro, pues son ellos quienes se encargan de diagramar, dar forma, color e imagen a las palabras.



ecb©

## La publicación de textos

El proceso de escritura finaliza con la publicación del texto. Para llegar a esto hay que recordar que los textos deben tener un receptor, es decir, deben ser leídos por alguien. En la publicación se realiza la transferencia de los pensamientos o creación del autor del texto. Para esto deben tomarse en cuenta las recomendaciones que se hacen a lo largo de la planificación de su escritura. Los textos que leen otras personas deben ser originales, hay que evitar el plagio de las ideas, debe ser un trabajo inédito. Las recomendaciones para la publicación de un texto son estas:

- Debe ser claro y sencillo.
- Debe incluir una buena ortografía.
- Las personas que lo leen deben comprenderlo sin dificultad.
- Al escribirlo se debe tomar en cuenta a quien va dirigido el texto.
- El formato en el que se presenta debe ser impecable.

### Tipos de publicación

Existen diversas formas de publicar un texto, una de ellas puede ser a través de la diagramación e impresión de este para convertirse en un libro, revista, periódico, etc.

Sin embargo, cuando hablamos de publicación nos referimos a la exposición del texto a un público o receptor que será capaz de leerlo. Por esto, en el ámbito educativo, los textos que escriben los alumnos se publican a través de la presentación en carteleras, creación de libros de cartón o álbumes, exposiciones, carteles, pantallas audiovisuales, entre otras.

### Actividades

1. Piense de qué manera le gustaría publicar uno de los textos que ha escrito. Escriba algunas opciones.

---



---



---



---



---



---

2. Recopile algunos de los textos que ha escrito en este módulo y elabore un álbum para mostrarlo a sus familiares y amigos.

Meche "chatea" por whatsapp con su hermano sobre el significado del término Kapak Ñan. Ella está escribiendo un ensayo para subirlo al blog de la materia de Lengua y Literatura de su curso. Diego le pide que lea algunos de sus tuits sobre este camino ancestral.

## ¿Cómo escribimos las palabras extranjeras?

Los **extranjerismos** son palabras que provienen de otros idiomas y que se han incorporado a nuestra habla cotidiana. El avance tecnológico ha contribuido a incorporar algunos términos extranjeros al idioma castellano, por ejemplo: *software*, *Internet*, *mouse*, *flash memory*, etc.

Muchas de estas palabras han sido incorporadas al diccionario de la Real Academia Española por su uso recurrente y porque no tienen un equivalente en español. Por ejemplo:

érbag ( <i>airbag</i> )	tuit ( <i>tweet</i> )
máster ( <i>master</i> )	tuitear
chatear ( <i>chat</i> )	(la) Internet
cuórum ( <i>quorum</i> )	<i>hacker</i>
bloguero, ( <i>blog</i> )	<i>wifi</i>
friqui ( <i>freaky</i> )	<i>web</i>
tableta ( <i>tablet</i> )	

Las palabras que no se han castellanizado deben escribirse siempre en cursiva para indicar que provienen de otro idioma. Por ejemplo: *bailete*, *blues*, *jazz*.

Es importante evitar el uso innecesario de palabras de otros idiomas cuando tenemos palabras castellanas que las reemplazan. Por ejemplo: en vez de decir *abstract*, podemos decir *resumen*, o para la palabra inglesa *break*, tenemos la palabra castellana *receso*.

### Me conecto con...

#### Las palabras

Muchos de los términos que utilizamos en la vida diaria vienen del inglés (anglicismos): *mall*, *pet center*, *shopping*. También usamos palabras del francés (galicismos) como: *chef*, *chofer*, *menú*. Otras vienen del italiano (italianismos): *piano*, *lasaña*, *pizza*. E incluso del alemán (germanismos): *níquel*, *hámster*.

### Actividades

1. Reescriba el diálogo reemplazando las palabras en negrita por términos de nuestro idioma.

Mándame un **e-mail** con la información.



**Okey** y luego nos vamos a comer *pizza*.

Meche llega a casa con Constanza después del ensayo del grupo de danza. Diciembre es un mes en que tienen muchas presentaciones por la época navideña. Constanza le cuenta a Diego que la danza que está preparando es teatral y ella personifica a la Mama Quilago. Diego se maravilla con el conocimiento que Constanza tiene sobre este personaje.



Vocabulario

**Hechicero**

Persona que realiza actos de magia o hechicería para dominar la voluntad de las demás personas.

**Regente**

Que rige o gobierna.

## Reinención de textos literarios

Reinventar un texto literario, es reconstruir la historia reconociendo la fuente original e incorporando elementos propios del contexto cultural.

### La princesa triste de Santa Ana

En el área de lo que hoy se conoce como Guayaquil, se encontraba un rey que amasaba una gran riqueza en sus fortalezas. La hija del rey cayó enferma y no se encontraba cura para su mal.

Un día apareció un **hechicero** ante el rey y ofreció curar la salud de la princesa a cambio de toda la fortuna que poseía. Ante la negativa de este, un hechizo cayó sobre las tierras que habitaba este **regente**, que condenó a su pueblo a la desaparición.

Siglos después, cuando uno de los expedicionarios españoles escalaba uno de los cerros de la zona, se encontró con una hermosa princesa que le dio dos opciones, le ofreció una hermosa ciudad llena de oro o ser un esposo fiel y devoto.

El español decidió optar por la ciudad de oro y, ante esto, la princesa decidió conjurar una maldición sobre él. Este comenzó a rezarle a la Virgen de Santa Ana que lo salvara y ella efectivamente lo rescató. Por esto, el cerro donde fue fundada la ciudad de Guayaquil fue bautizado con el nombre de Santa Ana.

Cajal Alberto. (25.05.2018). Las diez leyendas ecuatorianas más conocidas. [www.lidefer.com](http://www.lidefer.com). Recuperado de <https://goo.gl/bYS2N2>.



Actividades

1. Escriba los personajes que se encuentran dentro de esta leyenda.
2. Reescriba la historia y cambie el final de ella.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Diego y Rita leen información sobre la Mama Quilago y comentan que esta leyenda debe ser actualizada. Consideran que la leyenda muestra las capacidades de las mujeres que se han ocultado para situarla en un lugar pasivo e inferior al hombre. Diego dice que hombres y mujeres tienen la misión de volver a la equidad de género.

## Reinvención de textos literarios

1. Conteste estas preguntas:

a. ¿Qué leyenda existe en su localidad? Escriba el nombre:

---

---

---

---

b. Describa a los personajes que existen en esa leyenda:

---

---

---

---

c. ¿En qué lugar se realizan las acciones de la leyenda? Descríbalo.

---

---

---

---

d. Con los datos de estas preguntas, reinvente la leyenda y escríbala.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

### Aplicalo

Lea la leyenda a los miembros de su familia. Pregúntales qué les pareció.

### TIC

1. Observe algunas leyendas del Ecuador en YouTube. Recomendamos:
  - El tintín
  - Mariangula
  - La dama tapada
  - El perro encadenado
2. Escoja la que más le interese y nárrela cambiando su trama con connotaciones cómicas.
3. Luego, escuche la nueva historia con amigos y familiares.



1. Lea la letra de este pasillo y escriba una composición literaria: cuento, poema, leyenda, a partir de la lectura.

Letra de la canción	Composición literaria
<p><b>El aguacate</b></p> <p>Tú eres mi amor,  mi dicha y mi tesoro,  mi solo encanto  y mi ilusión.</p> <p>Ven a calmar mis males,  mujer, no seas tan inconstante.</p> <p>No olvides al que sufre y llora  por tu pasión.</p> <p>Yo te daré  mi fe, mi amor.</p> <p>Todas mis ilusiones tuyas son.  Pero tú no olvidarás  al infeliz que te adoró,  al pobre ser que un día fue  tu encanto, tu mayor anhelo  y tu ilusión.</p> <p style="text-align: right; font-size: small;">Letras. (25.05.2018). El aguacate. <a href="http://www.lettras.com">www.lettras.com</a>.  Recuperado de <a href="https://goo.gl/umA1DW">https://goo.gl/umA1DW</a>.</p>	

2. Lea esta leyenda y reescríbala en una versión moderna. Hágalo en otra hoja.

**Cantuña y su pacto con el diablo**

Cantuña era un respetado indígena en los tiempos coloniales al que le fue encomendada la construcción del atrio de la iglesia de San Francisco en Quito.

La paga por dicha labor era muy buena, pero la condición era que debía realizarse en el menor tiempo posible. Cantuña, entonces, decidió vender su alma al diablo con la condición de que todas las piedras del atrio estuvieran allí puestas antes de que salieran los primeros rayos del sol.

Este grabó en una piedra que cualquier persona que la tocara reconocería únicamente a Dios. Tres pequeños demonios que trabajaban esa noche no pudieron tocar la piedra y dejaron incompleta la construcción.

Cuando el diablo llegó para llevarse el alma de Cantuña, el astuto hombre reclamó que la obra no había sido completada y que, por tanto, no se podía cumplir el trato, y ganó su alma de vuelta.

Cajal Alberto. (25.05.2018). Las diez leyendas ecuatorianas más conocidas. [www.idefer.com](http://www.idefer.com).  
Recuperado de <https://goo.gl/bYS2N2>.

Distribución gratuita. Prohibida su reproducción.

1 De estas opciones, ¿en cuál se muestra el texto al público? Subraye la opción correcta.

- a. Redacción.
- b. Planificación.
- c. Publicación.
- d. Revisión.

2 Lea el texto e imagine un final diferente al que conocemos.

**El patito feo**

Un determinado día comenzaron a abrirse los cascarones y fueron saliendo todos los patitos. Muchos animales del bosque se acercaron para ver a los nuevos miembros de la manada, todos fueron saliendo del cascarón poco a poco, eran grandes y muy hermosos... pero, cuando nació el último de los patitos, vieron que, al contrario que todos sus hermanos, este era muy pequeño, gordo y feo.

Con el tiempo, todos fueron creciendo hasta volverse unas aves muy bonitas; sin embargo, el último de los patitos en nacer seguía sin mejorar su aspecto ni su tamaño. Esta circunstancia hizo que todos sus hermanos lo llamasen «Patito feo». Finalmente, sus propios hermanos empezaron a avergonzarse de él por lo feo que era y empezaron a despreciarlo cosa que entristeció enormemente al patito...

(25.05.2018). El patito feo. [www.cuentoscortso.mx](http://www.cuentoscortso.mx). Recuperado de <https://goo.gl/3RNV6j>.

— Escriba el desenlace que imaginó y representelo a través de una dramatización.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

3 Subraye los extranjerismos que están escritos correctamente.

- a. ballet, Internet, tableta
- b. tablet, ballet, Internet
- c. jazz, ballet, blues
- d. ballet, Internet, tableta

D.C.D.	Indicadores de logro	Escala			
		D	A	EP	I
A2.ET.38	Usa el procedimiento de planificación, redacción y revisión del texto. (Ref. I.A2.22.2.)				
A2.CC.32	I.A2.33.2. Reescribe, de manera grupal, textos literarios leídos o escuchados y los representa. (1.2.)				

D: Domina

A: Adquirido

EP: En proceso

I: Inicio

4 Reescriba las oraciones y cambie por palabras castellanizadas los términos resaltados.

- Me compré un auto nuevo con **airbag** y **wifi** incorporado.

\_\_\_\_\_

- No me gusta enviar **e-mails**.

\_\_\_\_\_

- Escribí muchos **twits** ayer.

\_\_\_\_\_

5 Lea la descripción de este personaje e invente un poema.

Descripción del personaje	Composición literaria
<p>El diablo huma lleva camisa blanca o de colores, pantalón blanco, sostenido por una faja o chumbi.</p> <p>En la cintura se pone una chalina de diversos colores, sobre esta se ubica el zamarro; a través del pecho lleva una pequeña chalina o macana, utiliza alpargatas con capellada blanca.</p> <p>(25.05.2018). Diablo huma: diablo y consejero a la vez. <a href="http://www.lahora.com.ec">www.lahora.com.ec</a>. Recuperado de <a href="https://goo.gl/HfeHJX">https://goo.gl/HfeHJX</a>.</p>	

6 Escriba qué es para usted una *composición literaria*.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

7 ¿Qué pasos hay que seguir para escribir una composición literaria? Explique cada uno.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

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.6	I.A2.28.2. Desarrolla textos literarios sobre el origen de los ritos, sus vestimentas, instrumentos musicales, danzas y otros elementos que se utilizan en acontecimientos relevantes para la comunidad e identifica diferentes manifestaciones expresivo-comunicativas. (I.3., S.2.)				

D: Domina

A: Adquirido

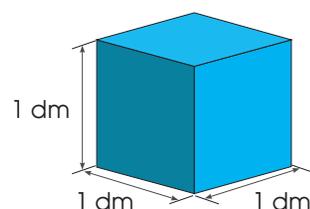
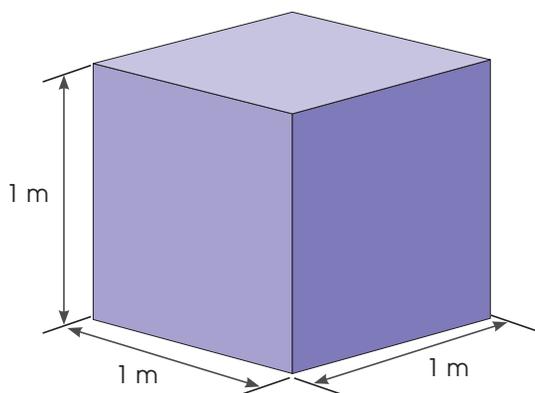
EP: En proceso

I: Inicio

Constanza en su estudio de geología, indaga sobre el uso del suelo y las formas de riego. Conversa con un campesino y le comenta que, para la tarea de regar los cultivos durante toda la semana, tiene que llenar un tanque de forma cúbica que mide 1,20 m de lado. ¿Cuántos metros cúbicos de agua utilizó?

## Metro cúbico como unidad de medida de volumen

El **metro cúbico** es la medida que nos permite calcular el lugar que un cuerpo ocupa en el espacio, es decir, su **volumen**.



edbc

### Manos a la obra

1. Utilice cartón grueso, construya un cubo reforzado que mida de arista 10 cm. Luego, tome una botella de 500 ml y viértale sobre el cubo. ¿A qué conclusión llegó?
2. ¿Cómo podemos calcular la cantidad de líquido que cabe en un cubo que mide 10 cm por cada lado?

El **metro cúbico** es el espacio que ocupa un cubo que mide 1 metro de ancho, 1 metro de profundidad y 1 metro de altura.

$$1 \text{ metro} \times 1 \text{ metro} \times 1 \text{ metro} = 1 \text{ metro}^3 \text{ (1 metro cúbico)}$$

Utilizamos el metro cúbico para medir:

El **volumen** de agua en un lago.



La capacidad de un camión cisterna.



El espacio total que hay dentro de una habitación.



edbc

El metro cúbico mide el volumen, es decir, el lugar que un objeto ocupa en el espacio.

$$\text{Un } m^3 = 1\,000 \text{ litros.}$$

El volumen de un cuerpo es la medida del espacio que ocupa. Podemos utilizar diferentes unidades para medirlo.

### Actividades

1. Escriba dos ocasiones en las que empleemos el metro cúbico.

---



---

### TIC

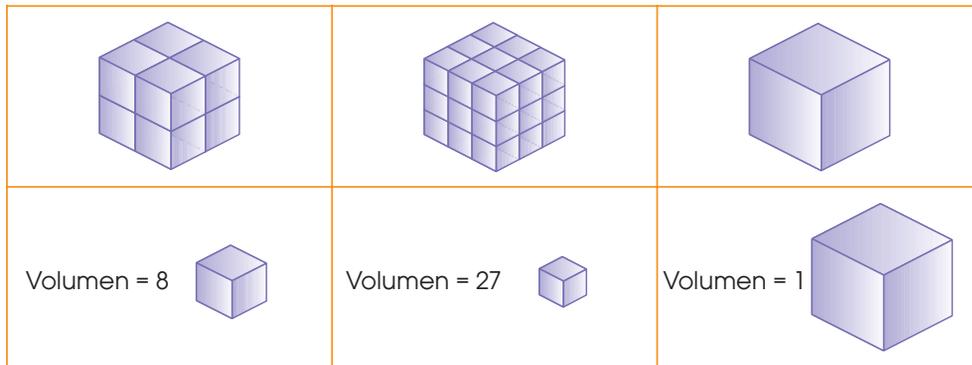
Revise información sobre las medidas de volumen, su unidad y conversiones. Puede usar este enlace:

<http://goo.gl/u61wsn>

Los jóvenes reunidos en casa planifican una caminata desde Calderón hasta el Yavirac, para la próxima celebración del Pawkar Raymi. Para ese día tendrán una maqueta del observatorio astronómico del que da fe el cronista Juan de Velasco. Calculan la construcción de la maqueta con múltiplos y submúltiplos del metro cúbico.

## Metro cúbico: múltiplos, submúltiplos

Estas figuras ocupan el mismo espacio, pero están formadas por cubos diferentes. Para medir el volumen, utilizamos como unidad los distintos cubos.



### Manos a la obra

Realice estas transformaciones.

$23 \text{ m}^3 \text{ a } \text{dm}^3 = \underline{\hspace{2cm}}$

$18 \text{ mm}^3 \text{ a } \text{dm}^3 = \underline{\hspace{2cm}}$

$9 \text{ m}^3 \text{ a } \text{hm}^3 = \underline{\hspace{2cm}}$

$12 \text{ cm}^3 \text{ a } \text{dm}^3 = \underline{\hspace{2cm}}$

Para expresar el volumen de un cuerpo, utilizamos las unidades de volumen.

La unidad básica de volumen es el metro cúbico ( $\text{m}^3$ ), que es el volumen de un cubo que mide un metro de lado.

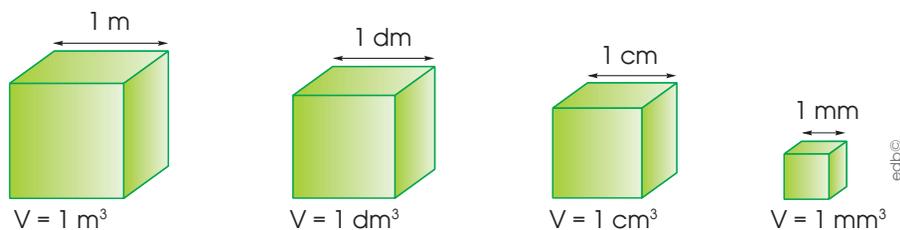
Un metro cúbico ( $\text{m}^3$ ) es el volumen de un cubo de un metro de arista.

Un decímetro cúbico ( $\text{dm}^3$ ) es el volumen de un cubo de un decímetro de arista.

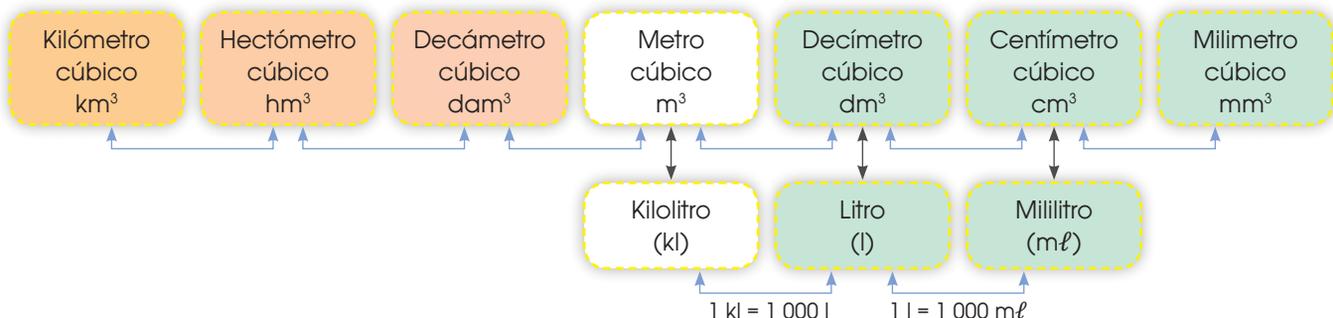
Un centímetro cúbico ( $\text{cm}^3$ ) es el volumen de un cubo de un centímetro de arista.

Un milímetro cúbico ( $\text{mm}^3$ ) es el volumen de un cubo de un milímetro de arista.

Fíjese en el volumen de cada uno de estos cubos y la relación con la longitud de sus aristas.



### Múltiplos y submúltiplos



El volumen y la capacidad son magnitudes relacionadas: un recipiente de  $1 \text{ m}^3$  tiene una capacidad de  $1 \text{ kl}$ ; uno de  $1 \text{ dm}^3$ , una capacidad de  $1 \text{ l}$  y uno de  $1 \text{ cm}^3$ , una capacidad de  $1 \text{ ml}$ .

Aunque el volcán Reventador no ha pasado de la alerta amarilla a naranja, en casa mantienen la mochila de emergencia lista. Han decidido tener algunos recipientes con agua limpia. Se dan cuenta que en unos hay mayor capacidad que en otros y calculan para cuántos días les durará el agua.

Me conecto con...

La vida diaria

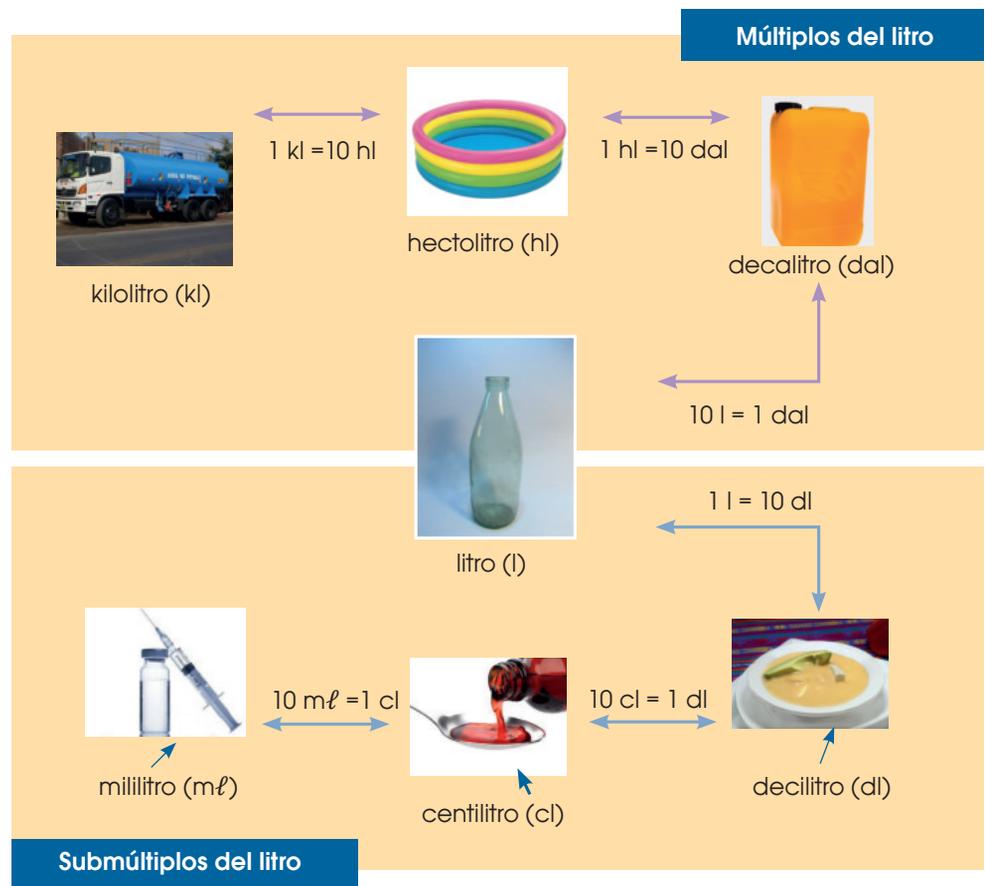
Las medidas de capacidad son utilizadas por grandes empresas de pasteurización de la leche cuya distribución suele ser en litros.

La unidad fundamental de capacidad del sistema métrico decimal es el litro (l).

## Medidas de capacidad

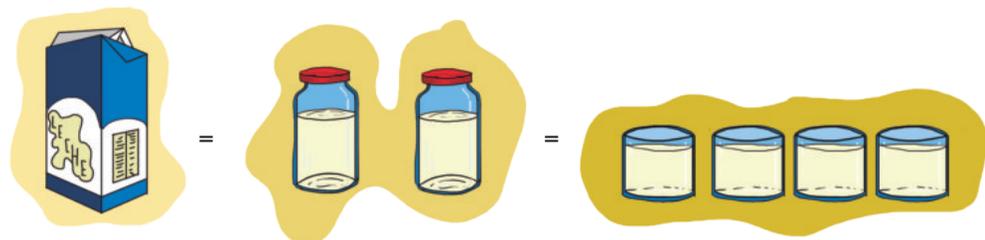
La cantidad de líquido que un recipiente es capaz de contener se denomina *capacidad*.

Para medir la capacidad, también utilizamos un sistema decimal de medida, que, al igual que el sistema de medida de masa, se basa en una unidad fundamental, con sus múltiplos y submúltiplos:



### Unidades de capacidad: el litro

La unidad principal de medida de capacidad es el litro (l). Recuerde:



El litro (l) es la unidad principal de medida de capacidad.

$$1 \text{ l} = 1/2 \text{ l} + 1/2 \text{ l}$$

$$1/2 \text{ l} = 1/4 \text{ l} + 1/4 \text{ l}$$

$$1 \text{ l}$$

=

$$1/2 \text{ l}$$

=

$$1/4 \text{ l}$$

=

$$1/4 \text{ l}$$

$$1/4 \text{ l}$$

$$1/4 \text{ l}$$

$$1/4 \text{ l}$$

1 litro

2 medios litros

4 cuartos de litro

$$1 \text{ l} = 1/2 \text{ l} + 1/2 \text{ l} = 1/4 \text{ l} + 1/4 \text{ l} + 1/4 \text{ l} + 1/4 \text{ l}$$

Diego, Meche y Constanza han realizado un conteo de animales de corral y domésticos que tienen las familias de su manzana. Quieren saber cuántos recipientes de un litro de agua requieren tener en reserva, para siete días, en caso de que la actividad del Reventador produzca ceniza.

## Conversiones de medidas de capacidad. Resolución de problemas

### Decalitro, hectolitro y kilolitro

Las unidades de capacidad mayores que el litro son el decalitro (dal), el hectolitro (hl) y el kilolitro (kl).



10 l

La capacidad del tanque de oxígeno es un decalitro.

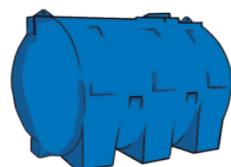
$$1 \text{ dal} = 10 \text{ l}$$



100 l

La capacidad del barril es un hectolitro.

$$1 \text{ hl} = 100 \text{ l}$$



1 000 l

La capacidad del tanque es un kilolitro.

$$1 \text{ kl} = 1\,000 \text{ l}$$

### Decilitro, centilitro y mililitro

Las unidades de capacidad más pequeñas que el litro son el decilitro (dl), el centilitro (cl) y el mililitro (ml).



dl

La capacidad de la taza es un dl.

$$1 \text{ l} = 10 \text{ dl}$$



cl

La capacidad de la cuchara es un cl.

$$1 \text{ l} = 100 \text{ cl}$$



ml

La capacidad del gotero es un ml.

$$1 \text{ l} = 1\,000 \text{ ml}$$

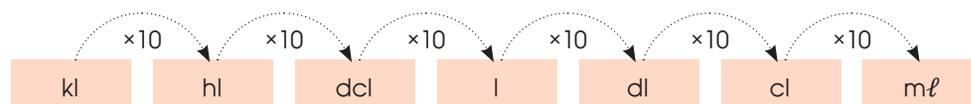
### Manos a la obra

1. Nombre cinco objetos de su entorno con los que se pueda medir capacidad.
2. Realice este ejercicio:

Si un barril tiene de capacidad 1 hl, ¿cuántos litros hay en 2,25 barriles?

Recuerde que un litro equivale a un  $\text{dm}^3$ .

De igual forma que en las unidades de longitud y de masa, también podemos representar las unidades de capacidad en un esquema, así como la relación que existe entre ellas.



Para pasar de una unidad a otra menor, multiplicamos por diez tantas veces como lugares haya entre ellas.

$6 \text{ hl a cl}$ $6 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 = 60\,000$ $6 \text{ hl} = 60\,000 \text{ cl}$	$90 \text{ l a ml}$ $90 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 = 90\,000$ $90 \text{ l} = 90\,000 \text{ ml}$	$12 \text{ dal a dl}$ $12 \times 10 \times 10 = 1\,200$ $12 \text{ dal} = 1\,200 \text{ dl}$
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------

El invierno afecta a la producción de figuras de mazapán, por lo que Mario y Tamara utilizan plásticos para mantener el calor en los materiales y masas. Con la ayuda de Meche, realizan un análisis estadístico de la temperatura en una semana para tomar decisiones que les permita optimizar la producción.



1. Investigue qué pasos debemos seguir para graficar un diagrama circular.

2. Use este enlace:

<http://goo.gl/s5oPcp>

## Interpretación de información y diagramas circulares

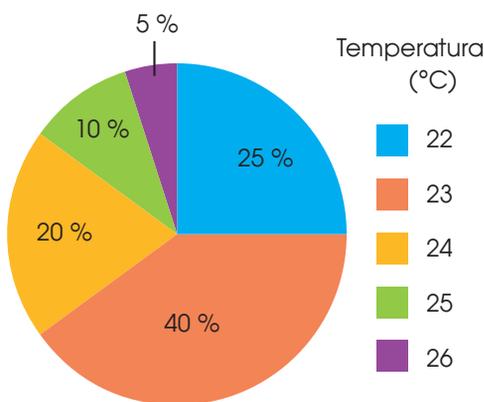
### Análisis de datos estadísticos en diagramas circulares

Mario registró las temperaturas del mediodía durante un mes, calculó sus frecuencias y presentó sus resultados en una tabla.

Para representar sus datos estadísticos empleó un diagrama circular.

#### Diagrama circular

Cada sector circular representa un dato. La amplitud de un sector representa la frecuencia relativa del dato. El círculo completo representa el 100 % de los datos.



Temperatura (°C)	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
22	5	$5/20 = 0,25 = 25 \%$
23	8	$8/20 = 0,4 = 40 \%$
24	4	$4/20 = 0,2 = 20 \%$
25	2	$2/20 = 0,1 = 10 \%$
26	1	$1/20 = 0,05 = 5 \%$
Total	20	$20/20 = 1 = 100 \%$

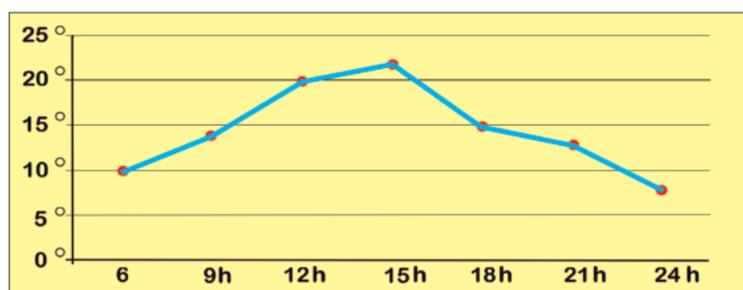
En los diagramas circulares, cada sector de un círculo representa el porcentaje que corresponde a un dato. Este diagrama representa la frecuencia relativa.

También podemos utilizar un diagrama poligonal.

Este diagrama poligonal representa las temperaturas registradas.

En el diagrama poligonal señalamos la información con puntos marcados en los pares ordenados y luego los unimos por medio de una línea. Las frecuencias utilizadas en estos diagramas pueden ser absolutas o relativas.

El diagrama poligonal es muy utilizado para registrar la estatura y peso de los niños y comprobar así si su desarrollo está dentro de la media esperada.



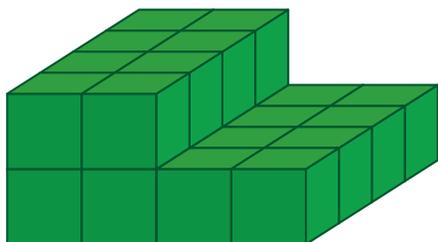
ecb©

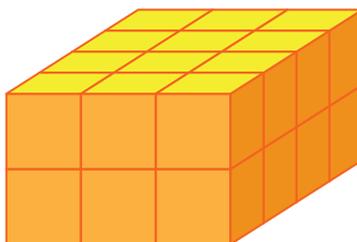
#### Manos a la obra

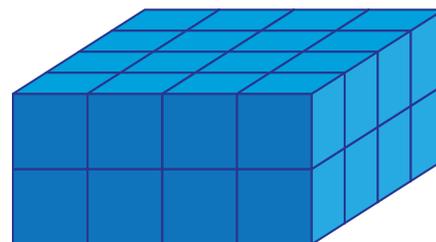
Con los datos de la tabla, determine:

- a. ¿Cuál es la temperatura mínima registrada en la localidad?
- b. ¿Qué temperatura se registró más veces?
- c. ¿Cuál fue la temperatura máxima registrada?

1. Escriba el volumen de cada gráfico, escriba la respuesta en unidades cúbicas.








2. Realice estas transformaciones y complete la tabla.

hm <sup>3</sup>	dam <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	dm <sup>3</sup>	cm <sup>3</sup>
0,000 004				
	0,012			
		567		
			200	
				50 000

3. Complete las equivalencias de medidas de capacidad.

a. 2 398 l = \_\_\_\_\_ cl

d. 245 l = \_\_\_\_\_ kl

b. 1,4 hl = \_\_\_\_\_ l

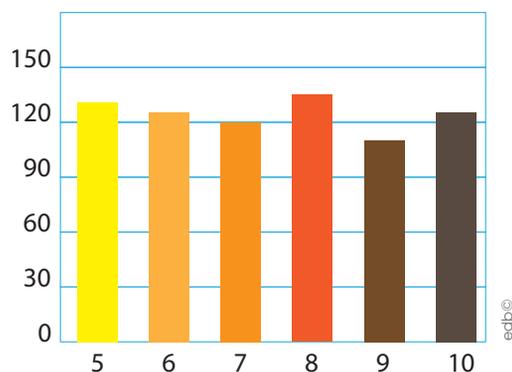
e. 400 200 dl = \_\_\_\_\_ l

c. 11 dal = \_\_\_\_\_ hl

f. 0,25 l = \_\_\_\_\_ cl

4. Observe este diagrama y responda.

El gráfico muestra las notas obtenidas por los estudiantes de una escuela.

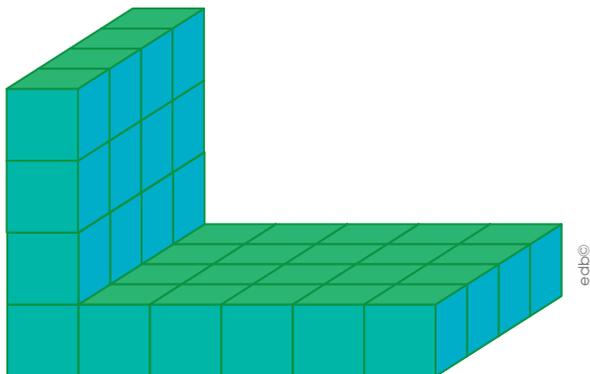


a. ¿Cuántos estudiantes tienen notas menores a 7? \_\_\_\_\_

b. ¿Cuál es la diferencia de la cantidad de estudiantes que tienen 5 y 9? \_\_\_\_\_

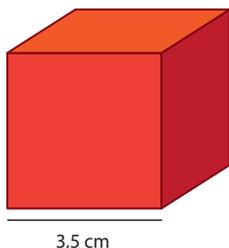
c. ¿Cuántos estudiantes tienen 10? \_\_\_\_\_

1 ¿Cuántas unidades cúbicas faltan para completar 50?



- a. Doce unidades cúbicas.
- b. Catorce unidades cúbicas.
- c. Dieciséis unidades cúbicas.
- d. Dieciocho unidades cúbicas.

2 ¿Cuánto es el volumen del cubo?

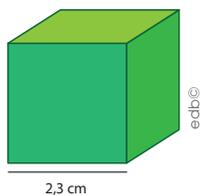


3,5 cm

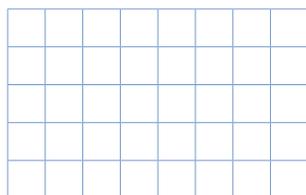


- a.  $21 \text{ cm}^3$
- b.  $10,5 \text{ cm}^3$
- c.  $42,875 \text{ cm}^3$
- d.  $73,5 \text{ cm}^3$

3 ¿Cuánto se debe pagar por el agua depositada en el envase cúbico si cada litro de agua cuesta \$0,08?



2,3 cm

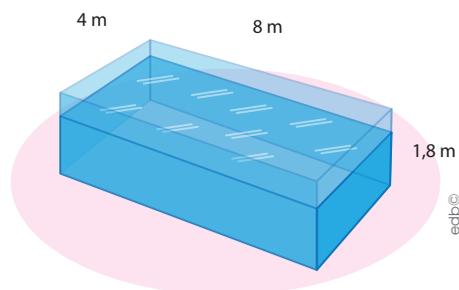


- a. \$12,167
- b. \$0,973 361 2
- c. \$9 733
- d. \$0,954

4 La unidad de medidas de capacidad es:

- a. el metro.
- b. el metro cuadrado.
- c. el gramo.
- d. el litro.

5 ¿Cuántos litros de agua caben en la piscina?



- a. 57,6 litros
- b. 57 600 litros
- c. 5,76 litros
- d. 576 000 litros

6 La dosis de un medicamento es veinte gotas dos veces al día, cada dosis equivale a 1,5 ml. Si el frasco contiene  $60 \text{ cm}^3$ , ¿para cuántas dosis alcanza?

- a. Para diez dosis.
- b. Para veinte dosis.
- c. Para treinta dosis.
- d. Para cincuenta dosis.

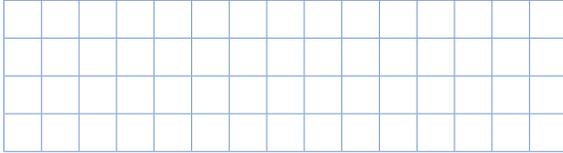
7 El tanque de la gasolina del carro de Domitila se llena con \$35 cuando el precio del galón de gasolina es \$1,54. ¿Con cuántos litros de gasolina se llena el tanque del carro de Domitila? (1 galón = 3,78 litros)

- a. 104,819 4 litros
- b. 53,9 litros
- c. 85,90 litros
- d. 171,81 litros

D.C.D.	Indicador de logro	Escala			
		D	A	EP	I
I.A2.26.2.R	Reconoce el metro cúbico, sus múltiplos y submúltiplos como medida de volumen presente en situaciones.				

8

La capacidad de un botellón de agua es treinta litros. Si se vierte el agua que hay en dieciocho botellas de dos cuartos de litro cada una, ¿cuántos litros de agua quedan faltando para llenar el botellón?



- a. Doce litros.
- b. Nueve litros.
- c. Once litros.
- d. Veintiún litros.

9

Se necesitan 1 000 l de agua para llenar un metro cúbico. ¿Qué cantidad de agua se necesita para llenar un tanque de 12 m de largo, 3 m de ancho y 2 m de alto?



- a. 72 000 litros
- b. 9 000 litros
- c. 27 000 litros
- d. 144 000 litros

10

¿Cuál es el volumen de una caja que mide 900 mm de largo, por 45 cm de ancho y por 0,48 m de alto? Exprese la respuesta en metros cúbicos.

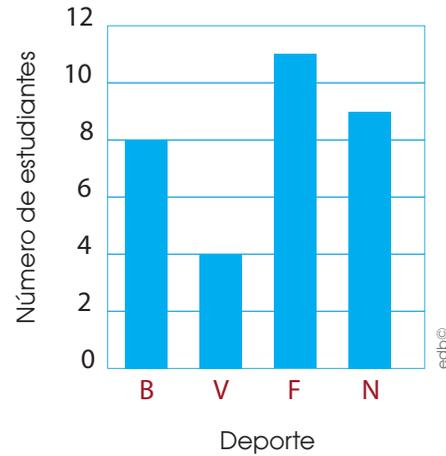


- a. 1 944 m<sup>3</sup>
- b. 19,44 m<sup>3</sup>
- c. 0,194 4 m<sup>3</sup>
- d. 0,001 944 m<sup>3</sup>

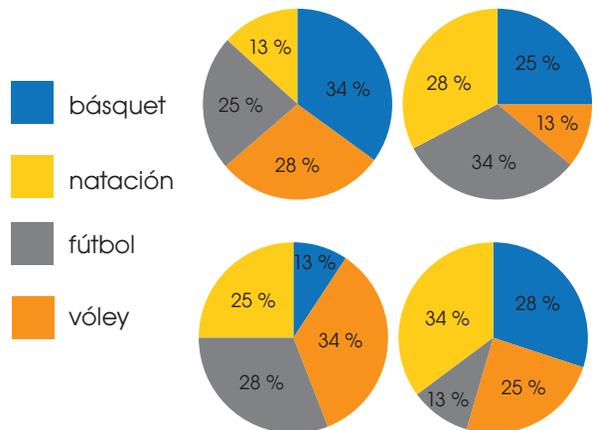
11

Observe el gráfico, analice y responda.

El gráfico muestra los deportes preferidos por un grupo de estudiantes.



- a. ¿Cuántos estudiantes fueron entrevistados?
- b. ¿Qué deporte es preferido entre los entrevistados?
- c. ¿Qué gráfico circular corresponde a los datos del diagrama de barras?



D.C.D.	Indicador de logro	Escala			
		D	A	EP	I
I.A2.31.1.	Establece relaciones de porcentaje y representa en diagramas circulares.				

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

Meche está realizando un trabajo para la materia de Emprendimiento y Gestión. Entrevista a su papá Mario y su mamá Tamara sobre qué movimientos sociales importantes recuerdan de fines del siglo XX. Los dos hablan de la emigración de las personas después del feriado bancario en 1999.



## El Estado y la economía de finales del siglo XX

Estos son algunos hitos del papel del Estado en la economía ecuatoriana durante las últimas décadas del siglo XX:

Desde 1948, Ecuador experimentó un profundo cambio económico a partir de un nuevo modelo agroexportador que se sustentó en la producción de banano, impulsado por el Estado, que permitió superar la crisis provocada por la caída de la actividad cacaotera.

La Junta Militar (1963-1966) le dio al Estado un papel protagónico, a través de la implementación del *Plan Quinquenal Vial 1964-1968*, que buscaba mejorar la infraestructura terrestre en las áreas de mayor actividad económica. El Gobierno impulsó la Reforma Agraria con pocos resultados y la tributaria, con la que los ingresos pasaron de 1 409 millones de sucres en 1963 a 1 849 en 1966. Los Gobiernos posteriores también profundizaron el modelo de intervención del Estado, el cual, además, se fortaleció gracias a la explotación y exportación de crudo.

Desde 1976, el Triunvirato militar comenzó a alejarse de los principios de la «revolución nacionalista» anterior. Se redujo la intervención estatal y se impulsó una mayor apertura comercial. El Gobierno mantuvo la explotación y comercialización de petróleo pero recurrió cada vez más al financiamiento externo, lo que dio inicio a un progresivo endeudamiento auspiciado por organismos internacionales como el Fondo Monetario Internacional (FMI).

El retorno al régimen constitucional marcó una nueva fase que se caracterizó por la inestabilidad política y el constante cuestionamiento de diversos sectores sociales (trabajadores, indígenas, estudiantes) frente a la falta de planificación e inversión social.

En la década de 1980, Ecuador sufrió la implementación del neoliberalismo. La reducción de políticas sociales y las medidas para favorecer a los sectores privilegiados llegó a su máxima expresión bajo la administración de Jamil Mahuad (1998-2000).

Los problemas económicos del período Mahuad son considerados de los más graves en la historia del país. Algunas medidas implementadas durante este breve gobierno afectaron a las grandes mayorías:

- Incremento de los precios de la gasolina, el gas y la electricidad.
- La inflación y caída de la producción llevó a los bancos a una situación crítica. Se declararon en bancarrota y el Gobierno les transfirió fondos para salvarlos. El 8 de marzo de 1999 los bancos fueron cerrados por cinco días. Durante un año, las cuentas con más de 2 millones de sucres ahorrados fueron congeladas, lo que afectó a personas que habían ahorrado por años.
- Como la devaluación del sucre continuaba, el 9 de enero de 2000 Mahuad decretó la dolarización, y estableció el tipo de cambio de 25 000 sucres por un dólar, con los que los ahorros de muchas personas prácticamente se esfumaron.



Busque en Internet artículos acerca de los paros que vivió Ecuador en las últimas décadas del siglo XX y el rol de los movimientos sociales en los mismos. Puede usar este enlace:

<https://goo.gl/dhXSxv>

¿Se puede decir que el Triunvirato militar estableció las bases para la inestabilidad política y social de los años ochenta y noventa? ¿Por qué?

### Vocabulario

#### Quinquenal

Relativo a un período de cinco años.



### Actividades

1. Contraste, en un diagrama comparativo, el papel del Estado en la economía ecuatoriana en los distintos períodos señalados. Exponga su trabajo en clase.

Constanza se ha unido al grupo universitario que organizará la caminata desde Calderón hasta el cerro Yavirac. Reunidos en casa de Diego, leen y comentan la Constitución de la República de 2008, donde su preámbulo reconoce “nuestras raíces milenarias, forjada por hombres y mujeres de distintos pueblos”. ¡Esto es el siglo XXI!, exclama Diego.

## Ecuador en el siglo XXI

A las movilizaciones indígenas y protestas populares contra el Gobierno se sumó la insurrección militar liderada por el coronel Lucio Gutiérrez. Mahuad fue depuesto el 22 de enero de 2000, Gustavo Noboa concluyó el período y Gutiérrez ganó las elecciones del 24 de noviembre de 2002.

Durante el gobierno de Gutiérrez continuó la inestabilidad política. En 2005, un gran número de habitantes de Quito, denominados *forajidos*, protestaron hasta forzar la salida del presidente. El vicepresidente Alfredo Palacio tomó el poder y gobernó hasta enero de 2007. A pesar de que había iniciado un proceso de alejamiento de las medidas neoliberales adoptadas en los últimos gobiernos y la reivindicación de la soberanía del Estado sobre la riqueza petrolera para beneficiar la inversión social, las protestas continuaban.

En 2007, tras ganar las elecciones, asumió el poder Rafael Correa Delgado y puso en marcha el proyecto llamado *Revolución ciudadana*. Impulsó la elaboración de una nueva *Constitución*, que entró en vigencia en 2008, y en la cual se plasmaron los principios del Buen Vivir. El gobierno de Correa se caracterizó por priorizar la inversión social a la que dedicó gran parte de los ingresos petroleros.

Tras dos períodos enteros sucesivos, en mayo de 2017, Lenín Moreno Garcés sucedió a Correa. Moreno había sido vicepresidente en el período 2007-2013. Entre las principales líneas de gobierno de Moreno en su primer año, se encuentran la reactivación del diálogo con todos los sectores de la nación, la profundización de los planes sociales, la reducción de los gastos del Estado y el fortalecimiento de la productividad para enfrentar una deuda pública de 58 980 millones de dólares.



Recuperado de <http://bit.ly/2JHJ7C>

### Desafíos del siglo XXI

- El cambio de matriz productiva para que su economía no dependa de un solo rubro primario.
- Fortalecer la identidad y la unidad nacional sin vulnerar la multiculturalidad.
- El pago de la deuda pública acumulada durante la segunda década del siglo XXI.

### Actividades

1. Redacte un resumen acerca de los conflictos y transformaciones políticas y sociales más importantes de las últimas décadas.

### Aplícalo

El auge de las redes sociales ha permitido que circule mucha información falsa. Por esta razón, hay que ser precavidos en la utilización tanto de información como de imágenes que circulan en la red, debido a que estas pueden ser manipuladas.

Cuando se trate de imágenes o fotografías, es importante preguntarse: ¿La página donde encontramos la imagen es de confianza? ¿Existen datos en la imagen que pueden ser comprobados? De esta manera, podemos asegurarnos de que la imagen a utilizar es fidedigna.

### TIC

Puede revisar fotos antiguas de la historia ecuatoriana en el archivo digital del Instituto Nacional de Patrimonio Cultural (INPC), ingresando en este enlace:

<https://goo.gl/NWzF3b>

### Manos a la obra

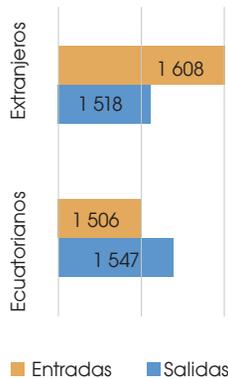
Elabore un mural fotográfico acerca de un hecho social importante que haya ocurrido en el país desde el 2000.

Puede buscar en revistas, periódicos, libros las fotografías para elaborar su mural.

Meche lee a su hermano su escrito sobre la emigración ocurrida en 1999 en Ecuador, después del feriado bancario. Meche ha parafraseado a su papá Mario, que contó con tristeza que sus hermanos partieron para Europa y no han regresado aún. Diego felicita a Meche por su escrito y le dice que el mundo está dolido por todas las migraciones forzadas que ocurren.

**Manos a la obra**

Observe estas cifras y calcule los porcentajes.

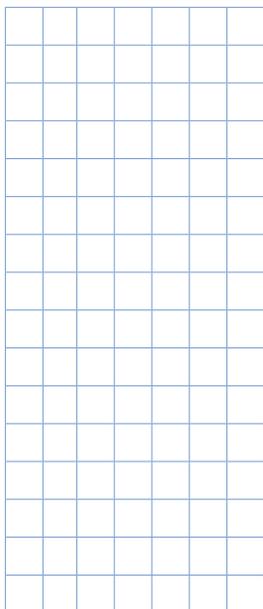


Entradas y salidas de ecuatorianos y extranjeros en 2017 (en miles de movimientos)

Fuente: INEC (2018).  
Registro estadístico de entradas y salidas internacionales 2017. Pág. 19.

Recuerde qpara calcular el porcentaje dividimos un valor para el total, y el resultado multiplicamos por cien.

Por ejemplo  $3 / 4 = 0,75 \times 100 = 75\%$



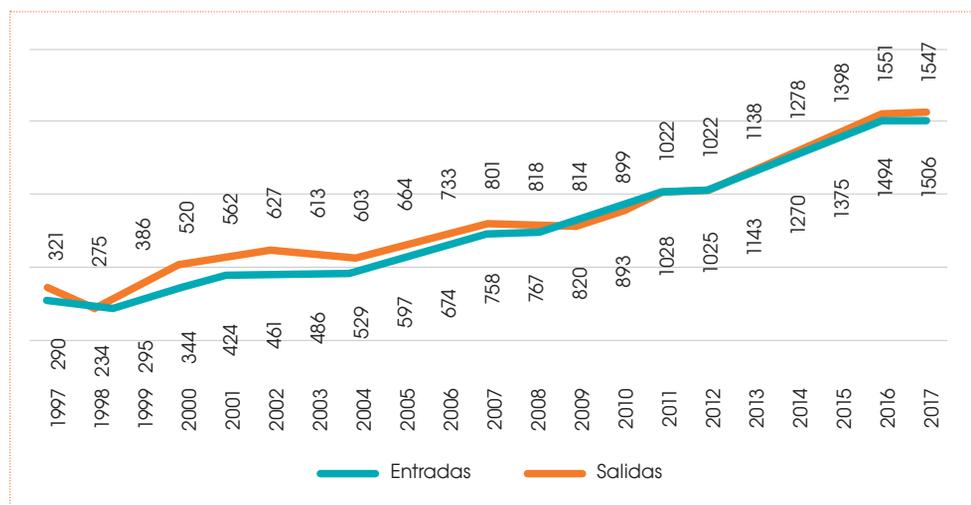
## La migración

La *migración* es el movimiento de la población que se desplaza a otra región o país, generalmente, por razones económicas y sociales.

El *saldo migratorio* es el resultado de la resta de personas que salieron del país (emigrantes) y las que ingresaron (inmigrantes). En Ecuador, entre 1976 y 1990, el saldo migratorio anual se situó en 20 000 personas. Mientras que, entre los años 1999 y 2007, fue de 954 396 personas, lo que significa que al menos el 7 % de la población se desplazó al exterior, principalmente por razones económicas.

Según la ONU, para el 2017, 1 131 427 ecuatorianos residían en el exterior, lo que representa el 6,85 % de la población. Los emigrantes residen, principalmente, en Estados Unidos, España, Venezuela, Chile, Canadá y Colombia.

En 2017, datos del INEC registraron 1 506 290 entradas y 1 547 312 salidas. El principal país de procedencia y destino de los ecuatorianos fue Estados Unidos, seguido por Perú y, en tercer lugar, se encuentra Colombia.



Número de entradas y salidas de ecuatorianos desde 1997 a 2017 (en miles de movimientos). Fuente: INEC (2018). Registro estadístico de entradas y salidas internacionales 2017. Pág. 12.

Las razones para emigrar por parte de los ecuatorianos son obtener mejores empleos y salarios, brindar mejor educación a los hijos, etc.

### Consecuencias de la migración

Los países que acogen migrantes, por ejemplo, encuentran en la migración una fuente de mano de obra. El migrante, a su vez, puede sufrir de exclusión o discriminación.

El país de origen recibe remesas de dinero que envían los migrantes a sus familias, pero, por otro lado, los hogares migrantes se han disuelto por la ausencia de uno o más miembros.

Durante la cena familiar, Meche comenta que en su clase un compañero de nacionalidad colombiana escribió un texto sobre lo que ha vivido él como inmigrante en tierras ecuatorianas. Tere comenta que en las clases presenciales de la Alfabetización han visto que las personas somos ciudadanas del mundo y que a donde vayamos se deben respetar nuestros derechos.

## La inmigración



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

Ecuador se ha convertido en el hogar de miles de extranjeros que buscan oportunidades de trabajo y una vida tranquila. Foto de José Porras usada bajo licencia CC BY-SA 2.5.

A lo largo de la historia, Ecuador ha recibido varias oleadas de inmigrantes.

Entre fines del siglo XIX e inicios del XX, la economía prosperó por el cultivo de cacao. La migración se volvió atractiva para la población árabe procedente de la zona de Líbano, Siria y Jordania.

Además, en el siglo XIX, pero en menor escala, ingresaron armenios, griegos, franceses, alemanes e italianos.

A fines del XIX, llegaron migrantes chinos y japoneses quienes ocuparon cargos como mineros, peones y pescadores.

En las décadas recientes han llegado al país migrantes de países vecinos. Según la Acnur, en 2008, vivían en Ecuador entre 130 000 y 140 000 colombianos.

Las personas provenientes de Perú son el segundo grupo más grande que se vio atraído por la economía dolarizada. Se ha calculado la residencia de entre 60 000 y 120 000 peruanos y peruanas.

En los últimos años, han llegado otros grupos como ciudadanos cubanos y venezolanos. Datos del Ministerio del Interior señalan que, entre enero de 2017 y enero de 2018, han ingresado al Ecuador 350 490 venezolanos, pero en el mismo período salieron 279 517.

### Actividades

1. Elabore una reflexión acerca de cómo la inmigración favorece el intercambio intercultural. Señale dos acciones que se pueden realizar desde su localidad para promover la convivencia armónica entre personas de distintos lugares de origen.

### Me conecto con...

#### Matemática

Según datos publicados por el INEC, el 20 % de extranjeros que ingresan al país son colombianos, el 18 % corresponde a venezolanos, el 15 % a estadounidenses y el 8,4 % a peruanos.

Expresé en fracciones los porcentajes señalados en el texto.

---



---



---

### TIC

Para conocer datos acerca de la inmigración a Ecuador, puede ingresar a este enlace:

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

### Vocabulario

#### Peón

Jornalero que trabaja en actividades no especializadas.

Tamara y Mario llegan a su casa después de la clase presencial de Alfabetización. Todos están tristes por las noticias que difunden los incendios forestales en Centro América. Meche dice que las catástrofes climáticas deben unir a todas las personas del mundo, debemos actuar localmente para impactar globalmente.



Foto de la Secretaría de Gestión de Riesgos (SGR)

### Me conecto con...

#### El lenguaje

La *lectura crítica* es una lectura en donde, además de comprender lo que dice el texto, intenta analizar el texto de manera profunda, verificando sus argumentos.

Para hacer una lectura crítica, es necesario comprender el texto, es decir, ser capaz de sintetizar el contenido, separando las ideas principales de las secundarias.

A esto se suma buscar información de ese tema en otra fuente, de tal manera que sea posible hacer una comparación entre ambos textos y evitar una única interpretación de datos.

Reúnanse en grupos de tres personas y busquen en Internet testimonios y opiniones acerca de los efectos de las últimas inundaciones en Ecuador. Procuren utilizar diversas fuentes y analizar la información realizando una lectura crítica del mismo. Compartan su experiencia con el resto de la clase.

## Las catástrofes climáticas

El término *catástrofe climática* hace referencia a las pérdidas humanas y materiales ocasionadas por fenómenos climáticos tales como: el viento, la lluvia, heladas o aumentos de temperatura.

Estas catástrofes pueden ser devastadoras con las zonas agropecuarias. Así, por ejemplo, la sequía malogra las cosechas por la falta de agua, las heladas queman las plantas, las tormentas de granizo arruinan cosechas y pueden matar animales, las inundaciones destruyen cultivos y viviendas.

En Ecuador, uno de los fenómenos climáticos que más ha afectado a la población es el fenómeno de El Niño, el cual ocasiona una alteración en las precipitaciones, de tal manera que, en algunas zonas, se producen inundaciones y, en otras, sequías.

El *Informe de evaluación de impactos del fenómeno de El Niño 2015-2016*, elaborado por el Centro Internacional para la Investigación del fenómeno de El Niño (Ciifen), señala que, entre 2015-2016, provocó estos efectos:

- Sequía en varias zonas de la Sierra Central.
- Aumento de temperatura en las ciudades de la Sierra norte. Por ejemplo, la ciudad de Quito experimentó las temperaturas más altas en treinta años.
- Inundaciones y desbordamientos de ríos, sobre todo en el Litoral que perjudicó a más de 140 000 personas de esta Región. Estas inundaciones afectaron a cerca de 20 000 hectáreas de cultivo, sobre todo arroz y maíz, que se perdieron.
- Deslizamientos de tierra en la zona sur del país (El Oro y Loja), que destruyeron algunos sistemas viales.

«Comenzó a entrar el agua (a la casa) desde el mediodía de ayer, y tuvimos que alzar todas las cosas porque se nos estaban dañando y ahorita el agua sigue subiendo», refirió la señora Elva Crespo, quien fue evacuada junto a sus cuatro hijos en la ciudad de Milagro, mientras su esposo prefirió quedarse en la vivienda al cuidado de sus enseres, cocina, nevera y lavadora que ya se habían mojado.

(2018). Van 448 evacuados por lluvias en Milagro, según Secretaría de Gestión de Riesgos (SGR). *El Universo*. Recuperado el 15 de junio de 2018 desde <http://bit.ly/2JPciXM>.

La modernización del país no significó una mayor equidad social. Los avances tecnológicos y el crecimiento económico no llegaron a toda la sociedad sino que profundizaron las diferencias que existían dentro de ella, estratificada desde la Colonia. La Reforma Agraria no rompió con las formas de tenencia de la tierra y el desarrollo industrial fue insuficiente para captar la oferta de trabajo.

Por todas esas razones, los años sesenta y setenta se caracterizaron por la movilización popular. Las organizaciones de trabajadores demostraron su necesidad de modernizarse. Durante estos años, se reforzaron y surgieron nuevas confederaciones de obreros de diferentes tendencias políticas.

A fines de este período, el Frente Unitario de Trabajadores (FUT) logró unificar las organizaciones y se convirtió en el centro de las protestas populares. Los indígenas campesinos también conformaron organizaciones como la Federación Nacional de Organizaciones Campesinas (Fenoc), que lideró la lucha por la Reforma Agraria.

Surgieron organizaciones en todas las regiones del país, de diferentes tendencias políticas y religiosas. Pero los protagonistas de la mayor parte de manifestaciones populares en esas décadas fueron los estudiantes. Las organizaciones estudiantiles fueron promovidas por la izquierda, así como por la Unión Nacional de Educadores (UNE), que protestaba en defensa de causas que afectaban a sus asociados.

Los transportistas también participaron en diferentes manifestaciones, aunque perdieron su influencia, porque sus reclamos no tenían respaldo popular. Este fue el caso del aumento de precios del transporte público.

### **El Estado y la economía durante el retorno a la democracia**

En 1979, al retornar a la vida democrática, la economía ecuatoriana parecía muy saluda-



Foto de Agencia de Noticias ANDES usada bajo licencia CC BY-SA 2.0.

ble. Gracias al petróleo, los ingresos del Estado crecían y esto satisfacía las necesidades de empleo. El sector medio de la población había crecido y gozaba de una bonanza económica artificial creada a base de subsidios y de la posibilidad de acceder al crédito externo. Sin embargo, existían graves desequilibrios que, unidos a las dificultades de la economía mundial, obligaron al país a adoptar reformas profundas.

Al analizar los veinticinco años del retorno a la democracia (1979-2004), el economista Gustavo Arteta señala que el Producto Interno Bruto (PIB) nacional había variado escasamente en ese período.

El historiador ecuatoriano Enrique Ayala Mora considera a esta etapa de la historia ecuatoriana como reformista, porque la política procuraba un cambio que integrara a todos los ecuatorianos, especialmente las clases menos privilegiadas, en un proceso de mejoramiento económico, político y social.

Recuperado de <http://googl/wstMxe>

Distribución gratuita. Prohibida su reproducción.

**1** Complete este diagrama comparativo acerca del rol del Estado en la economía ecuatoriana en los períodos señalados.

Década de 1960	Década de 1970
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____

**2** Identifique las características del papel del Estado en la economía ecuatoriana durante la década de 1980, encerrando en un círculo la letra del par de opciones correctas de respuesta.

1. El Estado financió la producción bananera.
2. Se iniciaron procesos de ajustes económicos con medidas neoliberales.
3. El Estado intenta intervenir en el campo con la primera Reforma Agraria.
4. Se buscó favorecer a sectores privilegiados.

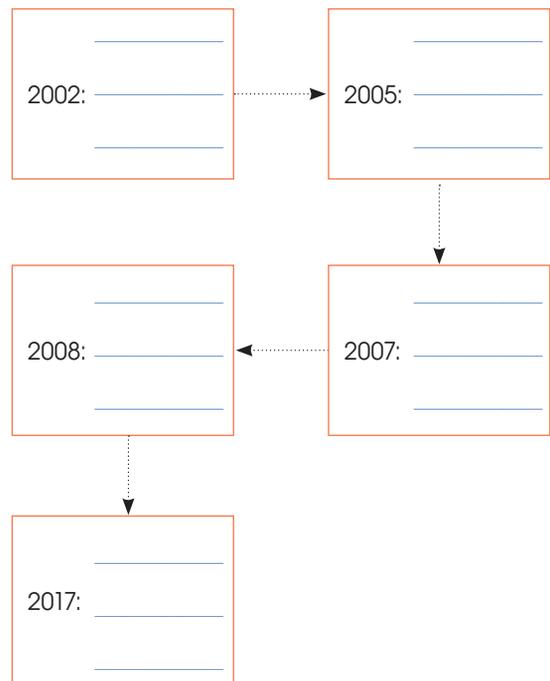
**Opciones de respuestas:**

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

**3** Encierre en un círculo la letra que corresponde al aspecto que promueve la globalización.

- a. la diversidad cultural.
- b. las economías nacionales.
- c. la homogeneización política.
- d. la lucha contra la pobreza.

**4** Complete esta línea de tiempo señalando un hecho relevante del año indicado.



D.C.D.	Indicadores de logro	Escala			
		D	A	EP	I
A2.RS.45.	I.A2.25.2. Examina los cambios en la vida de la gente y la cultura a causa de la modernización, las reformas religiosas, los cambios tecnológicos, el papel del Estado en la economía y la promoción social a fines del siglo XX, enfatizando la comparación entre la década de 1960-1970 con la subsiguiente 1970-79, el proceso de transición al régimen constitucional de finales de los setenta e inicios de los ochenta usando estrategias cognitivas de comprensión de textos y esquemas de comparación. (I,2.)				
A2.RS.9.	I.A2.29.2. Examina los hechos recientes del país a inicios del siglo XXI, los desafíos más urgentes que tiene Ecuador frente a la globalización, la democracia y la unidad nacional y el papel de la juventud en la construcción del Ecuador del Buen Vivir y la integración regional a través de la composición de murales fotográficos y el análisis de la confiabilidad de las fuentes. (I,2., S.4.)				

5

Complete este cuadro señalando dos causas y dos consecuencias de la migración.

Causa	Consecuencia
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____

6

Con base en el testimonio, identifique las consecuencias de la inundación para los seres humanos.

«De buena suerte que todo ocurrió durante el día (07:00), pero algunos vecinos aún estaban durmiendo cuando el agua empezó a inundar el barrio. Pese a las afectaciones, hasta el momento no se han realizado obras de mitigación para evitar otra situación como la vivida hace dos años», aseguró la moradora.

Agregó que, en su casa que estaba en construcción, por ser alta, auxilió a vecinos hasta que pasó la emergencia, y explicó que el ingreso del agua a los hogares destruyó artefactos y enseres del hogar, de los cuales nadie respondió por las pérdidas.

(2018). La inundación del 25 fue algo horrible. *La Hora*. Recuperado el 15 de junio de 2018 desde <http://bit.ly/2yi2Avl>.

7

Con base en la información de la tabla, seleccione la expresión correcta en fracciones encerrando en un círculo la letra correspondiente.

### Salidas internacionales de ecuatorianos por lugar de destino 2008

Década de 1960	Década de 1970
Estados Unidos	29,68 %
Perú	16,40 %
España	16,24 %
Colombia	11,24 %

Fuente: INEC. (2014). *Anuario de entradas y salidas internacionales*, pág. 22.

- A Perú le corresponde el  $\frac{82}{5}$  de ecuatorianos que viajaron hacia ese lugar.
- A Estados Unidos le corresponde el  $\frac{406}{25}$  de ecuatorianos que viajaron hacia allá.
- La fracción  $\frac{281}{25}$  corresponde al total de ecuatorianos que salieron hacia España.
- La fracción  $\frac{742}{25}$  corresponde al total de ecuatorianos que salieron hacia Colombia.

D.C.D.	Indicadores de logro	Escala			
		D	A	EP	I
A2.ET.31.	IA2.20.2. Explica los diferentes procesos de inmigración al Ecuador, el impacto de la reciente migración al extranjero, la realidad de la población ecuatoriana, diferencias étnicas y culturales, el nivel de empleo y servicios básicos y los describe usando sumas y restas con fracciones homogéneas. (J.4.)				
A2.ET.39.	IA2.24.2. Identifica las características y efectos de las catástrofes climáticas con sus respectivas consecuencias en los seres vivos y sus hábitats valiéndose de diferentes fuentes realizando una lectura crítica. (I.2.)				

D: Domina

A: Adquirido

EP: En proceso

I: Inicio

Campaña de Alfabetización, Educación Básica y Bachillerato Monseñor Leonidas Proaño

Cartilla  
116

La familia se va de paseo al Bosque Protector Mindo-Nambillo, tierra de los yumbos, acompañando las investigaciones de Diego sobre la ciencia ancestral que quiere recuperar. Visitan el museo de sitio de Tulipe y, en el lugar, Diego expresa que el patrimonio cultural también debe ser protegido.



## TIC

Ingrese a la página del Ministerio del Ambiente e investigue más sobre estas áreas protegidas:

<http://www.ambiente.gob.ec/areas-protegidas-3/>



## Me conecto con...

## El mundo de las letras

Seleccione una de las áreas naturales protegidas y produzca un texto escrito sobre esta. En su texto emplee e identifique sustantivos, pronombres, adjetivos, verbos, adverbios y sus modificadores.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## Áreas naturales protegidas del Ecuador

Las **áreas naturales protegidas** son espacios geográficos de tierra o mar claramente definidos y reconocidos legalmente, dedicados a la protección y conservación de la naturaleza, diversidad biológica, recursos naturales y recursos culturales asociados que allí se encuentran.

El objetivo de estas áreas en Ecuador es conseguir una conservación correctamente gestionada a largo plazo de la naturaleza, de los servicios naturales y ecosistémicos que nos provee. Dentro del espacio geográfico del Ecuador, las áreas protegidas no abarcan únicamente zonas de superficies de tierra, también se incluyen zonas costeras y de mar, donde existe una enorme cantidad de recursos naturales.

Las áreas protegidas del Ecuador cubren una superficie del 18,5 % del territorio nacional. Estas áreas, para su conservación, están bajo el mando del Ministerio del Ambiente (MAE) y el Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP).

El Sistema Nacional de Áreas Protegidas, al 2015, está constituido por:

- doce parques nacionales
- cinco reservas biológicas
- una reserva geobotánica
- nueve reservas ecológicas
- cuatro reservas marinas
- cuatro reservas de producción de flora y fauna
- diez refugios de vida silvestre
- seis áreas nacionales de recreación

Las áreas protegidas del Ecuador abarcan las cuatro regiones geográficas del país y veinte provincias y, en la actualidad, son la principal estrategia nacional de conservación de la biodiversidad nativa.

Las áreas protegidas constituyen la solución natural más efectiva a nivel global, para contrarrestar los procesos de deforestación y cambios de uso del suelo que producen las emisiones de gases de efecto invernadero causantes del cambio climático.

MAE, Sistema Único de Información Ambiental, Unidad de Indicadores Ambientales. (2015).

Diego, Rita y Óscar suben al Itchimbia, declarado «Primer parque saludable del país», y toman fotos de la ciudad de Quito para la invitación a la primera caminata Nuestros orígenes, desde Calderón hasta la cima del Yavirac, en el día del Pawkar Raymi. Rita comenta que uno de los objetivos del Sistema Nacional de Áreas Protegidas del Ecuador es «contribuir al mejoramiento de la calidad de vida de la población», lo que hacen los parques saludables en las zonas pobladas.

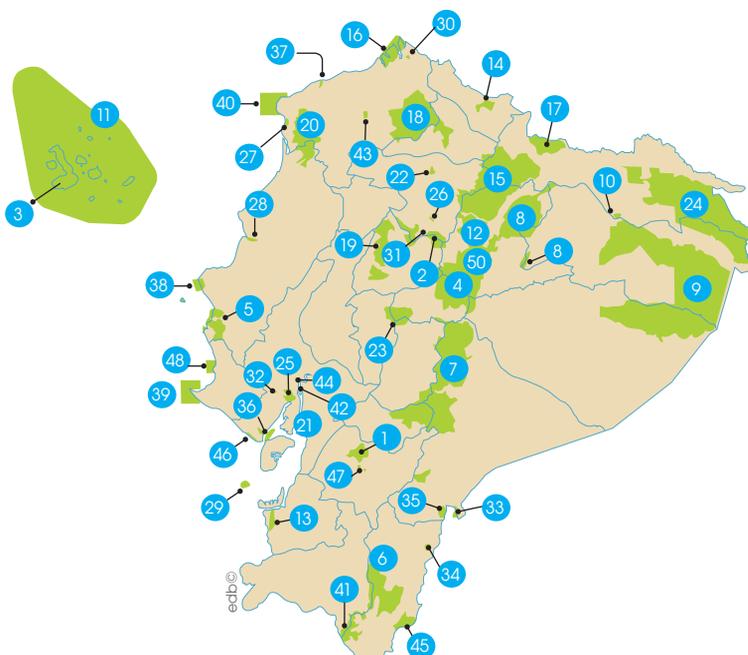
## Sistema Nacional de Áreas Protegidas

El **Sistema Nacional de Áreas Protegidas** es el conjunto de áreas naturales que garantizan la cobertura y conectividad de ecosistemas terrestres, marinos y marino-costeros, de sus recursos culturales y de las principales fuentes hídricas. En el mapa de la parte inferior podemos apreciar todas las áreas pertenecientes a las cuatro regiones naturales del país. A continuación describimos un área protegida natural.

**Reserva Biológica Cerro Plateado:** Hay lugares en el mundo que, debido a su aislamiento y la falta de accesos, han permanecido fuera del radar. Sin embargo, mientras más personas exploran y más estudios son llevados a cabo en estos lugares, se han ido descubriendo datos sorprendentes. Ese es el caso de la cordillera del Cóndor donde se ha descubierto una enorme montaña con una extensión de más de 160 km de largo, localizada en el sudeste del país entre las provincias de Morona Santiago y Zamora Chinchipe.

En años recientes, la cordillera del Cóndor ha llamado la atención del mundo como un lugar de gran importancia para la ciencia y la conservación. Para protegerla, el Gobierno ecuatoriano creó cuatro reservas a lo largo de la montaña, cada una responsable de proteger y preservar los ecosistemas a varias altitudes. También hay tres reservas biológicas: El Cóndor, El Quimi y El Cerro Plateado; y un refugio de vida salvaje: El Zarza.

Adaptado de <http://www.ambiente.gob.ec>.



1. Parque Nacional Cajas
2. Parque Nacional Cotopaxi
3. Parque Nacional Galápagos
4. Parque Nacional Llanganates
5. Parque Nacional Machalilla
6. Parque Nacional Podocarpus
7. Parque Nacional Sangay
8. Parque Nacional Sumaco Napo-Galeras
9. Parque Nacional Yasuní
10. Reserva Biológica Limoncocha
11. Reserva Marina Galápagos
12. Reserva Ecológica Antisana
13. Reserva Ecológica Arenillas
14. Reserva Ecológica El Ángel
15. Parque Nacional Cayambe-Coca
16. Reserva Ecológica Manglares Cayapas-Mataje
17. Reserva Ecológica Cofán-Bermejo
18. Reserva Ecológica Cotacachi-Cayapas
19. Reserva Ecológica Los Illinizas
20. Reserva Ecológica Mache-Chindul
21. Reserva Ecológica Manglares Churute
22. Reserva Geobotánica Pululahua
23. Reserva de Producción de Fauna Chimborazo
24. Reserva de Producción de Fauna Cuyabeno
25. Reserva de Producción de Fauna Manglares El Salado
26. Refugio de Vida Silvestre Pasochoa
27. Refugio de Vida Silvestre Manglares Estuario Río Muisne
28. Refugio de Vida Silvestre Isla Corazón y Fragata
29. Refugio de Vida Silvestre Isla Santa Clara
30. Refugio de Vida Silvestre La Chiquita
31. Área Nacional de Recreación El Boliche
32. Área Nacional de Recreación Parque Lago
33. Reserva Biológica El Cóndor
34. Refugio de Vida Silvestre El Zarza
35. Reserva Biológica El Quimi
36. Refugio de Vida Silvestre Manglares El Morro
37. Refugio de Vida Silvestre Manglares Estuario Río Esmeraldas
38. Refugio de Vida Silvestre Marino Costera Pacoche
39. Reserva de Producción de Fauna Puntilla de Santa Elena
40. Reserva Marina Galera-San Francisco
41. Parque Nacional Yacurí
42. Área Nacional de Recreación Isla Santay
43. Refugio de Vida Silvestre El Pambilar
44. Área Nacional de Recreación Parque Samanes
45. Reserva Biológica Cerro Plateado
46. Área Nacional de Recreación Playas de Villamil
47. Área Nacional de Recreación Quimsacocha
48. Reserva Marina El Pelado
49. Reserva Marina Cantagallo-Machalilla
50. Reserva Biológica Colonso-Chalupas
51. Parque Nacional Río Negro-Sopladoras

El grupo Yavirac ha conseguido del Ministerio de Ambiente la dotación de árboles para que, mientras se realiza la caminata Nuestros orígenes, grupos de estudiantes realicen la siembra de árboles en las laderas del cerro. Se sembrarán árboles de capulí, pumamaqui y yagual.



Participar en campañas de reforestación con especies nativas

Recuperado de <https://bit.ly/2JGp08G>

## Preservación de las áreas naturales protegidas

«El Estado ecuatoriano reconoce a la biodiversidad como una ventaja competitiva y como la punta de lanza para el desarrollo científico de las industrias química, farmacéutica y alimenticia, con el fin de viabilizar su uso soberano, estratégico y sustentable. Entre los sectores priorizados en las instancias de planificación nacional y sectorial, se encuentran aquellos que dependen directamente de la naturaleza y sus recursos biológicos, tales como alimentos frescos y procesados, bioenergías, productos farmacéuticos, biotecnología, bioquímica y biomedicina, entre otros».

Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo (Senplades). (2013). *Plan Nacional para el Buen Vivir 2013-2017*. Quito: Senplades, pág. 322.

Al ser las áreas naturales protegidas tan importantes para el país y el planeta dadas su flora y fauna, es necesario salvaguardar su existencia. Por ello, el Ministerio del Ambiente del Ecuador prohíbe cualquier tipo de explotación en estas áreas para preservar sus condiciones naturales. Sin embargo, a pesar de todas las leyes que protegen las áreas naturales, muchas veces se ve arriesgada por la imprudencia de las personas y su falta de interés. Por lo que el apoyo del Gobierno, autoridades y todos los ciudadanos y visitantes es vital para asegurar su conservación. A continuación, encontramos algunas recomendaciones para preservar las áreas naturales protegidas:

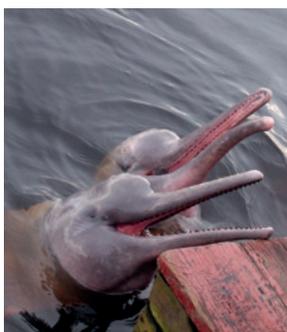
- Participar en campañas de reforestación con especies nativas. La importancia de emplear especies nativas se da porque permite la recuperación de la estructura, riqueza y diversidad florística propia de los ecosistemas afectados. Además de establecer un microclima favorable para mejorar las condiciones del suelo, humus, contenido de nutrimentos, temperatura, así como la colonización y dispersión de diversas semillas.
- Apoyar negocios inclusivos y compatibles con la biodiversidad nativa. Generar iniciativas de responsabilidad empresarial y ciudadana, como no desechos contaminantes a los ríos; no desperdiciar el agua; contribuir en la disminución de las emisiones de gases generados por el uso de combustibles; reutilizar, reciclar y rechazar el uso de ciertos productos innecesarios para disminuir la generación de desechos; no usar fertilizantes en exceso, entre otras.
- Promover las visitas y el turismo sostenible a las áreas protegidas incluye no arrojar basura dentro de estas áreas. Los desechos deben ser sacados de las áreas naturales por los mismos visitantes. No extraer flora, fauna o cualquier objeto de cualquier origen. Los recorridos internos en los parques y reservas solo se realizan en los lugares establecidos. Siempre visitar los parques de acuerdo con las normas establecidas por las autoridades.

Todas estas acciones y las que como empresa o ciudadanos apliquemos deben tener como principal objetivo **cuidar de la biodiversidad nativa**.

### Me conecto con...

#### La cotidianidad

Las áreas protegidas representan aproximadamente el 35 % del total del ingreso que el turismo aporta al país. El 55 % del total de la potencia hídrica instalada en el país se encuentra en las áreas protegidas.



Distribución gratuita. Prohibida su reproducción.  
Recuperado de <https://google/cspkDJ>

Llegó el día del Pawkar Raymi y día de la caminata Nuestros orígenes. Desde Carapungo sale un grupo de doscientas personas a las seis de la mañana. En el trayecto se van uniendo muchas más. Los grupos culturales de danza y música participan con sus instrumentos y sus danzas. El ambiente de fiesta y celebración atrae a muchas personas que se les unen. Al llegar, a las doce del día para el ritual del Mushuk Nina, se han sembrado doscientos árboles en el Yavirac.

## Efectos del cambio climático

Muchas actividades humanas provocan un vertido de residuos a la atmósfera. Los principales efectos de la contaminación atmosférica son el **cambio climático** y la **destrucción de la capa de ozono**.

El dióxido de carbono y otros gases presentes en la atmósfera retienen el calor de los rayos solares y convierten la Tierra en un invernadero, que hace posible la vida. Pero la gran cantidad de gases emitidos hacen que el efecto invernadero aumente de forma artificial y que la temperatura de la atmósfera se eleve y provoque un **calentamiento global**. El dióxido de carbono es el principal responsable de este recalentamiento, aunque existen otros gases que causan este efecto, como los clorofluorocarbonos o el metano.

Al comparar años anteriores con los que hemos vivido en los últimos tiempos en el país, podemos notar que el cambio climático ha provocado:

- Una modificación en el clima, el cual siempre ha variado de forma natural, pero en los últimos tiempos su variación se ha acelerado debido, sobre todo, a la emisión de gases de efecto invernadero. Esto se puede evidenciar porque las dos estaciones, que antes se presentaban en meses marcados, ahora no siguen un patrón establecido. Es invierno cuando debía ser verano y viceversa. Esto ha originado que no se puedan establecer ciclos específicos para las siembras, como se hacía en el pasado.
- El aumento en la emisión de dióxido de carbono va unido a la disminución de la masa forestal, debido a los incendios y a la tala para la instalación de infraestructuras como vías de comunicación y zonas urbanizadas. El actual crecimiento poblacional y la búsqueda de la satisfacción de las necesidades básicas ha contribuido a que estos espacios verdes disminuyan y con ello se genere un cambio climático.

También existe la posibilidad de que el cambio climático provoque:

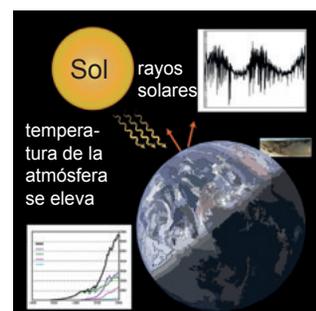
- En cuanto a los ecosistemas, el cambio de climas significaría una redistribución de estos y la posible desaparición de las especies que no pudieran adaptarse a las nuevas condiciones.
- El incremento de temperaturas, que no se daría por igual en toda la Tierra.
- Las temperaturas más altas comportarían una mayor evaporación, y se agravaría la falta de agua en los períodos más secos. El aumento de nubes implicaría más precipitaciones torrenciales que traen inundaciones, deslizamientos y nevadas excepcionales.
- Puede existir una elevación del nivel del mar, causada por la fusión de los hielos de los glaciares. El aumento del nivel del mar involucraría la pérdida de valiosas tierras de cultivo y la inundación de áreas densamente pobladas en la actualidad.

Los Gobiernos están adoptando medidas de reducción en la emisión de los gases de efecto invernadero. Además, se deben proteger bosques y arrecifes, sobre todo los tropicales, que nos ayudan a absorber el exceso de dióxido de carbono.



Fusión de los hielos de los glaciares

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



Calentamiento global

Recuperado de <https://goo.gl/tzcd3U>

### Aplicalo

Responda: ¿Qué efectos del cambio climático ha podido evidenciar en su localidad? Describa algunos de ellos.

---



---



---



---



---



---

Distribución gratuita. Prohibida su reproducción.

El hogar de la familia Navas Salazar es el centro de atención en la parroquia Calderón. Ha llegado la televisión y entrevistas a Diego, Constanza, Óscar y Rita. Ellos explican que se cumplió el objetivo de caminar los caminos sagrados de la ciudad, encender el fuego sagrado a las doce del día y arborizar el cerro. La actividad cumple el objetivo de paliar los efectos del cambio climático.

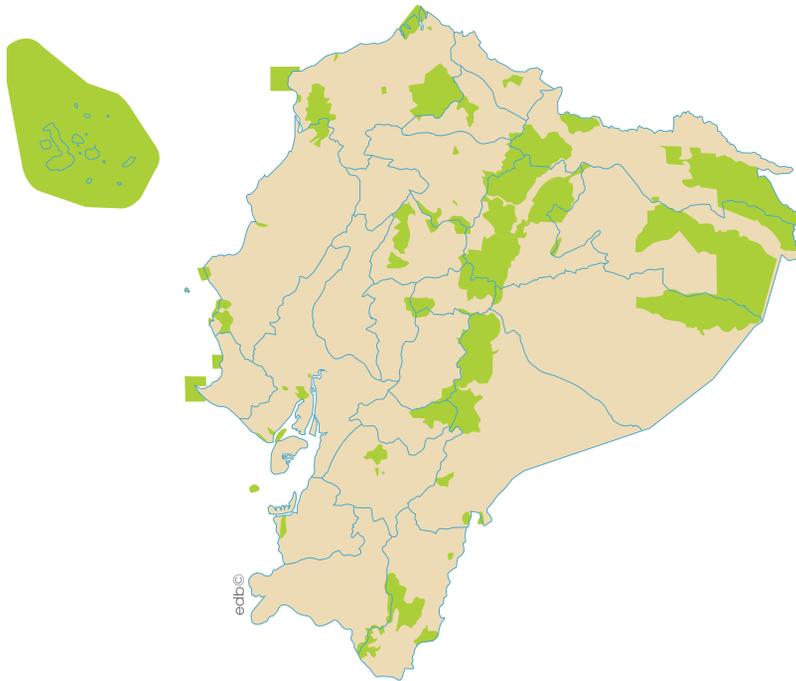
## Acciones viables para mitigar el cambio climático

Acciones viables	Descripción
Reducir la emisión de CO <sub>2</sub> mediante la utilización del transporte público, el uso de fuentes de energía renovables (eólica, solar...), de bicicletas. Si usa su auto, puede llevar a su vecino o a sus amigos para que ellos se abstengan de utilizar su carro en un mismo día. Recuerde que cada litro de combustible que consume el auto supone unos 2,5 kilos de dióxido de carbono emitidos a la atmósfera.	 Recuperado de <a href="https://bit.ly/2ydp692">https://bit.ly/2ydp692</a>
Optimizar el uso de los electrodomésticos en casa, podremos ahorrar energía y también dinero. Recuerde que, si deja los electrodomésticos conectados en espera, también está consumiendo energía eléctrica. Desarrollar productos respetuosos con la atmósfera, como lavadoras y otros electrodomésticos que consuman menos energía y que no requieran el uso de combustibles fósiles, también es una manera de contribuir con el ambiente.	 Recuperado de <a href="https://bit.ly/2JH08JA">https://bit.ly/2JH08JA</a>
Repoblar los bosques para aumentar la absorción de dióxido de carbono. ¡Plante un árbol al año! En toda su vida el árbol puede absorber hasta una tonelada de dióxido de carbono.	 Recuperado de <a href="https://bit.ly/2LS6yxc">https://bit.ly/2LS6yxc</a>
Usar focos de bajo consumo. Cada foco reduce en media tonelada la emisión de dióxido de carbono a la atmósfera.	 Recuperado de <a href="https://bit.ly/2y4LVDN">https://bit.ly/2y4LVDN</a>
Preferir papel reciclado, así ayuda a conservar los bosques. Reutilizar, reciclar y reducir el consumo de todo lo que sea posible. Una botella de agua se puede convertir en una maceta y con esto también disminuye la producción de basura. Recuerde que gran parte de los residuos que producimos no se descomponen y permanecen como contaminantes cientos o miles de años.	 Recuperado de <a href="https://bit.ly/2sVzsk">https://bit.ly/2sVzsk</a>
Reducir el consumo de productos relacionados con la ganadería. La ganadería es uno de los mayores contaminantes de la atmósfera. Puede consumir productos cultivados en un pequeño huerto de su casa, esto evitará el uso de pesticidas y otros químicos que también contribuyen con el calentamiento global. Siembre plantas de ciclo corto como cilantro, rábanos, lechugas, en botellas o recipientes reutilizados y reciclados.	 Recuperado de <a href="https://bit.ly/2JOpicB">https://bit.ly/2JOpicB</a>
Reducir el consumo de fundas plásticas. Cuando vaya al mercado o a la tienda, lleve una canasta o una bolsa de tela para guardar los productos.	 Recuperado de <a href="https://bit.ly/2y8jX28">https://bit.ly/2y8jX28</a>

Los seres humanos producimos un exceso de residuos, situación que no la hacen el resto de especies. Somos los causantes del cambio climático y, por lo tanto, debe ser nuestra responsabilidad corregir. Cuidar del planeta es **responsabilidad de todos**, realizar acciones por más pequeñas que parezcan ayuda a protegerlo y a desarrollar una cultura de respeto ambiental que no rebase la capacidad de autoregeneración de nuestro planeta. No esperemos hasta mirar mayores evidencias de los efectos del cambio climático, debemos actuar ahora.

# Áreas naturales protegidas del Ecuador

1. En este mapa señale las áreas naturales protegidas de la región en la que vive e indique las áreas naturales protegidas que conoce.



a. Áreas naturales de la localidad en la que vive:

---

---

---

---

---

---

b. Áreas naturales que conoce:

---

---

---

---

---

---

2. Seleccione un área de las señaladas en el mapa; a continuación, redacte un texto escrito sobre la misma y proponga estrategias para preservarla.

---

---

---

---

---

---

3. ¿Considera que esta área ha sido afectada por los efectos del cambio climático? En caso afirmativo, ¿qué medidas recomendaría para revertir estos efectos?

---

---

---

---

---

---

**1** Escriba verdadero (V) o falso (F) según corresponda y, luego, seleccione la opción correcta.

- Las áreas naturales protegidas son espacios geográficos de tierra o mar claramente definidos, dedicados a la protección y conservación de la naturaleza. ....( )
- Las áreas naturales no incluyen zonas costeras y de mar. ....( )
- Las áreas protegidas del Ecuador cubren una superficie de 18,5 % del territorio nacional. ....( )
- Estas áreas para su conservación están bajo el mando del Ministerio del Ambiente (MAE) y el Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP). .....( )
- El Sistema Nacional de Áreas Protegidas está constituido por cuatro refugios de vida silvestre. ....( )
- Las áreas protegidas constituyen la solución para contrarrestar los procesos de deforestación y cambios de uso del suelo que producen las emisiones de gases de efecto invernadero causantes del cambio climático. ....( )

- a. V, F, V, F, V, F                      c. V, F, V, V, F, V  
 b. F, F, V, V, F, V                      d. F, F, V, F, F, V

**2** Describa la importancia de las áreas naturales protegidas de nuestro país.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**3** ¿Qué medidas debemos aplicar para preservar las áreas naturales protegidas?

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

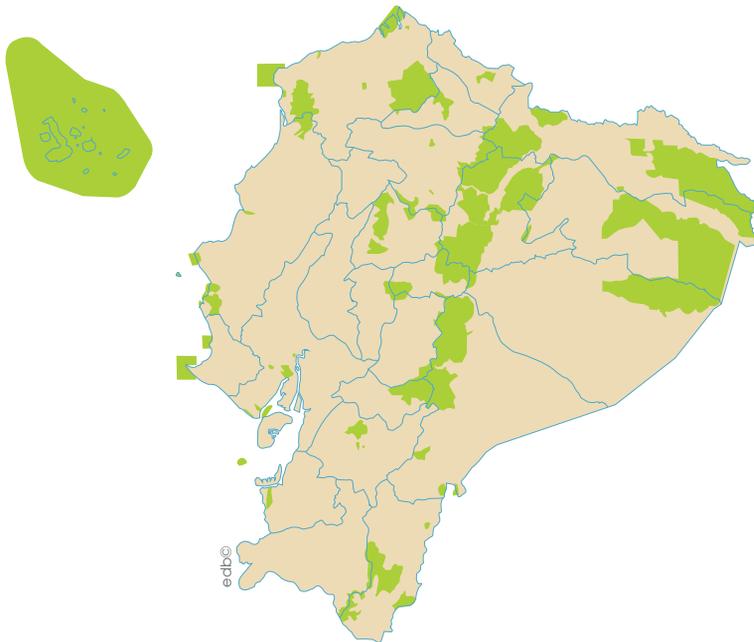
**4** Complete estas frases sobre los efectos del cambio climático con las palabras mencionadas a continuación.

clorofluorocarbonos - dióxido de carbono - ecosistemas - tala - calentamiento global - inundaciones

- a. El cambio climático provoca olas de calor, \_\_\_\_\_ y sequías más frecuentes.
- b. El cambio climático produce modificaciones en los \_\_\_\_\_ y la desaparición de seres vivos.
- c. El \_\_\_\_\_ está provocando una elevación del nivel del mar por la descongelación del hielo de los casquetes polares.
- d. El aumento en la emisión de \_\_\_\_\_ va unido a la disminución de la masa forestal, debido a los incendios y a la \_\_\_\_\_ para la instalación de infraestructuras como vías de comunicación y zonas urbanizadas.
- e. El \_\_\_\_\_ es el principal responsable del calentamiento global, aunque existen otros gases que causan este efecto, como los \_\_\_\_\_ o el metano.

5

Ubique en este mapa las áreas naturales protegidas enlistadas a continuación.



- a. Parque Nacional Cotopaxi
- b. Parque Nacional Podocarpus
- c. Reserva Marina Galápagos
- d. Reserva Biológica El Quimi
- e. Refugio de Vida Silvestre Pasocha
- f. Reserva Marina El Pelado
- g. Área Nacional de Recreación Parque Samanes
- h. Reserva de Producción de Fauna Manglares El Salado
- i. Reserva Geobotánica Pululahua
- j. Reserva Biológica Limoncocha
- k. Parque Nacional Sumaco Napo-Galeras
- l. Reserva Ecológica Cofán-Bermejo
- m. Parque Nacional Yacuri
- n. Reserva de Producción de Fauna Cuyabeno

6

Escriba cuatro acciones para mitigar el cambio climático.

- a. \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- b. \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- c. \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- d. \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_

7

Proponga acciones diferentes y creativas para mitigar el cambio ambiental.

Por ejemplo: Es necesaria una gran cantidad de energía para calentar agua. Lave con agua fría o tibia y ahorrará 150 kilogramos de dióxido de carbono. No demore tanto mientras se da un baño.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

D.C.D.	Indicadores de logro	Escala			
		D	A	EP	I
A2.CC.5	Produce textos escritos sobre las áreas naturales protegidas del Ecuador, en los que expresa sus ideas con precisión utilizando diferentes tipos de sustantivos, pronombres, adjetivos, verbos, adverbios y sus modificadores, proponiendo actividades y estrategias para preservarlas (siembra de árboles, reciclaje, ahorro de agua y combustibles, etc.). (Ref. I.A2.6.1.)				
A2.ET.33	I.A2.15.1. Reconoce los efectos concretos del cambio climático, el calentamiento global y emite en textos escritos, con coherencia y cohesión, algunas propuestas creativas que permitan reducir el impacto en el ambiente. (J.3.)				

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

1 De estas opciones, ¿en cuál se muestra el texto al público? Subraye la opción correcta.

- a. Redacción.
- b. Planificación.
- c. Publicación.
- d. Revisión.

2 Subraye los extranjerismos que están escritos correctamente.

- a. ballet, Internet, tableta
- b. *tablet*, *ballet*, *Internet*
- c. jazz, ballet, blues
- d. *ballet*, Internet, tableta

3 Reescriba las oraciones y cambie por palabras castellanizadas los términos resaltados.

- Me compré un auto nuevo con **air-bag** y **wifi** incorporado.

---



---

- No me gusta enviar **e-mails**.

---

- Escribí muchos **twits** ayer.

---

4 Escriba qué es para usted una *composición literaria*.

---



---



---



---



---



---



---



---



---



---

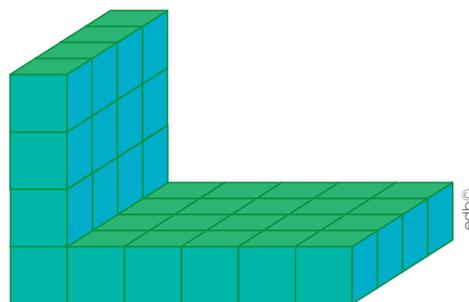
5 La capacidad de un botellón de agua es treinta litros. Si se vierte el agua que hay en dieciocho botellas de dos cuartos de litro cada una, ¿cuántos litros de agua quedan faltando para llenar el botellón?


- a. Doce litros.
- b. Nueve litros.
- c. Once litros.
- d. Veintiún litros.

6 ¿Cuál es el volumen de una caja que mide 900 mm de largo, por 45 cm de ancho y por 0,48 m de alto? Exprese la respuesta en metros cúbicos.


- a. 1 944 m<sup>3</sup>
- b. 19,44 m<sup>3</sup>
- c. 0,194 4 m<sup>3</sup>
- d. 0,001 944 m<sup>3</sup>

7 ¿Cuántas unidades cúbicas faltan para completar 50?



- a. Doce unidades cúbicas.
- b. Catorce unidades cúbicas.
- c. Dieciséis unidades cúbicas.
- d. Dieciocho unidades cúbicas.

8 Explique cómo se relacionan las *políticas neoliberales* con el *fenómeno migratorio*.

---



---



---

9 Complete esta tabla de las causas y consecuencias de los conflictos limítrofes con Perú.

Causas	Consecuencias

10 Encierre en círculos las letras que corresponden a los efectos del cambio climático.

- a. disminución de los glaciares
- b. aumento de la producción de basura
- c. pérdida de especies en el páramo
- d. reducción del caudal de las lagunas

11 Marque con una equis (x) cuáles de estos son efectos del fenómeno de El Niño en Ecuador.

Alteración de las precipitaciones	
Sequía en algunas zonas de la Región Interandina	
Inundaciones en la Región Litoral	
Incendios forestales	
Movimientos sísmicos	

12 Explique mediante un ejemplo la diferencia entre *calor* y *temperatura*. ¿Cómo se genera el equilibrio térmico?

---

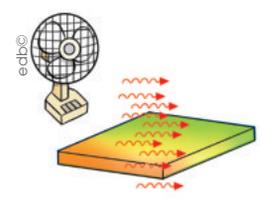


---



---

13 Relacione según corresponda. En el paréntesis escriba el número correspondiente.

Mecanismos de transmisión del calor	Descripción gráfica
1. Conducción ( )	
2. Convección ( )	
3. Radiación ( )	

14 Proponga dos estrategias para preservar las áreas naturales protegidas.

- a. \_\_\_\_\_
- b. \_\_\_\_\_

15 Escriba dos acciones para reducir el impacto en el ambiente provocado por el cambio climático.

- a. \_\_\_\_\_
- b. \_\_\_\_\_

## Me conecto con...

### Las leyes

En Ecuador los contribuyentes se clasifican en: *Personas naturales*, nacionales o extranjeras, que desempeñen actividades dentro del país.

*Sociedades*, públicas o privadas, que desempeñen actividades económicas dentro del país.

## TIC

El sitio de Internet del SRI ofrece información sobre los requisitos para inscribirse en el RUC de acuerdo con el tipo de contribuyente. Visite su página y haga una lista ordenada de los pasos a seguir para iniciar su emprendimiento.

<https://goo.gl/r536KX>

## Formalicemos el emprendimiento

Si ya hemos estudiado la idea del emprendimiento, analizado el mercado y definido los productos y servicios que vamos a ofrecer, debemos realizar los trámites para formalizar la actividad productiva.

Cuando, debido a la magnitud de proyecto de negocio, el emprendedor quiere operar como una empresa, debe investigar los requisitos para establecerla legalmente. En el caso del Ecuador, existen varios aspectos que se deben cumplir:

### 1 Gestionar la constitución, el RUC y los permisos

- **La constitución de la empresa:** Este es el paso fundamental pues le da existencia legal al emprendimiento, le asigna un nombre y facilita el registro de los datos contables iniciales. Este trámite se inicia a través del sitio de Internet de la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros (Supercias).
- **El registro como contribuyente:** Toda empresa constituida, sociedad o persona natural que desempeñe actividad económica (sea un negocio personal o una empresa con socios) tiene la obligación de registrarse como contribuyente en una oficina del SRI, dentro de los treinta días siguientes a la constitución o al inicio de operaciones, para obtener una especie de cédula de identidad denominada *registro único de contribuyentes* (RUC).
- **La obtención de permisos:** El emprendimiento también es sujeto de solicitar permisos ante el respectivo municipio y otros entes públicos.

Permiso	Concepto
Licencia Anual de Funcionamiento (LAF) y Licencia Única de Actividades Económicas (LUAE, en municipios descentralizados). Se solicita ante el municipio.	Es un permiso que deben tramitar todas las personas naturales y jurídicas que ejercen una actividad económica.
Permiso sanitario. Se tramita ante la Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria (Arcsa) y direcciones provinciales de Salud.	Es un permiso que deben tramitar todos los lugares de expendio de alimentos.
Licencias y registros para el sector turismo <a href="https://goo.gl/Ff3FsK">https://goo.gl/Ff3FsK</a> Se tramitan ante el Ministerio de Turismo.	Son licencias y registros que deben obtener los guías turísticos, hoteles, hostales, servicios de transporte aéreo y marítimo, agencias de turismo, ventas de comidas y bebidas. Aunque los requisitos pueden variar de acuerdo con la provincia o ciudad, a los prestadores de servicios de turismo se les suele exigir un registro municipal, para el cual son requisitos registrar el emprendimiento o empresa, cumplir con la normativa específica para la actividad, entre otros. En el caso de Quito, en este enlace se encuentra la información más amplia: <a href="https://goo.gl/AzbUW2">https://goo.gl/AzbUW2</a> .
Permiso de Bomberos	Inspección a locales comerciales para certificar su idoneidad. Los ítems a revisar dependen de la categoría del negocio.

## 2

### Cumplir obligaciones tributarias

Además del trámite de registros y licencias, otra de las obligaciones permanentes de los emprendedores es declarar y pagar los impuestos dentro de los plazos establecidos por el SRI.

Las obligaciones tributarias más básicas para un emprendimiento son:

#### 1. La emisión de comprobantes de compraventa

Son documentos que sustentan la transferencia de bienes y/o la prestación de servicios o cualquier otra transacción gravada con tributos.

El más básico de los comprobantes es la factura, pues se debe emitir en toda transacción comercial de bienes o servicios. Los talonarios de estos comprobantes deben ser impresos en locales autorizados por el SRI.

#### 2. La declaración y pago del impuesto al valor agregado (IVA)

El IVA es el impuesto que los ecuatorianos pagan cada vez que adquieren bienes y servicios.

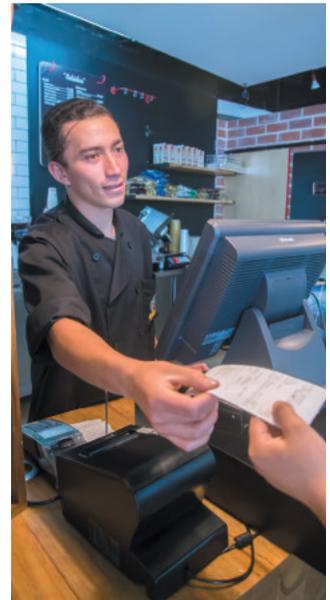
El emprendedor, cuando va a vender un producto o a prestar un servicio, debe sumar al precio de venta una tarifa (porcentaje) pre-determinado por el SRI, que se aplica a la base imponible (precio del producto sin el impuesto). Para el 2018, en Ecuador, la tarifa se ubica en el 12 % y algunos productos, como medicinas, frutas, verduras y artículos de interés cultural, permanecen con tarifa del 0 %.

Todos los emprendedores que gravan a sus ventas el 12 % de IVA deben declarar mensualmente al SRI usando el formulario 104A.

#### 3. La declaración y pago del impuesto a la renta (IR)

Este se debe declarar y pagar anualmente tomando como base imponible las utilidades (ingresos menos los costos y gastos) generadas desde el 1 de enero al 31 de diciembre, a la que se le aplica una tarifa predeterminada por el SRI.

Si el emprendimiento figura como persona natural obligada a llevar contabilidad, debe declarar usando el formulario 102. Cuando el emprendimiento ha sido constituido como sociedad, debe hacerlo con el formulario 101.



edbi©



Para declarar el IVA existen dos herramientas digitales que el emprendedor debe manejar: el *software DIMM*, en el cual se encuentran los formularios en los que el contribuyente debe relacionar la información del período que declara; y el *sitio de Internet del SRI en línea*, donde se carga el archivo con la declaración.

<https://goo.gl/3A4Zsk>

Busquen en Internet videos tutoriales sobre el procedimiento para la declaración de impuesto a la renta con el formulario 102. Pueden seguir este enlace:

<https://goo.gl/6CFRfw>

Existe una forma simplificada de declarar el IVA y el IR llamada *RISE*. Consulten estos enlaces para comprobar si su emprendimiento podría optar por este sistema:

• <https://goo.gl/vRCZA4>

• <https://goo.gl/jRooSQ>

Distribución gratuita. Prohibida su reproducción.



#### Actividades

1. Busquen en la *Ley de régimen tributario, artículo 96*, cuáles serán los deberes formales su emprendimiento como contribuyente.

---

---

---



El Ministerio del Trabajo es el ente del Estado que vela por la justicia social en el ámbito laboral.

### 3

## Cumplir obligaciones laborales

Además de tener obligaciones con el Estado, el emprendedor también tiene compromisos con sus colaboradores, establecidos en la legislación laboral.

Estas obligaciones deben ser de su conocimiento y cumplimiento obligatorio porque:

- De ellas depende el bienestar de los trabajadores, quienes merecen condiciones de vida dignas a la vez que son la retribución por colaborar con el éxito del emprendimiento.
- La carga laboral debe ser tomada en cuenta en la planificación financiera del emprendimiento (cálculo de costos, por ejemplo).

Las leyes ecuatorianas establecen una serie de beneficios para los colaboradores por sus servicios prestados en un puesto de empleo:

- Contar con un contrato de trabajo firmado por él y por el empleador.
- Tener una remuneración mínima mensual que, para el 2018, fue establecida en \$386,00 (salario básico unificado).
- Trabajar hasta ocho horas diarias de lunes a viernes. Fuera de ese rango, si el empleador y el empleado acuerdan trabajo adicional, se debe pagar al funcionario una remuneración adicional por ese tiempo.
- El 15 % de utilidades anuales de una empresa debe ser repartido entre los trabajadores.
- Recibir el décimo cuarto sueldo anual, que consiste en el pago de un sueldo básico unificado extra.
- Gozar anualmente de un período ininterrumpido de vacaciones de quince días calendario.
- Estar afiliados al Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS). Es obligación del empleador aportar mensualmente al IESS durante los primeros quince días del mes, el valor equivalente al 11,15 % del sueldo de cada empleado. Al trabajador se le debe descontar 9,45 % de sus ingresos para aportar al IESS.
- Cuando el empleado cumple el primer año en la empresa, esta tiene la obligación de tributar mensualmente al trabajador el 8,33 % de su remuneración como fondo de reserva.

### Me conecto con...

#### La ley

El marco legal laboral del Ecuador está establecido en la *Constitución de la República*, el *Código del trabajo*, la *Ley de seguridad social* y la *Ley orgánica para la justicia laboral y reconocimiento del trabajo en el hogar*.

#### Código del trabajo.

##### Art. 69.

Vacaciones anuales: Todo trabajador tendrá derecho a gozar anualmente de un período ininterrumpido de quince días de descanso, incluidos los días no laborables.

(...) El trabajador recibirá por adelantado la remuneración correspondiente al período de vacaciones.



### Actividades

2. Busquen en Internet los reglamentos que rigen los beneficios para los empleados y ubiquen las fórmulas para calcular aquellos que tienen que ver con remuneraciones y vacaciones.

---



---

## 4

**Formalizar el emprendimiento**

1. Acudan a una oficina del SRI y soliciten los requisitos para obtener el RUC de acuerdo con las características de su emprendimiento.

---



---



---



---



---

2. En la misma diligencia, pregunten si su emprendimiento puede acogerse al RISE y cuáles serían los requisitos.

---



---



---



---



---

3. Investiguen y hagan una lista de los permisos especiales con que debe contar su emprendimiento para poder operar. Comiencen preguntando en el municipio y en el cuerpo de Bomberos.

---



---



---



---



---

4. Averigüen la normativa referente a los permisos por reposo médico y para trámites legales y judiciales.

Reposo médico	Permiso para trámites legales o judiciales