



**USAID**  
DEL PUEBLO DE LOS ESTADOS  
UNIDOS DE AMÉRICA



GOBIERNO *de*  
**GUATEMALA**

MINISTERIO DE  
EDUCACIÓN

# Juntos en sociedad

Etapa II • Módulo 1

# 1

Programa de Educación de  
Adultos por Correspondencia,  
PEAC



Nivel de Educación Primaria

## Autoridades del Ministerio de Educación

---

Claudia Ruíz Casasola de Estrada  
**Ministra de Educación**

Edna Leticia Portales Solval de Núñez  
**Viceministra Técnica de Educación**

María del Rosario Balcárcel Minchez  
**Viceministra Administrativa de Educación**

Carmelina Espantzay Serech de Rodríguez  
**Viceministra de Educación Bilingüe e Intercultural**

Vilma Lorena León Oliva de Hernández  
**Viceministra de Educación Extraescolar y Alternativa**

Paola Yesenia Melgar García  
**Directora en funciones**  
**Dirección General de Educación Extraescolar**

### Equipo Técnico

---

#### Dirección General de Educación Extraescolar

Olga Teresa Baten Lara, Subdirectora de Educación Básica, DIGEEX.  
Griselda Liseth Franco Gutiérrez, Coordinadora Nacional del programa PEAC, DIGEEX  
Lillian Aracely García Mérida, Jefe de Educación a Distancia, DIGEEX,

Segunda edición

#### Adaptación, diseño y diagramación

Es una obra adaptada por el equipo de Redacción y Diseño del Instituto Guatemalteco de Educación Radiofónica, IGER.

La presente edición es una adaptación de la obra original Juntos en sociedad coeditada por Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), Ministerio de Educación (MINEDUC) y el Instituto Guatemalteco de Educación Radiofónica (IGER) que pertenece a la Asociación de Servicios Educativos y Culturales (ASEC), publicada en el año 2015.

#### Equipo de validación

Especialistas de DIGECUR y Técnicos Docentes del programa PEAC, IGER, Funcafé

#### Imágenes

Shutterstock.com/ Freepik.com/ Proyecto Leer y Aprender de USAID

Copyright © 2021 Ministerio de Educación de Guatemala y Agencia de los Estados Unidos de América para el Desarrollo Internacional (USAID, por sus siglas en inglés).

Este material ha sido elaborado gracias al apoyo del Pueblo de los Estados Unidos de América a través de la Agencia de los Estados Unidos de América para el Desarrollo Internacional (USAID). El contenido del material elaborado es responsabilidad exclusiva de los autores y el mismo no necesariamente refleja la perspectiva de USAID ni del Gobierno de los Estados Unidos de América.

Este material fue desarrollado bajo el Proyecto Leer y Aprender de USAID.

ISBN 978-9929-766-94-5



Este material está disponible en acceso abierto bajo la licencia Atribución – No Comercial – Compartir Igual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0), es decir, permite a otras entidades el distribuir, remezclar, retocar y crear a partir de esta obra, de modo no comercial, siempre y cuando se dé el crédito y se licencien las nuevas creaciones bajo las mismas condiciones. <https://creativecommons.org/licenses/>

Nota: El Ministerio de Educación está comprometido con la igualdad de género. El contenido, las fotografías e ilustraciones de esta publicación están libres de estereotipos de género. Se ha optado por utilizar el lenguaje masculino genérico entendiéndose que este incluye a jóvenes y adultos, tanto mujeres como hombres.



GOBIERNO *de*  
GUATEMALA

MINISTERIO DE  
EDUCACIÓN

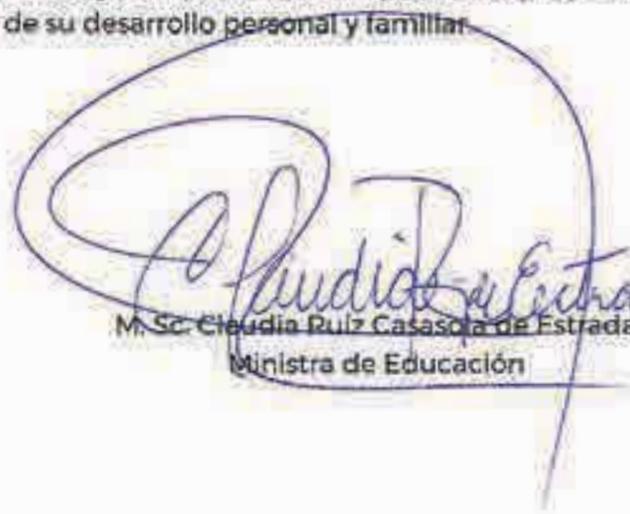
**Estimado estudiante:**

El Ministerio de Educación está comprometido con ampliar y facilitar el acceso de los jóvenes y adultos que, por alguna razón, hayan interrumpido su Nivel de Educación Primaria, a través de una modalidad educativa flexible, que les permita retomar y culminar con éxito sus estudios.

Este módulo ha sido diseñado especialmente para usted, que participa como estudiante del Programa de Educación para Adultos por Correspondencia -PEAC-

Está organizado en semanas de estudio. En cada una de ellas encontrará temas generadores que le permitirán desarrollar conocimientos, habilidades y destrezas de forma integral, a su propio ritmo de aprendizaje.

Tenemos la certeza que, a través de su compromiso individual en la utilización de este módulo de aprendizaje, ampliará sus competencias para la vida que incidirán en el mejoramiento de su desarrollo personal y familiar.



M. Sc. Claudia Ruiz Casasola de Estrada  
Ministra de Educación





# Índice

¡Bienvenidos!.....	1	5. ¿Cómo es el mundo?.....	24
<b>Unidad 1</b>		<b>Exploro mis oportunidades</b>	
Nuestro mundo.....	4	Tecnología y desarrollo.....	25
<b>Semana 1</b>		<b>Cápsula tecnológica</b> .....	25
Nuestro mundo.....	5	<b>Recojamos los frutos</b> .....	26
<b>Pongámonos en marcha</b>		<b>Hablemos de proyectos</b> .....	27
La carta de la Tierra.....	5	<b>Autoevaluación</b> .....	28
<b>Conozcamos para crecer</b>		<b>Reflexiono sobre mis logros</b> .....	32
1. Fiesta de vocales.....	6	<b>Semana 3</b>	
<b>Palabras nuevas</b> .....	6	Nuestro compromiso.....	33
2. Nos agrupamos.....	8	<b>Pongámonos en marcha</b>	
3. Investigo con curiosidad.....	10	El lugar donde vivía.....	33
4. El papel de las ciencias sociales.....	11	<b>Conozcamos para crecer</b>	
<b>Exploro mis oportunidades</b>		1. Sobrepoblación.....	34
Tradición cultural e investigación.....	12	<b>Palabras nuevas</b> .....	35
<b>Cápsula tecnológica</b> .....	12	2. Vida y medio de subsistencia.....	36
<b>Recojamos los frutos</b> .....	13	<b>Cápsula tecnológica</b> .....	37
<b>Hablemos de proyectos</b> .....	14	3. Operaciones entre conjuntos.....	38
<b>Autoevaluación</b> .....	15	4. Palabras que califican.....	41
<b>Reflexiono sobre mis logros</b> .....	18	<b>Exploro mis oportunidades</b>	
<b>Semana 2</b>		Cumbres de la Tierra.....	42
Utilizo los mapas.....	19	<b>Recojamos los frutos</b> .....	43
<b>Pongámonos en marcha</b>		<b>Hablemos de proyectos</b> .....	44
El directorio.....	19	<b>Autoevaluación</b> .....	45
<b>Conozcamos para crecer</b>		<b>Reflexiono sobre mis logros</b> .....	46
1. Palabras unidas entre sí.....	20	<b>Semana 4</b>	
2. Derivación.....	21	La energía en el mundo.....	47
3. Los conjuntos.....	22	<b>Pongámonos en marcha</b>	
4. La ciencia y la prevención.....	23	Las preguntas de Lorenzo.....	47
<b>Palabras nuevas</b> .....	23	<b>Conozcamos para crecer</b>	

1. El mundo y la energía .....	48	2. Un proceso biológico .....	78
<b>Palabras nuevas</b> .....	48	<b>Cápsula tecnológica</b> .....	78
2. Puntos de referencia .....	50	3. Palabras que indican acción .....	79
3. Ubiquémonos en el mundo .....	52	<b>Palabras nuevas</b> .....	80
<b>Cápsula tecnológica</b> .....	53	4. Lo contrario de elevar .....	81
4. Me expreso con claridad .....	55	<b>Exploro mis oportunidades</b>	
<b>Exploro mis oportunidades</b>		El pulmón de las Verapaces .....	83
Energía para el cuerpo .....	57	<b>Hablemos de proyectos</b> .....	84
<b>Recojamos los frutos</b> .....	58	<b>Recojamos los frutos</b> .....	85
<b>Autoevaluación</b> .....	59	<b>Autoevaluación</b> .....	86
<b>Reflexiono sobre mis logros</b> .....	60	<b>Reflexiono sobre mis logros</b> .....	88
<b>Semana 5</b>		<b>Semana 7</b>	
<b>Cuido la casa común</b> .....	61	<b>Somos naturaleza</b> .....	89
<b>Pongámonos en marcha</b>		<b>Pongámonos en marcha</b>	
El elefante .....	61	Mi venida al mundo .....	89
<b>Palabras nuevas</b> .....	61	<b>Conozcamos para crecer</b>	
<b>Conozcamos para crecer</b>		1. Mi relación con la naturaleza .....	90
1. Una o dos palabras .....	62	<b>Palabras nuevas</b> .....	90
2. Lo esencial del texto .....	63	2. ¿Qué me hace único? .....	93
3. Los desperdicios .....	64	<b>Palabras nuevas</b> .....	93
4. Frío y calor .....	66	3. Expreso emociones .....	94
<b>Cápsula tecnológica</b> .....	66	4. Utilizo números antiguos .....	95
5. Escribo y ubico cantidades .....	68	<b>Cápsula tecnológica</b> .....	95
<b>Exploro mis oportunidades</b>		<b>Exploro mis oportunidades</b>	
Diversas texturas .....	70	Los recursos de mi comunidad .....	97
<b>Recojamos los frutos</b> .....	71	<b>Recojamos los frutos</b> .....	98
<b>Autoevaluación</b> .....	72	<b>Hablemos de proyectos</b> .....	99
<b>Reflexiono sobre mis logros</b> .....	74	<b>Autoevaluación</b> .....	100
<b>Semana 6</b>		<b>Reflexiono sobre mis logros</b> .....	102
<b>Diversos ecosistemas</b> .....	75	<b>Semana 8</b>	
<b>Pongámonos en marcha</b>		<b>Desastres naturales</b> .....	103
Jaime Viñals .....	75	<b>Pongámonos en marcha</b>	
<b>Conozcamos para crecer</b>		Temporada de lluvias .....	103
1. La belleza natural en el mundo .....	76		

<b>Conozcamos para crecer</b>	
1. Actúo antes, durante y después.....	104
2. Rasgos comunes de mi familia .....	106
<b>Palabras nuevas</b> .....	106
3. Enriquezco mi vocabulario.....	108
4. Utilizo números mayas.....	109
<b>Cápsula tecnológica</b> .....	110
<b>Exploro mis oportunidades</b>	
¿Cómo actúo en el juego?.....	111
<b>Recojamos los frutos</b> .....	112
<b>Autoevaluación</b> .....	113
<b>Reflexiono sobre mis logros</b> .....	115

## Unidad 2

<b>Nuestra historia</b> .....	116
-------------------------------	-----

### Semana 9

<b>Somos historia</b> .....	117
-----------------------------	-----

#### Pongámonos en marcha

El microscopio .....	117
----------------------	-----

#### Conozcamos para crecer

1. ¿Por qué estudiar Historia? .....	118
2. Ver a través del microscopio.....	119

<b>Palabras nuevas</b> .....	120
------------------------------	-----

3. Los números mayas .....	121
----------------------------	-----

<b>Palabras nuevas</b> .....	122
------------------------------	-----

4. Elaboro anuncios.....	123
--------------------------	-----

<b>Cápsula tecnológica</b> .....	123
----------------------------------	-----

#### Exploro mis oportunidades

Pinto de colores .....	125
------------------------	-----

<b>Recojamos los frutos</b> .....	126
-----------------------------------	-----

<b>Hablemos de proyectos</b> .....	127
------------------------------------	-----

<b>Palabras nuevas</b> .....	127
------------------------------	-----

<b>Autoevaluación</b> .....	128
-----------------------------	-----

<b>Reflexiono sobre mis logros</b> .....	130
------------------------------------------	-----

### Semana 10

<b>Viaje a la Prehistoria</b> .....	131
-------------------------------------	-----

#### Pongámonos en marcha

Poblamiento de América .....	131
------------------------------	-----

#### Conozcamos para crecer

1. Viaje al pasado.....	132
-------------------------	-----

<b>Palabras nuevas</b> .....	132
------------------------------	-----

<b>Cápsula tecnológica</b> .....	133
----------------------------------	-----

2. Con una sola expresión .....	134
---------------------------------	-----

3. La célula de las plantas .....	136
-----------------------------------	-----

4. Importancia de los números.....	138
------------------------------------	-----

#### Exploro mis oportunidades

Juego a hablar sin hablar.....	140
--------------------------------	-----

<b>Recojamos los frutos</b> .....	141
-----------------------------------	-----

<b>Autoevaluación</b> .....	142
-----------------------------	-----

<b>Reflexiono sobre mis logros</b> .....	144
------------------------------------------	-----

### Semana 11

<b>Antiguas civilizaciones</b> .....	145
--------------------------------------	-----

#### Pongámonos en marcha

Un viaje al pasado.....	145
-------------------------	-----

#### Conozcamos para crecer

1. Tesoros de la humanidad .....	146
----------------------------------	-----

<b>Cápsula tecnológica</b> .....	146
----------------------------------	-----

2. Combinemos operaciones.....	148
--------------------------------	-----

3. El origen de la célula .....	150
---------------------------------	-----

<b>Palabras nuevas</b> .....	150
------------------------------	-----

4. Con sujeto y predicado .....	152
---------------------------------	-----

5. Ordenemos las palabras .....	153
---------------------------------	-----

#### Exploro mis oportunidades

Música y canción.....	155
-----------------------	-----

<b>Recojamos los frutos</b> .....	156
-----------------------------------	-----

<b>Autoevaluación</b> .....	157
-----------------------------	-----

<b>Reflexiono sobre mis logros</b> .....	158
------------------------------------------	-----

## Semana 12

### Encuentro de dos mundos..... 159

#### Pongámonos en marcha

Nuevas rutas de comercio ..... 159

#### Conozcamos para crecer

1. Los adelantos tecnológicos..... 160

Cápsula tecnológica..... 160

Palabras nuevas..... 161

2. Multiplicar un número por otro ..... 162

3. Clasificación de los seres vivos ..... 164

4. Sujeto y predicado ..... 166

#### Exploro mis oportunidades

Aprecio el arte ..... 168

Recojamos los frutos..... 169

Autoevaluación..... 170

Reflexiono sobre mis logros ..... 172

## Semana 13

### Ciencia y tecnología ..... 173

#### Pongámonos en marcha

Inventos que cambiaron el mundo..... 173

#### Conozcamos para crecer

1. Del campo a la ciudad ..... 174

Cápsula tecnológica..... 174

2. Sigamos dividiendo ..... 176

3. Un grupo muy numeroso ..... 178

Palabras nuevas..... 178

4. Complementos del verbo ..... 180

#### Exploro mis oportunidades

La tecnología en el mundo ..... 182

Recojamos los frutos..... 183

Hablemos de proyectos..... 184

Autoevaluación..... 185

Reflexiono sobre mis logros ..... 186

## Semana 14

### La historia mundial..... 187

#### Pongámonos en marcha

El diario de Ana Frank ..... 187

#### Conozcamos para crecer

1. Guerras mundiales ..... 188

Cápsula tecnológica..... 189

Palabras nuevas..... 189

2. Elementos del predicado ..... 190

3. La importancia de los animales ..... 191

4. Divisible por uno y por sí mismo ..... 193

#### Exploro mis oportunidades

Proyecto de emprendimiento..... 195

Recojamos los frutos..... 196

Autoevaluación..... 197

Reflexiono sobre mis logros ..... 200

## Semana 15

### La historia de mi país..... 201

#### Pongámonos en marcha

El mural de Comalapa ..... 201

#### Conozcamos para crecer

1. Más de tres décadas sin paz ..... 202

Palabras nuevas..... 202

2. Un resumen diferente ..... 204

Cápsula tecnológica..... 204

3. Aprovecho las plantas ..... 206

4. Más de dos divisores..... 208

#### Exploro mis oportunidades

Evitemos el sedentarismo..... 210

Recojamos los frutos..... 211

Autoevaluación..... 212

Reflexiono sobre mis logros ..... 214

## Semana 16

Trabajo por la paz ..... 215

### Pongámonos en marcha

Día Internacional de la Democracia ..... 215

### Conozcamos para crecer

1. Vivamos en libertad ..... 216

Palabras nuevas ..... 216

2. Mi derecho a informarme ..... 218

Palabras nuevas ..... 219

3. Cambiar para sobrevivir ..... 220

4. El número común ..... 222

Cápsula tecnológica ..... 222

### Exploro mis oportunidades

El poder de las imágenes ..... 224

Recojamos los frutos ..... 225

Autoevaluación ..... 226

Reflexiono sobre mis logros ..... 228

## Semana 17

La era digital ..... 229

### Pongámonos en marcha

Comunicación al instante ..... 229

### Conozcamos para crecer

1. Bienestar para todos ..... 230

2. Internet ..... 232

Cápsula tecnológica ..... 232

3. Relaciones entre seres vivos ..... 234

Palabras nuevas ..... 234

4. Repartamos en partes iguales ..... 235

### Exploro mis oportunidades

Hábitos de higiene y salud ..... 237

Recojamos los frutos ..... 238

Autoevaluación ..... 239

Reflexiono sobre mis logros ..... 241

## Unidad 3

Cuido los recursos naturales ..... 242

## Semana 18

Recorro América ..... 243

### Pongámonos en marcha

El árbol de hormigo ..... 243

### Conozcamos para crecer

1. Un ambiente saludable ..... 244

Cápsula tecnológica ..... 244

2. Una riqueza de continente ..... 246

3. Un sonido parecido ..... 248

Palabras nuevas ..... 248

4. Representan porciones iguales ..... 249

Palabras nuevas ..... 249

### Exploro mis oportunidades

Para generar ingresos ..... 251

Recojamos los frutos ..... 252

Hablemos de proyectos ..... 253

Autoevaluación ..... 254

Reflexiono sobre mis logros ..... 256

## Semana 19

Un lugar de encanto ..... 257

### Pongámonos en marcha

Manchón Guamuchal ..... 257

### Conozcamos para crecer

1. Protejamos los recursos naturales ..... 258

2. Al rescate del ambiente ..... 260

Cápsula tecnológica ..... 260

3. Mejorando la comunicación ..... 262

Palabras nuevas ..... 262

4. Comparemos resultados ..... 264

### Exploro mis oportunidades

Ayudo a mi país ..... 266

Recojamos los frutos.....	267
Autoevaluación.....	268
Reflexiono sobre mis logros .....	270
<b>Semana 20</b>	
<b>Manejo forestal</b> .....	271
<b>Pongámonos en marcha</b>	
El árbol .....	271
<b>Conozcamos para crecer</b>	
1. Forma natural de dar vida .....	272
<b>Cápsula tecnológica</b> .....	272
<b>Palabras nuevas</b> .....	273
2. Trabajo en equipo .....	274
3. Una forma de conversar .....	275
<b>Palabras nuevas</b> .....	275
4. Un paso más con la suma .....	276
<b>Exploro mis oportunidades</b>	
Por tierra o por agua .....	278
<b>Recojamos los frutos</b> .....	279
<b>Hablemos de proyectos</b> .....	280
<b>Autoevaluación</b> .....	281
<b>Reflexiono sobre mis logros</b> .....	284
Claves.....	285
Bibliografía .....	307

# Utz ipetik ¡Bienvenidos!

Hemos preparado con mucho cariño para usted este **módulo 1** del Programa de Educación de Adultos por Correspondencia – **PEAC, etapa II** –.

Nuestra propuesta es que usted aprenda temas que nos ayudan a crecer como personas y a vivir en armonía con quienes nos rodean. Su experiencia y opinión son muy importantes en este programa, así que esperamos su entusiasmo y participación.

## ¿Cómo es el módulo 1 de la etapa II del PEAC?

El módulo 1 consta de veinte semanas de estudio, organizadas en torno a tres unidades en las que se integran las siguientes áreas:

- **Matemática**
- **Comunicación y Lenguaje**
- **Ciencias Sociales**
- **Ciencias Naturales y Tecnología**
- **Productividad y Desarrollo**
- **Expresión Artística**
- **Educación Física**

Recorramos juntos las secciones de este módulo.

### Portada de la unidad

Inicia con el número de la unidad, el título, una imagen y unas preguntas que introducen a los temas que se van tratar.

Seguidamente, se presentan los temas que estudiará a lo largo de las semanas contenidas en la unidad.



## Identificación de la semana

En la parte superior de la página inicial, se indica el título y el número de la semana.



## Pongámonos en marcha

En esta sección encontrará lecturas y ejercicios para motivar el estudio de la semana.

También aparece el **rincón de la estrategia de lectura**, que presenta actividades para mejorar su comprensión lectora.



## Conozcamos para crecer

Contiene definiciones, explicaciones y ejemplos de las áreas de Comunicación y Lenguaje, Matemática, Ciencias Naturales y Tecnología, así como Ciencias Sociales. También contiene ejercicios de la vida diaria.

Además, encontrará dos apartados:

- **Cápsula tecnológica.** Presenta ideas o sugerencias para aprovechar de mejor manera los recursos que ofrece la tecnología.
- **Palabras nuevas.** Explica el significado de palabras que se emplean en el texto.



## Exploro mis oportunidades

En esta sección se desarrollan contenidos de alguna de estas áreas:

- Productividad y Desarrollo
- Expresión Artística
- Educación Física



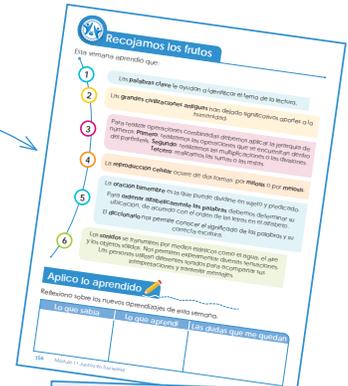
Cada semana solo se trabajará una de estas tres áreas. Lo notará porque cada una tiene un color asignado.

Otras secciones del módulo son:



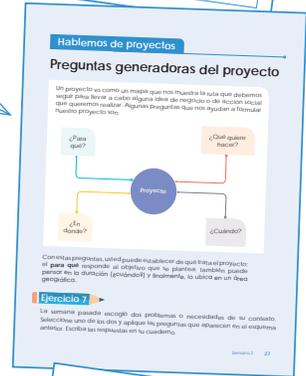
## Recojamos los frutos

Contiene las ideas más importantes de la semana. A continuación encontrará la sección **Apliquemos lo aprendido**, que es un espacio para que usted aplique en su vida diaria lo aprendido.



## Hablemos de proyectos

Un proyecto es un conjunto de actividades planificadas y relacionadas entre sí con el objetivo de solucionar un problema o de mejorar una situación. A lo largo de la etapa II, usted realizará un proyecto que le permitirá adquirir conocimientos, desarrollar habilidades, destrezas y valores útiles para su propio proyecto de vida.



## Autoevaluación

Presenta actividades que le ayudarán a verificar la comprensión de los temas desarrollados durante la semana. Al final del libro encontrará la clave de estos ejercicios para que usted se autocalifique. Lo invitamos a volver a revisar los temas que todavía no haya terminado de comprender.



## Reflexiono sobre mis logros

Al finalizar cada semana de estudio encontrará un espacio para reflexionar en relación con el avance de sus logros. Para realizarlo, le invitamos a que analice cada indicador para determinar si lo alcanzó o está en proceso. Luego converse con el técnico docente para que juntos establezcan acciones para mejorar.



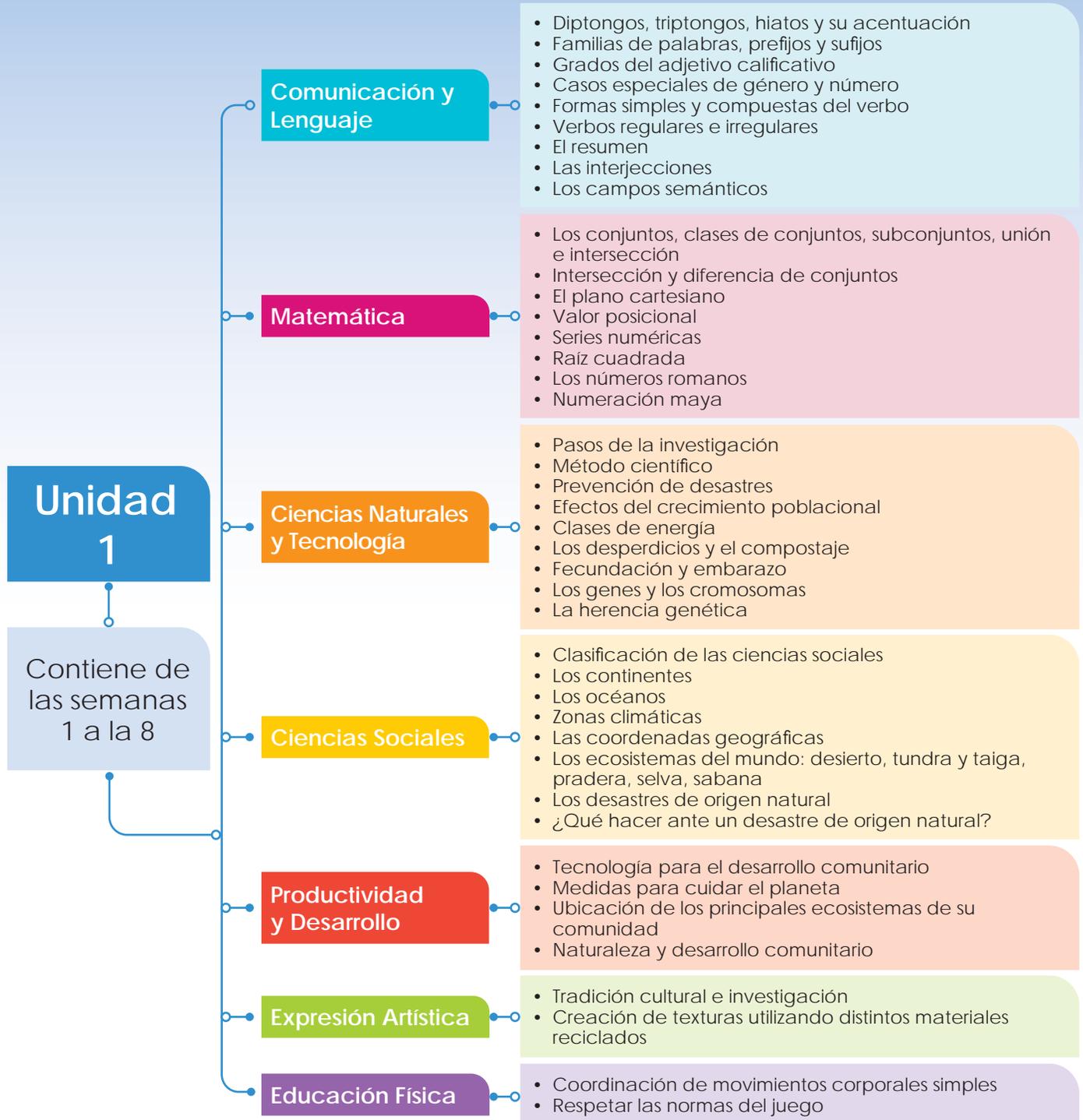
«La actividad más importante que un ser humano puede lograr es aprender para entender, porque entender es ser libre». (Baruch Spinoza)

# Nuestro mundo

Nuestro mundo nos necesita, involucrémonos con pequeñas acciones para su conservación. ¿A qué se compromete usted?



- A continuación, se presentan los temas que se desarrollarán en esta unidad.





## Pongámonos en marcha

### La carta de la Tierra

Estamos en un **momento crítico** de la historia de la Tierra, en el cual la humanidad debe elegir su futuro. Debemos unirnos para crear una sociedad que respete la naturaleza y a todas las personas. El planeta Tierra es nuestro hogar y protegerlo es un deber sagrado.



Se necesitan cambios fundamentales en la priorización de nuestros valores, en nuestras formas de vida y en nuestras instituciones. Debemos darnos cuenta de que, una vez satisfechas las necesidades básicas, **desarrollo humano** significa ser más, no tener más.

Por lo tanto, juntos y con una gran esperanza, para cuidar la Tierra, le **proponemos**:

- Respetar y cuidar la Tierra y la vida en toda su diversidad, con entendimiento y amor.
- Construir sociedades justas, participativas, sostenibles y pacíficas.
- Erradicar la pobreza como una obligación social y ambiental.

#### Localización de la información



Para localizar información de manera rápida, podemos apoyarnos en marcas del texto, por ejemplo, palabras o frases en letra negrilla o subrayando, como aparece en el texto anterior.



#### Practiquemos

Lea de nuevo el texto de forma rápida, y localice dos propuestas para cuidar la Tierra que aparecen en la carta. Escríbalas en su cuaderno y comente qué le parecen. Luego conteste, ¿cómo las marcas del texto le ayudaron a cumplir la tarea?



## 1. Fiesta de vocales

### Diptongos, triptongos, hiatos y su acentuación

Observe las siguientes palabras:



aire



peine



Tierra

¿Se dio cuenta de que se unen vocales para formar una sílaba? Así nos debemos unir para cuidar nuestro planeta. Cuando dos vocales se unen en una sílaba y una de ellas es vocal abierta (a, e, o) y otra cerrada (i, u), o cuando las dos vocales que se unen son cerradas, tenemos un **diptongo**. Este es el caso de las palabras anteriores: todas tienen diptongo.

Ahora observe estas otras palabras:

#### Palabras nuevas



**hioides:** es un hueso situado debajo de la raíz de la lengua y encima de la laringe.

**sílaba tónica:** la que recibe la acentuación.

miau

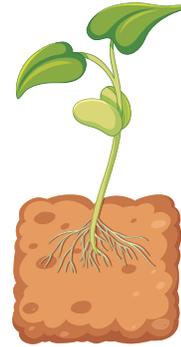


hioides



A la reunión de tres vocales en una misma sílaba se le llama **triptongo**. Para que haya triptongo se requiere que en una misma sílaba se encuentren dos vocales cerradas (i-u), que la abierta vaya en medio (a-e-o) y que ninguna de las cerradas sea tónica.

Preste atención a estas palabras:



baúl

Raúl

raíz

¿Qué observa en estas palabras? Ciertamente, también tienen dos vocales una a la par de la otra, pero no van unidas en una sílaba. Veamos cómo se separan las sílabas de cada una de estas palabras: ba-úl, Ra-úl, ra-íz. La tilde marca la separación de las vocales en dos sílabas. Entonces, cuando la vocal cerrada (i, u) va con otra vocal, pero está tildada, tenemos un **hiato**. Esto significa que cada una de las dos vocales pertenece a una sílaba diferente.

Los diptongos y los triptongos siguen las normas generales de acentuación, por lo que se coloca la tilde en la vocal que suena más fuerte.

## Ejercicio 1

Lea cada palabra y subraye el diptongo, triptongo o hiato según corresponda. Luego, escriba en la línea de la derecha si se trata de un diptongo, triptongo o hiato.

1. auxilio .....

2. guau .....

3. maíz .....

4. miedo .....

5. averiguáis .....

## 2. Nos agrupamos

### Los conjuntos

Nuestro mundo está rodeado de conjuntos: el conjunto de nuestros familiares, el conjunto de las letras del abecedario o el conjunto de libros que utilizo para estudiar, y tantos otros.

Un conjunto es una agrupación de elementos que poseen una o más características comunes.

Veamos las características de un conjunto:

- Está formado por elementos, que son las personas, animales u objetos que lo forman.
- Se nombra siempre con una letra mayúscula: A, B, C o cualquier letra del alfabeto.
- Posee cardinalidad, que es el número total de elementos que lo forman.

Veamos el ejemplo del conjunto de los dedos de la mano.

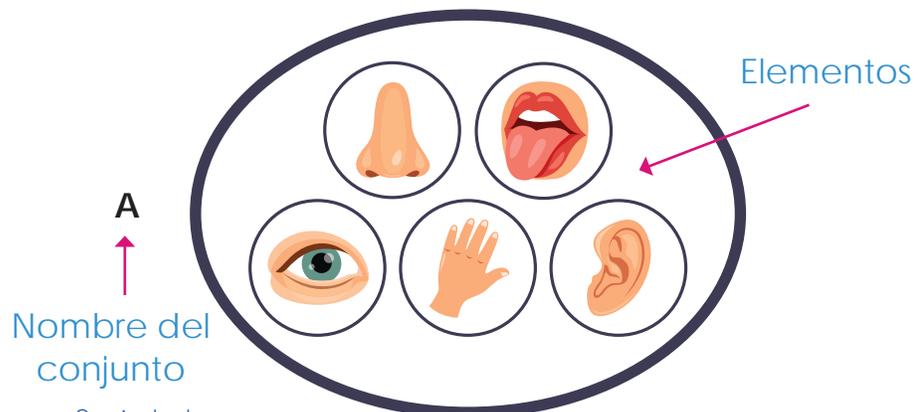


Letra con que se nombra	D
Elementos	pulgar, índice, medio, anular, meñique
Cardinalidad	5, porque tiene cinco elementos

Los conjuntos se pueden representar de varias formas:

1. Forma gráfica. Se colocan los dibujos de los elementos encerrados dentro de una figura.

El conjunto **A** de los sentidos del cuerpo humano.



2. Forma enumerativa. Se indican los elementos del conjunto, separados por comas y se escribe entre llaves { }.

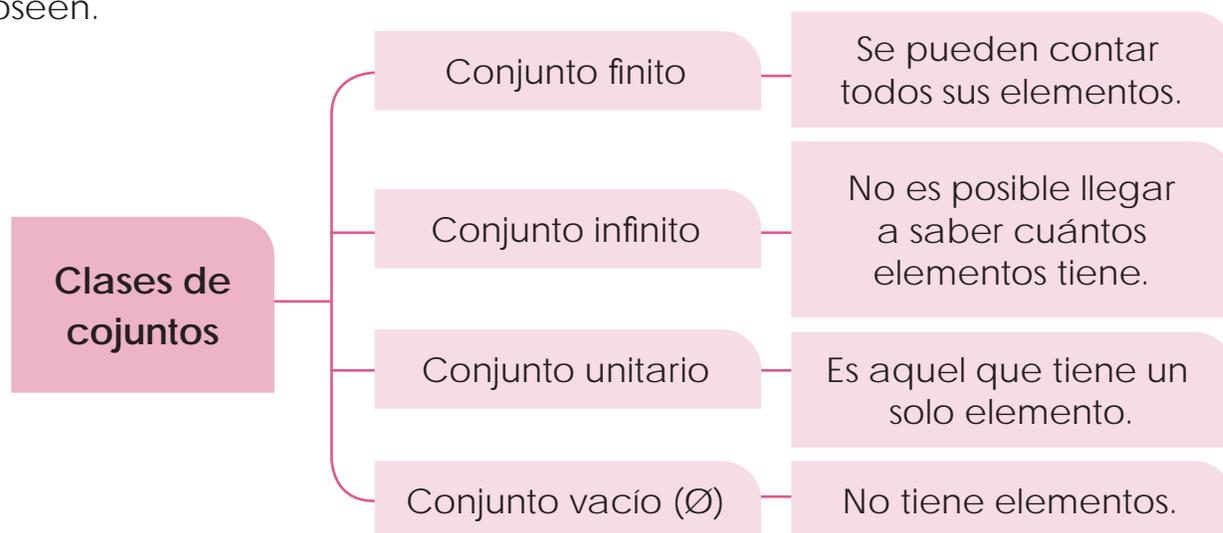
Por ejemplo:

$A = \{\text{Deisy, Evelyn, Rocío}\}$

$B = \{\text{Jerson, Herlinda, Griselda}\}$

### Clases de conjuntos

Los conjuntos se clasifican de acuerdo con el número de elementos que poseen.



### Ejercicio 2

A. Dibuje en su cuaderno 3 conjuntos que observe a su alrededor. Señale sus elementos, póngale nombre y escriba su cardinalidad.

B. Represente de forma gráfica y enumerativa los siguientes conjuntos.

1. El conjunto M de los meses del año.

M =

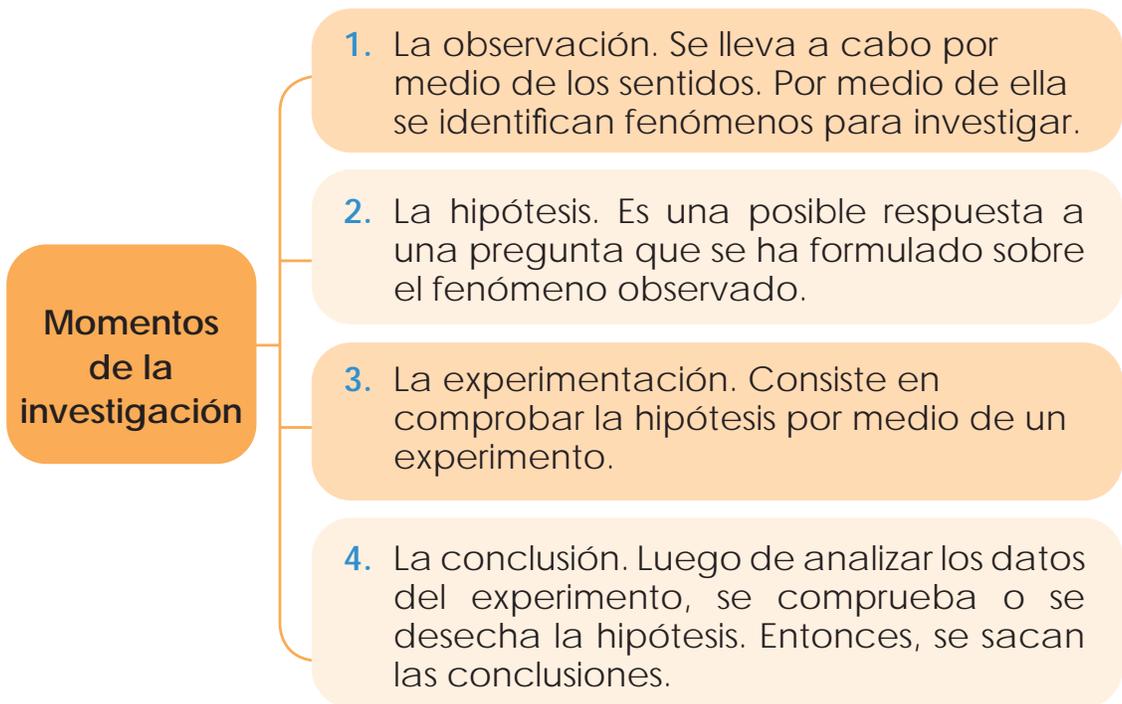
2. El conjunto H de los colores primarios.

H =

# 3. Investigo con curiosidad

## Momentos de la investigación

Tanto en las ciencias sociales como en las ciencias naturales, se utiliza la investigación para avanzar en el conocimiento científico, conocer más el entorno que nos rodea, así como mejorar la calidad de vida de los seres humanos. Veamos los principales momentos de la investigación.



Con el avance de la tecnología, actualmente encontramos algunas facilidades para investigar. Por ejemplo, contamos con grabadoras digitales para las entrevistas; existen mejores cámaras fotográficas; podemos crear diferentes archivos de información en la computadora. La tecnología brinda herramientas, máquinas, sustancias, técnicas y procedimientos que la ciencia usa para hacer más descubrimientos.

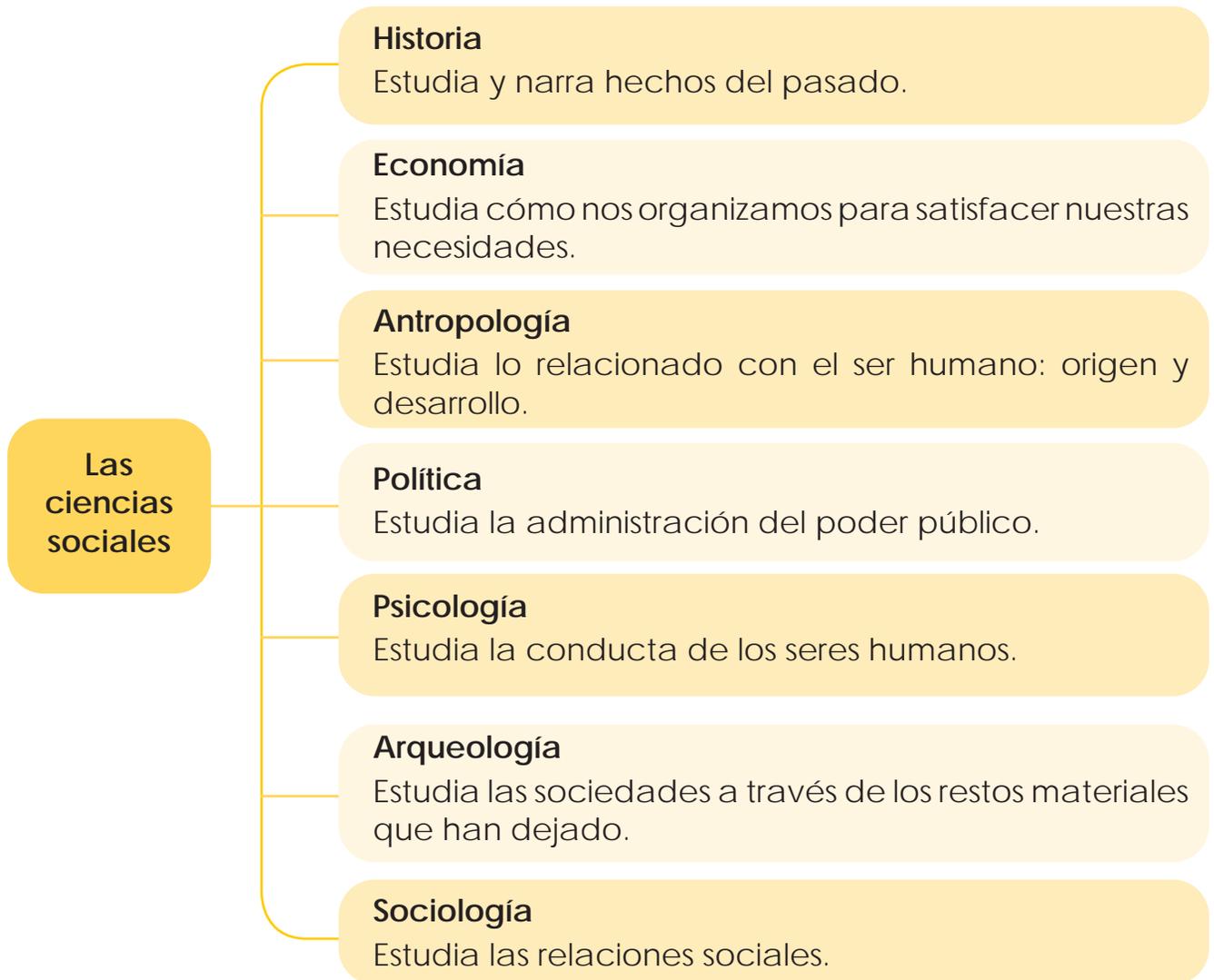
### Ejercicio 3

Investigue y describa tres aportes científicos de las ciencias sociales del siglo XX que han contribuido a mejorar la calidad de vida de los seres humanos.

# 4. El papel de las ciencias sociales

## Clasificación de las ciencias sociales

Desde determinado punto de vista, cada una de estas ciencias estudia la sociedad y las personas que conviven en ella. A continuación, encontrará la descripción de algunas de las ciencias sociales.



### Ejercicio 4

Copie en su cuaderno el nombre de cada una de estas ciencias sociales y busque una imagen o dibuje una escena que represente lo que estudia. Mencione cómo se relaciona cada ciencia con su vida cotidiana.



## Exploro mis oportunidades

# Tradición cultural e investigación

## El arte y la cultura



La investigación no solo la practican los científicos o los académicos, la investigación podemos realizarla todos si tenemos los conocimientos necesarios. Vea este ejemplo:

«Un grupo de mujeres q’eqchi’ decidieron elaborar un recetario con la intención de mejorar la alimentación de sus familias, utilizando los recursos naturales de su región. Se reunieron, fueron armando las recetas y las publicaron en un libro. El libro contiene recetas exquisitas de guisados, tamales, tortas, guarniciones, postres y bebidas, todo ilustrado con numerosas fotos a colores de los ingredientes.

El libro está escrito en español y q’eqchi’. En la lista de los alimentos y condimentos utilizados se encuentran también los nombres botánicos y sus nombres comunes. Es una propuesta culinaria que refleja la riqueza cultural de las Verapaces».

Foto y texto adaptado de: Sinopsis de la librería Sophos.

Las investigaciones sobre rituales, creencias, danzas, tradiciones, vestimenta, comidas, música, literatura y otros elementos culturales contribuyen a que todos conozcamos aún más sobre nuestra cultura y a darnos identidad como parte de un grupo étnico o como parte de un país.

### Cápsula tecnológica

#### Tomar fotos con el celular

Busque el botón de configuración en la cámara del celular y seleccione las opciones que necesite para tomar una foto de calidad. Recuerde:

- Usar luz natural siempre que sea posible.
- Utilizar la opción cuadrícula para un mejor encuadre.

## Ejercicio 5

Con sus compañeros organicen un foro: inviten a un docente, un anciano, un artista, un joven y analicen la importancia del arte en sus diferentes manifestaciones, en la identidad de la comunidad.



# Recojamos los frutos

Esta semana aprendió que:

1

Las **marcas en el texto** ayudan a comprender mejor el tema de la lectura.

2

El **diptongo** consiste en la unión de dos vocales en una sílaba; el **triptongo** consiste en la unión de tres vocales en una sílaba; el **hiato** ocurre cuando el acento divide las vocales en sílabas diferentes.

3

Hay agrupaciones que llamamos **conjuntos**, formados por una reunión de elementos. Se pueden representar de forma gráfica y enumerativa. Pueden ser conjuntos unitarios, vacíos, finitos e infinitos.

4

Los **momentos de la investigación** son: observación, hipótesis, experimentación y conclusión.

5

El **avance de la tecnología** ha facilitado la investigación científica.

6

Las **ciencias sociales** se clasifican en: historia, economía, antropología, sociología, arqueología, psicología, política y psicología, entre otras.

7

La **investigación** aplicada a **tradiciones culturales** nos permite conocer más sobre la cultura, valorar los elementos que la conforman y reforzar nuestra identidad.

## Aplico lo aprendido

Reflexiono sobre los nuevos aprendizajes de esta semana.

¿Qué sabía?	¿Qué aprendí?	¿Qué me pareció interesante?

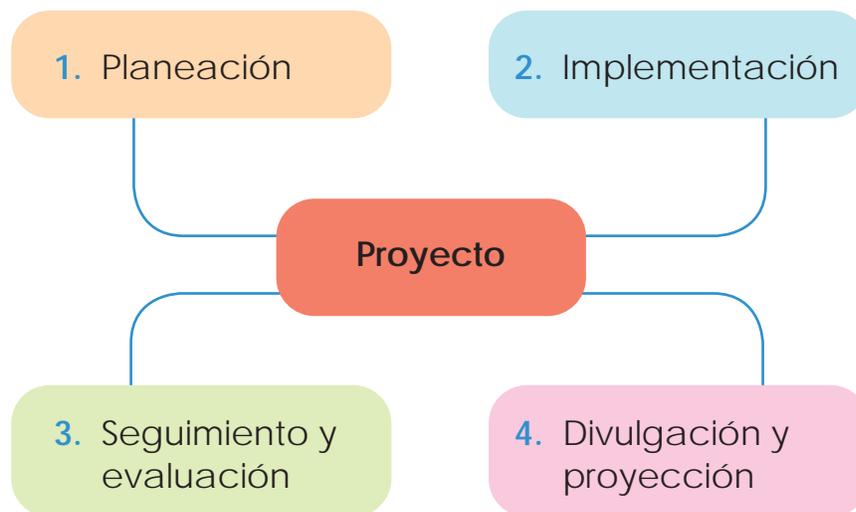
## Hablemos de proyectos

### ¿Qué es un proyecto?

En nuestro mundo algunas veces necesitamos solucionar problemas comunitarios y proponer soluciones. Para hacerlo podemos reunirnos varias personas y elaborar un proyecto. Pero, ¿qué es un proyecto?

Un **proyecto** es un conjunto de actividades interrelacionadas que buscan resolver un problema, mejorar una situación, atender una necesidad, y en general, cumplir con un objetivo específico.

Las actividades de un proyecto se organizan en cuatro etapas:



La planificación es el punto de partida de un proyecto. Al iniciar, analizamos el contexto de nuestro problema o necesidad.

### Ejercicio 6

Reflexione acerca del contexto en el que vive e identifique dos problemas o necesidades cuya solución podría encontrarse por medio de un proyecto. Escríbalo en su cuaderno.



## Autoevaluación

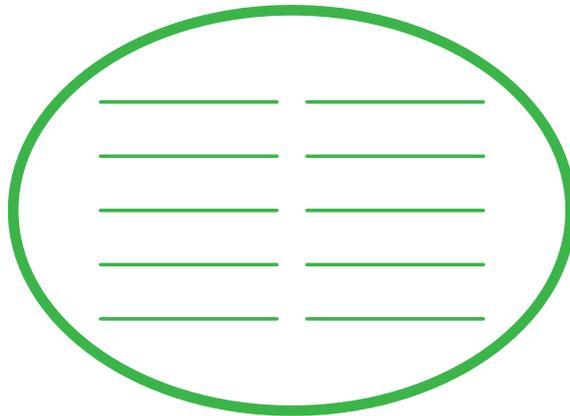
### Actividad 1. Demuestro lo aprendido

- A. Lea el siguiente texto. Localice rápidamente y subraye la dirección que se menciona.

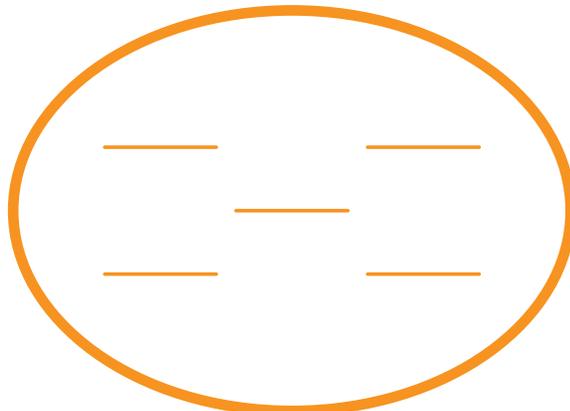
Gladys ha debido venir a la ciudad de Guatemala para realizar un trámite que no puede llevar a cabo en su comunidad. Ha bajado del bus en la terminal de autobuses. Está un poco asustada y tiene sueño. Dentro de su bolsa lleva un papel en el que dice: Renap 4.<sup>a</sup> av. 9-72, zona 1. Camina entre la multitud de gente. Debe encontrar la parada de transmetro más cercana.

- B. Escriba en su cuaderno tres palabras con diptongo, tres palabras con triptongo y dos con hiato.
- C. Represente de forma gráfica los siguientes conjuntos:

$D = \{\text{nombre de los planetas del sistema solar}\}$



$V = \{\text{las vocales de la palabra } \textit{murciélago}\}$



D. Represente de forma enumerativa los siguientes conjuntos:



E = .....



F = .....

E. Escriba en la línea qué tipo de conjunto es, según su número de elementos.

1. Conjunto C formado por presidentes de una nación:

.....

2. Conjunto D formado por los ríos de Guatemala:

.....

3. Conjunto E formado por la Luna:

.....

4. Conjunto F formado por las arenas del mar:

.....

5. Conjunto G formado por el virrey actual de Guatemala:

.....

- F. En su cuaderno pegue tres recortes sobre herramientas, máquinas o artefactos tecnológicos que se pueden usar en la investigación e indique cómo se usan.
- G. Escriba el número de la ciencia social al lado de la descripción de su objeto de estudio. Vea el ejemplo del numeral 1.

Ciencias sociales	Estudia:	N.º
1. Psicología	lo relacionado con el ser humano: origen y desarrollo.	
2. Arqueología	las sociedades por medio de los restos materiales que han dejado.	
3. Antropología	las relaciones sociales.	
4. Historia	la conducta de los seres humanos.	1
5. Sociología	cómo nos organizamos para satisfacer nuestras necesidades.	
6. Economía	los hechos del pasado.	

## Actividad 2. Pienso y aplico lo aprendido

- A. En el ejercicio 5 de esta semana usted escogió investigar algún elemento de la tradición cultural de su comunidad. Retome aquí la tarea. Aplique a su investigación los momentos que deben seguirse, de acuerdo con lo que aprendió esta semana. Se puede apoyar con esta tabla que deberá completar en su cuaderno.

Tema seleccionado:	
Observación	En esta parte, yo observo lo siguiente:
Hipótesis	Sobre este tema, yo formularía la siguiente suposición o hipótesis:
Experimentación	Para indagar sobre la hipótesis que formulé, yo haría lo siguiente:
Conclusiones	Creo que la conclusión a la que llegaría sería esta:

- B. Clasifique cada palabra de la lista según sea diptongo, hiato o triptongo. Escríbala en la tabla de abajo en el espacio correspondiente.

Uruguay	historia	teatro
actuación	travesía	miau

Diptongo	Hiato	Triptongo



## Reflexiono sobre mis logros

Marque con un  la casilla que mejor indique su aprendizaje y comente sobre sus avances con su tutor o con un compañero.

	Lo logré	En proceso	No lo logré
Localizo información rápidamente cuando leo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Identifico palabras con diptongo, triptongo e hiato.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Identifico las clases de conjuntos y sus características.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Comprendo los grandes momentos de la investigación.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Indico cómo la tecnología apoya el proceso investigativo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Identifico los objetos de estudio de las principales ciencias sociales.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Participo en foros sobre tradiciones culturales de mi comunidad.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



## Pongámonos en marcha

### El directorio

El directorio es utilizado en todo el mundo y sirve para localizar personas, lugares o servicios. Lea la imagen y busque la siguiente información:

1. ¿Quién trabaja en contabilidad y su número de teléfono?
2. ¿Cuáles son las asesorías externas?
3. ¿De qué se encarga Saúl Molina?
4. Localice el número de la Secretaría de Presidencia y Gerencia General.

ÁREA	NOMBRE	NÚMERO
SECRETARÍA	SECRETARÍA DE PRESIDENCIA Y GERENCIA GENERAL	79009488
SECRETARÍA	SECRETARÍA DE ECONOMÍA	82002110
SECRETARÍA	SECRETARÍA DE EDUCACIÓN	98417785
SECRETARÍA	SECRETARÍA DE ENERGÍA	77300327
SECRETARÍA	SECRETARÍA DE FOMENTO ECONÓMICO	78450436
SECRETARÍA	SECRETARÍA DE JUSTICIA	78450411
SECRETARÍA	SECRETARÍA DE LA DEFENSA	78383248
SECRETARÍA	SECRETARÍA DE TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL	78006074
SECRETARÍA	SECRETARÍA DE VIVIENDA Y OBRAS PÚBLICAS	86200049
SECRETARÍA	SECRETARÍA DE TURISMO	82040100
SECRETARÍA	SECRETARÍA DE CULTURA	87700685
SECRETARÍA	SECRETARÍA DE SALUD	77302258
SECRETARÍA	SECRETARÍA DE AGRICULTURA, GANADERÍA Y PESQUERÍA	78300750
SECRETARÍA	SECRETARÍA DE INDUSTRIA Y COMERCIO	78450387
SECRETARÍA	SECRETARÍA DE TRANSPORTE	78555801
SECRETARÍA	SECRETARÍA DE MEDIOS DE COMUNICACIÓN	82002100
SECRETARÍA	SECRETARÍA DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA	77058200
SECRETARÍA	SECRETARÍA DE COMUNICACIÓN	+502986722188
SECRETARÍA	SECRETARÍA DE ASISTENCIA SOCIAL	72155610
SECRETARÍA	SECRETARÍA DE ASISTENCIA SOCIAL	80578281
SECRETARÍA	SECRETARÍA DE ASISTENCIA SOCIAL	77318344
SECRETARÍA	SECRETARÍA DE ASISTENCIA SOCIAL	78956111

Horarios de atención: de lunes a viernes de 08:00 a 12:30 y de 14:30 a 19:00

### Lectura localizada



Consiste en encontrar un dato o información en particular. Para ello, debemos hacer una lectura rápida de la información. La organización de los datos en columnas nos ayuda a localizar lo que necesitamos.



### Practiquemos

Busque en un directorio en línea un vivero ubicado cerca de Villa Canales. Anote la dirección en su cuaderno. Visite:

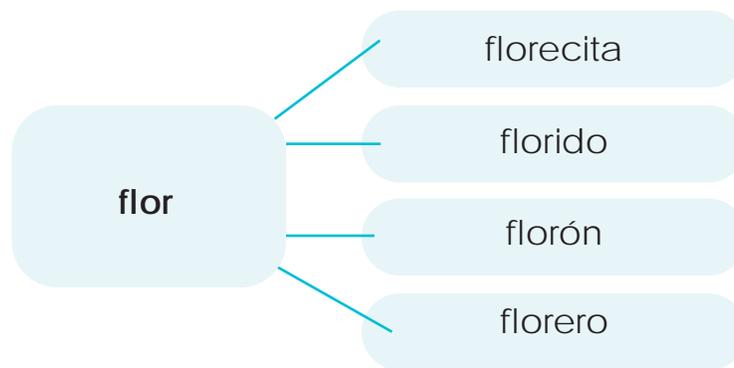
<https://www.paginasamarillas.com.gt/guatemala/servicios/viveros>



# 1. Palabras unidas entre sí

## Familias de palabras

Así como las personas tenemos parientes: padres, hijos, primos, tíos y sobrinos, también las palabras. Observe este ejemplo:



Como aprendimos en la primera etapa, las palabras de una misma familia se parecen en su significado y en su ortografía. Como puede ver en la gráfica, la raíz de la palabra no cambia: sigue siendo **flor** en todos los casos. Pero, las terminaciones sí: pueden ser diminutivos como **flore~~cita~~** o aumentativos como **flor~~ón~~**.

Todas las palabras que se producen a partir de una misma raíz, forman parte de la misma familia.

### Ejercicio 1

Ahora le toca a usted. Escriba la familia de palabras de la palabra *hoja*. Le damos un ejemplo:

- Hoja: hojita...

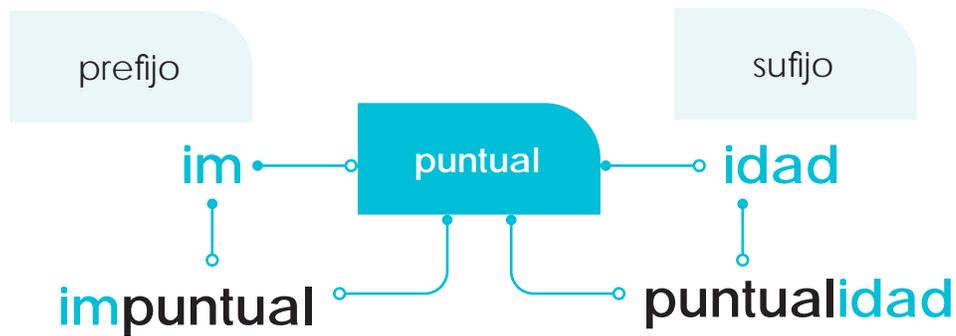
---

---

## 2. Derivación

### Sufijos y prefijos

Observe el siguiente esquema:



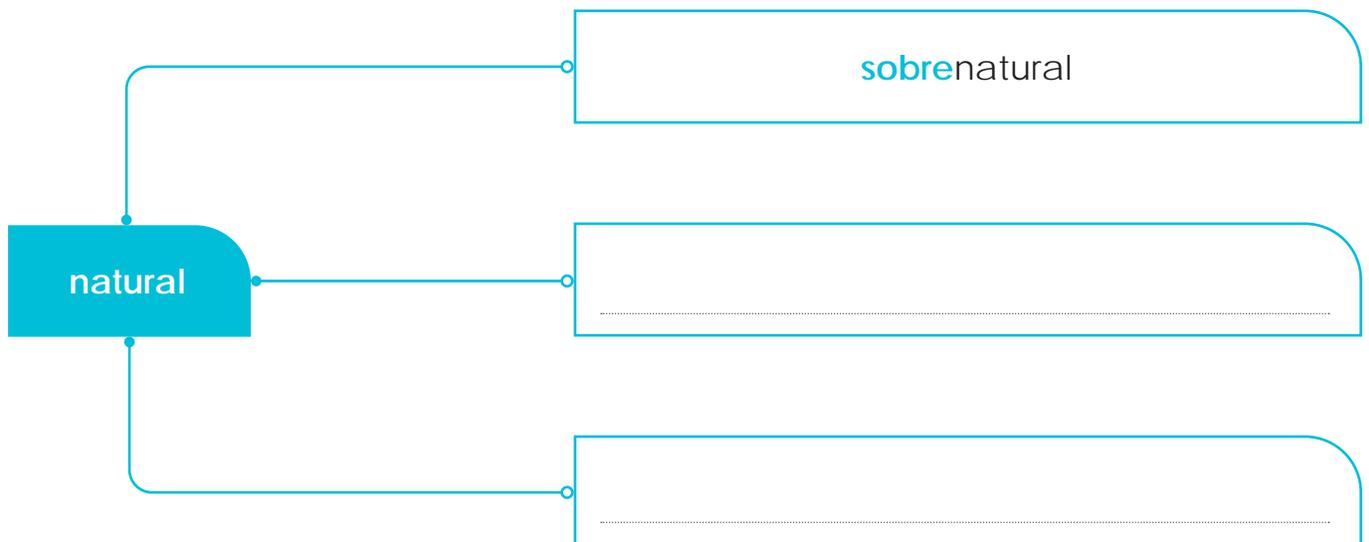
A partir de la palabra del centro se pueden formar otras palabras nuevas. A este procedimiento lo llamamos **derivación**. Hay dos formas para hacerlo, la primera es agregando un **prefijo** delante de la palabra, y la segunda añadiendo un **sufijo** detrás.

Ejemplos de prefijos: *ex, des, sub, ultra, pre, auto, ante.*

Ejemplos de sufijos: *ita, ear, illa, ería, ecita, ón.*

### Ejercicio 2

Complete el esquema agregando palabras derivadas.



### 3. Los conjuntos

#### La unión de conjuntos

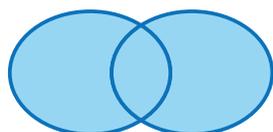
Supongamos que un grupo de estudiantes se ha dividido para realizar dos investigaciones: una sobre el cuidado de la Tierra y otra sobre la conservación de los recursos naturales.

Veamos:

$A = \{\text{Deisy, Evelyn, Rocío}\}$

$B = \{\text{Jerson, Herlinda, Griselda}\}$

En cada conjunto hay tres estudiantes. El tutor necesita unir los dos grupos para que presenten el mismo día los resultados de su investigación. Para ello, va a usar la unión de conjuntos. La **unión de dos conjuntos A y B** es el conjunto  **$A \cup B$**  que contiene todos los elementos de A y de B. Se representa así:



$A \cup B = \{\text{Deisy, Evelyn, Rocío, Jerson, Herlinda, Griselda}\}$

La unión de dos o más conjuntos forma otro conjunto, que está formado por todos los elementos que pertenecen a ambos conjuntos.

La unión se representa con el símbolo **U** y se expresa como:  **$A \cup B$** .

#### Ejercicio 3

Utilice los siguientes conjuntos para realizar las operaciones en forma enumerativa:  
 $A = \{a, b, c\}$ ,  $B = \{a, c, e\}$  y  $C = \{a, 1, 2, 3\}$ .

Luego, realice la unión de conjuntos en su cuaderno en forma gráfica.

1.  $A \cup B =$  .....
2.  $B \cup C =$  .....
3.  $A \cup C =$  .....

## 4. La ciencia y la prevención

### Ciencia y prevención de desastres

La ciencia es muy útil en muchos campos e incluye la prevención de desastres naturales. Más adelante aprenderemos a elaborar un mapa de riesgos de nuestra comunidad.

El conocimiento que obtenemos de la ciencia debe ser:

- **Racional:** toda explicación está fundamentada en conceptos, teorías y razonamientos.
- **Objetivo:** se apega a la realidad o al fenómeno que estudiamos y no incluye valoraciones, sentimientos o emociones.
- **Verificable:** los descubrimientos se pueden poner a prueba para confirmar si son verdaderos o falsos.

Los avances de la ciencia han permitido prevenir y mitigar los desastres naturales. Un ejemplo de ello lo podemos ver en el sistema de alertas sísmicas de la ciudad de México. El Sistema de Alerta Sísmica Mexicano realiza cálculos para ubicar la liberación de energía de las placas tectónicas. Envía esta información por radio a sistemas de cómputo. De esa forma, emite dos tipos de alerta: la **alerta preventiva** si los efectos del sismo se consideran moderados, y una **alerta pública** si los efectos del sismo son fuertes. Los avisos de emergencia se emiten en un sistema sonoro ubicado en las calles de la ciudad en puntos fijos. Los segundos previos al sismo permiten que las personas busquen la forma de ponerse a salvo.



Las estaciones espaciales también proveen de importante información a instituciones en la Tierra sobre el estado del tiempo, la detección de huracanes y los terremotos. Esta información se usa para salvar vidas humanas.



#### Palabras nuevas



**placas tectónicas:** especie de planchas rígidas compuestas de rocas. Se encuentran sobre una capa semilíquida llamada atenosfera. Entre placa y placa se halla un pequeño espacio que hace que puedan moverse un poco, exactamente unos 2.5 km anuales, es decir, a un ritmo muy lento.

#### Ejercicio 4

Investigue cómo la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres, CONRED funciona en su comunidad. Escríbalo en su cuaderno.

## 5. ¿Cómo es el mundo?

### Los continentes

Los mapas nos han ayudado por muchos años a conocer cómo es el mundo, por ejemplo conocemos los continentes, que son grandes extensiones de tierra separadas por las aguas de los océanos. El siguiente mapa presenta los 6 continentes. Señale en el mapa en qué continente se encuentra Guatemala.



Continente	Área km <sup>2</sup>	Población Total aprox.	Densidad Hab/km <sup>2</sup>	En un mismo continente puede haber países con muy buena calidad de vida y otros países deficientes en este aspecto.
Asia	43,810,000	4,641,054,775	1.06/km <sup>2</sup>	
América	42,330,000	1,001,658,000	0.24/km <sup>2</sup>	
África	30,370,000	1,340,598,147	0.44/km <sup>2</sup>	
Europa	10,180,000	742,636,026	7.30/km <sup>2</sup>	
Antártida	14,000,000	7,700	0.0003571	
Oceanía	8,720,710	41,304,839	4.74/km <sup>2</sup>	

### Ejercicio 5

Investigue cuáles son las principales cadenas montañosas, los ríos más caudalosos y lagos más grandes del continente americano. En su cuaderno, dibújelos en un mapa y preséntelo a su tutor y a sus compañeros.



# Tecnología y desarrollo

## Sistemas solares

En 2018, Marta Benavente y Carmelina Botzoc, de las comunidades de Tambayal y San Julián en Tukurú, Alta Verapaz, Guatemala, ganaron una beca otorgada por el Gobierno de India para convertirse en las **primeras mujeres ingenieras solares** de Tukurú.

La beca fue apoyada por el Programa Conjunto para el Empoderamiento Económico de las Mujeres Rurales, integrado por el Programa Mundial de Alimentos (PMA), el Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola (FIDA), la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) y ONU Mujeres.

Carmelina dice: «Al principio fue difícil porque no entendíamos el idioma, pero los profesores tuvieron una buena estrategia para enseñar. Aunque no habláramos el idioma, entendíamos con señas lo que debíamos hacer».

En ese momento todavía era necesario conseguir el dinero para los 50 sistemas solares que se pondrían en las dos comunidades. La tecnología puede mejorar las condiciones de las comunidades. Se requiere gestión y esfuerzo para ponerlo en práctica.



### Cápsula tecnológica

#### Fotos libres de derechos de autor

En Internet encontrará imágenes que puede utilizar libremente.

Revise cuáles son las condiciones de uso y cite la fuente de las fotos que emplee.

#### Flickr Commons:

<https://www.flickr.com/commons>

#### Creative Commons:

<https://search.creativecommons.org/>

## Ejercicio 6

Investigue sobre otro caso en que una persona haya logrado apoyar a su comunidad por medio de la tecnología. Puede ser de cualquier parte del mundo.



## Recojamos los frutos

Esta semana aprendió que:

1

La **lectura localizada** consiste en encontrar en el texto un dato o una información en particular.

2

Las **familias de palabras** son todas las palabras que se producen a partir de una misma raíz.

3

Los **sufijos** y **prefijos** ayudan a crear nuevas palabras derivadas de otras.

4

La **unión de conjuntos** consiste en unir a todos los elementos de varios conjuntos.

5

El **conocimiento científico** debe ser racional, objetivo y verificable.

6

La **tecnología** ayuda a la prevención y mitigación de desastres por medio, por ejemplo, de alertas sísmicas y gracias a la información que los satélites transmiten a estaciones en tierra.

7

Los seis **continentes** son: Asia, Europa, América, África, Oceanía y Antártida.

8

La **tecnología** puede estar al servicio de las comunidades, cuando las personas tienen oportunidad y se educan y preparan para ello.

## Aplico lo aprendido



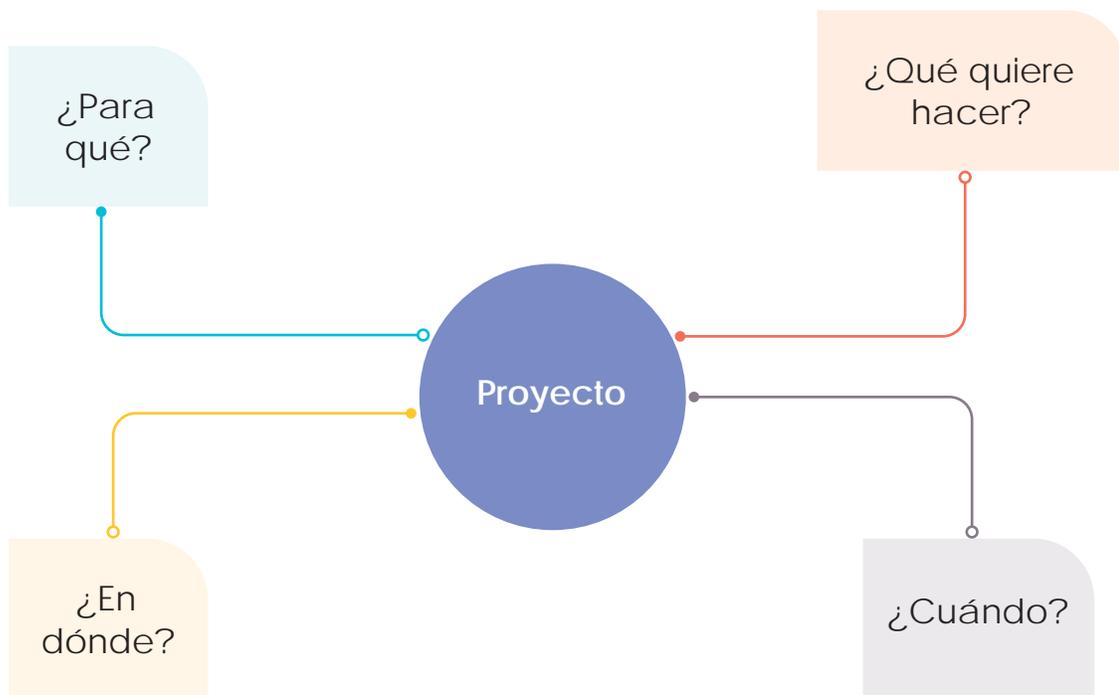
Reflexiono sobre mis aprendizajes de esta semana.

- ¿Comprendí todos los temas o necesito repasar?.....
- ¿Me pude concentrar durante el estudio de los temas? .....
- ¿Cómo puedo mejorar? .....

## Hablemos de proyectos

# Preguntas generadoras del proyecto

Un proyecto es como un mapa que nos muestra la ruta que debemos seguir para llevar a cabo alguna idea de negocio o de acción social que queremos realizar. Algunas preguntas que nos ayudan a formular nuestro proyecto son:



Con estas preguntas, usted puede establecer de qué trata el proyecto; el **para qué** responde al objetivo que se plantea; también puede pensar en la duración (¿cuándo?) y finalmente, lo ubica en un área geográfica.

### Ejercicio 7

La semana pasada escogió dos problemas o necesidades de su contexto. Seleccione uno de los dos y aplique las preguntas que aparecen en el esquema anterior. Escriba las respuestas en su cuaderno.



# Autoevaluación

## Actividad 1. Demuestro lo aprendido

A. Lea el siguiente texto. Localice rápidamente las siguientes informaciones:

- El número de teléfono del puesto de salud de Santa Lucía Los Ocotes.
- Los nombres de las dos clínicas periféricas ubicadas en el área central.
- La dirección del puesto de salud de Concepción Las Lomas.

**CLÍNICAS PERIFÉRICAS**  
ÁREA DE SALUD GUATEMALA CENTRAL

<b>EL AMPARO</b>	38 calle 31-89, zona 7, Colonia El Amparo II	2431-6242
<b>PARAÍSO ZONA 18</b>	11 calle 25 Av. Paraíso I, zona 18	2242-8163

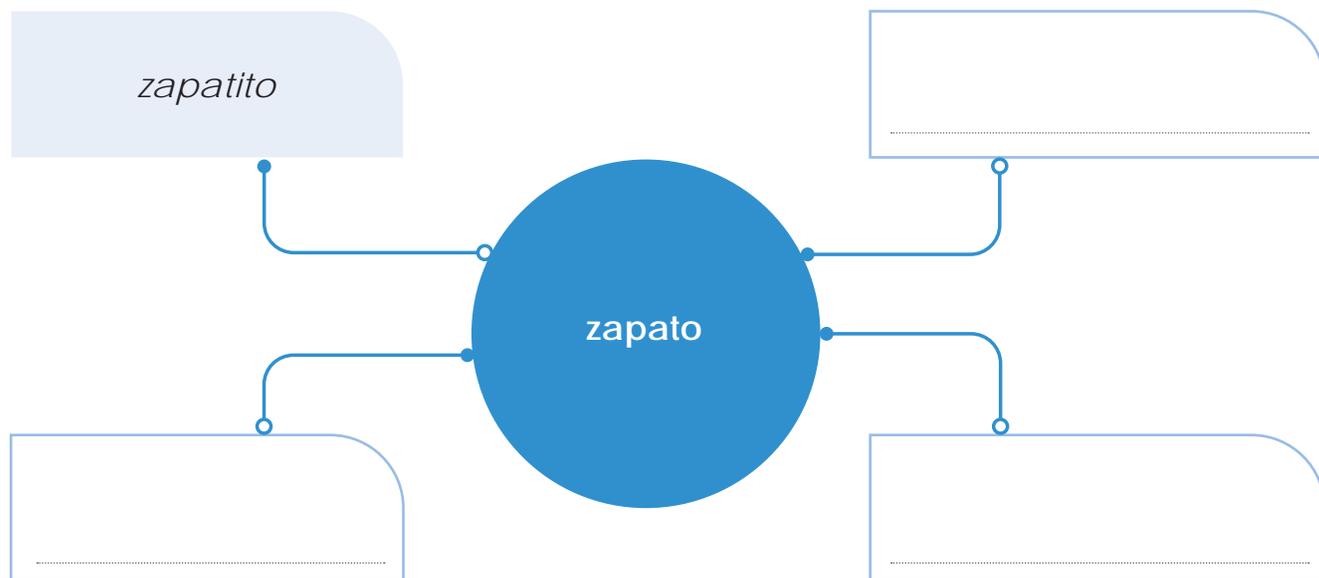
**PUESTOS DE SALUD**  
ÁREA DE SALUD GUATEMALA CENTRAL

<b>CONCEPCIÓN LAS LOMAS</b>	Sta. calle 2-30, zona 16, Concepción Las Lomas	2361-1891
<b>SABANA ARRIBA</b>	Sta. Av. y Av. Dispensario, zona 16, Sabana Arriba	2361-1891
<b>SANTA LUCÍA LOS OCOTES</b>	Sector 12 lote 29, zona 25, Santa Lucía Los Ocotes	2242-9824
<b>EL BEBEDERO</b>	Km. 10.8 Ruta al Atlántico, lote 12, zona 18	2242-9824

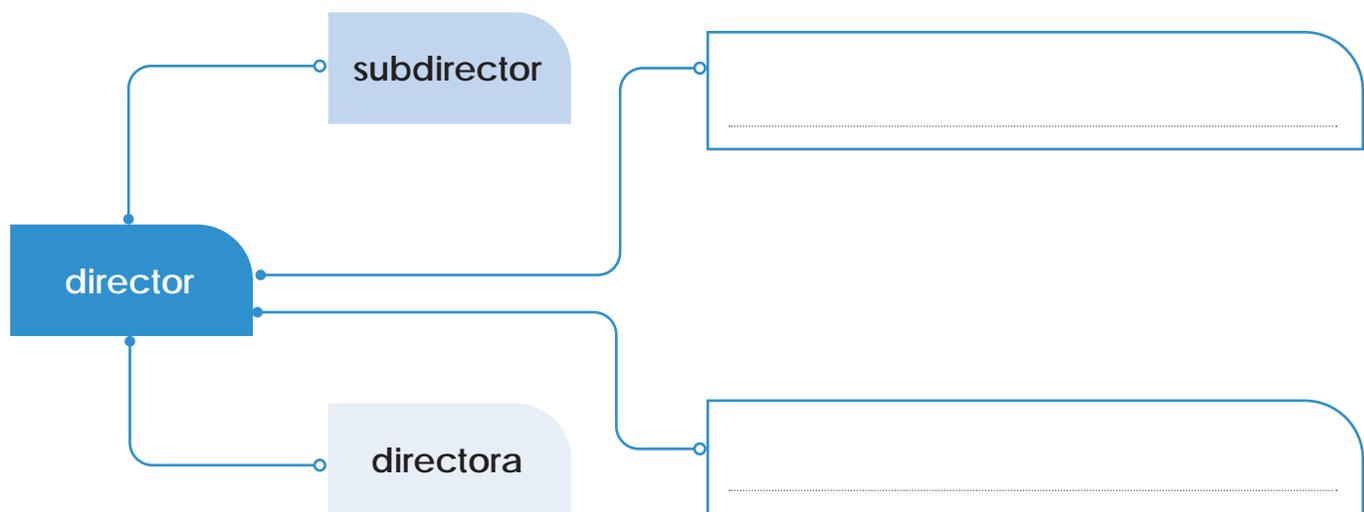
Actualizado agosto 2015

[www.mspas.gob.gt](http://www.mspas.gob.gt)

B. Complete el esquema con la familia de palabras que corresponda. Observe el ejemplo:



C. Forme nuevas palabras con prefijos o sufijos. Le damos dos ejemplos.



D. Realice la unión de conjuntos. Tiene un ejemplo.

Dados los conjuntos:

$$M = \{2, 4, 8, 16, 32\}$$

$$O = \{2, 3, 4, 5, 6, 7, 8\}$$

$$N = \{3, 9, 27, 81\}$$

$$P = \{7, 8, 9, 10, 11\}$$

0.  $M \cup N =$  .....  $\{2, 3, 4, 8, 9, 16, 27, 32, 81\}$  .....

1.  $N \cup P =$  .....

2.  $M \cup O =$  .....

3.  $M \cup P =$  .....

4.  $N \cup O =$  .....

E. En relación con los datos que estudió sobre los continentes, responda las siguientes preguntas:

- ¿Cuál es el continente con mayor extensión territorial?

.....  
.....  
.....

- ¿Cuál continente tiene menor población en su territorio?

.....  
.....  
.....

- ¿Por qué no se puede asignar una calidad de vida por continente?

.....  
.....  
.....

F. En esta semana usted estudió que el conocimiento científico debe ser racional, objetivo y verificable. ¿Por qué cree usted que debe ser así? Justifique su respuesta.

---

---

---

**Actividad 2. Pienso y aplico lo aprendido**

De la tecnología que conoce y ha estudiado en estas semanas, escoja tres aspectos o elementos que puedan contribuir al bienestar en su comunidad. Complete la tabla.

Tecnología que ha seleccionado:	¿Cómo ayuda o contribuye a la comunidad?



## Reflexiono sobre mis logros

Marque con un  la casilla que mejor indique su aprendizaje y comente sobre sus avances con su tutor o con un compañero.

	Lo logré	En proceso	No lo logré
Localizo información rápidamente cuando leo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Genero familias de palabras utilizando prefijos y sufijos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Realizo unión de conjuntos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Comprendo cómo contribuye la tecnología a la reducción de desastres.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Reconozco las características del conocimiento científico.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Identifico las características de los continentes en el mundo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Muestro interés por conocer la tecnología que podría contribuir al desarrollo de la comunidad.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



## Pongámonos en marcha

### El lugar donde vivía

Gabriel vivía cerca de la playa, el paisaje del **océano y el cielo** lo acompañaban cada mañana. Venía de una familia de pescadores, que se alimentaba de hierbas, de frutas y de los peces que pescaba cada mañana. En la comunidad había una tienda, dos tortillerías, una panadería y un pequeño mercado. La gente vivía tranquila en aquella pequeña comunidad junto al mar.



Con el tiempo, **las familias** de la comunidad **aumentaron**, y la vida en aquel pequeño poblado comenzó a cambiar. Para poder **subsistir**, las familias comenzaron a construir casas por toda el área. Algunos se dedicaron a la crianza de ganado, otros pusieron hoteles, ventas de comida, abarroterías o ventas de mariscos.

El paisaje de aquella hermosa y tranquila comunidad había **cambiado**. Ahora contaba con más servicios para los habitantes, pero había más gente, **ruido** y **basura**.

#### Localización de la información mediante la lectura rápida.



La lectura rápida nos permite buscar información de manera inmediata. Lea nuevamente la lectura anterior y comparta con sus compañeros la información importante que localiza. Las palabras resaltadas ayudan a localizar la información rápidamente.



## Practiquemos

Explique por qué cambió la comunidad en donde vivía Gabriel. Utilice las palabras resaltadas para ubicarla rápidamente.



# 1. Sobrepoblación

## Efectos del crecimiento poblacional



La pequeña aldea en donde vivía Gabriel había tenido un crecimiento poblacional.

Se llama **crecimiento poblacional** al aumento del número de pobladores en una región y en un tiempo determinados.

La población mundial es un ejemplo de crecimiento poblacional: en el año 1950, era de 2,600 millones de habitantes, en 1987 la cifra aumentó a 5,000 millones, y, en 2015, a 7,300 millones. Se prevé que en el año 2030 la población del mundo supere los 8,500 millones.

El incremento de la población implica una demanda de bienes y servicios, que, con el tiempo, generan grandes cantidades de residuos sólidos y líquidos que afectan los ecosistemas, tanto locales como distantes. Las demandas de una población en constante crecimiento tienen serias repercusiones en el ambiente y los recursos naturales. La sobrepoblación es uno de los problemas con mayor impacto en el medio ambiente del planeta.



El crecimiento demográfico de los últimos años ha dejado repercusiones severas. A continuación, se le presentan algunas de ellas:

- Mayor explotación de los recursos naturales.
- Pérdida de la **biodiversidad**.
- Falta de alimentos.
- Aumento de la pobreza.

El incremento desmedido y desequilibrado de la población genera la búsqueda de nuevas formas de subsistencia para cubrir la demanda de alimentos de una población creciente. Actualmente, la agricultura y la ganadería son las principales actividades que ponen en riesgo la cubierta forestal del mundo.

Recordemos que también los bosques son importantes para la supervivencia de todas las personas, funcionan como generadores de oxígeno, limpian el aire, regulan el clima y sostienen la vida. Por lo tanto, es importante que, aunque los índices demográficos aumenten, aprendamos a vivir en perfecta armonía con la naturaleza.

Palabras nuevas



**biodiversidad:** conjunto de seres vivos que existen en el planeta.



## Ejercicio 1

Explique qué relación existe entre el crecimiento poblacional y el deterioro ambiental.

---

---

---

## 2. Vida y medio de subsistencia

### Los océanos

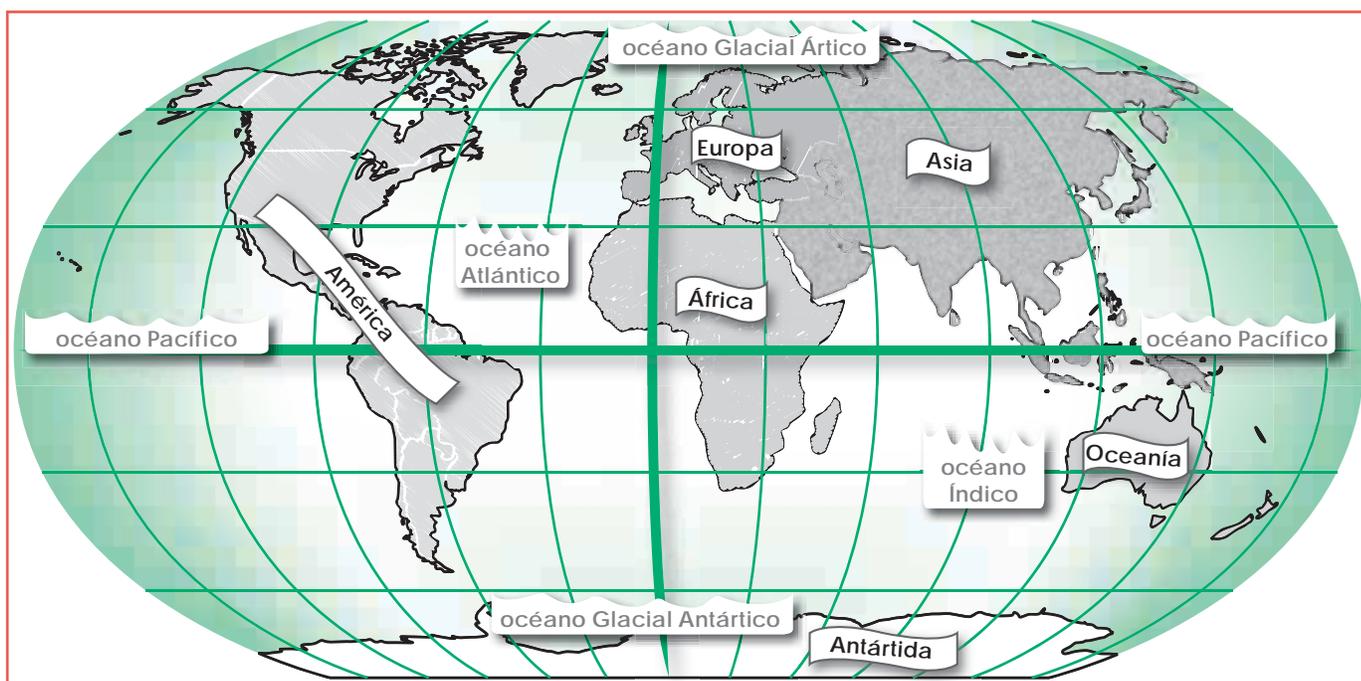


Gabriel recordaba los paseos que daba cada mañana frente al océano y las veces que acompañó a su padre a pescar para ganar el sustento diario.

Se denominan océanos a las grandes masas de agua que cubren dos tercios de la superficie de la Tierra. Hay cinco océanos:

- **Océano Pacífico.** Es el más grande del planeta. Se extiende desde las costas de Asia hasta América.
- **Océano Atlántico.** Es el segundo océano más extenso de la Tierra. Separa América de Europa y África.
- **Océano Índico.** Baña las costas de África, Asia y algunas islas de Oceanía.
- **Océano Antártico.** Se encuentra en el Polo Sur y rodea la Antártida completamente.
- **Océano Ártico.** Es el más pequeño de todos los océanos del planeta. Rodea el Polo Norte y se extiende al norte de Europa, Asia y América.

Veamos los continentes en el siguiente planisferio:



## La importancia de los océanos

Gabriel encontró un **sitio seguro en Internet**, en donde halló la siguiente información sobre los océanos:

Los océanos juegan un papel muy importante para todos los seres vivos. Producen al menos el 50 % de oxígeno del planeta y regulan la temperatura de la Tierra. Albergan la mayor parte de la **biodiversidad**.

Los científicos estiman que los **océanos** podrían proporcionar más de dos tercios de la **proteína** animal necesaria para alimentar al mundo en el futuro. Actualmente, el pescado representa aproximadamente una quinta parte de la **proteína** animal que consumen los humanos. Se estima que para el año 2030 habrá aproximadamente 40 millones de personas trabajando en el sector relacionado con los océanos.

Es importante que aprendamos a proteger y preservar los océanos, tomando conciencia de no tirar basura o desperdicios, ahorrar el agua que utilizamos en nuestro hogar y emplear menos productos plásticos. En diciembre de 2008, la Organización de las Naciones Unidas -ONU- declaró el 8 de junio como el Día Mundial de los Océanos.



### Cápsula tecnológica

#### ¿Qué es el código QR?

El código QR (del inglés Quick Response que significa respuesta rápida) almacena datos codificados, por ejemplo, textos o enlaces de sitios webs. Para leerlo, es necesario descargar una herramienta gratuita de la tienda de aplicaciones de los teléfonos inteligentes.

## Ejercicio 2

Explique por qué son importantes los océanos para la conservación de la vida en el planeta.

---

---

---

# 3. Operaciones entre conjuntos

## Intersección y diferencia de conjuntos

A Gabriel le interesaba mucho conocer sobre la importancia de los océanos y los bosques en el planeta. Se puso a investigar y encontró lo siguiente:

### Océanos

- Producen oxígeno.
- Albergan ecosistemas.
- Son fuentes de trabajo.
- Se encuentran contaminados.



### Bosques

- Producen oxígeno.
- Albergan ecosistemas.
- Proveen materia prima.

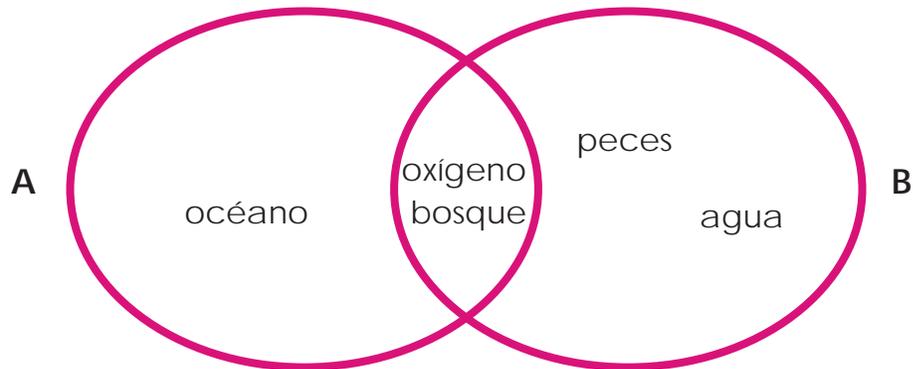
Se dio cuenta de que tenían algunas cosas en **común**, como por ejemplo que los dos albergan ecosistemas y producen oxígeno para el planeta. En esta semana aprenderemos sobre la **intersección de conjuntos**.

La **intersección de conjuntos** es el conjunto que se forma con los **elementos que tienen en común** dos o más conjuntos. Se representa con el signo  $\cap$ .

$$A = \{\text{océano, oxígeno, bosque}\} \quad B = \{\text{peces, agua, oxígeno, bosque}\}$$

$$A \cap B = \{\text{oxígeno, bosque}\}$$

Oxígeno y bosque son los elementos comunes en los conjuntos A y B, por lo tanto, son los elementos que forman la intersección de conjuntos. La intersección de conjuntos también se puede representar en un diagrama de Venn.



Veamos otro ejemplo:

$P = \{\text{vegetación, deforestación, personas}\}$      $O = \{\text{bosques, personas, vegetación}\}$



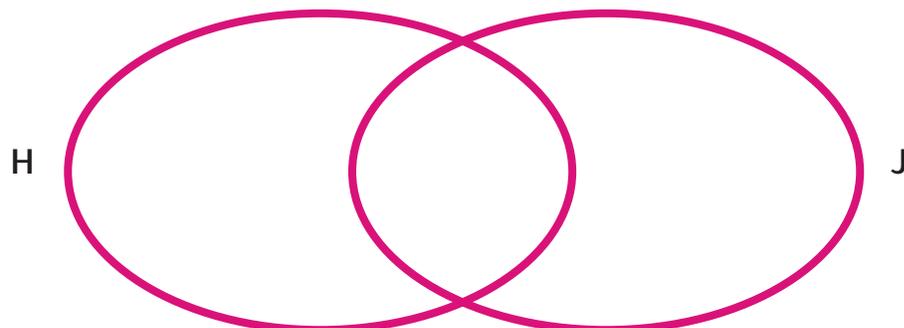
### Ejercicio 3

Realice la intersección de conjuntos.

$H = \{\text{peces, biósfera, planeta}\}$

$J = \{\text{bosques, peces, planeta, vegetación}\}$

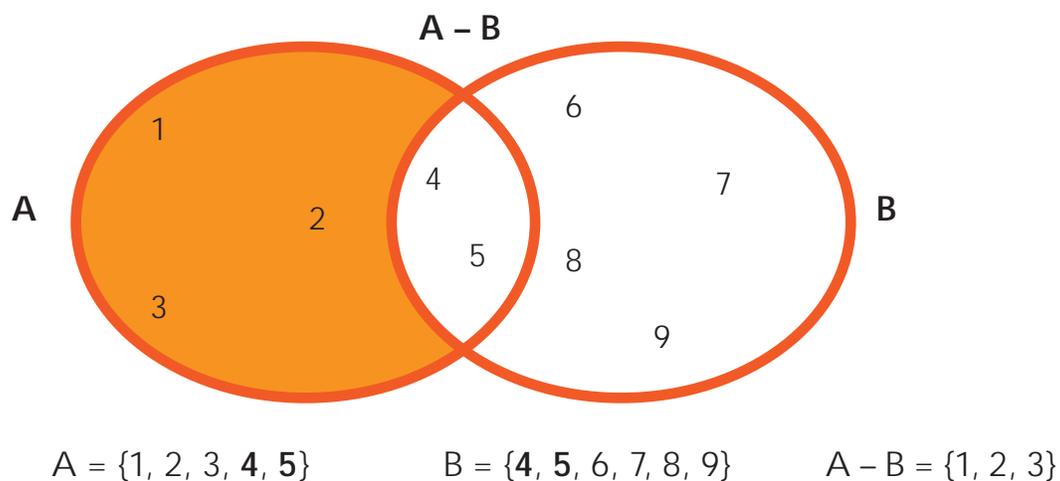
$H \cap J =$



## Diferencia de conjuntos

En la teoría de conjuntos, existe también la diferencia de conjuntos.

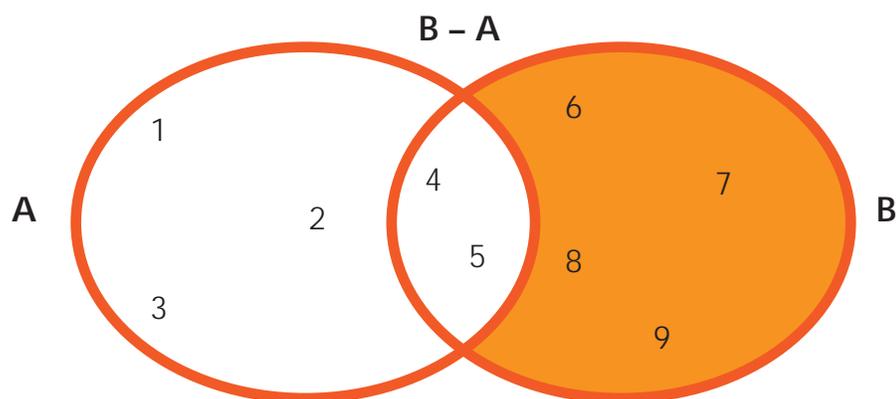
La diferencia de conjuntos es cuando se forma un conjunto con los elementos del primer conjunto que no pertenecen al segundo conjunto. Su signo es (-).



Los elementos 1, 2, 3 son los elementos del conjunto A, que no forman parte del conjunto B.

### Ejercicio 4

Realice la siguiente diferencia de conjuntos. Escríbalo de forma descriptiva.



## 4. Palabras que califican

### Grados del adjetivo calificativo

Recordemos que el **adjetivo calificativo** expresa cualidades o características físicas, morales o valorativas del sustantivo al que acompaña.

Una playa **tranquila**.

Los adjetivos calificativos pueden expresar cualidades del sustantivo en grados de intensidad o de comparación: positivo, comparativo y superlativo.

- **Positivo:** indica una cualidad sin ningún grado de intensidad.

Gabriel es un niño **listo**.

- **Comparativo:** expresa una relación entre dos sustantivos con la misma característica. Puede ser de tres formas.

- **De igualdad:** Gabriel es **tan listo como** su padre.
- **De superioridad:** Nadie es **más listo que** él.
- **De inferioridad:** El verano es **menos lluvioso que** el invierno.

- **Superlativo:** indica una cualidad en su grado máximo de intensidad. Se expresa de distintas formas.

- Con el adverbio **muy**.
- Añadiendo al adjetivo: **-ísimo, -ísima**.
- Con las expresiones como **el más o la más; el menos o la menos**.

### Ejercicio 5

Escriba en la línea de la derecha el grado en que está el adjetivo de cada frase.

1. El lago tan contaminado como el río. ....
2. El más conocido de los océanos. ....
3. Un lago profundo. ....



# Cumbres de la Tierra

## Un llamado para todos



Gabriel se encuentra preocupado por el grado de contaminación que se observa en la playa. Está consciente de que el cuidado del medio ambiente es un tema que nos debe importar a todos.

Para tomar medidas sobre el cuidado del medio ambiente, se organizan las denominadas Cumbres de la Tierra o Cumbres del Medio Ambiente, que son conferencias organizadas por las Naciones Unidas. En estas conferencias se reúnen los jefes de Estado de la mayor parte de los países del mundo con el fin de alcanzar acuerdos sobre el cuidado del medio ambiente.

El 22 de abril de 2021, entró en vigor el Acuerdo de Escazú. Se llama así porque el pacto se logró en Escazú, Costa Rica, en marzo de 2018. Este pacto busca dar garantías para la protección de activistas que defienden el medio ambiente en una región con múltiples conflictos ambientales y donde miles de líderes están en riesgo. Fue firmado por 21 países de América Latina, incluyendo Guatemala.

### Ejercicio 6

Forme un equipo con sus compañeros y escriban una propuesta que puedan realizar para concientizar a las personas sobre el cuidado del medio ambiente en su comunidad.

---

---

---

---



# Recojamos los frutos

Esta semana aprendió que:

- 1 La **lectura rápida** nos permite buscar información de manera inmediata.
- 2 El **crecimiento poblacional** es el aumento del número de pobladores en una región y en un tiempo determinados. Cuando se da de forma desequilibrada tiene serias repercusiones en el ambiente y los recursos naturales.
- 3 **Se denominan océanos** a las grandes masas de agua que cubren dos tercios de la superficie de la Tierra. Existen 5 océanos en el mundo: océano Pacífico, océano Atlántico, océano Índico, océano Antártico y océano Ártico. Es importante su conservación debido a los beneficios que tienen para el planeta.
- 4 La **intersección de conjuntos** es el conjunto que se forma con los **elementos que tienen en común** dos o más conjuntos. Se representa con el signo  $\cap$ . La **diferencia de conjuntos** es cuando se forma un conjunto con los elementos del **primer conjunto que no pertenecen al segundo** conjunto. Su signo es  $(-)$ .
- 5 El **adjetivo calificativo** tiene tres grados diferentes para decirnos cómo es el sustantivo: **grado positivo, grado comparativo y grado superlativo**.
- 6 Las **Cumbres sobre el Medio Ambiente** son conferencias en donde se reúnen los jefes de Estado de la mayoría de países del mundo, con el fin de alcanzar acuerdos sobre el cuidado del medio ambiente. Debemos tomar conciencia de que el cuidado del medio ambiente es tarea de todos.

## Aplico lo aprendido



Reflexiono sobre los nuevos aprendizajes de esta semana.

Lo que sabía	Lo que aprendí	Las dudas que me quedan

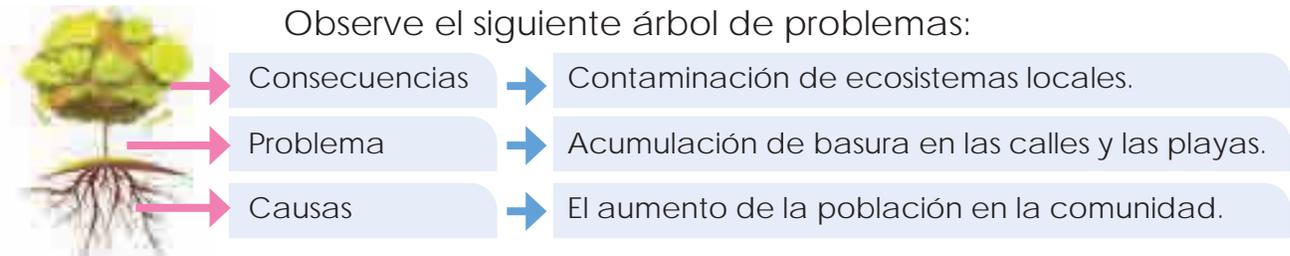
## Hablemos de proyectos

# Tomando consciencia del planeta

### El árbol de problemas

Gabriel se encuentra preocupado por el grado de contaminación que se observa en la playa. Está consciente de que el cuidado del medio ambiente es un tema que le debe importar a todos.

Para abordar el problema, Gabriel implementa la técnica de **árbol de problemas**. Esta técnica permite identificar un problema central, las causas que lo originan y los efectos que causa con el fin de buscar alternativas para solucionarlo.



Después de realizar este ejercicio, Gabriel logró determinar el problema, las causas y sus consecuencias. Ahora podrá realizar un listado de posibles soluciones, como, por ejemplo, proponer botes de basura en las calles y la playa para evitar la contaminación.

¿Cómo se elabora el árbol de problemas?

1. Se define el **problema central** y se escribe en el **tronco del árbol**.
2. Se determinan **las causas del problema** y se ubican en las **raíces**. Las causas son las condiciones que determinan o influyen en la aparición del problema. Es importante verificar la relación directa que existe entre ellas y el problema.
3. Los efectos o **consecuencias** del problema se escriben en la **copa o los frutos del árbol**. Se refieren a las consecuencias e impacto producidas por el problema.
4. Se examinan las relaciones de causa y efecto, y se verifica la lógica y la integridad del esquema completo.

## Ejercicio 7

Con el problema que escogió la semana anterior, elabore en su cuaderno un **árbol de problemas**. Recuerde colocar las causas y las consecuencias y proponer soluciones.



# Autoevaluación

## Actividad 1. Demuestro lo aprendido

A. Escriba dos efectos que tenga el crecimiento poblacional en relación con el medio ambiente.

1. ....

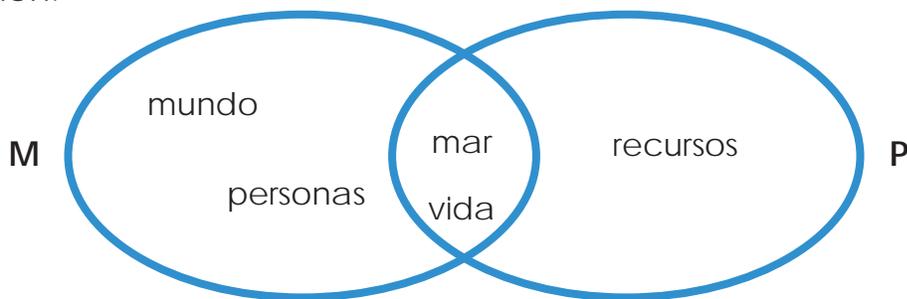
2. ....

B. Escriba dos beneficios que proporcionan los océanos.

1. ....

2. ....

C. Escriba los elementos que hacen falta en cada conjunto para completar la intersección.



$M = \{\text{mundo, personas, } \dots, \text{vida}\}$      $P = \{\text{mar, } \dots, \text{recursos}\}$

$M \cap P = \{ \dots \}$

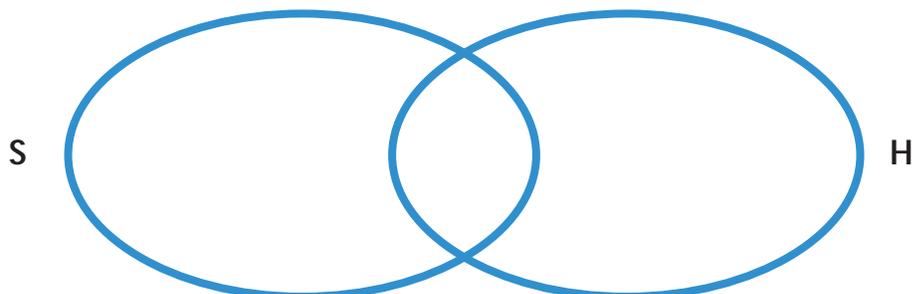
## Actividad 2. Pienso y aplico lo aprendido

A. Realice la siguiente diferencia de conjuntos utilizando un diagrama de Venn.

$S - H =$

$S = \{ \text{▲ (orange), ● (green), ■ (yellow)} \}$

$H = \{ \text{★ (blue), ▲ (orange), ♥ (red), ▮ (green)} \}$



B. Escriba oraciones con adjetivos. Ponga atención en el grado calificativo que se le solicita en cada caso.

1. Grado comparativo de inferioridad.

.....

2. Grado comparativo de igualdad.

.....

C. Por qué considera que el cuidado del medio ambiente es una actividad que nos concierne a todos.

.....

.....

.....



## Reflexiono sobre mis logros

Marque con un  la casilla que mejor indique su aprendizaje y comente sobre sus avances con su tutor o con un compañero.

	Lo logré	En proceso	No lo logré
Localizo información mediante la lectura rápida.			
Explico la relación que existe entre crecimiento poblacional y el deterioro ambiental.			
Describo la importancia de los océanos para la vida en el planeta Tierra.			
Realizo operaciones de intersección de conjuntos.			
Identifico en las oraciones escritas los grados del adjetivo calificativo.			
Realizo propuestas para concientizar a las personas sobre el cuidado del medio ambiente.			



## Pongámonos en marcha

### Las preguntas de Lorenzo

- Mamá, ¿allá atrás se acaba el mundo?
- No, no se acaba.
- Demuéstramelo.
- Te voy a llevar más lejos de lo que se ve a simple vista.



Lorenzo miraba el **horizonte enrojecido** al atardecer mientras escuchaba a su madre. Florencia era su cómplice, su amiga, se entendían con solo mirarse. Por eso la madre se dobló a la urgencia en la voz de su hijo y al día siguiente, su pequeño de la mano, compró un pasaje y medio para Cuautla en la estación de San Lázaro.

Que el autobús arrancara emocionó a Lorenzo, pero ver **huir el paisaje en sentido inverso**, despidiéndose de él, lo llenó de asombro. ¿Por qué los postes pasaban a toda velocidad y las montañas no se movían? Nada le preocupaba tanto como la línea del horizonte, porque seguramente llegarían al **fin del mundo**.

Fragmento adaptado Elena Poniatowska

### Análisis del vocabulario



Analizar el significado del vocabulario nos permite familiarizarnos con el tema de la lectura. Lea las palabras resaltadas y comparta con sus compañeros la información importante de la lectura.



### Practiquemos

Subraye qué significan la palabra *horizonte* en la lectura.

Conjunto de posibilidades o de perspectivas.

Línea límite de la superficie terrestre que alcanza la vista.



# 1. El mundo y la energía

Palabras nuevas



**resonancia magnética:** es una técnica de imágenes médicas que utiliza un campo magnético para crear imágenes detalladas de los órganos y tejidos del cuerpo.

## Clases de energía

Lorenzo, el niño de la lectura, es muy curioso. Un día buscó qué es energía en la revista *El mundo y la energía*. Comprendió que la energía es todo lo que es capaz de producir un cambio en la materia. Pero, Lorenzo encontró también dos datos más: la energía se encuentra presente en todas partes y hay diferentes tipos de energía. Entre los tipos de energía, tenemos:



**Energía radiante.** Se la conoce como energía electromagnética. Está presente en los rayos ultravioletas, en los rayos gama, en los rayos infrarrojos, en las ondas de radio, la televisión, el microondas e, incluso, en la luz solar.



**Energía calorífica.** Es la energía que poseen los cuerpos cuando son expuestos al calor. Por ejemplo, cuando encendemos la estufa, usamos la plancha o nos asoleamos, los cuerpos se calientan y generan energía calorífica. A este tipo de energía se le conoce también como energía geotérmica.



**Energía química.** Es la energía que se encuentra presente en los combustibles o en los alimentos. Se manifiesta en determinadas reacciones en las que se forman o rompen enlaces químicos. Por ejemplo, cuando usamos carbón, gas natural o baterías.



**Energía nuclear.** Es la energía contenida en el núcleo de los átomos. Cuando los átomos se alteran, liberan gran cantidad de energía. Esta energía se utiliza en la medicina, por ejemplo, en algunos aparatos para realizar **resonancias magnéticas** en el diagnóstico y tratamiento de enfermedades como el cáncer.

**Energía eléctrica.** Es la que se genera entre dos puntos, por medio de un conductor eléctrico.

**Energía lumínica.** Es la energía generada cuando algo produce luz. Por ejemplo, la luz solar, la luz de una vela o la luz de una bombilla.

**Energía solar.** Es la energía que se obtiene directamente del sol y que se transforma en energía eléctrica. Un ejemplo de cómo se genera esta clase de energía la encontramos en los paneles solares.



## Ejercicio 1

A. Escriba a la par de cada enunciado el tipo de energía al que se refiere.

1. Una linterna.

.....

2. Las baterías de la linterna.

.....

3. El calor de una plancha.

.....

4. La luz de una vela.

.....

5. Las calorías de los alimentos.

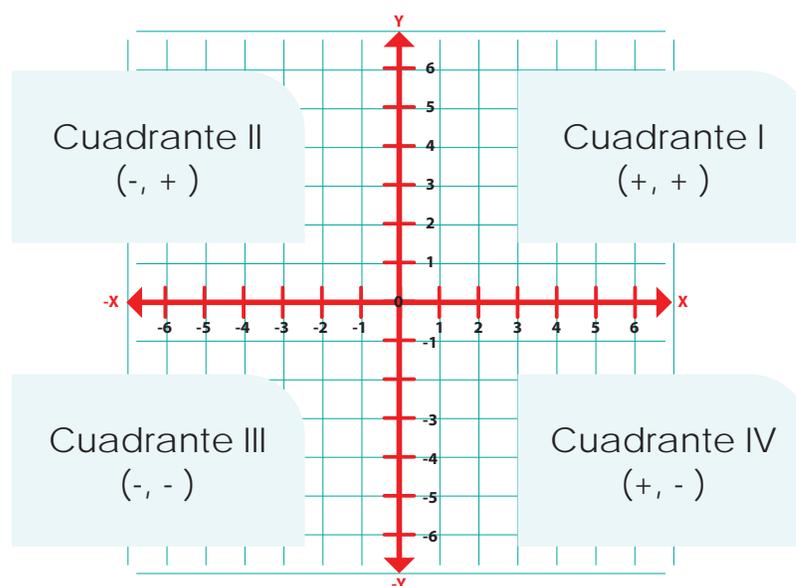
.....

## 2. Puntos de referencia

### Plano cartesiano

Lorenzo encontró cómo ubicar puntos en un plano cartesiano. Este tipo de plano nos sirve para localizar coordenadas o puntos en un plano. Está formado por dos rectas numéricas: una horizontal y la otra vertical. La recta horizontal se denomina eje **X** y la vertical la llamamos eje **Y**. Estas dos rectas numéricas se juntan en un punto central llamado **origen**.

El plano cartesiano tiene cuatro cuadrantes con números positivos y negativos. En el eje de la **X** los números que van del origen a la derecha son positivos. Los que van del origen a la izquierda son negativos. En el eje de la **Y** los números que van del origen hacia arriba son positivos, los que van del origen hacia abajo son negativos.



¿Cómo encontramos coordenadas o pares ordenados en el plano cartesiano?

Las coordenadas siempre son dos números, el primero corresponde al eje de la X y el otro corresponde al eje de la Y.

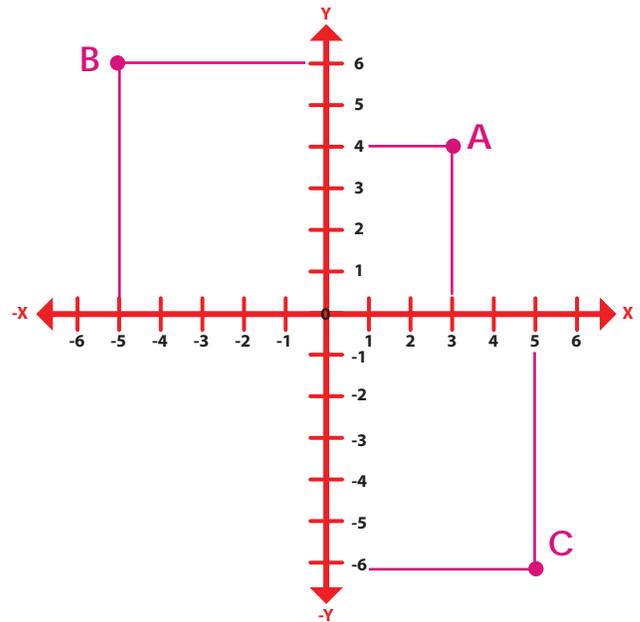
**(5,3)**  
X Y

Busquemos las siguientes coordenadas o pares ordenados:

A. (4,3)

B. (-5,6)

C. (5,-6)



## Ejercicio 2

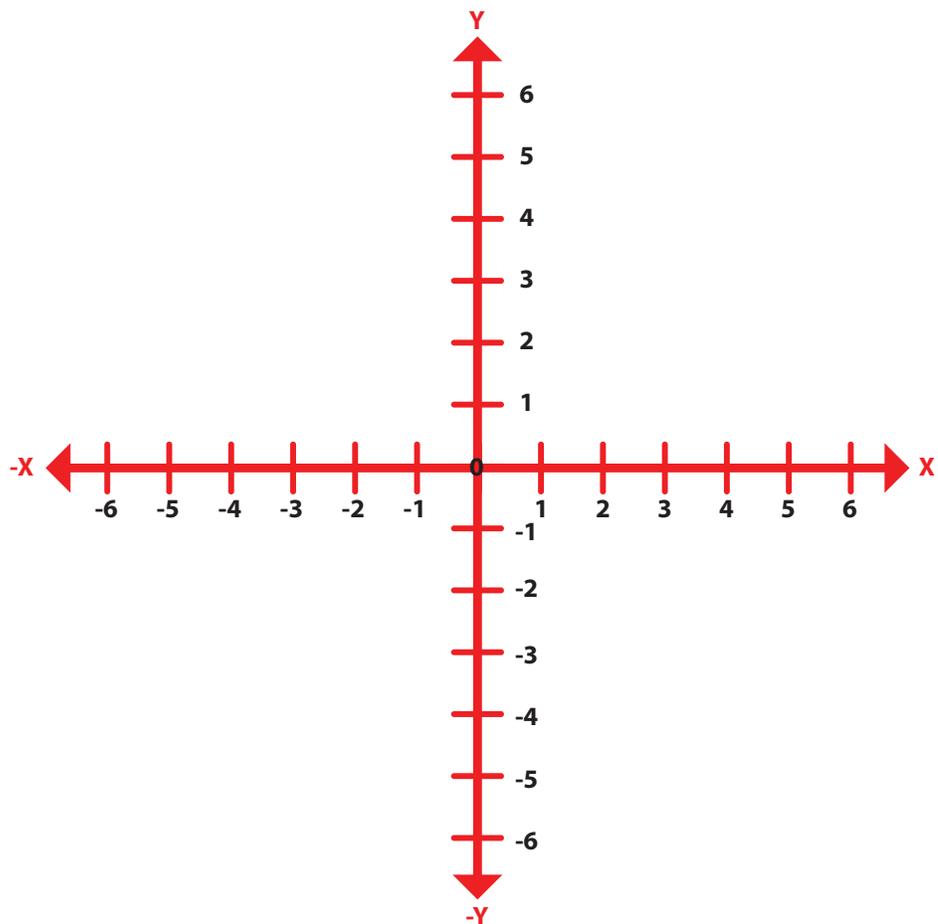
A. Ayude a Lorenzo a buscar los siguientes pares ordenados en el plano cartesiano:

1. (1,5)

2. (-4,-3)

3. (-2,6)

4. (6,-5)



### 3. Ubiquémonos en el mundo

#### Coordenadas geográficas

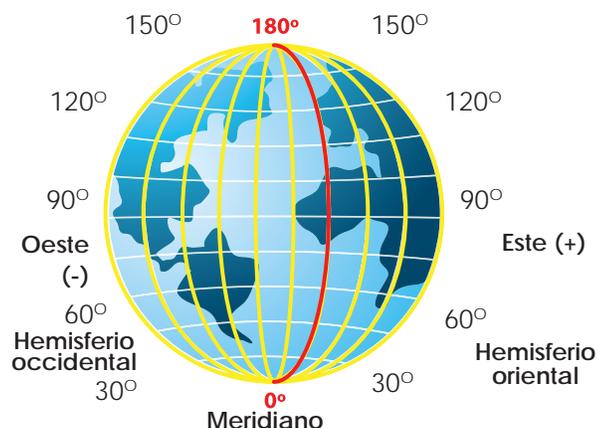
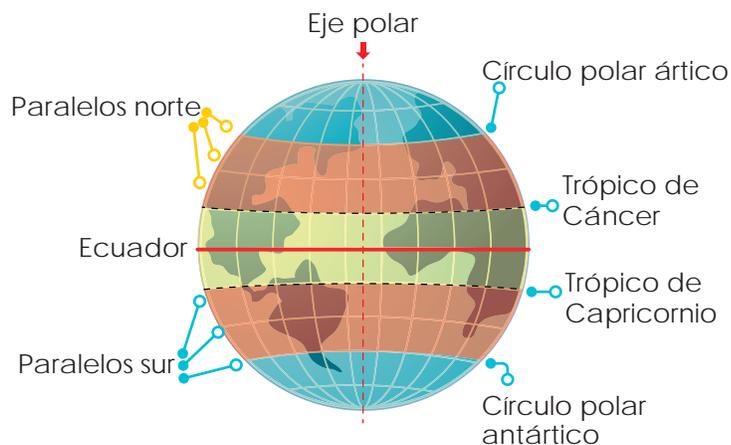
Lorenzo entendía muy poco sobre las llamadas **coordenadas geográficas**. Había leído algo sobre ellas en la revista que leyó, pero le faltaba información. Entonces, decidió investigar.

Buscando en Internet, encontró que las **coordenadas geográficas** son un conjunto de líneas imaginarias que permiten ubicar con exactitud un lugar en la superficie de la Tierra. En primer lugar, se enteró de que, entre estas líneas imaginarias están los paralelos y meridianos.



Los **paralelos** son **líneas horizontales** que tienen orientación de **este a oeste**. **A la línea del ecuador** se le conoce como **paralelo 0**. Es la línea imaginaria que divide a la Tierra en dos partes iguales: **hemisferio norte** y **hemisferio sur**. Los otros paralelos se encuentran numerados a partir del ecuador: de 0 hasta 90 grados hacia el polo norte y de 0 hasta 90 grados hacia el polo sur.

Los paralelos más importantes son: el círculo polar ártico, el círculo polar antártico, el trópico de Cáncer y el trópico de Capricornio.

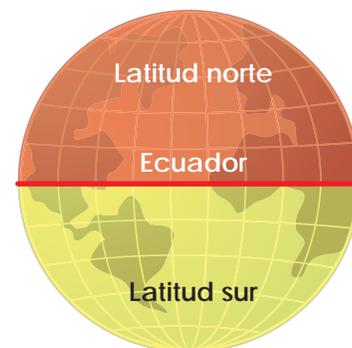


Los meridianos son líneas imaginarias que van desde el Polo Norte hasta el Polo Sur. El más importante es el meridiano 0 conocido como meridiano de Greenwich, que divide la Tierra en dos partes iguales: hemisferio occidental y hemisferio oriental. Los meridianos se encuentran numerados desde 0 hasta 180 grados hacia el este y 180 grados hacia el oeste, completando 360 grados en total.

Por medio de las **coordenadas geográficas** podemos localizar la ubicación de un punto sobre la Tierra a partir de dos datos: la **latitud** y la **longitud**. Tanto la **latitud** como la **longitud** se contabilizan con grados.

La **latitud** es la distancia medida en grados, que existe desde cualquier paralelo y la línea del ecuador. La latitud de un punto se mide hacia el norte o hacia el sur. Por ejemplo, si es al norte, se representa: **10° norte**. También se puede representar en grados positivos: **+10°**. Si es al sur, se puede representar: **20° sur**. También se puede representar en grados negativos **-20°**.

La **longitud** es la distancia medida en grados, que existe desde cualquier meridiano y la línea del meridiano de Greenwich. La longitud de un punto se mide hacia el este u oeste y se mide de 0 a 180 grados. Al igual que la longitud, también puede representarse en grados positivos para el este y negativos para el oeste.



Recuerde que para obtener una **latitud** nos apoyamos en los **paralelos** y para obtener una **longitud** nos apoyamos en los **meridianos**.

Para poder saber en qué coordenada se encuentra un punto específico debemos ubicar en un mapa las líneas principales el meridiano de Greenwich y la línea del ecuador. Esto divide nuestro mapa en cuatro cuadrantes, como un plano cartesiano, únicamente que con grados y con los puntos cardinales.

Después de que Lorenzo investigó toda esta información en documentos fiables y disponibles en Internet, guardó los documentos para poder compartir tan valiosa información con sus amigos.

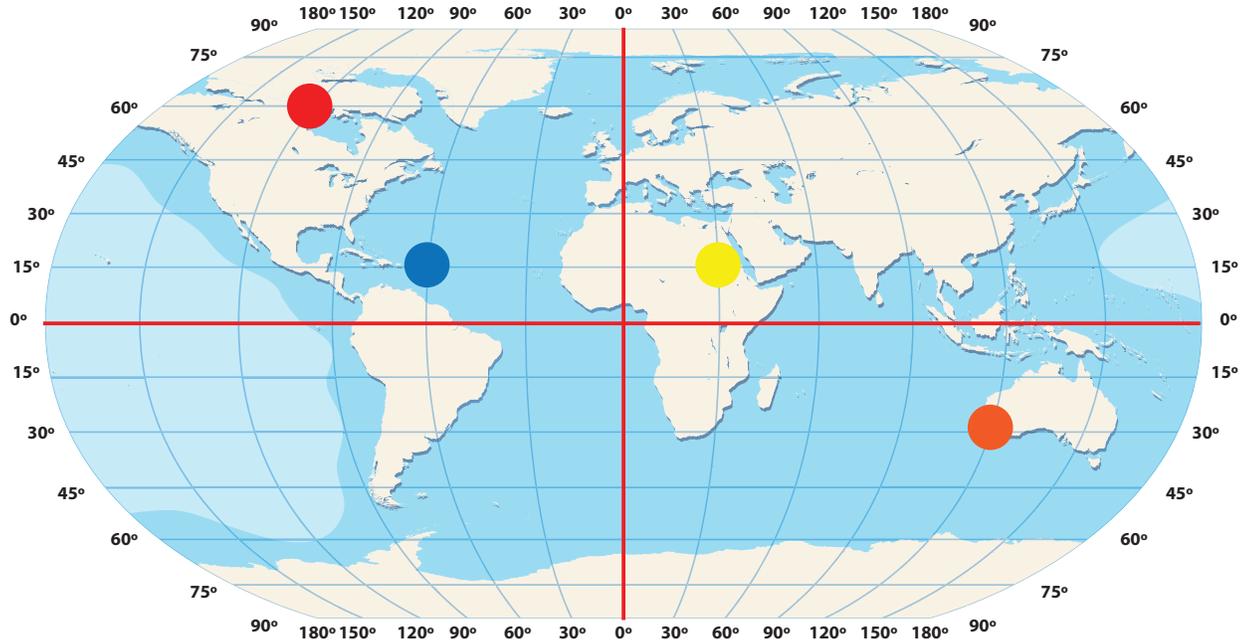
 **Cápsula tecnológica**

**Descargar y guardar un archivo en la computadora**

Desde Mozilla Firefox:

- **Imágenes.** Dé clic con el botón derecho del ratón sobre la imagen y elija «Guardar imagen como».
- **Archivos PDF.** Dé clic sobre el enlace del archivo. Vaya a «Descargas», abra el archivo y guárdelo en su computadora.

Ahora veamos cómo leer un punto y cómo se escriben las coordenadas geográficas apoyándonos en el siguiente mapa.



● 45 ° norte 120 ° oeste

● 15 ° sur 60 ° oeste

● +15 ° + 30 °

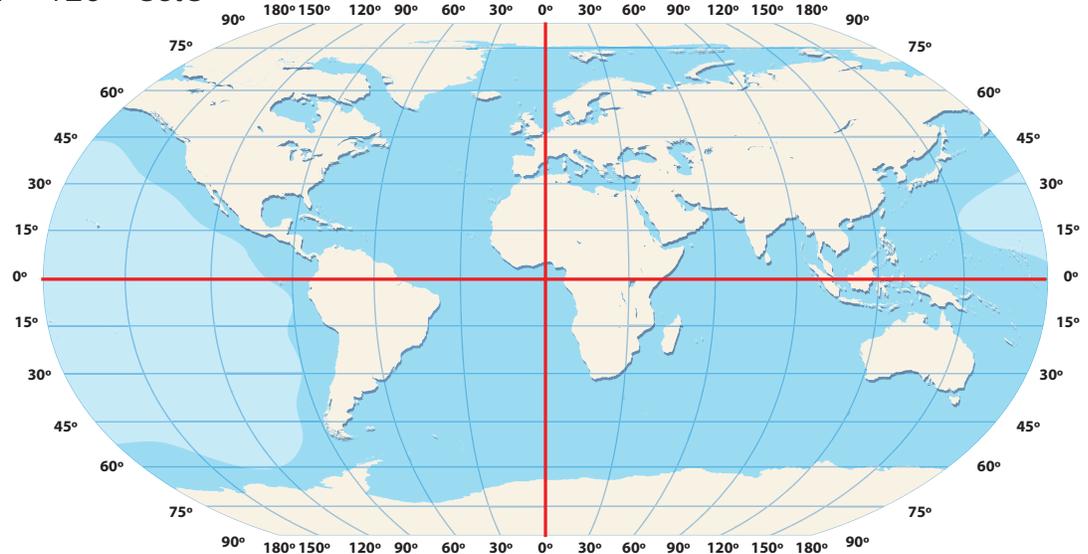
● -30 ° +120 °

### Ejercicio 3

A. Identifique las siguientes coordenadas en el mapa:

● +15 ° -90 °

● 45 ° sur 120 ° este



## 4. Me expreso con claridad

### Casos especiales de género y número

En la familia de Lorenzo saben que el trabajo infantil es una violación a los derechos humanos, que en la niñez se debe jugar y aprender. Así que Lorenzo asiste a la escuela todos los días. Acompañémoslo y estudiemos junto con él algunos casos especiales de género.

- **Sustantivos que cambian de significado según su género**

Algunos sustantivos cambian de significado según el artículo que los precede.

Pintará **el frente** de la casa.

Ana se lastimó **la frente**.

- **Sustantivos ambiguos**

Ambiguo significa que algo se puede entender de varios modos. Son sustantivos ambiguos los que admiten ambos géneros, pero no cambian de significado.

Vimos **el mar**.

**La mar** está en calma.

- **Sustantivos epicenos**

Son sustantivos epicenos los que nombran seres cuya diferencia de sexo se indica con las palabras **hembra** y **macho**.

Vimos una **jirafa hembra**.

Vimos una **jirafa macho**.

- **Sustantivos masculinos terminados en -ta**

Son sustantivos masculinos las palabras siguientes:

el profeta

el planeta

el cometa

- **Sustantivos femeninos que inician con «a» tónica**

Estos sustantivos en singular utilizan un artículo masculino, pero en plural utilizan un artículo femenino. Por ejemplo:

el agua – las aguas

un ave – unas aves

el acta – las actas

un área – unas áreas

Ahora veamos algunos casos especiales de número.

- **Sustantivos graves o esdrújulos terminados en -s**

En los sustantivos graves o esdrújulos terminados en -s, la palabra no cambia en plural, es el artículo el que indica el número. Por ejemplo:

**el** martes – **los** martes

**la** hipótesis – **las** hipótesis

- **Sustantivos de número invariable**

Son los sustantivos que solo se usan en singular. Por ejemplo:

la sed

el sur

la salud

el este

Otros solo utilizan el plural.

los víveres

las nupcias

las gafas

los enseres

## Ejercicio 4

A. Complete cada oración. Elija el artículo que corresponde y escríbalo sobre la línea.

1. .... agua del lago está contaminada.

La – El

2. .... ave se acercó a la ventana.

Una – Un

3. Dimos un paseo por ..... margen del río.

la – el

B. Las frases de la izquierda están en singular. Convierta cada una en plural.

1. El martes .....

2. Una hipótesis .....

3. El virus .....

4. El análisis .....



# Energía para el cuerpo

## Movimientos corporales simples

Lorenzo leyó en su revista que el cuerpo necesita de alimentos sanos y una rutina de ejercicios diaria para tener energía durante el día. Descubrió que hay algunos ejercicios que nos permiten desarrollar habilidades motrices.



**Ejercicios de flexión.** La **flexión** es el movimiento por el cual los huesos u otras partes del cuerpo se aproximan entre sí. Por ejemplo, las lagartijas y las despechadas. Estos ejercicios se realizan estando en posición inclinada, recostado hacia abajo, levantando el cuerpo únicamente con los brazos y bajando de nuevo al suelo.



**Ejercicios de extensión.** Los ejercicios de **extensión** permiten estirar los músculos de nuestro cuerpo. Por ejemplo, el entrenamiento con pesas o los estiramientos de piernas de arriba hacia abajo.



**Ejercicios de rotación.** Los ejercicios de **rotación** son movimientos definidos en un determinado espacio que conserva al menos un punto en su posición original. Puede describir, por ejemplo, el giro de un cuerpo rígido alrededor de un punto fijo.



### Ejercicio 5

Realice una rutina diaria con tres tipos de ejercicios físicos. Práctiquela con algún miembro de su familia.



## Recojamos los frutos

Esta semana aprendió que:

1

Analizar el **significado del vocabulario** nos permite familiarizarnos con el tema de la lectura.

2

**Energía** es todo aquello que es capaz de producir un cambio en la materia. Existen varios tipos de energía: la energía radiante, la energía calorífica, la energía química, la energía nuclear, la energía eléctrica, la energía luminica y la energía solar.

3

El **plano cartesiano** nos sirve para localizar coordenadas o puntos en un plano.

4

Los paralelos y meridianos son **líneas imaginarias** que se utilizan para ubicarse en la superficie de la Tierra. La latitud es la distancia medida en grados, que existe desde cualquier paralelo y la línea del ecuador. La longitud es la distancia medida en grados, que existe desde cualquier meridiano y la línea del meridiano de Greenwich.

5

Hay casos especiales de **género y de número del sustantivo**. Por ejemplo, femeninos que inician con «a» tónica: el ave, las aves; o de número invariable como: la sed.

6

Existen algunos ejercicios que nos permiten desarrollar **habilidades motrices**, como los ejercicios de flexión, de extensión y de rotación.

### Aplico lo aprendido

Lo que sabía	Lo que aprendí	Qué dudas me quedaron



## Autoevaluación

### Actividad 1. Demuestro lo aprendido

A. Escriba dos clases de energía que se generen por medio del sol.

1. ....

2. ....

B. ¿Cuál es la energía que ha tenido más protagonismo en la realización de diagnósticos y tratamientos de enfermedades?

.....

.....

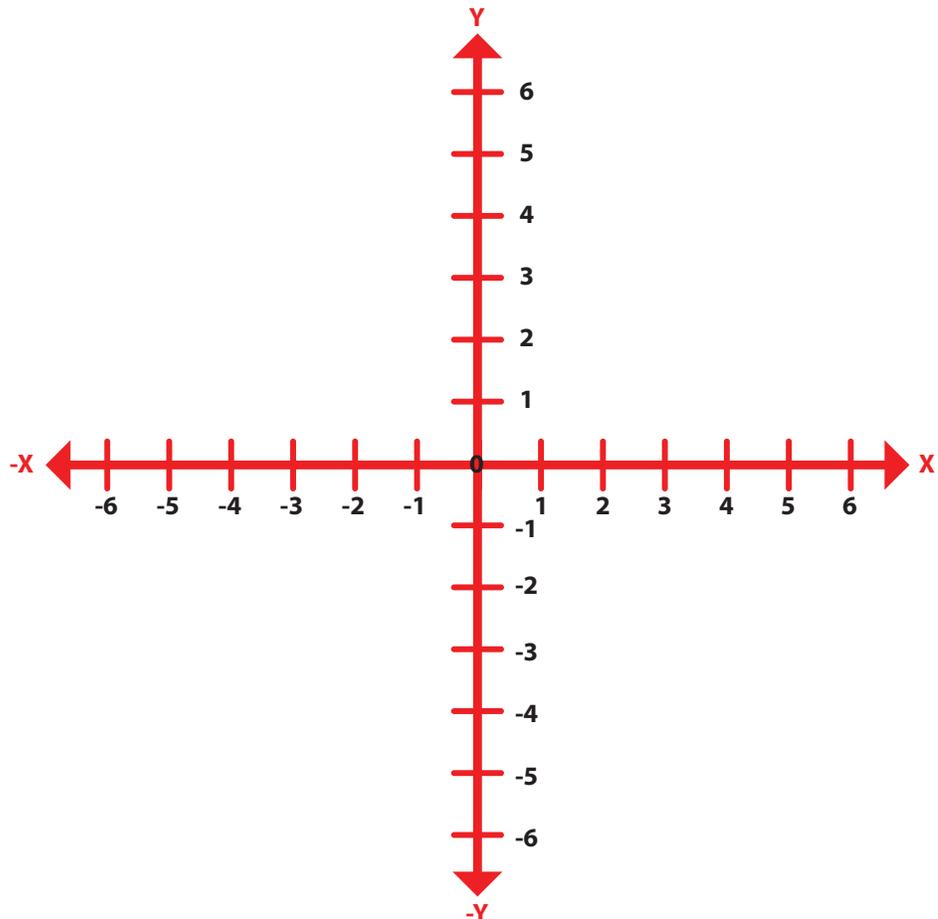
C. Localice los siguientes pares ordenados en el plano cartesiano.

1. (2,6)

2. (-3,-2)

3. (-6,-5)

4. (4,-3)



## Actividad 2. Pienso y aplico lo aprendido

A. Escriba en qué hemisferios se encuentran las siguientes coordenadas.

1.  $+15^\circ$   $-90^\circ$  se ubica en el hemisferio: .....

2.  $45^\circ$  sur  $120^\circ$  este, se ubica en el hemisferio: .....

B. Escriba de nuevo cada oración cambiando a plural las palabras resaltadas. Realice la actividad en su cuaderno.

1. Las personas enfermas han superado **la crisis**.

2. A lo lejos se escucha la música de **un arpa**.

C. Establezca su propia rutina de ejercicios. Grábela y compártala con sus compañeros.



## Reflexiono sobre mis logros

Marque con un  la casilla que mejor indique su aprendizaje y comente sobre sus avances con su tutor o con un compañero.

	Lo logré	En proceso	No lo logré
Analizo en la lectura el vocabulario propio de un tema.			
Identifico los diferentes tipos de energía que existen.			
Localizo puntos y pares ordenados en un plano cartesiano.			
Utilizo coordenadas geográficas para localizar puntos en la superficie de la Tierra.			
Empleo correctamente el género y número de los sustantivos.			
Realizo diferentes clases de ejercicios en actividades deportivas.			



### Pongámonos en marcha

## El elefante

El elefante es un mamífero que puede llegar a pesar hasta unas 14,000 libras aproximadamente. Su característica más distintiva es su gran nariz, llamada **probóscide**.



Sus grandes orejas tienen como finalidad la autorregulación de la temperatura. Es común que el elefante produzca diversos sonidos; el denominado «barrito» es el que emite cuando tiene miedo. También emite infrasonidos que le permiten comunicarse con otros elefantes a kilómetros de distancia. Este mamífero es un herbívoro, es decir, basa su dieta en hierbas; come generalmente arbustos, cortezas de algunos árboles, plantas, y lo más increíble es que pueden llegar a consumir cerca de 550 libras de comida por día.

El elefante tiene una vida aproximada de 60 a 75 años de edad y habita en Asia y África. Su hábitat puede llegar a ser muy variado, pero depende de la especie; en general, busca zonas como bosques, orillas de lagos, pantanos, pastizales, debido a que allí se encuentra su alimento; sin embargo, también puede ser visto en sabanas y hasta desiertos.

Adaptado de: <http://www.inf oanimales.com/informacion-sobre-el-elefante>

#### Palabras nuevas



**probóscide:** apéndice alargado y tubular situado en la cabeza de un animal. Su uso más común es para comer y absorber.

### Preguntas clave



Para localizar información de manera rápida podemos responder las siguientes preguntas: ¿Qué? ¿Cómo? ¿Cuándo? ¿Dónde? ¿Quiénes? ¿Por qué?



### Practiquemos

Responda en su cuaderno la siguiente pregunta clave de la lectura: ¿Qué características tiene el elefante?



## 1. Una o dos palabras

### Formas simples y compuestas del verbo

Recordemos que el tiempo de los verbos se puede expresar con formas simples y compuestas. Las formas simples expresan la acción con una sola palabra. Por ejemplo: Ever **recicla**.

Por el contrario, las formas compuestas expresan la acción con dos palabras: el verbo *haber* más el participio del verbo conjugado. **El participio** de un verbo se forma añadiendo a la raíz del verbo las terminaciones **-ado** o **-ido**. Por ejemplo:

Habíamos recicl**ado**.

Nosotros hemos cre**ído**.

Veamos un ejemplo de forma simple y compuesta:

Simple		Compuesta	
Yo <b>viajo</b>	Nosotros <b>viajamos</b>	Yo <b>he viajado</b>	Nosotros <b>hemos viajado</b>
Tú <b>viajas</b>	Ustedes <b>viajan</b>	Tú <b>has viajado</b>	Ustedes <b>han viajado</b>
Ella <b>viaja</b>	Ellos <b>viajan</b>	Ella <b>ha viajado</b>	Ellos <b>han viajado</b>

### Ejercicio 1

Lea el texto y subraye las formas del verbo. Luego copie en su cuaderno cada una de las formas identificadas e indique si son simples o compuestas.

Consuelo, mi madre, pasó la infancia en una región encantada, donde por siglos los aventureros han buscado la ciudad de oro puro que habían visto los conquistadores cuando se asomaron a los abismos de su propia ambición. Había quedado marcada por el paisaje y de algún modo se las arregló para traspasarme esa huella.

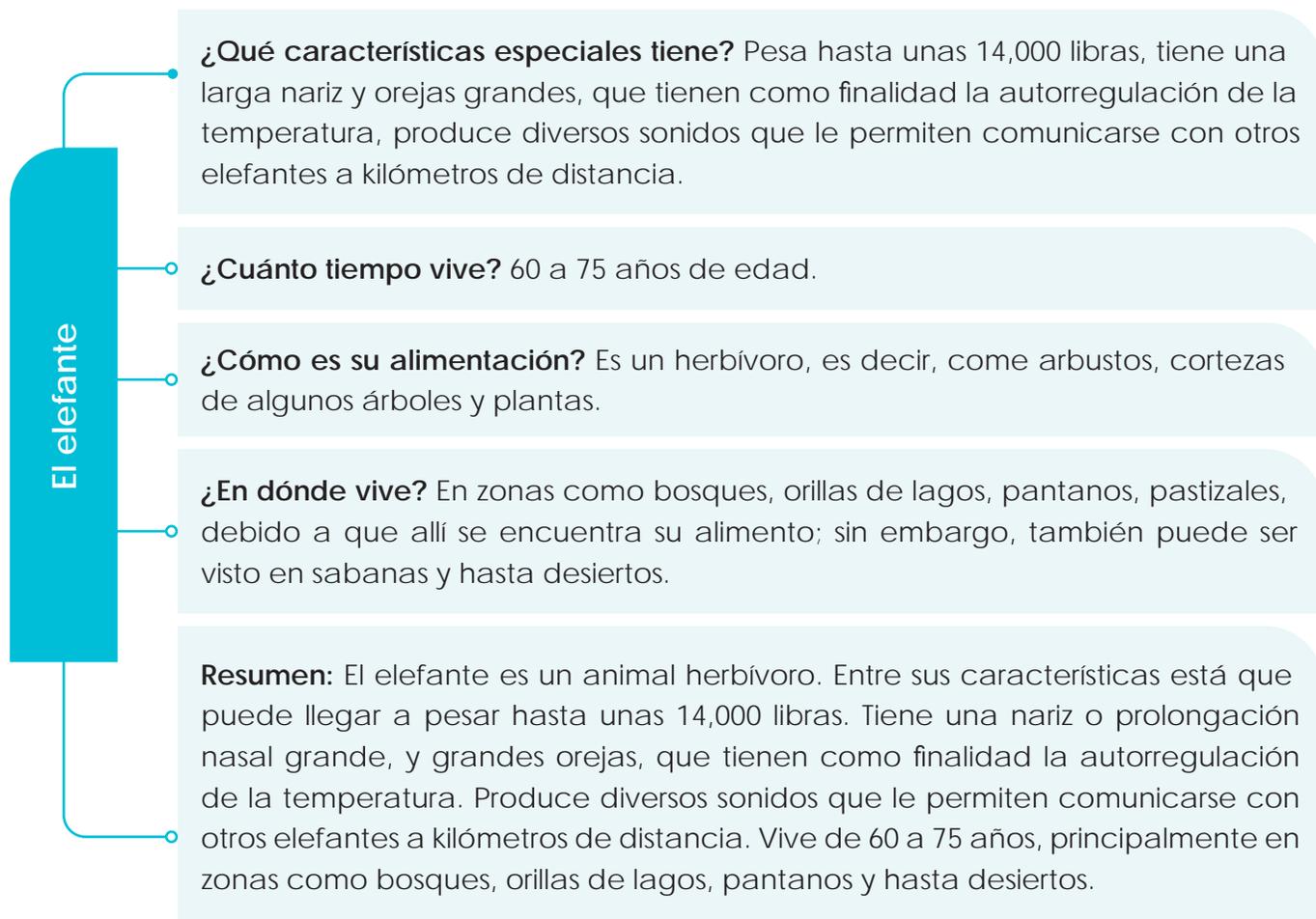
Isabel Allende

## 2. Lo esencial del texto

### El resumen

Hacer un resumen es redactar en forma breve, clara y concisa lo sustancial de un asunto o texto. Resumir nos ayuda a comprender con precisión lo que se lee. Para ello se debe identificar la información relevante, la cual se presenta con palabras propias. Nos puede ser útil subrayar lo más importante de un texto, así como responder las preguntas clave: ¿qué?, ¿cómo?, ¿cuándo?, ¿dónde?, ¿quién o quiénes? y ¿por qué?

Para aprender a resumir debemos practicar. Vuelva a leer la lectura *El elefante* y vea el siguiente ejemplo.



### Ejercicio 2

1. escoja una de las lecturas de su libro y aplique el esquema anterior para resumir.
2. escriba su resumen en su cuaderno. luego, compártalo con sus compañeros.

### 3. Los desperdicios

#### Acciones negativas en mi entorno



En un ecosistema, en condiciones normales, no existe la basura, ya que todo lo que hay en la naturaleza se reutiliza o se recicla. Pero la forma de vida actual se resume en usar y tirar. Compramos algo, lo utilizamos una vez y luego pasa a ser basura, que acaba en los ríos, lagos y océanos. La energía que malgastamos en nuestro diario vivir contribuye a la contaminación del aire y al cambio climático.

Algunas acciones negativas que provocan desperdicios o mal uso de los recursos naturales, en el hogar, la escuela y la comunidad son:



- Desperdiciar el agua.
- Desperdicios de comida.
- Exceso de basura y residuos.
- Uso desmedido de la energía.
- Tirar la basura en las calles o los parques.
- Utilizar ríos y lagos como depósitos de basura.
- Emisión de humo excesivo por vehículos en mal estado.
- Compra innecesaria de ropa, zapatos y accesorios.

#### Ejercicio 3

Elabore en su cuaderno un esquema del mal uso de los recursos naturales, comparando las acciones negativas frente a las acciones positivas. Ilustre cada acción.

## El compost

El compost es producto de una técnica usada para aprovechar la materia orgánica de residuos agrícolas y comida. La técnica permite que se acelere la descomposición y la materia se pueda usar como fertilizante. Observemos el esquema que nos muestra cómo se elabora el compost.



**¿Qué es el compostaje?** Es la descomposición natural de la materia orgánica, con el objetivo de obtener un abono ecológico que servirá para nutrir a las plantas. El proceso de descomposición es realizado por los organismos descomponedores (bacterias, hongos) y por pequeños animales detritívoros, como lombrices y escarabajos.

**Ventajas.** Se reduce la cantidad de basura. Se cierra el ciclo de la materia orgánica por medio del tratamiento de residuos. Disminuye el uso de productos o recursos que consumimos. Su uso mejora la calidad del suelo y fertilidad de la tierra.

## Ejercicio 4

Para obtener un buen compost lo mejor es utilizar una gran variedad de materiales. Investigue acerca de cuáles son los materiales que se recomiendan para el compost. Elabore en su cuaderno un esquema para explicar el proceso.

## 4. Frío y calor

### El clima



#### Cápsula tecnológica

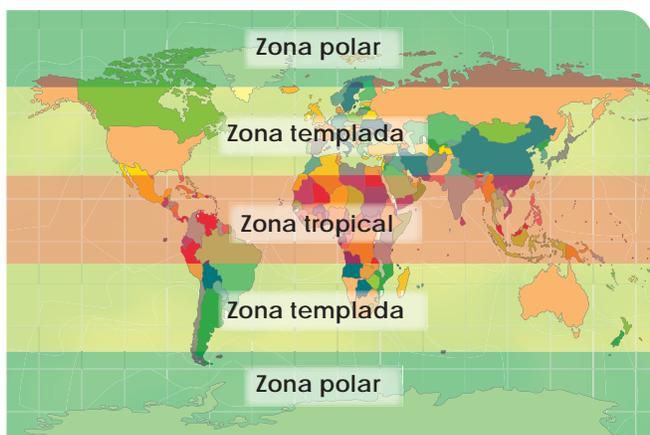
¿Que tecnología se utiliza para medir el clima?

Anemómetro. El anemómetro se encarga de medir la dirección y la velocidad del viento en una zona. Este dispositivo funciona mediante la utilización de tres receptores muy parecidos a cucharas colocadas sobre su eje.

Uno de los factores de mayor riesgo ante tanta contaminación es el clima. Es importante saber que en el mundo hay diversidad de climas. Para ello debemos informarnos de las principales zonas climáticas de la Tierra.

Cuando hablamos de clima hacemos referencia al conjunto de condiciones de la atmósfera que son propias de una determinada zona. Algunas de estas condiciones son la cantidad y frecuencia de lluvias, la humedad y temperatura del ambiente, etcétera.

En el planeta Tierra se diferencian tres principales zonas climáticas:



- **Polar:** Las zonas con climas polares se encuentran en los polos Norte y Sur. Las temperaturas promedio están por debajo del congelamiento ( $0\text{ }^{\circ}\text{C}$ ). Grandes territorios en estas áreas están cubiertos por gruesas capas de hielo.
- **Templada:** Las zonas templadas se localizan entre las regiones polares y los trópicos. La temperatura es moderada, con un promedio de  $15\text{ }^{\circ}\text{C}$ .
- **Tropical:** Las zonas tropicales cubren el territorio más cercano al ecuador. Estas zonas tienen temperaturas elevadas y altos niveles de humedad. Las lluvias ocurren a lo largo de todo el año en las zonas más cercanas al ecuador. La temperatura durante el día generalmente se mantiene por encima de los  $18\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

### Ejercicio 5

Utilice el mapa de esta página para determinar el tipo de clima que tienen algunos países donde ha viajado o le gustaría viajar. Luego, comparta con sus compañeros.

## ¿Cómo son los paisajes de las zonas climáticas?

Los paisajes son el producto de la cantidad de luz, calor y de la humedad que absorbe la superficie terrestre en las distintas zonas climáticas. Cada uno de estos paisajes tiene sus propias características.

Veamos algunos ejemplos de paisajes.

### Zona polar



Polar



Alta montaña



Tundra

### Zona tropical



Tropical



Sabana



Desierto

### Zona templada



Mediterráneo



Marítimo



Pradera

## Ejercicio 6

Elija uno de los paisajes mostrados. Escriba, en su cuaderno, una breve descripción de lo que le inspira el paisaje elegido.

## 5. Escribo y ubico cantidades

### Valor posicional

Según datos de la ONU, si la población mundial continúa creciendo como se prevé y alcanza los **9,600 millones** en 2050, podríamos necesitar el equivalente a casi tres planetas Tierra para disponer de los recursos naturales que harían falta para sostener el estilo de vida actual.

En matemática, para escribir las cantidades correctamente se utiliza la tabla de posiciones, pero en el caso de cantidades muy grandes es más conveniente utilizar el valor posicional. Tomemos la cantidad resaltada en el texto anterior: **9,600 millones**, escrito numéricamente es, 9,600,000,000 y se lee: **nueve mil seiscientos millones**.

Veamos un ejemplo con valor posicional:

9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	Cantidad de ceros que anteceden a la cifra.
UMMill	CMi	Dmi	Umi	CM	DM	UM	c	d	u	Posición de cada cifra.
2	5	1	3	4	1	6	2	7	3	Valor de cada cifra.

3	•
70	•
200	•
6,000	•
10,000	•
400,000	•
3,000,000	•
10,000,000	•
500,000,000	•
2,000,000,000	•
<b>Total 2,513,416,273</b>	

### Ejercicio 7

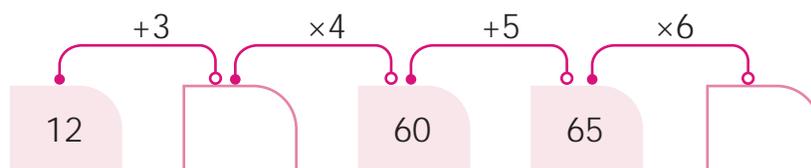
Escriba en su cuaderno la escritura numérica y el valor posicional de las siguientes cantidades: 542 millones, 9 mil millones y 8,613 millones.

## Completación de series numéricas

Una serie numérica es una sucesión ordenada de números, llamados términos, que guardan una relación entre sí, ordenados según un patrón o regla de formación, el cual puede variar o ser repetitivo.

En esta ocasión completaremos series numéricas utilizando como patrón las operaciones básicas. Veamos.

### Series numéricas con dos operaciones combinadas

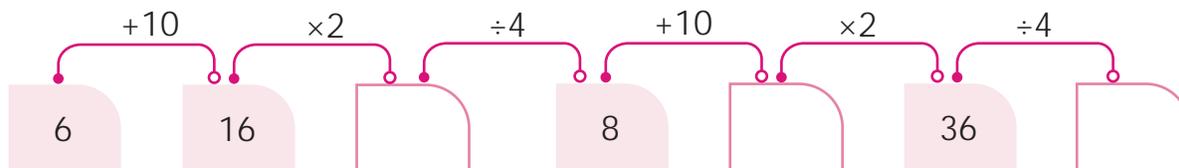


Realicemos las operaciones para encontrar los términos que faltan.

$$12 + 3 = \mathbf{15} \quad 15 \times 4 = 60 \quad 60 + 5 = 65 \quad 65 \times 6 = \mathbf{390}$$

La sucesión es 12, 15, 60, 65, 390.

### Series numéricas con tres operaciones combinadas



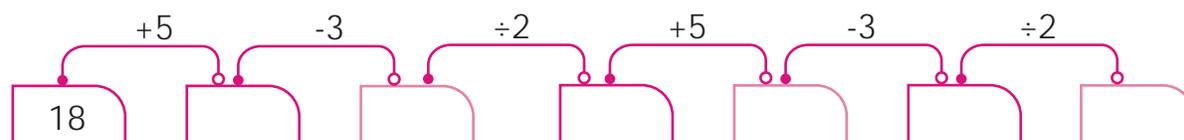
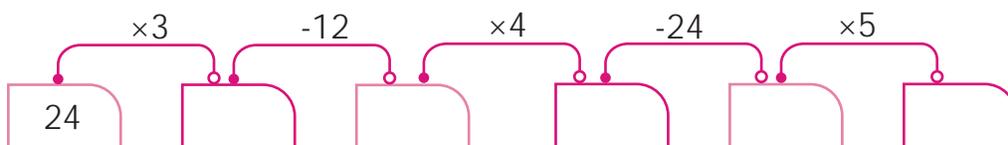
Realicemos las operaciones para encontrar los términos que faltan.

$$6 + 10 = 16 \quad 16 \times 2 = \mathbf{32} \quad 32 \div 4 = 8 \quad 8 + 10 = \mathbf{18} \quad 18 \times 2 = 36 \quad 36 \div 4 = \mathbf{9}$$

La sucesión es 6, 16, 32, 8, 18, 36, 9.

## Ejercicio 8

Observe el patrón numérico y complete las siguientes series.





## Exploro mis oportunidades

# Diversas texturas

## Diferencio las texturas

Las texturas son una forma de lenguaje visual. Consiste en la apariencia externa de los materiales o el tratamiento que podemos dar a una superficie por medio de diferentes materiales.

La textura puede ser táctil, cuando la podemos tocar; o puede ser desde la visión, es decir, que se vea rugosa, áspera, suave. Esto refuerza la expresividad de la obra artística y transmite reacciones diferentes en el espectador.

Algunos tipos de texturas pueden ser:

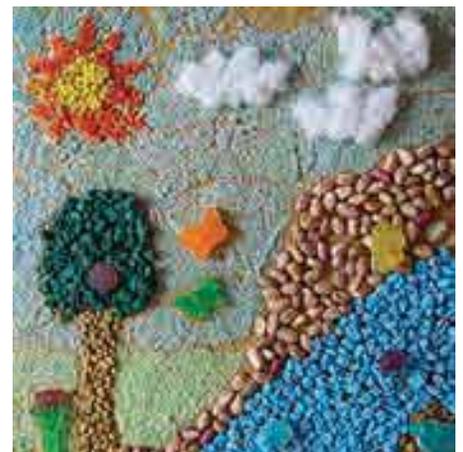
**Texturas naturales:** pertenecen a elementos de la naturaleza, como un pétalo de rosa o la arena de la playa.

**Texturas artificiales:** son las que estructuran las superficies del material con que están fabricados los objetos, como la de la pared o un papel de regalo.

### Ejercicio 9

#### Paisaje con texturas naturales

1. Elaboremos un paisaje con texturas naturales como hojas, corteza de árbol, hierba, pétalos de flores... ponga en juego su creatividad.
  - Con un lápiz dibuje en una hoja en blanco de papel bond el paisaje.
  - Recolecte los elementos de textura natural.
  - Con goma blanca pegue cada elemento para conformar las figuras de su paisaje.
2. Elabore un retrato con arena. La arena puede ser de diferentes colores si le aplica temperas o cualquier otra pintura que esté a su alcance. Presente su obra artística a sus compañeros y al tutor.



Fuente de la imagen: <https://es.educaplay.com/recursos-educativos/4033955-texturas.html>



## Recojamos los frutos

Esta semana aprendió que:

1

Para **localizar información** de manera rápida podemos responder las siguientes preguntas: ¿Qué? ¿Cómo? ¿Cuándo? ¿Dónde? ¿Quiénes? ¿Por qué?

2

Los **tiempos del verbo** se expresan en forma simple y compuesta. La forma compuesta se acompaña del verbo *haber*.

3

Se redacta un **resumen** a partir de preguntas clave.

4

Los desperdicios y el mal uso de los recursos naturales impactan negativamente en el ambiente. El **compostaje** es un recurso para aprovechar los desperdicios.

5

Los tipos de **clima** a nivel mundial son propios de una zona climática, siendo las principales: la zona polar, la templada y la tropical.

6

El **valor posicional** es el valor que tiene un dígito según la posición que ocupa en una cantidad. Una **serie numérica** es una sucesión ordenada de términos que cumplen con un patrón o regla de formación.

7

La **textura** consiste en la apariencia externa de los materiales o el tratamiento que podemos dar a una superficie por medio de diferentes materiales. Algunos tipos de texturas son las **naturales** y las **artificiales**.

## Aplico lo aprendido

¿Qué me pareció lo que aprendí en esta semana? ¿Cómo puedo contribuir para mejorarlo?

Lo que sabía	Lo que aprendí	Lo que me pareció interesante



# Autoevaluación

## Actividad 1. Demuestro lo aprendido

A. Lea nuevamente el tema de texturas y redacte un resumen. Guíese por las preguntas.

- ¿Qué es una textura en arte?
- ¿Qué material puedo necesitar para realizar una obra con textura natural?
- ¿Qué pasos debo seguir en el proceso?
- ¿Qué transmito por medio de mi obra?
- Resumen

---

---

---

---

---

---

---

---

B. Observe las dos situaciones que presentan las imágenes. Luego, escriba cuál es el impacto en el medio ambiente.



---

---

---

---

---

---

C. Complete la tabla siguiente sobre las zonas climáticas y el paisaje.

Clima	Descripción del paisaje	
	<p>.....</p> <p>Ejemplo: Monte Everest.</p>	
	<p>Tropical</p> <p>Ejemplo: El Caribe.</p>	
	<p>.....</p> <p>Ejemplo: Oriente de Estados Unidos.</p>	

## Actividad 2. Pienso y aplico lo aprendido

A. Lea cada oración y subraye el verbo. Luego indique con ✓ si se trata de una forma simple o de una forma compuesta.

	simple	compuesta
Esta historia ya me la habían contado.		
He leído un artículo sobre contaminación.		
Anoche escuché la fuerte tormenta.		
Han publicado un anuncio de las 3R.		
Ellos realizaron una caminata por el bosque.		

B. Escriba en forma numérica las siguientes cantidades.

1. Siete millones cinco mil diez.

.....

2. Nueve millones quinientos tres mil veinticuatro.

.....

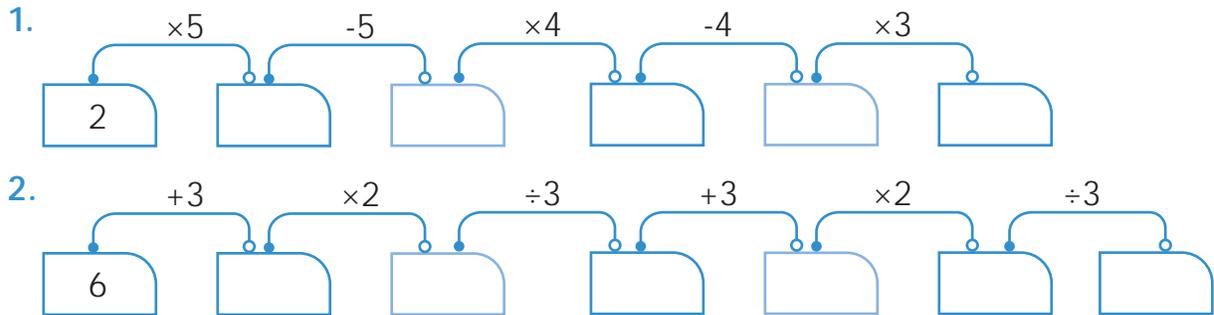
3. Cuatro mil millones seiscientos ochenta y dos mil.

.....

4. Seis millones quinientos veintitrés mil setecientos cuarenta y uno.

.....

C. Complete las series numéricas.



## Reflexiono sobre mis logros

Marque con un  la casilla que mejor indique su aprendizaje y comente sobre sus avances con su tutor o con un compañero.

	Lo logré	En proceso	No lo logré
Localizo información de manera rápida respondiendo las siguientes preguntas: ¿Qué? ¿Cómo? ¿Cuándo? ¿Dónde? ¿Quiénes? ¿Por qué?			
Utilizo formas simples y compuestas del verbo.			
Utilizo racionalmente los recursos naturales.			
Relaciono por medio de coordenadas geográficas (latitud y longitud) la superficie de la Tierra con su localización.			
Utilizo los números naturales enteros en el sistema de numeración decimal hasta 999,999,999.			
Creo texturas utilizando diferentes materiales.			



## Pongámonos en marcha

### Jaime Viñals

El guatemalteco Jaime Viñals es el primer centroamericano que ha llegado a la cima del Everest y el segundo latinoamericano en subir las siete cumbres más altas del mundo. Se inició en el montañismo o alpinismo en 1988 cuando subió el Volcán Tajumulco, en Guatemala.



Escaló los 37 volcanes de Guatemala y subió las 100 montañas más importantes de Centroamérica (incluyendo el Volcán Barú en Chiriquí). En México se inició en el alpinismo de alta montaña (glaciares y hielo). En 1991, viajó a Ecuador donde subió montañas, como el Chimborazo, de más de 6 mil metros, aún más altas que las mexicanas. Subió montañas en toda la cordillera de Los Andes. En 2001 logró llegar, después de dos intentos fallidos, a la cima de la montaña más alta del mundo, el Monte Everest, que es una de las más grandes maravillas naturales del mundo.

Texto adaptado de *Guatemaltecos ilustres*



### Vocabulario pasivo

Es el vocabulario que no se usa con frecuencia al hablar. En un texto, aunque el lector no lo utilice al hablar, sí lo comprende.



### Practiquemos

Lea nuevamente la lectura y responda: ¿Qué palabras son parte de su vocabulario pasivo?

Investigue y anote en su cuaderno cuáles son las siete cumbres más altas del mundo. Además, cuál es su altura y el continente donde se encuentran ubicadas.



# 1. La belleza natural en el mundo

## Los ecosistemas



En todos los países del mundo, cada clima da lugar a una flora y fauna especial, que forman ecosistemas particulares. El conjunto de ecosistemas característicos de una zona se llama bioma. Cada continente tiene su propia biodiversidad y algunos permiten que en su territorio existan todos los climas, como es el caso de América.

Un ecosistema se define como el ambiente natural que está formado por los seres vivos, el medio en el que habitan y las relaciones que existen entre ellos.



Los principales tipos de ecosistemas son:

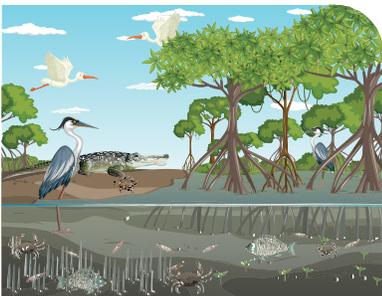
### Terrestres

Son aquellos en donde los seres vivos viven en el suelo y subsuelo. Por ejemplo, los bosques, las selvas, los desiertos, las praderas, la tundra o la sabana.



### Acuáticos

Son aquellos lugares en el que los seres vivos desarrollan sus actividades en el agua, ya sea salada como en mares y océanos, o dulce, como en ríos y lagos.



### Mixtos

Son lugares en los que los seres vivos viven en zonas intermedias y tienen características provenientes de los dos tipos de ecosistemas: terrestre y acuático. Por ejemplo, las costas, los esteros y los humedales.

En esta semana aprenderemos, en particular, algunas características de los ecosistemas terrestres. Las veremos en la página siguiente.

Cada ecosistema tiene su clima y su ubicación. En el caso de los terrestres, tenemos:

### **Desierto**

Clima seco. Calor en el día y noches frías. Pocas lluvias. Los principales están ubicados al norte de África, oeste de Australia, Asia Menor y central. Zonas áridas extensas en Arizona, Estados Unidos y al norte de México.



### **Tundra y taiga**

Clima polar y frío. Hielo permanente. Frío extremo, poca lluvia. Ubicadas en regiones de Alaska, Siberia, Islandia, la parte sur de Groenlandia, en la parte norte de Europa, incluyendo Rusia y Escandinavia, el norte de Canadá, el norte de la Antártida, las zonas altas entre Chile y Argentina, diferentes islas subantárticas.



### **Pradera**

Clima templado. Verano cálido e invierno frío. Lluvias variadas. Se encuentran en África del Sur, América del Sur y del Norte, en especial en Argentina, en Australia y en Europa central.



### **Selva**

Clima tropical. Calor y humedad. Muchas lluvias. Ubicadas en las regiones del continente asiático, continente americano y africano. Existen algunas islas de Oceanía que tienen selvas tupidas.



### **Sabana**

Clima subtropical. Estaciones húmeda y seca. Se encuentran en el continente africano. Existen regiones de sabanas tropicales en Australia, India y América del Sur con zonas de importancia ubicadas en Venezuela, Brasil y Colombia.



## **Ejercicio 1**

Dibuje en su cuaderno el mapa de Guatemala. Investigue y señale qué ecosistemas terrestres encuentra en la región de occidente, norte, oriente y centro.

## 2. Un proceso biológico

### Fecundación y embarazo

#### Cápsula tecnológica

Una **contraseña** sirve para proteger la información que se almacena, por ejemplo, en una computadora o el correo electrónico. Para que sea segura, debe incluir: números, letras mayúsculas y minúsculas y algunos caracteres especiales: \$ # / !

Los seres humanos, como la flora y la fauna, tienen un proceso de reproducción. El proceso inicia con la fecundación en el cuerpo de la mujer gracias a la unión del óvulo y el espermatozoide. A esta etapa se le llama embarazo. Veamos el esquema para comprender mejor.

#### El embarazo

es:

el proceso en el que crece y se desarrolla un nuevo ser en el útero materno.

Inicia con:

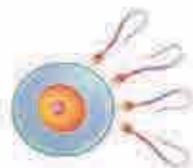
la fecundación.

Consiste en:

La unión entre un espermatozoide y un óvulo que forman un cigoto.



Los espermatozoides encuentran el óvulo.



Uno logra entrar y lo fertiliza.



Los núcleos se unen y forman el cigoto.

Dura:

9 meses.

Dividido en:



Primer trimestre:

El cigoto se convierte en embrión y en la semana 12 en feto.

Segundo trimestre: El feto crece rápidamente y se mueve.

Tercer trimestre: El feto termina su desarrollo y está listo para nacer.

#### Ejercicio 2

Investigue cuántos óvulos crecen durante un mes en la mujer y cuántos pueden llegar a madurar para ser fecundados. En su cuaderno, explique lo que investigó.

# 3. Palabras que indican acción

## Verbos regulares e irregulares

Esta semana aprenderemos a distinguir dos tipos de verbos.

Los **verbos regulares siguen** las siguientes reglas fijas al conjugarse:

- Mantienen la misma raíz en todas sus formas de tiempo y de persona.

mirar	miro	miré	miraré
	presente	pretérito	futuro

- Toman las mismas terminaciones que el verbo modelo de su conjugación (número, persona, tiempo y modo).

1.ª conjugación		2.ª conjugación		3.ª conjugación	
amar (verbo modelo)	pintar	temer (verbo modelo)	comer	partir (verbo modelo)	subir
yo amo	pinto	yo temí	comí	yo partiré	subiré
tú amas	pintas	tú temiste	comiste	tú partirás	subirás
él/ella ama	pinta	él/ella temió	comió	él/ella partirá	subirá

Los **verbos irregulares no siguen** las normas de los verbos modelo de su conjugación.

- Algunos verbos cambian la raíz.

jugar	poder	sentir
juego	puedo	siento

- Otros tienen distintas terminaciones que las del verbo modelo de su conjugación.

1.ª conjugación		2.ª conjugación		3.ª conjugación	
amar (verbo modelo)	andar	temer (verbo modelo)	traer	partir (verbo modelo)	salir
yo amé	anduve	yo temí	traje	yo partiré	saldré
usted amó	anduvo	usted temió	trajo	usted partirá	saldrá

- Otros presentan las dos irregularidades a la vez: cambian la raíz y la terminación.

2.ª conjugación		3.ª conjugación	
temer (verbo modelo)	tener	partir (verbo modelo)	venir
yo temí	tu <b>ve</b>	yo partí	vine <b>e</b>
usted temió	tu <b>vo</b>	usted partió	vino <b>o</b>

### Palabras nuevas

**pretérito:** en gramática, se refiere a que la acción se realizó antes del momento en que se habla o escribe.

- Para distinguir un verbo regular de uno irregular podemos buscarlo en el diccionario. También podemos hacer lo siguiente:

1. Buscar el infinitivo del verbo.
2. Separar la raíz de la terminación.
3. Conjugar el verbo en presente, pretérito indefinido y futuro imperfecto.

	infinitivo	presente	pretérito	futuro
regulares	hablar	hablo	hablé	hablaré
irregulares	pensar	pienso	pensé	pensaré

Si la raíz **no** cambia, el verbo es regular. Por ejemplo, hablar.

Si la raíz **sí** cambia, el verbo es irregular. Por ejemplo, pensar.

Casos particulares

- El verbo **ser** y el verbo **ir**, son irregulares porque ambos cambian en presente y en pretérito indefinido.
- El pretérito indefinido del verbo **ser** tiene la misma forma que el pretérito indefinido del verbo **ir**. Distinguimos cada uno por el sentido de la oración.

Yo **fui** a un bosque. (del verbo **ir**)

Yo **fui** atleta. (del verbo **ser**)

## Ejercicio 3

Escriba en su cuaderno tres oraciones con verbos regulares y tres, con irregulares. Utilice el pronombre personal «tú» en tiempo presente.

## 4. Lo contrario de elevar

### Raíz cuadrada

Recordemos que la raíz cuadrada de un número consiste en buscar un número que elevado al cuadrado sea igual al número que tenemos. Cuando la raíz de un número es un número entero, decimos que es una raíz exacta. Por ejemplo:  $\sqrt{25} = 5$  porque  $5^2 = 25$ .



Cuando las cantidades son pequeñas es fácil calcular su raíz si sabemos las tablas de multiplicar, pero cuando las cantidades son grandes, debemos seguir un procedimiento. La mejor manera de comprenderlo es con un ejemplo.

Calculemos la raíz cuadrada de **789**.

1. Primero colocamos el número dentro del radical y lo separamos en grupos de dos cifras de derecha a izquierda.
2. Luego buscamos un número que elevado al cuadrado sea igual a la primera cifra de la izquierda. En este ejemplo, 7 o un valor menor lo más cercano a este. El número 2 es el que más se aproxima porque  $2 \times 2 = 4$ . Luego escribimos el número 2 en el resultado.

$$\sqrt{789}$$

- Elevamos al cuadrado el 2 y el resultado lo escribimos debajo del primer grupo y restamos las cantidades  $7 - 4 = 3$ .

$$\begin{array}{r} \sqrt{789} \quad 2 \\ -4 \quad \leftarrow \\ \hline 3 \end{array}$$

- Bajamos el siguiente grupo, 89 y lo escribimos a la par del residuo del primer grupo. Formamos el número 389.

$$\begin{array}{r} \sqrt{789} \quad 2 \\ -4 \quad \downarrow \\ \hline 389 \end{array}$$

- El resultado parcial 2 se baja y se multiplica por 2, dando como resultado 4.

$$\begin{array}{r} \sqrt{789} \quad 2 \\ -4 \quad \downarrow \\ \hline 389 \quad 2 \times 2 = 4 \end{array}$$

3. Buscamos un número que acompañe a 4, que multiplicado por ese mismo número nos dé 389 o un número inferior, el más cercano a esa cantidad.

$$\begin{array}{r|l} \sqrt{789} & 2 \\ -4 & 4 \bigcirc \times \bigcirc \\ \hline & 389 \end{array}$$

4. El número buscado es 8 porque al agregárselo a 4 se forma el número 48, y  $48 \times 8$  es el menor más próximo a 389. Escribimos el resultado y lo restamos de 389.

$$\begin{array}{r|l} \sqrt{789} & 2 \\ -4 & 48 \times 8 = 384 \\ \hline & 389 \\ -384 & \\ \hline & 5 \end{array}$$

5. Subimos el 8 al resultado y obtenemos la raíz que buscamos (28). Como el residuo es 5, **esta es una raíz cuadrada inexacta**.

$$\begin{array}{r|l} \sqrt{789} & 28 \\ -4 & 48 \times 8 = 384 \\ \hline & 389 \\ -384 & \\ \hline & 5 \end{array}$$

Para comprobar el resultado, hacemos el procedimiento siguiente: elevamos el resultado (28) al cuadrado y le sumamos el residuo (5). Si el resultado es correcto debemos obtener la cantidad inicial (789).

$$28^2 + 5 =$$

$$784 + 5 = 789$$

## Ejercicio 4

Resuelva las raíces cuadradas.

1.  $\sqrt{150}$

2.  $\sqrt{500}$



# El pulmón de las Verapaces

## Bosque nuboso

Uno de los ecosistemas más importantes y bondadosos del mundo está en Guatemala. Se trata del bosque nuboso, de naturaleza virgen, un pulmón verde que trae innumerables beneficios para la Tierra y sus habitantes. Uno de ellos se ubica en San Pedro Carchá, Alta Verapaz.

Texto tomado de Soy502 noticias Guatemala / noticias / comunidad.



Entre sus características principales se pueden mencionar:

- Se encuentra a una altitud de más de 1,000 metros de altura.
- Absorbe la mitad del agua superficial disponible en las cuencas que utilizan las represas hidroeléctricas.
- Posee una diversidad de climas: húmedo, subtropical o tropical, que originan una elevada densidad de niebla en la superficie.
- Forma parte de la llamada selva umbrófila, que significa húmeda.
- Posee una gran variedad de musgos y de vegetación.
- Se encuentra rodeado por montañas.

### Ejercicio 5

Describa en su cuaderno un ecosistema que haya en su comunidad, e incluya los elementos que lo componen. Explique si es una fuente de trabajo.

# ¿Cómo solucionar problemas?

### Árbol de objetivos

¿Recuerda el análisis diagnóstico que hizo previamente? Lo realizó por medio de un **árbol de problemas**. Ahora debemos transformar el árbol de problemas en un árbol de objetivos para encontrar futuras soluciones. **El árbol de objetivos** es un esquema donde se representan las soluciones disponibles a partir del objetivo general, incluyendo las acciones y las metas. Las estrategias de solución corresponden a las acciones concretas que se desarrollarán en el marco del emprendimiento del proyecto.



1. Se elabora un árbol semejante al árbol de problemas.
2. El problema central se transforma en el objetivo general del proyecto.
3. Las situaciones negativas que se identificaron en el árbol de problemas se convierten en condiciones positivas.
4. Las consecuencias o efectos del problema que fueron ubicados en las ramas, copa o frutos del árbol se convierten en metas o fines. Es decir, donde se ubican los objetivos específicos.
5. Las causas del problema que fueron ubicadas en las raíces del árbol, se convierten en las acciones concretas que van a implementarse.

Tome en cuenta que así como los árboles proporcionan beneficios a los ecosistemas y son fundamentales para la vida en el planeta, es importante que en la elaboración del árbol de objetivos se describan acciones concretas y viables.

Ahora le corresponde a usted. Organícese con sus compañeros y elaboren el árbol de objetivos, a partir del árbol de problemas ya trabajado. Realicen la actividad en su cuaderno. ¡Buena suerte!



# Recojamos los frutos

Esta semana aprendió que:

1

El **vocabulario pasivo** es el que no se usa con frecuencia al hablar.

2

Los principales **ecosistemas** son los **terrestres**, en el suelo o subsuelo; los **acuáticos**, en el agua dulce o salada, y los **mixtos**, que son zonas intermedias.

3

La **fecundación** es el proceso de la unión del óvulo y el espermatozoide y da como resultado el embarazo.

4

La diferencia entre **verbos regulares e irregulares** es el cambio en la raíz. Si la raíz no cambia, el verbo es regular; si cambia es irregular.

5

La **raíz cuadrada** de un número consiste en buscar un número que elevado al cuadrado sea igual al número que tenemos.

6

Los **bosques nubosos** se caracterizan porque originan una elevada densidad de niebla en la superficie.

## Aplico lo aprendido

¿Qué me pareció lo que aprendí en esta semana? ¿Cómo puedo contribuir para mejorarlo?

Lo que sabía	Lo que aprendí	Lo que me pareció interesante



# Autoevaluación

## Actividad 1. Demuestro lo aprendido

A. Complete el texto con las palabras que se enumeran en el recuadro. Básese en lo que aprendió sobre los ecosistemas. Vea el ejemplo.

- biodiversidad
- ecosistemas
- climas
- ecosistema**
- bioma
- natural
- seres vivos

Un ..... *ecosistema* ..... se define como el ambiente ..... que está formado por los ....., el medio en el que habitan y las relaciones que existen entre ellos. El conjunto de ..... característicos de una zona se llama ..... Cada continente tiene su propia ..... y algunos, permiten que en su territorio existan todos los tipos de .....

B. Escriba el nombre del ecosistema terrestre que corresponde a cada definición. El ejemplo le sirve de guía.

- 0. Clima templado. Verano cálido e invierno frío. Lluvias variadas.
- 1. Clima seco. Calor en el día y noches frías. Pocas lluvias.
- 2. Clima subtropical. Estaciones húmeda y seca.
- 3. Clima polar y frío. Hielo permanente. Frío extremo, poca lluvia.
- 4. Clima tropical. Calor y humedad. Muchas lluvias.

*Pradera*

---



---



---



---

C. Escriba el tipo de ecosistema que corresponde a cada imagen.




---



---



---

## Actividad 2. Pienso y aplico lo aprendido

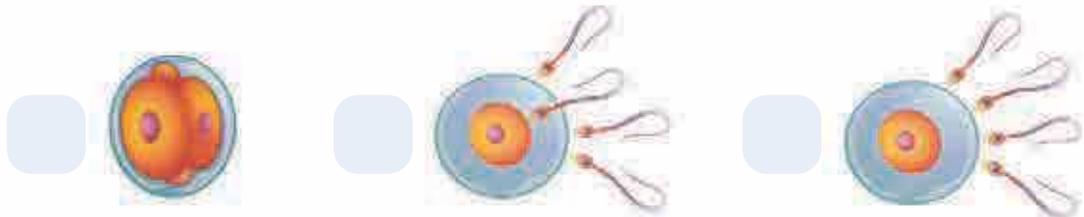
A. Lea detenidamente el diálogo. Luego escriba el infinitivo de cada verbo y anote a la derecha si es verbo regular o irregular.

—Buenos días. ¿Lo **interrumpo**?  
 —No se **preocupe**. ¿Qué se le ofrece?  
 —Por favor, ¿me puede **informar** a qué hora es la reunión?  
 —La reunión **está** programada para las cinco de la tarde.  
 —Le **agradezco** la información.

- |    |                    |                      |
|----|--------------------|----------------------|
| 0. | <i>interrumpir</i> | <i>verbo regular</i> |
| 1. | .....              | .....                |
| 2. | .....              | .....                |
| 3. | .....              | .....                |
| 4. | .....              | .....                |

B. Observe el proceso de fecundación y enumere las imágenes de las etapas de forma correcta.

- Unión del óvulo con el espermatozoide.
- Fertilización del óvulo.
- Unión de los núcleos y formación del cigoto.



C. Marque con un ✓ las características que corresponden al ecosistema de un bosque nuboso.

<input type="checkbox"/>	Se encuentra completamente rodeado de agua.
<input type="checkbox"/>	Posee una gran variedad de musgos y de vegetación.
<input type="checkbox"/>	Tiene escasa vegetación y especies animales.
<input type="checkbox"/>	Se encuentra a una altitud de más de 1,000 metros de altura.

D. Resuelva las raíces cuadradas.

1.  $\sqrt{324}$

2.  $\sqrt{975}$

E. Escriba qué ecosistemas de su comunidad sostienen o tienen el potencial de sostener la vida. Explique por qué. Guíese por el ejemplo.

*Grutas de Lanquín, porque es un lugar turístico.*



## Reflexiono sobre mis logros

Marque con un  la casilla que mejor indique su aprendizaje y comente sobre sus avances con su tutor o con un compañero.

	Lo logré	En proceso	No lo logré
Identifico en una lectura el vocabulario que no uso con frecuencia al hablar.			
Identifico las características de los principales ecosistemas que existen en el mundo.			
Clasifico ecosistemas terrestres según el tipo de clima y ubicación.			
Identifico las fases de la fecundación y la importancia de cada fase del embarazo.			
Diferencio los verbos regulares de los irregulares según el cambio de la raíz en las tres conjugaciones.			
Calculo la raíz cuadrada de números de tres cifras.			
Identifico las características de los bosques nubosos como ejemplo de ecosistema de Guatemala.			



## Pongámonos en marcha

### Mi venida al mundo

Isabel Arango había nacido un catorce de marzo, cerca de la **estación** de trenes de un puerto. La mañana de ese día su madre sintió llegar, junto con los avisos del parto, la primera lluvia de unas nubes que trajeron a la zona el **ciclón** más fiero que pudo haber en la memoria de aquel pueblo.



Mientras Isabel abría los ojos al mundo de agua que todo lo rodeaba, en la estación del ferrocarril el viento arrancó los techos que cubrían a los viajeros en espera de un tren cuyos vagones quedaron volcados fuera de las vías.

Adaptado de: Ángeles Mastretta

#### Claves de contexto



Las claves de contexto facilitan comprender el significado de una palabra. El contexto es el entorno del que depende el sentido de una palabra, frase o fragmento de una lectura.



#### Practiquemos

Vuelva a leer la historia y determine, por el contexto de la lectura, el significado de las palabras que están resaltadas. Luego, busque el significado en el diccionario. Por último, complete esta tabla.

Palabra	Significado determinado por la clave de contexto	Significado Definición del diccionario
ciclón		
estación		



# 1. Mi relación con la naturaleza

## Los desastres de origen natural

### Palabras nuevas



**damnificada:** que ha sufrido grandes daños como consecuencia de una desgracia colectiva.

En noviembre de 2020, Centroamérica fue azotada por los huracanes Eta e Iota. Su paso por nuestro país dejó destrucción, familias damnificadas y daños a la agricultura.

Los huracanes, como los que acabamos de recordar y como el que se describe en la lectura inicial, son fenómenos naturales, que muchas veces traen consecuencias que afectan a los países y a sus habitantes. Conozcamos qué son los desastres de origen natural.



Los **desastres de origen natural** son fenómenos como los terremotos, las inundaciones, los deslizamientos de tierra o la erupción de un volcán, que causan pérdidas de vidas humanas, materiales y destrucción de la flora y la fauna.

Profundicemos un poco más:

- **Sismos o terremotos:** movimientos de tierra causados por las placas tectónicas.
- **Erupciones volcánicas:** expulsiones de lava, fuego, arena, gases y rocas.
- **Inundaciones:** son producidas por la fuerte y constante lluvia en un determinado lugar.
- **Frío:** bajas temperaturas, conocidas como frentes fríos.
- **Huracanes:** vientos fuertes que se originan en los océanos y llegan acompañados de lluvias abundantes y tormentas eléctricas.

## ¿Cómo enfrentar los desastres de origen natural?

La próxima semana aprenderemos qué hacer ante los desastres de origen natural. Mientras tanto, distingamos tres factores asociados a los desastres.

- **Amenaza.** Es un peligro latente de que un evento físico de origen natural, o causado por la acción humana de forma accidental, provoque pérdida de vidas o daños en la comunidad. Son amenazas de origen natural los sismos, las erupciones volcánicas, los huracanes o las inundaciones.
- **Vulnerabilidad.** Es la capacidad disminuida de una persona o un grupo de personas para anticiparse, hacer frente o resistir los efectos de un peligro natural o causado por la actividad humana y para recuperarse de los mismos. Por ejemplo, la aldea Las Palmas, ubicada a la orilla de un río, está en situación de vulnerabilidad debido a la amenaza de inundación por la crecida del río en la época lluviosa.
- **Riesgo.** Es la probabilidad de que ocurra un desastre o una emergencia, considerando la amenaza a la que la persona o la comunidad está expuesta y su situación de vulnerabilidad. Siguiendo con nuestro ejemplo, un riesgo es la posibilidad de que la aldea Las Palmas sea afectada por una inundación en la época lluviosa.





## 2. ¿Qué me hace único?

### Los genes y los cromosomas

Isabel Arango, personaje de la lectura inicial, es una persona única, como lo somos cada uno de nosotros. Pero, ¿qué nos hace únicos? Encontramos parte de la respuesta en nuestros genes.

El **gen** es una porción de **ADN** que contiene la información para que una o más células del cuerpo realicen distintas funciones. Determinan, por ejemplo, el tipo de sangre, color de la piel y color de los ojos. Como los genes de cada persona son diferentes, todos somos distintos.

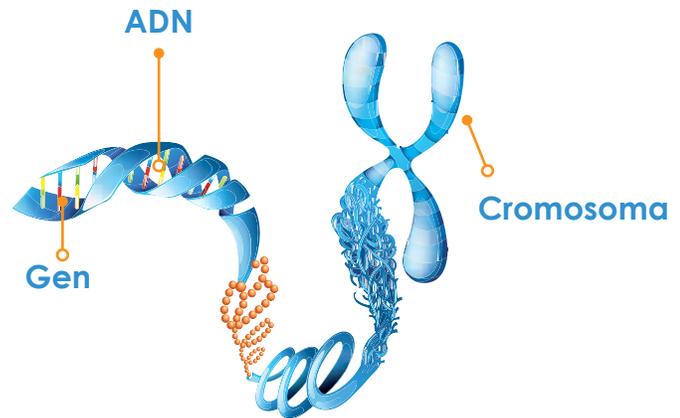
Los genes se encuentran dentro de los **cromosomas** y pueden variar en número según el organismo. En el cuerpo humano, cada célula contiene 46 cromosomas, dispuestos en pares: 23 provienen del padre y 23 de la madre.

La próxima semana profundizaremos en la herencia genética.

#### Palabras nuevas



**ADN:** el ácido desoxirribonucleico es una molécula portadora de la información genética. El ADN es el código donde están escritas las instrucciones para los genes.



### Ejercicio 2

Identifique las características de los miembros de su familia que se indican en la tabla y anótelas en el espacio correspondiente. Tome en cuenta que utilizaremos esta información la próxima semana.

Escriba el parentesco				
Color del cabello.				
Color de los ojos.				
Puede o no enrollar la lengua.				
Tiene el lóbulo de la oreja pegado o suelto.				

# 3. Expreso emociones

## Las interjecciones

Cuando platicamos con nuestros amigos o familiares es frecuente que empleemos expresiones como:

*¡Hola!            ¡Qué bonito!            ¡Buenos días!*

Estas palabras son **interjecciones**. Expresan un estado de ánimo o una emoción y se escriben entre signos de admiración. Al pronunciarlas elevamos el tono de voz. Por su forma, las interjecciones pueden ser:

1. **Propias.** Reproducen sonidos o palabras que normalmente empleamos en nuestras conversaciones. Por ejemplo:

*¡Ay! ¡Ojalá! ¡Hola! ¡Uh! ¡Uf! ¡Bah! ¡Huy! ¡Ah! ¡Eh! ¡Oh!...*

2. **Impropias.** Son palabras o expresiones, como sustantivos, adjetivos o adverbios, que empleamos para expresar estados de ánimo. Por ejemplo:

*¡Alto! ¡Dios mío! ¡Bravo! ¡Muy bien! ¡No! ¡Socorro!...*

### Ejercicio 3

Subraye cada interjección que encuentre en el diálogo. Tiene un ejemplo.

- ¡Hola!, ¿te enteraste de que se acerca un huracán?
- ¡Cómo no! Me asusté mucho.
- Debemos prepararnos ante alguna emergencia.
- ¡Claro! ¿Sabes si se reunirá el comité?
- No, pero voy a preguntar y te aviso.
- ¡Gracias!

# 4. Utilizo números antiguos

## Los números romanos hasta mil

Los números forman parte de nuestro día a día, los utilizamos para hacer cuentas, medir y repartir. Estos números se llaman arábigos, pero también empleamos otra clase de numeración muy antigua: los romanos. Veamos un ejemplo.

**Durante el siglo XX hubo varios sismos en Guatemala.**

¿Qué número aparece en el enunciado anterior? Claro, el número es **XX** y equivale al número 20.

Los **números romanos** son un sistema de numeración que emplea letras mayúsculas a las que se ha asignado un valor numérico.

Letras	I	V	X	L	C	D	M
Valores	1	5	10	50	100	500	1,000

Para usarlos, tomemos en cuenta estas reglas:

1. La repetición de una letra significa que se debe sumar.

$$\text{III} = 1 + 1 + 1 = 3$$

$$\text{XX} = 10 + 10 = 20$$

2. Las letras **I**, **X**, **C** y **M** se pueden repetir hasta tres veces. Las letras **V**, **L** y **D** no se pueden repetir.

3. Una letra que representa una cantidad menor, se resta al otro si está a su izquierda. Se suma si está a la derecha.

$$\text{XL} = 50 - 10 = 40$$

$$\text{LX} = 50 + 10 = 60$$

### Ejercicio 4

- A. Aplique las reglas para el uso de la numeración romana. Escriba el valor de cada cifra. Tiene un ejemplo.

0. XXX = 30

3. II = .....

1. MM = .....

4. MMM = .....

2. CC = .....

5. CCC = .....

#### Cápsula tecnológica

##### ¿Dónde se utilizan las contraseñas?

Las contraseñas se utilizan para tener acceso a distintos servicios o aparatos, por ejemplo:

- Cuentas de correo electrónico.
- Cajeros automáticos.
- Cuentas bancarias en línea.
- Celulares.
- Computadoras o tabletas.

**B.** Para este ejercicio, recuerde que las letras **I**, **X** y **C** escritas a la izquierda de cada una de las dos letras de mayor valor que le siguen, le restan a esta su valor. Escriba el valor de cada cifra. Tiene un ejemplo.

0. XCIV = ..... 94 .....

3. XLV = .....

1. DXC = .....

4. CDIII = .....

2. MCM = .....

5. CXIX = .....

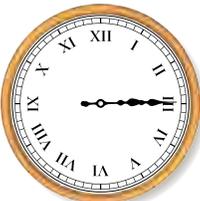
**C.** Hay relojes que emplean la numeración romana. Responda qué hora marca cada reloj. Escriba su respuesta sobre la línea.

0.  ..... 6:30 .....

3.  .....

1.  .....

4.  .....

2.  .....

5.  .....

**D.** Los números romanos siguen utilizándose. Averigüe en qué se utilizan aún los números romanos. Le damos un ejemplo: para numerar los capítulos de un libro.

.....

.....

.....

.....

.....



## Exploro mis oportunidades

# Los recursos de mi comunidad

## Naturaleza y desarrollo comunitario

Estudiamos sobre los desastres de origen natural e hicimos énfasis en tres factores asociados: amenaza, vulnerabilidad y riesgo. Además, es importante identificar los recursos naturales de la comunidad, para cuidarlos y minimizar los riesgos ante un desastre. Un primer paso es elaborar un mapa de recursos.

El **mapa de recursos** presenta gráficamente los recursos naturales, áreas de cultivos y las ocupadas por los habitantes, puestos de salud, centros educativos, puentes, entre otros, de una comunidad. Observe el mapa de recursos de la derecha. ¿Qué recursos reconoce y dónde se ubican?



Mapa de recursos

### Ejercicio 5

Le proponemos elaborar un mapa de recursos de su comunidad. Siga estos pasos.

1. Organice un grupo con sus compañeros de estudio.
2. Si pueden, realicen un recorrido físico por la comunidad o bien vayan recordando los recursos con los que cuentan y dónde están ubicados. Luego, escriban en sus cuadernos una lista de los recursos que fueron encontrando. Por ejemplo:
  - Caminos, puentes y otra infraestructura vial.
  - Ríos, lagos, arroyos, bosques, montañas, áreas de cultivo, tipos de cultivo, suelos erosionados, zonas de riesgo, sitios contaminados, etc.
  - Centro de salud, escuelas, fábricas, municipalidad, etc.
3. Elabore con sus compañeros el mapa de recursos de su comunidad, utilizando los materiales que tengan a mano: cartulina, crayones, retazos de papel, etc.
4. Al finalizar, colóquelo en un lugar visible.



## Recojamos los frutos

Esta semana aprendió que:

1

Las **claves de contexto** facilitan comprender el significado de una palabra.

2

Los **desastres de origen natural** son fenómenos como los terremotos, las inundaciones, los deslizamientos de tierra o la erupción de un volcán, que causan pérdidas de vidas humanas, materiales y destrucción de la flora y la fauna. Hay tres factores asociados a los desastres: amenaza, vulnerabilidad y riesgo.

3

El **gen** es una porción de ADN que contiene la información para que una o más células del cuerpo realicen distintas funciones. Los genes se encuentran dentro de los cromosomas.

4

Las **interjecciones** expresan un estado de ánimo o una emoción y se escriben entre signos de admiración.

5

Los **números romanos** son un sistema de numeración que emplea letras mayúsculas a las que se ha asignado un valor numérico.

6

El **mapa de recursos** presenta gráficamente los recursos naturales, las áreas de cultivos y las ocupadas por los habitantes, puestos de salud, centros educativos, puentes, entre otros recursos que tiene una comunidad.

### Aplico lo aprendido



¿Qué me pareció lo aprendido esta semana? ¿Lo puedo aplicar en mi vida?



Positivo

Negativo

Interesante

Positivo	Negativo	Interesante

## Hablemos de proyectos

# ¿Qué quiero hacer en mi proyecto?

### Objetivo general y objetivos específicos

¿Cómo va su proyecto? Para seguir avanzando, esta semana formulará los objetivos, que son la ruta de las actividades que realizará.

Un **objetivo** es la finalidad de una acción. Responde a las preguntas: ¿Para qué se hace?, ¿qué se espera obtener? Hay dos tipos de objetivos: general y específicos. Lea en qué consisten.

Objetivo general	Ejemplo
Es el propósito principal del proyecto.	<i>Promover en la comunidad la elaboración de jaleas para la comercialización.</i>

Objetivos específicos	Ejemplo
Expresan los pasos para alcanzar el objetivo general.	<i>Implementar talleres para elaboración de jaleas.</i>

**Importante:** para formular los objetivos, se emplean los verbos en infinitivo, es decir, terminados en -ar, -er, -ir. Por ejemplo: elaborar, implementar, producir, incorporar, crear...

### Ahora le toca a usted

Elabore el objetivo general y dos objetivos específicos para su proyecto en los espacios correspondientes.

#### Objetivo general

.....

#### Objetivos específicos

1. ....

2. ....



## Autoevaluación

### Actividad 1. Demuestro lo aprendido

A. Ordene cada frase, según exprese amenaza, vulnerabilidad o riesgo.

- Falta de acceso a fuentes de agua.
- Pérdida de cultivos.
- Sequía.

Amenaza	Vulnerabilidad	Riesgo

B. Escriba con sus palabras qué es un gen.

---

---

C. Escriba cada cantidad con números romanos.

76	149	378	451	754

D. Lea el texto y responda la pregunta.

*Los seres humanos debemos mantener el equilibrio en el planeta, viviendo en armonía con los demás elementos de la naturaleza: animales, montañas, árboles, ríos, mar, plantas, etc. Debemos también estudiar, investigar, conocer y entender los diferentes fenómenos naturales que suceden a nuestro alrededor, sin temerles, pero sí respetándolos como un elemento más de nuestro maravilloso mundo.*

Tomado de: <https://www.eird.org/fulltext/ABCDdesastres/teoria/desastres.htm>

¿A qué se compromete usted para convivir en armonía y respeto con la naturaleza?

---

## Actividad 2. Pienso y aplico lo aprendido

- A.** Retome el mapa de recursos que elaboró en equipo e imagine que su comunidad está en riesgo de sufrir inundaciones debido a una tormenta tropical que se acerca. Luego, responda estas preguntas en su cuaderno:
1. ¿Qué casas, colonias o barrios se verían afectados en caso de inundación? ¿Es un riesgo evidente?
  2. ¿En qué área podría ocurrir un deslizamiento de tierra? ¿Hay familias, casas, cultivos cerca?
  3. ¿Hay focos de contaminación, por ejemplo, basureros? ¿Esto es una amenaza, riesgo o vulnerabilidad? ¿Por qué?
  4. ¿Qué se podría hacer para evitar que se produzcan desastres de origen natural?
- B.** Dependiendo de la velocidad y de los daños posibles que provoquen, los ciclones se clasifican en 5 categorías. Complete la tabla escribiendo del 1 al 5 en números romanos. Le ayudamos con el primero.

Categoría	Vientos máximos en kilómetros por hora	Posibles daños
I	119 a 153	Árboles pequeños caídos, daños en el tendido eléctrico.
	154 a 177	Adicionalmente a los daños de la categoría <b>I</b> : daños en tejados, puertas, etc. Desprendimientos de árboles.
	178 a 208	Adicionalmente a los daños de la categoría ..... , grietas en construcciones.
	209 a 251	Adicionalmente a los daños de la categoría ..... , desprendimiento de techos de las casas.
	252 o más	Adicionalmente a los daños de la categoría ..... , daño muy severo en ventanas y puertas. Daño total de techos de las casas y construcciones industriales.

Adaptado de: <http://historico.insivumeh.gob.gt/ciclones/>

- C. Escriba un diálogo en el que emplee interjecciones, para contarle a un amigo la noticia sobre la tormenta tropical que se acerca a su comunidad. Subraye cada interjección para identificarla.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



## Reflexiono sobre mis logros

Marque con un  la casilla que mejor indique su aprendizaje y comente sobre sus avances con su tutor o con un compañero.

	Lo logré	En proceso	No lo logré
Analizo el vocabulario propio de un tema y su significado.			
Analizo los riesgos de vivir en zonas vulnerables.			
Identifico cromosomas y genes.			
Utilizo las interjecciones en mi expresión oral y escrita.			
Utilizo la numeración romana hasta 1,000.			
Elaboro, en equipo, un mapa de recursos de la comunidad.			



## Pongámonos en marcha

### Temporada de lluvias

Lea con atención la información sobre los daños ocasionados en Guatemala por la lluvia que cayó durante el mes de julio de 2021:



Fuente: <https://conred.gob.gt/temporadadelluvias/>

#### Establecer conclusiones

Establecer una conclusión es deducir el mensaje del texto que se lee.



## Practiquemos

Según la información de la gráfica anterior, responda cada pregunta para establecer conclusiones.

1. ¿Es mayor o menor la cantidad de viviendas en riesgo en comparación con las viviendas con daño severo?

.....

2. ¿Hay más carreteras destruidas que puentes destruidos?

.....



# 1. Actúo antes, durante y después

## Actuar ante desastres de origen natural

Es difícil predecir algunos fenómenos naturales, pero sí podemos reducir los daños que se producen si contamos con un plan y sabemos qué hacer y cómo actuar en caso de emergencia. Aprendamos algunas recomendaciones que ayudan a minimizar los daños causados por un terremoto.

### ¿Qué hacer en caso de terremoto?

#### Antes: Organización y prevención

- Prepare un botiquín de primeros auxilios.
- Tenga linterna, radio, baterías, agua y alimentos no perecederos.
- Determine cuáles son los lugares seguros en su casa o trabajo.
- Asegure muebles y objetos pesados.
- Mantenga siempre libres las salidas.
- Infórmese de cómo se desconecta la electricidad, el agua y el gas.

#### Durante: Mantener la calma

- Conserve la calma, no corra.
- Aléjese de ventanas, de muebles que puedan caer o lugares donde puede haber deslizamientos.
- Agáchese, cúbrase la cabeza y agárrese de una estructura fuerte como una columna, debajo de una mesa o un marco de puerta.

#### Después: Apoyar a la comunidad

- Verifique cómo están las personas cercanas a usted.
- Si puede, desconecte la electricidad y el gas.
- Trate de no remover escombros porque puede provocar otros daños.
- Siga la ruta de evacuación y vaya a un lugar seguro.
- Aléjese de postes, cables, árboles o edificios dañados.
- Atienda las recomendaciones de las autoridades.
- Colabore con los vecinos o cuerpos de socorro en la atención a los damnificados.

Hay varias instituciones nacionales e internacionales que apoyan a la población en caso de desastres de origen natural. Conozcamos dos.

La **Cruz Roja** es una organización humanitaria que trabaja en varios países alrededor del mundo, incluida Guatemala. Algunas de sus acciones son:

- Intervención en casos de desastre: búsqueda y rescate, atención prehospitalaria o abastecimiento de agua.
- Preparación ante desastres: capacitación a la comunidad en gestión de riesgos y primeros auxilios, entre otros.



La **Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres, CONRED**, coordina acciones con instituciones públicas y privadas, con la población, así como con organismos internacionales, para prevenir, reducir y participar en la reconstrucción de las comunidades, en caso de desastres, en nuestro país.



## Ejercicio 1

Elabore un plan familiar para la prevención de desastres de origen natural. Mire a su alrededor y responda las preguntas.

¿Cuáles son las amenazas próximas a su casa?	
¿Qué lugares de su casa son seguros ante un terremoto u otro fenómeno amenazante?	
¿Dónde están ubicadas las instituciones que podrían ayudarle en caso de emergencia? Anote la dirección y de ser posible el número de teléfono.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bomberos Voluntarios:</li> <li>• Bomberos Municipales:</li> <li>• Centro de salud:</li> <li>• Cruz Roja:</li> <li>• Otro:</li> </ul>

## 2. Rasgos comunes de mi familia

### La herencia genética

#### Palabras nuevas

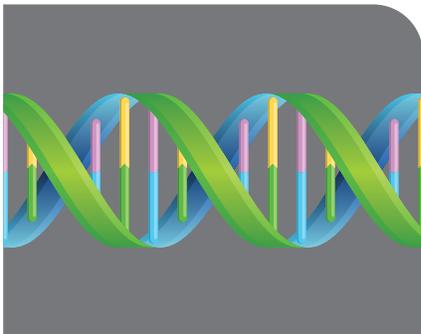


**genética:** parte de la biología que estudia la herencia o la naturaleza y los mecanismos de transmisión de los caracteres hereditarios de los organismos.

La semana pasada decíamos que parte de la respuesta de que usted sea una persona única se encuentra en los genes que heredó de sus padres. La **herencia genética** es el conjunto de características genéticas que se transmiten de una generación a otra.

Nos centraremos en el experimento que realizó Gregor Mendel (1822 – 1884), quien estableció las leyes básicas de la herencia genética. Cruzó dos plantas de arvejas: una variedad que producía semillas amarillas con otra que las producía verdes, y observó que ciertos patrones se heredaban. A partir de los resultados, enunció lo siguiente:

- Los padres son la generación progenitora (P).
- Los hijos son la generación filial 1 (F1).
- Los nietos son la generación filial 2 (F2).



**Genotipo**



**Fenotipo**

Sus hallazgos permitieron establecer otras definiciones:

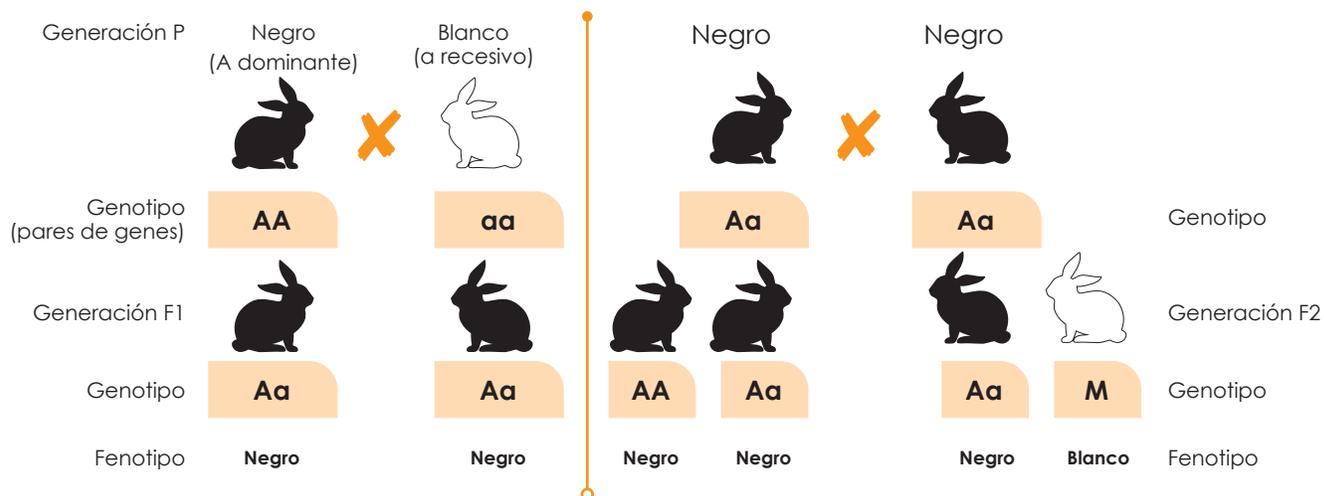
El **genotipo** es el conjunto de genes que conforma un organismo. Se hereda de los padres. Por ejemplo, una persona puede heredar los genes para los ojos negros o cafés.

El **fenotipo** es el conjunto de caracteres que manifiesta un organismo. Es la apariencia externa del genotipo. Por ejemplo, el color de los ojos o la estatura.

Hay dos tipos de genes: dominante y recesivo. El **gen dominante** es el que determina la apariencia física, es decir el fenotipo. El gen **recesivo** queda oculto, no se manifiesta.

Veamos lo anterior con un ejemplo.

Cruzan dos conejos, uno blanco y uno negro. Si el gen de color negro es dominante, al combinar los dos genes, se manifestará el color negro (fenotipo), aunque los hijos tengan los dos genes en su genotipo. Los genes se representan con pares de letras. Las letras mayúsculas son los genes dominantes y las minúsculas son los genes recesivos.



## Ejercicio 2

Para esta actividad, retomará el ejercicio 2 de la semana 7. Tenga a mano las observaciones sobre la característica que se indica abajo. Vaya escribiendo «lóbulo pegado» o «lóbulo suelto», según corresponda en su familia.

**Forma de la oreja: con el lóbulo pegado o con el lóbulo suelto.**

Generación P: abuelos paternos			
abuela paterna	abuelo paterno		
Generación F1: papá y tíos paternos			
papá	tío	tía	tío

Generación P: abuelos maternos			
abuela materna	abuelo materno		
Generación F1: mamá y tíos maternos			
papá	tío	tía	tío

Generación F1: padres			
papá		mamá	
Generación F2: mis hermanos			
yo	hermana	hermano	hermana

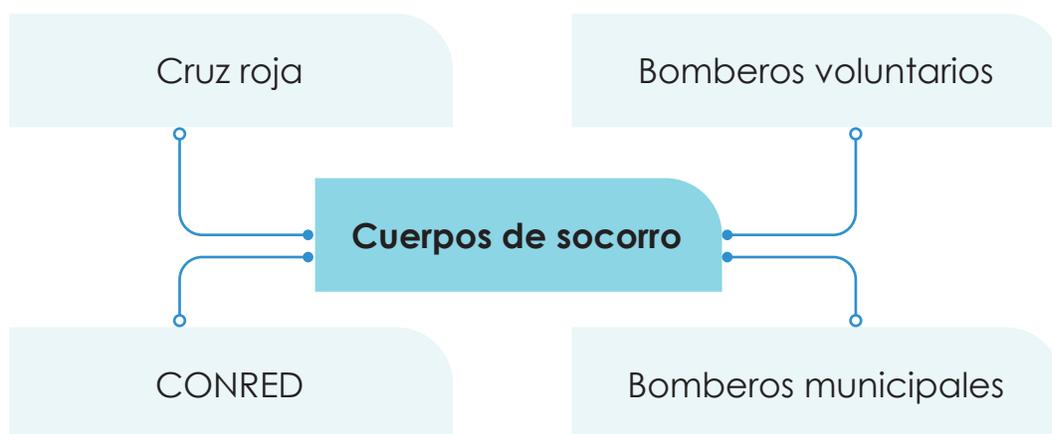
### 3. Enriquezco mi vocabulario

#### Los campos semánticos

Con el nombre de las instituciones que apoyan en caso de desastres que identificó en el ejercicio 1, usted puede elaborar un campo semántico.

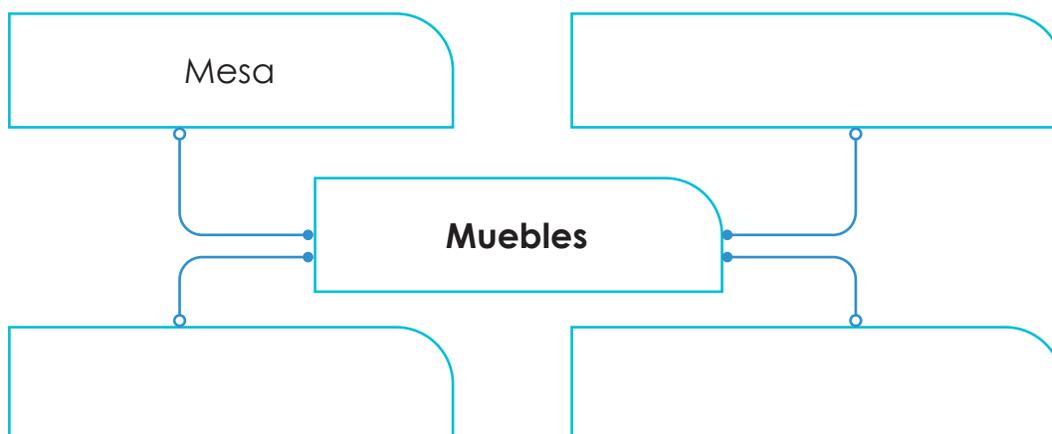
Un **campo semántico** es un conjunto de palabras que comparten algún rasgo en común de su significado. Lo podemos representar en un esquema. Al centro escribimos el significado común y alrededor las palabras que pertenecen al campo semántico.

Es como una lluvia de ideas. Observe nuestro ejemplo.



#### Ejercicio 3

A veces los campos semánticos se forman alrededor de una sola palabra. ¿En qué piensa cuando escucha la palabra muebles? Escriba una palabra en cada recuadro. Le ayudamos con el ejemplo.



## 4. Utilizo números mayas

### Numeración maya

Esta semana estudiaremos el sistema de numeración maya. Recordemos que los antiguos mayas lograron grandes avances en la matemática.

La numeración que nosotros usamos es decimal, porque toma como base el número 10. En cambio, la numeración maya es vigesimal, porque toma como base el 20.

#### Símbolos de la numeración maya

Estos son los símbolos utilizados por el sistema de numeración maya:

- La concha o caparazón representa el cero.
- El punto representa el uno.
- La barra horizontal representa el cinco.



= 0



= 1



= 5

#### Números del 0 al 19

El sistema de numeración maya es aditivo, es decir, se suman los valores de los símbolos para obtener otro número. Se rige por dos reglas muy sencillas:

1. El punto no se repite más de 4 veces. Si se necesitan 5 unidades, se sustituyen por una barra.
2. La barra no se repite más de 3 veces.

Observemos con atención los números del 0 al 19 en numeración maya:

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

10	11	12	13	14	15	16	17	18	19



Según el **calendario gregoriano**, que utilizamos actualmente, el Año Nuevo inicia o se celebra el 1 de enero.



Según el **calendario solar maya, haab'**, el Año Nuevo se celebra en el período de 5 días llamado wayeb'. La fecha varía cada año, alrededor del mes de febrero. Este calendario consta de 365 días.



Según el **calendario sagrado maya, Cholq'ij**, el Año Nuevo comienza el día 8 b'atz' que solo coincide cada 260 días. La fecha es variable. Además, este calendario guía la vida espiritual. Contiene 260 días divididos en 13 períodos de 20 días.

## Ejercicio 4

Observe los números siguientes. Luego, dibuje el símbolo de la numeración maya equivalente. Tiene un ejemplo.

trece (13)

quince (15)

diecinueve (19)

once (11)

uno (1)

doce (12)



### Cápsula tecnológica

#### Aproveche el temporizador del celular

Utilícelo para medir tiempos: de lectura, para cocinar, etc. Siga estos pasos.

- Abra la aplicación del reloj.
- Seleccione la opción Temporizador y dé clic.
- Ingrese el tiempo que necesita contar.
- Presione iniciar. Cuando finalice el tiempo, sonará una alarma.



## Exploro mis oportunidades

# ¿Cómo actúo en el juego?

## Respetar las normas del juego

¿Qué deporte le gusta practicar? ¿Recuerda los juegos de su niñez?  
¿Cómo se comportaba si ganaba o si perdía?

A lo largo de nuestro estudio, hemos hecho énfasis en la importancia de vivir valores como el respeto o la tolerancia en nuestra vida diaria. Por ello, con el fin de tener una sana convivencia, en cualquier actividad deportiva también es fundamental respetar las reglas, respetar a los demás y evitar la violencia.

Reflexionaremos poniéndonos en el lugar del otro en el ejercicio siguiente.

### Ejercicio 5

Imagine que está jugando un partido de fútbol y ocurren las situaciones que se describen en la tabla. ¿Qué haría usted? ¿Qué piensa que haría la otra persona? Complete los enunciados y las caritas según corresponda.

**Situación 1:** Usted llama al otro jugador con un apodo que le disgusta mucho.



Usted se siente...



El otro jugador se siente...

**Situación 2:** Un jugador lo llama con un apodo que a usted le disgusta mucho.



Usted se siente...



El otro jugador se siente...



# Recojamos los frutos

Esta semana aprendió que:

- 1 Establecer una **conclusión** es deducir el mensaje del texto que se lee.
- 2 Podemos reducir los daños que provocan los desastres de origen natural si contamos con un plan y sabemos qué hacer y cómo actuar en caso de emergencia. La **Cruz Roja** y la **CONRED** son instituciones que apoyan a la población en caso de desastres.
- 3 La **herencia genética** es el conjunto de características genéticas que se transmiten de una generación a otra.
- 4 Un **campo semántico** es un grupo de palabras que están relacionadas por su significado.
- 5 La **numeración maya** es **vigesimal**, se basa en el número 20. El *haab'*, calendario solar maya consta de 365 días. El *Cholq'ij*, calendario sagrado maya, contiene 260 días divididos en 13 períodos de 20 días.
- 6 Es importante **respetar las reglas, respetar a los demás y evitar la violencia** con el fin de tener una sana convivencia en las actividades deportivas.

## Aplico lo aprendido

¿Qué me pareció lo aprendido esta semana? ¿Lo puedo aplicar en mi vida?

Positivo

.....

.....

.....

Negativo

.....

.....

.....

Interesante

.....

.....

.....



## Autoevaluación

### Actividad 1. Demuestro lo aprendido

A. Observe los siguientes símbolos de la numeración maya. Luego, escriba en el espacio correspondiente a qué número equivalen. Tiene un ejemplo.



.....

B. Responda cada pregunta sobre el calendario maya.

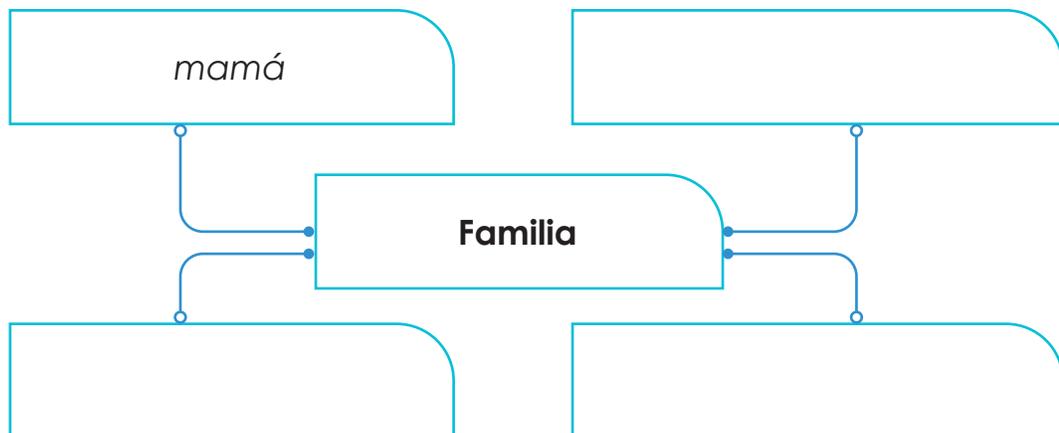
1. ¿De cuántos días consta el *haab'*, calendario solar maya?

.....  
.....

2. ¿Cuál es el nombre del calendario sagrado maya?

.....  
.....

C. Elabore el campo semántico relacionado con la palabra familia. Escriba una palabra en cada recuadro. Tiene un ejemplo.



## Actividad 2. Pienso y aplico lo aprendido

- A. Busque un espejo y observe su rostro. Luego, escriba en la línea a qué miembro de la familia se parece más en estas características: color de ojos, forma de la nariz, la boca y las orejas.

---



---

- B. A lo largo de dos semanas ha recopilado información de su familia acerca de genes, cromosomas y herencia genética. Le pedimos que organice en una ficha esos datos y observaciones de los miembros de su familia. Si se anima puede elaborar una ficha por cada familiar. Para iniciar le proponemos la siguiente.

Nombre					
Indique en el cuadro si la persona tiene la característica (fenotipo)					
Hombre <input type="checkbox"/> Mujer <input type="checkbox"/>		Color de los ojos:		Color de cabello:	
<b>Tipo de cabello</b>		<b>Estatura</b>		<b>Orejas</b>	
Ondulado	<input type="checkbox"/>	Baja	<input type="checkbox"/>	Grandes	<input type="checkbox"/>
Rizado	<input type="checkbox"/>	Mediana	<input type="checkbox"/>	Medianas	<input type="checkbox"/>
Liso	<input type="checkbox"/>	Alta	<input type="checkbox"/>	Pequeñas	<input type="checkbox"/>
<b>Otras características:</b>					

- C. Para finalizar, realice las actividades siguientes en su cuaderno.
- Investigue o consulte con una persona de su comunidad lo que se pregunta a continuación.
    - ¿Qué desastres de origen natural han ocurrido en la comunidad donde vive? ¿Qué sucedió? ¿Cuándo?
    - ¿Qué acciones realizaron las personas?
    - ¿Qué habría que hacer para prevenir un desastre en el futuro?
    - ¿Qué personas o instituciones de la comunidad pueden ayudar?

2. ¿Qué hacer en caso de inundaciones? Para saberlo, visite la página de la CONRED: <https://conred.gob.gt/recomendaciones-ante-inundaciones/>

Luego de revisar las recomendaciones que da la CONRED, responda:  
 ¿Considera que faltan otras recomendaciones? ¿Qué propondría usted?

.....

.....

.....

D. Escriba 5 normas para practicar el juego limpio en el fútbol y otros deportes. Le damos un ejemplo:

*Conocer y acatar las normas.*

.....

.....

.....

.....



## Reflexiono sobre mis logros

Marque con un  la casilla que mejor indique su aprendizaje y comente sobre sus avances con su tutor o con un compañero.

	Lo logré	En proceso	No lo logré
Establezco conclusiones de los textos que leo.			
Enumero las medidas de prevención y las instituciones que apoyan en caso de desastres de origen natural.			
Establezco la relación entre genética y herencia.			
Elaboro campos semánticos.			
Utilizo la numeración maya.			
Identifico el calendario solar maya y el calendario sagrado maya.			
Respeto las normas de juego y acepto las diferencias de los demás.			

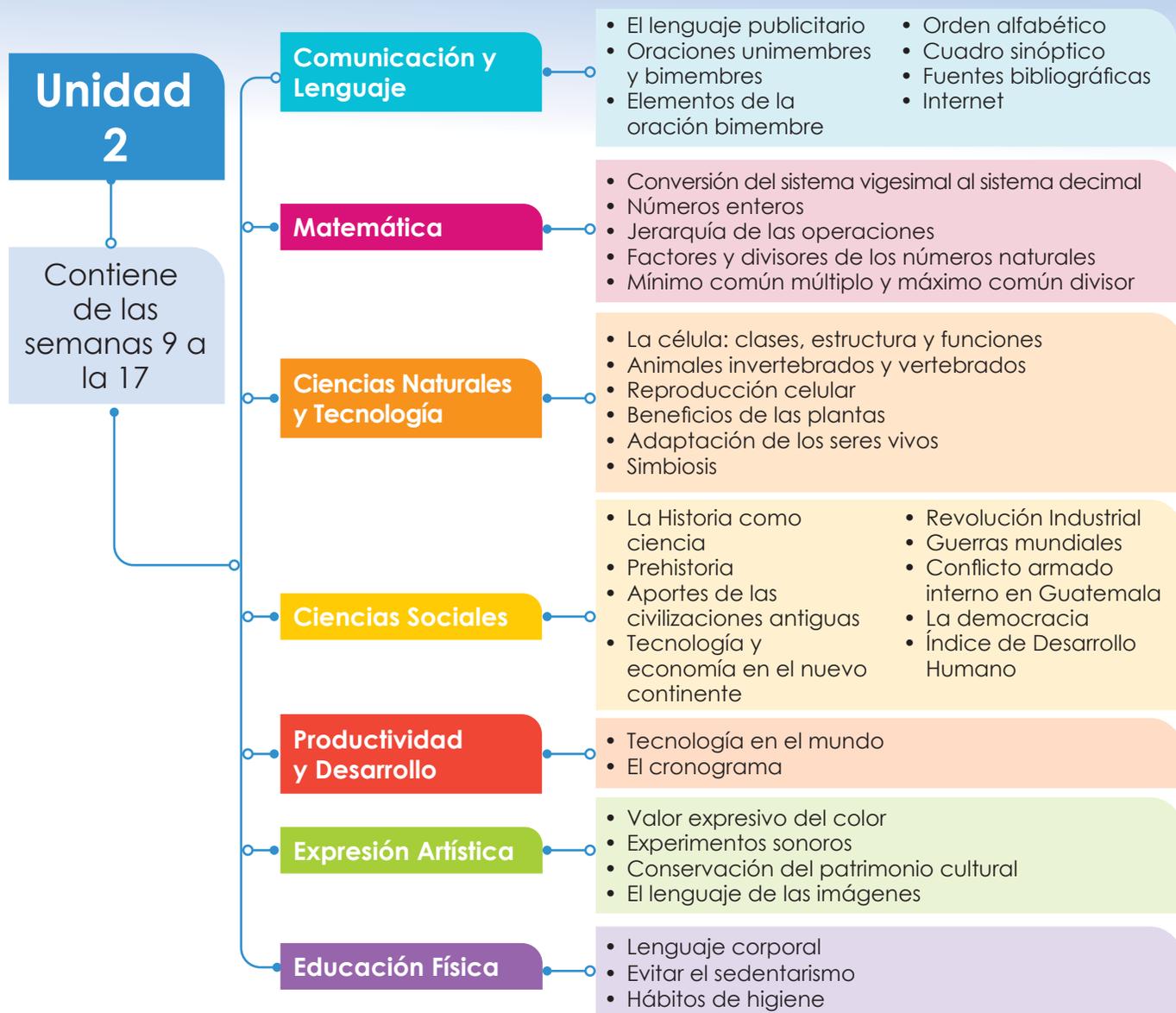
# Nuestra historia



Se dice que la Historia es el nombre de una disciplina académica que es «la maestra de la vida». Nos ayuda a conocer nuestro pasado para interpretar nuestro presente.

¿Cómo vivían nuestros antepasados?  
¿Cómo influyen los hechos del pasado en nuestras vidas?

A continuación, se presentan los temas que se desarrollarán en esta unidad.





## Pongámonos en marcha

### El microscopio

Uno de los inventos más grandes de la historia es el microscopio. Aunque es difícil determinar quién y cuándo se inventó el primer microscopio, en 1590, el holandés Zacharias Janssen fabricó uno, agrupando diferentes lentes.



El microscopio es un instrumento óptico para ampliar la imagen de objetos o seres, o de detalles de estos, tan pequeños que no se pueden ver a simple vista. Consta de un sistema de lentes de gran aumento.

Gracias al microscopio ha sido posible estudiar con mayor detalle a los insectos, las partes de las plantas, los microbios, las bacterias o las células.



#### Establecer conclusiones

Establecer una conclusión es deducir el mensaje del texto que se lee. ¿A qué conclusión llega con el tema del microscopio?



## Practiquemos

Según la lectura anterior, lea cada oración y marque una **X** en el cuadro de la V, si es verdadera o una **F**, si es falsa. Tiene un ejemplo.

	Verdadero	Falso
0. Zacharias Janssen fabricó un microscopio.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1. El ojo humano sería capaz de ver un microbio.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. El microscopio aumenta el tamaño de los objetos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. El microscopio permite ver las partes de la célula.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



# 1. ¿Por qué estudiar Historia?

## La Historia como ciencia

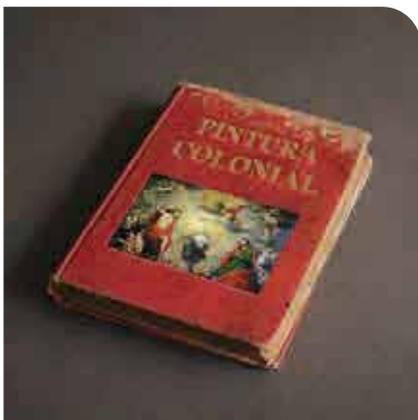
La asignatura que se llama Historia estudia y expone, de acuerdo con determinados principios y métodos, los acontecimientos y hechos que pertenecen al tiempo pasado y que constituyen el desarrollo de la humanidad desde sus orígenes hasta el momento presente. De esta manera, responde a preguntas como las siguientes: ¿Quiénes eran nuestros antepasados? ¿Cómo vivían? ¿Qué hicieron? Para ello, también se apoya en otras ciencias, como la geografía o la arqueología.

El historiador utiliza distintos métodos para investigar, pero siempre organiza su trabajo siguiendo estos pasos:

- **Localizar las fuentes de información:** por ejemplo, personas, libros, periódicos, Internet, bibliotecas o una pintura.
- **Analizar los datos:** se realiza un examen minucioso de la información.
- **Interpretar los datos:** se refiere a la explicación de la información sobre las causas y efectos del hecho u objeto estudiado.

### Ejercicio 1

Conviértase en un historiador. Observe la imagen y marque con una **x** la opción que corresponda a cada paso del trabajo de investigación.



1. Fuente:

Periódico

Libro

2. Hecho analizado:

Historia de la pintura colonial.

Historia de los edificios coloniales.

3. Interpretación de datos:

La pintura colonial presenta escenas religiosas.

Se construyeron grandes palacios.

## 2. Ver a través del microscopio

### La célula animal: estructura y funciones

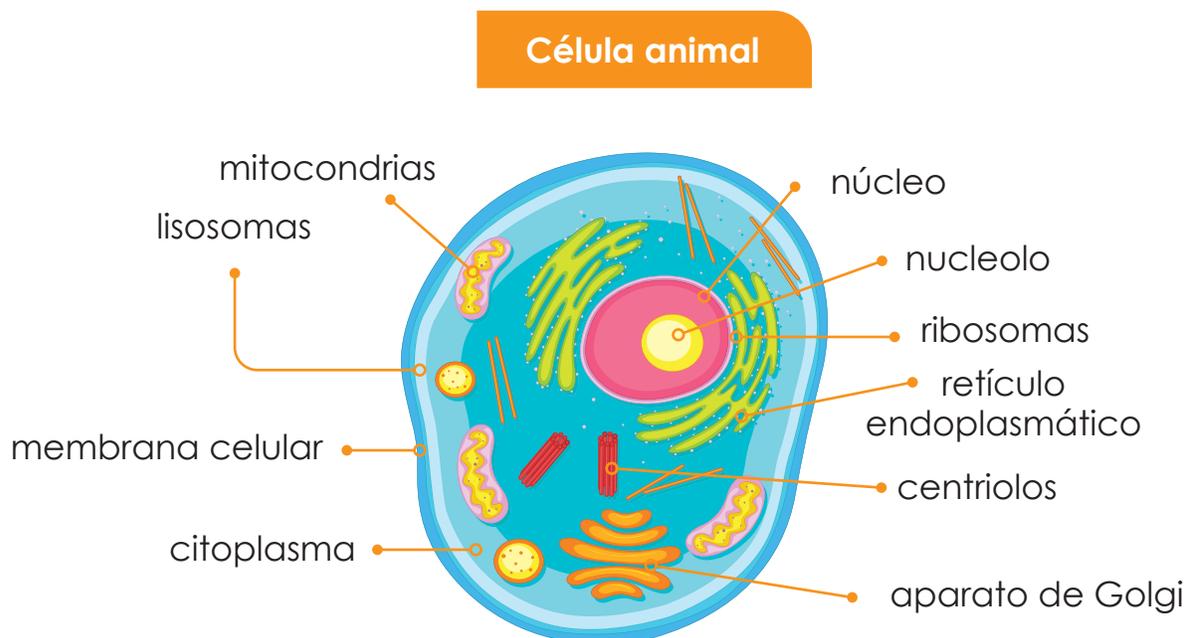
¿Le gustaría ver a través de un microscopio? Esta semana será como hacerlo, porque estudiaremos las partes que componen la célula. Iniciemos recordando las funciones de la célula:

- **Nutrición.** La célula toma los alimentos del medio y los convierte en energía para realizar sus funciones.
- **Relación.** La célula responde a los cambios o estímulos del exterior.
- **Reproducción.** Forma nuevas células.

Hay dos clases de células: célula animal y célula vegetal. Las dos tienen organelos en común, que son estructuras internas de la célula. La diferencia principal entre ambas son los organelos específicos.

Los organelos específicos de la **célula animal** son los **centriolos** y los **lisosomas**.

En la imagen siguiente veremos todos los organelos de la célula, incluidos los dos específicos de la célula animal, que acabamos de mencionar.



- **Núcleo.** Controla todas las funciones de la célula.
- **Citoplasma.** Contiene agua, sales y diversas moléculas orgánicas.
- **Nucleolo.** Programa la formación de ribosomas.
- **Ribosomas.** Fabrican proteínas.
- **Membrana celular.** Capa protectora que cubre su superficie y separa su interior de lo que la rodea. Esta membrana controla los materiales que entran y salen de la célula.
- **Mitocondrias.** Producen energía, a través de la respiración celular.

**Palabras nuevas**



**proteínas:** compuestos fundamentales en la construcción y funcionamiento de la materia viva.

- **Retículo endoplasmático.** Se encarga de producir y transportar proteínas.
- **Aparato de Golgi.** Se encarga de almacenar proteínas.
- **Centriolos.** Participan en la reproducción celular.
- **Lisosomas.** Son bolsas pequeñas que contienen una sustancia para digerir los alimentos, son como el estómago de la célula.

La próxima semana veremos cuáles son los organelos específicos de la célula vegetal.

## Ejercicio 2

Escriba en la tabla siguiente cuáles son los organelos comunes de las células y los específicos de la célula animal.

Organelos comunes de la célula	Organelos específicos de la célula animal
1. ....	1. ....
2. ....	2. ....
3. ....	
4. ....	
5. ....	
6. ....	
7. ....	
8. ....	

### 3. Los números mayas

#### De la numeración maya al sistema decimal

Los historiadores son como detectives, van buscando pistas de hechos pasados. ¿Recuerda qué ocurrió el 20 de octubre de 1944 en Guatemala? Claro, ocurrió la Revolución de Octubre.

Ahora le preguntamos: ¿Cómo se escribe el número **20** en numeración maya? Veamos.

20	•
1	⊖

- El punto, como recordamos, equivale a 1.

Ese punto, en la segunda posición, hacia arriba, equivale a:  $1 \times 20 = 20$ .

- El cero se emplea para completar la tabla. Equivale a:  $0 \times 1 = 0$ .

En la **numeración maya** se agrupan los valores de 20 en 20. Las posiciones se organizan de abajo hacia arriba. La primera posición vale uno, que corresponde a las unidades. La segunda posición equivale a veinte, que corresponde a una veintena. La tercera posición equivale a cuatrocientos, o sea veinte veintenas.

Para convertir de números mayas a números decimales, recordemos lo siguiente:

- En la **tercera posición** multiplicamos el número decimal que representa la cifra maya por **400**. En la **segunda posición**, multiplicamos por 20. En la **primera posición** multiplicamos por 1.
- Sumamos los resultados.

Por ejemplo:

400	•••	$3 \times 400$	=	1,200
20	•	$1 \times 20$	=	20
1	••	$2 \times 1$	=	2
				-----
				+ 1,222

**El número maya representado es el 1,222.**

La **cuenta larga** es el calendario que utilizaron los mayas para llevar el registro del tiempo en forma lineal. Establecieron un «día cero», que según los científicos corresponde al año 3113 antes de Cristo. La cuenta larga es una concepción del tiempo como un camino sin fin. En la tabla siguiente se representan las distintas unidades de tiempo.

**Palabras nuevas**

**concepción:** modo de ver algo o conjunto de ideas sobre ello.

Ciclo	Duración	Duración en días
1 kin	1 día	1 día
1 uinal	1 mes	20 días
1 tun	1 año	360 días
1 katun	20 tunes	7,200 días
1 baktun	400 tunes	144,000 días
1 piktun	8,000 tunes	2,880,000 días
1 kalabtun	160,000 tunes	57,600,000 días

### Ejercicio 3

Convierta los siguientes números mayas en números decimales. Tiene un ejemplo.

0.

20	••	$1 \times 20 = 20$
1	•••	$3 \times 1 = 3$

---

+ 23

Número: 23

2.

20	••
1	••

Número: .....

1.

400	—
20	•
1	•

Número: .....

3.

20	••••
1	•••

Número: .....

## 4. Elaboro anuncios

### El lenguaje publicitario

¿A qué le invita el anuncio siguiente?



Cada día escuchamos o leemos anuncios con un mensaje que quiere darnos a conocer un producto, o que buscan influir en nuestras actitudes, por ejemplo, promover la alimentación sana o cuidar el agua. Para ello, se valen de un lenguaje especial.

El **lenguaje publicitario** tiene como objetivo promover una idea o un producto. Tiene estas características:

- **Imagen y color**, para llamar la atención rápidamente.
- **Texto breve** que apoya el mensaje de la imagen. Está formado por frases sencillas, que se pueden aprender de memoria fácilmente. El objetivo principal es influir en la persona que lo lee, ve o escucha.

A la hora de elaborar un mensaje publicitario es importante tomar en cuenta cuál será el medio para transmitirlo. Por ejemplo, si es un anuncio impreso se pueden emplear colores distintos. En la radio o la televisión se pueden utilizar efectos sonoros, música o distintos tonos de voz.

#### Cápsula tecnológica

##### ¿Qué es multimedia?

Multimedia es un sistema de difusión de la información que emplea conjunta y simultáneamente diversos medios. Por ejemplo, puede integrar en un mismo producto tecnológico:

- Texto, gráficos e imágenes.
- Música, voz y efectos de sonido.
- Video, animación o movimiento.



El lenguaje publicitario incluye, también, una variedad de recursos lingüísticos para convencer al destinatario:

- Pronombres en segunda persona: tú, vos, usted, ustedes.
- Verbos en modo imperativo, es decir que expresan una orden o un pedido: cuida, toma, lávate...
- Rimass: ¡Para el frío, tomate un buen chocolate!

## Ejercicio 4

1. Analice el anuncio publicitario siguiente y vaya respondiendo cada pregunta.



A. ¿Cuál es el mensaje?

.....

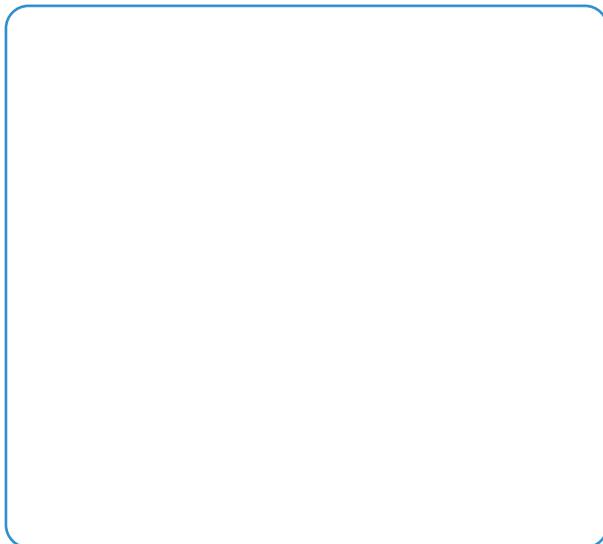
B. ¿A qué población cree que va dirigido el anuncio?

.....

C. ¿Cuál es la intención del mensaje?

.....

2. Dibuje un anuncio publicitario y responda las preguntas.



A. ¿Cuál es el mensaje que quiere transmitir?

.....

B. ¿A qué población va dirigido el anuncio?

.....

C. ¿Cuál es la intención del mensaje?

.....



## Exploro mis oportunidades

# Pinto de colores

## Valor expresivo del color

Decíamos que una de las características del lenguaje publicitario es el color. Por ello, en la publicidad es importante saber relacionar las ideas y los sentimientos con el color.

El **color** se ha estudiado para determinar cómo se relaciona con nuestros gustos, sentimientos, cultura y cuál es su influencia en el comportamiento. Algunos significados de los colores son:

Rojo	Amarillo	Azul
Fuerza, amor, odio y peligro.	Diversión, optimismo, alegría y buen humor.	Libertad, calma, serenidad y amistad.
Naranja	Verde	Morado
Sabor, gusto y aroma.	Salud, juventud, esperanza y ecología.	Penitencia, devoción, poder, magia y fantasía.
Blanco	Negro	Café
Bondad, pureza, brillo y verdad.	Maldad, duelo, ilegal y elegancia.	Tristeza, fealdad, antipático y simple.

### Ejercicio 5

Coloree la siguiente imagen siguiendo el código de color que se indica en el recuadro. De ser posible, utilice diversos tipos de pintura: crayones de madera, cera o pastel, témperas o acuarela. Los que tenga a su alcance.

- 1 = celeste
- 2 = amarillo
- 3 = naranja
- 4 = verde





## Recojamos los frutos

Esta semana aprendió que:

1

Establecer una **conclusión** es deducir el mensaje del texto que se lee.

2

**Historia** es la ciencia que estudia los hechos del pasado y analiza el desarrollo de la sociedad humana a lo largo del tiempo.

3

La **célula** se compone de organelos, por ejemplo: núcleo, citoplasma y membrana celular. La **célula animal** además de los organelos comunes tiene dos específicos: centriolos y lisosomas.

4

En la **numeración maya** se agrupan los valores de 20 en 20. Las posiciones se organizan de abajo hacia arriba. La primera posición vale uno, (unidades). La segunda posición equivale a veinte (una veintena). La tercera posición equivale a cuatrocientos (veinte veintenenas). La **cuenta larga** es el calendario que los antiguos mayas utilizaron para llevar el registro del tiempo en forma lineal.

5

El **lenguaje publicitario** tiene como objetivo promover una idea o un producto.

6

El **color** se ha estudiado para determinar cómo se relaciona con nuestros gustos, sentimientos, cultura y cuál es su influencia en el comportamiento.

### Aplico lo aprendido

Reflexiono sobre lo aprendido respondiendo estas preguntas.

- ¿Comprendí todos los temas o necesito repasar?

.....

- ¿Me pude concentrar durante el estudio de los temas?

.....

- ¿Cómo puedo mejorar?

.....

## Hablemos de proyectos

# ¿Qué quiero hacer en mi proyecto?

### Las metas

¿Cómo le fue con la formulación de los objetivos de su proyecto? Luego de tener definidos el objetivo general y los objetivos específicos, su siguiente paso es establecer las metas.

Las **metas** o resultados se definen en forma cuantitativa describiendo «qué» y «cuándo» se producirá y en qué periodo de tiempo. Es decir, cuánto quiere lograr con la realización de su proyecto, dentro de un plazo determinado.

Las metas se alcanzan cuantificando los objetivos: ¿cuántos talleres se realizarán?, ¿cuántas jaleas piensan producir?, ¿cuántas se proponen vender? Veamos un ejemplo.

*Implementar dos talleres para elaboración de jaleas, en julio de 2022.*

### Ahora le toca a usted

Escriba las metas de su proyecto de acuerdo con sus objetivos.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Palabras nuevas



**cuantitativa:** de la cantidad o relacionado con ella.



# Autoevaluación

## Actividad 1. Demuestro lo aprendido

A. Escriba dos ejemplos de seres vivos formados por células animales.

1. ....
2. ....

B. Combine la matemática con la historia. Realice las actividades siguientes.

1. Complete el texto del anuncio siguiente. Debe anotar el año de aniversario del Parque Nacional Tikal. Lo averiguará convirtiendo el número maya en número decimal.

20	...
1	—

$$\begin{array}{r} \dots \times \dots = \dots \\ \dots \times \dots = \dots \\ + \dots \end{array}$$



**26 de mayo de 2020**  
 aniversario  
 de la creación del Parque Nacional  
 Tikal.

C. Retome la tabla de la cuenta larga y complete la tabla sobre la fecha registrada en la estela 22, de El Naranjo, Petén, que indica los días transcurridos desde el 4 Ahau 8 Kumk'u'.

9 baktun	$9 \times 144,000$	= 1,296,000 días
12 katun	$12 \times 7,200$	= 86,400 días
15 tun	$15 \times 360$	= 5,400 días
13 uinal	$13 \times 20$	=            días
7 kin	$7 \times 1$	=            días
<b>Total de días transcurridos</b>		<b>1,388,067 días</b>

## Actividad 2. Pienso y aplico lo aprendido

A. Las pinturas también describen acontecimientos de la historia de cada comunidad y país. Imagine que es historiador y le muestran unas pinturas para que determine qué hechos históricos representan. Marque con una **X** el cuadro de la opción de su respuesta.



- Refleja aspectos culturales del antiguo pueblo maya.
- Muestra la pasión por la astronomía.



- Se inspira en héroes de los pueblos indígenas.
- Presenta las tradiciones de una comunidad.

B. ¿Le gustaría elaborar un anuncio publicitario para promocionar su proyecto o el producto que elaborará? Diseñelo en una hoja siguiendo estos pasos:

- Piense en el producto o idea que quiera anunciar.
- Seleccione la idea principal que quiera comunicar.

- Invente un texto atractivo, breve, que llame la atención del público al que va dirigido.
- Acompañe su anuncio con una imagen. Tome en cuenta lo aprendido sobre el valor expresivo del color. Puede buscar en Internet o en revistas algunas ideas sobre la imagen que desea utilizar.
- Cuide la redacción y la ortografía de su texto.



## Reflexiono sobre mis logros

Marque con un  la casilla que mejor indique su aprendizaje y comente sobre sus avances con su tutor o con un compañero.

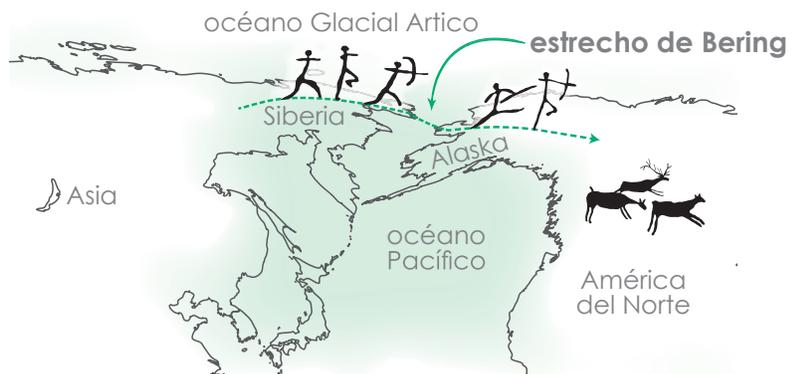
	Lo logré	En proceso	No lo logré
Establezco conclusiones de los textos que leo.			
Identifico la historia como una ciencia social, en relación con otras que permiten la interpretación del presente a partir de los hechos pasados.			
Distingo las partes que componen la célula.			
Convierto cantidades escritas en sistema vigesimal a sistema decimal.			
Identifico la cuenta larga como una forma de contar el tiempo desarrollada por el pueblo maya.			
Distingo las características y las funciones de los textos publicitarios según el contexto en el que ocurren.			
Aplico creativamente el valor expresivo del color en la realización de trabajos artísticos y publicitarios.			



## Pongámonos en marcha

### Poblamiento de América

Durante mucho tiempo se pensó que los hombres y mujeres de América eran nativos de este continente. Pero después de varias investigaciones, se ha concluido que provienen de Asia y descienden de los mongoles, un pueblo del centro del continente asiático.



Una teoría generalmente aceptada nos dice que, hace treinta y dos mil (32,000) años aproximadamente, por efecto del hielo, se formó un puente natural en el estrecho de Bering que unía a Asia con América por el norte. Ese puente de hielo fue el que cruzaron las primeras personas que poblaron América.

Estos primeros habitantes se organizaban en sociedades primitivas, que cazaban y recolectaban alimento para sobrevivir. Se cree que atravesaron el estrecho de Bering persiguiendo animales de caza. Luego de llegar a Norteamérica, poco a poco fueron poblando el territorio hasta llegar a Suramérica.



#### Establecer conclusiones

Establecer una conclusión es deducir el mensaje del texto que se lee.



#### Practiquemos

Según la lectura anterior, responda la pregunta siguiente en su cuaderno: ¿Cómo llegaron los primeros pobladores a América? Explique brevemente.



# 1. Viaje al pasado

## La prehistoria

¿Ha visitado el Museo Nacional de Arqueología y Etnología? Recorrer sus pasillos es un viaje por el tiempo y por la historia de la civilización maya. Esta semana nos remontaremos a millones de años atrás, para conocer los orígenes de la humanidad.

### Palabras nuevas



**etnología:** ciencia que estudia los grupos étnicos y los pueblos en todos sus aspectos y relaciones.

La **prehistoria** es el período transcurrido desde la aparición del ser humano hasta el surgimiento de la escritura. La prehistoria o Edad de Piedra, como también se le conoce, se divide en dos períodos: Paleolítico y Neolítico.



### Paleolítico (2.5 millones de años – 10,000 a. C.)

El período **Paleolítico** se caracterizó por la elaboración de herramientas con piedras talladas a mano.

- **Economía.** Las personas se dedicaban a la caza, la pesca y la recolección de frutos. Se desplazaban de un lugar a otro en busca de alimento.
- **Sociedad.** Vivían en pequeños grupos y se refugiaban en cuevas. Con el descubrimiento del fuego, aprendieron a protegerse del frío, de las fieras y a cocer sus alimentos.
- **Cultura.** Elaboraban utensilios rústicos de piedra, madera, cuero y hueso: lanzas, arpones, pedernales, agujas y anzuelos.
- **Arte.** Pintaban escenas de la vida cotidiana en cuevas. Estas pinturas se llaman arte rupestre.

### Palabras nuevas



**a. C.:** significa **antes de Cristo**. Tiempo transcurrido antes del nacimiento de Cristo.

## Neolítico (10,000 a. C – 3,000 a. C)

Las personas del Paleolítico poco a poco se asentaron en lugares definitivos para vivir. Así inició el período **Neolítico**, que se caracterizó por la práctica de la agricultura. Este descubrimiento, atribuido a las mujeres, transformó completamente la vida de la humanidad.



- **Economía.** Además de la caza, la pesca y la recolección de frutos, se dedicaron a la agricultura y la domesticación de animales. Surge el comercio con la práctica del trueque, que consistía en el intercambio de un producto por otro.
- **Sociedad.** Las personas se organizaron en grupos pequeños o tribus que vivían en poblados.
- **Cultura.** Elaboraron herramientas de piedra pulimentada: hacha y hoz. Inventaron la rueda y el arado. Además, fabricaron utensilios de barro cocido para cocinar y guardar agua.
- **Arte.** Siguieron practicando el arte rupestre, pero además elaboraron los primeros monumentos religiosos y funerarios.

### Cápsula tecnológica

#### Usos de multimedia

Se puede utilizar en presentaciones, simuladores o juegos. Compruébelo realizando un recorrido virtual por el Museo Nacional de Arqueología y Etnología. Visite: <http://mcd.gob.gt/museo-nacional-de-arqueologia-y-etnologia/>

## Ejercicio 1

Observe las herramientas de la prehistoria y escriba en la línea a qué período pertenecen.



arpón



aguja



hacha de mano



hoz

1. ....

2. ....

## 2. Con una sola expresión

### La oración unimembre

El ser humano fue capaz de comunicarse por medio del habla desde sus inicios. La escritura, sin embargo, llegó más tarde, al finalizar la prehistoria. Hoy, quienes hemos aprendido a leer y escribir comunicamos por escrito nuestras ideas y pensamientos. Al escribir, utilizamos distintas palabras, que agrupamos en forma de oraciones.

Por su estructura las oraciones pueden ser bimembres y unimembres. Estudiaremos la oración unimembre a continuación.

La **oración unimembre** forma un solo bloque y **no** se puede dividir en sujeto y predicado, pero tiene un sentido completo. Por ejemplo:

**P**  
Anocheció pronto.

Para hallar el sujeto preguntamos:

—¿Quién anocheció?

—No hay respuesta. No hay sujeto.

La oración anterior está formada por un solo miembro. Por lo tanto, es una oración unimembre. Oraciones unimembres son: las interjecciones y las oraciones que expresan fenómenos de la naturaleza. Conozcámoslas.

### Las interjecciones

En la semana 7 estudiamos que las **interjecciones** son palabras que expresan estados de ánimo, sentimientos o emociones, como alegría, tristeza, dolor, enojo, etc. Recordemos algunos ejemplos.

¡Ah!	¡Eh!	¡Oh!	¡Uh!	¡Uf!
¡Bravo!	¡Fuera!	¡Ya!	¡Vaya!	¡Muy bien!
¡Hola!	¡Buenas tardes!	¡Adiós!	¡Bienvenidos!	

## Los fenómenos de la naturaleza

Las oraciones que expresan un fenómeno de la naturaleza también son unimembres. Solo tienen predicado. Formamos estas oraciones con verbos como:

*llover*      *amanecer*      *tronar*      *oscurecer*      *anocheecer*

Revisemos esta oración.

P

Llueve a cántaros.

Preguntamos:

—¿Quién llueve?

—No hay respuesta. No hay sujeto. Es una oración unimembre.

Cuando el verbo se refiere a un fenómeno de la naturaleza, **debe expresarse en tercera persona del singular.**

## Ejercicio 2

A. Lea con atención cada oración y marque con una **x** el cuadro **solo** si es una oración unimembre. Tiene un ejemplo.

- |                                       |                                     |
|---------------------------------------|-------------------------------------|
| 0. Ayer tronó por la tarde.           | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 1. Nosotras vimos una película.       | <input type="checkbox"/>            |
| 2. ¡Cuánta belleza!                   | <input type="checkbox"/>            |
| 3. El río creció durante las lluvias. | <input type="checkbox"/>            |
| 4. Hoy amaneció soleado.              | <input type="checkbox"/>            |
| 5. Aquí nunca nieva.                  | <input type="checkbox"/>            |

B. Escriba una oración unimembre que exprese un fenómeno de la naturaleza.

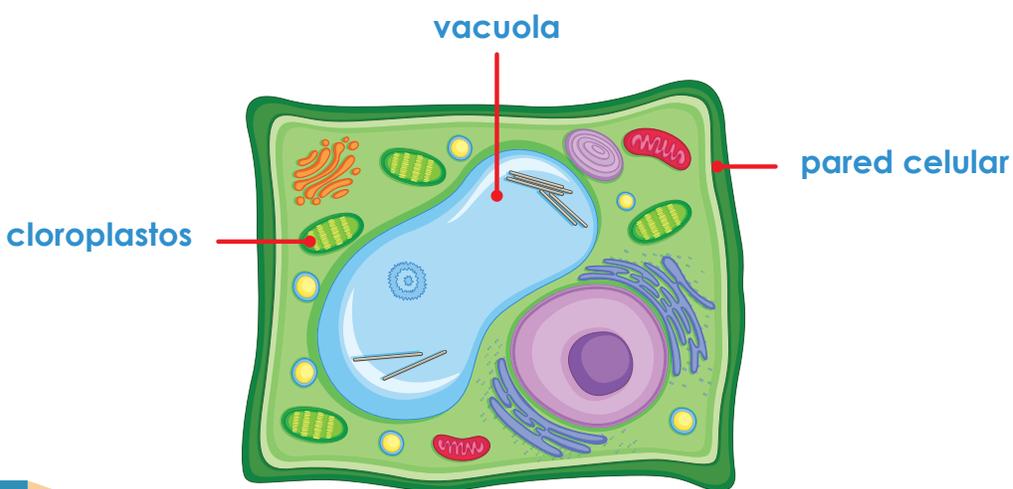
# 3. La célula de las plantas

## La célula vegetal y la fotosíntesis

Decíamos que un hecho importante del Neolítico fue el descubrimiento de la agricultura. ¿Sabe cuáles fueron las primeras plantas que se cultivaron en ese período? Las primeras plantas fueron el trigo, la cebada, el arroz y el maíz. Este último en Mesoamérica, región que hemos estudiado en la Etapa 1.

Ahora aprenderemos un poco más sobre las plantas: sus células y la fotosíntesis. La **célula vegetal** se encuentra en los tejidos de las plantas. Además, de los organelos comunes que estudiamos la semana pasada: núcleo, citoplasma, membrana celular, etc., la célula vegetal tiene tres organelos específicos que solo están en este tipo de célula:

- Los **cloroplastos** son estructuras de doble membrana donde se realiza el proceso de la fotosíntesis.
- La **vacuola** es una gran bolsa que almacena alimentos y agua.
- La **pared celular** es una capa gruesa que cubre a toda la célula y le da forma de celda.



### Ejercicio 3

Escriba cuatro ejemplos de seres vivos formados por células vegetales.

1. ....

3. ....

2. ....

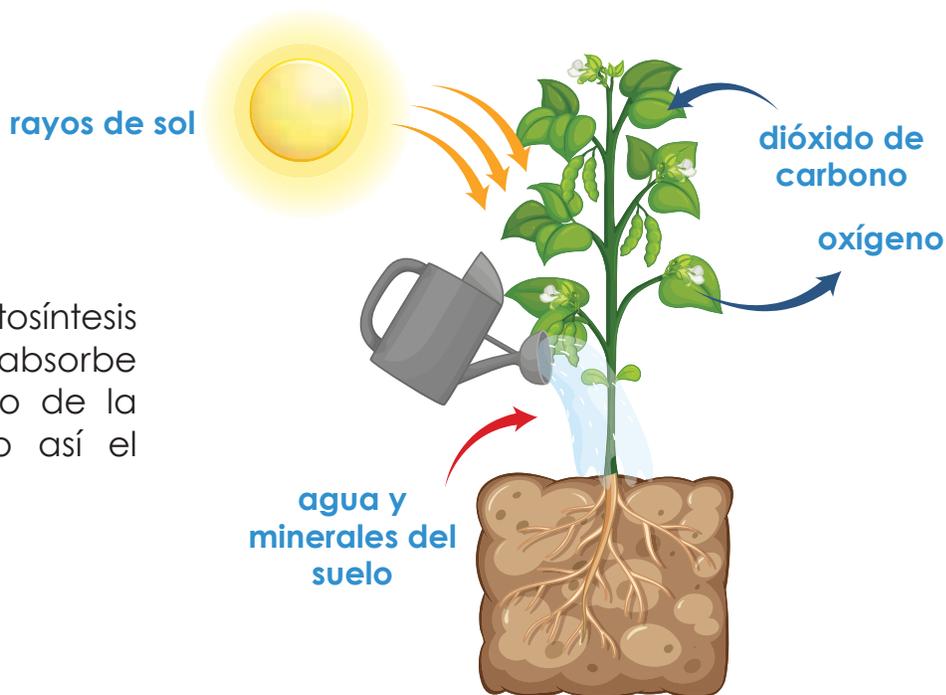
4. ....

## La fotosíntesis

En la página anterior, nos explicaban que en los cloroplastos se realiza el proceso de fotosíntesis por medio del cual las plantas fabrican su alimento. Se realiza de la siguiente manera:

- Las hojas y otras partes verdes reciben los rayos del sol.
- La **clorofila**, pigmento verde que se encuentra en los cloroplastos, absorbe la luz del sol.
- Durante el proceso, las plantas toman dióxido de carbono del aire y absorben agua del suelo.
- Con la luz del sol, el dióxido de carbono y el agua, las plantas producen su alimento.
- Finalmente liberan oxígeno a la atmósfera.

Al mismo tiempo, la fotosíntesis proporciona oxígeno y absorbe el dióxido de carbono de la atmósfera, purificando así el ambiente.



### Ejercicio 4

Responda la pregunta marcando con una **X solo** el cuadro de las tres opciones correctas.

¿Qué elementos intervienen en el proceso de la fotosíntesis?

- |                                      |                                        |                                             |
|--------------------------------------|----------------------------------------|---------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Luz del sol | <input type="checkbox"/> Célula animal | <input type="checkbox"/> Dióxido de carbono |
| <input type="checkbox"/> Semillas    | <input type="checkbox"/> Agua          | <input type="checkbox"/> Reproducción       |

## 4. Importancia de los números

### Los números enteros

A medida que el ser humano fue evolucionando, los números naturales fueron insuficientes para resolver problemas matemáticos: ¿cómo calcular las pérdidas de un negocio si el valor más pequeño que se conocía era el cero?

Para resolver estas operaciones se amplió el conjunto de los números naturales, añadiendo el conjunto de los números negativos, que son todos los números menores que cero. De la unión de los números naturales y el conjunto de los números negativos surge un nuevo conjunto: los números enteros.

El **conjunto de los números enteros** está formado por los enteros negativos, el cero y los enteros positivos. Se identifica con la letra **Z** mayúscula.

1. Los **números enteros negativos** representan cantidades **menores** que el cero. Por ejemplo:

**-6** Se lee menos seis.

Con ellos representamos una deuda, un desembolso de dinero, un descenso de temperatura o un descenso de altura, etc.

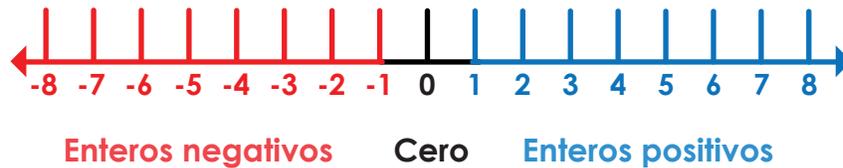
2. Los **números enteros positivos** representan cantidades **mayores** que el cero. Por ejemplo:

**+5** Se lee más cinco.

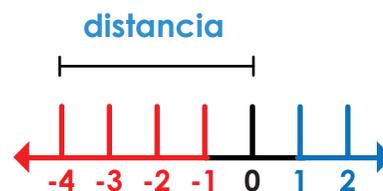
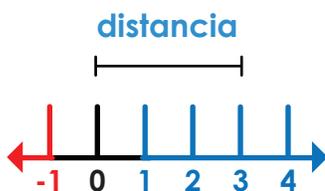
Por lo general, los enteros positivos **no** llevan antepuesto el signo + «más»:  $+5 = 5$

Con ellos, representamos: una ganancia, un ingreso, un ascenso de temperatura, un ascenso de altura, etc.

Los números enteros se pueden representar en una recta numérica con rayitas y una flecha a ambos lados. Ubicamos el centro, ese será el punto cero.



El **valor absoluto de un número entero** representa la distancia que separa a este del cero, sin tomar en cuenta su signo. Veamos estos ejemplos.



El valor absoluto de 3 es igual a 3. El valor absoluto de  $-4$  es igual a 4.

Para indicar el valor absoluto de un número, este se representa entre barras verticales.

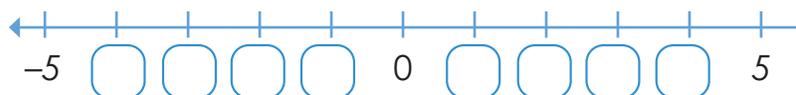
$|-4| = 4$  Se lee: valor absoluto de  $-4$  es igual a 4.

$|8| = 8$  Se lee: valor absoluto de 8 es igual a 8.

## Ejercicio 5

Localice sobre la recta numérica los números que se indican. Tiene dos ejemplos.

- |         |         |         |      |      |
|---------|---------|---------|------|------|
| a. 5    | c. $-2$ | e. $-4$ | g. 1 | i. 2 |
| b. $-5$ | d. $-1$ | f. $-3$ | h. 4 | j. 3 |





## Exploro mis oportunidades

# Juego a hablar sin hablar

## El lenguaje corporal

¿Cómo serían los inicios de la comunicación en la prehistoria? ¿Cómo se expresarían las personas en aquella época remota? No lo sabemos con certeza, pero sí que usaban sonidos y gestos.



Dedicaremos este espacio a jugar con los gestos, el reto es comunicarse sin emitir ningún sonido. Es decir, solamente con el lenguaje corporal. ¿Se anima?

El **lenguaje corporal** emplea señales no verbales para expresar sentimientos, actitudes y estados de ánimo. Sus elementos son: los gestos del rostro, las manos y la postura.

### Ejercicio 6

Organice el juego de *hablar sin hablar* con su familia o compañeros. Siga estos pasos.

1. Elabore previamente una serie de tarjetas de profesiones u oficios. Escriba un nombre en cada tarjeta. Por ejemplo, maestro, dentista, médico, agrónomo, carpintero, pescador, mensajero, etc.
2. Entregue una tarjeta a cada participante.
3. Explique que cada uno debe representar la profesión solamente con gestos, es decir que «hablará» solamente con el cuerpo.
4. Los demás observan y adivinan de qué profesión u oficio se trata.

También puede cambiar el tema del juego. Por ejemplo, representar personajes guatemaltecos famosos.



# Recojamos los frutos

Esta semana aprendió que:

1

Establecer una **conclusión** es deducir el mensaje del texto que se lee.

2

La **prehistoria** es el período transcurrido desde la aparición del ser humano hasta el surgimiento de la escritura. Se divide en dos períodos: Paleolítico y Neolítico.

3

La oración **unimembre** forma un solo bloque y **no** se puede dividir en sujeto y predicado, pero tiene un sentido completo. Son oraciones unimembres las interjecciones y las que expresan fenómenos de la naturaleza.

4

La **célula vegetal** se encuentra en los tejidos de las plantas. Tiene tres organelos específicos: cloroplastos, vacuola y pared celular.

La **fotosíntesis** es el proceso mediante el cual las plantas fabrican su alimento.

5

El **conjunto de los números enteros** está formado por los enteros negativos, el cero y los enteros positivos. Se identifica con la letra **Z** mayúscula.

El **valor absoluto de un número entero** representa la distancia que separa a este del cero, sin tomar en cuenta su signo.

6

El **lenguaje corporal** emplea señales no verbales para expresar sentimientos, actitudes y estados de ánimo. Sus elementos son: los gestos del rostro, las manos y la postura.

## Aplico lo aprendido

¿Qué me pareció lo aprendido esta semana? ¿Lo puedo aplicar en mi vida?

Positivo	Negativo	Interesante

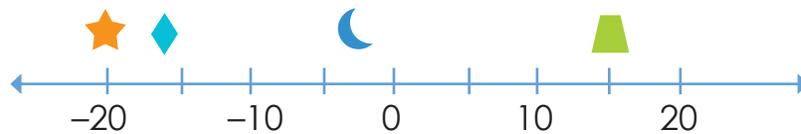


## Autoevaluación

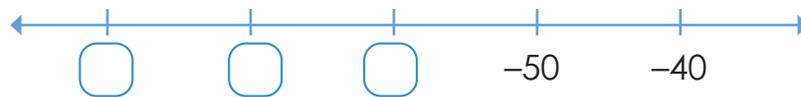
### Actividad 1. Demuestro lo aprendido

A. Realice cada actividad.

1. Observe la recta numérica y rodee con una línea la figura que representa el número **-16**.



2. Complete la recta numérica. Escriba cada número en el recuadro correspondiente.



- B. Responda la pregunta: ¿Cómo imagina un día cotidiano en la vida de las antiguas tribus de la prehistoria? Explique.

---

---

---

---

- C. Según lo aprendido esta semana, escriba un beneficio que obtengamos gracias a la fotosíntesis.

---

---

- D. Conteste cada pregunta con una oración unimembre. Le ayudamos con la primera.

0. —¿Te gustó visitar el Museo de Antropología? — *¡Mucho!*

1. —¿Qué tal tiempo hizo ayer? —

2. —¿Cuál es un saludo de despedida? —

## Actividad 2. Pienso y aplico lo aprendido

A. Resuelva los siguientes problemas utilizando los números enteros.

Recuerde que los números enteros se pueden representar en una recta numérica con rayitas y una flecha a ambos lados. Ubicamos el centro, ese será el punto cero.

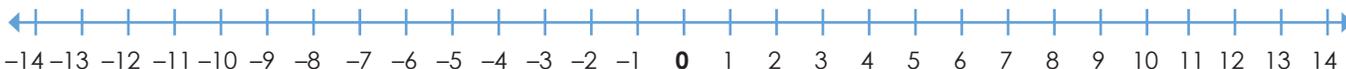
1. En la sierra de los Cuchumatanes el pronóstico del clima para enero y febrero es el siguiente:

Mes	Temperatura máxima	Temperatura mínima
Enero	12°	-6°
Febrero	14°	-5°

2. Pinte los números que indiquen la temperatura máxima y mínima del mes de enero.



3. Pinte los números que indiquen la temperatura máxima y mínima del mes de febrero.



4. Ubique en la recta numérica los siguientes números.

(-3) (8) (-10) (-12) (-5) (1) (-1) (7) (-7) (11)



- B. Siga jugando a hablar sin palabras con sus compañeros de estudio. Una persona lee el texto siguiente, mientras los demás realizan los gestos que se van indicando.

Imaginamos que somos una semilla de árbol que está plantada en la tierra (encogidos en el suelo) y poco a poco crecemos, estirando las piernas, levantando el tronco, después estirando los brazos, manos y dedos, pero al paso del tiempo el árbol se va envejeciendo y volvemos a la posición inicial poco a poco, hasta que caemos al suelo.

Adaptado de: <https://www.efdeportes.com/efd150/expresion-mimica-corporal-una-propuesta-practica.htm>



## Reflexiono sobre mis logros

Marque con un  la casilla que mejor indique su aprendizaje y comente sobre sus avances con su tutor o con un compañero.

	Lo logré	En proceso	No lo logré
Establezco conclusiones de los textos que leo.			
Describo las formas de vida y los desplazamientos de los seres humanos en la prehistoria.			
Utilizo oraciones unimembres en los textos que redacto.			
Distingo la célula vegetal.			
Describo el proceso de la fotosíntesis.			
Utilizo los números enteros positivos y negativos para representar situaciones de la vida cotidiana.			
Localizo los números enteros sobre la recta numérica.			
Participo en actividades que requieren expresividad y creatividad en las que utilizo el lenguaje corporal.			



## Pongámonos en marcha

### Un viaje al pasado

Alfredo estaba por cumplir doce años. Su único sueño era conocer el **Museo Nacional de las Culturas del Mundo**. Siempre ha sido fanático de la historia y le interesa mucho conocer sobre los grandes inventos de las civilizaciones antiguas.



Estaba muy entusiasmado, próximamente el museo abriría una **visita virtual** en la que daría a conocer fotos de personajes importantes de la historia, animales prehistóricos y los **legados** de las grandes culturas de la antigüedad.

Debido a la pandemia del coronavirus, la visita al museo sería virtual, la vería por medio de una **computadora** con conexión a **Internet**.

Para Alfredo la visita es muy importante. Sueña con conocer los procesos históricos relevantes y los **aportes** significativos que han dejado al mundo las antiguas civilizaciones.



#### Identificar el tema de la lectura

Lea con atención: ¿De qué trata esta lectura?



## Practicemos

1. ¿Cuál es el tema principal del texto?

---

---

2. ¿Qué oración del primer párrafo considera que presenta la idea más importante?

La primera

La segunda

La tercera



# 1. Tesoros de la humanidad

## Aportes de las civilizaciones antiguas

Alfredo estaba muy entusiasmado, había llegado el día de su recorrido virtual por el **Museo Nacional de las Culturas del Mundo**.



En el recorrido virtual, Alfredo aprendió que a lo largo del tiempo han existido civilizaciones que han dejado grandes legados a la humanidad.

La cultura china ha sido una de las civilizaciones que más ha aportado al mundo. Se les atribuye la invención del **papel**, la tinta, la **porcelana** y la **pólvora**.



### Cápsula tecnológica

**Virtualitour** es una aplicación que le permite crear un recorrido virtual sin costo y fácil de manejar. Para crear su propio recorrido virtual puede registrarse colocando en la barra del buscador de Google: [virtualitour.es](http://virtualitour.es)

Los egipcios crearon un sistema de escritura **jeroglífica**, fueron grandes arquitectos, construyeron grandes pirámides y utilizaban técnicas de **embalsamiento**.

La cultura mesopotámica inventó la rueda, la escritura **cuneiforme**, el sistema **vigesimal** y fue la primera civilización en utilizar el metal.

La cultura griega realizó aportes científicos, geométricos, algebraicos, aritméticos y medicinales. Pero su mejor aporte a la humanidad es el **gobierno democrático**.

La cultura romana impuso el latín como lengua oficial, que con el tiempo dio origen al idioma español, al francés y al portugués, entre otros. También los romanos crearon el **derecho romano**, un sistema de leyes que da origen a nuestro sistema jurídico actual.

En el recorrido virtual, Alfredo también aprendió sobre las civilizaciones en América.

Los aztecas trabajaban la cerámica, el tallado, esculpido de piedras, orfebrería y en alguna medida, la plumería, la pintura y los textiles. Desarrollaron un **calendario solar** que determinaba la trayectoria del sol y la luna, contaba con 365 días, organizados en 18 meses de 18 días.



La civilización inca realizó grandes aportes a la medicina, ya que conocían el efecto de ciertas **plantas** en el cuerpo humano. En la agricultura, los incas crearon **sistemas de riego**, aportaron grandes ideas como el sistema de terrazas y sistema de **riego por canales**. Las edificaciones muestran grandes adelantos en ingeniería y arquitectura que han sido aplicadas a las obras modernas de construcción, como **puentes colgantes**, acueductos y carreteras.



La civilización maya dejó grandes legados en la arquitectura, astrología y astronomía, pero uno de sus legados más importantes es el descubrimiento del **número cero**.



## Ejercicio 1

1. Resume los aportes más importantes de cada civilización en el siguiente cuadro.

Civilización	Aporte más importante
Maya	
Egipcia	
Romana	
Griega	
China	

## 2. Combinemos operaciones

### Jerarquía de las operaciones

Los mayas pudieron construir una ciudad tan impresionante como Tikal, porque avanzaron en muchas ciencias, una de ellas fue la matemática. Esta semana practicaremos operaciones combinadas utilizando la jerarquía de las operaciones.

La **jerarquía** es el estricto orden en que se deben realizar las operaciones. Es decir, debemos seguir cierto orden para operar.

**Primero.** Realizamos las operaciones que se encuentran dentro del ( ) paréntesis.

**Segundo.** Realizamos las multiplicaciones o las divisiones, de izquierda a derecha.

**Tercero.** Realizamos las sumas o las restas, de izquierda a derecha.

Observe con atención  $6 \times 4 + (8 \div 2)$

Primero realizamos la operación que está en el paréntesis:  $8 \div 2 = 4$

Luego, multiplicamos:  $6 \times 4 = 24$

Por último, sumamos:  $24 + 4 = 28$

$$6 \times 4 + (8 \div 2)$$

$$6 \times 4 + 4$$

$$24 + 4$$

$$24 + 4 = 28$$

Veamos otro ejemplo:

$$10 - 7 + (5 \times 7)$$

Primero, multiplicamos:  $10 - 7 + 35$

Luego, restamos:  $3 + 35$

Por último, sumamos:  $3 + 35 = 38$



## Ejercicio 2

1. Resuelva las siguientes operaciones combinadas, según la jerarquía mencionada.

A.  $25 - 5 + (3 \times 5)$

B.  $(25 \times 2) - 15 + 5$

2. Resuelva los siguientes problemas por medio de operaciones combinadas. Recuerde la jerarquía de las operaciones.

A. Alfredo tenía Q50.00, fue a la tienda y compró 2 tarjetas de Internet de Q10.00 cada una. ¿Cuánto dinero le quedó?

Respuesta: .....

B. En la visita virtual del museo ingresaron 70 personas en grupos de 10, en diferentes horarios. Posteriormente ingresaron 3 grupos más. ¿Cuántos grupos realizaron la visita virtual?

Respuesta: .....

### 3. El origen de la célula

#### Reproducción celular

Alfredo estaba disfrutando mucho el recorrido virtual del **Museo Nacional de las Culturas del Mundo**. Le gustó la historia de la ciencia y la explicación sobre cómo estaban formados los seres vivos. Lo que más llamó su atención fue cómo se reproducían las células. Veamos.

La **reproducción celular** ocurre de dos formas: por **mitosis** o por **meiosis**.

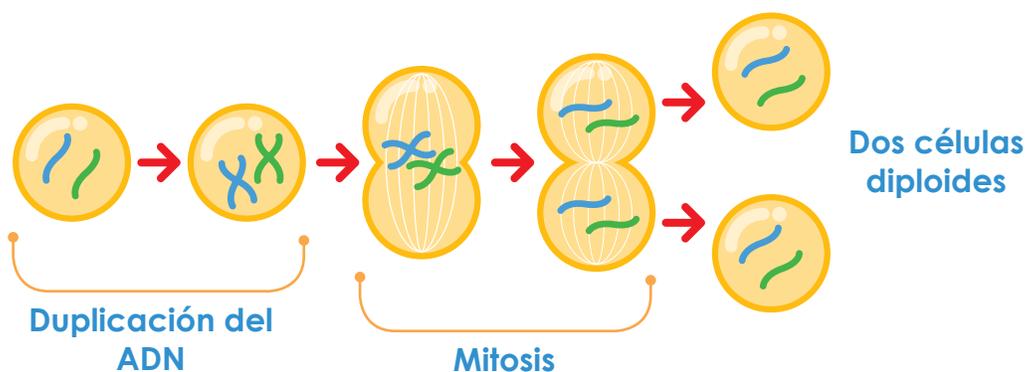
La **mitosis** es el proceso mediante el cual una célula madre se divide en dos células hijas, idénticas a ella. Gracias a este proceso las células muertas se sustituyen por células vivas, así se incrementan el número de células necesarias para el crecimiento de un organismo viviente.

En la reproducción por mitosis ocurren estas fases:

1. **Profase:** los cromosomas se duplican y se unen en pares al huso acromático.
2. **Metafase:** los pares se alinean hacia el centro de la célula y se fijan al huso.
3. **Anafase:** los pares se separan en cromosomas individuales y se desplazan hacia los polos opuestos de la célula.
4. **Telofase:** la célula se restablece. Se forman dos núcleos hijos en la célula. Aparece la membrana nuclear en cada núcleo hijo. Reaparecen los nucleolos.

#### Palabras nuevas

**huso cromático:** haz de filamentos que unen las dos partes en que se divide, en la cariocinesis, el centrosoma de una célula.

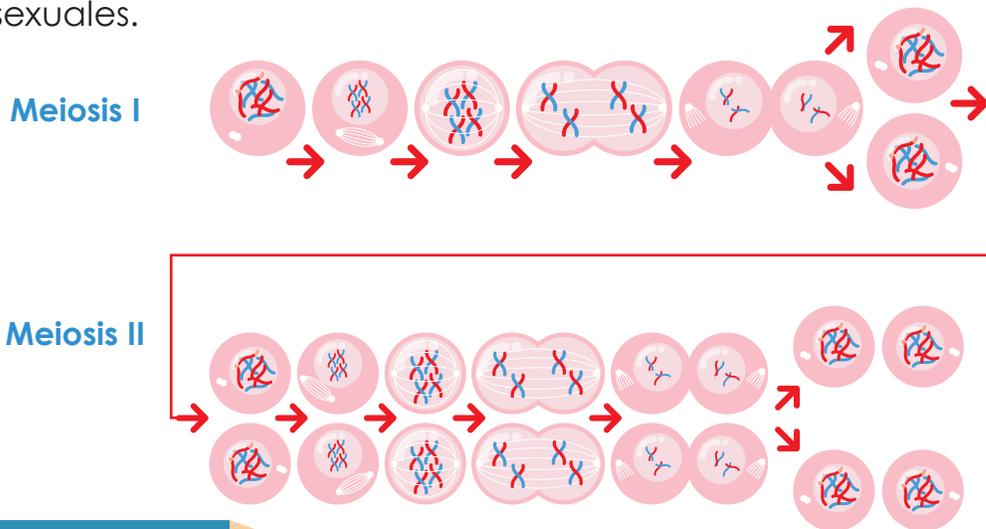


**La meiosis ocurre solamente en las células sexuales** y es el proceso de división celular mediante el cual se forman células diferentes a la célula madre. A continuación, se mencionan sus fases:

- **Meiosis I:** profase I, metafase I, anafase I y telofase I
- **Meiosis II:** profase II, metafase II, anafase II y telofase II

En resumen, en la división por meiosis ocurre lo siguiente:

- Primero, se forman los pares de los cromosomas.
- Luego, los cromosomas intercambian genes.
- Seguidamente, los cromosomas se separan y se preparan para formar dos nuevos núcleos.
- Después, la célula madre se divide en dos células nuevas, que **no** son completamente idénticas.
- Por último, cada célula nueva se vuelve a dividir, reparte la mitad de sus cromosomas en dos células nuevas, que contienen solamente la mitad del material genético. Estas células nuevas son las células sexuales.



### Ejercicio 3

Explique brevemente qué son la mitosis y la meiosis.

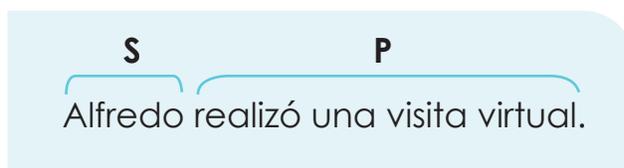
Mitosis	Meiosis

## 4. Con sujeto y predicado

### Oración bimembre

En las semanas anteriores aprendimos que la oración tiene dos partes importantes: sujeto y predicado.

**El sujeto** es quien realiza la acción y **el predicado** indica la acción que realiza el sujeto. Cuando una oración puede dividirse en sujeto y predicado se llama: **oración bimembre**.



En la oración anterior el sujeto es: **Alfredo**.

El predicado es: **realizó una visita virtual**.

Recuerde que cuando una oración no puede dividirse en sujeto y predicado se llama oración **unimembre**. Ejemplo:

**Muchas gracias por todo.**

Algunas pueden escribirse entre signos de interrogación o signos de admiración.

¡Qué sol!

¿Por qué a mí?

### Ejercicio 4

En el siguiente recuadro, escriba 3 oraciones bimembres y 3 unimembres.

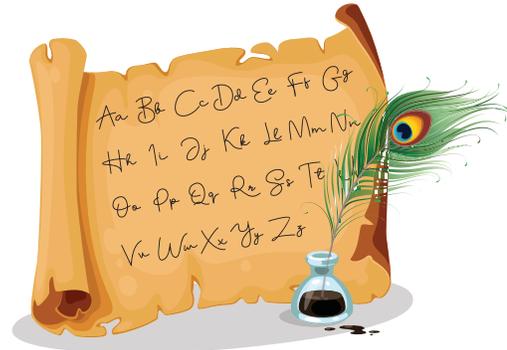
Oraciones bimembres	Oraciones unimembres

# 5. Ordenemos las palabras

## El orden alfabético

En el recorrido virtual que realizó Alfredo aprendió que los fenicios difundieron el abecedario. El alfabeto o abecedario de un idioma es el conjunto ordenado de sus letras. En español son:

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



Ordenar palabras es determinar su ubicación de acuerdo con el orden de las letras en el alfabeto. En las palabras: *historia*, *virtual*, *civilización* ubicamos la primera letra de la palabra para saber cuál es el orden que le corresponde. En ese caso el orden sería el siguiente:

1. **civilización**
2. **historia**
3. **virtual**

Pero ¿qué sucede si las palabras inician con la misma letra?

Si se repite la primera letra, nos fijamos en la segunda, que también debe seguir el orden de las letras del alfabeto. Veamos.

### **excelencia, economía, estudio, educación**

Observamos que todas las palabras inician con **e**. Nos guiamos por las segundas letras: **x**, **c**, **s** y **d**. Al seguir el orden alfabético, primero va la **c**, luego con la **d**, después con la **s** y por último **x**.

Las palabras quedarían ordenadas alfabéticamente de la siguiente manera:

1. **economía**
2. **educación**
3. **estudio**
4. **excelencia**

Cuando queremos saber el significado de alguna palabra o saber cómo se escribe podemos utilizar el diccionario.

Un **diccionario** es una obra que contiene palabras de un idioma, ordenadas por orden alfabético. Aprender a utilizar el diccionario nos ahorrará tiempo y nos facilitará localizar las palabras, conocer su significado y su correcta escritura.

## Para buscar en el diccionario considere lo siguiente:



- Tenga en cuenta la letra con la que inicia la palabra y busque la palabra guía que aparece en la parte superior de las páginas del diccionario.
- Ábralo al principio para buscar las palabras que comienzan por a, b, c d.
- Ábralo a la mitad para buscar las palabras que comienzan con j, k, l, m.
- Ábralo al final para buscar las palabras que comienzan por t, u, v, w.

## Ejercicio 5

A. Ordene alfabéticamente las siguientes palabras.

célula

museo

vigesimal

cultura

historia

1. ....

3. ....

2. ....

4. ....

5. ....

B. Busque el significado de las siguientes palabras y escríbalas en su cuaderno.

cuneiforme

embalsamiento

jeroglífico



# Música y canción

## Los sonidos

En el recorrido virtual, Alfredo pudo apreciar fotografías de varios artistas internacionales. Recordó que, en San Juan Comalapa, Chimaltenango, comunidad a la que pertenece, también hay personajes que se han destacado en el ámbito artístico y musical. Conozcamos a Sara Curruchich Cúmez.

Ella es una cantante y compositora guatemalteca de origen maya kaqchikel. Es una activista que defiende los derechos de las mujeres y de los pueblos originarios de Guatemala. Es conocida especialmente por su canción *Resistir*.

En sus interpretaciones, Sara ha utilizado diferentes sonidos que le permiten experimentar diversas sensaciones en cada una de sus composiciones.

Los sonidos se transmiten por medios elásticos como el agua, el aire y los objetos sólidos. Las personas utilizan diferentes sonidos para acompañar sus interpretaciones y transmitir mensajes por medio de ellas.



## Ejercicio 6

¿Qué sonidos le pondría a la canción *Resistir* de Sara Curruchich? Anímese a ponerle música a este fragmento y cántela con su familia. Si puede, grabe la actividad con el celular y comparta el video con sus compañeros.

Que no mueran los sueños,  
que no se apague la luz,  
que no languidezca la esperanza,  
que no se apague el amor  
Que no se apague...

Vamos caminando dejando huellas,  
compartiendo miradas y estrellas  
caminando, caminando...  
...por la vida juntos.



## Recojamos los frutos

Esta semana aprendió que:

1

Las **palabras clave** le ayudan a identificar el tema de la lectura.

2

Las **grandes civilizaciones antiguas** han dejado significativos aportes a la humanidad.

3

Para realizar operaciones combinadas debemos aplicar la jerarquía de números: **Primero**: realizamos las operaciones que se encuentran dentro del paréntesis. **Segundo**: realizamos las multiplicaciones o las divisiones. **Tercero**: realizamos las sumas o las restas.

4

La **reproducción celular** ocurre de dos formas: por **mitosis** o por **meiosis**.

5

La **oración bimembre** es la que puede dividirse en sujeto y predicado.

Para **ordenar alfabéticamente las palabras** debemos determinar su ubicación, de acuerdo con el orden de las letras en el alfabeto.

El **diccionario** nos permite conocer el significado de las palabras y su correcta escritura.

6

Los **sonidos** se transmiten por medios elásticos como el agua, el aire y los objetos sólidos. Nos permiten experimentar diversas sensaciones. Las personas utilizan diferentes sonidos para acompañar sus interpretaciones y transmitir mensajes.

## Aplico lo aprendido



Reflexiono sobre los nuevos aprendizajes de esta semana.

Lo que sabía	Lo que aprendí	Las dudas que me quedan



## Autoevaluación

### Actividad 1. Demuestro lo aprendido

A. Explique la importancia que tienen los aportes de las civilizaciones antiguas en la actualidad.

.....

.....

B. ¿Cuáles aportes de las civilizaciones antiguas forman parte de su vida cotidiana?

.....

C. Escriba un párrafo sobre lo que aprendió en esta semana. Utilice oraciones bimembres y unimembres en su redacción.

.....

.....

.....

D. Explique por qué es importante aprender a utilizar el diccionario.

.....

.....

E. Ordene alfabéticamente las siguientes palabras.

aporte

legado

antiguo

virtual

### Actividad 2. Pienso y aplico lo aprendido

A. Resuelva el siguiente problema de operaciones combinadas. Aplique la jerarquía de las operaciones.

1. Alfredo tiene 5 monedas de Q1.00, 2 billetes de Q5.00 y un billete Q10.00, ¿cuánto dinero tiene Alfredo en total?

Respuesta: .....

**B.** Dibuje un cartel de la reproducción celular: la mitosis y la meiosis. Incluya una breve definición de cada una. Utilice los recursos que tenga a la mano: crayones, marcadores o acuarelas, etc.

**C.** Realice las actividades siguientes:

1. Lea en voz alta el fragmento de la canción *Resistir* de Sara Curruchich con un tono grave (bajo, como los sonidos de un tambor grande). Luego, cambie el tono de su voz a un tono agudo (como los de una campana). ¿Siente la diferencia? Escriba su respuesta en su cuaderno.
2. Investigue el nombre de una canción de alguna persona de su comunidad. Cántela agregándole variaciones o arreglos propios. Si puede, grabe con el celular y presente el video a sus compañeros.



## Reflexiono sobre mis logros

Marque con un  la casilla que mejor indique su aprendizaje y comente sobre sus avances con su tutor o con un compañero.

	Lo logré	En proceso	No lo logré
Identifico el tema de la lectura.			
Explico la importancia de los aportes de las civilizaciones antiguas.			
Realizo cálculos aritméticos combinando las cuatro operaciones básicas según la jerarquía de las operaciones.			
Distingo la reproducción celular.			
Utilizo oraciones bimembres y unimembres en la producción de textos orales y escritos.			
Utilizo el orden alfabético para localizar información en materiales escritos.			
Realizo experimentos sonoros por medio de interpretaciones de mi comunidad con arreglos y variaciones propias.			



## Pongámonos en marcha

### Nuevas rutas de comercio

Alfredo aprendió mucho sobre historia y sobre los **inventos** y **descubrimientos** que favorecieron la llegada de los europeos a América. El descubrimiento de América representó un cambio en la economía de toda Europa debido a que surgieron **nuevas rutas** de comercio y encontraron **nuevos productos** para comercializar, por ejemplo, el cacao.



Para los nativos americanos, la llegada de los europeos marca también el inicio de una nueva era **tecnológica**. Para Alfredo fue muy sorprendente conocer cómo se fundaron las primeras bibliotecas en América. Su parte favorita fue, sin duda, cuando hablaron de la **imprenta** y cómo llegó a cambiar la vida del continente americano. Comprendió que la llegada de los españoles a suelo americano fue uno de los grandes sucesos de la **historia**.

#### Identificar el tema de la lectura



Lea con atención el título y prediga de que tratará la lectura.

Lea cada párrafo e identifique la idea más importante. Puede practicar el subrayado.



#### Practiquemos

Responda: ¿Qué idea resume la idea del primer párrafo de la lectura? Marque el cuadro de la opción de su respuesta.

El descubrimiento de América cambió la economía europea.

Alfredo aprendió mucho sobre historia.

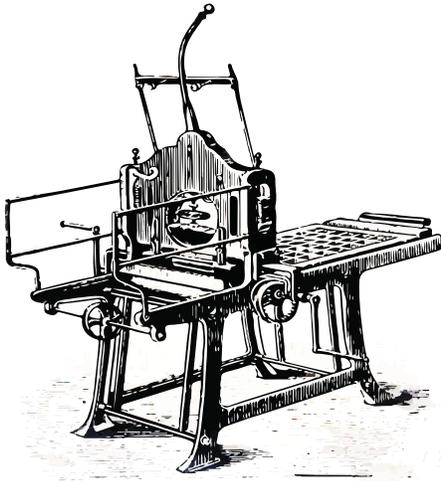


# 1. Los adelantos tecnológicos

## La imprenta y las rutas comerciales

Alfredo aprendió que, con la llegada de los europeos al continente americano, llegaron las primeras innovaciones tecnológicas. Uno de los primeros proyectos tecnológicos que trajeron los españoles fue la **imprenta**.

La imprenta es un método mecánico destinado a reproducir textos e imágenes sobre papel. Su implementación a mediados del siglo XV trajo consigo una gigantesca revolución industrial. Se cree que la Biblia de Gutenberg se convirtió en el primer libro impreso en Europa.



La imprenta había demostrado ser un instrumento eficaz en la difusión de ideas religiosas en Europa. Los reyes católicos quisieron utilizar la misma estrategia en tierras americanas.



### Cápsula tecnológica

**Bibliotecas:** es un edificio o local donde se conservan un conjunto de libros ordenados y clasificados para su consulta o préstamo bajo determinadas condiciones. Actualmente existen bibliotecas virtuales a las que puede acceder desde el buscador de Google.

En 1536 el obispo fray Juan Zumárraga y el virrey Antonio Mendoza realizaron las gestiones para establecer la primera imprenta en América, en el Virreinato de Nueva España, establecido por España en gran parte del territorio de América del Norte. La llegada de la imprenta permitió la fundación de las primeras bibliotecas en América.

La Palafoxiana fue la primera biblioteca pública en América, establecida en Puebla, México.

A Guatemala, la imprenta llegó gracias a fray Payo Enríquez de Rivera, en 1660.

Los europeos tenían grandes conocimientos en materia de navegación y cartografía lo que contribuyó a la exploración de nuevas rutas que fortalecieron el comercio. La mayoría de los instrumentos tecnológicos utilizados por los europeos eran originarios de China, por ejemplo, la brújula, que fue un instrumento fundamental para fijar el rumbo de las embarcaciones.



### Palabras nuevas



**nao:** son embarcaciones utilizadas principalmente, durante los siglos XIV, XV y XVI. Es una embarcación dotada de cubierta y velas, pero no de remos.

El astrolabio es un instrumento de navegación utilizado para orientarse, que permite determinar la altura de un astro y deducir la hora y la latitud. Las naos y las carabelas fueron indispensables para llevar una mayor tripulación y soportar las inclemencias del clima marítimo. Estos inventos fueron indispensables para controlar las nuevas rutas comerciales.

España y Portugal fueron los primeros países europeos en expandir nuevas rutas de comercio por el Atlántico. Cuando aparecen las primeras colonias españolas en América se comienzan a comercializar los primeros productos de América a Europa, entre ellos el tabaco, el cacao y el café.

## Ejercicio 1

Explique cuáles fueron los factores que favorecieron la llegada de los europeos a América.

---

---

---

## 2. Multiplicar un número por otro

### Múltiplos de un número

El múltiplo o factor de un número es el resultado de multiplicar dicho número por otro.

**Veamos una multiplicación:  $5 \times 4 = 20$ .**

El 20 es múltiplo de 5 porque es el resultado de multiplicar  $5 \times 4$ .

Los múltiplos de un número se obtienen multiplicando dicho número por 0, 1, 2, 3, 4... hasta donde usted desee. Como los números no tienen fin, también los múltiplos son infinitos.

Preste atención a los cinco múltiplos de los números. No podemos escribir todos porque son infinitos.

$$\begin{array}{l} 0 = 0 \\ 1 = 2 \\ 2 \times \left\{ \begin{array}{l} 2 = 4 \\ 3 = 6 \\ 4 = 8 \end{array} \right. \end{array}$$

El 0, 2, 4, 6, y el 8 son múltiplos del 2.

$$\begin{array}{l} 4 = 24 \\ 5 = 30 \\ 6 \times \left\{ \begin{array}{l} 6 = 36 \\ 7 = 42 \\ 8 = 48 \end{array} \right. \end{array}$$

El 24, 30, 36, 42, 48 son múltiplos de 6.

$$\begin{array}{l} 3 = 15 \\ 9 = 45 \\ 5 \times \left\{ \begin{array}{l} 5 = 25 \\ 6 = 30 \\ 7 = 35 \end{array} \right. \end{array}$$

El 15, 45, 25, 30, 35 son múltiplos de 5.

$$\begin{array}{l} 2 = 18 \\ 3 = 27 \\ 9 \times \left\{ \begin{array}{l} 4 = 36 \\ 5 = 45 \\ 6 = 54 \end{array} \right. \end{array}$$

El 18, 27, 36, 45, 54 son múltiplos de 9.

Para saber si un número es múltiplo de otro, dividimos el número mayor entre el menor.

- Si la división es exacta, el número es múltiplo.
- Si la división es inexacta, el número no es múltiplo.

Veamos los siguientes ejemplos:

¿Es 15 múltiplo de 3?

Dividimos 15 entre 3:

		5	
<b>3</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	
-	1	5	
		0	

## Ejercicio 2

1. Escriba los múltiplos de los siguientes números:

$$4 \times \begin{cases} 1 = \dots\dots\dots \\ 2 = \dots\dots\dots \\ 3 = \dots\dots\dots \\ 4 = \dots\dots\dots \\ 5 = \dots\dots\dots \end{cases}$$

$$8 \times \begin{cases} 2 = \dots\dots\dots \\ 3 = \dots\dots\dots \\ 4 = \dots\dots\dots \\ 5 = \dots\dots\dots \\ 6 = \dots\dots\dots \end{cases}$$

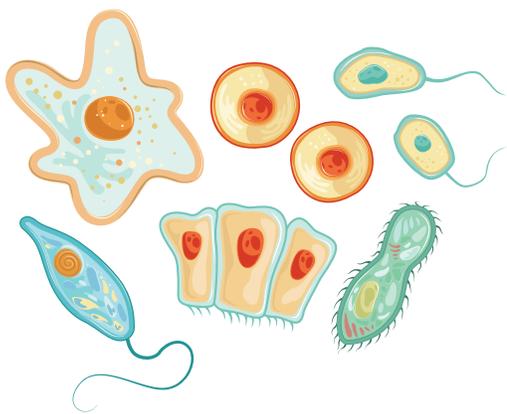
2. Realice las siguientes divisiones para determinar si los siguientes números son múltiplos.

¿26 es múltiplo de 2?

¿64 es múltiplo de 3?

### 3. Clasificación de los seres vivos

#### Organismos unicelulares y pluricelulares



Alfredo en su visita virtual aprendió mucho sobre los seres vivos. Comprendió que los seres vivos pueden clasificarse según sus características.

Dependiendo la **cantidad de células** que componen los seres vivos podemos encontrar seres **unicelulares** y **pluricelulares**.

Los seres **unicelulares** son los que están formados por **una sola célula**; son conocidos también como protozoos.

Los **protozoos** son organismos que habitan en sitios húmedos o sitios acuáticos. Ejemplo: las bacterias. A pesar de ser organismos muy sencillos viven de forma independiente, realizan por sí mismos todas las funciones vitales, la nutrición, la relación y la reproducción.

Algunos **protozoos** hacen que los humanos se enfermen. El protozoo **trypanosoma** causa la enfermedad de Chagas y la enfermedad del sueño. El protozoo **giardia** causa giardiasis y el protozoo **plasmodium** causa la malaria.

Los protozoarios son microorganismos se pueden visualizar únicamente mediante un microscopio. Observe la imagen del *plasmodium* que causa la malaria.



Los seres **pluricelulares** están formados por **varias células**. Conocidos como **metazoos**. Los metazoos son seres pluricelulares constituidos por células diferenciadas y agrupadas en tejidos y órganos. Por ejemplo, las **plantas** y los **animales**.



### Ejercicio 3

Clasifique los siguientes organismos en el cuadro, según corresponda.

ameba    rosa    manzana    giardia    árbol    *trypanosoma*

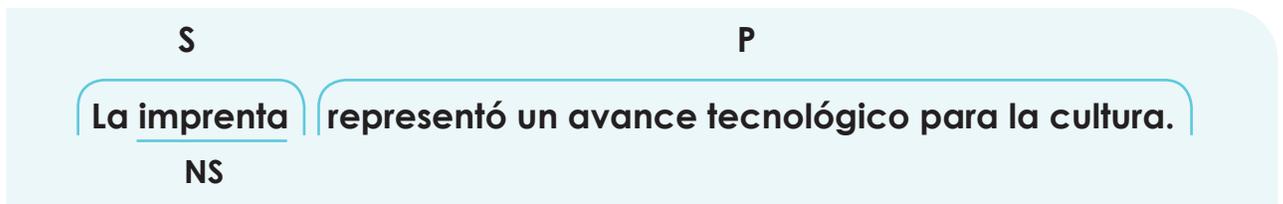
Organismo unicelular	Organismo pluricelular

## 4. Sujeto y predicado

### Núcleo del sujeto

En estas semanas hemos estudiado que la oración se divide en sujeto y predicado. Ahora aprenderemos a identificar el núcleo del sujeto en una oración.

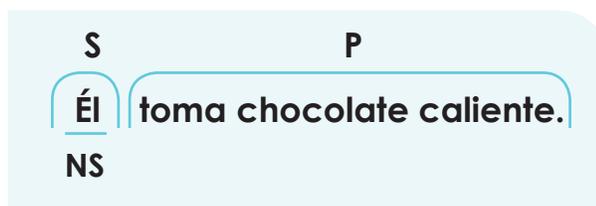
El núcleo del sujeto suele ser o bien un **sustantivo**, o bien un pronombre. Por ejemplo:



En la oración anterior, el sujeto es: **La imprenta**. La palabra principal del sujeto es el sustantivo **imprenta**, y por lo tanto, se convierte en el **núcleo del sujeto**.

Para identificar el núcleo del sujeto le colocamos las iniciales **NS** en mayúscula.

Veamos el siguiente ejemplo:



### Ejercicio 4

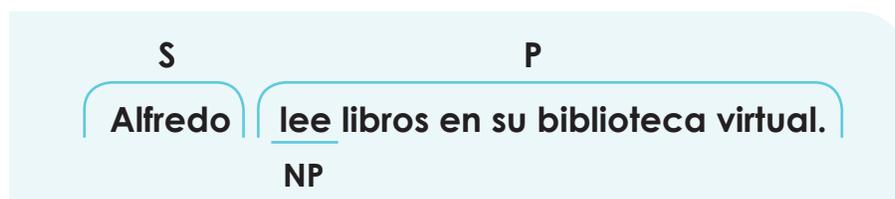
Identifique el núcleo del sujeto en las siguientes oraciones:

1. La brújula mejoró las técnicas de navegación.
2. La Palafoxiana fue la primera biblioteca en América.
3. El cacao permitió la invención del chocolate.

## Núcleo del predicado

Recordemos que el predicado es la parte de la oración que nos indica la **acción que realiza el sujeto**. El **núcleo del predicado** es el **verbo**.

El verbo es la palabra que expresa la **acción o movimiento que realiza el sujeto**. Para identificar el verbo nos podemos hacer la pregunta: **¿Qué hace el sujeto?** Veamos unos ejemplos.



¿Qué hace Alfredo? Lee libros en su biblioteca virtual.

El **núcleo del predicado** es la palabra **lee**, que representa la acción que realiza Alfredo. Para identificar el núcleo del predicado en la oración colocamos las iniciales **NP** en mayúscula. Veamos el siguiente ejemplo:



## Ejercicio 5

Identifique el núcleo del predicado en las siguientes oraciones:

1. Los amigos de Alfredo visitaron la biblioteca.
2. Los chinos inventaron la pólvora.
3. Los españoles comercializaron el tabaco.



## Exploro mis oportunidades

# Aprecio el arte

## Mirar, sentir, comparar...

En el recorrido virtual, Alfredo pudo observar obras de arte realizadas por diferentes artistas del mundo. Quedó impresionado con el trabajo de los siguientes artistas:



### Pablo Picasso

Uno de los artistas más grandes de la historia. Creador del cubismo.

Una de sus obras más famosas es la denominada **Mujer frente al espejo**, creada en 1932.



### Fernando Botero

Uno de los pintores y escultores más famosos de América.

Sus obras se caracterizan por su exuberancia y sensualidad. Una de sus obras más famosas y reconocidas es la pintura de la **Mona Lisa a los 12 años** creada en 1959.

## Ejercicio 6

Observe una pintura de Juan Sisay, artista guatemalteco, luego, describa lo que ve y lo que imagina, guiándose por las preguntas.

- ¿Qué veo? .....
- ¿Qué imagino? .....





# Recojamos los frutos

Esta semana aprendió que:

- 1 El **tema principal** de la lectura está relacionado con el título y la idea principal de cada párrafo.
- 2 Los **adelantos tecnológicos** como la imprenta, la brújula y las grandes embarcaciones favorecieron la llegada de los europeos a tierras americanas.
- 3 El **múltiplo** de un número es el resultado de multiplicar dicho número por otro.
- 4 Los **seres unicelulares** son los que están formados por una sola célula; son conocidos también como protozoos. Los **seres pluricelulares** están formados por varias células, se conocen como metazoos.
- 5 El **núcleo del sujeto** es el sustantivo. El sustantivo es la persona, animal o cosa de quien estamos hablando en la oración. El **núcleo del predicado** es el verbo. El verbo es la palabra que expresa la acción o movimiento que realiza el sujeto.
- 6 Es importante valorar el trabajo de los grandes **artistas**, para promover el **arte** y la **cultura**.

## Aplico lo aprendido

Reflexiono sobre los nuevos aprendizajes de esta semana.

Lo que sabía	Lo que aprendí	Las dudas que me quedan



## Autoevaluación

### Actividad 1. Demuestro lo aprendido

- A. ¿Considera usted que hubo un beneficio para los nativos americanos con la llegada de los europeos al continente americano? Explique su respuesta.

---

---

---

---

---

- B. ¿Por qué considera que la imprenta era un medio eficaz para la difusión de ideas?

---

---

---

---

---

- C. Escriba una oración e identifique las siguientes partes:  
Sujeto, predicado, núcleo del sujeto y núcleo del predicado.

---

- D. Escriba el nombre del pintor creador del cubismo. Una de sus obras más famosas se llama *Mujer frente al espejo*.

---

## Actividad 2. Pienso y aplico lo aprendido

A. Explique la diferencia que existe entre los seres unicelulares y los pluricelulares.

---

---

---

---

---

B. ¿Qué necesita hacer para saber si un número es un múltiplo de otro?  
Presente un ejemplo.

---

---

---

C. Escriba los múltiplos de los siguientes números:

$$7 \times \begin{cases} 3 = \dots\dots\dots \\ 4 = \dots\dots\dots \\ 5 = \dots\dots\dots \end{cases}$$

$$4 \times \begin{cases} 6 = \dots\dots\dots \\ 7 = \dots\dots\dots \\ 8 = \dots\dots\dots \end{cases}$$

$$10 \times \begin{cases} 1 = \dots\dots\dots \\ 5 = \dots\dots\dots \\ 2 = \dots\dots\dots \end{cases}$$

$$12 \times \begin{cases} 2 = \dots\dots\dots \\ 4 = \dots\dots\dots \\ 3 = \dots\dots\dots \end{cases}$$

- D. Escriba tres párrafos empleando oraciones bimembres y unimembres utilizando la respuesta a estas dos preguntas: **a)** ¿Por qué los protozoos producen tantas enfermedades estomacales en las comunidades? **b)** ¿Cómo se puede prevenir que los protozoos enfermen a las personas en las comunidades?

---



---



---



---



---



---



## Reflexiono sobre mis logros

Marque con un  la casilla que mejor indique su aprendizaje y comente sobre sus avances con su tutor o con un compañero.

	Lo logré	En proceso	No lo logré
Identifico la idea principal de un párrafo.			
Identifico los inventos y descubrimientos que favorecieron la llegada de los europeos a América.			
Identifico relaciones entre números naturales.			
Clasifico los organismos unicelulares y pluricelulares.			
Identifico el núcleo del sujeto y del predicado en una oración.			
Participo en actividades de conservación del patrimonio cultural.			



## Pongámonos en marcha

### Inventos que cambiaron el mundo

Alberto era un niño que había encontrado un gusto especial por la ciencia. Vivía cerca del aeropuerto y le encantaba salir a ver los **aviones** cada vez que volaban cerca de su casa.

#### La ciencia en casa

Cuando Alberto prendía la luz de su cuarto, le daba curiosidad saber todo acerca de la **bombilla**.



Se dio cuenta de que a su alrededor había varias cosas que hacían práctica la vida, como el **teléfono**, que le servía a su mamá cuando quería comunicarse con su familia en el extranjero, y también como el **automóvil**, que le servía a su papá para ir a trabajar.

En fin, se dio cuenta de que la **ciencia** y la **tecnología** eran parte muy útil de su vida cotidiana.

#### Identificar el título y el subtítulo de la lectura



El título introduce al tema, es decir el asunto primordial de que trata el texto. Los subtítulos presentan los argumentos o ideas que amplían el tema. ¿Cuál es el título de esta lectura?



## Practiquemos

Responda cada pregunta.

1. ¿Qué subtítulo le daría usted a la lectura?

2. ¿De qué trata la lectura?



# 1. Del campo a la ciudad...

## La Revolución Industrial



Alberto se ha vuelto un apasionado de las **bibliotecas virtuales**. Le gusta investigar por medio de su computadora. Ahora se encuentra interesado en investigar sobre los inventos que cambiaron el mundo.

La expansión colonizadora en tierras americanas aumentó la demanda de productos que no podían cubrirse con las tradicionales formas de trabajo. Esto obligó a los europeos a buscar formas de producción más rápidas y sofisticadas. Esta fue una de las causas por las que surge la **Revolución Industrial**, un proceso de transformación económico, social y tecnológico que se dio en Europa entre el siglo XVIII y siglo XIX.

### Cápsula tecnológica

La **Biblioteca Virtual Miguel de Cervantes** es una biblioteca que ofrece acceso a libros electrónicos en español. En ella se encuentran documentos en las áreas de literatura, lengua, historia y literatura infantil y juvenil entre otros.  
Visite:  
<http://www.cervantesvirtual.com/>

Surgieron grandes compañías que acumularon capitales y que permitieron crear nuevas fuentes de trabajo. Disminuyó el costo de producción de algunos productos y se **crearon** nuevas **estructuras económicas y sociales**.

En esta época, en Europa, la economía se vuelve urbana. La mayoría de personas deja el trabajo de la agricultura rural para trabajar en las ciudades industrializadas. Se dejan de realizar muchas cosas a mano para realizarlas en forma mecanizada y se amplían los medios de transporte, más allá de los animales de carga.

La Revolución Industrial es considerada como una etapa en la que se dieron muchos avances científicos y tecnológicos, los cuales, en su mayoría, forman parte de nuestra vida cotidiana.

Entre los inventos que cambiaron el mundo en la Revolución Industrial encontramos los siguientes:

**La máquina de vapor.** En 1768, James Watt construyó el primer modelo de máquina de vapor. El invento de esta máquina marca un salto definitivo al éxito de la Revolución Industrial. Los barcos y los ferrocarriles de vapor permitieron aumentar la capacidad de producción y trasportación de los productos.



**El teléfono.** En 1876, Alexander Graham Bell inventa el teléfono, un aparato que transmite sonidos por medio de un cable a través de señales eléctricas. Ha sido uno de los inventos más importantes, porque revolucionó el mundo de las telecomunicaciones.



**El automóvil.** En 1885, Karl Benz desarrolla el primer automóvil de motor de combustión interna. Los primeros automóviles tenían forma de triciclos.



**El avión.** En 1899, los hermanos Wright, estadounidenses, inventaron el primer avión. Construyeron un planeador con un motor de 12 caballos. Tenía dos alas principales posicionadas una sobre otra. Volaron por primera vez en 1903.



**La bombilla de luz.** En 1880, Thomas Alva Edison fue el primero en patentar la bombilla incandescente. La bombilla es uno de los inventos más beneficiosos de la Revolución Industrial.



Con el paso del tiempo, los avances científicos y tecnológicos han permitido la transformación del mundo y mejorar la calidad de vida de las personas.

## Ejercicio 1

Relacione la realidad actual con los hechos sucedidos en Europa durante los siglos XVIII y XIX.

---

---

---

## 2. Sigamos dividiendo

### Divisores de un número

$$12 \div 4 = 3$$

¿Cuántas veces cabe exactamente 4 en 12? Cabe  veces.

La división anterior tiene un resultado exacto. **Llamamos divisor de un número a aquel que lo divide exactamente.**

**4** es **divisor** de **12** porque lo divide un número exacto de veces.

**¿Cómo sabemos si un número es divisor de otro?**

Para averiguar si un número es divisor de otro, dividimos el número mayor entre el menor.

- Si la **división** es **exacta**, el número menor es **divisor**.
- Si la **división** es **inexacta**, el número menor **no es divisor**.

Veamos:

$$\begin{array}{r} 8 \\ 3 \overline{) 24} \\ - 24 \\ \hline 00 \end{array}$$

La **división** es **exacta**, porque 3 es **divisor** de 24.

$$\begin{array}{r} 2 \\ 9 \overline{) 24} \\ - 18 \\ \hline 06 \end{array}$$

La **división** es **inexacta**, porque 9 **no es divisor** de 24.

### Ejercicio 2

Determine si los siguientes números marcados en negrita son **divisores de 16**.

$16 \div \mathbf{8} = \boxed{\phantom{00}}$

$16 \div \mathbf{3} = \boxed{\phantom{00}} \text{ con residuo } \boxed{\phantom{00}}$

La división es .....

La división es .....

8 ..... de 16.

3 ..... de 16.

## ¿Cuántos divisores tiene un número?

El grupo de divisores de un número está formado por **todos los números** que **lo dividen exactamente**. Recordemos que en la semana anterior dijimos que los múltiplos son infinitos porque no los podemos contar. A diferencia, los **divisores** forman un grupo **finito**, eso significa que **los podemos contar**.

Para determinar cuáles son los divisores de un número, lo dividimos sucesivamente en 1, 2, 3... Veamos los siguientes ejemplos.

### Divisores de 6:

$$6 \div 1 = 6$$

$$6 \div 2 = 3$$

$$6 \div 3 = 2$$

$$6 \div 6 = 1$$

El grupo de los divisores de 6 lo forman los números 1, 2, 3 y 6.

### Divisores de 8:

$$8 \div 1 = 8$$

$$8 \div 2 = 4$$

$$8 \div 4 = 2$$

$$8 \div 8 = 1$$

El grupo de los divisores de 8 lo forman los números 1, 2, 4 y 8.

## Ejercicio 3

Obtenga los divisores de los números que se le solicitan.

1. Obtenga los divisores de 15.

$$15 \div \boxed{1} = 15$$

$$15 \div \boxed{\phantom{0}} = 5$$

$$15 \div \boxed{\phantom{0}} = 3$$

$$15 \div \boxed{\phantom{0}} = 1$$

2. Obtenga los divisores de 10.

$$10 \div \boxed{1} = 10$$

$$10 \div \boxed{\phantom{0}} = 5$$

$$10 \div \boxed{\phantom{0}} = 2$$

$$10 \div \boxed{\phantom{0}} = 1$$

### 3. Un grupo muy numeroso

#### Animales invertebrados



La abeja melífera occidental es originaria del viejo mundo, pero fue traída al continente americano por colonizadores europeos en el siglo XVII. La **abeja melífera** pertenece al grupo de los invertebrados.

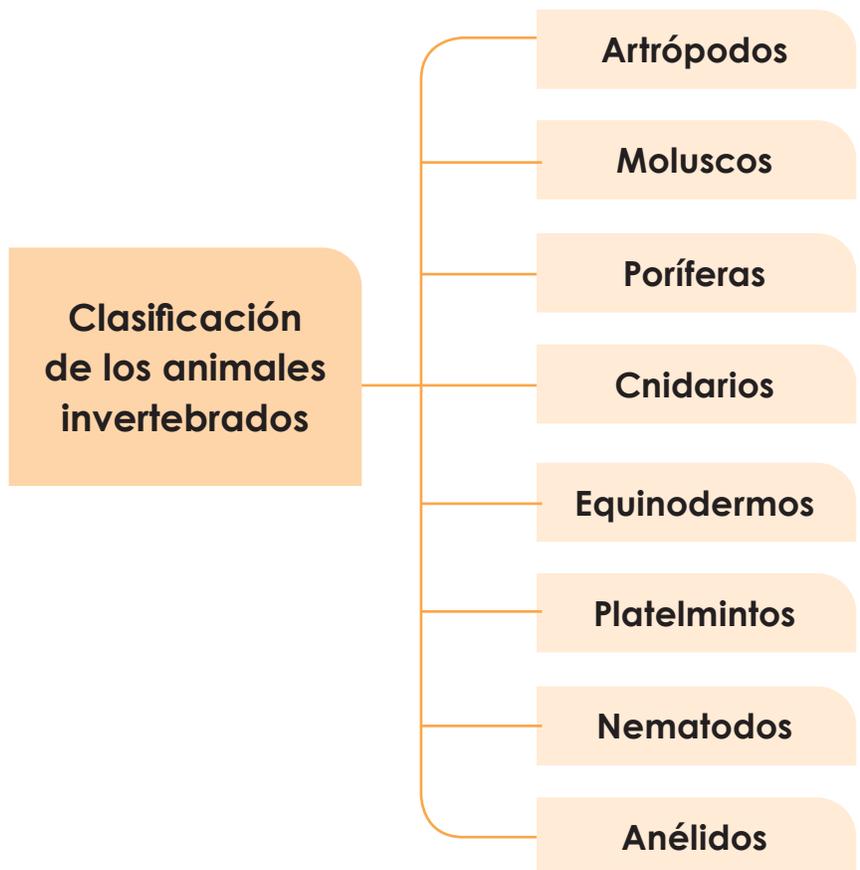
Los animales pueden clasificarse según su estructura en vertebrados e invertebrados.

Los **invertebrados** son los animales que carecen de columna vertebral, por lo que no poseen un esqueleto interno articulado. Existen aproximadamente 1.8 millones de especies de invertebrados que representan el 95 % de los animales. Forman el grupo más numeroso del reino animal.

Los invertebrados se pueden clasificar en varios grupos según sus características:

**Palabras nuevas**

**melífera:** que lleva o tiene miel.



**Artrópodos.** Tienen un exoesqueleto y extremidades articuladas. Por ejemplo, las cucarachas, los escarabajos, arañas, escorpiones, camarones, cangrejos.



**Moluscos.** Tienen cuerpo blando y no segmentado, a menudo cubierto de cáscara o caparazón para defenderlo. Ejemplo: pulpos, calamares, babosas, caracoles y almejas.



**Poríferas.** Son animales acuáticos llamados también esponjas de mar. No tienen nervios, órganos ni musculatura. Existen las esponjas calcáreas, las corneas y las silíceas.



**Cnidarios.** Son animales acuáticos simples, como los corales y las medusas.



**Equinodermos.** Son en su mayoría marinos, como los erizos y estrellas de mar.



**Platelmintos.** Son los gusanos planos, en algunos casos parásitos.

**Nematodos.** Son gusanos de forma cilíndrica.



**Anélidos.** Son conocidos como lombrices de tierra y sanguijuelas.

## Ejercicio 4

De la siguiente lista de animales, escriba en el cuadro los que son invertebrados.

caballo

mariposa

abeja

rana

araña

cerdo

## 4. Complementos del verbo

### Objeto directo y objeto indirecto

En las semanas anteriores aprendimos las partes importantes de una oración. Sabemos que el **sujeto** es quien realiza la acción y el **predicado** indica la acción que realiza el sujeto. Aprendimos también que el **núcleo del sujeto** es el **sustantivo** (o su pronombre) y el **núcleo del predicado** es el **verbo**.

Existen palabras que acompañan al verbo; se les conoce como complementos. Dos de ellos son el **objeto directo** y el **objeto indirecto**.

El **objeto directo** nombra al ser o al objeto sobre el que **recae** la acción del verbo. El objeto directo lo identificamos en la oración con una **O** y **D** mayúsculas. Veamos el siguiente ejemplo.



En la oración anterior el objeto directo es **la historia**. Para reconocer el **objeto directo** en una oración podemos hacernos esta pregunta:

¿Qué revolucionó la máquina de vapor? La respuesta es **la historia**.

El **objeto indirecto** indica el **destinatario** de la acción del verbo. Muchas veces introducen al objeto indirecto las preposiciones **a** o **para**.

Veamos el siguiente ejemplo:

Compré un teléfono para Alberto.

OI

En la oración anterior el objeto indirecto es **para Alberto**. Para reconocer el objeto indirecto también nos podemos hacer esta pregunta:

¿Para quién compré un teléfono? La respuesta es **para Alberto**.

En otras ocasiones, no va introducido por ninguna preposición. Por ejemplo:

Te di el paraguas.

Nos preguntamos ¿a quién di el paraguas? La respuesta es a ti, que aparece en la oración como Te. El objeto indirecto lo identificamos en la oración con una **O** y una **I** mayúsculas.

## Ejercicio 5

1. Identifique el objeto directo en la siguiente oración:

James Watt inventó la máquina de vapor.

¿Qué inventó James Watt? .....

El objeto directo es: .....

2. Identifique el objeto indirecto en la siguiente oración:

Cambió la economía para el mundo.

¿Para quién cambió la economía? .....

El objeto indirecto es: .....

3. Identifique el objeto directo y el objeto indirecto en la siguiente oración:

Vengo a devolverte el suéter amarillo.

El objeto directo es: .....

El objeto indirecto es: .....



## Exploro mis oportunidades

# La tecnología en el mundo

## Desarrollo habilidades técnicas

Actualmente la tecnología ha cambiado la vida de las personas en el mundo. Hasta hace algún tiempo algunos inventos tecnológicos eran inconcebibles, pero ahora es sorprendente la manera en que la tecnología forma parte de la vida cotidiana de las personas.



La computadora, los cajeros automáticos, las tabletas son inventos tecnológicos que las personas utilizan con frecuencia. La tecnología se ha convertido en una herramienta y hasta en una necesidad para las personas.

En los celulares, por ejemplo, encontramos una amplia gama de recursos tecnológicos y aplicaciones que favorecen y nos hacen más práctica la vida. Entre ellos podemos mencionar: el GPS, YouTube, redes sociales, Uber, Google Chrome, etc.

Entre los países más desarrollados tecnológicamente se encuentran Dinamarca, Suiza, Suecia, Finlandia y Reino Unido, Singapur, Corea del Sur, China, Japón y Estados Unidos. En Dinamarca, por ejemplo, la mayoría de energía que consumen la logran a base de aerogeneradores. China ha creado los Chatbot, un *chat* automatizado para hacer consultas de salud. Cuando las personas se enferman pueden hacer consultas a un robot por medio de un *chat*.

Debido a los amplios beneficios que tiene la tecnología, en el campo de la medicina, agricultura, empresas y comercios, la mayoría de las personas emprendedoras hacen uso de esta para desarrollar sus proyectos.

### Ejercicio 6

Explique la importancia del uso de la tecnología en las diferentes culturas del mundo. Escriba su respuesta en el cuaderno y compártala con un compañero.



# Recojamos los frutos

Esta semana aprendió que:

1

El **título** introduce al tema, es decir el asunto primordial de que trata el texto. Los **subtítulos** presentan los argumentos o ideas que amplían el tema.

2

Las **Revolución Industrial** fue un proceso de transformación económica, social y tecnológica. Permitted que las empresas acumularan grandes capitales y crearan fuentes de trabajo.

3

Llamamos **divisor de un número** a aquel que lo divide exactamente. Para determinar cuáles son los divisores de un número, lo dividimos sucesivamente en 1, 2, 3...

4

Los **invertebrados** son los animales que **carecen** de **columna vertebral**, por lo que no poseen un esqueleto interno articulado.

5

El **objeto directo** nombra al ser o al objeto sobre el que recae la acción del verbo. El **objeto indirecto** indica el destinatario de la acción del verbo.

6

La **tecnología** se ha convertido en una herramienta y hasta en una necesidad para las personas.

## Aplico lo aprendido



Reflexiono sobre los nuevos aprendizajes de esta semana.

Lo que sabía	Lo que aprendí	Las dudas que me quedan

## Hablemos de proyectos

# Los recursos para mi proyecto

### Humanos, técnicos y materiales

Para emprender un proyecto es importante contar con los recursos necesarios tanto humanos, como técnicos y materiales. Estos recursos permiten saber con quiénes, con qué y cómo se llevará a cabo el proyecto de emprendimiento.



- Los **recursos humanos** son las personas que formarán parte de nuestro proyecto y los responsables de llevarlo a cabo. Si se está pensando en emprender una venta de comida, debe considerar entre sus recursos humanos a los cocineros, los meseros o repartidores.
- Los **recursos técnicos** son los recursos tecnológicos que apoyan el sistema de venta, promoción y distribución, como red de Internet, máquina registradora, celulares, etc.
- Los **recursos materiales** son todos los insumos que se necesitan para emprender el proyecto: mesas, sillas, vajilla, alimentos, local, dinero, etc.

Cuando usted tenga contemplados todos los aspectos anteriores, tendrá lista la primera parte de su proyecto. Sabrá lo que necesita y cómo lo realizará.

### Ejercicio 7

Elabore un cuadro con los diferentes recursos que necesita para realizar su proyecto de emprendimiento.

Recursos humanos	Recursos tecnológicos	Recursos materiales



## Autoevaluación

### Actividad 1. Demuestro lo aprendido

A. Explique cuáles fueron las consecuencias económicas y sociales de la Revolución Industrial.

.....  
.....

B. De los grandes inventos que surgieron entre el siglo XVIII y XIX, escriba tres que utiliza en la actualidad.

.....

C. Determine si los números 2 y 5 **son divisores de 18**.

$$18 \div 2 = \boxed{\phantom{00}}$$

$$18 \div 5 = \boxed{\phantom{00}}$$

La división es .....

La división es .....

2 ..... de 18.

5 ..... de 18.

D. Obtenga los divisores de los siguientes números.

#### Divisores de 25:

$$25 \div \dots = 25$$

$$25 \div \dots = 5$$

$$25 \div \dots = 1$$

#### Divisores de 30:

$$30 \div \dots = 30$$

$$30 \div \dots = 15$$

$$30 \div \dots = 10$$

### Actividad 2. Pienso y aplico lo aprendido

A. En el siguiente grupo de animales subraye los que son invertebrados.

lombriz

cabra

medusa

lagartija

escarabajo

estrella de mar

B. Subraye el **objeto directo** en las siguientes oraciones e identifíquelo con las iniciales **OD**.

Thomás Alva Edison patentizó la bombilla.

Alexander Graham Bell inventó el teléfono.

C. Escriba una oración e identifique el **objeto indirecto** con las iniciales **OI**.

.....

D. Escriba 2 beneficios del uso de la tecnología.

.....

E. Explique por qué es importante para realizar un proyecto de emprendimiento contar con un listado de los recursos.

.....

.....



## Reflexiono sobre mis logros

Marque con un  la casilla que mejor indique su aprendizaje y comente sobre sus avances con su tutor o con un compañero.

	Lo logré	En proceso	No lo logré
Utilizo el significado de títulos y subtítulos para determinar si la información es pertinente o no.			
Relaciono la realidad actual con acontecimientos históricos relevantes sucedidos en América y el mundo.			
Identifico relaciones entre números naturales, enumerando los divisores de un número.			
Identifico los seres vivos invertebrados.			
Identifico elementos sintácticos como el objeto directo y objeto indirecto en la oración.			
Investigo la importancia de la tecnología que emplean las diferentes culturas.			



## Pongámonos en marcha

### El diario de Ana Frank

Ana Frank fue una jovencita que vivió durante la Segunda Guerra Mundial. Ella escribió un diario donde relató lo que vivió con su familia durante la guerra. Lea un fragmento de su diario.

**13 de enero de 1943**

El terror reina en la ciudad. Noche y día, las personas huyen provistas tan solo de una bolsa al hombro y de un poco de dinero. Las familias son separadas, los niños al volver de la escuela, ya no encuentran a sus padres. Las mujeres, al volver del mercado, hallan sus puertas selladas y ven que sus familias han desaparecido. Todo el mundo tiene miedo.

Centenares de aviones vuelan sobre Holanda para bombardear y dejan en ruinas las ciudades alemanas; y a cada hora, centenares de hombres caen en Rusia y en África del Norte. Nadie está a salvo, el planeta entero se halla en guerra, y aunque los aliados ganen la guerra, todavía no se ve el final.

Podría seguir durante horas hablando de la miseria acarreada por la guerra, pero eso me desalienta más. No nos queda más que aguantar y esperar el término de estas desgracias. Judíos y cristianos esperan, el mundo entero espera, y muchos esperan la muerte.

Fragmento adaptado de: *El diario de Ana Frank*



**Utilización del significado de títulos y subtítulos para determinar si la información es pertinente o no**

¿El título del fragmento concuerda con lo descrito?

Si tuviera que darle otro título al fragmento, ¿cómo lo nombraría?



## Practiquemos

Después de realizar la lectura, comente con sus compañeros: ¿Cómo consideran que fueron para Ana Frank y su familia esos tiempos de guerra? ¿Qué consecuencias dejan las guerras?



# 1. Guerras mundiales

## Primera y segunda guerras mundiales

En la lectura inicial se habla de una «guerra mundial», lo que significa que se trató de una guerra que involucró a muchos países. Aunque Guatemala no participó directamente en aquel conflicto, la guerra tuvo consecuencias también para nosotros. Pertenece a nuestra historia, porque Guatemala forma parte del mundo y todos resultamos afectados.

En la historia reciente, ha habido dos guerras mundiales. Se les llamó así porque intervinieron en ellas países de diferentes continentes. Conozcamos qué pasó.



**Primera Guerra Mundial (1914–1918).** Surgió como un conflicto de grandes dimensiones entre el imperio austrohúngaro y Serbia, pero en poco tiempo se extendió a nivel europeo y finalmente alcanzó una dimensión mundial. Los países que apoyaban a Austria-Hungría se llamaban **Triple Alianza**. Este grupo estaba conformado por Alemania, Japón e Italia.

El grupo de países que apoyó a Serbia se llamaba **Triple Entente**. Estaba liderado por Gran Bretaña, Francia y Rusia, países a los que más tarde se unió Estados Unidos. En noviembre de 1918 se rindió Alemania y finalizó la guerra.

**Segunda Guerra Mundial (1939–1945).** Cuando finalizó la Primera Guerra Mundial se firmaron acuerdos de paz que obligaron a Alemania a aceptar total responsabilidad moral y material por la guerra. Los vencedores la obligaron a reducir drásticamente su ejército, y le prohibieron la fabricación de armamento de guerra. Uno de los más importantes acuerdos fue el **Tratado de Versalles**, que obligó a pagar a Alemania fuertes indemnizaciones a los vencedores, especialmente a Francia, así como a ceder territorios, lo cual creó un clima de miseria y humillación. Entre los vencidos cundió una gran inconformidad y deseo de venganza.

En 1939, las tropas alemanas invadieron Polonia y nuevamente se hicieron alianzas para una nueva guerra. **Las Potencias del Eje**, lideradas por Alemania, Italia y Japón se enfrentaron a la alianza de **Naciones Aliadas**, compuesta por Francia, Reino Unido, la Unión Soviética y Estados Unidos. Lo que empezó como un enfrentamiento europeo se extendió a nivel mundial y terminó por convertirse en la Segunda Guerra Mundial, causando un daño inolvidable para la memoria de la humanidad del siglo XX. La guerra duró de 1939 a 1945. En agosto de ese año, Estados Unidos lanzó dos bombas atómicas sobre las ciudades japonesas de Hiroshima y Nagasaki, por lo que Japón se rindió y se puso fin a la Segunda Guerra Mundial.

### Principales causas de la Segunda Guerra Mundial:

- Los términos del Tratado de Versalles.
- El surgimiento del fascismo.
- Las tensiones chino-japonesas.
- La invasión alemana de Polonia.

### Algunas consecuencias de la Segunda Guerra Mundial:

- Aproximadamente sesenta millones de personas murieron y más de seis millones de judíos fueron asesinados.
- Se desarrolló la aviación y se crearon nuevas armas de guerra.
- El mundo se dividió en dos ideologías políticas: el capitalismo y el socialismo.
- Estados Unidos pasó a ser la primera potencia mundial.
- Para mantener el orden y la paz se creó la Organización de Naciones Unidas.

## Ejercicio 1

Escriba en su cuaderno un resumen acerca de las guerras mundiales. Ayúdese con las siguientes preguntas: ¿Qué? ¿Cómo? ¿Cuándo? ¿Dónde? ¿Quiénes? ¿Por qué?

### Cápsula tecnológica

Los **diccionarios digitales** nos permiten encontrar con mayor rapidez la solución a una duda del idioma. Entre los más usados están: <https://dle.rae.es/>  
<http://clave.smdiccionarios.com/app.php>  
<https://www.wordreference.com/>

### Palabras nuevas

**potencia:** poder y fuerza económica o militar con la que cuenta un país para ejercer influencia en los demás.

## 2. Elementos del predicado

### Complemento circunstancial de tiempo y lugar

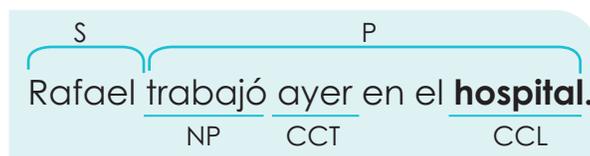
En el fragmento del *Diario de Ana Frank* que leímos, Ana narra lo que está ocurriendo en aquellos tiempos de guerra. Fijémonos cómo utiliza palabras para determinar cuándo y dónde ocurrieron los hechos. Cuando estas palabras forman parte del predicado, y describen el tiempo y el lugar donde ocurre lo sucedido, se les llama **complemento circunstancial**.

En el ejemplo siguiente se describen los pasos para encontrar el complemento circunstancial de tiempo y lugar.

Observe esta oración:

Rafael trabajó ayer en el hospital.

- Identificamos el verbo, que es el núcleo del predicado NP:
- Preguntamos al verbo: ¿Cuándo trabajó? La respuesta es **ayer**. Es un complemento circunstancial de tiempo (CCT).
- Preguntamos al verbo dónde trabajó. La respuesta es en el **hospital**. Es un complemento circunstancial de lugar (CCL).



Las palabras **ayer** y **hospital** son complementos circunstanciales: el primero, de tiempo; el segundo, de lugar.

### Ejercicio 2

Identifique el predicado en cada oración, luego busque si hay complementos circunstanciales de tiempo o de lugar y subráyelos.

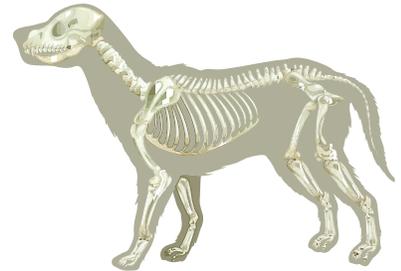
1. Francisca vio monos en el bosque por la mañana.
2. El nuevo grupo musical dará un concierto mañana en la plaza.
3. Antonio vendrá el sábado de Quetzaltenango.

# 3. La importancia de los animales

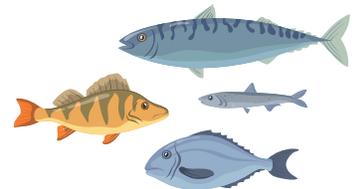
## Animales vertebrados

Esta semana seguiremos estudiando los animales vertebrados y sus principales características. Vamos a agruparlos de acuerdo con esas características.

Por ejemplo, si tocamos un perro, un caballo o un gato, podemos sentir los huesos debajo de su piel, estos huesos forman el esqueleto que protege los órganos del cuerpo. Los animales que tienen esqueleto se llaman vertebrados y se clasifican en cinco grupos que son:



**Peces:** viven en el agua y respiran por branquias o agallas. Tienen el cuerpo cubierto de escamas y poseen aletas para nadar. Se reproducen por medio de huevos.



**Anfibios:** son animales que pueden vivir en el agua o sobre la tierra. Al nacer respiran por branquias y de adultos respiran por pulmones. Los anfibios tienen el cuerpo liso y sin escamas, se reproducen por huevos.



**Reptiles:** viven en la tierra y respiran por pulmones. Su cuerpo está cubierto por escamas. Para ir de un lugar a otro se arrastran y necesitan asolearse para guardar calor, se reproducen por huevos.



**Aves:** viven en la tierra y en su mayoría pueden volar. Respiran por pulmones, tienen la piel cubierta de plumas, poseen pico y no tienen dientes, se reproducen por huevos.



**Mamíferos:** la mayoría de los mamíferos tienen la piel cubierta de pelo, respiran por pulmones y se caracterizan porque las hembras producen leche para alimentar a sus crías. Nacen del vientre de la madre.



## Ejercicio 3

1. Clasifique los animales de la lista y escriba los nombres en la casilla correspondiente.

jilín      elefante      serpiente      tritón      gallina      cocodrilo  
 león      loro      sapo      perro      tortuga      mono      águila  
 iguana      mojarra      búho      sardina      tiburón  
                  salamandra      rana

Reptil	Ave	Mamífero	Anfibio	Pez

2. Observe con atención cada animal que está del lado derecho. Luego, describa tres características generales de su especie. Guíese del ejemplo.

### Mamíferos

- Cuerpo cubierto de pelo.
- Nacen del vientre de la madre.
- Maman cuando son pequeños.



### Peces

•

•

•



### Aves

•

•

•



### Anfibios

•

•

•

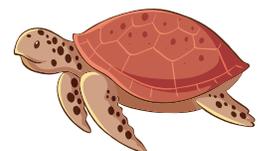


### Reptiles

•

•

•



## 4. Divisible por uno y por sí mismo

### Números primos

En las guerras mundiales se formaron grupos que eran afines o compartían ciertas características. En los números naturales también hay grupos que comparten características comunes. Los números naturales se pueden clasificar en tres grupos: unitarios, formados por los números 0 y 1; los números compuestos y los números primos. Veamos las características de los números compuestos y de los números primos.

#### Números compuestos:

Veamos los divisores de 8, 10 y 24.

Divisores de 8: 1, 2, 4, 8.

Divisores de 10: 1, 2, 5, 10.

Divisores de 24: 1, 2, 4, 6, 12, 24.

¿Qué puede deducir de estos números?

---

---

A los números naturales mayores que 1, que solo son divisibles entre 1 y ellos mismos, se les llama números primos.

Para obtener los números primos que hay entre 1 y 50 realice la actividad que se le propone.

#### Ejercicio 4

Marque con una **x** lo que se le pide en la siguiente tabla.

- Todos los números que se pueden dividir entre 2, menos el 2.

Por ejemplo: 4 se puede dividir entre 2:  $4 \div 2 = 2$

6 también se puede dividir entre 2:  $6 \div 2 = 3$

Por eso los números 4 y 6 están tachados en la tabla de abajo.

¿Qué otros números se pueden dividir entre 2? Opere y táchelos en la tabla.

De los números que quedan, tache también:

- Todos los números que se pueden dividir entre 3, a excepción del 3.
- Todos los números que se pueden dividir entre 5, sin incluir el 5.
- Todos los números que se pueden dividir entre 7, salvo el 7.

1	<b>2</b>	<b>3</b>	<del>4</del>	<b>5</b>	<del>6</del>	<b>7</b>	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50

- Encierre en un círculo los números que quedaron sin tachar y escríbalos en el recuadro.



Los números que colocó dentro del recuadro son los números primos entre 1 y 50.



## Exploro mis oportunidades

# Proyecto de emprendimiento

## Cronograma de mi proyecto

Ahora que ya tiene definido cuál será su proyecto es el momento de distribuir las actividades y asignarles tiempo para realizarlas. Elaborar un cronograma es importante porque le permite:

1. Tener un orden y control sobre las diferentes actividades del proyecto.
2. Establecer fechas para cada actividad y verificar que estas se cumplan en el tiempo establecido.
3. Identificar las actividades que se relacionan y asignar a cada una un tiempo adecuado.
4. Facilitar la presentación de los avances o la presentación de la información.

### Ejercicio 5

Observe el siguiente **cronograma** de un proyecto de elaboración de jaleas. Es un ejemplo de cómo elaborar un cronograma de actividades. En su cuaderno elabore el cronograma de su proyecto.

Actividades	Tiempo de duración											
	Abril				Mayo				Junio			
	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4
Planificación del proyecto.												
Estudio de mercado.												
Facilitar talleres de envasado de alimentos.												
Compra de productos para elaborar las jaleas.												
Elaboración de jaleas.												
Promoción y venta de jaleas.												
Elaboración del informe del proyecto.												
Evaluación del proyecto.												



# Recojamos los frutos

Esta semana aprendió que:

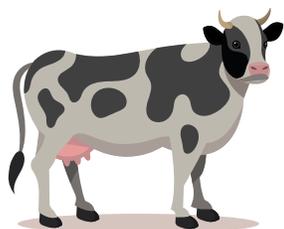
- 1 En una lectura, los **títulos** y **subtítulos** ayudan a determinar si la información es pertinente o no.
- 2 En la historia reciente, ha habido **dos guerras mundiales**. Se les llamó así porque intervinieron en ellas países de diferentes continentes.
- 3 En una oración, el complemento circunstancial sirve para identificar cuándo o dónde ocurre la acción del verbo. Aprendió a distinguir los **complementos circunstanciales de tiempo y de lugar**.
- 4 Los **animales vertebrados** tienen huesos que forman un esqueleto que sirve para proteger los órganos internos del cuerpo. Se clasifican en cinco grupos que son: mamíferos, reptiles, aves, peces y anfibios.
- 5 A los números que tienen más de dos divisores se les llama **compuestos**. A los números que solo son divisibles entre ellos mismos y la unidad, se les llama **números primos**.
- 6 Antes de realizar un proyecto es importante elaborar un **cronograma de actividades**, ya que este permite enlistar, ordenar, calendarizar y ver el progreso de las actividades que realizaremos en dicho proyecto.

## Aplico lo aprendido

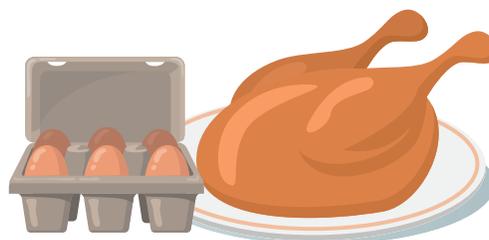
Los temas que más me llamaron la atención en esta semana fueron:	En mi vida diaria, puedo aplicar estos conocimientos en:
<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>



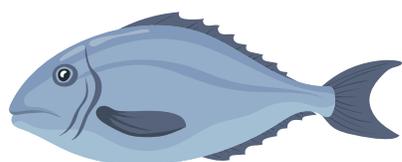
D. Escriba debajo de cada vertebrado si es mamífero, pez, reptil, ave. Luego, relacione con una línea los alimentos que obtenemos de él.



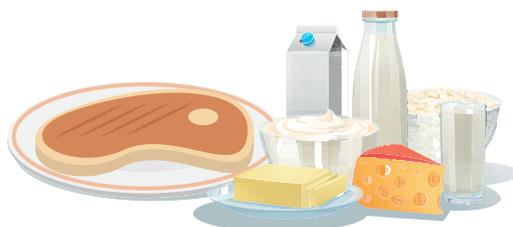
.....



.....



.....



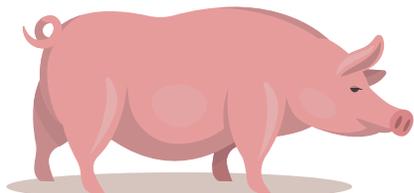
.....



.....



.....



.....

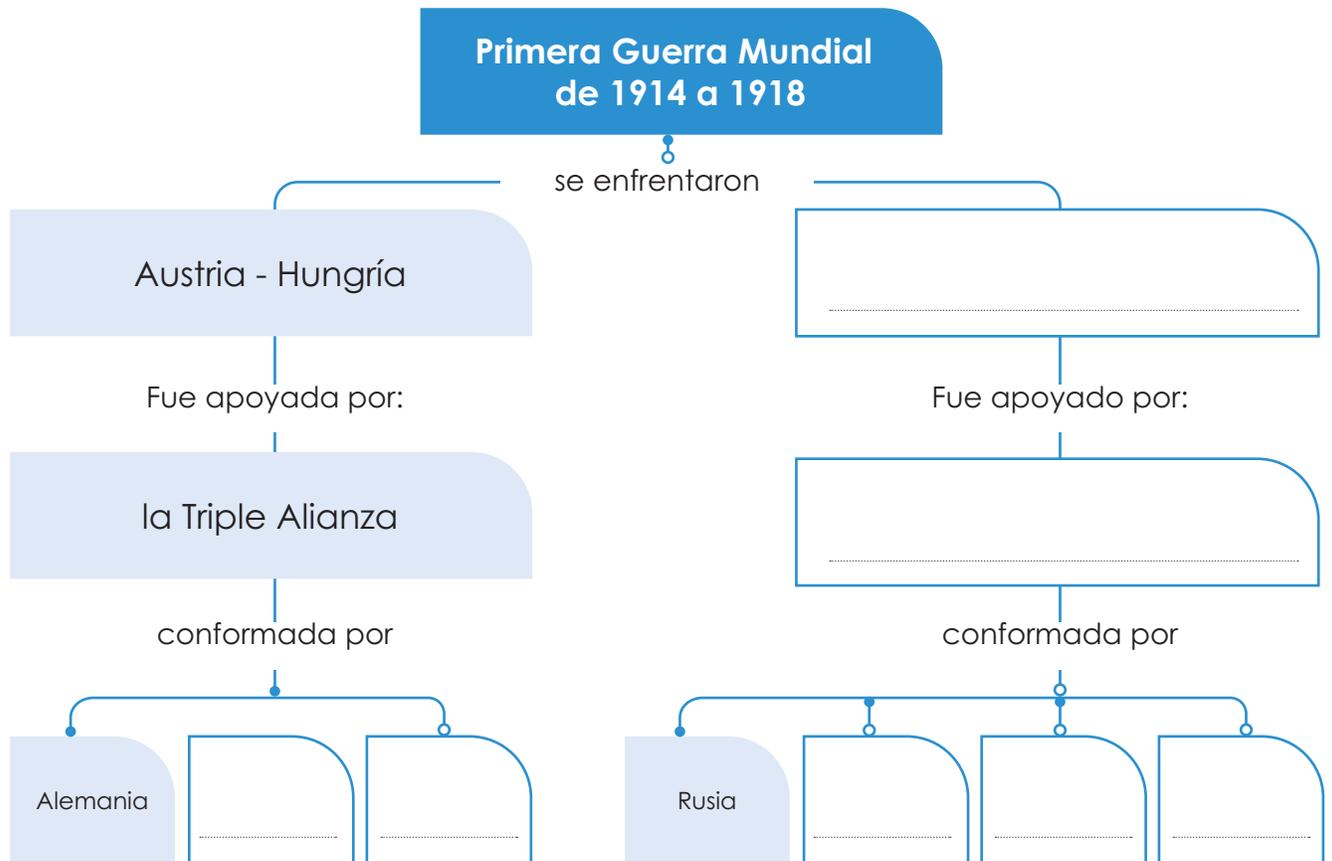


.....

E. Elabore en su cuaderno un listado de animales que hay en su comunidad. Clasifíquelos en los grupos que estudió esta semana y escriba los beneficios que se obtienen de ellos.

## Actividad 2. Pienso y aplico lo aprendido

- A. Escriba los datos que hacen falta para completar un mapa conceptual sobre la Primera Guerra Mundial.



- B. Según lo estudiado sobre la Segunda Guerra Mundial, escriba tres acciones que hubieran podido hacer los países para evitar la guerra. Hay un ejemplo.

No extremar las sanciones contra los vencidos de la Primera Guerra Mundial.

.....

.....

.....

.....

- C. Piense en un proyecto familiar, describa las actividades que realizará y el tiempo que necesita para cada una. Escríbalas en el cronograma. No se preocupe si le sobran filas o columnas.

Actividades	Tiempo de duración											
	Abril				Mayo				Junio			
	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4



## Reflexiono sobre mis logros

Marque con un ✓ la casilla que mejor indique su aprendizaje y comente sobre sus avances con su tutor o con un compañero.

	Lo logré	En proceso	No lo logré
Utilizo los títulos y subtítulos para verificar la información de lo que leo.			
Describo las causas y consecuencias de las Guerras Mundiales.			
Identifico en la oración el complemento circunstancial de tiempo y de lugar.			
Conozco la clasificación y las características de los seres vivos vertebrados.			
Clasifico números naturales en compuestos y primos.			
Distribuyo las actividades y los tiempos del proyecto en un cronograma.			



## Pongámonos en marcha

### El mural de Comalapa

La historia de un pueblo puede registrarse y contarse de muchas maneras: por medio de relatos que cuentan los abuelos, de libros, de canciones o de pinturas.



San Juan Comalapa es un municipio del departamento de Chimaltenango, que se ha caracterizado por poseer destacados pintores. En 2002, niños, jóvenes y adultos de este municipio kaqchikel plasmaron, sobre las paredes del cementerio, la historia de su tierra. Elaboraron un mural conocido como «Un camino hacia la paz», donde representan tres etapas de la historia de su comunidad.

**El pasado.** En el mural ilustran la creación de la humanidad desde la cosmovisión de la cultura maya, y los primeros pobladores de Chixot (Comalapa). También se resaltan eventos importantes, como la conquista de los españoles, el conflicto armado interno y el proceso de paz.

**El presente.** En el mural se representa la vida actual en el municipio.

**El futuro.** En el mural también se expresan los sueños del pueblo de San Juan Comalapa, en especial hacia dónde se desea que avance la niñez y juventud.

Con el paso del tiempo, la pintura se fue deteriorando, pero en 2010 se restauró el mural.



#### Identificar la secuencia temporal

Consiste en ordenar las acciones de la lectura en el tiempo. Pregúntese: ¿Qué pasó primero, después y por último?



## Practiquemos

Escriba en su cuaderno la secuencia temporal: de los momentos de la elaboración del mural de San Juan Comalapa. Utilice las palabras: **Primero**, **después** y **por último**, para ordenar su texto.



## Conozcamos para crecer

# 1. Más de tres décadas sin paz

## Conflicto armado interno en Guatemala

### Palabras nuevas



**antidemocrático:** forma de gobierno que no respeta ni reconoce los valores y derechos de los ciudadanos.

La semana anterior aprendimos sobre las guerras mundiales. Ahora conoceremos las causas y consecuencias de la guerra interna que le tocó vivir a la población guatemalteca. Esta guerra es conocida como conflicto armado interno. Se enfrentaron fuerzas militares y grupos que demandaban que se mejorara la situación económica, política y social en el país. A estos grupos se les llamó guerrillas.



### Causas

Las causas del conflicto armado interno no eran algo nuevo. Pero, ocurrió una serie de acontecimientos que se transformaron en diferentes manifestaciones de violencia. Conozcámoslos.

**Pobreza.** Por siglos, la pobreza ha sido un problema común en la sociedad guatemalteca. Deriva de la distribución desigual de la riqueza, especialmente en lo relacionado con la tenencia de la tierra. La pobreza crea descontento, porque la gente no tiene oportunidades para mejorar sus condiciones de vida.

**Racismo.** Desde los tiempos de la Colonia, los pueblos indígenas han sufrido diferentes formas de discriminación y exclusión social. Notoriamente, durante el conflicto armado, el ochenta por ciento de los hechos violentos fue en contra de estos pueblos.

**Autoritarismo.** Los gobiernos militares del momento se caracterizaron por gobernar de forma autoritaria y antidemocrática. Reprimían con violencia las manifestaciones o cualquier forma de demanda social, política y económica de la población.

## Consecuencias

Las consecuencias de las guerras casi siempre son las mismas: muerte, destrucción, desaparición de personas, pérdidas económicas, resentimiento y mucho dolor. Conozcamos las consecuencias del conflicto armado interno en Guatemala.

**Muerte.** Se considera que aproximadamente doscientas mil personas murieron o desaparecieron.

**Desplazados.** Entre quinientos mil y un millón de personas huyeron a otros países, especialmente hacia México.

**Económica.** El conflicto armado interno le costó a Guatemala miles de millones de quetzales.

**Desintegración familiar.** Se desintegraron las familias debido a la ausencia o desaparición de algunos miembros de la familia.

**Abandono de las necesidades de la población.** El gobierno, al centrarse en la guerra, descuidó los programas de salud, educación y vivienda para la población.

**Ruptura de la organización social.** En muchas comunidades indígenas se perdió su forma de organización tradicional, tuvieron que adoptar nuevas formas de vida ajenas a las propias.

Después de más de tres décadas de guerra y un grave desangramiento de la sociedad, en 1986 se realizaron los primeros encuentros para poner fin al conflicto armado. Fue con los acuerdos de Esquipulas que se sentaron las bases para la paz y la democracia.

Los diálogos entre el gobierno guatemalteco y la Unidad Revolucionaria Nacional Guatemalteca (URNG), pusieron fin a la guerra el 29 de diciembre de 1996, cuando se firmó el Acuerdo de Paz Firme y Duradera.

### Ejercicio 1

Conforme lo leído, escriba en su cuaderno: ¿cuál considera que pudo haber sido otra causa y otra consecuencia del conflicto armado interno en Guatemala?

## 2. Un resumen diferente

### El cuadro sinóptico

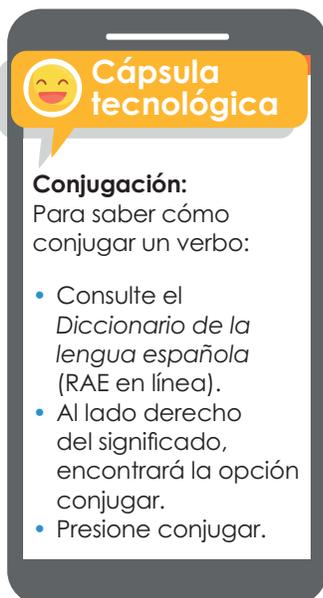
Un **cuadro sinóptico** es un resumen esquematizado de una información. Su distribución gráfica permite visualizar la estructura y la organización del contenido expuesto en un texto. Los cuadros sinópticos pueden elaborarse utilizando trazos llamados «llaves», en forma de diagramas, o como series de columnas o hileras.

#### Elementos que debe contener el cuadro sinóptico:

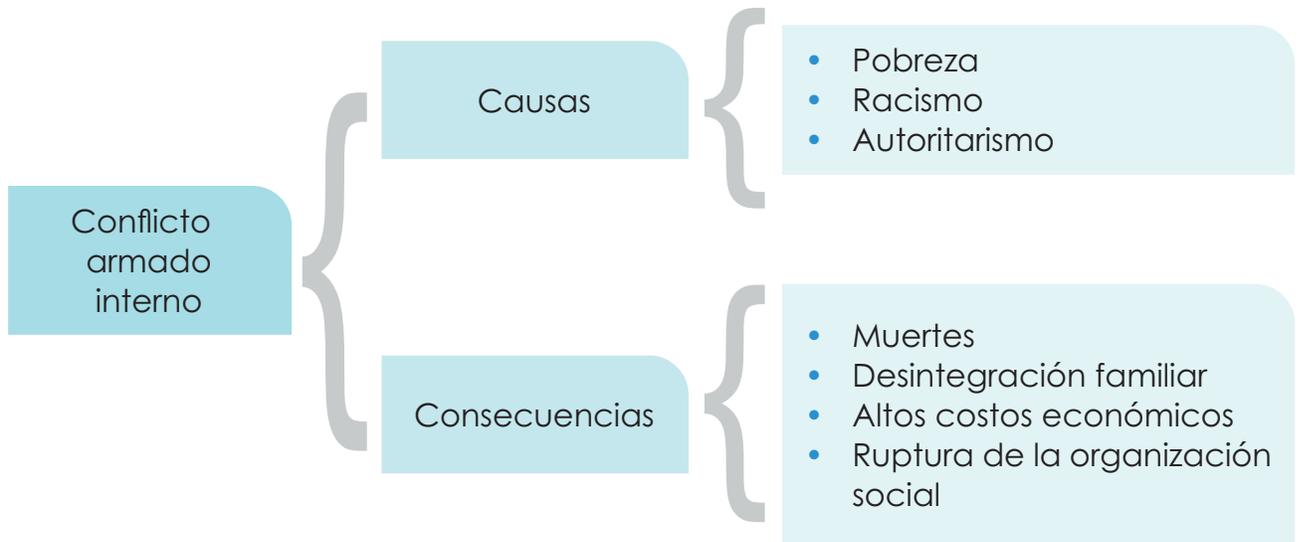
1. Idea general: Idea principal que se va a destacar.
2. Ideas secundarias: Ideas derivadas de la idea general.
3. Ideas complementarias: Ideas derivadas de las ideas secundarias.
4. Llaves: Se emplean las llamadas «llaves» para identificar la jerarquía entre ideas, aunque también pueden utilizarse otros elementos.
5. Jerarquización: En los cuadros sinópticos las ideas están dispuestas por orden de importancia de izquierda a derecha. Las ideas principales ocupan los lugares más a la izquierda en la estructura gráfica.

#### Pasos para elaborar un cuadro sinóptico:

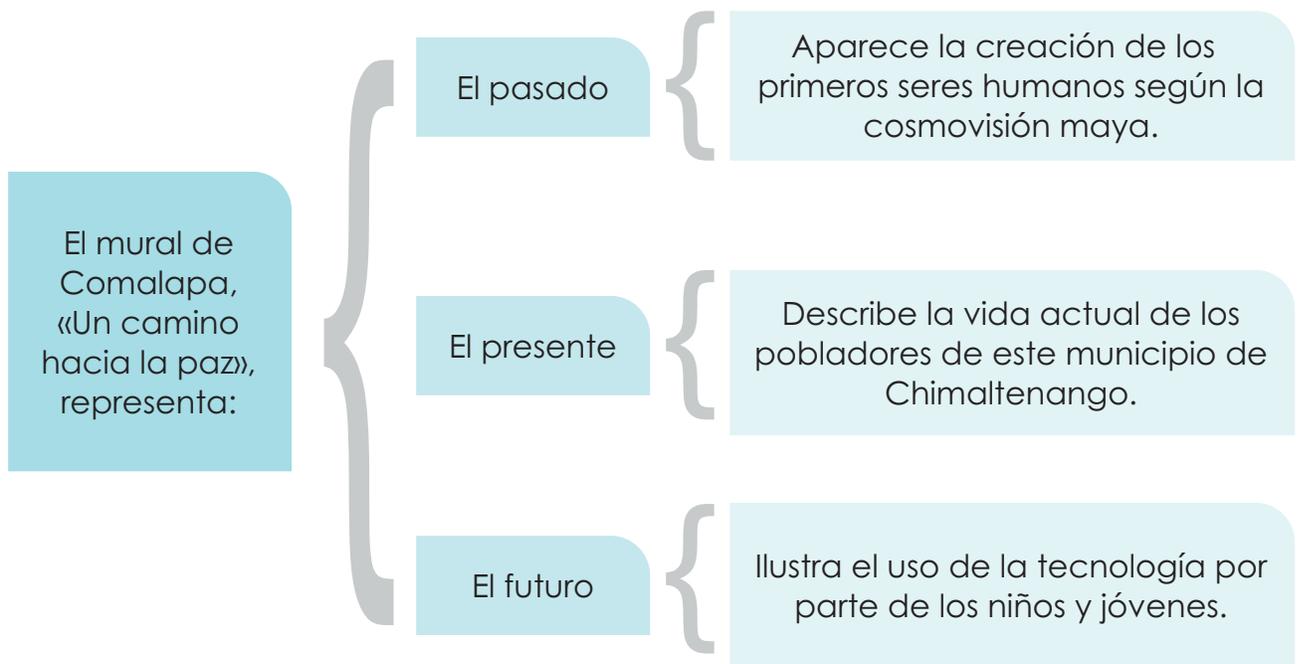
1. Identificar las ideas principales del texto.
2. Agrupar las ideas que están relacionadas.
3. Ordenar las ideas (puede ser de la más general a la más específica, o de la más abstracta a la más concreta).
4. Representar y situar las ideas de acuerdo con el orden jerárquico. Las ideas principales van a la izquierda y de cada una de ellas se desprende una llave.
5. Dentro de cada llave se colocan las ideas secundarias. Si alguna o varias ideas secundarias tienen ideas complementarias se desprenden nuevamente las «llaves» y se colocan estas ideas.
6. Puede darle impacto visual a su cuadro utilizando colores atractivos o estilos para las «llaves». Cuide de no saturar de muchos colores.



Veamos cómo se elabora un cuadro sinóptico con el tema del conflicto armado interno en Guatemala.



Veamos otro ejemplo donde resumiremos la información del mural de Comalapa.



## Ejercicio 2

Elabore, en su cuaderno, un cuadro sinóptico con un tema que le resulte interesante o le llame la atención.

### 3. Aprovecho las plantas

#### Beneficios que nos brindan las plantas

Las personas que participaron de forma directa en el conflicto armado interno que sufrió la sociedad guatemalteca, dependieron de las plantas para sobrevivir. Afortunadamente, nuestra mayor fuente de alimentación proviene de las plantas: sin ellas no podríamos vivir.

Las plantas:

- Nos proporcionan alimento.
- Se utilizan para la fabricación de productos.
- Se emplean en la fabricación de medicinas.

#### Plantas como fuente de alimento

¿Ha comido tamalitos de chipilín? Este alimento, además de ser fácil de preparar, es nutritivo. Los tamalitos de chipilín son un plato típico de la cocina guatemalteca, elaborado con dos plantas originarias de nuestras tierras: maíz y chipilín.

Preste atención a los productos que se muestran en la imagen y piense qué planta los produce o qué produce la planta.

Verduras y legumbres



Frutas



Café



Caña de azúcar



## Plantas como materia prima

Pero, las plantas no solo nos proporcionan alimento, también nos brindan materias primas para elaborar otros productos. Veamos estos ejemplos.

	Materia prima	Productos que se obtienen
	Pita y caña brava	<ul style="list-style-type: none"><li>• Cuerdas</li><li>• Costales</li><li>• Canastos</li></ul>
	Madera	<ul style="list-style-type: none"><li>• Muebles</li><li>• Casas</li><li>• Papel</li><li>• Leña</li></ul>
	Algodón	<ul style="list-style-type: none"><li>• Telas</li><li>• Hilos</li><li>• Algodón medicinal</li></ul>
	Caucho	<ul style="list-style-type: none"><li>• Guantes</li><li>• Mangueras</li><li>• Botas</li><li>• Llantas</li></ul>

### Ejercicio 3

La naturaleza nos regala plantas que pueden curar enfermedades. Investigue con sus familiares, o bien en otra fuente, para qué sirven las siguientes plantas. Escriba su respuesta en las líneas.

**Eucalipto**



**Manzanilla**



**Sábila**



## 4. Más de dos divisores

### Números compuestos

Con los números primos aprendimos que solo son divisibles entre la unidad y ellos mismos. Ahora estudiaremos con más detalle los números que tienen más de dos divisores, estos son los números compuestos.

Preste atención al procedimiento que utilizaremos para encontrar los divisores de cualquier número. Escribimos una **D** que significará «divisor del número que está a la derecha». Luego, dentro de las llaves { } escribimos los números entre los que se puede dividir el número indicado. Por ejemplo:

$$D4 = \{1, 2, 4\}$$

$$D12 = \{1, 2, 3, 4, 6, 12\}$$

$$D5 = \{1, 5\}$$

$$D15 = \{1, 3, 5, 15\}$$

$$D6 = \{1, 2, 3, 6\}$$

$$D19 = \{1, 19\}$$

$$D11 = \{1, 11\}$$

$$D20 = \{1, 2, 4, 5, 10, 20\}$$

Los números **4, 6, 12, 15** y **20** son números compuestos porque tienen más de 2 divisores.

Los números **5, 11** y **19** son números primos porque solo tienen 2 divisores, la unidad y ellos mismos.

### Ejercicio 4

Encuentre todos los divisores de los números siguientes. Luego, responda las preguntas.

$$D2 = \{ \dots \}$$

$$D10 = \{ \dots \}$$

$$D7 = \{ \dots \}$$

$$D18 = \{ \dots \}$$

$$D8 = \{ \dots \}$$

$$D21 = \{ \dots \}$$

1. ¿Qué números tienen solo 2 divisores? .....
2. ¿Qué números tienen más de 2 divisores? .....

## Factorización de números compuestos

Todo número compuesto lo podemos descomponer en varios productos, que si los operamos nos darán resultados iguales. Por ejemplo:

$$12 = 12 \times 1$$

$$12 = 6 \times 2$$

$$12 = 3 \times 4$$

Existe otra forma más práctica de descomponer un número, esta forma es por medio de sus factores primos. Preste atención a los ejemplos. Descompongamos el número 12 en sus factores primos.

### ¿Cómo lo hacemos?

- Escribimos el número 12 y a su derecha trazamos una línea vertical para escribir sus factores primos.
- Para calcular los factores primos, dividimos el 12 entre los números menores que él (2, 3, 4, 6). Iniciamos con el 2, que escribimos a la derecha de la línea. Luego, operamos de la siguiente manera:

$$12 \mid$$

$$12 \mid 2$$

**Mitad de 12 = 6** Escribimos 6 en la columna izquierda.

**Mitad de 6 = 3** Escribimos 3 en la columna izquierda.

3 no tiene mitad exacta. Buscamos entonces la tercera parte.

$$\begin{array}{r|l} 12 & 2 \\ 6 & 2 \\ 3 & 3 \\ 1 & \end{array}$$

**Tercera de 3 = 1** Escribimos 1 en la columna izquierda.

Los números de la columna derecha son los factores primos de 12. Si los multiplicamos, dará 12. Así:

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

## Ejercicio 5

Expresa el número 30 como producto de sus factores primos. Siga los pasos aprendidos. Realice este ejercicio en su cuaderno.



## Exploro mis oportunidades

# Evitemos el sedentarismo

## Cuido mi salud

¿Ha escuchado la palabra *sedentarismo*?

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define a una persona como sedentaria si no realiza al menos ciento cincuenta minutos de ejercicio moderado a la semana o, lo que es lo mismo, caminar a paso rápido durante 30 minutos al día, durante cinco días a la semana.



Un estilo de vida sin hacer ejercicios de forma regular puede ser la causa de enfermedades, tales como:

- Obesidad
- Enfermedades del corazón
- Presión arterial alta
- Colesterol alto
- Diabetes
- Osteoporosis
- Aumento de sentimientos de depresión y ansiedad

En cambio, realizar ejercicio de forma regular, nos permite mejorar nuestra calidad de vida y contribuye al buen funcionamiento de nuestro corazón y pulmones, y a la salud de nuestros músculos y huesos. Algunas recomendaciones para evitar el sedentarismo son:

- Evitar el uso excesivo de televisión o teléfono.
- En trayectos cortos, caminar en lugar de utilizar carro o moto.
- Proponerse un plan de ejercicio semanal.
- Contribuir con las actividades en casa.
- Utilizar escaleras en lugar del elevador.



## Ejercicio 6

Elabore, en su cuaderno, un plan de ejercicios semanal. Compártalo con sus compañeros. Reúnanse para ejercitarse.



# Recojamos los frutos

Esta semana aprendió que:

- 1 **Identificar la secuencia temporal** consiste en ordenar las acciones de la lectura en el tiempo. Pregúntese: ¿Qué pasó primero, después y por último?
- 2 En Guatemala se desarrolló una guerra interna que duró más de 36 años. Se conoce como **conflicto armado interno**. La guerra finalizó con la firma del Acuerdo de Paz Firme y Duradera, el 29 de diciembre de 1996.
- 3 El **cuadro sinóptico** es una herramienta de aprendizaje, donde, en forma gráfica se representa el resumen de los contenidos más importantes de un tema. Se elabora y escribe de derecha a izquierda y se utilizan llaves y recuadros para presentar la información.
- 4 Las **plantas** aportan muchos beneficios al hombre. Las utilizamos como **alimento** y **medicina**. También proporcionan **materia prima** para la elaboración de diferentes productos.
- 5 Los **números compuestos** tienen más de dos divisores y es posible expresarlos como una serie de factores. Al proceso de expresarlos como factores se le llama **factorización**.
- 6 El **sedentarismo** es la falta de ejercitación del cuerpo. Esta inactividad física puede favorecer el desarrollo de una serie de enfermedades. Para prevenir estas enfermedades, es importante practicar una rutina diaria de ejercicios.

## Aplico lo aprendido

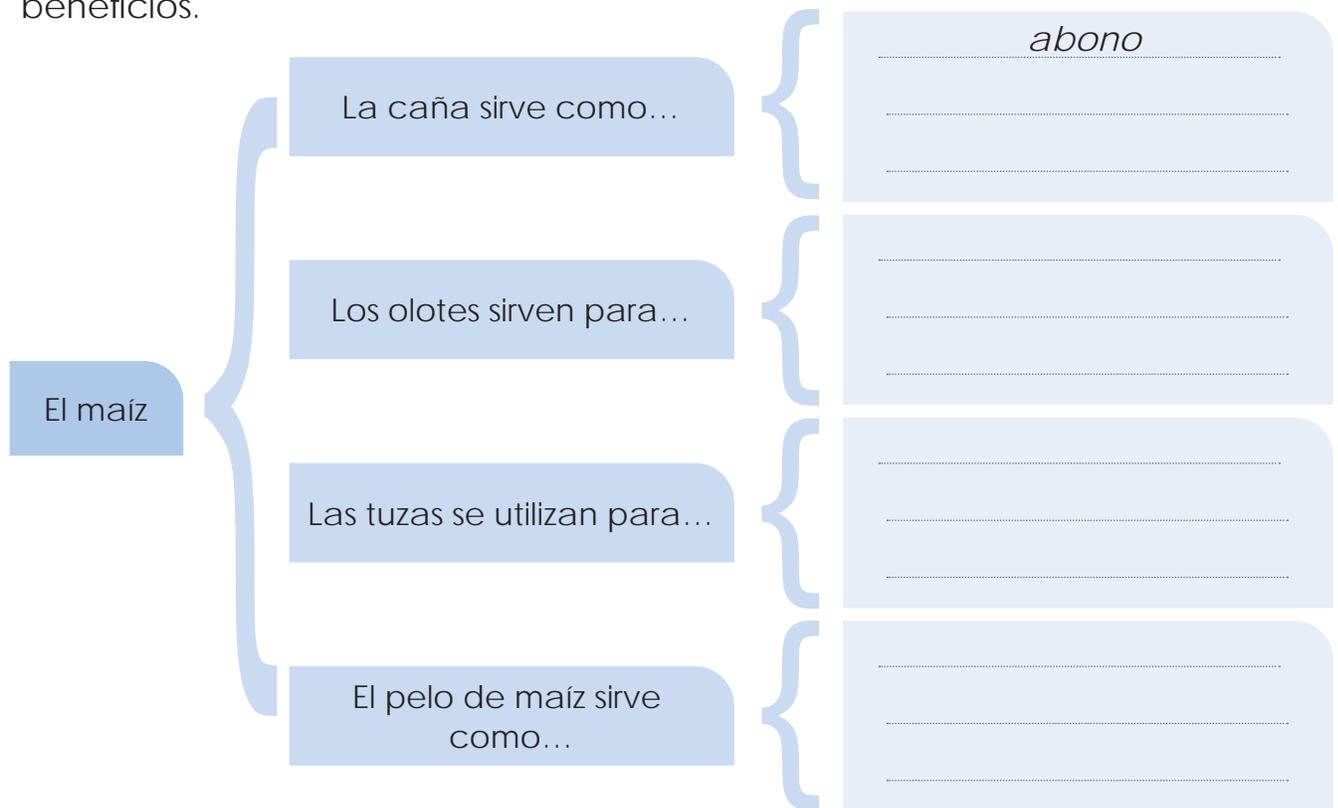
Los temas que más me llamaron la atención en esta semana fueron:	En mi vida diaria, puedo aplicar estos conocimientos en:
<hr/> <hr/> <hr/>	<hr/> <hr/> <hr/>



# Autoevaluación

## Actividad 1. Demuestro lo aprendido

A. El maíz es un alimento importante en nuestras comidas. Además, la planta nos proporciona varios beneficios. Piense y complete el cuadro sinóptico con los beneficios.



B. Obtenga todos los divisores de los números dados.

$$D10 = \{ \dots \}$$

$$D5 = \{ \dots \}$$

$$D6 = \{ \dots \}$$

$$D18 = \{ \dots \}$$

$$D24 = \{ \dots \}$$

$$D36 = \{ \dots \}$$

C. En su cuaderno, descomponga los números en factores primos como se describió. Luego, escriba la respuesta en la línea. Hay un ejemplo.

0.  $16 = 2 \times 2 \times 2 \times 2$

4.  $24 = \dots$

1.  $8 = \dots$

5.  $18 = \dots$

2.  $10 = \dots$

6.  $25 = \dots$

3.  $16 = \dots$

7.  $32 = \dots$

## Actividad 2. Pienso y aplico lo aprendido

A. Escriba una **X** en el cuadro que proporciona una respuesta correcta a cada enunciado.

1. Una de las causas para que se originara el conflicto armado fue:

- La manifestación pacífica
- El cumplimiento de las leyes
- Autoritarismo de los gobiernos

2. Una de las consecuencias del conflicto armado fue:

- El racismo
- La desaparición de personas
- La distribución desigual de las tierras

B. Como pudimos ver, una de las causas que originan las guerras es la falta de oportunidades para todas las personas. Aunque en Guatemala, el conflicto armado terminó, todavía hay desigualdades que deben resolverse. Céntrese en una desigualdad y escriba qué podría hacer o qué propondría usted para erradicarla.

---

---

---

C. En su comunidad hay diferentes plantas medicinales. Elabore, en el cuadro de la izquierda, un listado de estas plantas, y en el cuadro de la derecha qué propiedades curativas tienen. Hay un ejemplo.

Nombre de la planta	Propiedad curativa
<i>Apazote</i>	<i>Alivia dolores estomacales; combate los parásitos.</i>

- D. Planifique actividades físicas que puede realizar en la semana. Piense en los días y el horario de que dispone y llene los espacios correspondientes en la siguiente tabla. Al finalizar la semana verifique si cumplió con su propuesta. Le damos un ejemplo.

Día	Horario	Actividad	Lo cumplí
Domingo	18:00 a 18:30 horas	Caminar	Sí
Lunes			
Martes			
Miércoles			
Jueves			
Viernes			
Sábado			



## Reflexiono sobre mis logros

Marque con un  la casilla que mejor indique su aprendizaje y comente sobre sus avances con su tutor o con un compañero.

	Lo logré	En proceso	No lo logré
Identifico la secuencia temporal en una lectura.			
Conozco las causas y consecuencias del conflicto armado interno en Guatemala.			
Elaboro cuadros sinópticos a partir de la información dada.			
Comprendo los beneficios que proporcionan las plantas al ser humano.			
Factorizo números compuestos en sus factores primos.			
Realizo actividades físicas para evitar el sedentarismo y mejorar mi salud.			

# Trabajo por la paz



Pongámonos en marcha

## Día Internacional de la Democracia

El 15 de septiembre de 2014, Ban Ki-moon, el secretario general de la ONU (Organización de las Naciones Unidas), al conmemorarse el Día Internacional de la Democracia, dijo: *Cuando las sociedades no son inclusivas, y cuando los gobiernos no son responsables, la paz, la igualdad y la prosperidad compartida no pueden progresar. Por ello dirijo mi mensaje, en este Día Internacional de la Democracia, para que los jóvenes de todos los países den un gran impulso a una democracia incluyente en todo el mundo, pluralista para todos.*



### Identificar ideas principales y secundarias

La idea principal contiene lo importante del párrafo. Las ideas secundarias explican y amplían la idea principal.



### Practiquemos

Lea atentamente las siguientes ideas de la lectura y escriba a la derecha si son ideas principales o secundarias.

1. El secretario general de la ONU pronunció un discurso.
2. Si las sociedades no son inclusivas, la paz, la igualdad y la prosperidad compartida no pueden progresar.
3. El secretario general se dirige a los jóvenes.

.....

.....

.....



# 1. Vivamos en libertad

## La democracia y sus elementos

Algunos hechos y actividades de suma importancia para la humanidad tienen asignado un día para su conmemoración. Pues, justamente, el día que en Guatemala se conmemora la independencia política de España, fue también el que, a partir de 2007, designó la ONU como **Día Internacional de la Democracia**. Esta celebración exalta la importancia de que los pueblos decidan, de manera libre, sus propios sistemas políticos, económicos, sociales y culturales, así como su plena participación en todos los aspectos de la vida pública.

### Palabras nuevas

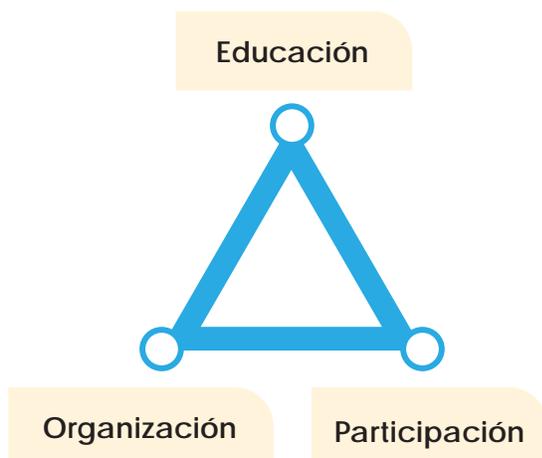


**conmemoración:** recuerdo de un acontecimiento histórico o de una persona destacada mediante la celebración de un acto solemne o fiesta, especialmente en la fecha en que se cumple algún aniversario.

Una de las definiciones de democracia es: **La forma de vida de un grupo de personas, donde se reconocen y respetan como valores esenciales la libertad y la igualdad de todos los ciudadanos ante la ley.**

### Elementos de la democracia

La democracia está compuesta por diferentes elementos. Los más importantes se representan en los vértices del triángulo que aparece a continuación: en el vértice inferior izquierdo está la **organización**. Significa que las personas son conscientes de sus necesidades, por lo que se organizan para practicar valores de convivencia.



En el vértice superior está la **educación**. Es el proceso que forma a las personas y les da las herramientas básicas para su conciencia política. Es decir, por ejemplo, poder elegir con libertad y conciencia a nuestros gobernantes.

En el otro vértice se encuentra la **participación**. Es el derecho que tenemos como ciudadanos a involucrarnos en las decisiones y en las soluciones de los problemas que nos afectan como sociedad.

## Modelos de democracia

Cuando vivimos en una democracia compartimos una serie de ideas, basadas en el respeto mutuo y en la posibilidad de que cada uno ejerza su libertad, sin quitar a los otros la posibilidad de ejercerla.

La democracia es un concepto que se puede expresar de diferentes maneras. Por ello podemos hablar de modelos de democracia, como los que se describen a continuación:

**Representativa.** Este tipo de democracia es la más utilizada en el mundo. Garantiza el derecho de elegir, por medio del voto, a las personas que queremos que nos representen. En una democracia representativa el poder lo ejercen los ciudadanos electos por los demás ciudadanos, para trabajar en favor del bien común.



**Participativa.** Este modelo favorece la participación ciudadana, que se involucra en las decisiones de sus aldeas, municipios o departamentos. En este modelo de democracia ejercemos estos derechos: libre expresión, libre asociación y participación política.



**Inclusiva.** En este modelo se vela por los derechos y deberes de todas las personas, sin ningún tipo de discriminación. Se rige por el principio de igualdad de derechos y obligaciones para todos los ciudadanos, y promueve que sean satisfechas las necesidades de los individuos y de todos los grupos de la población.



### Ejercicio 1

En un país democrático se reconoce el derecho de expresión, de asociación y de manifestación. Escriba en la columna derecha de la tabla algunos ejemplos de las prácticas democráticas que se indican. Hay un ejemplo.

Práctica democrática	Ejemplo
Libertad de expresión	Expresar por la radio nuestra opinión sobre los problemas de la comunidad.
Libertad de asociación	
Libertad de reunión	

## 2. Mi derecho a informarme

### Fuentes bibliográficas

En un país democrático, los ciudadanos tenemos derechos y obligaciones. Si usted desea conocer cuáles son sus derechos y obligaciones, ¿en qué libro investigaría esta información?

Cuando deseamos obtener información sobre cierto tema, la buscamos en diferentes medios. A estos medios los llamamos **fuentes bibliográficas**. Son todos los documentos que utilizamos en la investigación. Sirven para respaldar el origen de la información que obtenemos o documentamos.

Las fuentes de información muestran los hechos, datos o acontecimientos. De acuerdo con el tipo de información, así será su clasificación. Las fuentes de información pueden ser orales o documentales. Según el nivel de información que proporcionan, se clasifican en:



**Fuentes primarias.** Son las que relatan de primera mano lo ocurrido, porque quienes informan estuvieron presentes en el acto. Por ejemplo, si se investiga sobre el proceso de las elecciones generales en Guatemala, las fuentes primarias serían las personas que estuvieron presentes en la junta receptora de votos, o las personas que observaron todo el proceso. Si se desea investigar un evento histórico como la firma de los Acuerdos de Paz, la fuente primaria correspondería a la recopilación de testimonios directos.



**Fuentes secundarias.** Las fuentes secundarias, en cambio, se basan en las primarias y son el producto de la experiencia expresada por otra persona mediante textos, gráficas, fotografías y libros. Por ejemplo, si se investiga un evento histórico, las fuentes secundarias serían libros, enciclopedias, periódicos. Estas obras describen tiempo después lo que ocurrió.

### Ejercicio 2

Con sus compañeros de estudio, elabore un listado de las fuentes de información que utilizan al elaborar una investigación de la materia que más les gusta. Escriba la lista en su cuaderno de trabajo.

## Referencia bibliográfica

En el proceso de investigación es importante respetar el origen de la fuente de donde obtuvimos la información. Así que debemos citar de forma correcta las fuentes bibliográficas que consultamos, ya sea al pie de página o en la bibliografía.

Si es necesario extraer ideas o contenidos textuales, se debe indicar de dónde fueron tomados. Obviar este proceso es considerado un plagio y puede tener consecuencias legales para quien toma el contenido o las ideas. Veamos qué elementos debe contener, y cómo se debe escribir la referencia bibliográfica de algunas fuentes.

Palabras nuevas



**plagio:** utilizar el trabajo o las ideas de otra persona y presentarlos como propios.

### Libro

Figueroa Cutzal, R. y Tubac Hernández, C. (2020). *Reciclaje de desechos sólidos*. Guatemala: Editorial Universal.

### Entrada en un diccionario

Real Academia Española. (s.f.). Referencia. En *Diccionario de la lengua española*. Recuperado el 22 de julio de 2021, de <https://dle.rae.es/referencia?m=form>

### Página Web

[Ventajas y beneficios de una dieta saludable]. (2020, enero 13). Recuperado de <https://www.hna.es/blog/detalle-noticias/2161/alimentacion-saludable-ventajas-y-beneficios>

## Ejercicio 3

Elija un libro y escriba en las líneas siguientes la referencia que debe hacer sobre él como fuente bibliográfica.

---

---

---

# 3. Cambiar para sobrevivir

## Adaptación de los seres vivos

Se le llama **adaptación de los seres vivos** al conjunto de cambios o características que desarrollan los seres vivos para acomodarse al medioambiente donde habitan. Estos cambios les permiten mejorar sus posibilidades de supervivencia. Para poder adaptarse, deben modificar su cuerpo y también las funciones que realizan.

### Adaptación de los animales

En la Tierra, el planeta donde habitamos, hay diferentes climas y los animales que los habitan se han adaptado a ellos. Por eso existe variedad de formas de vida. A continuación, se presentan algunos ejemplos:



El cuerpo de los mamíferos está cubierto de pelos que los protegen de los cambios de temperatura. Los animales que viven en climas fríos tienen un pelaje más abundante que los que viven en lugares calurosos.



Los animales que tienen piel desnuda, como algunas ranas y sapos, se entierran en el barro húmedo para protegerse de la deshidratación y de las altas temperaturas.



Algunos animales se desplazan de un lugar a otro en busca de alimento, agua o temperaturas más altas. Esto ocurre conforme se da el cambio de estación del año. Una vez finalizada la estación regresan a su lugar de origen.

Los insectos, arañas y crustáceos tienen un esqueleto externo (exoesqueleto) duro, que les sirve como armadura y los protege de los depredadores.



## Adaptación de las plantas

Las plantas, como el resto de los seres vivos, también han tenido que adaptarse a su entorno para sobrevivir. En su proceso de adaptación debieron ajustarse a las condiciones del suelo, el agua, la temperatura y la luz. Algunas adaptaciones que han realizado las plantas son:

Las plantas que se desarrollan en las zonas húmedas, es decir, donde llueve con frecuencia, tienen hojas grandes para perder agua y facilitar la transpiración.



Las plantas que viven en la selva o en los bosques donde hay árboles altos, compiten por la luz. Algunas trepan por los árboles para alcanzarla, otras desarrollaron hojas amplias para aprovechar la poca luz que reciben.



Las plantas que viven en lugares secos desarrollan largas raíces para encontrar agua en la profundidad de la tierra. Otras tienen hojas pequeñas y duras para evitar transpirar, así logran perder menos agua debido al calor.



Los cactus son plantas que habitan donde el agua es escasa. No poseen hojas, en cambio desarrollan espinas para protegerse de los animales que pueden comérselos y para reducir la pérdida de agua. Su cuerpo es carnoso, lo que les ayuda a conservar agua en su interior.



### Ejercicio 4

Preste atención a los animales y plantas que hay en su comunidad, piense qué proceso de adaptación podrían haber experimentado y escríbalos.

---

---

---

## 4. El número común

### Mínimo común múltiplo

Así como las personas para vivir en democracia deben compartir y respetar ciertas normas comunes, los números también tiene ciertas propiedades en común. Una de estas es el **mínimo común múltiplo**. Se le llama así al múltiplo común de un grupo de dos o más números. Veamos esto un poco más despacio.

#### ¿Qué es un múltiplo?

Los múltiplos de un número se obtienen al multiplicar el número por cada uno de los números naturales. Observemos unos ejemplos para entender mejor:



**Múltiplos de 3:** 3, 6, 9, 12, 15, 18, 21...

**Múltiplos de 5:** 5, 10, 15, 20, 25, 30...

Un número tiene infinitos múltiplos. Si se tienen dos o más números y entre sus múltiplos se encuentra el mismo valor, esos son los múltiplos comunes de los números. Otro ejemplo: obtengamos los múltiplos de 4 y 5, así como sus múltiplos comunes.

**Múltiplos de 4:** 4, 8, 12, 16, **20**, 24, 28, 32, 36, **40**...

**Múltiplos de 5:** 5, 10, 15, **20**, 25, 30, 35, **40**, 45, 50...

¿Observa que 20 y 40 aparecen en las dos listas? Los múltiplos comunes de 4 y 5 en este ejemplo son: 20 y 40.

**Entonces, ¿qué es el mínimo común múltiplo o mcm?** Es el más pequeño de los múltiplos comunes de dos o más números. En el ejemplo anterior, el menor de los múltiplos comunes es **20**, así que el mínimo común múltiplo (mcm) de 4 y 5 es 20.

Aprendamos con el siguiente ejercicio:

Obtenemos el mcm de 12 y 9.

- Dividimos 12 y 9 entre sus factores primos 2 y 3 hasta que los reduzcamos a 1. Si en el primer proceso, alguno de los números no tiene mitad, tercera parte, etc., solo lo bajamos. Preste atención a la tabla de la derecha.

$$\begin{array}{l|l} 12 - 9 & 2 \\ 6 - 9 & 2 \\ 3 - 9 & 3 \\ 1 - 3 & 3 \\ 1 - 1 & \end{array}$$

- Luego, multiplicamos todos los factores primos, es decir, los números entre los que dividimos al 12 y al 9. Estos son los que están a la derecha de la línea.

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

**El mcm de 12 y 9 es 36.**

Veamos una aplicación del mcm: Mariana tiene un vivero y riega las plantas pequeñas cada 3 días, los rosales cada 6 días y los árboles frutales cada 9 días. Si hoy regó todas las plantas, ¿cuántos días deben pasar para que riegue todas las plantas al mismo tiempo?

$$\begin{array}{l|l} 3 - 6 - 9 & 2 \\ 3 - 3 - 3 & 3 \\ 1 - 1 - 3 & 3 \\ 1 - 1 - 1 & \end{array}$$

- Descomponemos los tres números en sus factores primos.
- Multiplicamos todos los números dentro de los que dividimos a 3, 6 y 9.

$$2 \times 3 \times 3 = 18$$

**Mariana volverá a regar todas las plantas en 18 días.**

## Ejercicio 5

Complete los ejercicios para obtener el mínimo común múltiplo. Hay un ejemplo.

$$\begin{array}{l|l} 15 - 18 & 2 \\ 15 - 9 & 3 \\ 5 - 3 & 3 \\ 5 - 1 & 5 \\ 1 - 1 & \end{array}$$

$$2 \times 3 \times 3 \times 5 = 90$$

$$\begin{array}{l|l} 12 - 16 & \end{array}$$

$$\begin{array}{l|l} 25 - 6 & \end{array}$$



## Exploro mis oportunidades

# El poder de las imágenes

## Expreso emociones

A veces, cuando vemos una imagen somos capaces de saber qué simboliza. Observe la imagen y responda:



¿Qué sentimientos le provocan? ¿Por qué cree que se generan estos sentimientos?

Existe un lenguaje que se dedica a estudiar el tema de las imágenes y lo que estas simbolizan. Se llama lenguaje iconográfico. Esta disciplina estudia pinturas, monumentos, cuadros, estatuas y retratos.

Por ejemplo, algunos arqueólogos han estudiado qué representan las manos y los pies en la escritura maya. Si un personaje está postrado, generalmente expresa sometimiento o cautiverio; si el prisionero dobla la muñeca de la mano sobre la frente, es señal de que siente pesar y resignación.

### Ejercicio 6

1. ¿Cómo expresaría usted que siente estas emociones? Dibuje alguna imagen para cada frase.

Quiero estar solo.	Me siento muy feliz.	Sé que voy a lograrlo.

2. Algunas lecturas se presentan con lenguaje iconográfico. Observe este ejemplo:

Elabore un cartel donde exprese un mensaje sobre la forma en que se ha sentido esta semana. Use lenguaje iconográfico para representarlo. Presente su cartel a sus compañeros y al tutor.

Fuente de imagen: <https://www.pinterest.cl/susylin1/lectura-iconografica/>

La  nos hace sentir  cuando estamos con nuestros  podemos  y 



# Recojamos los frutos

Esta semana aprendió que:

- 1 La **idea principal** contiene lo importante del párrafo. Las **ideas secundarias** explican y amplían la idea principal.
- 2 La **democracia** es una forma de vida ciudadana, donde se reconoce y respeta la libertad y la igualdad de todos los ciudadanos ante la ley.
- 3 Las **fuentes bibliográficas** son los recursos de donde obtenemos la información para una una investigación. Las fuentes bibliográficas pueden ser: primarias o secundarias. Las **referencias bibliográficas** consisten en indicar de dónde se obtuvo la información, esta se anota al pie de la página o en la bibliografía.
- 4 Los **animales** y las **plantas** realizan cambios en su cuerpo y en su estructura para **adaptarse** al medioambiente donde habitan. Estos cambios les permiten **mejorar sus posibilidades de supervivencia**.
- 5 El **mínimo común múltiplo** de dos o más números (mcm) es el múltiplo común más pequeño de ciertos números.
- 6 El **lenguaje iconográfico** estudia las imágenes de pinturas, monumentos, cuadros, retratos y estatuas, así como su simbolismo.

## Aplico lo aprendido

Los temas que más me llamaron la atención en esta semana fueron:	En mi vida diaria, puedo aplicar estos conocimientos en:
<hr/> <hr/> <hr/>	<hr/> <hr/> <hr/>



## Actividad 2. Pienso y aplico lo aprendido

- A. Observe la imagen de la izquierda. Luego, escriba en el recuadro de la derecha las características principales que han desarrollado estas plantas para adaptarse al medio. Hay un ejemplo.



*Las plantas de los desiertos tienen tallos gruesos para acumular agua. Sus espinas las protegen de los animales.*



- B. Por medio de una línea, relacione cada animal con la característica que le permite vivir en su medio.

El color de su pelaje le permite pasar desapercibido de sus depredadores.



La forma de su cuerpo le permite nadar con facilidad.



La agudeza de su visión le permite ubicar sus presas a gran distancia y sus garras afiladas le permiten sujetarlas.



La gruesa capa de grasa, debajo de su piel le sirve como aislante del frío.



- C. En parejas, elaboren afiches con lenguaje iconográfico sobre la importancia de la salud mental en los jóvenes. Luego, ubiquen sus afiches en lugares públicos.
- D. Aplique el mcm para resolver los problemas siguientes. Utilice su cuaderno.
1. ¿Cuál es la menor cantidad de dinero que necesito para comprar un número exacto de libras de manzanas que cuestan Q4.00, Q6.00 y Q8.00?
  2. Dos buses salen de la terminal. El primero tarda 60 minutos en hacer su recorrido, y el segundo tarda 90 minutos. Si salieron juntos a las 5 de la mañana, ¿en cuántos minutos volverán a salir juntos?



## Reflexiono sobre mis logros

Marque con un  la casilla que mejor indique su aprendizaje y comente sobre sus avances con su tutor o con un compañero.

	Lo logré	En proceso	No lo logré
Distingo la idea principal de las ideas secundarias en un texto.			
Identifico los elementos y características de un sistema democrático.			
Clasifico las fuentes de información y escribo de forma correcta la referencia bibliográfica.			
Comprendo los cambios que experimentan los seres vivos para adaptarse al medio que habitan.			
Calculo el mínimo común múltiplo de dos o más números por medio de la factorización prima.			
Represento emociones y estados de ánimo por medio del lenguaje iconográfico.			



## Pongámonos en marcha

### Comunicación al instante

Los medios de comunicación actuales nos ofrecen cada día la posibilidad de contactar a otras personas de forma rápida, aunque se encuentren a miles de kilómetros de distancia. Una **red social** es un medio de comunicación que permite mantenernos informados comunicándonos con otra persona o con un grupo de personas. En la red social se comparten ideas, intereses personales o de trabajo. Para poder realizar estas comunicaciones hacemos uso de aplicaciones como **Facebook, Twitter, Instagram, Telegram y YouTube**.



Otra forma de comunicación muy efectiva es el correo electrónico: un servicio que nos permite enviar y recibir mensajes de mayor tamaño. Los medios de comunicación de los que acabamos de hablar existen gracias a Internet, sin él nada de esto sería posible.



#### Identificar ideas principales

Apóyese en las palabras resaltadas y en la imagen para comprender de qué trata el texto y definir qué es lo más importante que se dice.



#### Practiquemos

Realice las actividades en su cuaderno.

1. Explique con sus palabras qué son las redes sociales y cite dos ejemplos.
2. Responda: ¿Cuál es la idea principal del segundo párrafo? Cópiela.

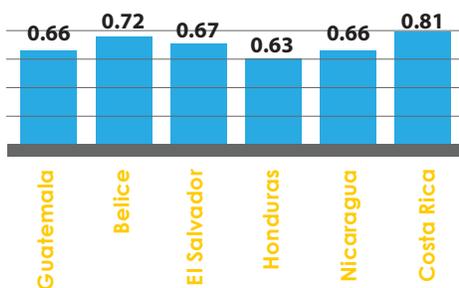


# 1. Bienestar para todos

## Índice de Desarrollo Humano (IDH)

Actualmente, el Internet es un recurso necesario en las familias guatemaltecas. Gracias a este medio podemos no solamente comunicarnos, sino obtener información actualizada sobre algún tema.

### Índice de Desarrollo Humano 2020



Antes de iniciar, recordemos que un diagrama de barras es una forma gráfica para representar un conjunto de datos. Las barras, de diferente altura, representan proporcionalmente los valores de lo que se está observando o midiendo.

Veamos la información siguiente:

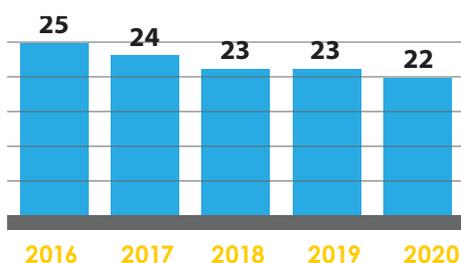
El Índice de Desarrollo Humano (IDH) es una medida que indica el avance de cada país en el mejoramiento de las condiciones de vida de sus habitantes.

Los elementos básicos que mide el IDH son: salud, educación y economía, donde 0 es la nota más baja y 1 la nota más alta.

Las puntuaciones para los países centroamericanos se pueden apreciar en la gráfica de arriba. Ahora, conozcamos qué ocurre en el área de salud, educación y economía en Guatemala.

**Salud.** Uno de los problemas que aqueja a la población guatemalteca es la falta de atención a la salud. Este problema se refleja en una alta mortalidad infantil y en las enfermedades que afectan a la población.

### Mortalidad infantil en Guatemala



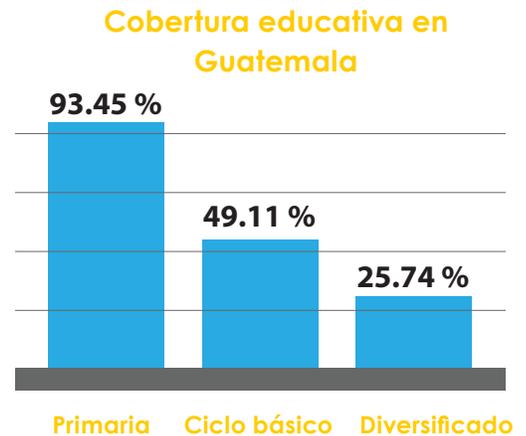
La gráfica ilustra, por años que van de 2016 a 2020, la mortalidad infantil, es decir, el número de niños menores de cinco años que mueren en un año por cada mil nacidos. Las enfermedades que causan más mortalidad infantil en Guatemala son la diarrea, la gastroenteritis y las enfermedades respiratorias, entre otras.

**Empleo.** Para que un país pueda vivir en paz es esencial que sus habitantes cubran sus necesidades de salud, educación y vivienda. En la generalidad de los casos, esto solo es posible si las personas tienen empleo y reciben un salario justo.

Gran parte de la población guatemalteca trabaja en el sector agrícola y las familias dependen de los cultivos. El riesgo de depender de la agricultura es que, ya sea por una sequía o por un desastre de origen natural, se puede perder fácilmente toda la cosecha. Por eso es importante ampliar las opciones de trabajo, por ejemplo, incrementar la industria, el comercio y el turismo.

**Educación.** La educación es la principal herramienta que tienen las personas para mejorar sus condiciones de vida. Sin embargo, en Guatemala gran parte de la población aún no tiene acceso a la educación. Veamos algunos datos:

- **Cobertura educativa.** La gráfica muestra el porcentaje de personas que se encuentran inscritas en la educación primaria, en el ciclo básico y en diversificado. La mayoría se inscribe en la educación primaria, pero ya no lo hace en igual medida en el ciclo básico y en diversificado.



- **Alfabetismo.** Es el porcentaje de personas mayores de quince años que saben leer y escribir. Aunque el alfabetismo ha aumentado en nuestro país, aún hay muchas personas que no saben leer ni escribir.

## Ejercicio 1

Indique algunas causas que originan baja escolaridad. Hay un ejemplo.

- *Falta de escuelas y maestros.*
- .....
- .....

## 2. Internet

### Una red mundial



Internet es una red que permite la conexión entre computadoras, teléfonos, tabletas y muchos dispositivos más en todas partes del mundo. Esta red asegura el acceso a diversos servicios y a los archivos electrónicos. En Internet podemos leer noticias, ingresar a sitios en línea, utilizar la mensajería instantánea y compartir documentos e imágenes con otras personas.



A nivel mundial, el uso del Internet ha tenido un impacto muy grande en el mundo laboral, en el ocio y en la localización de información. Gracias a esta red, millones de personas se pueden comunicar y trabajar de forma eficiente y a bajo costo. Veamos con más detalle algunos servicios de la red Internet. Seguramente nos serán de mucha ayuda.



**Motores de búsqueda.** Son herramientas que podemos utilizar para buscar información en la red. Los más conocidos son **Google, Mozilla, Bing y Yahoo! Search.**

**Correo electrónico.** Como mencionamos al inicio de la semana, este servicio nos permite enviar y recibir mensajes electrónicos para comunicarnos con otras personas. Los sitios de correo electrónico o *e-mail* más populares son **Gmail, Outlook y Yahoo! Mail.**



**Servicios de alojamiento de archivos.** En estos sitios podemos almacenar documentos, imágenes y archivos en línea. La ventaja de estos servicios es que podemos acceder a ellos desde cualquier lugar y desde cualquier computadora con acceso a Internet. Los sitios más conocidos que ofrecen esta función son **Google Drive, iCloud, Dropbox y OneDrive.**

Facebook es una red social que permite crear una cuenta, compartir información y subir imágenes de forma gratuita con el fin de darse a conocer.

**Mensajería.** Las aplicaciones de mensajería permiten mandar textos y *emojis*, pero en algunas se pueden enviar archivos de texto, imágenes, videos; compartir la ubicación; realizar llamadas, videollamadas, etc. En nuestro medio, las aplicaciones de mensajería más utilizadas son **WhatsApp** y **Telegram**.

### Uso responsable del Internet

Podemos asociar el Internet con una inmensa biblioteca, llena de libros, pero la información no está controlada ni administrada por ninguna persona, así que para hacer buen uso de esta herramienta debemos ser responsables y cuidadosos. Atendamos estas advertencias:

- **Calidad de la información.** No podemos considerar como verídica toda la información que recibimos o que encontramos en Internet o en las redes sociales. Hay personas que publican información falsa o poco precisa, por lo que debemos consultar fuentes fiables y, mejor aún, especializadas.
- **Cuidado con la piratería.** Algunas páginas que encontramos en Internet no respetan los derechos de autor y toman textos o ideas de otras personas sin citarlas. Descargar libros, música, películas o utilizar información ajena sin permiso, o sin citar la fuente, atenta contra los derechos de sus autores. Al bajar información de Internet y utilizarla para un trabajo debemos indicar la referencia bibliográfica.

## Ejercicio 2

Internet es como una gran biblioteca, con varias secciones. Lo invitamos visitar dos sitios donde podrá disfrutar de su tiempo libre con actividades en línea. En el primer sitio, podrá armar rompecabezas y en el segundo, formará nubes de palabras. Visite:

<https://www.jigsawplanet.com/>

<https://www.nubedepalabras.es/>



# 3. Relaciones entre seres vivos

## Simbiosis

Así como las redes sociales conectan a las personas para cubrir diferentes necesidades, las plantas y los animales también se interrelacionan para sobrevivir. La palabra *simbiosis* significa «vivir juntos» y corresponde a la relación que se establece entre dos plantas, dos animales o una planta y un animal. Existen tres tipos de simbiosis: mutualismo, comensalismo y parasitismo.



**A. Mutualismo (ayuda mutua).** Es una relación en la que dos especies viven juntas y se ayudan una a la otra. Un ejemplo de mutualismo es la relación entre las abejas y las flores: la abeja traslada polen de una flor a otra, fertilizando las plantas. Al mismo tiempo, la abeja se alimenta del néctar producido por la flor.



**B. Comensalismo (no te quito, ni te doy).** Es una asociación entre dos organismos, en la que uno se beneficia del otro sin causarle daño. La orquídea tiene una relación de comensalismo con los árboles: la planta crece en las ramas de los árboles, pero no los perjudica porque no les roba alimento, ni les causa ningún daño.



**C. Parasitismo (vivir a costas de otro).** Es una asociación en la que uno de los organismos se beneficia y el otro sufre daño. Por ejemplo, las garrapatas son parásitos que se alimentan de la sangre de los animales y, además, pueden transmitirles enfermedades como el tífus.

### Palabras nuevas



**tífus:** enfermedad infecciosa grave y contagiosa que produce fiebre muy alta, intenso dolor de cabeza y erupciones en la piel.

### Ejercicio 3

Elabore en su cuaderno un cuadro sinóptico sobre la simbiosis.

## 4. Repartamos en partes iguales

### Máximo común divisor (mcd)

Imagine que usted trabaja en una cooperativa de café y forma parte de un grupo de WhatsApp. De pronto, aparece un mensaje en el que alguien del grupo hace el planteamiento siguiente:

*¿Cómo se pueden trasladar en cajas, 840 plantitas de café y 510 arbolitos para sombra, de tal manera que todas las cajas lleven la misma cantidad sin que se mezclen las plantas y los arbolitos? ¿Cuántas plantas se pueden trasladar en cada caja?*



Para resolver este problema se tendría que utilizar el máximo común divisor (mcd). Fíjese en la definición:

El máximo común divisor de dos o más números es el número más grande que puede dividir a todos los números dados.

El proceso para calcular el máximo común divisor es muy parecido al que utilizamos para encontrar el **mcm**. Observe los ejemplos.

Obtengamos el **mcd** de 12 y 18.

- Para ello descompongamos los números 12 y 18 en sus factores primos.

Note que la descomposición termina cuando los números ya no tienen factores primos comunes.

- Para obtener el **mcd** multiplicamos los factores primos que están en la columna derecha.

$$\begin{array}{r|l} 12 & - & 18 & & 2 \\ 6 & - & 9 & & 3 \\ 2 & - & 3 & & \end{array}$$

$$2 \times 3 = 6$$

El número más grande que puede dividir a ambos números, 12 y 18 es 6.

$$\begin{array}{l} 12 \div 6 = 2 \\ 18 \div 6 = 3 \end{array}$$





# Hábitos de higiene y salud

## Cuido mi postura

Reconocernos como personas únicas y valiosas significa *querernos, valorarnos, respetarnos* y también *cuidarnos*, es decir, cuidar nuestra salud. La salud de nuestro cuerpo depende en buena medida de hábitos diarios, por ejemplo, la alimentación adecuada y el ejercicio.

Como parte de estas prácticas, también debemos conocer cuáles hábitos de higiene necesitamos para reducir el riesgo de contraer enfermedades, y ponerlos en práctica. Un hábito es una forma de actuar que se repite de forma permanente. Todos podemos adquirir buenos hábitos de higiene. Son indispensables para mantenernos con salud. Por ejemplo:

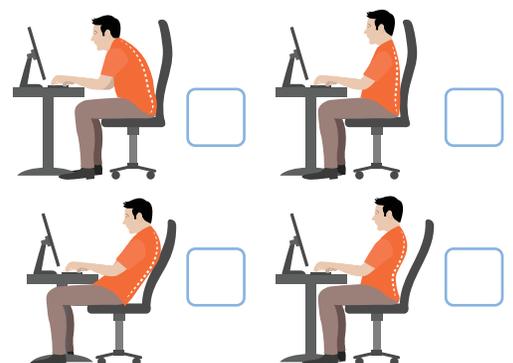
- Cepillarnos los dientes tres veces al día.
- Bañarnos a diario.
- Lavarnos el cabello con regularidad.
- Lavarnos las manos con frecuencia, en especial antes de ingerir alimentos.
- Afeitarnos con regularidad.

- Evitar llevarnos las manos a la boca. No mordernos las uñas, pues estas pueden contener bacterias.
- Recortarnos el cabello de forma periódica.
- Recortarnos las uñas de las manos y de los pies frecuentemente.
- Usar ropa limpia y cambiarnos la ropa interior a diario.

Otro hábito que debemos practicar es la postura correcta al estar sentados. Una postura correcta favorece la salud de nuestra columna vertebral.

### Ejercicio 5

Observe con atención la imagen, coloque una **X** en las posturas que no son correctas y un **✓** en la que sí lo es.





# Recojamos los frutos

Esta semana aprendió que:

- 1 Las **palabras resaltadas** y la **imagen** le ayudan a comprender de qué trata el texto y definir qué es lo más importante que se dice.
- 2 El **Índice de Desarrollo Humano (IDH)** es una medida que califica las condiciones de vida de los habitantes de un país. Se basa en tres elementos: salud, educación y economía.
- 3 El **Internet** es una red digital que permite la conexión entre personas o grupos que están en diferentes lugares, a veces distantes. **Asegura la comunicación y el acceso a diversos servicios e información.**
- 4 La **simbiosis** es la relación que se establece entre dos plantas, dos animales o una planta y un animal. Los tipos de simbiosis puede ser: **mutualismo, comensalismo y parasitismo.**
- 5 El **máximo común divisor (mcd)** de dos o más números es el número más grande que puede dividir a todos los números dados. Se obtiene descomponiendo los números dados en sus factores primos.
- 6 La **salud de nuestro cuerpo** depende de hábitos higiénicos que debemos practicar de forma frecuente. Un hábito esencial para evitar lesiones en la columna vertebral es mantener la **postura adecuada.**

## Aplico lo aprendido

Los temas que más me llamaron la atención en esta semana fueron:	En mi vida diaria, puedo aplicar estos conocimientos en:
<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>



## Autoevaluación

### Actividad 1. Demuestro lo aprendido

**A.** Escriba los divisores de cada pareja de números. Luego, encierre en un círculo el máximo común divisor. Tiene un ejemplo.

**0.** 12 y 18

$$D(12) = \{1, 2, 3, 4, \textcircled{6}, 12\}$$

$$D(18) = \{1, 2, 3, \textcircled{6}, 9, 18\}$$

**2.** 24 y 10

$$D(24) = \{ \dots \}$$

$$D(10) = \{ \dots \}$$

**1.** 12 y 15

$$D(12) = \{ \dots \}$$

$$D(15) = \{ \dots \}$$

**3.** 36 y 24

$$D(36) = \{ \dots \}$$

$$D(24) = \{ \dots \}$$

**B.** Obtenga el mínimo común múltiplo de cada pareja de números por medio de la descomposición de sus factores primos. Realice las operaciones en su cuaderno.

**1.** 14 y 20 mcm = .....

**2.** 36 y 24 mcm = .....

**3.** 20 y 30 mcm = .....

**4.** 21 y 49 mcm = .....

**C.** En las oraciones se describen diversas clases de simbiosis. Escriba en la línea a qué tipo corresponde.

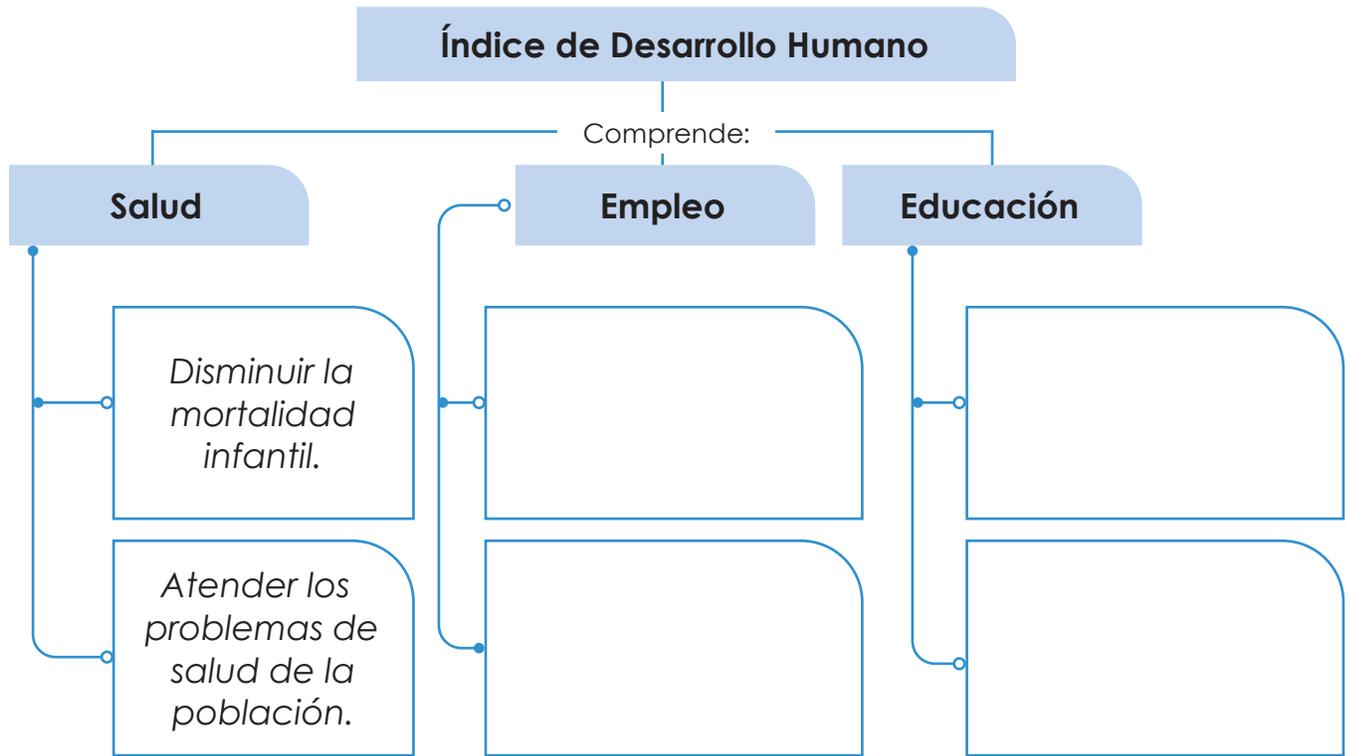
**1.** El pez rémora viaja en el vientre del tiburón. Cuando el tiburón se alimenta, la rémora come sus desechos. ....

**2.** Las amebas se alojan en los intestinos de los seres humanos. Se alimentan del cuerpo donde se alojan y le provocan problemas de salud. ....

**3.** Las garzas se posan sobre el lomo de las vacas. Se alimentan de las garrapatas que estas poseen. ....

## Actividad 2. Pienso y aplico lo aprendido

A. Complete el mapa conceptual sobre los indicadores de desarrollo humano, escriba opciones para superar las necesidades en cada área. Hay un ejemplo.



B. Según lo estudiado sobre los IDH, enumere tres necesidades básicas de las personas.

- .....
- .....
- .....

C. Escriba algunas causas que provocan índices altos de mortalidad infantil. Hay un ejemplo.

- *Desnutrición y falta de higiene.* .....
- .....
- .....

D. Aplique el mcd para resolver los problemas siguientes.

1. Fernando desea colocar 48 manzanas y 60 peras en bandejas con igual número de unidades, sin mezclar las frutas y sin que sobre ninguna. ¿Cuál es la mayor cantidad de frutas que puede contener cada bandeja?

E. Investigue acerca de qué ejercicios puede practicar para activar el cuerpo y mantener una buena postura. Elabore un cartel y compártalo con sus compañeros de estudio.

F. ¿Qué valores cree que se pueden practicar cuando busca información en Internet o se encuentra con otras personas en las diferentes redes sociales? Escriba sus opiniones y compártalas con sus familiares y compañeros de estudio.



## Reflexiono sobre mis logros

Marque con un  la casilla que mejor indique su aprendizaje y comente sobre sus avances con su tutor o con un compañero.

	Lo logré	En proceso	No lo logré
Distingo la idea principal de un texto.			
Comparo los índices de desarrollo humano de Guatemala y de otros países centroamericanos.			
Utilizo el Internet como fuente de información y comunicación tecnológicas.			
Explico las relaciones de interdependencia entre algunos seres vivos.			
Calculo el máximo común divisor de dos o tres números aplicando la factorización prima.			
Practico hábitos de aseo personal y postura correcta.			

# Cuido los recursos naturales



- Observe la imagen y responda: ¿Con qué recursos naturales cuenta Guatemala? ¿Cuáles ha visitado?

A continuación se presentan los temas que se desarrollarán en esta unidad.

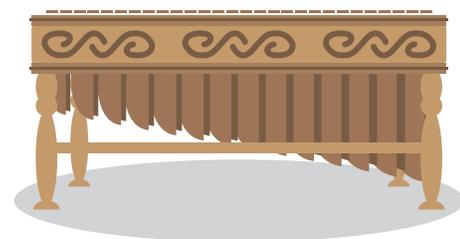




## Pongámonos en marcha

### El árbol de hormigo

En cuanto hubo resuelto sus necesidades materiales, el maestro músico inició la construcción de una marimba. Sabía que en la selva hay variedades afortunadas de madera que pueden convertirse en instrumentos de percusión, gracias al entendimiento.



De ahí que al llegar la época en que los loros aturden temprano la realidad, Patrocino Raxtún se internó en el bosque, en busca del palo de hormigo. Es esta una especie sonora que hace revirar el hacha. Dos días le llevó tumbarlo y separar un trozo suficiente para obtener veintiséis teclas. Lo que siguió a continuación fue obra de la intemperie y de los días. El trozo de hormigo desprendió la corteza por sí mismo, asimiló la luz y expulsó de sus tejidos toda posibilidad de florecimientos posteriores.

Texto adaptado de Mario Payeras.

#### Identificar el ámbito



El ámbito es el lugar donde ocurren las acciones de un relato. Puede ser:

- **Ámbito cerrado:** en el interior de una casa, una cueva, etc.
- **Ámbito abierto:** al aire libre. Un lago o las calles de una aldea.



#### Practiquemos

Responda en su cuaderno: ¿El ámbito donde se desarrolla la acción de la lectura es abierto o cerrado? Escriba su respuesta y refuércela con palabras del relato que se relacionen con el ámbito de la lectura.



# 1. Un ambiente saludable

## Uso racional de los recursos naturales

 **Cápsula tecnológica**

Un marimbista como Patrocino Raxtún puede crear un **podcast**. Hay dos procesos: la grabación, con un equipo de grabación, una voz audible y un ambiente silencioso. Y la edición, para corregir detalles y que el material sea comprensible. Luego, puede ser publicado o compartido.

Así como la madera del árbol de hormigo produce un efecto sonoro agradable a nuestros oídos, los bosques proporcionan aire puro y llaman la lluvia. Por eso, todos los árboles son parte importante de los recursos naturales.

El ser humano hace uso de los recursos naturales para cubrir sus necesidades y garantizar su bienestar y desarrollo, por ejemplo: el agua, los árboles y plantas, los minerales y el petróleo.

El cuidado de los recursos naturales es importante porque forman parte esencial de la naturaleza y son los que permiten la existencia de los seres vivos en el planeta Tierra. El uso desmedido de los recursos naturales impacta de forma negativa en los ecosistemas y el uso responsable permite mantener un entorno más saludable y equilibrado.

Ayudamos a nuestro planeta a conservar los recursos naturales con acciones positivas, por ejemplo:



- Uso racional del agua en el aseo personal, al cocinar los alimentos, regar las plantas y lavar la ropa.

- No tirar basura en ríos y bosques, separar los residuos para reciclar.



### Ejercicio 1

En su cuaderno, enumere algunos consejos acerca del uso racional de la energía en el hogar, por ejemplo, apagar los focos o lámparas que no se estén utilizando. Comparta con su familia.

## Hidrocarburos y su energía

Los recursos naturales son utilizados para producir diferentes tipos de energía. En esta ocasión aprenderemos sobre uno de los recursos no renovables: los hidrocarburos. Veamos las imágenes.

Hidrocarburos		
Petróleo	Gas natural	Carbón
<p>Aceite mineral de color negro, menos denso que el agua. Sus derivados funcionan como combustible, por ejemplo, gasolina y diésel.</p>	<p>Mezcla de gases ligeros de origen natural. Uno de sus derivados, el metano, es utilizado para generar calor, en calefactores domésticos y para cocinar.</p>	<p>Mineral combustible de origen orgánico, de color negro. Utilizado para la calefacción y generar energía eléctrica en centrales térmicas.</p>
		

Los hidrocarburos son llamados así por su composición molecular de hidrógeno y carbono. Son las fuentes de energía no renovables con más demanda en el mundo.

### Ejercicio 2

Investigue acerca de las ventajas y desventajas del uso de los hidrocarburos. Escriba en su cuaderno y comente con sus compañeros.

## 2. Una riqueza de continente

### Recursos naturales de América

El continente de América tiene diversidad de recursos naturales. Los más importantes son: los minerales, los hidrocarburos, los recursos forestales, hídricos y pesqueros. Observemos algunos ejemplos.

Recursos	Ejemplos
<p>Minerales</p> 	<p>Yacimiento de cobre en Chile, de estaño en Bolivia, de hierro en Brasil. México es el mayor productor de plata y Perú produce plata, cobre, oro y plomo. Centroamérica y las Antillas se distinguen por su producción de hierro.</p>
<p>Forestales</p>  	<p>Cadenas montañosas: Montañas Rocosas en Norteamérica, Sierra Madre en Centroamérica y cordillera de los Andes en Sudamérica.</p> <p>Llanuras: del Misisipi en Estados Unidos; del Orinoco en Venezuela y Colombia; del Amazonas en Brasil; las pampas en Uruguay, Argentina y parte de Brasil; la Patagonia en Argentina y Chile.</p> <p>Cordilleras: Montes Apalaches en Estados Unidos, Sierra del Mar en Brasil.</p> <p>Selvas tropicales: en Centroamérica, el Caribe y Brasil.</p> <p>Sabanas: en parte de Colombia, Venezuela, Brasil, Bolivia, Paraguay, Guyana y Argentina.</p>
<p>Hídricos</p> 	<p>Lagos: en Norteamérica se distingue la región de los grandes lagos, formada por los lagos Superior, Michigan, Hurón, Erie y Ontario. En Sudamérica se distinguen el Maracaibo y el Titicaca.</p> <p>Ríos: entre los más caudalosos están el Missouri, el Misisipi, Colorado, Río Bravo, Usumacinta, Orinoco, Amazonas, Paraná y Uruguay.</p>

### Ejercicio 3

1. Elabore en su cuaderno un cuadro comparativo acerca de los recursos naturales de Guatemala y los países vecinos.
2. Escriba cuál es la importancia de los recursos naturales en la economía de un país.



### 3. Un sonido parecido

#### Uso de la **y** y **ll** en homófonos

Las teclas de la marimba producen un sonido en particular y juntas dan origen a una melodía. En el lenguaje, la unión de letras dan origen a las palabras y cada una tiene un sonido.

En esta ocasión hablaremos de palabras con las letras **y** y **ll** que suenan igual, pero tienen diferente escritura y significado, es decir, son palabras homófonas. Leamos:



Las palabras resaltadas aunque suenan igual tienen significado diferente. Veamos.

**Cayado:** es un palo o bastón corvo por la parte superior.

**Callado:** silencioso, reservado.

Otros ejemplos son:

maya

haya

cayo

poyo

malla

halla

callo

pollo

#### Ejercicio 4

Escriba en su cuaderno otros ejemplos de palabras homófonas que se escriban con **y** y **ll**. Ilústrelas para explicar el significado.

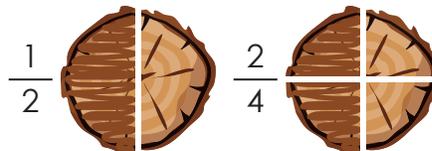
# 4. Representan porciones iguales

## Fracciones equivalentes

En nuestra lectura inicial hablamos de la historia de Patrocino Raxtún, quien fabricó una marimba del palo de hormigo. Al cortar el tronco del árbol a Patrocino se le presentó la siguiente situación:

Patrocino partió dos rodajas, una la dividió en dos partes iguales y pintó una de ellas. La otra, la dividió en cuatro partes iguales y pintó dos de ellas. ¿En cuál de las dos rodajas utilizó más pintura?

Representemos en forma gráfica lo que pintó en cada rodaja de madera.



El área sombreada es igual, lo que significa que pintó la misma cantidad. Las fracciones  $\frac{1}{2}$  y  $\frac{2}{4}$  son equivalentes.

Las fracciones equivalentes son aquellas que representan la misma cantidad con números distintos.

Para indicar que dos fracciones son equivalentes utilizamos el símbolo  $\equiv$  que significa «equivalente a».

$\frac{1}{2} \equiv \frac{2}{4}$  se lee: *Un medio es equivalente a dos cuartos.*

### Productos cruzados: comprobando la equivalencia

Para saber si dos fracciones son equivalentes, debemos realizar el producto cruzado de dos fracciones.

Averigüemos si  $\frac{2}{3}$  es equivalente a  $\frac{4}{6}$ .

- Multiplicamos el **numerador** de la **primera fracción** con el denominador de la **segunda fracción**.
- Multiplicamos el **denominador** de la **primera fracción** con el **numerador** de la **segunda fracción**.

Si ambos productos son iguales, significa que las fracciones son equivalentes.

**Los dos productos cruzados son iguales, por lo tanto:**

$$\begin{array}{l} \frac{2}{3} \times \frac{4}{6} \rightarrow 3 \times 4 = 12 \\ \frac{2}{3} \times \frac{4}{6} \rightarrow 2 \times 6 = 12 \end{array}$$

$$2 \times 6 = 3 \times 4$$

$$12 = 12$$

$$\frac{2}{3} \equiv \frac{4}{6}$$

### Palabras nuevas



**fracción:** significa porción o parte quebrada de un todo. Los números fraccionarios, los enteros y los naturales conforman el conjunto de los números reales.

Tomemos en cuenta que una fracción simplificada es equivalente a la fracción original. La próxima semana estudiaremos con más profundidad este tema. Mientras tanto, sigamos practicando con otros ejemplos de fracciones equivalentes.

Comprobemos si  $\frac{4}{5}$  y  $\frac{8}{10}$  son fracciones equivalentes.

- Realizamos los productos cruzados:  $\frac{4}{5} \times \frac{8}{10} \rightarrow 5 \times 8 = \dots$   
 $\frac{4}{5} \times \frac{8}{10} \rightarrow 4 \times 10 = \dots$
- ¿Los productos cruzados son iguales? .....

$\frac{4}{5} \equiv \frac{8}{10}$  Leemos: *Cuatro quintos es equivalente a ocho décimos.*

Comprobemos si  $\frac{3}{4}$  y  $\frac{1}{9}$  son fracciones equivalentes.

- Realizamos los productos cruzados:  $\frac{3}{4} \times \frac{1}{9} \rightarrow 4 \times 1 = \dots$   
 $\frac{3}{4} \times \frac{1}{9} \rightarrow 3 \times 9 = \dots$
- Cuando el resultado de los productos cruzados no es igual, se trata de fracciones **no equivalentes**. Representamos la **no equivalencia** con el signo  $\neq$  que leemos: *No es equivalente a.*

$\frac{3}{4} \neq \frac{1}{9}$  Leemos: *Tres cuartos no es equivalente a un noveno.*

## Ejercicio 5

Realice las operaciones siguientes.

1. Veamos si  $\frac{10}{4}$  y  $\frac{5}{2}$  son fracciones equivalentes.

- Operemos los productos cruzados.
- ¿Resultaron los dos productos cruzados con igual valor?
- Completemos la respuesta:

$$\frac{10}{\boxed{\phantom{00}}} \times \frac{\boxed{\phantom{00}}}{2} = 20$$

$$\boxed{\phantom{00}} \times \frac{5}{2} = \dots$$

$$\frac{10}{4} \boxed{\phantom{00}} \frac{5}{2}$$

2. Veamos si  $\frac{2}{3}$  y  $\frac{4}{5}$  son fracciones equivalentes. Realice la actividad en su cuaderno, siguiendo los pasos del numeral 1.



# Para generar ingresos

## Aprovecho los recursos naturales

En la lectura inicial, Patrocinio construyó una marimba con la madera de hormigo. Luego de fabricar la marimba, Patrocinio pensó:

Cuando se piensa en la ejecución de un proyecto se considera la sostenibilidad del mismo, es decir, que sea realizable y que implique un progreso en los aspectos económico, social y ambiental de las actividades humanas, sin destruir el medio ambiente, o sea, utilizando de forma racional los recursos naturales.



Algunas características que debe reunir un proyecto para que sea sostenible son:

- La actividad económica que se realiza mantiene o mejora el sistema ambiental.
- Asegura que la actividad económica mejora la calidad de vida de todos.
- Utiliza los diferentes recursos eficientemente.
- Promueve el desarrollo e implantación de tecnologías limpias.
- Restaura los ecosistemas dañados.
- Reconoce la importancia de la naturaleza para el bienestar humano.

En las soluciones arquitectónicas contemporáneas, la madera se ha convertido en uno de los materiales de construcción predilectos en materia de desarrollo sostenible.

### Ejercicio 6

Investigue acerca del impacto ambiental del uso de la madera en las construcciones en relación con otros materiales o minerales. En su cuaderno, presente la información en un cuadro comparativo. Compare su trabajo con el de algún compañero.



# Recojamos los frutos

Esta semana aprendió que:

1

El ámbito es el lugar donde ocurren las acciones de un relato. Puede ser:

**Ámbito cerrado:** en el interior de una casa, una cueva, etc.

**Ámbito abierto:** al aire libre. Un lago o las calles de una aldea.

2

El **uso racional** o desmedido de los diferentes recursos naturales tiene un alto impacto en la conservación del planeta.

3

Los **hidrocarburos** son las fuentes de energía no renovables con más demanda en el mundo.

4

El continente de América tiene **diversidad de recursos naturales**, como los minerales, los hidrocarburos, los recursos forestales, hídricos y pesqueros.

5

Las palabras **homófonas** son las que se pronuncian de igual forma, pero tienen significados diferentes.

6

Las **fracciones equivalentes** son aquellas que representan la misma cantidad con números distintos. Para representarlas se utiliza el símbolo  $\equiv$  que significa «equivalente».

7

Con los **recursos naturales** se pueden generar proyectos que sean productivos, por ejemplo: construcciones con madera, generadores de energía, sistemas de riegos, entre otros.

## Aplico lo aprendido



- Después de revisar lo que aprendí en esta semana, escribo en mi cuaderno qué me pareció lo aprendido y cómo puedo ponerlo en práctica.

Lo positivo	Lo negativo	Lo interesante

## Hablemos de proyectos

# ¿Cuánto invertiré en mi proyecto?

### El presupuesto

¿Cuánto invertirá en su proyecto? Para seguir avanzando, esta semana verá la importancia de elaborar un presupuesto.

El presupuesto es la previsión de costos, gastos e ingresos para la realización de un proyecto. Está conformado por los fondos (dinero recaudado) para cumplir con determinados gastos. Estos fondos se organizan de acuerdo con los costos que se tienen estimados. Para su elaboración se toman en cuenta dos tipos de costos:



Costos variables	Costos fijos
Son aquellos que varían de acuerdo con la cantidad de producción que calcula para la realización del proyecto. Por ejemplo: el costo de las materias primas, herramientas y todo lo necesario para producir y que genera gastos.	Son aquellos que se producen independientemente del volumen de producción (cantidad del producto que realice). Por ejemplo, el alquiler del local, el agua, el gas, es decir, son los gastos que es necesario pagar, haya o no haya producción.

El presupuesto se calcula mediante la suma de cada uno de los costos de cada una de las categorías. A la hora de realizar el presupuesto, es importante tener en cuenta la actividad que vamos a desarrollar. Para ello, resulta primordial reflexionar y responder a las siguientes preguntas:

- A. ¿Es necesario adquirir algún equipo en especial?
- B. ¿Qué materias primas necesita?

Identifique en su proyecto los costos variables y los costos fijos. Elabore una tabla y describa las características que corresponden a cada costo. Luego, evalúe con cuánto presupuesto contará para la realización de su proyecto.



## Autoevaluación

### Actividad 1. Demuestro lo aprendido

A. Lea el siguiente texto y realice lo indicado.

#### Historia del maestro músico que tardó toda la vida para componer una pieza de marimba

Patrocinio Raxtún llegó a la selva al comenzar a envejecer. Era originario de una región de guardabarrancas y palos voladores, y había dejado aquel mundo porque todos sus bienes materiales consistían en tres naranjales averiados por el tiempo. Sabía tocar marimba desde la niñez; pero las preocupaciones cotidianas, no le habían dejado ocasión para la música.

Buscando la felicidad a lo largo de semanas había descendido por la vertiente húmeda de los Cuchumatanes, hasta internarse en el ruidoso universo de los loros de invierno. Por los días en que cesan las lluvias torrenciales llegó a un poblado antiguo, en las márgenes del Chixoy, donde parecía no haber nadie. Allí habitó una vivienda abandonada. Las manadas de monos que desde la soledad espían las cosas de los hombres, vieron cuando la boa ratonera que hasta entonces había ocupado la vivienda se iba del lugar imperceptiblemente.

Texto adaptado de Mario Payeras.

1. ¿Qué le dice el título de la lectura?

---

---

2. ¿Por qué cree que Patrocinio Raxtún dejó el lugar donde vivía y llegó a vivir a la región de Chixoy?

---

---

3. Describa el ámbito en el cual se desarrolla la historia.

---

---

---

B. Relacione con una línea cada recurso natural con el país donde se encuentra ubicado. El ejercicio 0 le sirve de guía.

- |                             |                |
|-----------------------------|----------------|
| 0. Montes Apalaches         | Venezuela      |
| 1. Llanura del río Misisipi | Centroamérica  |
| 2. Río Grande               | Canadá         |
| 3. Lago Maracaibo           | Estados Unidos |
| 4. Cordillera de los Andes  | Brasil         |
| 5. Río Amazonas             | México         |
| 6. Sierra Madre             | Sudamérica     |
|                             | Guatemala      |

## Actividad 2. Pienso y aplico lo aprendido

A. Evalúe el proyecto **Creación de recursos que usan energía alternativa** y marque con un ✓ si considera que es sostenible. Luego, escriba una ventaja y una desventaja en su ejecución.

.....

.....

.....

B. Elija la palabra homófona que complete cada oración.

1. La ..... está rota.  
malla/maya

2. Andrés tiene un ..... por usar zapatos apretados.  
cayo/callo

3. Julio limpia el ..... para cocinarlo.  
poyo/pollo

4. El atleta saltó la .....  
vaya/valla

C. Compare las fracciones y escriba el signo de  $\equiv$  o  $\neq$  según corresponda.

1.  $\frac{6}{5}$  .....  $\frac{12}{10}$

5.  $\frac{8}{6}$  .....  $\frac{24}{18}$

2.  $\frac{1}{7}$  .....  $\frac{2}{7}$

6.  $\frac{4}{3}$  .....  $\frac{16}{15}$

3.  $\frac{3}{2}$  .....  $\frac{9}{6}$

7.  $\frac{2}{9}$  .....  $\frac{4}{9}$

4.  $\frac{11}{4}$  .....  $\frac{22}{8}$

8.  $\frac{15}{10}$  .....  $\frac{30}{20}$

D. Piense qué actitudes puede mejorar para contribuir en la conservación de los recursos naturales. Guíese por el ejemplo.

*Reutilizar el agua en el riego de las plantas.*



## Reflexiono sobre mis logros

Marque con un  la casilla que mejor indique su aprendizaje y comente sobre sus avances con su tutor o con un compañero.

	Lo logré	En proceso	No lo logré
Identifico el ámbito donde ocurren las acciones de una narración.			
Identifico la importancia del uso racional de los recursos naturales.			
Reconozco la relación entre los hidrocarburos y la energía que producen.			
Identifico los recursos naturales del continente americano.			
Utilizo correctamente las letras <b>y</b> y <b>ll</b> en palabras homófonas.			
Realizo cálculos para identificar fracciones equivalentes.			



## Pongámonos en marcha

### Manchón Guamuchal

Dentro de las reservas naturales, Guatemala cuenta con uno de los humedales más importantes de América, el Manchón Guamuchal, ubicado en la Costa Sur de los departamentos de Retalhuleu y San Marcos.

Es reconocido internacionalmente como el más grande de Guatemala. Alberga cuatro diferentes bosques: seco, mangle, de palma y sauce. Sus aguas son lagunas de agua dulce y salada, pantanos y humedales dulces con vegetación secundaria. Es un lugar ideal para la crianza y pesca de camarón y peces.



#### La inferencia en la lectura



Se usa para comprender lo que se lee, más allá de lo que dice el texto. Se realiza uniendo la información del texto con la experiencia y conocimientos previos del lector, para hacer suposición e hipótesis. Lea el segundo párrafo de la lectura y responda: ¿Por qué cree que es el humedal más grande de Guatemala?



#### Practiquemos

Actualmente la reserva Manchón Guamuchal es un ecosistema fundamental para el Corredor Biológico Mesoamericano. Investigue acerca del tema y describa en su cuaderno una inferencia acerca de cómo estos corredores biológicos mejoran la relación entre el ambiente y la calidad de vida.



# 1. Protejamos los recursos naturales

## Un turismo responsable

El turismo es uno de los principales motores económicos a nivel mundial. De acuerdo con la Organización Mundial del Turismo, un buen porcentaje de empleos, a nivel mundial, está vinculado al turismo. De esa forma, contribuye significativamente a promover un crecimiento económico, inclusivo y sostenible en un país. Se benefician los lugares turísticos y los servicios asociados como transporte, hospedaje y alimentación, entre otros.

Observe las imágenes. Muestran una modalidad turística que contribuye a disfrutar del medio ambiente en contacto directo con la naturaleza.



Caminata a caballo



Ecoturismo



Ciclismo



Buceo



Kayak



Escalada

El **ecoturismo** representa una gran oportunidad para el desarrollo sostenible con la creación de empleos, la conservación, protección y uso sostenible del patrimonio natural, la diversidad biológica y el crecimiento económico.

### Ejercicio 1

Investigue acerca de las cuevas de Candelaria en Guatemala y mencione cómo puede contribuir al desarrollo de las comunidades. Trabaje en su cuaderno.

## Turismo en todo el mundo

Para muchos países del mundo, el turismo es un factor fundamental en el crecimiento de su economía y desarrollo. Cada continente cuenta con reservas naturales, ideales para el turismo. Algunos ejemplos son:



Continente	Lugares turísticos naturales
Europa	Reserva de Biosfera Transfronteriza Ohrid-Prespa en Albania. Los Alpes Julianos al noreste de Italia unidos a Eslovenia.
Asia	Reserva de la Biosfera de Tonle Sap al noreste de Camboya. El monte Huangshan, región montañosa de Nanling al sureste de China.
América	La Reserva de la Biosfera Maya en Petén al norte de Guatemala. La reserva de la Biosfera Arrecife Alacranes, ubicada a 140 km de la costa de México.
África	El paisaje de Gishwati-Mukura en la parte occidental de Ruanda. Reserva de la Biosfera Quirimbas en Mozambique.
Oceanía	La Reserva de la Biosfera Great Sandy en Australia. Reserva de la Biosfera Commune de Fakarava, situada en el archipiélago de Tuamotu, a unos 360 km al noreste de Tahití.
Antártida	Canal de Lemaire, donde los glaciares avanzan lentamente desde las montañas hasta el mar.

Para combatir la crisis ambiental de los últimos años a nivel global y para no continuar con prácticas inadecuadas con el medio ambiente, se ideó un turismo mucho más amigable con el medio ambiente, que hoy es llamado **turismo sustentable**.

## Ejercicio 2

Elabore en su cuaderno un cuadro de doble entrada acerca de los aspectos positivos y negativos del turismo sustentable en comparación con el turismo tradicional a nivel mundial. Luego, comente su trabajo con sus compañeros.

## 2. Al rescate del ambiente

### Amenazas y soluciones

La contaminación ambiental se refiere a la presencia de agentes físicos, químicos o biológicos que afectan el medio ambiente natural y son nocivos a los seres vivos. La mayor parte de contaminación es generada por los seres humanos y otros factores que, en conjunto, están destruyendo el medio ambiente. Entre los factores que afectan al medio ambiente están:



**Crecimiento urbano.** Conforme crece la cantidad de habitantes en el mundo, la disponibilidad de recursos naturales disminuye. Hay mayor contaminación en el aire por el uso de automóviles y el consumo de energía, hay mayor volumen de residuos.

 **Cápsula tecnológica**

**Las wikis** son sitios en la red digital que contienen información sobre diferentes temas. Sus páginas pueden ser editadas por varios participantes al mismo tiempo, que pueden crear, modificar o borrar elementos utilizando el navegador.



**Desaparición de áreas verdes y especies silvestres.** Con la construcción de viviendas se destruyen los bosques y las especies animales que viven en ellos. Hay mayor pérdida de la masa forestal urbana y la fauna se ve perjudicada por la pérdida del hábitat y las fuentes de alimento.

### Ejercicio 3

Emita su opinión acerca de las interrogantes. Escriba en su cuaderno.

1. ¿Cómo puede contribuir desde su hogar y comunidad para proteger los recursos naturales?
2. ¿Cómo se podría controlar el crecimiento acelerado de la población a nivel mundial?

## Formas de reciclar, rehusar y reutilizar

Todos podemos contribuir con el medio ambiente. Reciclar y reutilizar desechos sólidos es una forma fácil de conservar nuestro ambiente. Una forma importante de prevenir la contaminación es rehusar o rechazar todo lo que pueda ser basura, como no recibir bolsa al comprar un objeto.

Las botellas de plástico son materia prima para crear un jardín vertical. Se pueden usar como macetas colgantes e incluso, macetas en forma de divertidos personajes. Las ventajas del plástico: es un material que evita la pérdida rápida de humedad, es más resistente y evita el riego continuo.

### Ejercicio 4

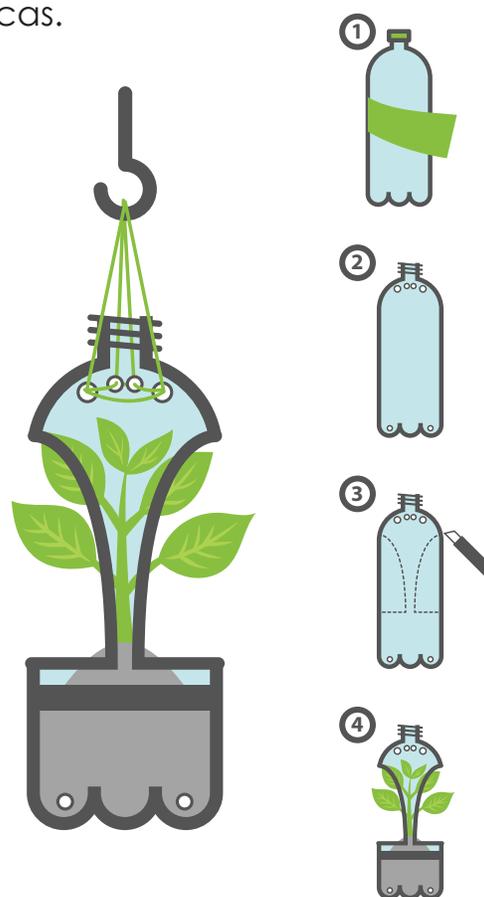
Fabriquemos macetas colgantes con botellas plásticas.

#### Materiales

- Una botella plástica de 2 litros
- Tijera, cuchilla o navaja
- Clavo o desarmador
- Marcador
- Cuerda o pita plástica
- Una armella

#### Procedimiento

- Retire la etiqueta y la tapa de la botella.
- Abra 4 agujeros pequeños alrededor del cuello de la botella y, otros 2 en el fondo con ayuda del clavo o desarmador.
- Dibuje el patrón de los dos lados de la botella y córtelo.
- Llene de tierra con abono y siembre una planta.



El beneficio de hacer estas macetas es reciclar y reutilizar los envases plásticos para generar un ambiente más natural al sembrar diferentes plantas.

# 3. Mejorando la comunicación

## Destrezas del habla

En la lectura inicial hablamos acerca de una reserva natural, el humedal Manchón Guamuchal. Si pronunciamos rápidamente este nombre, quizás suene gracioso o sin sentido, esto debido a la dicción de las palabras, es decir, la articulación de los sonidos al hablar.

Algunas de las destrezas para mejorar la forma de hablar son:

**Pronunciación.** Es la manera concreta en que un hablante produce los sonidos para decir una palabra. Se aplica también a un idioma completo.



**Articulación.** Es la acción y efecto de articular logrando una pronunciación clara y distinta de las palabras al hablar.

**Entonación.** Es el conjunto de los tonos de todas las sílabas de un enunciado, es decir, son las variaciones de la altura del sonido que resultan de los cambios de tensión a nivel de las cuerdas vocales.

### Palabras nuevas



**sinalefa:** es la unión de la última letra de la primera palabra y la inicial de la segunda, formando así una sola sílaba o un solo sonido.

También hay algunos ejercicios que podemos practicar, por ejemplo:

- La pronunciación y articulación. Repitamos las **palabras:**  
Inamovilidad                      Descorazonamiento  
Diecinueveavo                      Esquistosomiasis
- Pronunciación de sinalefas. Repitamos las **sílabas:**  
El-mon-te**H**uang-shan  
De**i**ta-lia**a**es-lo-ve-nia  
La-bios-fe-**r**aarre-ci-fe**a**la-cra-nes

### Ejercicio 5

Escriba en su cuaderno otros ejemplos de sinalefas y de palabras para mejorar la pronunciación y articulación. Practique con sus compañeros.

## Consejos para mejorar la forma de hablar

Uno de los objetivos de hablar bien es establecer una comunicación efectiva y amena en el hogar, la escuela, el trabajo o en la comunidad.

### Ante un grupo de pocas personas

El saber expresarnos es fundamental en una conversación, ya que nos permite exponer y expresar las ideas con claridad, siguiendo un orden para que puedan entendernos con facilidad. Saber qué decir y qué no debemos decir según la persona con quien estemos. No es lo mismo conversar con un gran amigo que con una persona que acabamos de conocer.



### Ante un público

No es lo mismo hablar ante un grupo pequeño de personas que dirigirnos a una audiencia mayor. Veamos algunos consejos para mejorar nuestra comunicación en un caso como este.



1. Hablar de lo que se conoce.
2. Practicar leyendo en voz alta frente a un espejo o ante otras personas.
3. Ser natural y transmitir confianza.
4. Contar una anécdota antes de iniciar.
5. Hablar con un buen ritmo; de 120 a 150 palabras por minuto.
6. Hacer pequeñas pausas.
7. Cuidar el tono de voz.
8. Cuidar el lenguaje corporal.
9. Interactuar con las personas.

## Ejercicio 6

Utilice su cuaderno para responder las interrogantes.

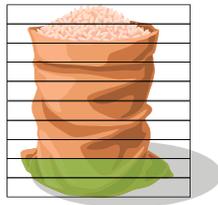
1. ¿Qué puede decir acerca de cómo está su forma de hablar actualmente?
2. ¿Cómo aplicaría lo aprendido para mejorar su forma de hablar?

## 4. Comparemos resultados

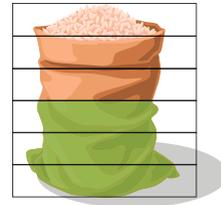
### Simplificación de fracciones

Irene y su familia cultivan café, pero quieren adquirir otro terreno para ampliar al área de cultivo. Irene compara lo que venden actualmente con la cantidad que venderían si logran comprar el terreno.

Para comparar, tendrá que aplicar la simplificación de fracciones a los datos que tiene en este momento. Resolvamos juntos este desafío.



**Actualmente**, ella vende  $\frac{2}{10}$  de quintal en un día.



En la **cooperativa**, lograría vender  $\frac{3}{6}$  de quintal en un día.

Para tener más clara la información, Irene necesita simplificar las cantidades, pero ¿cómo se hace esto? Veamos.

**Simplificar fracciones** es encontrar la expresión más pequeña de una fracción, dividiendo el numerador y el denominador de la fracción, entre el mcd de ambos. Sigamos los pasos.

- Primero, debemos encontrar el máximo común divisor mcd de los números de cada fracción. Sacamos el mcd de  $\frac{2}{10}$  y de  $\frac{3}{6}$ .

$$\begin{array}{r|l} 2 - 10 & \mathbf{2} \\ 1 - 5 & \\ \hline \mathbf{mcd} = 2 & \end{array} \quad \begin{array}{r|l} 3 - 6 & \mathbf{3} \\ 1 - 2 & \\ \hline \mathbf{mcd} = 3 & \end{array}$$

- Luego, se dividen el numerador y denominador de cada fracción dentro de su mcd. Con esto encontramos las fracciones simplificadas.

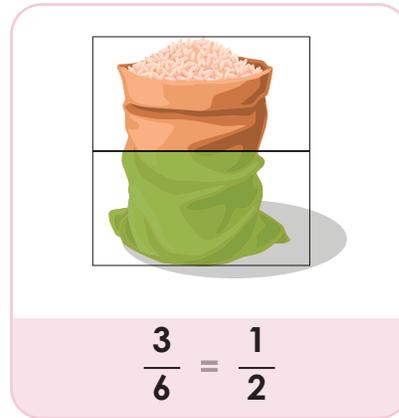
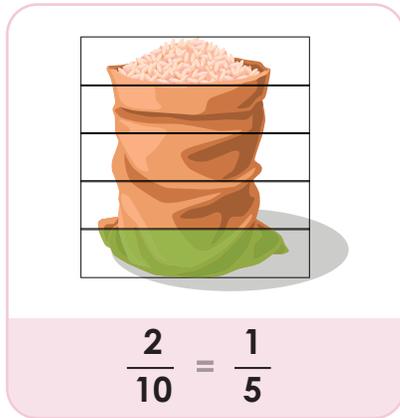
$$\frac{2}{10} = \frac{1}{5}$$

Diagram showing the simplification of  $\frac{2}{10}$  to  $\frac{1}{5}$  by dividing both numerator and denominator by 2.

$$\frac{3}{6} = \frac{1}{2}$$

Diagram showing the simplification of  $\frac{3}{6}$  to  $\frac{1}{2}$  by dividing both numerator and denominator by 3.

Al simplificar las cantidades, podemos observar y comparar con más facilidad las cantidades de café que se venderían.



Ahora, analice las dos situaciones anteriores, ¿cuál cree que es más beneficiosa para Irene? Explique.

.....

.....

## Ejercicio 7

Practique con una nueva comparación.

Jacinto, el hermano de Irene, logra recolectar  $\frac{4}{8}$  de quintal por día. Si el clima, el abono y las condiciones del terreno fueran más favorables, podría llegar a recolectar hasta  $\frac{4}{6}$  de quintal al día.

Realice la simplificación en su cuaderno y escriba las respuestas abajo, donde se indica. Luego, compárelas y responda las preguntas.

$$\frac{4}{8} = \text{.....} \qquad \frac{4}{6} = \text{.....}$$

1. ¿En qué situación, Jacinto recolecta más café?

.....

2. ¿Qué situación daría más beneficios a las personas de la comunidad? Explique.

.....

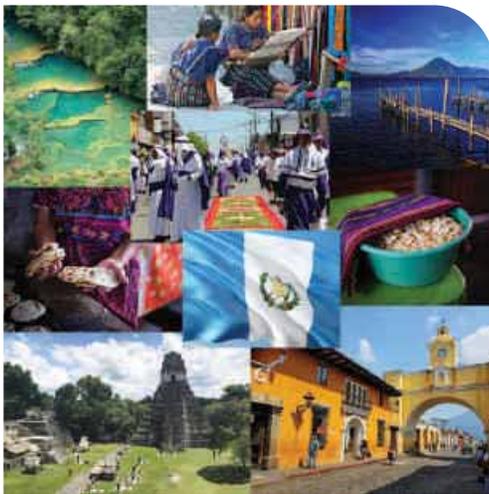
.....



## Exploro mis oportunidades

# Ayudo a mi país

## Conservando el patrimonio cultural



Según la Unesco, el patrimonio «es el legado que recibimos del pasado, que se mantiene en el presente y que se transmite a las futuras generaciones. El patrimonio cultural y natural son fuentes irremplazables de vida e inspiración».

Algunos patrimonios culturales de Guatemala son las danzas folclóricas, cofradías indígenas, parque arqueológico de Tikal, ciudad de Antigua Guatemala, sitio arqueológico de Quiriguá, entre otros.

Ayudamos a conservar nuestro patrimonio cultural participando en actividades, por ejemplo:



Asistir a eventos culturales para apoyar el folclore y tradición.



Apreciar bailes como la danza del Palo del Volador.



Visitar sitios arqueológicos.

## Ejercicio 8

Organícese con otros compañeros y escriban sus ideas, en párrafos de cinco líneas, acerca de la importancia que tiene la conservación del patrimonio cultural guatemalteco. Comparen su trabajo con los demás grupos.



## Recojamos los frutos

Esta semana aprendió que:

1

La **inferencia en la lectura** se usa para comprender lo que se lee, más allá de lo que dice el texto. Se realiza uniando la información del texto con la experiencia y conocimientos previos del lector, para hacer suposición e hipótesis.

2

El **turismo** es un factor que contribuye en el desarrollo del crecimiento económico y sostenible de un país.

3

A nivel mundial, varios países cuentan con **reservas naturales** ideales para el turismo, lo que genera una fuente de ingresos.

4

El crecimiento urbano, la desaparición de áreas verdes y especies silvestres, son factores que están deteriorando el medio ambiente. Una de las formas de contribuir con la conservación del ambiente es **reciclar** y **reutilizar**.

5

La **correcta pronunciación y articulación de palabras** ayudan a mejorar el habla. Se logran por medio de ejercicios, por ejemplo, de sinalefas.

6

**Simplificar fracciones** es encontrar la expresión más pequeña de una fracción. Se calcula el **mcd** del numerador y del denominador.

7

Hay actividades que contribuyen con la **conservación del patrimonio cultural**, por ejemplo, montar y asistir a representaciones folclóricas, hacer y comprar pinturas artísticas o componer melodías.

### Aplico lo aprendido

Después de revisar lo que aprendí en esta semana, lleno el siguiente cuadro:

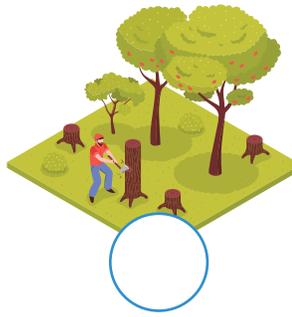
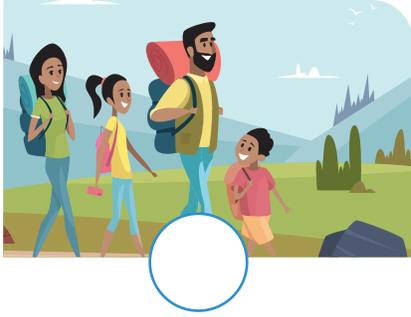
Lo que sabía	Lo que aprendí	Lo que me pareció interesante



## Autoevaluación

### Actividad 1. Demuestro lo aprendido

A. Marque con un  las actividades de ecoturismo.



B. Subraye las acciones que se pueden realizar para mitigar los efectos del crecimiento urbano y contribuir con el ambiente.

1. Mantener un área verde cerca del hogar contribuye a no perder por completo los beneficios naturales de la vegetación.
2. Tirar desechos tóxicos en los ríos y lagos cercanos a la ciudad.
3. Consumir productos de proveedores locales evita los grandes traslados y evita el consumo de combustibles.
4. Crear depósitos provisionales para la salida de drenajes.

C. Con base en las destrezas del habla, complete cada enunciado.

1. La ..... es el conjunto de tonos de todas las sílabas de una palabra o frase.
2. La ..... es la articulación de los sonidos al hablar.
3. La ..... es la manera en que una palabra o idioma son hablados.

D. Encierre con un círculo el mcd de cada grupo de fracciones.

$$\frac{7}{6} \text{ y } \frac{3}{9}$$

3   6   9

$$\frac{12}{24} \text{ y } \frac{3}{32}$$

3   4   8

$$\frac{17}{15} \text{ y } \frac{21}{25}$$

3   5   15

## Actividad 2. Pienso y aplico lo aprendido

A. Escriba el nombre de cuatro patrimonios culturales de Guatemala.

1. ....
2. ....
3. ....
4. ....

B. Simplifique las siguientes fracciones.

1.  $\frac{9}{18}$  .....

2.  $\frac{3}{15}$  .....

3.  $\frac{11}{22}$  .....

4.  $\frac{14}{21}$  .....

5.  $\frac{13}{39}$  .....

6.  $\frac{16}{12}$  .....

7.  $\frac{25}{75}$  .....

8.  $\frac{24}{20}$  .....

9.  $\frac{55}{25}$  .....

10.  $\frac{66}{99}$  .....

C. Escriba cuáles son sus actitudes como turista al visitar un parque arqueológico. Guíese por el ejemplo.

<i>No rayo ni corto los troncos de los árboles.</i>

**D.** Lea el texto y resuelva lo que se indica.

Voy a ir de cacería. Prepárame la comida para dos días, porque voy a adentrarme en la montaña y no regresaré antes.

Cuando llegó a la montaña, comenzó a hacer muchas trampas porque quería cazar una buena cantidad de animales grandes. Desde luego, él sabía que, aunque en las trampas caen estos animales, difícilmente el cazador puede hacerse con ellos, porque las rompen. Pero sabía también que, si se daba prisa, podría atraparlos cuando estaban tratando de desatarse.

Texto adaptado de *Héroes y aventuras 1*

1. Escriba una suposición e hipótesis acerca de la lectura.

2. ¿Cómo impacta la actitud del cazador en el medio ambiente?

3. ¿Cómo puede cazar de forma sustentable?



## Reflexiono sobre mis logros

Marque con un 4 la casilla que mejor indique su aprendizaje y comente sobre sus avances con su tutor o con un compañero.

	Lo logré	En proceso	No lo logré
Realizo inferencias cuando leo.			
Describo el turismo como fuente de desarrollo a nivel mundial.			
Identifico la importancia de lugares turísticos en algunos países del mundo.			
Reconozco los factores que afectan al medio ambiente y la importancia de reciclar y reusar.			
Practico ejercicios y técnicas para mejorar la forma de hablar.			
Simplifico fracciones calculando el mcd.			
Reconozco actividades que contribuyen con la conservación del patrimonio cultural de Guatemala.			

# Manejo forestal



## Pongámonos en marcha

### El árbol

*¡Loa al árbol, señor de la estrofa!  
Porque él tiene designios de Dios,  
Aproxima el oído en cada hoja,  
Se presiente un profundo rumor.  
¡Loa al árbol, mujer, que es ensueño!  
**En el fruto está el germen creador**  
Algo añora su tronco de leño  
De aquel bíblico amor redentor.  
**Arrodilla ante el árbol al niño**  
Porque él es la mejor oración  
Es su savia, una savia de siglos  
**Con que asciende la tierra hasta Dios.***



Texto tomado del *Himno al Árbol*, de Carlos Rodríguez Cerna



### Desarrollar el vocabulario

Es una estrategia que facilita la consolidación de los conocimientos y de los aprendizajes.



### Practiquemos

¿Qué significado tienen las palabras siguientes en el poema anterior? Marque con una **8** el cuadro de la opción de su respuesta.

- |            |                          |                          |                          |                         |
|------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------|
| 1. Rumor:  | <input type="checkbox"/> | Ruido bajo y continuado. | <input type="checkbox"/> | Ruido confuso de voces. |
| 2. Tronco: | <input type="checkbox"/> | Parte del cuerpo.        | <input type="checkbox"/> | Tallo leñoso.           |



# 1. Forma natural de dar vida

## La reforestación



La reforestación es la acción contraria a la deforestación. Su objetivo es mejorar y mantener las áreas verdes y contribuir con el medio ambiente.

Entre los beneficios de los bosques tenemos:



**Protección de recursos hídricos.** Estos recursos proporcionan agua y la regulan. Desarrollan el enfriamiento, la intercepción de la lluvia, la infiltración y la retención del agua, para mitigar fenómenos meteorológicos extremos y reducir los efectos del cambio climático en los recursos hídricos.

Los recursos hídricos garantizan la **calidad del aire y la calidad de la vida**, porque son los principales almacenadores de carbono. Refrenan los impactos del cambio climático, absorbiendo los gases de efecto invernadero y también creando paisajes con una mayor resistencia natural. Generan aire menos contaminado para la salud, también son fuentes para obtener alimentos, materiales de construcción, y son fuentes de energía, que generan ingresos para la subsistencia humana.

### Cápsula tecnológica

**Duolingo** es una plataforma *online* para la enseñanza de idiomas en forma gratuita, sencilla y entretenida.

<https://www.duolingo.com/courses>

## Ejercicio 1

Únase como voluntario a algún programa de reforestación de su comunidad. Acérquese a la municipalidad o la alcaldía auxiliar y pregunte cómo participar en las jornadas de reforestación que organizan. Comparta su experiencia con sus compañeros de estudio.

## Calentamiento global

El calentamiento global es un fenómeno que provoca el aumento no natural de la temperatura de la atmósfera debido al incremento de los gases de efecto invernadero. Es una alteración causada por las actividades del ser humano, en especial por las actividades industriales. Observe la imagen para saber cómo se produce el calentamiento global.



Palabras nuevas

**efecto invernadero:** proceso natural por medio del cual la atmósfera retiene parte de la energía del sol en forma de calor, conservando una temperatura aceptable en el ambiente. Ese calor permite la vida en la superficie terrestre.

El calor del sol que se queda atrapado es mayor del que necesita la Tierra. Esto produce el sobrecalentamiento de la atmósfera, el derretimiento de los glaciares, el aumento del nivel del mar. Todo ello origina el **cambio climático** y aumenta la cantidad de desastres de origen natural como sequías, inundaciones, deslizamientos, derrumbes, tormentas tropicales y huracanes.

### Ejercicio 2

Analice qué acciones de su vida cotidiana aceleran el calentamiento global. Explíquelas y proponga una alternativa para reducir su efecto.

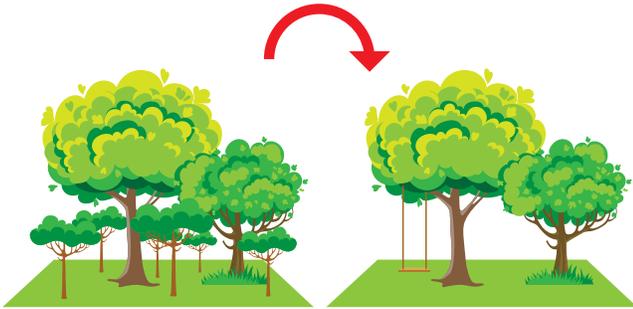
---

---

---

## 2. Trabajo en equipo

### Promoviendo la conservación ambiental



Algunas instituciones ambientales nacionales e internacionales que trabajan para la conservación del medio ambiente son: Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, Fondo Mundial para la Naturaleza, Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza.

Algunas reglas, normas y leyes creadas para contribuir a la conservación de la naturaleza a nivel mundial son: Convenio sobre la Diversidad Biológica y Protocolo de Kyoto. En Guatemala, algunas leyes ambientales son: Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente, Ley de Áreas Protegidas, Ley General de la Caza y Ley Forestal.

#### Casos ejemplares del manejo forestal sostenible en algunos países

- **Asociación Forestal Integral de San Andrés, Petén, Guatemala.** Promueve las capacidades de sus asociados por medio de la formación en el manejo forestal y organización comunitaria con una visión colectiva a favor de la comunidad y del bosque.
- **Ejido San Diego de Tezains, Durango, México.** Ha logrado reducir la pobreza valorando la diversidad cultural y diversificando el uso del bosque.
- **Empresa privada Klabin S. A., Paraná, Brasil.** Lidera la producción, reciclaje y exportación de papel. Implementa un uso múltiple del bosque con manejo de plantas medicinales y productos forestales no madereros.

### Ejercicio 3

Describe en su cuaderno alguna experiencia o iniciativa exitosa del manejo forestal en su comunidad, colonia o lugar de vivienda. Luego, comente con sus compañeros.

# 3. Una forma de conversar

## El debate



Cada personaje tiene su propia opinión ante dos temas diferentes, pero, tienen una idea en común: ayudar al medio ambiente.

En la comunicación oral hay una técnica que consiste en la confrontación de ideas u opiniones diferentes sobre un tema determinado, es **el debate**.

### Pasos para la preparación de un debate

- Elegir un tema de interés entre los participantes.
- Seleccionar a un moderador.
- Seleccionar a los participantes que debatirán el tema poniendo en práctica el pensamiento crítico, la capacidad de análisis, la argumentación y la refutación.
- Establecer reglas que se seguirán en el debate, entre estas el tiempo del que dispone cada participante para hablar.
- Cerrar con una conclusión.

### Ejercicio 4

1. Organícese con sus compañeros y preparen un debate acerca del tema: *El cambio climático*.
2. Evalúen cómo les fue mediante estas preguntas: ¿Cómo se sintieron al dialogar y debatir? ¿Se sienten satisfechos por el trabajo realizado?

### Desarrollo del debate

#### Introducción.

El moderador expone el tema, explica brevemente su importancia y los aspectos más significativos del mismo.

#### Intervenciones de los participantes.

El moderador debe lograr el desarrollo del diálogo y el debate con el intercambio respetuoso de ideas.

## 4. Un paso más con la suma

### Suma de fracciones con diferente denominador

La comunidad donde vive Tomás ha organizado una campaña de reforestación. Él desea saber qué cantidad de terreno se reforestará si en  $\frac{3}{5}$  sembrarán ciprés y  $\frac{1}{4}$  sembrarán pino. Ayudemos a Tomás a resolver la situación.

Las fracciones que tienen diferente denominador no se pueden sumar directamente, primero necesitamos transformarlas en fracciones equivalentes. Prestemos atención a los pasos.

Sumemos  $\frac{3}{5} + \frac{1}{4}$

1. Buscamos el **mcm** de los denominadores 5 y 4.

2. Convertimos la fracción  $\frac{3}{5}$  en otra equivalente. Dividimos el **mcm** (20) entre el denominador:

3. Multiplicamos la primera fracción por el cociente.

4. Convertimos la fracción  $\frac{1}{4}$  en otra equivalente. Dividimos el **mcm** (20) entre el denominador.

5. Multiplicamos la segunda fracción por el cociente.

6. Sumamos las dos fracciones equivalentes y que tienen igual denominador.

$$\begin{array}{r|l} 5 - 4 & 2 \\ 5 - 2 & 2 \\ 5 - 1 & 5 \\ 1 - 1 & \end{array}$$

$$\begin{aligned} \text{mcm} &= 2 \times 2 \times 5 = 20 \\ 20 \div 5 &= 4 \end{aligned}$$

$$\frac{3 \times 4}{5 \times 4} = \frac{12}{20}$$

$$20 \div 4 = 5$$

$$\frac{1 \times 5}{4 \times 5} = \frac{5}{20}$$

$$\frac{12}{20} + \frac{5}{20} = \frac{17}{20}$$

**Respuesta:** Tomás utiliza  $\frac{17}{20}$  del terreno para sus cultivos.

La cantidad de terreno que se reforestará es  $\frac{17}{20}$ .

## Ejercicio 5

Resuelva el problema. Realice en cada cuadro, las operaciones de cada paso que se indica en la siguiente suma de fracciones. Recuerde que las fracciones con diferente denominador no se pueden sumar directamente, primero se deben convertir en fracciones equivalentes.

Marta y Ángel están elaborando un mosaico. Tienen una pieza que mide  $\frac{1}{10}$  y otra que mide  $\frac{3}{23}$  ¿Cuánto suman ambas piezas?

$\frac{1}{10} + \frac{3}{23} =$	
1. Buscamos el <b>mcm</b> de los denominadores 10 y 23.	
2. Convertimos la fracción $\frac{1}{10}$ en otra equivalente, Dividimos el <b>mcm</b> 23, entre el denominador 10.	
3. Multiplicamos la primera fracción por el cociente 2.	
4. Convertimos la fracción en otra equivalente. Dividimos el <b>mcm</b> 23, entre el denominador 23.	
5. Multiplicamos la segunda fracción por el cociente 1.	
6. Sumamos las dos fracciones equivalentes y que tienen igual denominador.	
7. Simplificamos la fracción.	
8. Escribimos la respuesta.	



## Exploro mis oportunidades

# Por tierra o por agua

## Soy responsable con el ambiente

Hay algunas actividades físicas que son consideradas de bajo impacto ambiental. Son, por ejemplo, la unión del deporte y el turismo que se desarrollan en entornos naturales. Dos de estas actividades muy practicadas en Guatemala son:

### Senderismo

Actividad deportiva no competitiva



### Kayak

Un deporte extremo

**Al practicar estas actividades deportivas y recreativas debe seguir las siguientes recomendaciones:**

- No fumar ni tirar colillas de cigarro al agua o en el camino.
- Recoger toda la basura tras una jornada de deporte.
- Respetar los bosques o el fondo marino.
- No tocar la fauna y la flora, son parte importante del ecosistema.
- Optar por recursos reutilizables y evitar el plástico en la medida que sea posible.
- Tampoco se lleve nada del lugar. Deje la arena, rocas, peces o plantas donde están.
- No alimentar a los animales, pueden cambiar sus hábitos y rutinas.
- De ser posible, es preferible evitar cualquier actividad que requiera de fuego.
- No invadir el espacio propio de los animales.

## Ejercicio 6

Practique con frecuencia alguna actividad al aire libre que le guste, por ejemplo el senderismo. Observe el lugar y escriba una acción que pueda realizar para conservar el medio ambiente.



## Recojamos los frutos

Esta semana aprendió que:

- 1 **Desarrollar el vocabulario** es una estrategia que facilita la consolidación de los conocimientos y de los aprendizajes.
- 2 La **reforestación** contribuye a la conservación del medio ambiente, protección de los recursos hídricos. Mejora la calidad del aire que se respira y la calidad de vida.
- 3 El **manejo forestal** es el conjunto de técnicas que se realizan para mejorar el crecimiento, desarrollo, calidad y utilidad de los bosques.
- 4 Las **instituciones ambientales**, nacionales e internacionales, son las entidades que trabajan para la conservación del medio ambiente.
- 5 El **debate** es una de las técnicas de la comunicación oral. Consiste en la confrontación de ideas u opiniones diferentes sobre un tema determinado.
- 6 Para **sumar fracciones** con diferente denominador se convierten en fracciones equivalentes, utilizando el mcm de los denominadores.
- 7 Las **actividades físicas de bajo impacto ambiental** son todas aquellas que se realizan en un entorno natural sin afectar el medio ambiente.

## Aplico lo aprendido

Después de revisar lo que aprendí en esta semana, lleno el siguiente cuadro:

Lo que sabía	Lo que aprendí	Lo que me pareció interesante

## Hablemos de proyectos

# ¿Cómo estructurar mi proyecto?

### Diseño del proyecto

Esta semana trabajará el perfil del diseño del proyecto. Tome en cuenta los procesos ordenados de recursos y acciones de semanas anteriores para cumplir con un objetivo. Recuerde que este se alcanzará en un tiempo (según cronograma) y con un costo determinado (según presupuesto).

El perfil de un proyecto productivo cuenta con los siguientes aspectos:

#### Proyecto productivo:

Es un proyecto que busca generar rentabilidad económica y obtener ganancias en dinero.

Para una mejor orientación visite la página web: <https://www.insaforp.org.sv/index.php/109-herramientas-de-trabajo/225-como-elaborar-un-perfil-de-proyecto>

1.	Nombre del proyecto
2.	Descripción del proyecto
3.	Identificación del problema
4.	Objetivos del proyecto
5.	Metas
6.	Recursos: humanos, técnicos y materiales
7.	Cronograma
8.	Presupuesto
9.	Actividades

Organícese individualmente o con sus compañeros para redactar el perfil del proyecto. Es importante tomar en cuenta que para el análisis de los aspectos es útil poner en práctica la técnica del debate. ¡Buena suerte!



## Autoevaluación

### Actividad 1. Demuestro lo aprendido

A. Observe las ilustraciones y marque con un 4 la que describe una acción positiva para ayudar a conservar los recursos forestales.



1. Con base en las ilustraciones escriba, ¿qué de especial tiene sembrar un árbol?

B. Lea el siguiente párrafo. Luego, realice la actividad.

Guatemala ha sufrido en los últimos años los impactos del exceso de lluvia y episodios de sequía. Estos eventos han dado como resultados la destrucción del medio ambiente, la pérdida de cosechas y viviendas, la reducción de la calidad y disponibilidad de agua potable y el aumento de enfermedades respiratorias e intestinales. Haga un análisis de cómo ha sido afectada su comunidad por el cambio climático respondiendo a las preguntas siguientes:

1. ¿Ha observado en su comunidad algún cambio en las temporadas seca y lluviosa en estos últimos años?.....

¿Por qué cree que ocurre eso?.....

2. ¿Qué efectos han tenido los cambios de las temporadas seca y lluviosa en su comunidad?.....

C. Escriba el nombre de algunas instituciones ambientales nacionales e internacionales que trabajan para la conservación del medio ambiente.

---

---

---

- D. Numere ordenadamente los pasos para la preparación de un debate. Tiene un ejemplo.

	Asignar el tiempo de intervención de cada participante.
	Cerrar el debate con una conclusión.
	Seleccionar a un moderador.
	Establecer reglas.
1	Elegir un tema de interés.
	Seleccionar a los participantes que debatirán.

## Actividad 2. Pienso y aplico lo aprendido

- A. Llene el siguiente cuadro después de haber practicado por una semana una actividad física.

Día	Beneficios de hacer actividad física de bajo impacto.	¿Qué reglas o normas he respetado en el espacio donde practico mi actividad?

- B. Sume las siguientes fracciones.

1.  $\frac{2}{12} + \frac{4}{8} = \dots\dots\dots$

4.  $\frac{8}{12} + \frac{3}{18} = \dots\dots\dots$

2.  $\frac{7}{9} + \frac{2}{3} = \dots\dots\dots$

5.  $\frac{4}{8} + \frac{5}{10} = \dots\dots\dots$

3.  $\frac{2}{6} + \frac{3}{9} = \dots\dots\dots$

6.  $\frac{5}{10} + \frac{6}{30} = \dots\dots\dots$

C. Escriba qué proyectos ecológicos se pueden realizar para contribuir con el medio ambiente. Guíese por el ejemplo.

<i>Fabricación de ecoladrillos.</i>

D. Observe el cartel informativo y responda la pregunta.



¿Cuál es la importancia de las normas establecidas?

---

---



## Reflexiono sobre mis logros

Marque con un 4 la casilla que mejor indique su aprendizaje y comente sobre sus avances con su tutor o con un compañero.

	Lo logré	En proceso	No lo logré
Analizo el vocabulario de los textos que leo.			
Establezco la relación entre la reforestación y la conservación de los recursos naturales.			
Identifico técnicas que se realizan para mejorar el crecimiento, desarrollo, calidad y utilidad de los bosques.			
Identifico instituciones ambientales que trabajan para la conservación del medio ambiente.			
Utilizo la técnica del debate para trabajar un tema determinado.			
Sumo fracciones con diferente denominador.			
Reconozco actividades físicas que son consideradas de bajo impacto ambiental.			

Juntos  
en sociedad  
Módulo

1

Claves



# Semana 1

## Pongámonos en marcha

### Practiquemos

Lea de nuevo el texto, de forma rápida, y localice dos propuestas de la carta. Escríbalas en su cuaderno y comente qué le parecen. Puede mencionar dos de las siguientes:

- Respetar y cuidar la Tierra y la vida en toda su diversidad, con entendimiento y amor.
- Construir sociedades justas, participativas, sostenibles y pacíficas.
- Erradicar la pobreza como una obligación social y ambiental.

## Conozcamos para crecer

### Ejercicio 1

Subraye los diptongos o triptongos en las siguientes palabras. Mencione qué palabra tiene hiato

1. auxilio
2. guau
3. maíz: hiato
4. miedo
5. averiguáis

### Ejercicio 2

A. Las respuestas pueden variar.

B.

1. M = {enero, febrero, marzo, abril, mayo, junio, julio, agosto, septiembre, octubre, noviembre, diciembre}
2. H = {rojo, amarillo, azul}

### Ejercicio 3

Las respuestas pueden variar, pero puede mencionar: la penicilina, las vacunas, el internet, por ejemplo.

### Ejercicio 4

Las respuestas pueden variar.

## Exploro mis oportunidades

### Ejercicio 5

Las respuestas pueden variar.

## Hablemos de proyectos

### Ejercicio 6

Las respuestas pueden variar.

## Autoevaluación

### Actividad 1

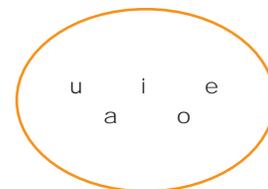
A. Lea el siguiente texto. Localice rápidamente la dirección que se menciona.

Gladys ha debido venir a la ciudad de Guatemala para realizar un trámite que no puede llevar a cabo en su comunidad. Ha bajado del bus en la Terminal de autobuses. Está un poco asustada y tiene sueño. Dentro de su bolsa lleva un papel en el que dice:

Renap 4ª. Av. 9-72, zona 1. Camina entre la multitud de gente. Debe encontrar la parada de Transmetro más cercana.

B. Las respuestas pueden variar.

C.



D.

E = {pera, manzana, uvas, fresa, naranja, banano}

F = {escuadra, regla, borrador, libreta}

E.

1. unitario
2. finito
3. unitario
4. infinito
5. vacío

F. Las respuestas pueden variar.

G. Relacione la ciencia social con su objeto de estudio. Vea el ejemplo.

Ciencias sociales	Estudia:	No.
1. Psicología	Lo relacionado con el ser humano: origen y desarrollo.	3
2. Arqueología	Las sociedades por medio de los restos materiales que han dejado.	2
3. Antropología	Las relaciones sociales.	5
4. Historia	La conducta de los seres humanos.	1
5. Sociología	Cómo nos organizamos para satisfacer nuestras necesidades.	6
6. Economía	Los hechos del pasado.	4

### Actividad 2

A. Se puede apoyar con esta tabla. Las respuestas pueden variar.

Tema seleccionado:	
Observación	Las respuestas pueden variar.
Hipótesis	Las respuestas pueden variar.
Experimentación	Las respuestas pueden variar.
Conclusiones	Las respuestas pueden variar.

B.

Diptongo	Hiato	Triptongo
• historia	• travesía	• Uruguay
• actuación	• teatro	• miao

## Pongámonos en marcha

### Practiquemos

Incisos **a**, **b** y **c**: *Las respuestas pueden variar.*

## Conozcamos para crecer

### Ejercicio 1

- Hoja: hojita, hojarasca, hojota, hojuela.

### Ejercicio 2

Naturalmente, naturaleza

### Ejercicio 3

1.  $A \cup B = \{a, b, c, e\}$
2.  $B \cup C = \{a, c, e, 1, 2, 3\}$
3.  $A \cup C = \{a, b, c, 1, 2, 3\}$

### Ejercicio 4

*Las respuestas pueden variar, pero pueden mencionar los comités que organiza CONRED, los mapas de riesgo, la organización comunitaria en torno a algún evento.*

### Ejercicio 5

*Las respuestas pueden variar. Verificar que haya localizado correctamente los ríos, las cadenas montañosas y los lagos en el mapa de América.*

## Exploro mis oportunidades

### Ejercicio 6

*Las respuestas pueden variar.*

## Aplico lo aprendido

*Las respuestas pueden variar.*

## Hablemos de proyectos

### Ejercicio 7

*Las respuestas pueden variar. Verificar que use las cuatro preguntas aplicadas a la idea que escogió.*

## Autoevaluación

### Actividad 1

- A.** 2242 9824  
El Amparo y Paraíso zona 18.  
5ª. Calle 2-30, zona 16, Concepción Las Lomas.
- B.** Zapatero, zapatón, zapatilla, etc.
- C.** Directivo, codirector, subdirectora, codirectora

### D.

1.  $NUP = \{3, 9, 27, 81, 7, 8, 10, 11\}$
2.  $MUO = \{2, 4, 8, 16, 32, 3, 5, 6, 7\}$
3.  $3MUP = \{2, 4, 8, 16, 32, 7, 9, 10, 11\}$
4.  $NUO = \{3, 9, 27, 81, 2, 4, 5, 6, 7, 8\}$

### E.

- Asia
  - Antártida
  - Porque se asigna por países y en un mismo continente pueden existir grandes diferencias entre los países.
- F.** Porque el conocimiento científico está sujeto a métodos y verificación. No puede incluir valores, emociones o sentimientos.

### Actividad 2

**A** y **B** *Las respuestas pueden variar.*

## Pongámonos en marcha

### Practiquemos

*Respuesta personal: el estudiante puede responder que la comunidad fue creciendo lo cual provocó que poco a poco fuera cambiando.*

## Conozcamos para crecer

### Ejercicio 1

*Respuesta variada: el alumno puede explicar que cuando las poblaciones crecen necesitan espacios y nuevas formas de subsistencia lo que provoca repercusiones en los ecosistemas locales.*

### Ejercicio 2

*Respuesta personal: el alumno puede responder que los océanos producen el 50 % de oxígeno para el planeta, proveen de alimentación a gran parte del mundo y son fuentes de trabajo para muchas personas.*

### Ejercicio 3

H = {peces, biósfera, planeta}

J = {bosques, peces, planeta, vegetación}

$H \cap J = \{\text{peces, planeta}\}$

### Ejercicio 4

A = {1,2,3,4,5}      B = {4,5,6,7,8,9}      B-A = {6,7,8,9}

### Ejercicio 5

1. Grado comparativo de igualdad
2. Grado superlativo
3. Grado positivo

## Exploro mis oportunidades

### Ejercicio 6

*Respuesta personal: el alumno puede proponer hacer unos pequeños carteles para pegar en su trabajo con frases como las siguientes:*

- Recuerda apagar la luz cuando salgas.
- Deposita la basura en su lugar.

## Aplico lo aprendido

*Respuesta personal: el alumno comparte con sus compañeros lo que aprendió y las dudas que tenga.*

## Hablemos de proyectos

### Ejercicio 7

Las respuestas pueden variar.

Revise que el estudiante identifique las causas, consecuencias y posibles soluciones del problema.

## Autoevaluación

### Actividad 1

#### A.

1. Tala inmoderada de árboles.
2. Contaminación de ecosistemas locales.

#### B.

1. Producen el 50 % de oxígeno para el planeta.
2. Proveen fuentes de trabajo para las personas.

#### C.

M = {mundo, personas, mar, vida,}

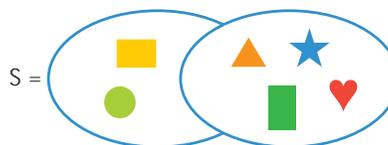
P = {mar, vida, recursos}

$M \cap P = \{\text{mar, vida}\}$



### Actividad 2

#### A. S-H =



*B. Respuesta variada: el alumno escribe sus propias oraciones, tomando en cuenta lo siguiente:*

1. Grado comparativo por inferioridad:  
(menos + **adjetivo** + que)
2. Grado comparativo por igualdad:  
(tan + **adjetivo** + como)
3. *Respuesta personal: el alumno puede responder que todos somos parte del planeta, es nuestra casa común y por lo tanto todos somos responsables de cuidarlo.*

## Pongámonos en marcha

✓Luz y calor

## Conozcamos para crecer

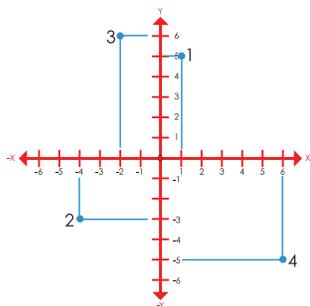
### Ejercicio 1

1. La linterna de Francisco: energía luminica
2. Las baterías de la linterna: energía química
3. El calor de una plancha: energía calorífica
4. La luz de una vela: energía calorífica
5. Las calorías de los alimentos: energía química

### Ejercicio 2

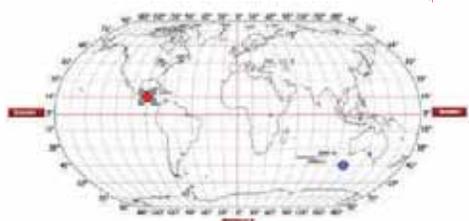
A.

1. (1,5)
2. (-4, -3)
3. (-2,6)
4. (6, -5)



### Ejercicio 3

- +15° -90°
- 45° sur 120° este



### Ejercicio 4

A.

1. El agua del lago está contaminada.
2. Un ave se acercó a la ventana.
3. Dimos un paseo por la margen del río.

B.

1. Los martes
2. Unas hipótesis
3. Los virus
4. Los análisis

### Ejercicio 5

*Respuesta personal: el alumno puede responder que realizó la siguiente rutina.*

- 5 lagartijas
- 5 estiramientos de pierna derecha
- 5 estiramientos de pierna izquierda

- 5 estiramientos de brazo derecho
- 5 estiramientos de brazo izquierdo
- 5 rotaciones de cintura para la derecha
- 5 rotaciones de cintura para la izquierda

## Aplico lo aprendido

*Respuesta personal: el alumno comparte con sus compañeros lo que aprendió y las dudas que tenga.*

## Autoevaluación

### Actividad 1

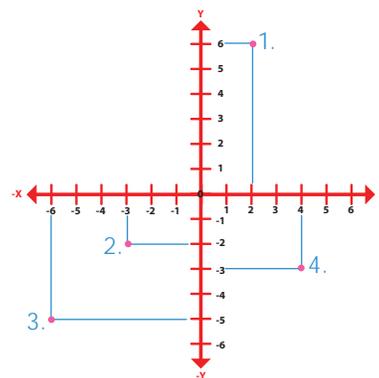
A.

1. Energía calorífica.
2. Energía solar.

B. Energía nuclear.

C.

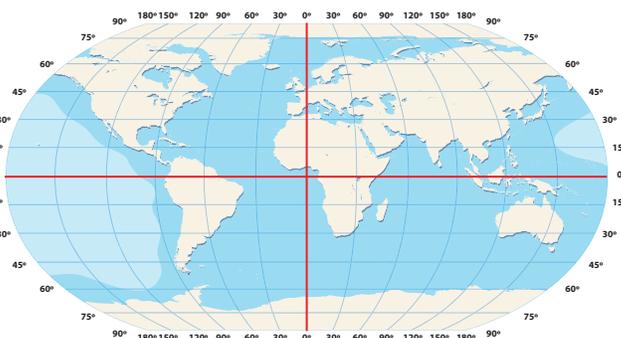
1. (2, 6)
2. (-3, -2)
3. (-6, -5)
4. (4, -3)



### Actividad 2

A.

1. +15° -90° se ubica en el hemisferio: norte
2. 45° sur 120° este, se ubica en el hemisferio: sur



B.

1. Las personas enfermas han superado las crisis.
2. A lo lejos se escucha la música de unas arpas.

C. *Respuesta personal: el alumno graba su propia rutina de ejercicios en la que debe incluir ejercicios de flexión, extensión y rotación. Luego la comparte con sus compañeros.*

## Pongámonos en marcha

### Practiquemos

El elefante es un mamífero herbívoro, que pesa hasta unas 14,000 libras, tiene una larga nariz y orejas grandes, que tienen como finalidad la autorregulación de la temperatura. Produce diversos sonidos, entre ellos, unos que le permiten comunicarse con otros elefantes a kilómetros de distancia.

### Conozcamos para crecer

#### Ejercicio 1

Consuelo, mi madre, <sup>simple</sup>pasó la infancia en una región encantada, donde por siglos los aventureros <sup>compuesta</sup>han buscado la ciudad de oro puro que <sup>compuesta</sup>habían visto los conquistadores cuando se asomaron a los abismos de su propia ambición. <sup>compuesta</sup>Había quedado marcada por el paisaje y de algún modo se las arregló para traspasarme esa huella.

#### Ejercicio 2

Las respuestas pueden variar.

#### Ejercicio 3

Las respuestas pueden variar.

#### Ejercicio 4

El esquema puede variar. Un ejemplo de la idea principal es:

#### Descomposición rápida

**Hojas frescas:** Restos de la siega de césped, estiércol de animales de corral, de ovejas y cabras.

**Descomposición más lenta:** Restos de frutas y verduras, bolsas de té, residuos de café molido, paja y heno viejo, restos de plantas, estiércoles pajizos (caballos, burros, vacas), flores viejas y plantas de macetas.

**Descomposición muy lenta:** Hojas secas, lanas e hilos naturales, pelo y plumas, semillas de frutos (melocotón, aguacate, aceitunas), cáscaras de huevo y frutos secos, aserrín y virutas de madera no tratada, ramas podadas.

#### Ejercicio 5 y 6

Las respuestas pueden variar.

#### Ejercicio 7

542,000,000

CMi	Dmi	Umi	CM	DM	UM	c	d	u
5	4	2	0	0	0	0	0	0

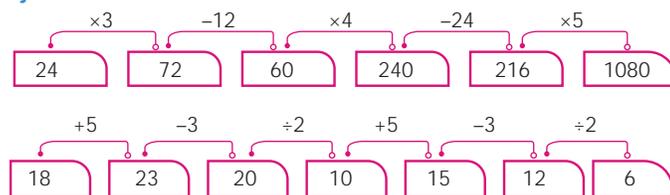
9,000,000,000

UMMill	CMi	Dmi	Umi	CM	DM	UM	c	d	u
9	0	0	0	0	0	0	0	0	0

8,613,000,000

UMMill	CMi	Dmi	Umi	CM	DM	UM	c	d	u
8	6	1	3	0	0	0	0	0	0

#### Ejercicio 8



### Aplico lo aprendido

#### Ejercicio 9

Respuestas distintas. Valore junto con sus compañeros la creatividad y la originalidad de sus creaciones.

### Autoevaluación

#### Actividad 1

- A. Las respuestas pueden variar.
- B. Las respuestas pueden variar. Una opción puede ser:

**Ilustración 1:** Botar basura en los ríos o lagos, por ejemplo, contamina el agua, lo que afecta negativamente la vida de los peces y otros seres vivos, incluidos los seres humanos.

**Ilustración 2:** Sembrar árboles contribuye a la purificación del aire, la fertilización del suelo y regeneración de los nutrientes. También protege y da cobijo a los animales. Además, se evita la erosión del terreno.

#### C.

Clima	Descripción del paisaje	
Polar	Alta montaña. Ejemplo: Monte Everest	
Tropical	Tropical. Ejemplo: El Caribe	
Templado	Pradera. Ejemplo: Oriente de Estados Unidos	

#### Actividad 2

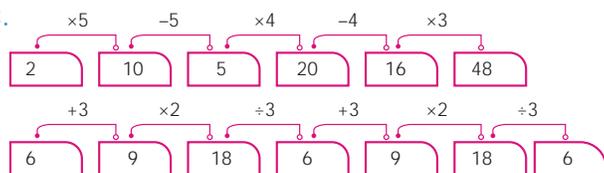
#### A.

	simple	compuesta
Esta historia ya me la habían contado.		✓
He leído un artículo sobre contaminación.		✓
Anoche escuché la fuerte tormenta.	✓	
Han publicado un anuncio de las 3R.		✓
Ellos realizaron una caminata en el bosque.	✓	

#### B.

- 1. 7,005,010
- 2. 9,503,024
- 3. 4,000,682,000
- 4. 6,523,741

#### C.



## Pongámonos en marcha

### Practiquemos

1. Monte Everest (8.848 metros): Asia
2. Aconcagua (6.962 metros): Sudamérica
3. Monte Denali (6.190 metros): Norteamérica
4. Kilimanjaro (5.895 metros): África
5. Monte Elbrús (5.642 metros): Europa
6. Macizo Vinson (4.892 metros): Antártida
7. Monte Jaya (4.884 metros): Oceanía

## Conozcamos para crecer

### Ejercicio 1

Occidente: Taiga

Norte: Selva

Oriente: Sabana

Centro: Pradera

### Ejercicio 2

En un mes pueden crecer 20 óvulos, solo 1 de ellos llega a madurar.

### Ejercicio 3

1. Tú debes ejercitar la raíz cuadrada
2. Entrena cada día para estar saludable.
3. Habla y plantea tus dudas con tu tutor.
4. Piensa antes de actuar.
5. Debes ser la mejor de tu clase.
6. Traduce las oraciones al idioma inglés.

### Ejercicio 4

$$1. \sqrt{150} \begin{array}{r} 12 \\ -1 \quad | \quad 1 \times 2 = 2 \\ \hline 50 \quad | \quad 22 \times 2 = 44 \\ -44 \quad | \\ \hline 6 \end{array}$$

$$12^2 + 6 =$$

$$144 + 6 = 150$$

$$2. \sqrt{500} \begin{array}{r} 22 \\ -4 \quad | \quad 2 \times 2 = 4 \\ \hline 100 \quad | \quad 42 \times 2 = 84 \\ -84 \quad | \\ \hline 16 \end{array}$$

$$22^2 + 16 =$$

$$484 + 16 = 500$$

## Exploro mis oportunidades

### Ejercicio 5

Las respuestas pueden variar.

## Aplico lo aprendido

Las respuestas pueden variar.

## Autoevaluación

### Actividad 1

#### A.

natural  
seres vivos  
ecosistemas  
bioma  
biodiversidad  
climas

B. Pradera, Desierto, Sabana, Tundra, Selva

#### C.

Imagen 1. Mixto, humedal

Imagen 2. Acuático, océano

Imagen 3. Terrestre, bosque

### Actividad 2

#### A.

1. interrumpir verbo regular
2. preocupar verbo regular
3. informar verbo irregular
4. estar verbo irregular
5. agradecer verbo irregular

#### B.

1. Unión de los núcleos y formación del cigoto.
2. Fertilización del ovulo.
3. Unión del ovulo con el espermatozoide.

#### C.

	Se encuentran completamente rodeados de agua
✓	Posee una gran variedad de musgos y de vegetación.
	Tienen escasa vegetación y especies animales
✓	Nacen a una altitud de más de 1,000 metros de altura.

#### D.

$$1. \sqrt{324} \begin{array}{r} 18 \\ -1 \quad | \quad 1 \times 2 = 2 \\ \hline 224 \quad | \quad 28 \times 8 = 224 \\ -224 \quad | \\ \hline 0 \end{array}$$

$$2. \sqrt{975} \begin{array}{r} 31 \\ -9 \quad | \quad 3 \times 2 = 6 \\ \hline 75 \quad | \quad 61 \times 1 = 61 \\ -61 \quad | \\ \hline 14 \end{array}$$

E. Las respuestas pueden variar.

## Pongámonos en marcha

Palabra	Significado "adivinado" por la clave de contexto	Significado definición del diccionario
ciclón	huracán	Viento muy fuerte que gira en grandes círculos como un torbellino.
estación	lugar	Sitio en el que habitualmente hace parada un medio de transporte público, especialmente el tren o el metro, para recoger o dejar viajeros o mercancías durante el recorrido de su línea.

## Conozcamos para crecer

### Ejercicio 1

A.

Amenaza	Vulnerabilidad	Riesgo
Un deslizamiento de tierra.	Construir en las faldas del cerro deforestado.	Perder las casas, incluso vidas humanas.

B. *Respuestas distintas. Le presentamos estos ejemplos.*

1. Un fenómeno natural
2. La ubicación de la aldea

### Ejercicio 2

*Respuestas distintas.*

### Ejercicio 3

- ¡Hola!, ¿te enteraste de que se acerca un huracán?  
 –¡Cómo no! Me asusté mucho.  
 –Debemos prepararnos ante alguna emergencia.  
 –¡Claro! ¿Sabes si se reunirá el comité?  
 –No, pero voy a preguntar y te aviso.  
 –¡Gracias!

### Ejercicio 4

- |           |           |           |
|-----------|-----------|-----------|
| <b>A.</b> | <b>B.</b> | <b>C.</b> |
| 0. 30     | 0. 94     | 1. 6:30   |
| 3. 2,000  | 1. 590    | 2. 12:00  |
| 4. 200    | 2. 1,900  | 3. 5:15   |
| 5. 2      | 3. 45     | 4. 13:50  |
| 6. 3,000  | 4. 403    | 5. 13:00  |
| 7. 300    | 5. 119    |           |

D. Las respuestas pueden variar

## Exploro mis oportunidades

### Ejercicio 5

*Respuestas distintas. Comparta el mapa de recursos con sus demás compañeros.*

## Aplico lo aprendido

*Respuesta personal. Comparta el ejercicio con sus compañeros de estudio.*

## Hablemos de proyectos

*Respuestas distintas. Revise con sus compañeros de estudio si los objetivos están correctamente redactados.*

## Autoevaluación

### Actividad 1

A.

Amenaza	Vulnerabilidad	Riesgo
Sequía	Falta de acceso a fuentes de agua	Pérdida de cultivos

B. *La redacción puede variar, pero la idea principal debe prevalecer.*

*El gen es una porción de ADN que contiene la información para que una o más células del cuerpo realicen distintas funciones.*

C.

76	149	378	451	754
LXXVI	CXLIX	CCCLXXVIII	CDLI	DCCLIV

D. *Respuesta personal.*

### Actividad 2

A. *Respuesta personal.*

B.

Categoría	Vientos Máximos en kilómetros por hora	Posibles daños
I	119 a 153	Árboles pequeños caídos, daños en el tendido eléctrico.
II	154 a 177	Adicional a los daños de la categoría I: daños en tejados, puertas, etc. desprendimiento de árboles.
III	178 a 208	Adicional a los daños de la categoría II, grietas en construcciones.
IV	209 a 251	Adicional a los daños de la categoría III, desprendimiento de techos de las casas.
V	252 o más	Adicional a los daños de la categoría IV, daño muy severo en ventanas y puertas. Daño total de techos de las casas y construcciones industriales.

C. *Respuestas distintas. Revise que haya empleado interjecciones y que las haya escrito entre signos de admiración.*

## Pongámonos en marcha

### Practicemos

1. La cantidad de viviendas en riesgo es menor.
2. No, hay más puentes destruidos.

## Conozcamos para crecer

### Ejercicio 1

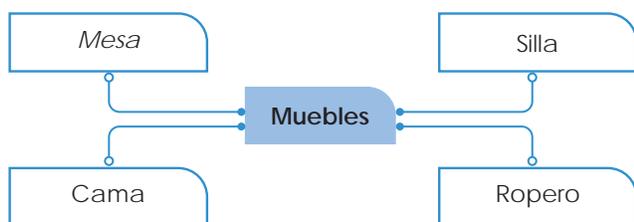
Respuesta personal. Comparta su plan con sus compañeros de estudio.

### Ejercicio 2

Respuesta personal. Revise que haya empleado la información del ejercicio 2 de la semana 7 y comparta su ejercicio con su tutor y compañeros de estudio.

### Ejercicio 3

Puede ser:



### Ejercicio 4

trece (13) 	quince (15) 	diecinueve (19) 
once (11) 	uno (1) 	doce (12) 

## Exploro mis oportunidades

### Ejercicio 5

Respuesta personal. Revise que su actitud refleje los valores del respeto y la tolerancia hacia los demás.

## Aplico lo aprendido

Respuesta personal. Comparta el ejercicio con sus compañeros de estudio.

## Autoevaluación

### Actividad 1

#### A.

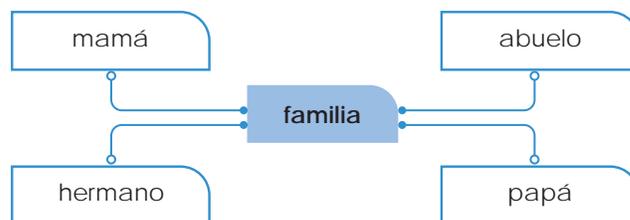
1. 14
2. 8
3. 10
4. 0
5. 9
6. 2

#### B.

1. El calendario solar maya, Haab' consta de 365 días.
2. El nombre es Cholq'ij.

#### C.

Puede ser:



### Actividad 2

Incisos A, B y C: respuesta personal. Compártalas con sus compañeros de estudio.

- D. Respuesta personal. Verifique que estén las 5 normas que se solicitan y estén bien aplicadas al juego limpio.

## Pongámonos en marcha

### Practiquemos

0. Verdadero
1. Falso
2. Verdadero
3. Verdadero

## Conozcamos para crecer

### Ejercicio 1

1. Libro
2. Historia de la pintura colonial
3. La pintura colonial presenta escenas religiosas

### Ejercicio 2

Organelos comunes de la célula

1. Núcleo
2. Citoplasma
3. Nucleolo
4. Ribosomas
5. Membrana celular
6. Mitocondrias
7. Retículo endoplasmático
8. Aparato de Golgi

Organelos específicos de la célula animal

1. Centriolos
2. Lisosomas

### Ejercicio 3

0.

20	●●	$1 \times 20 = 20$
1	●●●	$3 \times 1 = 3$
		+ 23

**Número: 23**

1.

400	—	$5 \times 400 = 2,000$
20	●	$1 \times 20 = 20$
1	●	$1 \times 1 = 1$
		+ 2,021

**Número: 21**

2.

20	●●	$2 \times 20 = 40$
1	●●	$7 \times 1 = 7$
		+ 47

**Número: 47**

3.

20	●●	$4 \times 20 = 80$
1	●●●●	$3 \times 1 = 37$
		+ 83

**Número: 83**

### Ejercicio 4

1. Las respuestas son personales.

2. Escriba en el espacio en blanco la palabra que corresponde:

1. Apagar la luz para ahorrar energía.
2. Todas las personas, sin importar la edad.
3. Hacer consciencia para el ahorro de la energía eléctrica.

## Exploro mis oportunidades

### Ejercicio 5

Verificar que el estudiante siguió instrucciones. Comparta su ejercicio con sus compañeros de estudio.

## Aplico lo aprendido

Respuesta personal. Comparta el ejercicio con sus compañeros de estudio.

## Proyecto

Comparta sus metas con su tutor y compañeros de estudio.

## Autoevaluación

### Actividad 1

- A. Respuestas distintas. Le presentamos algunos ejemplos:

Conejo, gato, oveja, grillos...

B.

20	●●●	$3 \times 20 = 60$
1	—	$5 \times 1 = 5$
		65

26 de mayo de 2020  
65 aniversario  
de la creación del Parque Nacional Tikal

C.

9 baktun	$9 \times 144,000 = 1,296,000$ días
12 katun	$12 \times 7,200 = 86,400$ días
15 tun	$15 \times 360 = 5,400$ días
13 uinal	$13 \times 20 = 260$ días
7 kin	$7 \times 1 = 7$ días
<b>Total de días transcurridos</b>	<b>1,388,067 días</b>

### Actividad 2

- A.
1. Refleja aspectos culturales del antiguo pueblo maya.
  2. Presenta las tradiciones de una comunidad.
- B. Respuesta personal. Revise que su anuncio cumpla con los pasos que se indicaron. Comparta su respuesta con sus compañeros de estudio.

## Pongámonos en marcha

### Practiquemos

La redacción puede variar, la idea principal debe mantenerse:

Los primeros pobladores llegaron de Asia a través del estrecho de Bering. Las aguas se congelaron y se formó un puente de hielo por el que pasaron al perseguir animales de caza.

## Conozcamos para crecer

### Ejercicio 1

1. Periodo Paleolítico
2. Periodo Neolítico

### Ejercicio 2

#### A.

0. Ayer tronó por la tarde
2. ¡Cuánta belleza!
4. Hoy amaneció soleado.
5. Aquí nunca nieva.

#### B.

Respuestas distintas. Revise que haya redactado una oración unimembre. Le presentamos un ejemplo.

Oscureció de repente.

### Ejercicio 3

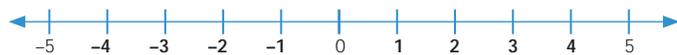
Respuestas distintas. Le presentamos estos ejemplos.

Orquídea, rosal, helechos, celiba, pinabete, naranjo

### Ejercicio 4

- Luz del Sol
- Agua
- Dióxido de carbono

### Ejercicio 5



## Exploro mis oportunidades

### Ejercicio 6

Trabajo personal. Comparta su experiencia del juego con sus compañeros de estudio.

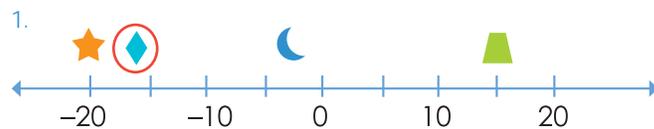
## Aplico lo aprendido

Respuesta personal. Comparta el ejercicio con sus compañeros de estudio.

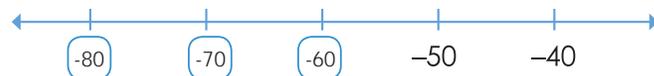
## Autoevaluación

### Actividad 1

#### A.



#### 2.



#### B. Respuesta personal. Le presentamos un ejemplo.

Por la mañana, los hombres de las tribus salían a cazar, luego las mujeres preparaban el alimento. La vestimenta debe haber sido de pieles de animales y las casas de madera.

#### C. Puede ser:

- Proporciona oxígeno y alimento
- Purifica el ambiente.

#### D. Respuestas distintas. Revise que haya empleado oraciones unimembres. Le presentamos estos ejemplos.

#### 0. ¡Mucho!

1. Llovió mucho.
2. ¡Adiós!

### Actividad 2

#### A.



#### 2.



#### B.



#### C. Respuesta personal. Comparta con sus compañeros cuál fue su experiencia del juego.

## Pongámonos en marcha

### Practiquemos

1. *Respuesta personal:* el alumno puede contestar si conoce o no los aportes de las grandes civilizaciones antiguas.
2. La segunda

## Conozcamos para crecer

### Ejercicio 1

Civilización	Aporte más importante
Maya	La invención de número 0
Egipticia	La escritura jeroglífica
Romana	El derecho romano
Griega	El modelo de gobierno democrático
China	La invención del papel

### Ejercicio 2

1. **A.**  $25 - 5 + (3 \times 5)$   
 $25 - 5 + 15$   
 $20 + 15 = 35$ 
**B.**  $(25 \times 2) - 15 + 5$   
 $50 - 15 + 5$   
 $50 - 20 = 70$
2. Resolución de problemas.
 

<b>C.</b> $50 - (2 \times 10)$ $50 - 20 = 30$ Le quedaron 30 quetzales.	<b>D.</b> $(70 \div 10) + 3$ $7 + 3 = 10$ Lograron ver la visita 10 grupos en total.
-------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------

### Ejercicio 3

Mitosis	Meiosis
Proceso mediante el cual una célula madre se divide en dos células hijas, es decir idénticas a ella.	Ocurre solamente en las células sexuales y es el proceso de división celular mediante la cual se forman células diferentes a la célula madre.

### Ejercicio 4

*Respuesta variada:* el alumno escribe 3 oraciones bimembres y tres unimembres.

### Ejercicio 5

A.

célula	cultura	historia	museo	vigesimal
--------	---------	----------	-------	-----------

- E. **Cuneiforme:** que tiene forma de cuña.  
**Embalsamamiento:** es una práctica que utiliza sustancias químicas, en especial resinas o bálsamos, y cuyo objetivo es preservar la integridad de los cadáveres, evitando su putrefacción.  
**Jeroglífico:** tipo de escritura que emplea signos que representan seres y objetos de la realidad y tienen un valor ideográfico o fonético.

### Ejercicio 6

*Respuesta personal.* Comparta su experiencia con sus compañeros de estudio.

## Aplico lo aprendido

*Respuesta variada:* comparta con sus compañeros lo que aprendió y las dudas que tenga.

## Autoevaluación

### Actividad 1

- A. Respuesta variada: El alumno puede escribir que los aportes de las antiguas civilizaciones son invaluable porque se siguen utilizando en la actualidad.
- B. Respuesta personal: el alumno puede explicar que, en la actualidad, utiliza el papel, aporte importante de la cultura china. Para hacer sus cuentas matemáticas utiliza el número cero, etc.
- C. Respuesta variada: El alumno escribe un párrafo utilizando oraciones bimembres y unimembres.
- D. Respuesta variada: El alumno puede contestar que el diccionario le permite conocer el significado de las palabras y su correcta escritura.
- E.

### Actividad 2

- A.  $(5 \times 1) + 2 \times 5 + 10$   
 $5 + 2 \times 5 + 10$   
 $5 + 10 + 10 = 25$   
 Tiene 25 quetzales.
- B. *Comparta su cartel con sus compañeros de estudio y compartan sus aprendizajes y dudas.*
- C. *Respuesta personal.*

## Pongámonos en marcha

### Practiquemos

El descubrimiento de América cambió la economía europea.

## Conozcamos para crecer

### Ejercicio 1

*Respuesta variada: el alumno puede escribir que los adelantos tecnológicos que tenía Europa en aquel entonces favorecieron la llegada de los europeos al continente americano.*

### Ejercicio 2

1.

1 =	3
2 =	6
3 =	9
4 =	12

3 x

3 =	24
4 =	32
5 =	40
6 =	48

8 x

2.

13
2 26
2
06
6
0

21
3 64
6
04
3
1

### Ejercicio 3

Ameba / rosa / manzana / giardia / árbol / trypanosoma

Organismo unicelular	Organismo pluricelular
✓ ameba	✓ rosa
✓ giardia	✓ manzana
✓ trypanoma	✓ árbol

### Ejercicio 4

- La brújula mejoró las técnicas de navegación. (S: brújula, P: mejoró...)
- La Palafoxiana fue la primera biblioteca en América. (S: Palafoxiana, P: fue...)
- El cacao permitió la invención del chocolate. (S: cacao, P: permitió...)

### Ejercicio 5

- Los amigos de Alfredo visitaron la biblioteca. (S: amigos de Alfredo, P: visitaron...)
- Los chinos inventaron la pólvora. (S: chinos, P: inventaron...)
- Los españoles comercializaron el tabaco. (S: españoles, P: comercializaron...)

## Exploro mis oportunidades

### Ejercicio 6

*Respuesta personal. Le presentamos este ejemplo.*

- ¿Qué veo?

*Veo una mujer que teje en el patio de su casa. Al fondo se observa un lago y un volcán.*

- ¿Qué imagino?

*Imagino a una madre que al final de tarde se dedica a tejer güipiles, mientras su hija juega cerca de ella. Las aguas tranquilas del lago inundan de paz el ambiente familiar.*

## Aplico lo aprendido

*Respuesta variada: comparte con sus compañeros lo que aprendió y las dudas que tenga.*

## Autoevaluación

### Actividad 1

- Respuesta personal: El alumno puede escribir que la llegada de los europeos trajo adelantos tecnológicos para América.
- Respuesta personal: Por medio de la imprenta se transmitían ideas e ideologías.
- Respuesta variada: El alumno escribe su propia oración identificando el sujeto, predicado, núcleo del sujeto y núcleo del predicado.
- Pablo Picasso

### Actividad 2

- Los seres unicelulares son los que están formados por una sola célula. Los pluricelulares están formados por varias células.
- Para saber si un número es múltiplo de otro, dividimos el número mayor entre el menor. Si la división es exacta, el número es múltiplo. Si la división es inexacta, el número no es múltiplo. Luego el alumno realiza su propio ejemplo.

7	3 = 21
	4 = 28
	5 = 35

4	6 = 24
	7 = 28
	8 = 32

10	1 = 10
	5 = 50
	2 = 20

12	2 = 24
	4 = 48
	3 = 36

## Pongámonos en marcha

### Practiquemos

1. Respuestas distintas. Por ejemplo: *Los inventos mundiales, Los inventos tecnológicos y el mundo.*
2. Trata sobre los inventos que cambiaron el mundo: la bombilla, el teléfono y el automóvil.

## Conozcamos para crecer

### Ejercicio 1

*Respuesta variada: El alumno puede relacionar que en aquella época las personas dejaban el campo para ir a la ciudad a trabajar en las fábricas. Hoy las personas del interior dejan de cultivar sus tierras para ir a la ciudad en busca de oportunidades de trabajo en las fábricas o maquilas.*

### Ejercicio 2

- $16 \div 8 = 2$  La división es exacta 8 divisor de 16  
 $16 \div 3 = 5$  Con residuo 1. La división es inexacta.  
 3 no es divisor de 16

### Ejercicio 3

Divisores de 15	Divisores de 10
$15 \div 1 = 15$	$10 \div 1 = 10$
$15 \div 3 = 5$	$10 \div 2 = 5$
$15 \div 5 = 3$	$10 \div 5 = 2$
$15 \div 15 = 1$	$10 \div 10 = 1$
El grupo de los divisores de 15 lo forman los números 15, 5, 3, 1	El grupo de los divisores de 10 lo forman los números 10, 5, 2, 1

### Ejercicio 4

mariposa, abeja, araña

### Ejercicio 5

- C. James Watt inventó la máquina de vapor. ¿Qué inventó James Watt? La máquina de vapor. El objeto directo es: La máquina de vapor.
- D. Cambió la economía para el mundo. ¿Para quién cambió la economía? Para el mundo. El objeto indirecto es: Para el mundo.
- E. Vengo a devolverte el suéter amarillo.  
OD OI

## Exploro mis oportunidades

### Ejercicio 6:

- A. Respuestas distintas. Comparta su tarea con sus compañeros de estudio.

Recursos humanos	Recursos tecnológicos	Recursos materiales
Cocinero	Red de internet	Local
Vendedor	Caja registradora	Mesas
Cajero	Celulares	Sillas
Repartidor		Vajilla
Mesero		Comida

## Practico lo aprendido

*Respuesta variada: comparta con sus compañeros lo que aprendió y las dudas que tenga.*

## Autoevaluación

### Actividad 1

- B. *Respuesta personal: el alumno puede escribir que una de las consecuencias de la Revolución Industrial es que bajaron los costos de la elaboración de los productos y surgieron nuevas estructuras económicas y sociales.*
- C. *Respuesta personal: el alumno puede contestar que utiliza el automóvil para transportarse, la bombilla, el teléfono cuando quiere llamar a sus familiares al extranjero.*

### D.

$18 \div 2 = 9$  La división es exacta. 2 es divisor de 18.

$18 \div 5 = 3$  La división es inexacta. 5 no es divisor de 18.

### E.

Divisores de 25	Divisores de 30
$25 \div 1 = 25$	$30 \div 1 = 30$
$25 \div 5 = 5$	$30 \div 2 = 15$
$25 \div 25 = 1$	$30 \div 3 = 10$
Los divisores de 25 son 25, 5 y 1	Los divisores de 30 son 30, 15 y 10

### Actividad 2

- A. Subrayar: lombriz, medusa, lagartija, escarabajo y estrella de mar
- B. Tomás Alva Edison patentizó la bombilla.  
 Alexander Graham Bell inventó el teléfono.
- C. *Respuesta variada: el alumno escribe su propia oración identificando el objeto indirecto con las iniciales OI.*
- D. *Respuesta variada: Acorta distancias / Ahorro de recursos*
- E. *Respuesta variada: permite identificar cómo, con qué y las personas que trabajarán en el proyecto.*

## Pongámonos en marcha

### Practiquemos

Las respuestas pueden variar.

### Conozcamos para crecer

#### Ejercicio 1

Las respuestas pueden variar. Verificar que utilizó las preguntas guía para la elaboración del resumen.

#### Ejercicio 2

- Francisca vio monos en el bosque por la mañana.  
CCL CCT
- El nuevo grupo musical dará un concierto mañana en la plaza.  
CCT CCL
- Antonio vendrá el sábado de Quetzaltenango.  
CCT CCL

#### Ejercicio 3

1.

Reptil	Ave	Mamífero	Anfibio	Pez
serpiente	gallina	elefante	tritón	juilín
cocodrilo	loro	león	sapo	mojarra
tortuga	águila	perro	salamandra	sardina
iguana	búho	mono	rana	tiburón

2. Las respuestas pueden variar, algunos ejemplos son.

<b>Mamíferos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cuerpo cubierto de pelo</li> <li>Nacen del vientre de la madre</li> <li>Maman cuando pequeños</li> </ul>
<b>Peces</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Por lo general tienen el cuerpo cubierto de escamas</li> <li>Nacen de huevos</li> <li>Viven y respiran dentro del agua</li> <li>Son vertebrados</li> </ul>
<b>Aves</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cuerpo cubierto de plumas</li> <li>Nacen de huevos</li> <li>La mayoría vuela</li> <li>Tienen pico</li> </ul>
<b>Anfibios</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tienen la piel húmeda y desnuda</li> <li>Nacen de huevos</li> <li>Viven en la tierra y en el agua</li> <li>Tiene cuatro patas</li> </ul>
<b>Reptiles</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cuerpo cubierto de escamas o placas duras</li> <li>Nacen de huevos</li> <li>Unos se arrastran, otros nadan.</li> </ul>

#### Ejercicio 4

Verificar que el estudiante haya seguido las instrucciones.

### Exploro mis oportunidades

#### Ejercicio 5

Las respuestas pueden variar.

### Aplico lo aprendido

Las respuestas pueden variar.

## Autoevaluación

### Actividad 1

A.

Enunciado	Causa	Consecuencia
Millones de muertes.		✓
Estados Unidos se convirtió en una potencia mundial.		✓
Asesinato del archiduque de Austria.	✓	
Crisis económica en los países europeos.		✓
Rivalidad económica entre las potencias europeas.	✓	
Cambio en los mapas, ya que los países ganadores adquirieron más territorio.		✓

- B.1. 2. 4. 12. 7. 30. 10. 20.  
2. 25. 5. 15. 8. 9. 11. 23.  
3. 31. 6. 13. 9. 41. 12. 99.

C.

1. Adriana <sup>S</sup> irá <sup>P</sup> mañana al zoológico La Aurora.  
NP CCT CCL
2. Renato y yo <sup>S</sup> jugamos <sup>P</sup> en el campo todas las tardes.  
NP CCL CCT
3. <sup>S</sup> Ayer compré <sup>P</sup> una camisa en el mercado.  
CCT NP CCL

- D. vaca → carne de pollo y huevos  
pez → carne y lácteos  
gallina → embutidos  
cerdo → pescado servido en un plato

### Actividad 2

A.



- B. No invadir territorios de los países que perdieron la Primera Guerra Mundial.  
Respetar la forma de gobierno de cada país.  
Evitar el racismo.

C. Las respuestas pueden variar.

## Pongámonos en marcha

### Practiquemos

**Primero**, ilustraron la creación de la humanidad desde la cosmovisión de la cultura maya.

**Después**, representaron la vida actual de San Juan Comalapa.

**Por último**, expresaron los sueños del pueblo de San Juan Comalapa, en especial lo que desean para los niños y los jóvenes.

## Conozcamos para crecer

### Ejercicio 1

Las respuestas pueden variar.

### Ejercicio 2

Las respuestas pueden variar.

### Ejercicio 3

Respuestas distintas. Le presentamos estos ejemplos.

- **Eucalipto:** sirve para aliviar la tos.
- **Manzanilla:** alivia el dolor de estómago.
- **Sábila:** sana y cicatriza heridas.

### Ejercicio 4

$$D(2) = \{1, 2\}$$

$$D(10) = \{1, 2, 5, 10\}$$

$$D(7) = \{1, 7\}$$

$$D(18) = \{1, 2, 3, 6, 9, 18\}$$

$$D(8) = \{1, 2, 4, 8\}$$

$$D(21) = \{1, 3, 7, 21\}$$

1. 2 y 7

2. 10, 18, 8, 21

### Ejercicio 5

$30 \div 2 = 5$	$30 \mid 2$	
$15 \div 3 = 5$	$15 \mid 3$	
$5 \div 5 = 1$	$5 \mid 5$	
	$1 \mid$	$30 = 2 \times 3 \times 5$
		$30 = 2 \times 3 \times 5$

## Exploro mis oportunidades

### Ejercicio 6

Las respuestas pueden variar.

## Aplico lo aprendido

Las respuestas pueden variar.

## Recojamos los frutos

Las respuestas pueden variar.

## Autoevaluación

### Actividad 1

A. Las respuestas pueden variar. Algunos ejemplos son:

- Abono
- Alimento para animales
- Construcción de paredes de bajareque
- Combustible para juntar fuego
- Abono
- Alimento de animales
- Alimento de animales
- Envolver tamalitos y chuchitos
- Abono orgánico
- Medicina desinflamatoria

B.  $D(10) = \{1, 2, 5, 10\}$

$$D(5) = \{1, 5\}$$

$$D(16) = \{1, 2, 4, 8, 16\}$$

$$D(18) = \{1, 2, 3, 6, 9, 18\}$$

$$D(24) = \{1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24\}$$

$$D(36) = \{1, 2, 3, 4, 6, 9, 12, 18, 36\}$$

### C.

0.  $16 = 2 \times 2 \times 2 \times 2$

1.  $8 = 2 \times 2 \times 2$

2.  $10 = 2 \times 5$

3.  $16 = 2 \times 2 \times 2 \times 2$

4.  $24 = 2 \times 2 \times 2 \times 3$

5.  $18 = 2 \times 3 \times 3$

6.  $25 = 5 \times 5$

7.  $32 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2$

### Actividad 2

#### A.

1. Conflicto armado interno
2. Autoritarismo de los gobiernos
3. La desaparición de personas
4. Acuerdo de Paz Firme y Duradera

B. Las respuestas puedan variar.

C. Las respuestas puedan variar.

D. Las respuestas pueden variar.

## Pongámonos en marcha

### Practiquemos

1. Idea secundaria
2. Idea principal
3. *Idea secundaria*

## Conozcamos para crecer

### Ejercicio 1

Las respuestas pueden variar. Algunos ejemplos son:

Práctica democrática	Ejemplo
Libertad de expresión	Expresar en la radio nuestra opinión sobre los problemas de la comunidad.
Libertad de asociación	Formar parte de un comité, de una iglesia o equipo de fútbol.
Libertad de reunión	Participar en un cabildo, marcha o manifestación ciudadana.

### Ejercicio 2

Las respuestas pueden variar.

### Ejercicio 3

Las respuestas pueden variar.

### Ejercicio 4

Las respuestas pueden variar.

### Ejercicio 5

$$\begin{array}{r|l}
 15 & - & 18 & | & 2 \\
 15 & - & 9 & | & 3 \\
 5 & - & 3 & | & 3 \\
 5 & - & 1 & | & 5 \\
 1 & - & 1 & | & \\
 \hline
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{r|l}
 12 & - & 16 & | & 2 \\
 6 & - & 8 & | & 2 \\
 3 & - & 4 & | & 2 \\
 3 & - & 2 & | & 2 \\
 3 & - & 1 & | & 3 \\
 1 & - & 1 & | & \\
 \hline
 \end{array}$$

$$\text{mcm} = 2 \times 3 \times 3 \times 5 = 90 \qquad \text{mcm} = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 = 48$$

$$\begin{array}{r|l}
 25 & - & 6 & | & 2 \\
 25 & - & 3 & | & 3 \\
 25 & - & 1 & | & 5 \\
 5 & - & 1 & | & 5 \\
 1 & - & 1 & | & \\
 \hline
 \end{array}$$

$$\text{mcm} = 2 \times 3 \times 5 \times 5 = 150$$

## Exploro mis oportunidades

### Ejercicio 6

Respuesta personal. Compártala con sus compañeros de estudio.

## Aplico lo aprendido

Las respuestas pueden variar.

## Autoevaluación

### Actividad 1

- D.
1. Representativa
  2. Inclusiva
  3. Participativa
  4. Representativa
- B. Las respuestas pueden variar.
- C.
0.  $M(6) = \{6, 12, 18, 24, 30, 36\}$
  1.  $M(3) = \{3, 6, 9, 12, 15, 18\}$
  2.  $M(5) = \{5, 10, 15, 20, 25, 30\}$
  3.  $M(12) = \{12, 24, 36, 48, 60, 72\}$

### Actividad 2

- A. Las respuestas pueden variar.
- B.
- |                                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| La forma de su cuerpo le permite nadar con facilidad.                                                                     |
| La gruesa capa de grasa, debajo de su piel, le sirve como aislante del frío.                                              |
| El color de su pelaje le permite pasar desapercibido de sus depredadores.                                                 |
| La agudeza de su visión le permite ubicar sus presas a gran distancia y sus garras afiladas permite sujetar a sus presas. |
- C. Verifique la creatividad y originalidad de los afiches, carteles y letreros.

### D.

1.

$$\begin{array}{r|l}
 60 & - & 90 & | & 2 \\
 30 & - & 45 & | & 2 \\
 15 & - & 45 & | & 3 \\
 5 & - & 15 & | & 3 \\
 5 & - & 5 & | & 5 \\
 1 & - & 1 & | & \\
 \hline
 \end{array}$$

$$\text{mcm} = 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 5 = 180$$

2. R/ Los buses saldrán al mismo tiempo en 3 horas, o sea, a las 8 de la mañana.

## Pongámonos en marcha

### Practiquemos

- Las redes sociales son medios de comunicación que nos permiten mantenernos informados y comunicarnos con otra persona o con un grupo de personas. Son ejemplos Facebook y Twitter.
- Otra forma de comunicación muy efectiva es el correo electrónico.

## Conozcamos para crecer

### Ejercicio 1

Las respuestas pueden variar. Algunos ejemplos son:

- Falta de escuelas y maestros.
- Los niños y jóvenes deben trabajar para contribuir con la economía familiar.
- Muchos jóvenes se convierten en padres o madres a edad temprana.

### Ejercicio 2

Respuesta personal. Comente su experiencia con sus compañeros de estudio.

### Ejercicio 3



### Ejercicio 4

1.

840 - 510	2	840	-	510	2	Respuesta: En cada caja se deben trasladar 30 plantitas de café.
240 -	5	420	-	255	5	
		84	-	51	3	
		28	-	17		

2.  $2 \times 5 \times 3 = 30$

## Exploro mis oportunidades

### Ejercicio 5



Según la imagen que quede las respuestas deben ser estas.

## Aplico lo aprendido

Las respuestas pueden variar.

## Autoevaluación

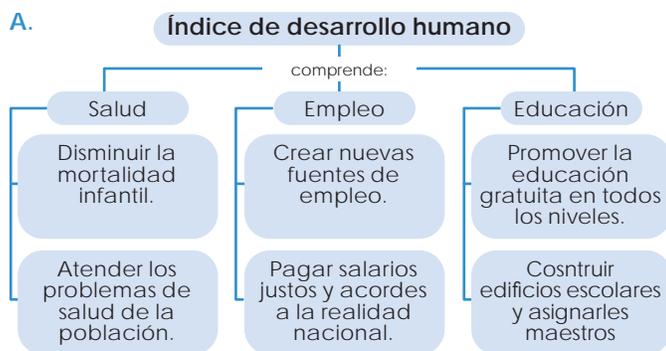
### Actividad 1

- A.
- 12 y 18  
 $D(12) = \{1, 2, 3, 4, 6, 12\}$   
 $D(18) = \{1, 2, 3, 6, 9, 18\}$
  - 24 y 10  
 $D(12) = \{1, 2, 3, 4, 6, 12\}$   
 $D(15) = \{1, 3, 5, 15\}$
  - 24 y 10  
 $D(24) = \{1, 2, 3, 6, 8, 12, 24\}$   
 $D(10) = \{1, 2, 5, 10\}$
  - 36 y 24  
 $D(36) = \{1, 2, 3, 4, 6, 9, 12, 18, 36\}$   
 $D(24) = \{1, 2, 3, 6, 8, 12, 24\}$

- B.
- 14 y 20 mcm = 2
  - 36 y 24 mcm = 12
  - 20 y 30 mcm = 10
  - 21 y 49 mcm = 7

- C.
- Comensalismo
  - Parasitismo
  - Mutualismo

### Actividad 2



B. Las respuestas pueden variar. Algunos ejemplos son: Salud / Educación / Vivienda / Vestuario / Trabajo digno

C. Las respuestas pueden variar. Algunos ejemplos son: Desnutrición y falta de higiene. / Falta de planificación familiar. / Falta de atención en salud pública.

D.

- |         |   |         |   |
|---------|---|---------|---|
| 48 - 60 | 2 | 80 - 64 | 2 |
| 24 - 30 | 2 | 40 - 32 | 2 |
| 12 - 15 | 3 | 20 - 16 | 2 |
| 4 - 5   |   | 10 - 8  | 2 |
|         |   | 5 - 4   |   |

mcd =  $2 \times 2 \times 3 = 12$       mcd =  $2 \times 2 \times 2 \times 2 = 16$   
 En cada bandeja debe haber 12 frutas.      En cada grupo debe haber 16 estudiantes.

- E. Las respuestas pueden variar.  
 F. Las respuestas pueden variar.

## Pongámonos en marcha

### Practiquemos

Es un ámbito abierto: selva, bosque, intemperie.

## Conozcamos para crecer

### Ejercicio 1

Las respuestas pueden variar.

### Ejercicio 2

**Ejemplos de ventajas:** Facilidades para su extracción. / Fuente de energía accesible de forma continuada.

**Ejemplos de desventajas:** La emisión de gases contaminantes a la atmósfera. / La gran cantidad de reservas existentes son mucho mayores que la capacidad del planeta para absorber las emisiones.

### Ejercicio 3

1. Ejemplo:

Preguntas	Respuestas
Guatemala	Su recurso más importante es el suelo, muy fértil. Es un país agrícola y ganadero. Algunos de los minerales con que cuenta son hierro, petróleo, níquel, plomo, zinc y cromita. La región proporciona especies arbóreas maderables y medicinales, como árbol de hule, chicozapote, ébano y caoba.
Honduras	El país se caracteriza por la gran cantidad de recursos forestales. Además, es un país rico en oro, plata, cobre, plomo, zinc, hierro, antimonio, carbón, pesca, hidroelectricidad.
Nicaragua	Sus recursos naturales son principalmente agrícolas. Los depósitos de material volcánico han enriquecido su suelo. Cerca de la mitad del territorio está cubierto por la selva. Cuenta con depósitos de oro, plata, sal y cobre.

2. En países, el desempeño ambiental y un correcto manejo sostenible de los recursos naturales contribuyen con el nivel de competitividad mediante la implementación de estándares, innovaciones y tecnologías ambientales que mejoran la productividad de las empresas, atraen inversiones y promueven nuevos sectores.

3. Comparar su ejercicio con los compañeros.

### Ejercicio 4

Verificar el seguimiento de instrucciones, la creatividad y originalidad.

### Ejercicio 5

Las respuestas pueden variar.

### Ejercicio 6

$$1. \frac{10}{4} \neq \frac{5}{2} = \frac{20}{20}$$

$$\frac{10}{4} \neq \frac{5}{2}$$

Las fracciones **sí** son equivalentes.

$$2. \frac{2}{3} \neq \frac{4}{5} = \frac{12}{10}$$

$$\frac{2}{3} \neq \frac{4}{5}$$

Las fracciones **sí** son equivalentes.

## Exploro mis oportunidades

### Ejercicio 7

Las respuestas pueden variar.

## Aplica lo aprendido

Las respuestas pueden variar.

## Autoevaluación

### Actividad 1

#### A.

- Las respuestas pueden variar. Un ejemplo puede ser: Se refiere a una persona que pasó toda su vida escribiendo una canción para interpretar en marimba.
- Porque ya estaba viejo y solo.
- Ámbito abierto.

#### B.

- Montes Apalaches — Venezuela
- Llanura del río Misisipi — América del sur
- Río Grande — Canadá
- Lago Maracaibo — Estados Unidos
- Cordillera de los Andes — Brasil
- Río Amazonas — México
- Sierra Madre — Guatemala

### Actividad 2

#### A.

Las respuestas pueden variar. Una opción puede ser:

Sí es sostenible.

**Ventaja:** son inagotables, ya que provienen de fuentes como el sol, la lluvia, el viento.

**Desventajas:** dependen de las condiciones climatológicas y de no darse, generan una carencia en su producción.

#### B.

- malla
- cayo
- pollo
- valla

#### C.

- $\frac{6}{5} \neq \frac{12}{10}$
- $\frac{1}{7} \neq \frac{2}{7}$
- $\frac{3}{2} \neq \frac{9}{6}$
- $\frac{11}{4} \neq \frac{22}{8}$
- $\frac{8}{6} \neq \frac{24}{18}$
- $\frac{4}{3} \neq \frac{16}{15}$
- $\frac{2}{9} \neq \frac{4}{9}$
- $\frac{15}{10} \neq \frac{30}{20}$

D. Las respuestas pueden variar.

## Pongámonos en marcha

### Practiquemos

El Corredor Biológico Mesoamericano es una iniciativa que se estableció en 1997 por los gobiernos de la región mesoamericana, cuyo objetivo es mantener la diversidad biológica, disminuir la fragmentación y mejorar la conectividad del paisaje y los ecosistemas.

Promueven procesos productivos sustentables que mejoren la calidad de vida de las poblaciones humanas locales que usan, manejan y conservan la diversidad biológica de cada región.

## Conozcamos para crecer

### Ejercicio 1

Cuando las comunidades se hacen cargo de lugares turísticos e implementan el ecoturismo mejoran sus condiciones económicas al mismo tiempo que cuidan los recursos naturales que son visitados.

### Ejercicio 2

En el ámbito económico: Generación de empleos para satisfacer las necesidades de las comunidades

En el ámbito social: Disminuir la desigualdad de las personas, mayor equidad de género, preservación de la cultura y aumento de la calidad de vida.

En el ámbito ambiental: Aprovechamiento eficiente de los recursos naturales para heredarlos a las generaciones futuras.

Para los turistas: Conocimiento de nuevas culturas, mejoras en la educación ambiental y experiencias de vida inolvidables.

### Ejercicio 3

Las respuestas pueden variar. Un ejemplo puede ser:

- Sembrar más árboles. Coordinar con grupos comunitarios la reforestación de áreas comunes.
- Espaciando los embarazos, el control de la natalidad, la paternidad responsable, entre otras.

### Ejercicio 4

Verificar el seguimiento de instrucciones, la creatividad y originalidad.

### Ejercicio 5

Las respuestas pueden variar. Algunos ejemplos son:

Sinalefas	Pronunciación y articulación
Agua amarilla	Inamovilidad
Escalera ancha	Esternocleidomastoideo
Camino a otro lado	Otorrinolaringólogo
Arboleda espesa	Esquistosomiasis
Corri inmediatamente	Electroencefalograma

### Ejercicio 6

Las respuestas pueden variar.

### Ejercicio 7

$$\frac{4}{8} = \frac{1}{2} \qquad \frac{4}{6} = \frac{2}{3}$$

- Recoge más café con  $\frac{2}{3}$  porque es mayor que  $\frac{1}{2}$  de quintal.
- Les resulta más beneficioso vender por mayor cantidad.

## Exploro mis oportunidades

### Ejercicio 8

Las respuestas pueden variar, pero se debe mantener la idea central.

Contribuir al desarrollo económico, cultural y ambiental del país, mediante la protección y valorización del patrimonio dentro de la perspectiva local del desarrollo.

## Aplico lo aprendido

Las respuestas pueden variar.

## Autoevaluación

### Actividad 1

- Caminata y paseo en globo aerostático.
- Mantener un área verde cerca del hogar contribuye a no perder por completo los beneficios naturales de la vegetación.
  - Tirar desechos tóxicos en los ríos y lagos cercanos a la ciudad.
  - Consumir productos de proveedores locales evita los grandes traslados y evita el consumo de combustibles.
  - Crear depósitos provisionales para la salida de drenajes.
- La **entonación** es el conjunto de tonos de todas las sílabas de una palabra o frase.
  - La **dicción** es la articulación de los sonidos al hablar.
  - La **pronunciación** es la manera en que una palabra o idioma es hablada.

- 3
- 8
- 5

### Actividad 2

- Las respuestas pueden variar. Algunos ejemplos son:
  - La caravana del zorro.
  - La danza del Rabinal Achí.
  - La biosfera Maya.
  - Ciudad de Antigua Guatemala.

### B.

- $\frac{9}{18} = \frac{1}{2}$       3.  $\frac{11}{22} = \frac{1}{2}$       5.  $\frac{25}{75} = \frac{1}{3}$
- $\frac{3}{15} = \frac{1}{5}$       4.  $\frac{16}{12} = \frac{4}{3}$       6.  $\frac{24}{20} = \frac{6}{5}$

C. Las respuestas pueden variar.

D. Las respuestas pueden variar.

## Pongámonos en marcha

### Practiquemos

1. Ruido bajo y continuado
2. Tallo leñoso

## Conozcamos para crecer

### Ejercicio 1

Respuestas distintas. Compartan la tarea con sus demás compañeros de estudio. Comenten cómo fue la experiencia y cómo resolvieron las dificultades.

### Ejercicio 2

Las respuestas pueden variar.

### Ejercicio 3

Los bosques permiten la estabilización y protección de riesgos naturales, protegen los suelos, gracias al fortalecimiento de sus raíces se evitan los derrumbes, ayudan en la prevención de inundaciones, inestabilidad de la tierra, desprendimientos rocosos, entre muchos otros fenómenos naturales.

### Ejercicio 4

Las respuestas pueden variar.

### Ejercicio 5

1.	$\begin{array}{r l} 10 & 20 & 2 \\ 5 & 10 & 2 \\ 5 & 5 & 5 \\ 1 & 1 & \end{array}$ $\text{mcm} = 2 \times 2 \times 5 = 20$
2.	$20 \div 10 = 2$
3.	$\frac{1 \times 2}{10 \times 2} = \frac{2}{20}$
4.	$20 \div 20 = 1$
5.	$\frac{3 \times 1}{20 \times 1} = \frac{3}{20}$
6.	$\frac{2}{20} + \frac{3}{20} = \frac{5}{20}$
7.	$\frac{5 \div 5}{20 \div 5} = \frac{1}{4}$
8.	$\frac{1}{4}$

## Exploro mis oportunidades

### Ejercicio 6

Las respuestas pueden variar.

## Aplico lo aprendido

Las respuestas pueden variar.

## Aprendo a realizar proyectos

Las respuestas pueden variar.

## Autoevaluación

### Actividad 1.

A.

Las respuestas pueden variar.

### B.

1. Las respuestas pueden variar.
2. Las respuestas pueden variar.

C. Las respuestas pueden variar. Algunas opciones son:  
 Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales  
 Fondo Mundial para la Naturaleza  
 Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza.

### D.

5	Asignar y tomar el tiempo de realización.
6	Cerrar el debate con una conclusión.
3	Seleccionar a un moderador.
4	Establecer reglas.
1	Elegir un tema de interés.
2	Seleccionar a los participantes que debatirán.

### Actividad 2.

A. Las respuestas pueden variar. Algunos ejemplos son:  
 Surf, kayak, buceo, natación y submarinismo.

### B.

$$1. \frac{3}{12} + \frac{4}{8} = \frac{3}{4} \qquad 4. \frac{8}{12} + \frac{3}{18} = \frac{5}{6}$$

$$2. \frac{7}{9} + \frac{2}{3} = \frac{13}{9} \qquad 5. \frac{4}{8} + \frac{5}{10} = 1$$

$$3. \frac{2}{6} + \frac{3}{9} = \frac{2}{3} \qquad 6. \frac{5}{10} + \frac{6}{30} = \frac{7}{10}$$

C. Las respuestas pueden variar. Algunas opciones son: Fabricación de ecoladrillos. / Elaboración de macetas con botellas plásticas. / Fabricación de sillones y mesas con llantas de automóvil. / Elaboración de ecofiltros.

D. Las respuestas pueden variar.

# Bibliografía

---

Díaz, E. González, H. & González J. (2017). *Juntos en sociedad. Etapa II, libro 1*. Programa de educación para jóvenes y adultos. Guatemala: UNESCO, Ministerio de Educación, Instituto Guatemalteco de Educación Radiofónica, IGER.

IGER. (2013). *Ciencias Sociales 7*. Guatemala: IGER.

IGER. (2015). *Comunicación y Lenguaje 9, grupo Zaculeu (Vol. I)*. Guatemala: IGER.

IGER. (2016). *Artes Plásticas 9*. Guatemala: IGER.

Instituto Guatemalteco de Educación Radiofónica -IGER- (2014). *¿Quién soy? Etapa I, Libro 1*.

Instituto Guatemalteco de Educación Radiofónica -IGER- (2015). *Convivimos en paz, Etapa II, Libro 2*.

Instituto Guatemalteco de Educación Radiofónica -IGER- (2015). *Juntos en sociedad, Etapa II, Libro 1*.

Instituto Guatemalteco de Educación Radiofónica -IGER- (2007). *Matemática, Grupo Maya*.

Instituto Guatemalteco de Educación Radiofónica -IGER- (2007). *Lenguaje, Grupo Zunil*.

Instituto Guatemalteco de Educación Radiofónica -IGER- (2007). *Lenguaje, Grupo Zunil*.

Instituto Guatemalteco de Educación Radiofónica -IGER- (2020). *Formación Musical, 2.º básico, Primer semestre*.

Editorial Santillana, 2007, *Medio Natural 3*.

# Páginas Web consultadas:

Álvarez, E. (s.f.). Multimedia contenidos. Obtenido de [https://personales.unican.es/alvareze/multimedia/master/1\\_Intro/moodle\\_04.htm](https://personales.unican.es/alvareze/multimedia/master/1_Intro/moodle_04.htm)

El lenguaje de la publicidad . (s.f.). Obtenido de <http://roble.pntic.mec.es/~msanto1/lengua/2publici.htm>

MINEDUC. (2018). Ciencias Naturales y Tecnología - Sexto grado. MINEDUC. Obtenido de [https://www.mineduc.gob.gt/PORTAL/contenido/menu\\_lateral/programas/librosCienciasNaturalesyTecnologia/documents/CienciasNaturales/Ciencias%206to%20grado.pdf](https://www.mineduc.gob.gt/PORTAL/contenido/menu_lateral/programas/librosCienciasNaturalesyTecnologia/documents/CienciasNaturales/Ciencias%206to%20grado.pdf)

¿Qué es un mapa de riesgo? . (s.f.). Obtenido de Quiero aprender: <https://www.eird.org/fulltext/ABCDesastres/teoria/notas/mapariesgo.htm>

Sánchez, M., & Pérez, A. (2010). Efdeportes. Obtenido de Expresión mímica-corporal: una propuesta práctica: <https://www.efdeportes.com/efd150/expresion-mimica-corporal-una-propuesta-practica.htm>

Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos. (2010). Guía para el análisis de amenazas, vulnerabilidades y capacidades con la participación de niñas, niños y adolescentes. Ecuador: MM&G Comunicación. Obtenido: <https://repositorio.gestiondelriesgo.gov.co/handle/20.500.11762/29884>

Factores de pobreza en el mundo. Encontrado en <https://ayudaenaccion.org/ong/blog/derechos-humanos/principales-causas-pobreza-mundo/>

Real Academia Española. Diccionario de la lengua española. Encontrado en <http://www.rae.es/>

Reglas ortográficas. Encontrado en <https://www.fundeu.es/blog/reglas-de-ortografia-de-la-h/>

Comercio internacional. Encontrado en <https://www.comex.go.cr/tratados/centroam%C3%A9rica/>

Lactancia materna. Encontrado en

<https://cuidateplus.marca.com/familia/bebe/diccionario/lactancia-materna.html>

Crecimiento poblacional. Encontrado en <https://concepto.de/crecimiento-oblacional/#ixzz71TknZ7FN>

ONU. (s. f.). El estilo de vida de hoy en día es insostenible. Todos podemos cambiar la situación en los siguientes ámbitos. <https://www.un.org/es/actnow/facts-and-figures#:~:text=Si%20no%20se%20puede%20evitar,Brasil%2C%20China%20y%20Estados%20Unidos>

Creando futuro. (s. f.). Manual básico para hacer compost. Ayuntamiento de San Sebastián. [https://www.ssreyes.org/acces/recursos/doc/Servicios\\_municipales/Medio\\_ambiente/42448791\\_6320099558.pdf](https://www.ssreyes.org/acces/recursos/doc/Servicios_municipales/Medio_ambiente/42448791_6320099558.pdf)

Arriaga Espinoza, P. (2020, 6 julio). Las zonas climáticas de la tierra. LAS ZONAS CLIMÁTICAS DE LA TIERRA. [https://www.lostrigales-temuco.cl/wp-content/uploads/2020/07/HISTORIA-N%C2%B06\\_3%C2%B0A-B-Paula-Arriagada.pdf](https://www.lostrigales-temuco.cl/wp-content/uploads/2020/07/HISTORIA-N%C2%B06_3%C2%B0A-B-Paula-Arriagada.pdf)

¿QUÉ ES EL COMPOSTAJE? (2013, 19 julio). Conciencia Eco. <https://www.concienciaeco.com/2013/07/19/que-es-el-compostaje/>

Ecosistema: Qué es, tipos y 101 ejemplos. (s. f.). Ovacen. <https://ecosistemas.ovacen.com/>

Corredor Biológico del Bosque Nuboso. (2020, 8 octubre). deguate.com. [https://www.deguate.com/artman/publish/ecologia\\_bosques/corredor-biologico-del-bosque-nuboso.shtml](https://www.deguate.com/artman/publish/ecologia_bosques/corredor-biologico-del-bosque-nuboso.shtml)

Conservar y proteger los parques naturales es una prioridad. (2020, 24 agosto). gobierno de Guatemala. [https://www.marn.gob.gt/noticias/actualidad/Conservar\\_y\\_proteger\\_los\\_parques\\_naturales\\_es\\_una\\_prioridad](https://www.marn.gob.gt/noticias/actualidad/Conservar_y_proteger_los_parques_naturales_es_una_prioridad)

Miranda, D. (2020, 26 abril). Las Siete Cumbres, las mayores ascensiones de cada continente. National Geographic. [https://www.nationalgeographic.com.es/aventura/siete-cumbres-mayores-ascensiones-cada-continente\\_15421/3](https://www.nationalgeographic.com.es/aventura/siete-cumbres-mayores-ascensiones-cada-continente_15421/3)

Árbol de hormigo en Guatemala. (2021, 1 junio). Guatemala.com. <https://aprende.guatemala.com/cultura-guatemalteca/flora-fauna/arbol-de-hormigo-en-guatemala/>

homófonos con b y con v. (s. f.). El lapiz rojo. <https://ellapizrojo.wordpress.com/2012/08/01/homofonos-con-b-y-con-v/>

Los hidrocarburos. (s. f.). Energiaren Euskal Erakundea. <https://www.eve.eus/Conoce-la-Energia/Que-sabes-de/Los-Hidrocarburos?lang=es-es>

Recursos naturales de América. (s. f.). Monografias Plus. <https://www.monografias.com/docs/Recursos-Naturales-De-Am%C3%A9rica-F3CCHDLCBZ>

Área de Protección Especial Manchón Guamuchal, Retalhuleu. (2020, 4 diciembre). Guatemala.com. <https://aprende.guatemala.com/historia/geografia/manchon-guamuchal-retalhuleu/>

Los 8 mejores destinos para hacer ecoturismo. (s. f.). Asist card. <https://www.assistcard.com/es/8-destinos-ecoturismo>

Turismo Sustentable: Experiencia de vida y respeto al medio ambiente. (2020, 27 abril). Turismo sustentable. <https://www.foroambiental.com.mx/turismo-sustentable-experiencia-de-vida-y-respeto-al-medio-ambiente/>

Ejercicio de la sinalefa. (2017, 22 diciembre). El buen hablante. <https://elbuenhablante.com/ejercicio-la-sinalefa/>

La importancia de la conservación de los bosques. (2020, 21 abril). La contaminación. <https://lacontaminacion.org/la-importancia-de-los-bosques/>

Por qué los bosques son fundamentales para el clima, el agua, la salud y los medios de subsistencia. (2016, 18 marzo). Banco mundial. <https://www.bancomundial.org/es/news/feature/2016/03/18/why-forests-are-key-to-climate-water-health-and-livelihoods>

Cómo practicar deportes acuáticos sin afectar al medio marino. (2020, 5 octubre). Futuro del agua. <https://www.futurodelagua.com/2020/10/05/deportes-acuaticos-si-pero-sin-contaminar/>