



**Ministerio de  
Educación Nacional**  
República de Colombia



**Prosperidad para todos**

**Secundaria  
Activa**



Ministerio de  
Educación Nacional  
República de Colombia



Libertad y Orden

## Prosperidad para todos

### Secundaria Activa

Sociales grado sexto

María Fernanda Campo Saavedra  
**Ministra de Educación Nacional**

Mauricio Perfetti del Corral  
**Viceministro de Educación Preescolar, Básica y Media**

Mónica López Castro  
**Directora para la Calidad de la Educación Preescolar, Básica y Media**

Heublyn Castro Valderrama  
**Subdirectora de Referentes y Evaluación de la Calidad Educativa**

Heublyn Castro Valderrama  
**Coordinadora del proyecto**

Clara Helena Agudelo Quintero  
Gina Graciela Calderón Rodríguez  
María del Sol Effio Jaimes  
Ómar Alejandro Hernández Salgado  
Édgar Mauricio Martínez Camargo  
Diego Fernando Pulecio Herrera  
Maritza Mosquera Escudero  
Margarita Alonso  
**Equipo técnico**

©2012 Ministerio de Educación Nacional.

Todos los derechos reservados.

Prohibido la reproducción total o parcial, el registro o la transmisión por cualquier medio de recuperación de información, sin permiso previo del Ministerio de Educación Nacional.

©Ministerio de Educación Nacional

Serie Secundaria Activa

ISBN libro: 978-958-xxx-xxx

Dirección de Calidad para la Educación Preescolar, Básica y Media.

Subdirección de Referentes y Evaluación para la  
Calidad Educativa.

Ministerio de Educación Nacional, Bogotá,  
Colombia, 2012.

[www.mineducacion.gov.co](http://www.mineducacion.gov.co)

Equipo de la actualización y cualificación del Modelo Educativo Secundaria Activa elaborado por:

AGUIRRE ASESORES S.A.S.  
AGUIRRE ASESORES S.A.S.

Eduardo Aguirre Dávila  
**Director de Proyecto**

Dora Cecilia Ladino Poveda  
Ana Rosalba Ibarra Yepes  
**Autores**

Luz Marina Rincón Rojas  
**Coordinadora editorial**

Ligia Flórez Bejarano  
**Coordinadora administrativa**

Gonzalo Mora Torrecilla  
**Corrector de estilo**

 Julián Hernández  
taller de diseño

Julián Ricardo Hernández Reyes - PAUTA EDITORIAL Y DIRECCIÓN DE DISEÑO

Walter Bolívar - PAUTA EDITORIAL

Arnold Hernández - PAUTA EDITORIAL Y DIAGRAMACIÓN

John Cortés Santander - ILUSTRACIÓN

**Diagramación, diseño e ilustración**

Secundaria Activa es el resultado de la actualización y cualificación del modelo educativo Telesecundaria, en su versión colombiana (1999-2002), que a su vez fue adaptado de los módulos de Telesecundaria Mexicana por parte del Ministerio de Educación Nacional.

Esta actualización se hizo dentro del marco del contrato No. 428 de 2010, suscrito entre el Ministerio de Educación Nacional y Aguirre Asesores S.A.S., cuyos derechos fueron cedidos al Ministerio de Educación Nacional.

El Ministerio de Educación Nacional agradece a la Secretaría de Educación Pública de México (SEP) y al Instituto Latinoamericano para la Comunicación Educativa (ILCE) el apoyo técnico y la generosidad en la transmisión de los avances educativos y tecnológicos al Ministerio de Educación de Colombia, durante los años comprendidos entre 1999 y 2002.

### Artículo 32 de la ley 23 de 1982

El siguiente material se reproduce con fines estrictamente académicos y es para uso exclusivo de los estudiantes del modelo Secundaria Activa, de acuerdo con el Artículo 32 de la ley 23 de 1982, cuyo texto es el siguiente: "Es permitido utilizar obras literarias o artísticas o parte de ellas, a título de ilustración, en otras destinadas a la enseñanza, por medio de publicaciones, emisiones o radiodifusiones, o grabaciones sonoras o visuales, dentro de los límites justificados por el fin propuesto, o comunicar con propósito de enseñanza la obra radiodifundida para fines escolares, educativos, universitarios y de formación personal sin fines de lucro, con la obligación de mencionar el nombre del autor y el título de las obras utilizadas".

Tabla de contenido	3
Presentación	5
Estructura Secundaria Activa	7
Unidad 1. El ser humano y su entorno	14
Capítulo 1. Explicaciones sobre el origen y los elementos del universo	16
Tema 1. El origen del universo	17
Tema 2. La composición del universo	24
Capítulo 2. La Tierra es una máquina viviente	32
Tema 3. La formación y composición de la Tierra	33
Tema 4. Las rocas y las arrugas de la Tierra	38
Tema 5. El agua de la Tierra	41
Tema 6. El aire de la Tierra	47
Unidad 2. ¿De qué manera el ser humano transforma el medio?	60
Capítulo 3. El ser humano evoluciona y conoce su medio	62
Tema 7. El origen y la evolución del ser humano	63
Tema 8. La evolución técnica y física de la especie humana	70
Tema 9. Las rutas de poblamiento de África a América	79
Capítulo 4. La diversidad de entornos humanos	88
Tema 10. La despensa natural del ser humano	89
Tema 11. Los períodos históricos y las habilidades y técnicas de adaptación humana a los entornos	95
Tema 12. América, tierra nativa y de mezcla de culturas	101
Tema 13. Europa, tierra de estaciones e intercambios de saberes	107
Tema 14. Asia, la tierra de la ruta de la seda	115
Tema 15. África, la tierra de la Atenea Negra	120

<b>Unidad 3.</b>	<b>¿Cómo se han transformado las estructuras de poder?</b>	<b>132</b>
Capítulo 5.	La agricultura fue la base de crecimiento para la humanidad	134
Tema 16.	Técnicas agrícolas en las culturas de la Antigüedad	135
Tema 17.	Las ventajas y desventajas de las técnicas agrícolas	144
Capítulo 6.	Las sociedades numerosas crearon complejas estructuras de poder	152
Tema 18.	Las estructuras políticas en la Antigüedad	153
Tema 19.	Las sociedades estratificadas	164
Capítulo 7.	Nuevas formas de poder surgen con los imperios y los avances tecnológicos	176
Tema 20.	La expansión y el debilitamiento de los primeros imperios	177
Tema 21.	El comercio y el contacto cultural y tecnológico	184
Tema 22.	La arquitectura sagrada y urbana	192
<b>Unidad 4.</b>	<b>¿Qué aprendemos de las sociedades de ayer y de hoy?</b>	<b>206</b>
Capítulo 8.	Legados de las sociedades antiguas	208
Tema 23.	Los legados de los pueblos antiguos	209
Tema 24.	De la democracia griega a la actual	217
Capítulo 9.	Las normas en las sociedades antiguas	224
Tema 25.	Códigos, leyes, épocas y culturas	225
Tema 26.	La construcción de las normas	231
<b>Bibliografía</b>		<b>246</b>
<b>Referencias fotográficas</b>		<b>249</b>

La educación es un derecho establecido en la Constitución Política de Colombia. En cumplimiento de ese mandato, el Ministerio de Educación ha diseñado y cualificado diferentes modelos educativos flexibles como alternativas a la oferta educativa tradicional, para responder a las características y necesidades particulares de los grupos poblacionales.

Es así como el Ministerio de Educación Nacional presenta el modelo educativo Secundaria Activa dirigido a los estudiantes de básica secundaria de las zonas rurales y urbanas marginales. Una alternativa de alta calidad, encaminada a disminuir las brechas en cuanto a permanencia y calidad en este nivel educativo.

La propuesta pedagógica de Secundaria Activa privilegia el aprendizaje mediante el saber hacer y el aprender a aprender. En procura de este objetivo, los textos están orientados al desarrollo de procesos relacionados con los saberes conceptuales, procedimentales y actitudinales que, de manera significativa y constructiva, van configurando las habilidades de los estudiantes para alcanzar el nivel de competencia esperado en cada grado.

Por esa razón, estos módulos de aprendizaje están diseñados sobre una ruta didáctica y editorial pensada para que los estudiantes, a partir del análisis e interpretación de diversas situaciones problema, puedan aproximarse a su realidad y a su cotidianidad, y le encuentren significado a los contenidos planteados.

Secundaria Activa cuenta entre sus componentes con módulos para los grados 6, 7, 8 y 9 de la básica secundaria, en las áreas de Matemáticas, Lenguaje, Ciencias Naturales y Educación Ambiental, Ciencias Sociales, Educación Ética y Valores Humanos, Educación Artística, Educación Física, Recreación y Deporte y orientaciones para la formulación e implementación de proyectos pedagógicos productivos.

Dispone también de un manual de implementación que ofrece indicaciones generales y pedagógicas sobre el modelo y, de guías para los docentes por cada área y grado, en las que encuentran orientaciones disciplinares y didácticas que apoyan su trabajo en el aula.

Esta propuesta es una oportunidad educativa para que muchos jóvenes puedan continuar sus estudios de básica secundaria y ampliar sus posibilidades de vida digna, productiva y responsable, como ciudadanos colombianos.

El modelo surgió del proceso de cualificación y adaptación de los módulos de Telesecundaria de México (1999-2002) para lograr la versión colombiana. El Ministerio de Educación Nacional de Colombia reitera su agradecimiento a la Secretaría Pública de México (SEP) y al Instituto Latinoamericano para la Comunidad Educativa (ILCE) por el apoyo técnico y la generosidad en la transmisión de los avances educativos y tecnológicos durante esos años.



## ¿Cómo está compuesto el modelo Secundaria Activa?

El modelo Secundaria Activa contiene materiales educativos para siete áreas del conocimiento: Matemáticas, Ciencias Sociales, Lenguaje, Ciencias Naturales, Ética, Educación Física y Educación Artística. Además, presenta orientaciones para el desarrollo de Proyectos Pedagógicos Productivos en los establecimientos educativos en los que se implementa el modelo. Estas orientaciones están dirigidas a docentes y a estudiantes por conjuntos de grados.

Estos materiales están conformados por módulos para los estudiantes y guías didácticas para los docentes de cada grado.



## ¿Cómo son los módulos de los estudiantes?

Los módulos de aprendizaje son los documentos básicos de trabajo para el estudiante. En ellos se consignan los estándares básicos de competencias propias de cada área, así como los diferentes momentos para desarrollar y aplicar los conceptos y temas propuestos. Cada módulo está compuesto por:



### 1 Unidad

Es la sección mayor que reúne los capítulos y los temas. Son cuatro unidades por cada módulo para las áreas básicas (Lenguaje, Matemáticas, Ciencias Sociales, Ciencias Naturales, Ética y Valores y Educación Física).

### 2 Título

Es la presentación de la unidad de manera motivadora. Este título alude a la situación general que se trabajará en la unidad y guarda relación con las competencias propuestas por el MEN.

### 3 Resolvamos

Presenta una situación problemática de la vida cotidiana, la cual requiere el ejercicio de diferentes acciones de pensamiento como argumentar, discutir, explicar, debatir, indagar o proponer. Esta situación contextualiza al estudiante con los desarrollos básicos de la unidad y procura desequilibrios conceptuales que motiven al estudiante a encontrar soluciones. La situación planteada se acompaña de preguntas hipotéticas.

### 4 Referentes de calidad y capítulos

De manera enunciativa, exponen los estándares básicos de competencia y actividades que se desarrollarán en los capítulos.





## Conceptualización

En este segundo momento confluyen diversas experiencias de aprendizaje que buscan la comprensión de los contenidos a través de lecturas y diversas actividades cognitivas. Los contenidos se elaboran de acuerdo con el desarrollo cognitivo de los estudiantes de cada grado, lo que implica una adecuada selección de los mismos y su profundidad, presentación y lenguaje adecuado. A la par de los contenidos, existen herramientas cognitivas que acompañan los contenidos conceptuales para favorecer su comprensión; por esto se presentan con subtítulos como ubicar, identificar, analizar, comparar, explicar, clasificar, inferir, transferir, aplicar, predecir, comunicar, entre otros.



## Aplicación

Este tercer momento tiene por objeto trabajar las habilidades propias que desarrolla el área. Por ello, las actividades que se realizan enfrentan al estudiante a una situación real o de contexto para que logren un aprendizaje significativo.

## Secciones flotantes

Dentro de los temas también se encuentran unas secciones flotantes que tienen el propósito de dinamizar los contenidos, presentando información que amplía o se relaciona con el concepto trabajado. Todas las áreas comparten la sección *Entendemos por*, en la que se presentan las definiciones de los conceptos clave. Las otras secciones están definidas en particular para cada una de las áreas.

### Aplico mis conocimientos

Esta sección se presenta a lo largo del momento de la conceptualización. Es un espacio que consta de actividades de aprendizaje que acompañan los contenidos conceptuales para favorecer su comprensión.

### Entendemos por...

En este ladillo se incluyen las definiciones de los conceptos clave. El propósito de esta sección es enriquecer el léxico del estudiante.

### Imagina que...

Esta sección tiene el objetivo de narrar, describir y destacar datos interesantes que complementen los diferentes procesos.

Además, dinamiza la información del texto, puesto que con los datos que presenta establece relaciones entre el pasado y el presente, entre las características de diferentes espacios geográficos y entre las diversas ideas que se tienen frente a una misma situación.

### Complementa tu saber

Esta sección se propone dar a conocer nueva información que complemente lo que se va explicando en el texto; de igual forma, utiliza espacios para definir conceptos a partir de la visión de varios autores.

Así mismo, en los diversos contenidos de esa sección se tiene la oportunidad de transpolar información hacia la descripción y explicación de acontecimientos del pasado o actuales que se relacionen directa o indirectamente con el tema que se va desarrollando.

## Cierre de capítulo

Al finalizar, cada capítulo ofrece:



### 8 Este capítulo fue clave porque

Presenta al estudiante una síntesis de los temas desarrollados durante el capítulo, para lo cual destaca su importancia y aplicabilidad.

### 9 Conectémonos con

Propone información que evidencia la relación de los contenidos básicos tratados con los de otras áreas de estudio y con las habilidades que estos puedan desarrollar.

## Cierre de unidad

Cada una de las unidades presenta al final:



### 10 Repasemos lo visto

Es la síntesis de la unidad y la conclusión de la situación problema.



### 11 Mundo rural

Esta sección aprovecha el tema trabajado en la unidad, para relacionarlo con la vida del campo, de tal forma que los conceptos que se desarrollan contribuyan a la comprensión de fenómenos sociales y naturales rurales: ambiente, procesos productivos, organización comunitaria, paisaje, entre otros.



### 12 Dato curioso

Presenta información relacionada con aspectos como interpretación del tema por sujetos del pasado o aplicaciones tecnológicas en diferentes épocas, con la intención de motivar al estudiante, presentando la manera como los conceptos, las habilidades y los valores desarrollados por el género humano, en algunas oportunidades pueden sorprender.



### 13 ¿En qué vamos?

Corresponde a los procesos de valoración del aprendizaje y evalúa si los aprendizajes de los estudiantes son significativos. También se busca que el estudiante sea responsable y controle su proceso de aprendizaje, es decir, su habilidad de autorregulación.

Esta sección está conformada por tres ejes:

**a Coevaluación.** Se presenta en la sección de *Reflexión y trabajo con mis compañeros*, en la cual se mide la comprensión de los conceptos, competencias y procedimientos esenciales a manera de aprendizaje colaborativo. El objetivo de esta sesión es que el estudiante se vea frente a sus pares y los reconozca como interlocutores válidos. A este respecto, el estudiante podrá comparar sus respuestas con las de sus compañeros.

**b Heteroevaluación.** En el apartado titulado *Le cuento a mi profesor*, se establece un diálogo entre el docente y el estudiante para medir los alcances y logros especialmente de carácter procedimental (saber hacer) de las competencias, por medio de matrices que estipulan los criterios de calidad básicos de la unidad. Las matrices se ajustan desde los enunciados o metas de desarrollo y los criterios propios del Decreto 1290 de 2009.

**c Autoevaluación.** Corresponde a la sección *Participo y aprendo*, franja que cierra el proceso de valoración con una matriz en donde el estudiante se evalúa. Igualmente, esta sección permitirá establecer los procesos de mejoramiento para las unidades subsiguientes.

# El ser humano y su entorno

## Resolvamos

### La Luna y Manuel

Manuel tiene doce años y vive en el campo, él está muy emocionado porque llegó el día de ir a cultivar con su padre. Sin embargo, su padre le ha dicho que estando enfermo no es bueno que cultive porque eso podría afectar la cosecha, y que, además, estando en cuarto menguante -fase lunar de su nacimiento- debe aprovechar para quedarse en cama, ya que es una fase lunar propicia para curarse.

Con base en la situación descrita responde:

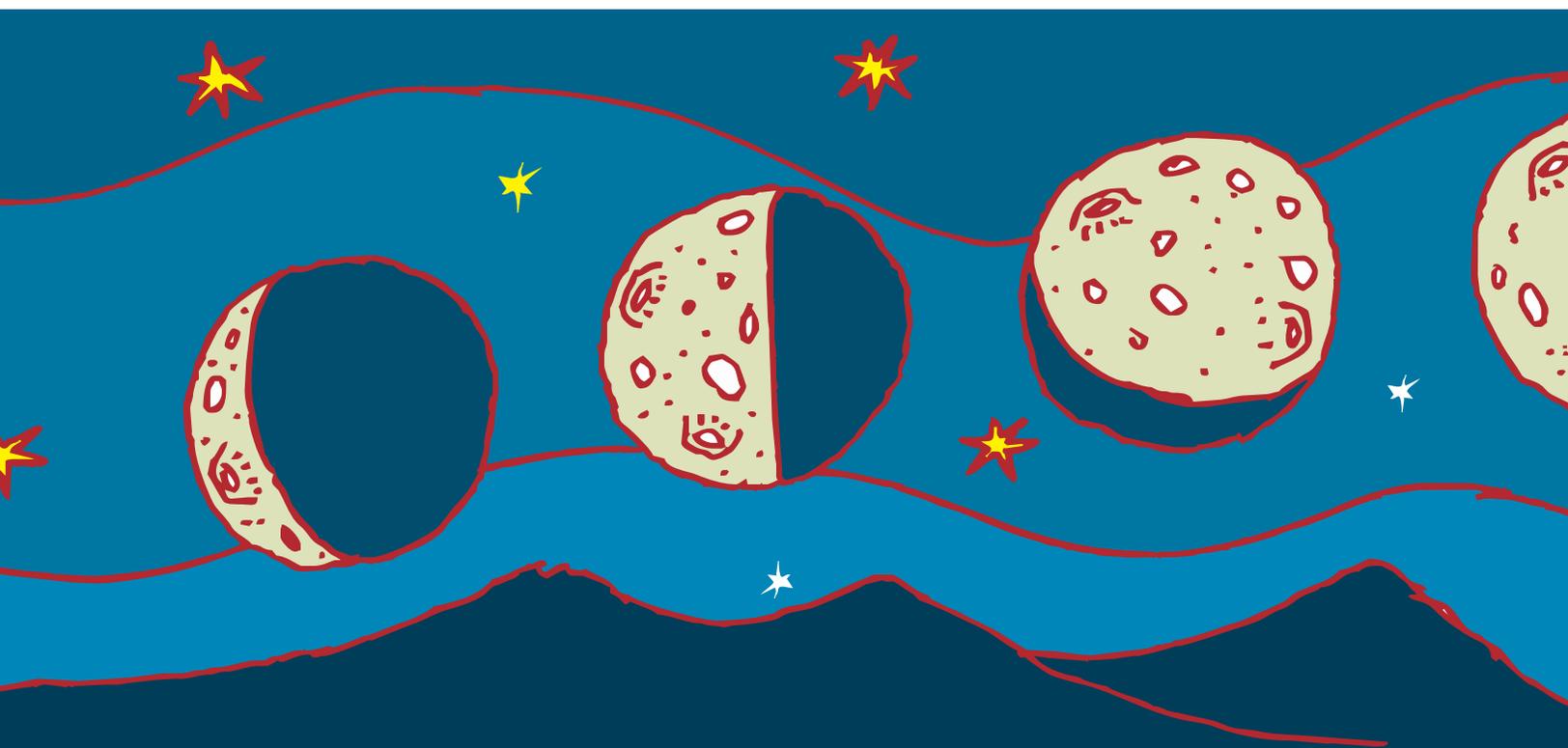
1. Si tú fueras Manuel, ¿cómo te sentirías? y ¿qué harías? ¿Tratarías de convencer a tu padre para que te deje ir a cultivar o que cultiven así estás enfermo; o que esperen a que te alivies aunque

en ese momento ya estén probablemente en una fase lunar desfavorable para el cultivo?

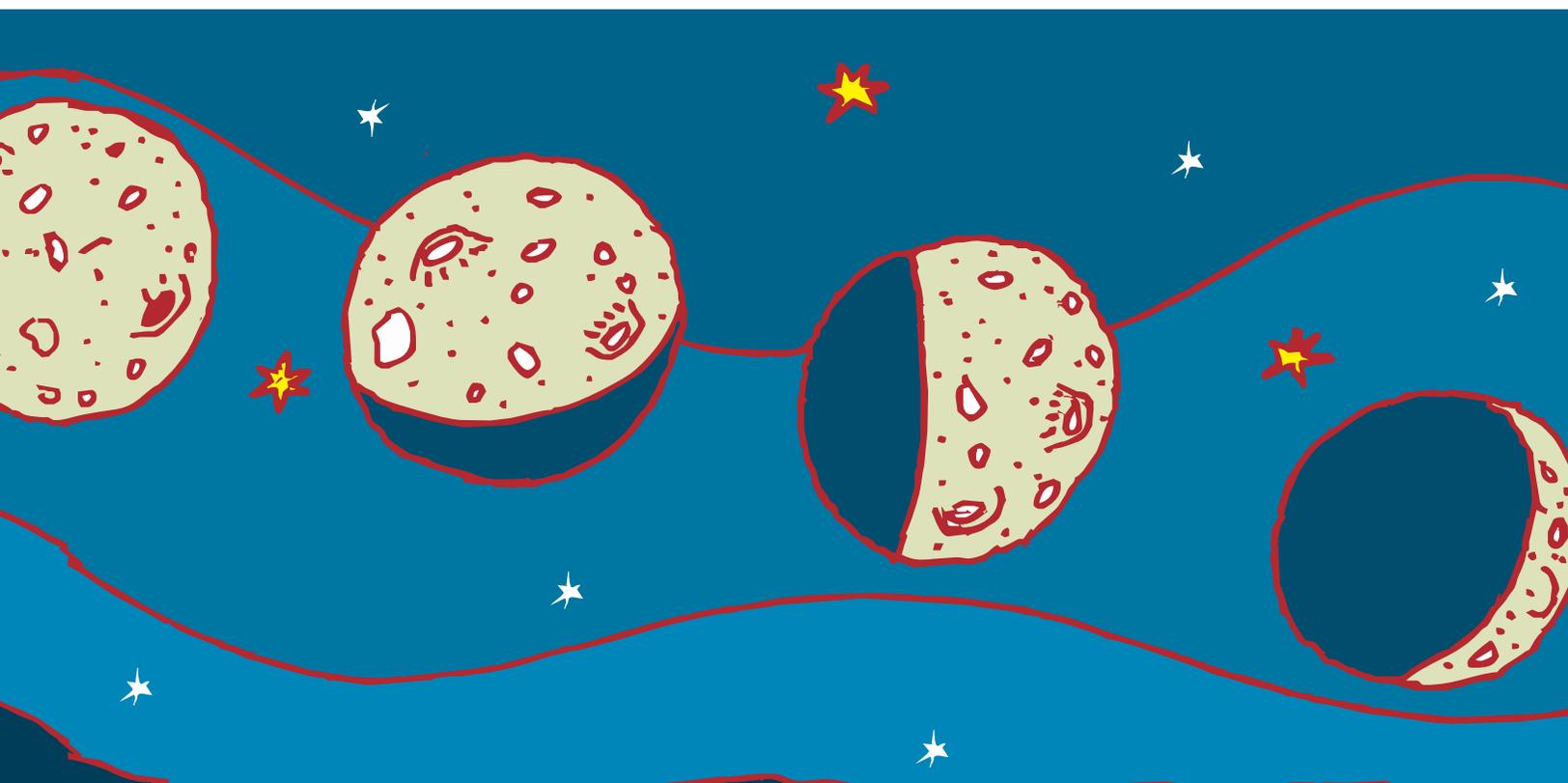
2. Lee la siguiente información y responde las preguntas:

Las fases lunares influyen en el cuerpo humano y en el desarrollo de las plantas. La observación y comprensión de los ciclos lunares permiten aprovecharlos para el tratamiento de enfermedades y para el cultivo.

- a. ¿Crees que los ciclos lunares tienen algún efecto en el ser humano y en la agricultura?
- b. ¿Qué has escuchado al respecto?
- c. ¿Has sentido cambios en tu cuerpo en las diferentes fases lunares? Explica tu respuesta.



Referentes de calidad	Capítulos
<b>Estándar</b>	1. Los orígenes y los elementos del universo. 2. La Tierra es una máquina viviente.
Analizo cómo diferentes culturas producen, transforman y distribuyen recursos, bienes y servicios de acuerdo con las características físicas de su entorno.	
<b>Acciones de pensamiento y producción</b>	
Reconozco que los fenómenos estudiados pueden observarse desde diferentes puntos de vista.	
Utilizo diversas formas de expresión (escritos, exposiciones orales, carteleras...); para comunicar los resultados de mi investigación.	
Comparo legados culturales (científicos, tecnológicos, artísticos, religiosos...) de diferentes grupos culturales y reconozco su impacto en la actualidad.	
Reconozco las características de la Tierra que la hacen un planeta vivo.	
Reconozco y respeto las diferentes posturas frente a los fenómenos sociales.	

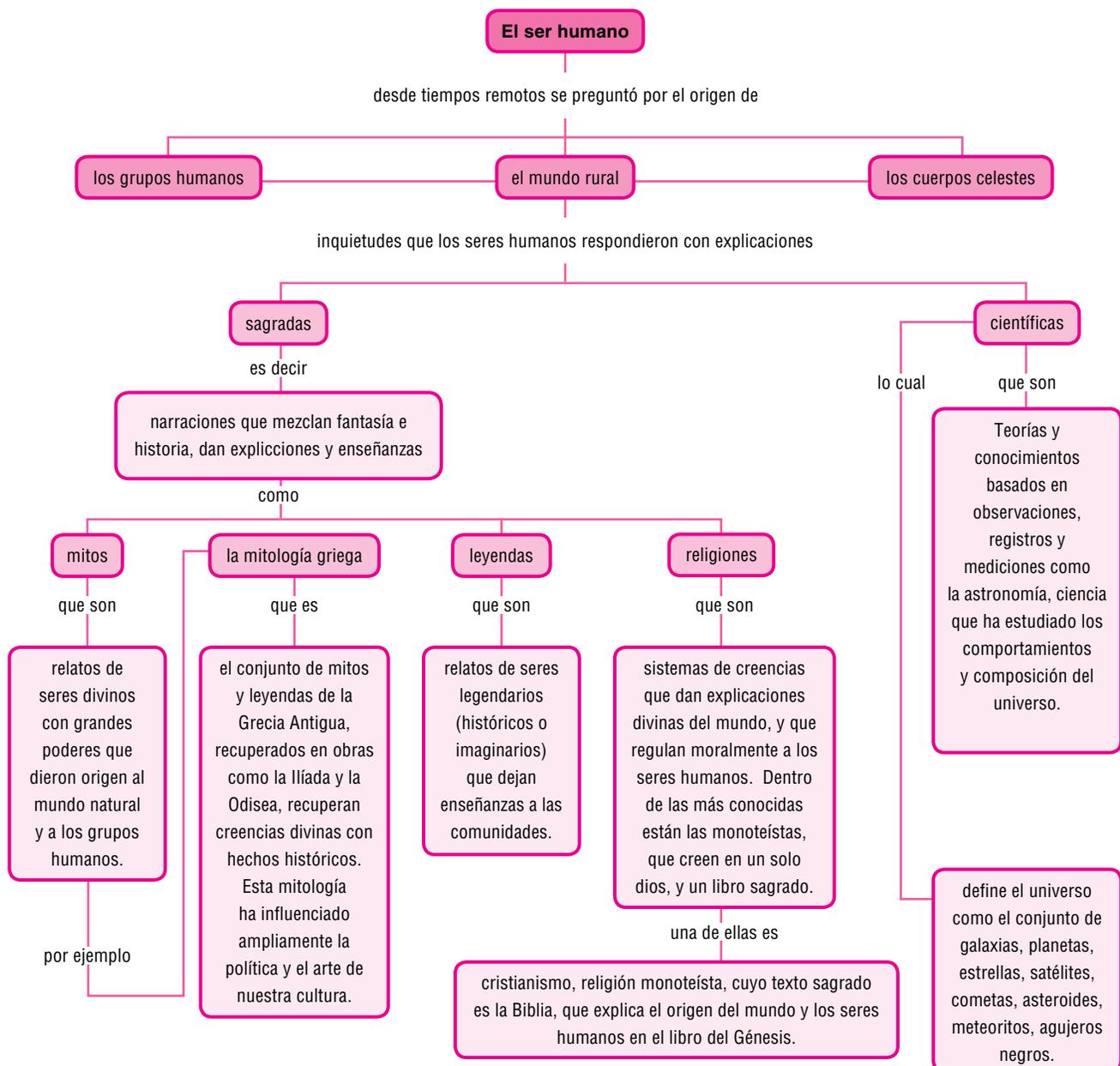


# Explicaciones sobre el origen y los elementos del universo

El universo ha representado un misterio para la humanidad desde tiempos remotos. Los grupos humanos a través de la historia se han preguntado cómo, cuándo y dónde se originó su entorno natural y celeste. Por esta razón varias culturas han construido explicaciones: sagradas, a través de mitos, leyendas y religiones; y

científicas, basadas en observaciones, mediciones y registros, gracias a avances tecnológicos, como el telescopio.

El siguiente organizador gráfico sintetiza los procesos históricos a través de los cuales los seres humanos se han formulado interrogantes sobre su entorno y los han respondido.



# Tema 1.

## El origen del universo



### Indagación

1. Observa la siguiente ilustración y lee el texto de abajo.



La superficie de la Tierra es la orilla del **océano cósmico**. Desde ella hemos aprendido la mayor parte de lo que sabemos. **Recientemente nos hemos adentrado un poco en el mar**, vadeando lo suficiente para mojarnos los dedos de los pies, o como máximo para que el agua nos llegara al tobillo. El agua parece que nos invita a continuar. El océano nos llama. Hay una parte de nuestro ser conocedora de que nosotros venimos de **allí**. Deseamos retornar. No creo que estas aspiraciones sean irreverentes, aunque puedan disgustar a los **dioses**, sean cuales fueren los dioses posibles.

Tomado de: Sagan, Carl. (1983). *Cosmos*. Editorial Planeta, Barcelona, España, p. 5.

2. Escribe un título para el texto y la imagen.
3. El término *océano cósmico* podría reemplazarse por:
  - a. El universo.
  - b. Un mar de posibilidades.
  - c. La playa.
4. La frase “Recientemente nos hemos adentrado un poco en el mar” hace referencia a:
  - a. Los avances de los conocimientos astronómicos sobre el universo.
  - b. La navegación en mar abierto.

5. ¿A qué lugar se refiere el término *allí*?

- a. El universo.
- b. El mar.
- c. La naturaleza.

6. Responde:

- a. ¿Hasta dónde crees que llega el espacio?
- b. ¿Dónde está el Sol durante la noche?
- c. ¿Qué son las estrellas?, ¿por qué brillan? y ¿qué tamaño crees que tienen?
- d. ¿Consideras posible la vida en otros planetas? ¿Por qué?



### Conceptualización

#### El universo

El universo está conformado por millones de estrellas, planetas, satélites, cometas, galaxias, meteoritos, satélites, asteroides, nubes cósmicas y agujeros negros, los cuales se explican en el tema 2.

En la Antigüedad se utilizaron varias técnicas de observación de los cuerpos y los fenómenos luminosos. En la actualidad, el universo es observado y estudiado a través de varios instrumentos especializados.



El 90% del universo es una masa oscura, que no podemos observar.

Algunos instrumentos para conocer el universo son:

- El telescopio, que sirve para observar los astros desde la Tierra.
- El espectroscopio, que permite descomponer y analizar la luz procedente de los astros.
- Las sondas, que envían permanentemente imágenes e información a estaciones ubicadas en la Tierra.

## Las explicaciones científicas del origen del universo

Como resultado de las observaciones, mediciones y registros científicos del universo, se crearon teorías sobre su creación, como la teoría del Big Bang y la teoría inflacionaria, entre otras.

### El Big Bang o la gran explosión

Esta teoría sostiene que hace 10 ó 20 millones de años se presentó una gran explosión, que dio origen al universo. Se trataba de una especie de súper átomo que contenía una inmensa cantidad de energía. A partir de esta explosión se inició la formación y expansión de todos los elementos del universo. El Big Bang generó altas temperaturas y sus consecuencias aún persisten en el espacio, la radiación constante es una prueba de ello. Estudios realizados por radioastrónomos, en el año 1964, detectaron rastros de **radiación de fondo de microondas** en el espacio, lo que confirma la teoría de la gran explosión.

### La teoría inflacionaria

Alan Guth, basado en estudios sobre fenómenos de gravedad muy fuertes, como los que hay cerca de los agujeros negros, planteó la hipótesis de que, en los inicios del universo, existió una sola fuerza muy poderosa que se dividió en las cuatro que ahora conocemos (gravitatoria, electromagnética, nuclear fuerte y nuclear débil), generando el origen del universo.

El empuje inicial duró un tiempo prácticamente inapreciable, pero fue tan violenta que, a pesar de que la atracción de la gravedad frena las galaxias, el universo se expande. Esta teoría se considera complementaria con la del Big Bang, porque se piensa que una vez se produjo la gran explosión se inició el proceso de expansión en el que aún está el universo.

## Las explicaciones sagradas del origen del universo

Antes del desarrollo de ciencia astronómica (siglo XVIII), las culturas construyeron su propia forma de entender el mundo, a partir de sus concepciones divinas y normas morales y sociales. Por esta razón, cada comunidad ha asignado diferentes nombres para las estrellas, la Luna, el Sol y los planetas, y han interpretado de formas particulares los comportamientos celestes.

### La versión cristiana de la creación

La creación del mundo, según la explicación cristiana, fue obra de Dios, quien en siete días creó el

#### Entendemos por...

**Radiación de fondo de microondas:** propagación de partículas que se presentan en el espacio y que llega a la superficie terrestre.

cielo y la tierra; la luz y las aguas de los mares; lo árido y seco, a lo que llamó tierra; luego los cuerpos luminosos en el firmamento para distinguir el día de la noche; los animales y por último el ser humano.

La explicación cristiana del origen del mundo está escrita en el Antiguo Testamento de la Biblia, en su primer libro, *El Génesis*, que en su primer capítulo dice:

*Al principio creó Dios el Cielo y la Tierra. La Tierra era confusión y caos, y tinieblas cubrían la faz del abismo, más el espíritu de Dios se movía sobre las aguas...Y dijo Dios: "Haya luz" y hubo luz. Vio Dios que la luz era buena; y separó Dios la luz de la tinieblas. Llamó Dios a la luz día, y a las tinieblas noche. Y hubo tarde y hubo mañana....*

### La creación del mundo para la mitología griega

En la antigüedad, los griegos consideraron que en el inicio de los tiempos todo fue caos, sólo había un abismo oscuro y sin fondo, en donde estaban mezclados los cuatro elementos naturales: la tierra, el aire, el agua y el fuego.

De esa infinita oscuridad nació Gea (la Tierra), la madre de la creación, para crear a todos los dioses, como Eros (el amor), que gobernarían desde el cielo o desde el monte Olimpo. El caos contenía el principio de todas las cosas, antes de que naciesen los dioses, y por eso se lo considera el más antiguo de ellos. Nada tenía en él forma fija y durable, todo estaba en constante movimiento, lo que generaba numerosos choques entre: los elementos congelados contra los ardientes; los blandos contra los duros; los húmedos contra los secos; y los pesados contra los ligeros. Por lo tanto, el caos era nada y todo al mismo tiempo.

### El mito africano de las dos luminarias

Entre la gran cantidad de mitos y leyendas que existen en el continente africano sobre la creación del universo, se destaca el de las dos luminarias, del pueblo de Senegal. Este mito africano establece las diferencias entre el Sol y la Luna, puesto que son considerados astros superiores a los demás.

*El brillo, el calor y la luz que se desprenden del astro-rey (Sol) impiden que seamos capaces de mirarlo fijamente. En cambio, a la Luna podemos contemplarla con insistencia sin que nuestros ojos sufran daño alguno. Ello es así porque, en cierta ocasión, estaban bañándose desnudas las madres de ambas luminarias. Mientras el Sol mantuvo una actitud cargada de pudor, y no dirigió su mirada ni un instante hacia la desnudez de su **progenitura**, la Luna, en cambio, no tuvo reparos en observar la desnudez de su antecesora. Después de salir del baño, le fue dicho al Sol: "Hijo mío, siempre me has respetado y deseo que la única, y poderosa deidad, te bendiga por ello. Tus ojos se apartaron de mí mientras me bañaba desnuda y, por ello, quiero que desde ahora, ningún ser vivo pueda mirarte a ti sin que su vista quede dañada".*

*A la Luna le fue dicho: Hija mía, tú no me has respetado mientras me bañaba. Me has mirado fijamente, como si fuera un objeto brillante y, por ello, yo quiero que, a partir de ahora, todos los seres vivos puedan mirarte a ti, sin que su vista sea dañada ni se cansen sus ojos.*

Tomado y adaptado de:  
[http://www.guiascostarica.com/mitos/mitos\\_de\\_africa.htm](http://www.guiascostarica.com/mitos/mitos_de_africa.htm)

### Pan gú es el creador del universo para la mitología china

El mito de Pan gú o también conocido como P'an-ku, es el mito de la creación del universo, tradicional para la cultura china. En él se cree que el primer elemento vivo fue Pan gú, que se desarrolló dentro de un gigante huevo cósmico, que agrupaba todos los elementos del universo mezclados entre sí. Pan gú crecía cada vez más y a medida que crecía la Tierra y el cielo se separaban dentro del huevo y al mismo tiempo se separaban los opuestos en la naturaleza, como los hombres de las mujeres, lo claro de lo oscuro y lo seco de lo húmedo. A los 18.000 años, ya la tierra y el cielo se habían terminado de separar y Pan gú murió por la fuerza de creación, luego se transformó en las nubes, la Luna, el Sol y los ríos.

## Para los aztecas, Tecuciztécatl y Nanahuatzin se convirtieron en el Sol y la Luna

Antes de que hubiera día en el mundo, se reunieron los dioses en Teotihuacán.

—¿Quién alumbrará al mundo?— preguntaron.

Tecuciztécatl, un dios arrogante, dijo:

—Yo me encargaré de alumbrar al mundo.

Después los dioses preguntaron:

—¿Y quién más?— Se miraron unos a otros, y ninguno se atrevía a ofrecerse para aquel oficio.

—Sé tú el otro que alumbre—le dijeron a Nanahuatzin, que era un dios feo, humilde y callado. Él obedeció de buena voluntad.

Luego los dos comenzaron a hacer penitencia para llegar puros al sacrificio. Después de cuatro días, los dioses se reunieron alrededor del fuego. Iban a presenciar el sacrificio de Tecuciztécatl y Nanahuatzin. Entonces dijeron:

—¡Tecuciztécatl entra tú en el fuego! y Él hizo el intento de echarse, pero le dio miedo y no se atrevió. Hizo cuatro intentos más pero no pudo arrojarlo.

Luego los dioses dijeron:

—¡Nanahuatzin inténtalo ahora tú!— Y este dios, cerrando los ojos, se arrojó al fuego. Cuando Tecuciztécatl vio que Nanahuatzin se había echado al fuego, se avergonzó de su cobardía y también se aventó.

Después los dioses miraron hacia el Este y dijeron:

—Por ahí aparecerá Nanahuatzin hecho Sol, y así fue.

Nadie lo podía mirar porque lastimaba los ojos. Resplandecía y derramaba rayos por dondequiera.

Después apareció Tecuciztécatl hecho Luna. En el mismo orden en que entraron en el fuego, los dioses aparecieron por el cielo hechos Sol y Luna. Desde entonces hay día y noche en el mundo.

Tomado y adaptado de:

<http://www.guiascostarica.com/mitos/mexico44.htm>



### Aplico mis conocimientos

- El título del mito africano hace referencia a:
  - La Luna y el Sol.
  - El pudor y la vergüenza.
  - Las madres y las hijas.
- La palabra **progenitura**, resaltada en negrilla en el texto podría reemplazarse por:
  - Los hijos.
  - La madre.
  - Primer hijo.
- Elabora una historieta sobre el origen del universo según la religión cristiana, como si hubieras sido testigo de esta evolución. Coméntala en clase con tus compañeros.

### La creación y los astros para los incas

Los incas, indígenas que en tiempos prehispánicos habitaron lo que hoy conocemos como Perú, también creían que los dioses habían creado a los astros, los humanos, los animales y el resto del mundo natural.

Para los incas, la relación entre los astros y la sociedad estaba estrechamente relacionada con la organización política del pueblo Inca. El Inca -o emperador- era denominado como “El Hijo del Sol”, siendo el Sol el dios supremo que generaba la luz y facilitaba las cosechas. De manera que los incas creían que su gobernante era el intermediario por excelencia entre el pueblo y los dioses.

Una leyenda inca cuenta que un día muy lejano existió un dios que no tenía nombre, y vio la necesidad de crear un mundo. Contó con la tierra, el agua y el fuego como elementos para darle forma a cualquier cosa. Fue así como creó el universo con tres planos, a través de los cuales sólo el hijo del Sol y el Inca o príncipe podían transitar libremente.



En la ciudad incaica de Machu Pichu se construyeron muchos centros administrativos y terrazas agrícolas.

#### Aplico mis conocimientos

Con base en la leyenda azteca responde:

1. ¿Por qué crees que Nanahuatzin actuó de la manera en que lo hizo?
2. ¿Cuál fue el problema inicial en esta narración?
3. ¿Cuál fue la solución con la que se resolvió?
4. Escribe una palabra que describa a Tecuciztcatl.

En el siguiente cuadro puedes observar la composición del universo inca:

Planos	Nombre	Características
1	Janan Pacha	Este fue el espacio superior, aquel en el que se situaron los dioses brillantes, es decir al Sol, la Luna, las estrellas, los cometas y demás cuerpos que podían brillar desde lo alto. En el mismo plano, pero un poco más abajo, estaban los dioses del rayo, el relámpago, el trueno y el arco iris.
2	Cay Pacha	En este plano intermedio se ubicaron los humanos, los animales, las plantas, todo lo vivo, incluyendo a los espíritus.
3	Ucu Pacha	Este espacio inferior fue cerrado y reservado para los muertos.



### Aplicación

- Escoge dos versiones sobre el origen de universo (el Big Bang, la teoría estacionaria, la creación según el Génesis cristiano, mito de creación griego, mito africano de las dos luminarias, Pan gú creador para la mitología china, mito de creación azteca, mito de creación maya, mito de creación muisca).
- Represéntalas con dibujos y con un resumen. Escribe las razones por las cuales escogiste estas dos explicaciones.
- Realiza un cuadro comparativo de las semejanzas y diferencias que identifiques entre estas dos versiones.
- Resuelve y argumenta tus respuestas:
  - ¿Cuál de las explicaciones del origen del universo consideras que es la más convincente o creíble?
  - Si fueras un científico, ¿cuál sería tu versión del origen del universo?

## Tema 2.

# La composición del universo



### Indagación



El universo está compuesto por millones de grandes grupos de estrellas, galaxias y nubes cósmicas.

De la misma manera en la que en un jardín hay variedad de plantas y organismos vivos, en el Universo hay diversidad de cuerpos astrales, que interrelacionan entre sí continuamente.

Observa detenidamente el cielo en el día y en la noche. Escoge un día preferiblemente despejado y luego resuelve las siguientes inquietudes:

1. ¿Cuál fue el elemento que más te llamó la atención?  
¿Por qué?
2. ¿Qué relaciones tienen cada uno de los cuerpos astrales en el universo?
3. Si viajaras por el espacio cósmico, ¿hasta dónde te gustaría llegar? ¿Por qué?



### Conceptualización

#### El universo dinámico



La Vía Láctea es una galaxia en forma de espiral, gracias a la fuerza de atracción que genera el núcleo frente a todos sus cuerpos. Esta galaxia desde la distancia es similar a un disco.

El universo está lleno de materia y energía representada en las galaxias, las estrellas, los planetas, los asteroides, la materia oscura, el gas y el polvo interestelar. Este conjunto de materias están atraídas unas a las otras por la **gravedad**. Por esta razón, existen grupos de galaxias que están juntas. También por esta razón nuestro planeta se mueve en una órbita alrededor del Sol.

Además, este inmenso universo nunca está estático, constantemente presenta cambios. Unos son rápidos, como los ocurridos a las supernovas.

### Entendemos por...

**Gravedad:** es la fuerza de atracción de los cuerpos dependiendo del peso de su masa. Por eso, la masa de la Tierra y la masa de los demás cuerpos se atraen mutuamente.

Las supernovas son estrellas que en poco tiempo aumentan su brillo y luego palidecen, hasta que una explosión las destruye. En este proceso irradian una energía equivalente a la de un billón de soles que proyectan despojos cósmicos al espacio y forman los agujeros negros.

También se presentan cambios muy lentos, como el nacimiento y la extinción de las estrellas, que pueden alcanzar una duración de millones de años.

### ¿Qué son las galaxias?

La mayor estructura identificada dentro del universo corresponde a las galaxias, las cuales están conformadas por un conjunto de estrellas, planetas, satélites, cometas, asteroides y polvo cósmico. Los grupos de estrellas dentro de una galaxia, reciben el nombre de cúmulos estelares. Los grupos de galaxias se denominan hipergalaxias. Cada galaxia se distingue por presentar una forma geométrica definida, por ejemplo, existen galaxias elípticas o espirales.

Nuestro planeta está localizado en la galaxia de la Vía Láctea que, a su vez, pertenece a la hipergalaxia denominada Grupo Local, formada por unas 20 galaxias, entre las que se destacan la de Andrómeda y la del Triángulo.

### ¿Qué son las estrellas?

Son cuerpos celestes que liberan energía en forma de luz y calor. De manera similar a los seres vivos, las estrellas nacen, maduran y mueren. Mientras vive una estrella, se mantiene encendida transformando continuamente los gases de hidrógeno en Helio. Al cabo de millones de años, el hidrógeno se agota y las capas exteriores de la estrella se ven obligadas a expandirse. Durante esta expansión la estrella se convierte en una gigante roja, que se caracteriza por ser más brillante y más fría. En este proceso la estrella pierde muchas de sus capas exteriores que se van desintegrando y desapareciendo en el espacio interestelar.

### ¿Qué es el Sol?

Para los humanos, el Sol es la estrella principal y casi única, aunque en el conjunto del universo es una estrella común, pues existen estrellas más luminosas, más calientes, pero más lejanas.

El Sol, como cualquier otra estrella, es una gran esfera de gas concentrado por la propia gravedad.

Su brillo e iluminación es el resultado de todas las reacciones nucleares que se presentan en su interior. Tiene un diámetro de 1.400.000 kilómetros, con un volumen que sobrepasa el millón de veces al de nuestro planeta.

Con la luz y el calor que brinda el Sol tenemos la energía suficiente para mantener la vida en nuestro planeta, ya que además de proporcionar la temperatura adecuada, su energía permite la fotosíntesis de las plantas, fenómeno clave de la cadena alimenticia.



Al Sol le queda energía para seguir irradiando, durante miles de millones de años

### ¿Qué son los agujeros negros?

Un agujero negro es una región del espacio interestelar ocupada por una espesa masa, donde la atracción de la gravedad es tan fuerte que nada puede escapar de su dominio; por este motivo, recibe el nombre de agujero, y es negro porque la luz no puede escapar de su fondo. Como consecuencia, los agujeros negros son completamente invisibles.

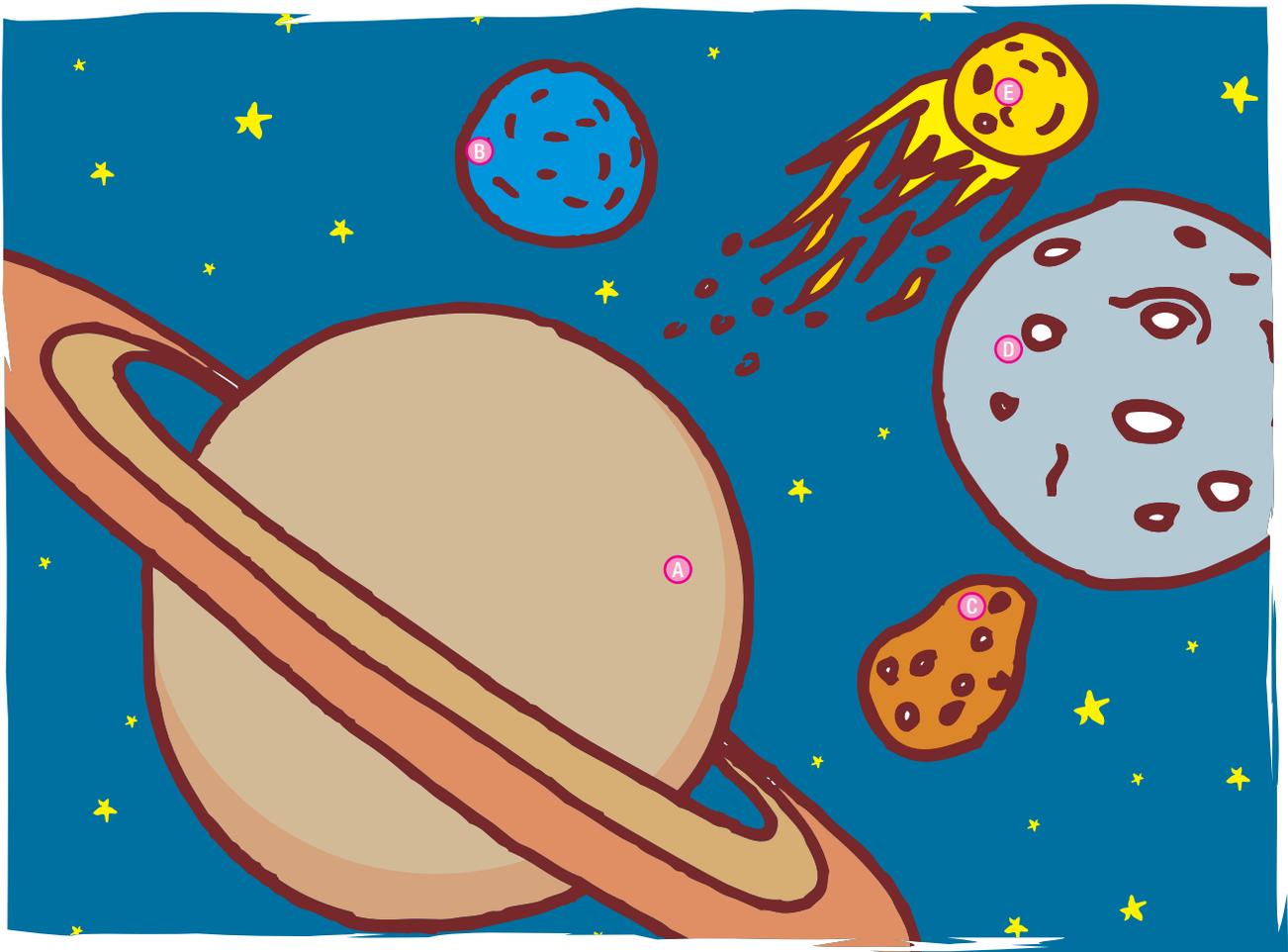
Para muchos científicos los agujeros negros son formados por un gran número de estrellas que están en su ciclo final. Según esto, debe existir un enorme número de agujeros negros, por la cantidad de estrellas que posiblemente ya han llegado a su ciclo final, tanto así que se considera que, en la Vía Láctea, el número de agujeros negros sería superior a las estrellas visibles.

A partir de todos los estudios realizados en el cosmos, se piensa que las fuerzas que se desarrollaron durante el Big Bang pudieron generar una gran cantidad de agujeros negros de masas diversas que, actualmente, es posible que estén esparcidos por todo el universo.



Gran parte de los agujeros negros pueden haberse formado desde el principio del universo.

### Otros cuerpos que conforman el universo



**A Los planetas**

Los planetas son cuerpos celestes sólidos que giran alrededor de una estrella y se hacen visibles por la luz que reflejan.

Los planetas pueden clasificarse en:

- Terrestres, que se caracterizan por ser pequeños y con una superficie sólida, rocosa y de alta densidad como la Tierra y Marte.
- Jovianos, que son gaseosos y con baja densidad como Júpiter y Saturno.

**B Satélites**

Los satélites son cuerpos celestes que giran alrededor de un planeta y son de menor tamaño. Están compuestos por distintos elementos como rocas y metales. Al igual que algunos planetas, presentan fenómenos geológicos como el vulcanismo. La Luna es el único satélite que tiene nuestro planeta. Otros planetas como Júpiter tiene 63 satélites.

**C Asteroides**

Los asteroides son fragmentos de roca que probablemente son el resultado de la explosión de algún planeta; por tal razón, reciben el nombre de planetas menores. Giran alrededor del Sol, especialmente entre las órbitas de Marte y Júpiter, debido a la fuerza gravitatoria de este último. En estas órbitas forman el cinturón de asteroides, que está compuesto por miles de pequeños cuerpos sólidos, con tamaños que varían de los 1000 km de diámetro a simples granos de polvo.

**D Meteoritos**

Los meteoritos son cuerpos celestes conformados por hierro y materiales rocosos; se considera que son restos de planeta desintegrados que se desplazan en el espacio a gran velocidad. Al ser atraídos por un planeta o un satélite hacen impacto en la superficie y se desintegran formando cráteres.

Los asteroides y los meteoritos se consideran restos de planeta que vagan en el espacio. La diferencia entre estos dos cuerpos celestes está en el tamaño: los más grandes son los asteroides y los más pequeños son los meteoritos.

**E Cometas**

Las cometas son cuerpos celestes sólidos que orbitan alrededor del Sol. Están formados por pequeñas partículas de roca envueltos en una capa gaseosa, que forma una larga cola. En su recorrido, describen órbitas alargadas y, a medida que se acercan al Sol, se extiende su cola luminosa. El cometa Halley es uno de los más conocidos.

**¿Qué es el sistema solar?**

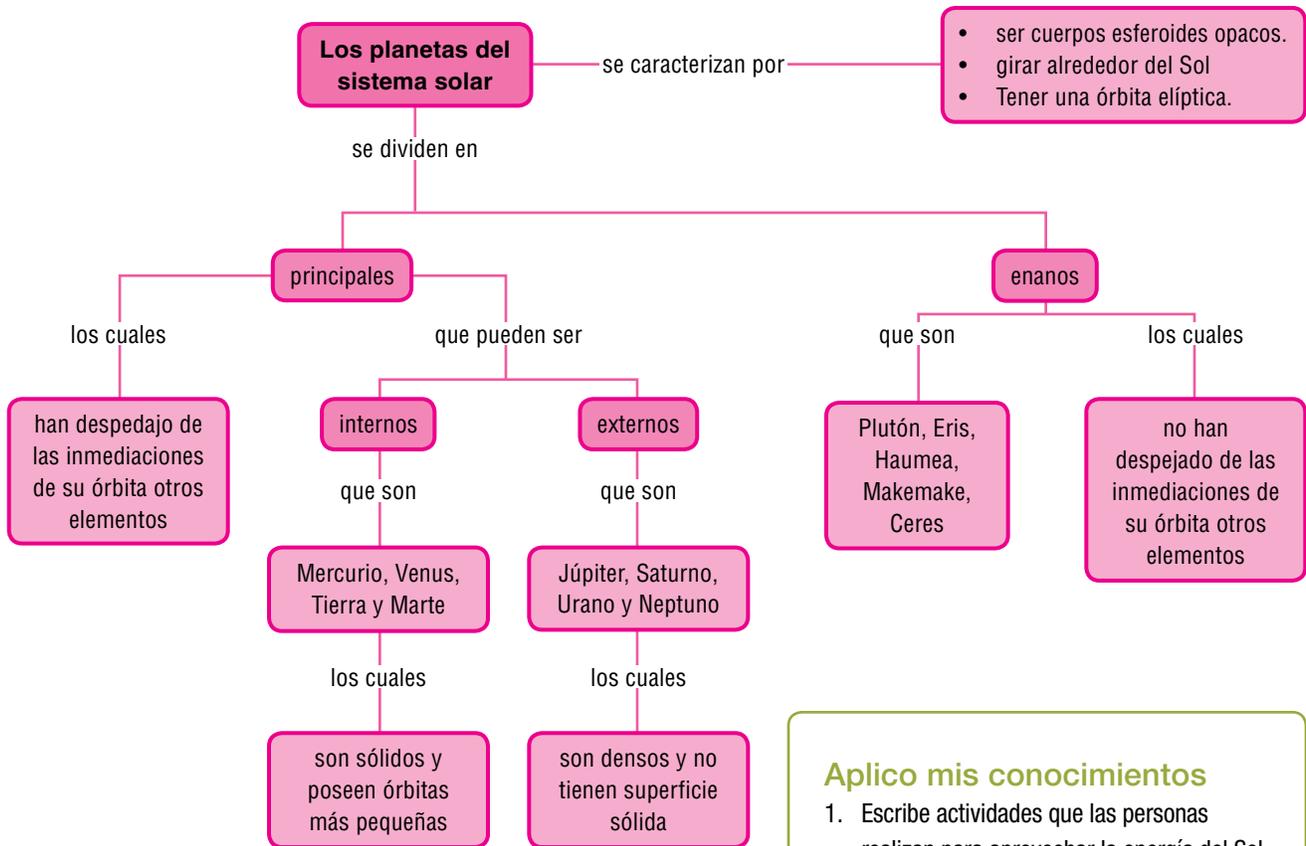
Nuestro sistema solar es heliocéntrico, es decir, todos los planetas que lo conforman giran alrededor del Sol. Este principio fue formulado en el año 1543 por el científico polaco Nicolás Copérnico, en su obra sobre las revoluciones de los cuerpos celestes.

El sistema solar se formó hace aproximadamente 4.650 millones de años y, desde ese momento, ha estado en constante cambio, porque es un sistema dinámico que cambia y evoluciona constantemente.

El sistema solar está formado por ocho planetas principales (aunque se han identificado otros cinco planetas enanos y otro número considerable de cuerpos mejores). Además en nuestro sistema hay ciento de satélites, miles de asteroides, cientos de miles de cometas, gas y polvo.

**La clasificación de los planetas**

La comunidad científica de astrónomos y la NASA (Agencia Estadounidense del Espacio y la Aeronáutica) han establecido un sistema de clasificación de los planetas. No exenta de desacuerdos y discusiones, por ejemplo la discusión acerca de si Plutón debe ser categorizado como un planeta principal o como uno enano, o si otros cuerpos menores del sistema solar deben reconocerse como planetas enanos. En el siguiente gráfico presentamos la clasificación de los cuerpos de nuestro sistema solar.



**Aplico mis conocimientos**

1. Escribe actividades que las personas realizan para aprovechar la energía del Sol.
2. Imagina que realizas un viaje por el sistema solar y escribe un cuento con descripciones detalladas de los elementos que observaste.
3. Dibuja el proceso de evolución de una estrella.

### Saberes culturales sobre el universo

La idea de que los astros del universo afectan las actividades y el destino de los seres humanos es bastante antigua. Diversas culturas, antes del desarrollo de la astronomía, realizaron observaciones cuidadosas de los astros y de sus comportamientos a través del tiempo. Veamos cómo algunas culturas de la antigüedad se relacionaron con los elementos del universo.

#### El universo para los mayas

Los mayas observaron cuidadosamente los comportamientos del Sol y del planeta Venus, y con base en sus resultados identificaron las épocas de siembra -especialmente la del maíz- y los períodos más propicios para la caza.

Las alineaciones de los planetas y los eclipses, además de orientar la alimentación de la población maya, fueron acontecimientos valorados por esta cultura como manifestaciones de los dioses, por lo que, en las fechas en que tenían lugar estos fenómenos, se celebraron importantes ceremonias lideradas por sacerdotes-astrónomos.



Los mayas construyeron grandes complejos urbanísticos y desarrollaron conocimientos astronómicos y expresiones artísticas magníficas.

### Los astros para los muiscas

Los muiscas, los indígenas que en tiempos prehistóricos habitaron los territorios colombianos que hoy conocemos como altiplano Cundiboyacense, creían en el origen divino de todas las cosas. Los mitos muiscas explican que en el principio de los tiempos el mundo estaba en tinieblas, y en el momento menos esperado el ser supremo, que retenía la luz, empezó a expulsar los primeros rayos, dando origen a Sue (Sol), Chía (Luna) y las estrellas.

Sue fue el padre de la vida y estuvo encargado de la fecundidad y de esparcir la alegría y el bienestar, Chía tenía la cara pálida y fue la encargada de inspirar amor, emoción y encanto ante los fenómenos de la naturaleza.

Una mujer muisca, llamada Bachué, vivió con su hijo, y cuando éste creció se casaron. De esta pareja descendieron los seres humanos. Después de mucho tiempo siendo Bachué y su esposo ancianos, se convirtieron en serpientes y se lanzaron a la laguna de Guatavita. Por este motivo, los muiscas creían que el origen de los seres humanos estaba en estas aguas, por lo que la adoraban con ofrendas materiales y alabanzas.

Este pueblo creó un calendario que utilizó para definir los destinos de la agricultura. Según ellos, los cultivos estaban en manos del comportamiento del Sue y de Chía. Los muiscas dividieron el año en cuatro épocas condicionadas por los períodos de lluvia y sequía que, a su vez, se subdividían de acuerdo con los cambios lunares.



Ruinas del parque arqueológico de Moniquirá, que sirvió de observatorio astronómico a los muiscas.

### Complementa tu saber

#### El calendario Maya

La acumulación de observaciones de los astros permitió a los mayas, crear el calendario más perfecto entre los pueblos de la Antigüedad.

Para los mayas, al año astronómico de 365 días, denominado *Haab*, superponían el año sagrado de 260, llamado *Tzolkin*. Este último regía la vida de la gente del pueblo, las ceremonias religiosas y la organización de las tareas agrícolas.

El año *Haab*, y el año *Tzolkin* formaban ciclos, similares a nuestras décadas o siglos, pero contados de veinte en veinte o conformados por cincuenta y dos años.



### Aplico mis conocimientos

Conformen grupos de tres personas y consulten acerca de uno de los siguientes temas y luego expongan los resultados obtenidos en clase:

1. ¿Qué son los eclipses?
2. En la actualidad qué usos tiene el calendario maya.
3. Otros conocimientos astronómicos mayas.

## Los astros para los kogi

Los kogi identifican una estrecha relación entre la sociedad y el cosmos. Los mamás han sido las personas tradicionalmente encargadas de observar el desplazamiento de las estrellas y los planetas a través del tiempo. Desde los tiempos prehispánicos los momentos de los solsticios fueron valorados como propicios para llevar a cabo las ceremonias, pues coincidían con las cosechas de productos como la yuca, el aguacate y el algodón.

A partir de las observaciones de las estrellas, los mamás descifraban los diversos fenómenos de la naturaleza. Por ejemplo, construyeron un calendario a partir de la aparición de las **constelaciones**.

La **cosmovisión** kogi considera que en las constelaciones puede verse todo acerca del mundo. Por esta razón, de acuerdo con el movimiento estelar, se organizan las diferentes ceremonias para los antepasados, para los cultivos, para los animales o para los dioses del bien y del mal.

### Complementa tu saber

#### Astronomía y astrología

La astronomía es la ciencia que se ocupa de los cuerpos celestes, sus movimientos y sus fenómenos; por tanto, el objeto de esta ciencia es la observación y experimentación controlada para tener resultados repetibles y verificables. A partir de los resultados de esta investigación se pueden predecir por ejemplo, tiempos de sequías y de mareas.

La astrología es el estudio de las relaciones entre los seres humanos y los elementos del espacio. Los diversos movimientos y alineaciones de los cuerpos celestes son utilizados para explicar o predecir aspectos prácticos y afectivos de la vida de los seres humanos.

### Entendemos por...

**Constelación:** es el grupo de estrellas, cuya posición en el cielo nocturno es aparentemente cercana. Las culturas antiguas las han unido a través de líneas imaginarias formando diferentes figuras y símbolos.

**Cosmovisión:** es el sistema de pensamiento a través del cual una cultura se explica el mundo.



## Aplicación

1. Lee el siguiente texto:

*La muerte de los dinosaurios. Una hipótesis astronómica la atribuye a la explosión de una supernova cercana (...) Otra hipótesis supone que un gran asteroide chocó contra la Tierra; los escombros finos del impacto se mantuvieron en la estratósfera, redujeron la luz solar disponible para las plantas que los dinosaurios comían, y enfriaron la Tierra (...). La extinción de los reptiles inteligentes bípedos dejó el escenario libre para la evolución de los mamíferos y de los humanos. (...) Sea cual fuere el desastre que eliminó a los dinosaurios del escenario mundial, eliminó también la **presión** sobre los mamíferos. Nuestros antepasados ya no tuvieron que vivir a la sombra de reptiles voraces. Nos diversificamos de modo exuberante y florecimos. (...) Sea cual fuere la causa, vemos de nuevo hasta qué punto está ligada nuestra existencia a acontecimientos astronómicos y geológicos casuales.*

Tomado de:

Sagan, Carl. (1983). *Cosmos*. Editorial Planeta, Barcelona, España. Pp. 284-285.

2. El tema principal y conclusión de este texto es:
  - a. Las relaciones entre el ser humano y su entorno astronómico y geológico.
  - b. La importancia de los dinosaurios para la evolución humana.
  - c. El poder de las supernovas.
3. La palabra *presión* en el texto hace referencia a:
  - a. La presión atmosférica que aumenta según la altura.
  - b. Los riesgos que los dinosaurios representaban para nuestros antepasados humanos.
  - c. El gran peso que tenían estos dinosaurios debido a su gran tamaño.
4. Responde:
  - a. ¿Cuál de las dos teorías de la desaparición de los dinosaurios consideras más convincente? y ¿por qué?
  - b. ¿Qué crees que habría pasado si los dinosaurios no hubieran desaparecido?

La información que presenta y las actividades que propone permiten o favorecen tu comprensión de que:

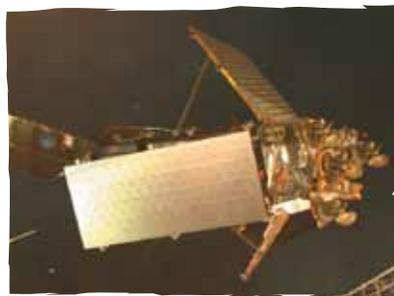
- La existencia de los seres humanos, de los astros y el universo, ha generado una infinidad de inquietudes que los grupos humanos han buscado responder a través de interpretaciones sagradas y científicas.
- Las culturas y los pueblos han identificado múltiples relaciones entre los comportamientos de los astros y los seres humanos.
- El universo es un complejo integrado por una gran variedad de elementos, como: galaxias, planetas, estrellas, asteroides y satélites. El universo es una totalidad con un orden exacto, dinámico y funcional.



## Este capítulo fue clave porque

- La visión de lo que es el universo es dinámica y diversa, ya que está condicionada por los avances científicos y las expresiones culturales, de cada grupo poblacional y cada época.

**Los satélites artificiales** han permitido que el conocimiento del universo sea cada vez más preciso.



## Conectémonos con Ciencias Naturales



El desarrollo temático de este capítulo te permitió explorar conocimientos propios de la astronomía y la antropología. Ya que te presentó conocimientos científicos y creencias culturales sobre el espacio interestelar.

A mediados del siglo XX se iniciaron los viajes espaciales, entre otros objetivos, con el fin de tener información sobre las distancias, la composición y los movimientos de los astros y formular leyes universales sobre su comportamiento. Los científicos han enviado al espacio satélites artificiales, en cohetes, que se localizan en una órbita alrededor de la Tierra y son utilizados para brindar información a todo el planeta, por medio de ondas de radio. La aeronáutica y la navegación marítima, así como toda la información que obtenemos a través de la televisión, la radio o la Internet, dependen de la exactitud en el intercambio a través de estos satélites.

Gracias a la distancia a la que están los satélites artificiales -por lo general localizados por encima de donde circulan los aviones- logran fotografías de espacios amplios como los de una cordillera, una ciudad o el curso de un río.

### Consulta y responde:

- ¿Qué diferencias existen entre un satélite natural y un satélite artificial?
- ¿Cuál es el único satélite artificial que posee nuestro planeta?

### Responde y argumenta:

- ¿El tema de los satélites es más un objeto de investigación de la física y la astronomía o de la religión?
- ¿Las leyendas y la mitología son más objeto de estudio de las matemáticas o de la antropología?

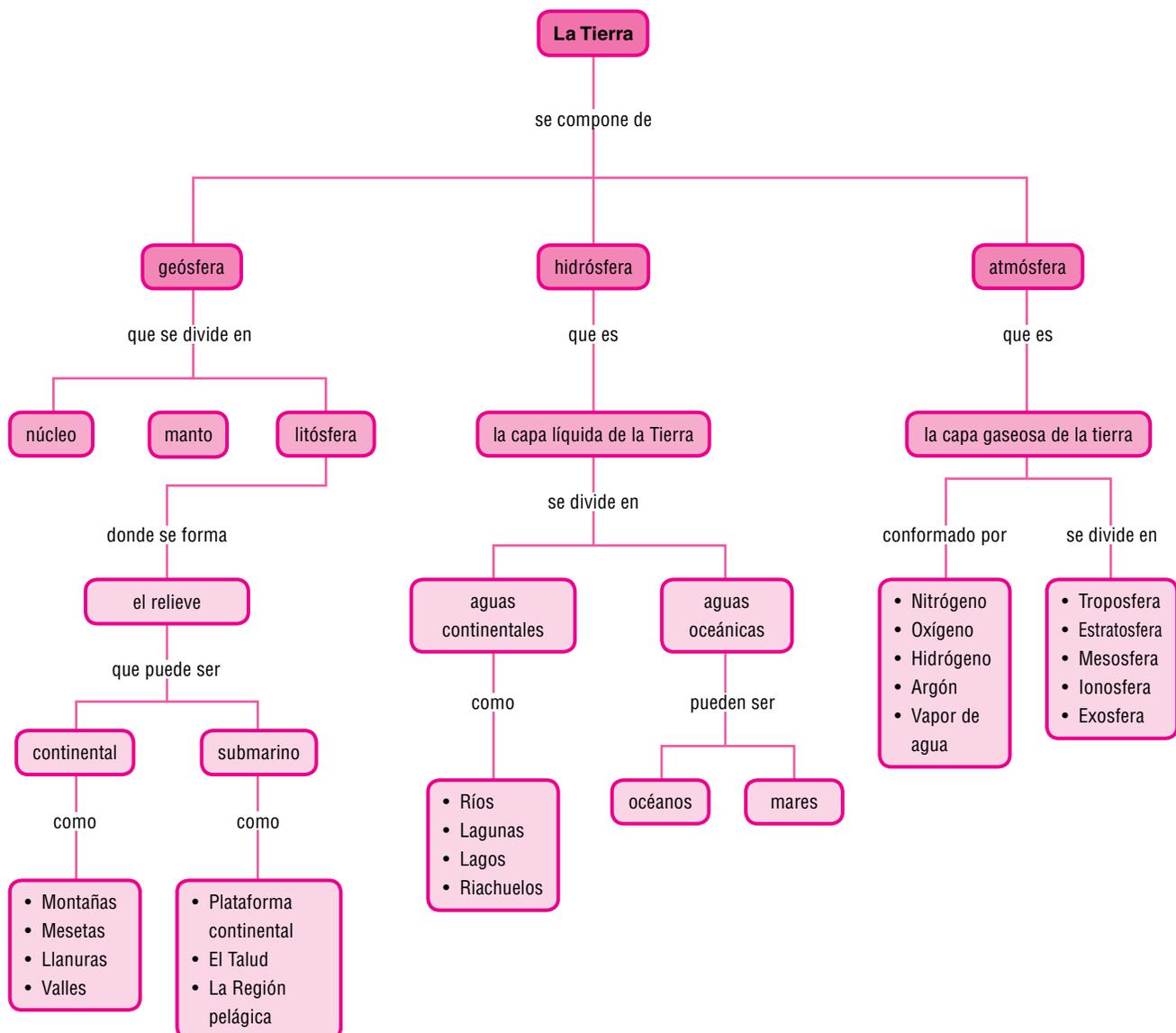
# La Tierra es una máquina viviente

A continuación te presentamos seis de las principales características de nuestro planeta, para que siempre las tengas presente.

El planeta Tierra es parte del conjunto de astros y de elementos que componen el universo; uno de los ocho planetas principales que giran alrededor del Sol; el tercero en orden de cercanía al Sol, ubicado a 150 millones de kilómetros de distan-

cia; el quinto planeta más grande del sistema solar; el único planeta en el que se haya demostrado la existencia de vida humana; un cuerpo planetario compuesto por tres capas o esferas: la geósfera, la hidrosfera y la atmósfera.

En el siguiente gráfico te presentamos un organizador gráfico en el que se exponen los componentes y elementos del planeta Tierra:



# Tema 3.

## La formación y composición de la Tierra



### Indagación

Los pueblos antiguos creían que las características, los fenómenos y los recursos de la Tierra, eran el resultado de la acción de los dioses. El mundo natural les generaba respeto, miedo y admiración; lo consideraban maravilloso, peligroso y misterioso.

Tales de Mileto, filósofo griego del siglo VI a. C., ofreció la primera explicación opuesta a la mitología tradicional. Este filósofo consideraba que los fenómenos **geológicos** eran sucesos naturales y ordenados, que podían estudiarse a la luz de la razón y no como intervenciones sobrenaturales. Aristóteles descubrió, en el siglo IV a. C., que las conchas fósiles encajadas en las rocas eran similares a las encontradas en las playas. Con esta observación supuso que las posiciones relativas de la Tierra y el mar habían cambiado a través de grandes períodos de tiempo.

A partir del texto anterior resuelve:

1. Subraya las palabras desconocidas y con ayuda de un diccionario defínelas en tu cuaderno.
2. ¿Qué relación tienen los dioses de los pueblos antiguos con la explicación de la formación geológica de la Tierra?
3. ¿Cuál era el pensamiento de Tales de Mileto sobre los fenómenos geológicos?
4. ¿Qué importancia tienen los aportes de Aristóteles en el estudio geológico de la Tierra?
5. Realiza un dibujo que represente la forma como crees que apareció y se formó la Tierra.



### Conceptualización

#### La evolución de la Tierra

La Tierra tiene aproximadamente 4.650 millones de años. Según estudios científicos, en sus orígenes, la Tierra era extremadamente caliente y circulaba por el espacio sin ninguna dirección.

Después de millones de años, en los que la Tierra se trasladaba por el gigantesco espacio helado, se fue enfriando y endureciendo. En su interior, las partículas más pesadas se fueron separando de las livianas.

Al enfriarse, casi en su totalidad, surgió una gran capa que dio origen a lo que hoy se conoce como corteza terrestre, que con el tiempo siguió cambiando, hasta que se solidificó completamente y los gases calientes que se depositaron en el interior comenzaron a salir por los agrietamientos (son rupturas que se realiza en un cuerpo sólido como las rocas).

Estudios científicos afirman que la atmosfera de hace 4.000 años era una nube con un temperatura de más de 1.000 °C. Gracias a la acción de la luz solar fueron surgiendo nuevos elementos como el nitrógeno, el hidrógeno y el oxígeno. Con la evaporación y condensación de estos elementos se fueron formando las masas de agua.



Nuestro planeta no ha dejado de evolucionar, todos los días se sigue formando.

## Las eras geológicas

A lo largo de millones de años, la Tierra ha sufrido cambios en las propiedades de sus componentes, en sus formas y en las formas de vida y especies. Los científicos han clasificado unos largos períodos de tiempo -que agrupan una serie de características geológicas y biológicas- denominados eras geológicas.

### Entendemos por...

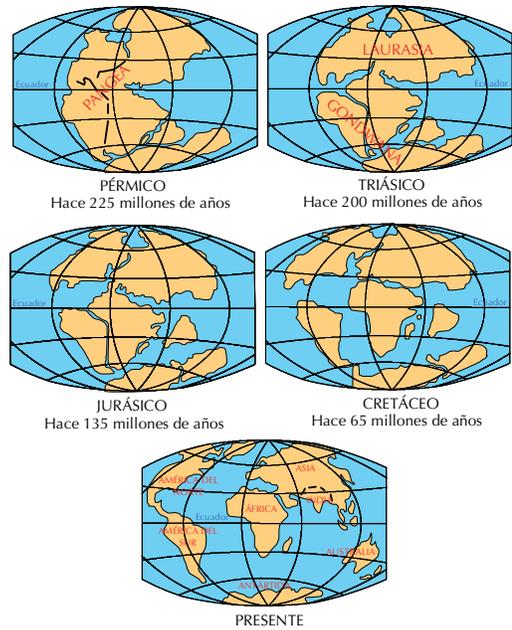
**Geología:** ciencia que estudia la forma exterior e interior del globo terrestre, su formación y composición, y sus cambios y alteraciones a través del tiempo.

Algunos de los cambios en la forma de la Tierra a través de las eras geológicas			
Era	Duración	Eventos	Características de los seres vivos
<b>Arcaica</b>	Desde hace 500 millones hasta hace 2.000 millones de años.	Es el periodo más largo y menos conocido. Se solidifica la corteza terrestre, surgen volcanes, montañas y campos de lava.	
<b>Paleozoico</b>	Hace 200 millones de años.	Presenta grandes movimientos tectónicos y actividad volcánica. Al principio solo había seres acuáticos. Luego surgen animales y plantas terrestres.	
<b>Mesozoico</b>	Hace 70 millones de años.	Se conforman los continentes actuales. En esta era vivieron los dinosaurios, los mamíferos y los insectos.	
<b>Cenozoica</b>	Finalizó hace 1,7 millones de años.	La Tierra sufre los más grandes cambios. Se produce el enfriamiento global de la Tierra, los continentes y océanos comienzan a adoptar su forma actual.	
<b>Cuaternaria</b>	Actual	Surge el ser humano.	

### La deriva continental

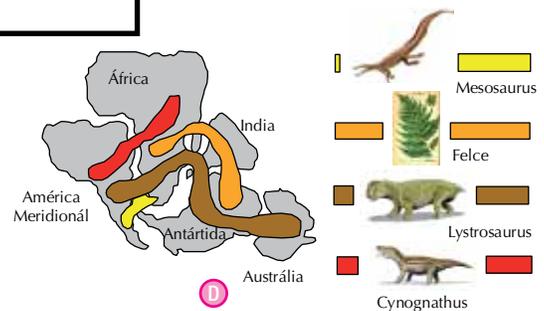
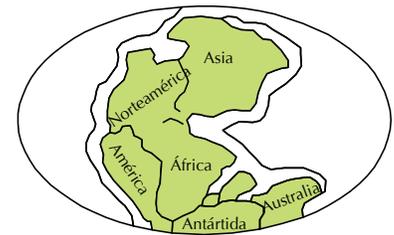
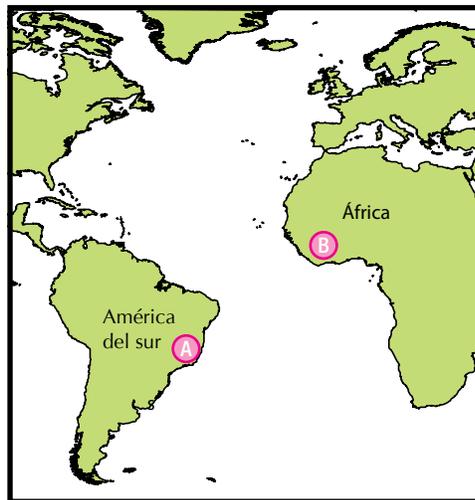
En el año 1912, el alemán Alfred Wegener formuló la teoría de la **deriva continental**, la cual plantea que los continentes estuvieron unidos hace mucho tiempo (200 millones de años) en un supercontinente llamado **Pangea** y que el resto del planeta estaba cubierto por un solo océano llamado Pantalasa.

La Pangea poco a poco se dividió en dos: Laurasia, en el norte, y Gondwana, en el sur. Los dos fragmentos volvieron a dividirse hasta que se formaron siete grandes masas continentales que siguieron desplazándose hasta tener la configuración que actualmente se conoce.



### Algunas huellas de la Pangea

- A** La gran coincidencia entre las costas de uno y otro lado del Atlántico y de algunas cadenas montañosas.
- B** Las costas de África y Suramérica coinciden.
- C** Los límites de glaciaciones podrían encajar como piezas de rompecabezas.
- D** La ubicación de fósiles en las costas americana y africana.



La enorme similitud de las huellas que dejaron las antiguas glaciaciones y el hallazgo de restos fósiles, flora y fauna en regiones alejadas.

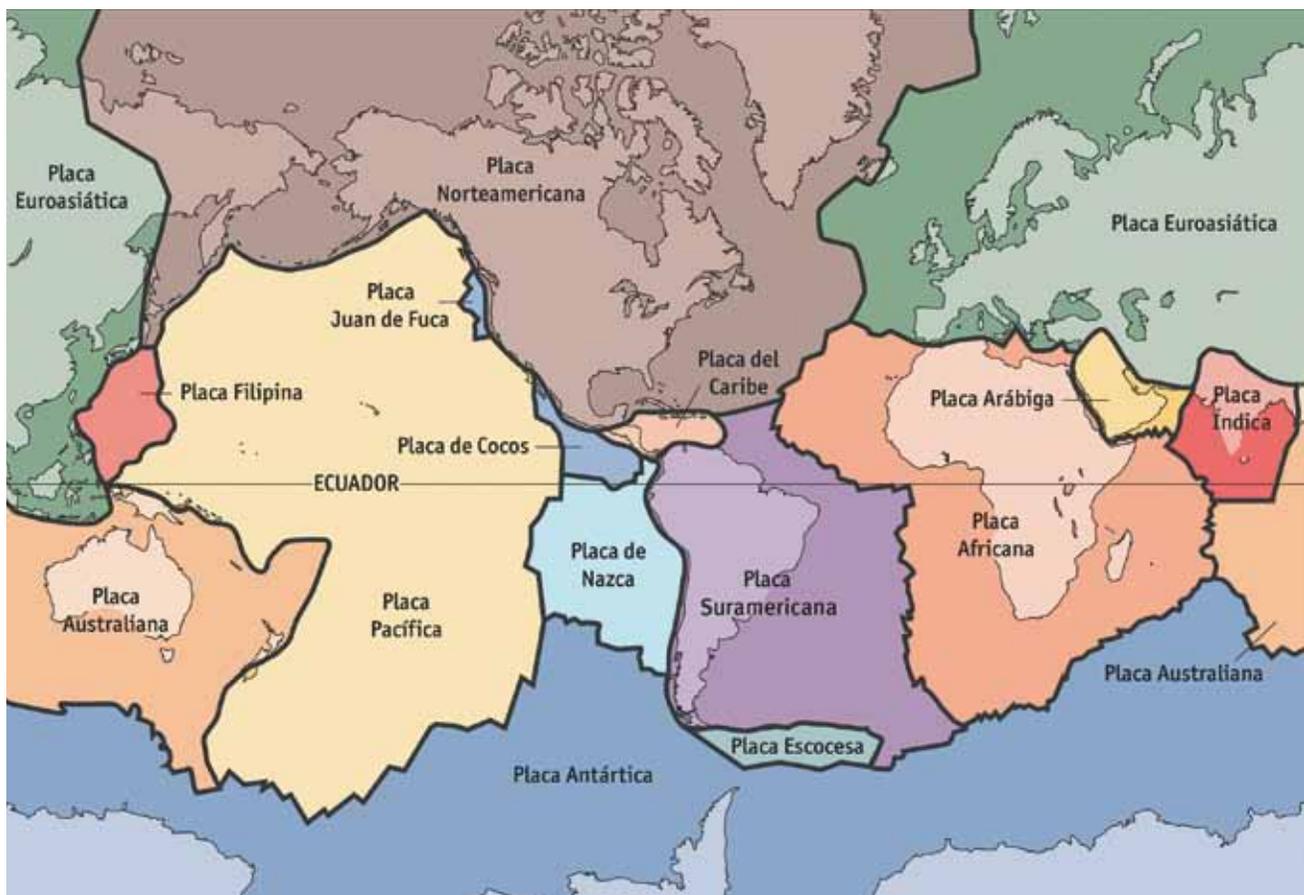
### Aplico mis conocimientos

- Realiza, a manera de historieta, la representación de las eras geológicas.
- Investiga con los adultos conocidos, en la biblioteca y en otros medios en qué era vivieron los dinosaurios ¿Existían dinosaurios vegetarianos y carnívoros? ¿Cuáles eran sus tamaños? Comparte los resultados de tu investigación con tus compañeros.

### La tectónica de placas

En el momento en el que Wegener enunció sus ideas respecto a la deriva continental, se enfrentó al problema de explicar qué fuerzas pudieron mover esas grandes masas de tierra. Cincuenta años después, con base en nuevas investigaciones geológicas y sismológicas, se planteó **la tectónica de placas**, la cual explicó que la superficie terrestre no es continua como la cáscara de un huevo, sino que está dividida en varias placas que se desplazan debido al movimiento del manto.

La corteza terrestre se divide en un mosaico de unos 100 kilómetros de espesor, compuesto por varias placas, independientes unas de otras y móviles, como un corcho sobre el agua. Las placas están formadas de una porción delgada de la corteza y una porción mayor del manto externo que está debajo de ella. Por millones de años, las placas al moverse se han deslizado, se han unido, separado o chocado en un proceso de formación de nuevo suelo en el fondo oceánico, que ha hecho surgir montañas y volcanes, y provocado temblores, mareas, terremotos y maremotos.



Mapa que representa las placas tectónicas.

#### Aplico mis conocimientos

Desarrolla las siguientes actividades.

1. Sobre cartón paja u otro material resistente, elabora el croquis del mapamundi. Luego escribe los nombres de las placas litosféricas y recorta las siluetas de los continentes. Haz el ejercicio de juntar las piezas y concluir qué tanto coinciden sus formas a manera de rompecabezas. Escribe tus conclusiones.
2. Sobre una base sólida representa con plastilina o papel maché las formas propias del relieve submarino.

## Las capas de la Tierra

Los científicos han descubierto la composición de gran parte del interior de la Tierra a través de observación del comportamiento de las vibraciones propagadas durante los temblores, denominadas ondas sísmicas.

Gracias a estas investigaciones sabemos que la Tierra se compone de varias capas que están dispuestas en forma concéntrica, igual que las capas de una cebolla. Estas capas están acomodadas de acuerdo con la densidad de los materiales: hacia el centro están los más pesados y hacia la superficie los más ligeros. Las tres capas que conforman el planeta Tierra son: corteza, litosfera, manto y núcleo.

### A Corteza

Es la capa más exterior y más delgada de la Tierra; en ella es donde se desarrolla la vida.

Esta es la capa de menor densidad y su grosor varía de 1 a 40 km. Se distinguen dos tipos de corteza: la *corteza oceánica*, que cubre el fondo de los océanos, y la *corteza continental*, que se extiende sobre los continentes.

### B La litosfera

La litosfera es una capa delgada y rígida fragmentada en grandes pedazos conocidos como placas tectónicas. Estas placas se desplazan lenta y constantemente.

### C El manto

Se encuentra alrededor del núcleo, con un espesor de 2.895 km aproximadamente y una temperatura que oscila entre 1.500 y 2.500 °C. Es probable que esté compuesto por **olivino**. El manto se divide en manto inferior y superior.

Las diferencias de temperatura y densidad presentes en el manto producen un movimiento de ascenso y descenso del material: el material caliente del fondo sube a la parte superior del manto y al enfriarse gira en un movimiento descendente. Este movimiento se conoce como **corriente de convección**.

### D El núcleo

Es el centro de la Tierra. Es la capa más interna, cuyo grosor es de 3.475 km; su temperatura es demasiado alta (cerca de 2.750 °C); probablemente esté compuesta por hierro y níquel.

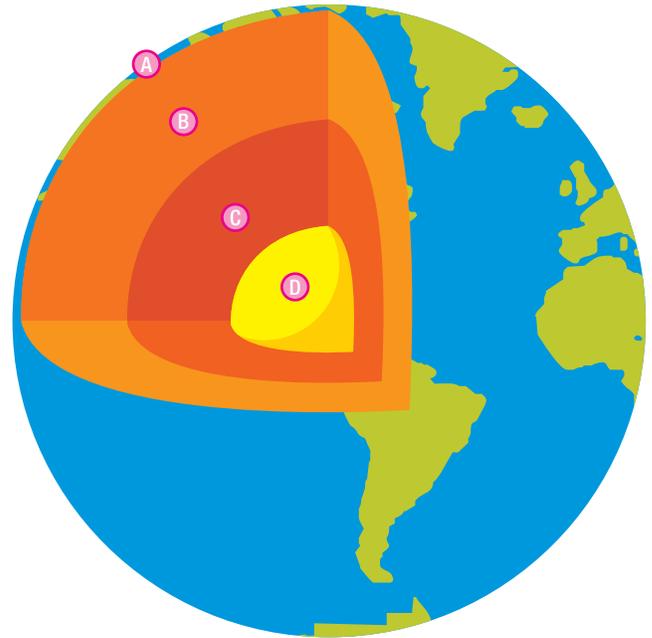


Ilustración que muestra las capas internas de la Tierra.

### Entendemos por...

**Corrientes convectivas:** movimientos de ascenso o descenso de un fluido debido a diferencias de temperatura o presión con el entorno.

**Olivino:** mineral compuesto de silicato de hierro y magnesio, de color verde amarillento, que suele hallarse en las rocas volcánicas. Es valorado, tratado y comercializado como piedra preciosa.

## Tema 4.

# Las rocas y las arrugas de la Tierra



### Indagación

En el año 1999, en el Eje Cafetero, hubo un fuerte terremoto (con una magnitud de 6.4 grados en la escala de Richter) que afectó dramáticamente las ciudades de Armenia (Quindío) y Pereira (Risaralda). Además, dejó otras 18 ciudades y 28 municipios afectados de los departamentos del Eje Cafetero.

- ¿Qué habías escuchado sobre este terremoto?
- ¿Conoces acerca de otro sismo a gran escala?
- ¿Alguna vez has visto la experiencia de un temblor?
- ¿Sabes cómo debes actuar frente a un terremoto?



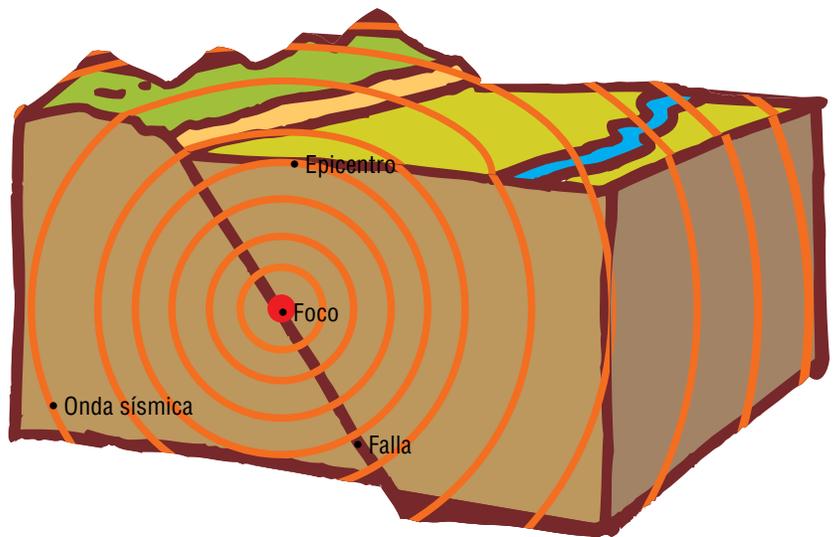
### Conceptualización

En la superficie de la litósfera está la corteza terrestre, la cual tiene una serie de elevaciones y hendiduras que conocemos como relieve continental. En la parte más interna de la litósfera tienen los movimientos de las placas tectónicas, ocasionados por las corrientes convectivas provenientes del manto.

### La sísmica

Los sismos son movimientos de tierras que se producen cuando en el interior de la Tierra (foco), donde existen fracturas o fallas de cierto volumen, o explosiones,

se genera un movimiento de masas de roca que liberan ondas de energía en forma concéntrica hasta llegar a la superficie del planeta (epicentro).



### Causas

Los científicos señalan que los sismos pueden generarse por:

- **Movimientos tectónicos:** debido al choque o la separación de las placas tectónicas. Observa, por ejemplo, en el mapa de la página 34 que la placa de Nazca y la Suramericana están en permanente choque, haciendo esta zona propensa a los sismos.
- **Erupciones volcánicas:** se presentan por el magma (o roca fundida) que asciende por la corteza terrestre. Estos sismos se caracterizan por ser más débiles que los generados por la tectónica de placas.

Algunos ejemplos de los mayores sismos en la historia son:

**Japón:** este país se ubica en una de las zonas más sísmicas del mundo. Por esta razón, la estructura de sus edificios es antisísmica. A pesar de las medidas de seguridad, el archipiélago ha sufrido sismos violentos como el terremoto del 11 de marzo de 2011, que dejó miles de muertos y desaparecidos, y graves averías en centrales nucleares que generaron peligrosas emisiones radiactivas.

**San Francisco:** esta ciudad de la costa oeste de Estados Unidos también está ubicada en una zona de riesgo. Por esta razón se ha enfrentado a terremotos como el de 1906, que causó numerosas muertes y ocasionó el desplome de varios edificios, produjo la fractura de cañerías de agua y gas, y el incendio de una gran parte de la ciudad.

**Ciudad de México:** esta ciudad sufrió un terremoto de gran intensidad en 1985 que registró 8.1 grados en la escala de Richter.

**Popayán:** ciudad colombiana que sufrió un fuerte terremoto en 1983 y el Eje Cafetero en 1999.

## ¿Qué es el relieve?

La corteza terrestre presenta distintos tipos de **deformaciones**, desniveles o irregularidades que constituyen el relieve. De acuerdo con los estudios realizados sobre la conformación del relieve, se considera que existen dos tipos de relieve: el relieve continental y el relieve submarino.

### El relieve continental

En los continentes e islas existen distintas formas de la superficie terrestre: unas elevadas y otras planas.

Dentro de las formas elevadas se destacan:

- **Las montañas.** Son los relieves elevados, que en general están por encima de los 500 metros sobre el nivel del mar.
- **Cordilleras.** Son cadenas montañosas que se despliegan sobre grandes superficies de terreno.
- **Colinas y lomas.** Son elevaciones de escasa altura, con cimas redondeadas.
- **Volcanes.** Son montañas que cuentan con una abertura en la cima, conocida como cráter, a través de la cual expulsan lava, cenizas y arena.
- **Valles.** Son los terrenos colindantes a un río y rodeados de formas montañosas. Suelen contener suelos fértiles.

Dentro de las formas planas de la superficie se destacan:

- **Las llanuras.** Son relieves planos de poca altura que se ubican en las costas o en el interior de los continentes. Algunas llanuras son favorables para los asentamientos humanos cuando el clima es templado, el suelo es fértil y el agua disponible. Las llanuras son favorables a las actividades agrícolas, la construcción de carreteras, la instalación de ferrocarriles y canales.
- **Los altiplanos.** Son territorios planos ubicados en zonas altas, generalmente rodeados de montañas.



En Colombia, la ciudad de Medellín está asentada en una zona montañosa.



Ejemplo de relieve plano.



Ejemplo de relieve costero.

### Entendemos por...

**Deformaciones:** cambio de la forma original del relieve; esto sucede por el levantamiento o las fracturas del mismo.

### El relieve costero

La costa es la franja terrestre que entra en contacto entre el continente y el mar. Esta franja está constituida por territorios planos (playas) y algunos relieves montañosos (como la Sierra Nevada de Santa Marta).

### El relieve submarino

La corteza terrestre que está bajo el nivel del mar tiene una serie de formas que conocemos con el nombre de relieve submarino. Las principales formas de relieve submarino son:

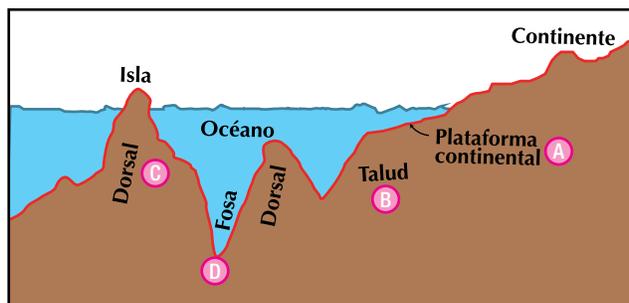
**A La plataforma continental:** es una continuación de las tierras emergidas que termina a una profundidad aproximada de 200 metros. En esta zona existe una gran variedad de seres vivos, gracias a los nutrientes arrastrados por las corrientes marinas y el oleaje, y a la luz solar que se mezcla en el fondo con las aguas oceánicas y de ríos, creando un ambiente favorable para el desarrollo de la vida marina.

En el fondo de la plataforma abundan los vegetales marinos que dan refugio y alimento a animales, como camarón, langosta y abulón; en las aguas que la cubren nadan peces, como la sardina y la anchoveta, en grandes grupos o cardúmenes. Casi toda la pesca comercial en el planeta se realiza en las aguas de las plataformas continentales, lo que justifica la importancia pesquera y alimentaria de las mismas. Además, en dichas zonas existen grandes reservas energéticas de petróleo, minerales y otros recursos utilizados para la fabricación de medicamentos. Por la gran riqueza de recursos que caracteriza a las plataformas continentales, son muy valoradas política y socioeconómicamente.

**B El talud continental:** es la fuerte inclinación que existe desde el borde de la plataforma continental y el límite con el resto del área oceánica.

**C La dorsal oceánica:** es una montaña o cadena montañosa submarina ubicada a gran distancia de la zona continental. Cuando las dorsales son muy altas sus picos salen a la superficie se forman islas.

**D Las fosas oceánicas:** son profundos hundimientos alargados ubicados en las zonas centrales del océano y que marcan la zona de contacto entre las placas tectónicas.



#### Aplico mis conocimientos

Numerosas actividades humanas generan grandes daños a la plataforma continental que afectan las cadenas alimenticias marinas. Por ejemplo:

- La contaminación arrastrada por los ríos y que proviene de desechos producidos en los continentes como detergentes, aceites, sustancias químicas y residuos sólidos.
- Los desechos que los barcos petroleros arrojan al mar cuando lavan sus bodegas en estas aguas, pese a ser una práctica prohibida.

1. ¿Qué opinas sobre este tipo de prácticas humanas? ¿Qué crees que se debería hacer para regularlas?
2. Elabora un plan de acción para la conservación del medioambiente en tu comunidad.

## Tema 5. El agua de la Tierra



### Indagación

Responde los siguientes interrogantes:

1. ¿Qué opinas de la afirmación: “el agua es fuente de vida”?
2. ¿Cuál es la importancia que tienen para la vida de los seres vivos, los recursos como el mar, los ríos y los lagos?
3. ¿De dónde crees que sale el agua que cae en forma de agua-lluvia?
4. ¿Cuáles son las diferencias entre un océano, un mar y un río?
5. ¿Qué problemas tienen los recursos hídricos en el mundo?
6. Cuando escuchas la palabra hidrosfera, ¿con qué la relacionas?



Muchos de los caudales de los ríos de nuestro país nacen en los páramos.



### Conceptualización El agua es fuente de vida

Toda el agua que existe en el planeta conforma lo que se llama **hidrosfera**, la cual ocupa el 74% de la superficie terrestre, es decir, tres cuartas partes del planeta. A su vez el 97.5% del agua mundial es salada; y tan sólo el 2.5% del agua existente es dulce.

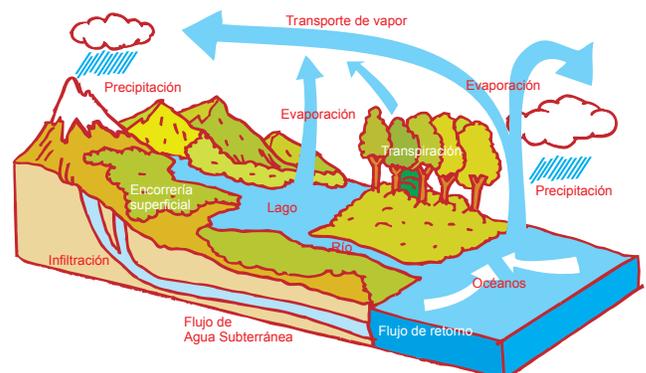
El agua salada está en los mares y no es potable. El agua dulce está en los ríos, lagos, lagunas, en el hielo de los polos y en las aguas subterráneas.

La Tierra es el único planeta del sistema solar en donde, hasta ahora, se ha identificado vida, ya que el agua es el principal elemento de subsistencia de los organismos vivos. Todos los seres vivos presentan un alto contenido de agua que puede llegar hasta el 97% de su masa corporal, como es el caso de las algas, las medusas y los gusanos. En el ser humano la cantidad de agua está entre el 65% y 75%.

### El ciclo de agua

El agua circula permanente entre la tierra, el mar y el aire, y está siempre en continua transformación. El agua líquida se evapora y forma nubes, cae en forma de agua-lluvia y se mueve entre los océanos y a lo largo de los ríos. Este proceso se repite constantemente, por eso se le llama ciclo hidrológico.

En el ciclo del agua, este elemento se transforma a su estado gaseoso, líquido y sólido. Este fenómeno se produce debido a intercambios de calor y energía en la naturaleza. El agua pasa de estado líquido a gaseoso cuando se expone a altas temperaturas, o pasa a estado sólido cuando la temperatura desciende.



## La clasificación del agua

El agua planetaria se clasifica en aguas oceánicas y aguas continentales. Las aguas oceánicas están conformadas por los océanos y los mares; las aguas continentales son aquellas que se desplazan por diferentes cauces, como ríos y quebradas o las que están en depósitos más o menos estables como lagos y ciénagas. También son aguas continentales los **acuíferos subterráneos** y los depósitos artificiales, como los **embalses** y las represas.

## Las aguas oceánicas

La gran masa de agua que rodea los continentes ha sido dividida artificialmente, es decir de manera imaginaria, en cuatro océanos, entre los cuales no existe separación alguna. En cada uno de estos se distinguen extensiones marinas de menores dimensiones, llamadas mares, y una serie de características que te presentamos a continuación.



### A Océano Índico

Es el tercer océano más grande de la Tierra, con 73,6 millones de km<sup>2</sup>. Se sitúa en el hemisferio sur y está delimitado por Asia al norte, África al occidente, Oceanía al oriente y la Antártida al sur. Es ruta de comunicación entre Asia y África, por lo que ha sido considerado estratégico.

### B Océano Glacial Ártico

Es el más pequeño y el más **septentrional**. Su extensión es de 14,1 millones de km<sup>2</sup>. Rodea al Polo Norte y se extiende al norte de América, Europa y Asia. Es considerado como una prolongación del océano Atlántico. Está cubierto por una inmensa masa de hielo.

### C Océano Atlántico

Tiene una extensión de 82 millones de km<sup>2</sup>. Se extiende desde el Océano Glacial Ártico en el norte, hasta el Antártico en el sur. Es el segundo océano en tamaño y separa América de Europa y África.

### D Océano Pacífico

Es el mayor océano del planeta, con una extensión de 165,7 millones de km<sup>2</sup>. Se ubica entre América, Asia y Oceanía. Este océano contiene más de 25.000 islas, ubicadas la mayor parte al sur de la línea ecuatorial. Se caracteriza por su gran profundidad y por la riqueza en recursos pesqueros y minerales.

### Aplico mis conocimientos

Investiga y debate en clase con tu profesor y tus compañeros:

1. ¿Por qué, si el agua se transforma constantemente, dicen que es un elemento que se está agotando?
2. ¿Si se agota el agua dulce en el planeta podríamos alimentarnos de agua salada? ¿Por qué?

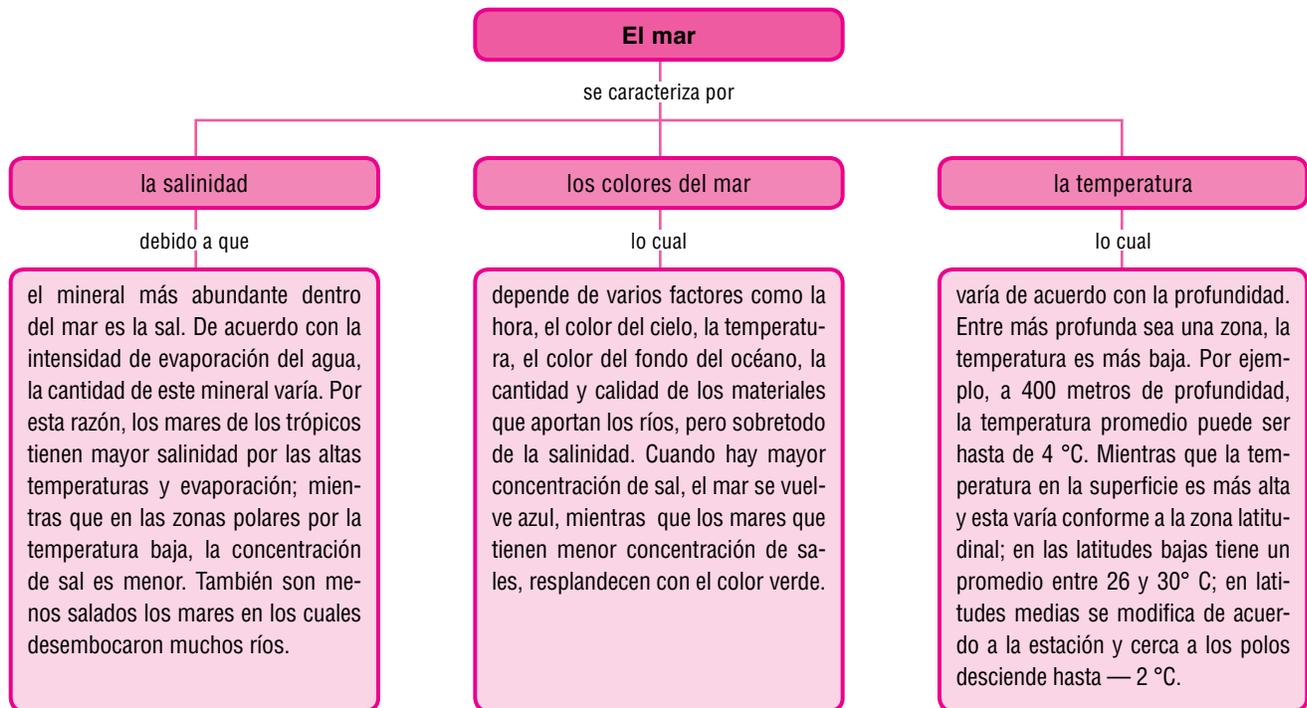
### Entendemos por...

**Acuífero subterráneo:** manto rocoso que contiene agua.

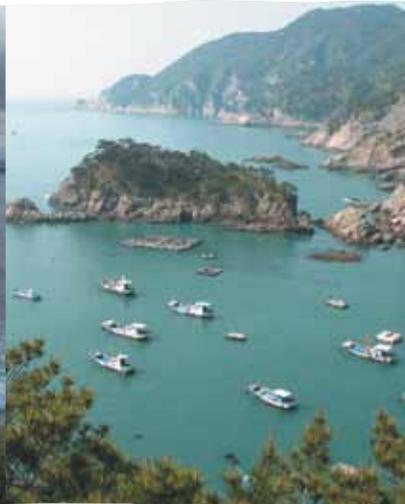
**Cauce:** curso o el lecho a lo largo del cual se establece un río o corriente hídrica.

**Embalse:** depósito artificial de aguas de un río o arroyo.

**Septentrional:** parte norte de un espacio geográfico. Este término es utilizado especialmente en los mapas.



Mar Negro.



Mar Amarillo.



Mar Rojo.

### Imagina que...

#### Existen mares de colores

El mar Rojo -límite natural entre los continentes de África y Asia- debe su nombre a la gran cantidad de algas rojas que se depositan en su fondo.

El mar Amarillo, ubicado en China, debe su nombre a las arcillas que arrastran los ríos afluentes.

El nombre del mar Negro fue dado por la constante niebla que se forma en su superficie.

### Aplico mis conocimientos

1. Elabora una cartelera en la que expliques el concepto y la importancia de la hidrosfera.
2. Explica, con ejemplos, la diferencia entre las aguas oceánicas y las aguas continentales.
3. ¿Crees que es importante tener en cuenta las características de mar? Argumenta tu respuesta

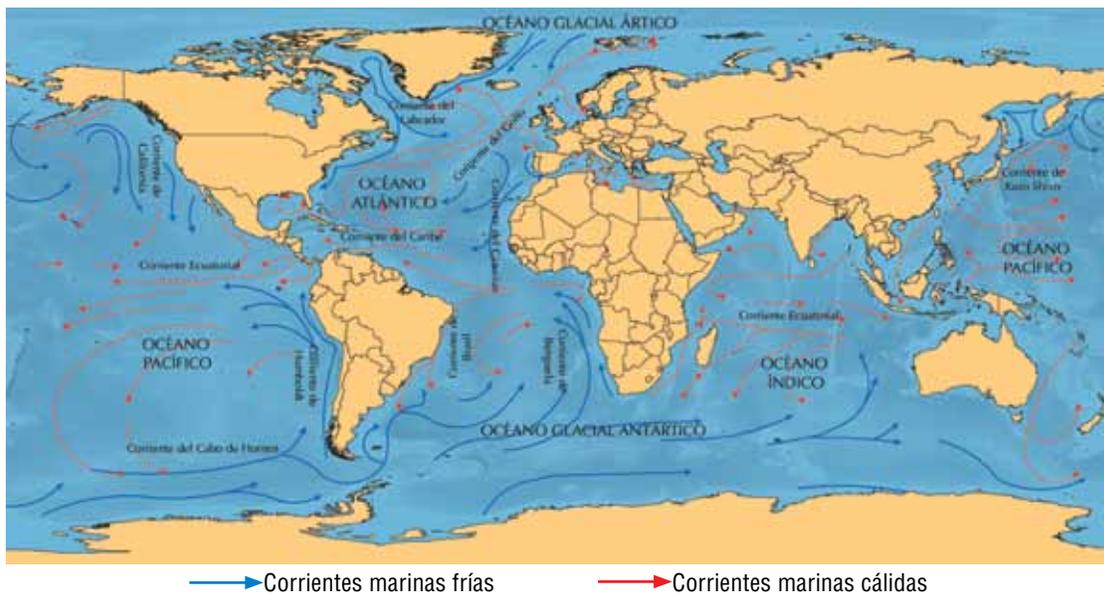
### Los movimientos de aguas oceánicas

Las aguas de los océanos están en constante movimiento, por acción del viento y por la atracción de la Luna y el Sol, que generan olas, mareas y corrientes marinas.

- **Las olas.** Se forman por la fricción que realiza el viento sobre la superficie del mar, que obliga a las aguas superficiales a ondularse.
- **Las mareas.** Son movimientos de ascenso y descenso del agua, provocados por la atracción del Sol y de la Luna; es mayor la atracción del satélite natural por su cercanía a la Tierra.
- **Las corrientes marinas.** Son como ríos que se desplazan en los océanos, originadas por el

movimiento del planeta y por la acción de los vientos. Según donde se originen, las corrientes marinas pueden ser frías o cálidas (ver mapa). Por eso, modifican el clima al distribuir la temperatura por las regiones por donde pasan; influyen también en la navegación: pueden facilitar o dificultar el transporte dependiendo si el barco va a favor o en contra de la corriente.

Las corrientes marinas son el vehículo natural para trasladar del plancton que sirve de alimento a pequeños peces, y estos, a su vez a otros. Este proceso se denomina *cadena alimenticia*, le propicia la formación de grandes bancos de peces y de zonas o regiones pesqueras.



#### Complementa tu saber

##### Una característica química del mar

La calidad del agua la podemos conocer a través del pH, que es la medida del grado de acidez del agua. El pH se mide con el pH-metro, que utiliza soluciones y papeles especiales para dar los valores, que determinan la calidad del agua.

Un valor inferior a 7 indica que el agua del mar es ácida, si el valor es igual a 7 el agua es neutra, y por encima de 7 es básica. El pH del agua del mar generalmente es de 8, cuanto más se aleje de ese valor, menos potable y libre de contaminación estará.

#### Aplico mis conocimientos

1. Explica qué son las corrientes marinas y de qué tipo existen, según el mapa de arriba.
2. Analiza la influencia de las corrientes marinas en la temperatura de los continentes.

## Las aguas continentales

A pesar de que las aguas oceánicas ocupan la mayor parte del planeta, existen otros cuerpos de agua al interior de los continentes como ríos, lagos y aguas subterráneas. Estas fuentes de agua continentales son de agua dulce y son aprovechadas en numerosas actividades humanas.



Partes de un río. Los ríos aumentan su caudal a medida que se les unen nuevas corrientes de agua, llamadas ríos tributarios.

**Los ríos.** Son corrientes de agua que descienden a través de las montañas hasta desembocar en el mar, un lago u otro río de mayor tamaño. La forma y el caudal de los ríos dependen del medio natural en el que se desarrollan. Por ejemplo, los ríos que circulan por zonas bajas, transportan más agua. Este es el caso del Amazonas que recibe las aguas de los ríos que se originan en los Andes.

**Los lagos.** Son depresiones de los continentes, ocupadas por grandes cantidades de agua y con el suelo compacto que impide la filtración total. La sociedad se relaciona con las aguas continentales de diversas maneras. Las culturas más antiguas y las grandes ciudades modernas surgieron a orillas de ríos o lagos importantes, y eso se debe a que estos cuerpos regulan la temperatura de las regiones haciéndolas más agradables; sus aguas se utilizan para el consumo humano, en actividades como también en la agricultura, la ganadería, la pesca y el cultivo de peces; generación de electricidad; la industria (para elaborar los productos o para enfriar la maquinaria) la construcción de vías de comunicación y el transporte.

**Las aguas subterráneas.** Son agua lluvia que desde la superficie hacia la profundidad. Estas aguas circulan a través de las fracturas, túneles o cavernas que existen en el subsuelo. Durante su recorrido se depositan en los espacios de los sedi-

mentos del subsuelo y forman los yacimientos de agua subterránea o acuíferos. Cuando estas aguas brotan a la superficie dan origen a fuentes de agua o **manantiales**.

### Complementa tu saber

#### Aguas subterráneas

En Colombia las aguas subterráneas son una gran fuente de riqueza natural, en especial las aguas minerales y termales.

Las aguas minerales alimentan las minas de sal gema de la cordillera Oriental, como las de Nemocón, Sesquilé y Zipaquirá; lo mismo sucede con las minas de azufre de las cordilleras Occidental y Central.

Por su parte, las aguas termales se ubican en terrenos volcánicos, que condicionan sus altas temperaturas como es el caso de las fuentes termales de Paipa (Boyacá), Santa Rosa de Cabal (Risaralda), nevado del Ruiz (Caldas).

### Entendemos por...

**Manantial:** agua subterránea que brota de la tierra o entre las rocas. Puede ser permanente o temporal. También recibe el nombre de nacimiento.

### La importancia de las aguas oceánicas

Desde tiempos remotos el mar representa un papel relevante para la sociedad. En la antigüedad, el mar Mediterráneo significó el espacio político y cultural europeo. En los inicios de la modernidad, el Atlántico fue la ruta privilegiada de la expansión europea a otros continentes.

En la actualidad, el mar sigue siendo valorado como estratégico para la economía. Por esta razón, los puertos y las vías marítimas son de gran utilidad, pues a través de ellas se comercializa gran cantidad de productos.

A esto se suma el innegable papel como proveedor de alimento para la humanidad, a través de la actividad pesquera.

Por otra parte, las aguas oceánicas, además de ser navegables, son espacios en los que se llevan a cabo actividades de recreación, transporte, comercio, pesca, buceo y también de explotación energética, como es el caso de las plataformas para explotar petróleo.



### Los problemas del agua

En las últimas décadas se han presentado graves problemas en cuanto al manejo y la conservación de las aguas de nuestro planeta, entre ellos los más significativos están:

- **La contaminación de las aguas oceánicas con los desechos humanos.** La situación más grave se presenta con los derrames de petróleo en alta mar, ya sea de manera directa (choque o accidente) o, indirectamente, a causa del lavado de las bodegas de barcos petroleros.
- **El aumento demográfico mundial.** Este fenómeno trae consigo muchos problemas, entre ellos, aumenta la demanda de agua. El problema radica en que la proporción de agua apta para el consumo humano reduce cada día más.
- El acceso al agua potable aun no es un derecho al que acceda la población mundial, razón por la cual se propagan epidemias que afectan el sistema digestivo cobrando un gran número de víctimas, sobretudo en la población infantil.



### Aplicación

1. Selecciona uno de los océanos del planeta y realiza un dibujo que explique sus características e importancia.
2. Diseña un friso en el que con imágenes y texto representes las acciones que puedes desarrollar, en tu familia y en tu institución educativa, para cuidar y conservar el agua.
3. Escribe los problemas que se presentan a diario cuando contaminamos y desperdiciamos el agua.
4. Discutan con su profesor acerca de: la importancia del océano y las vías marítimas.
5. Investiguen, comenten y respondan en grupo:
  - a. ¿Qué relación tienen las vías marítimas con las actividades económicas?
  - b. ¿Por qué algunos afirman que el agua puede ser el motivo de las guerras del futuro?

## Tema 6.

# El aire de la Tierra



### Indagación

Sin la atmósfera sería imposible la existencia de la vida, pues contiene gases como el oxígeno y guarda el calor necesario para la supervivencia de los seres vivos. A pesar de la importancia de esta capa de aire, los seres humanos realizamos diariamente actividades que la están afectando.

Resuelve en tu cuaderno los siguientes interrogantes:

1. ¿Cuál es tu opinión sobre la fotografía de esta página?
2. ¿Qué sucedería si no existiera la atmósfera?
3. ¿Para qué actividades es indispensable la atmósfera?
4. ¿Cuáles son las acciones humanas que más afectan a la atmósfera?



Las chimeneas de las fábricas son altamente contaminantes, para los trabajadores y los habitantes de comunidades aledañas.



### Conceptualización

#### La atmósfera y su composición

La atmósfera es la capa gaseosa que envuelve al planeta Tierra. Comenzó a formarse hace unos 4.600 millones de años con el nacimiento de la Tierra. En un comienzo la mayor parte de la atmósfera se dispersó por el espacio, pero fueron apareciendo nuevos gases, además del vapor de agua liberado de las rocas del planeta.

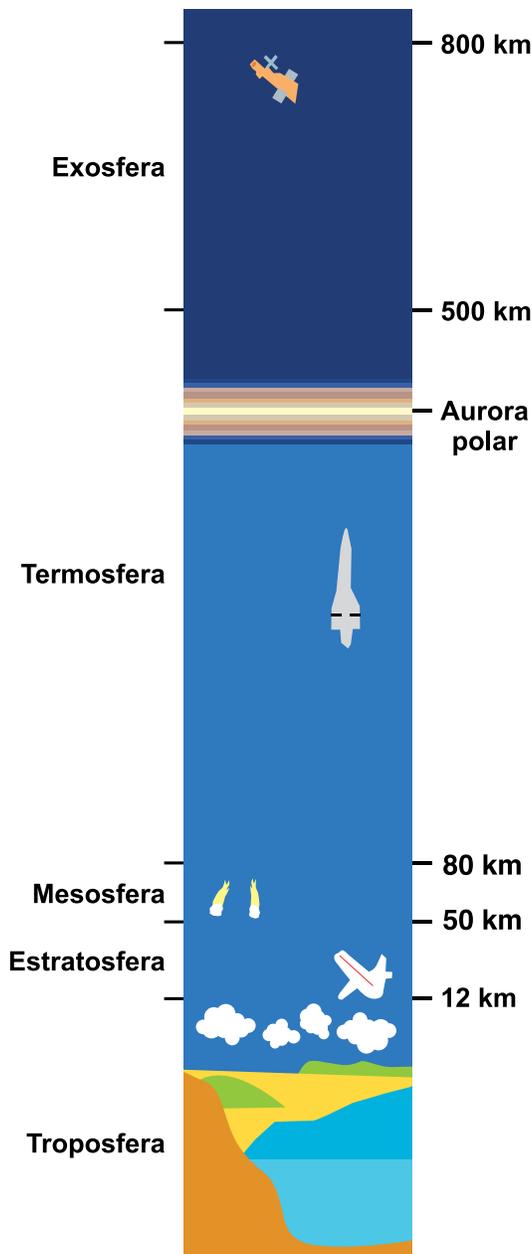
En las primeras épocas, la atmósfera estaba formada por vapor de agua, dióxido de carbono y nitrógeno, con pequeñas cantidades de hidrógeno, monóxido de carbono, y sin oxígeno. Se cree que hace unos 2.500 o 2.000 millones de años con la actividad de la fotosíntesis de las plantas primitivas, se introdujeron lentamente y en pequeñas cantidades gases como el ozono y el oxígeno. Fue sólo hasta hace unos 1.000 millones de años que la atmósfera llegó a tener una estructura similar a la presente.

En la actualidad, la atmósfera está conformada por oxígeno, vapor de agua, ozono, óxidos de nitrógeno, azufre y partículas inorgánicas que en numerosas ocasiones pueden servir de núcleos en la formación de nieblas o *smog*. La atmósfera tiene aproximadamente 800 km de espesor y la conforma diferentes capas sucesivas, separadas unas de otras por unas franjas de transición denominadas pausas.

La atmósfera actúa como reguladora del calor y de los rayos provenientes del Sol, con lo cual genera condiciones favorables para la existencia de la vida. A su vez, los seres vivos desempeñan un papel fundamental en el funcionamiento de la atmósfera. Por ejemplo, las plantas y todos los organismos que realizan la fotosíntesis toman gas carbónico del aire y la convierten en oxígeno.

#### Composición de la atmósfera

Gases	Volumen
Nitrógeno	78.08%
Oxígeno	20.94%
Argón	0.93%
Gas carbónico	0.03%



Capas de la atmósfera.

Entre tanto la respiración de los animales, la quema de combustibles y de los bosques, realizan el fenómeno contrario; toman oxígeno y emiten gas carbónico. Además, los volcanes y la actividad humana son responsables de la emisión de diferentes gases y partículas contaminantes de la atmósfera; estos tienen una importante influencia en los cambios climáticos y en el desarrollo de los ecosistemas.

### La estructura de la atmósfera

En la atmósfera de la Tierra se han logrado identificar cinco capas. En la ilustración de esta página puedes observar la ubicación de cada una de ellas.

**Exosfera.** Es la capa más externa de la atmósfera terrestre, por lo que tiene contacto directo con el espacio exterior. Está compuesta por gases como el helio y el oxígeno.

**Termosfera o ionosfera.** En esta capa la temperatura aumenta a medida que se asciende, hasta llegar a los 1.500° C, incluso más altas; por este motivo, se la denomina termosfera. Se extiende entre los 80 y aproximadamente 500 km de altura. Esta capa incluye la región llamada ionosfera, que permite la comunicación por radio a larga distancia.

**Mesosfera.** Está localizada entre los 50 y los 80 km de altura. La temperatura disminuye a medida que se sube, como sucede en la troposfera. Puede llegar a ser hasta de -90° C, por lo tanto, esta es la zona más fría de la atmósfera. Muchos meteoritos, que logran superar la ionosfera, se desintegran en esta capa por la alta fricción con el aire. Por esta razón, en la mesosfera se producen fenómenos luminosos.

**Estratosfera.** Se ubica entre los 18 km y los 50 km de altura. A medida que se sube, la temperatura en la estratosfera aumenta. Por esto, la humedad es baja y no hay presencia de nubes. Entre los 30 y los 50 km de altitud está la capa de ozono, la cual es indispensable para la vida, ya que impide el paso de la radiación ultravioleta que proviene del Sol. El ozono provoca que la temperatura ascienda, puesto que absorbe la luz peligrosa del Sol y la convierte en calor.

**Troposfera.** Es la capa más próxima a la superficie terrestre; tiene un espesor de 8 km en los polos y 18 km en la zona ecuatorial, con una altura media de 12 km, a medida que se asciende, disminuye la temperatura. En la troposfera se concentran las tres cuartas partes del aire vital para los seres vivos. En esta capa se presentan los vientos y los fenómenos relacionados con el tiempo atmosférico, como la lluvia, la nieve, el granizo, la evaporación y las nubes.

#### Aplico mis conocimientos

1. Redacta un texto que describa las funciones de la atmósfera.
2. Responde:
  - ¿En cuál de las capas de la atmósfera vivimos?
  - ¿Cuáles son sus condiciones?
  - ¿Qué relación existe entre la vida y la atmósfera?

## Los fenómenos meteorológicos

En la atmósfera se presentan diversos fenómenos meteorológicos como las precipitaciones en forma de lluvia, nieve y granizo; también fenómenos luminosos y eléctricos como los espejismos, el arcoíris y los rayos.

### Las nubes

La base de las precipitaciones está en la formación de nubes, las cuales se forman gracias a la condensación del vapor de agua que contiene la atmósfera. La condensación se produce cuando el vapor de agua asciende, se enfría y se transforma en gotas de agua o en cristales de hielo. Estas gotas están suspendidas en el aire por las corrientes de aire que ascienden desde la superficie. Cuando la nube está cargada de gotas de agua y las corrientes de aire no son capaces de mantenerlas en suspensión caen en forma de precipitaciones de lluvia, granizo o nieve dependiendo de la temperatura atmosférica.

Otras formas de condensación de vapor de agua son la niebla, la neblina, el rocío y la escarcha, las cuales se producen a escasa altura. La niebla está constituida por gotitas de agua tan pequeñas que flotan en el aire, reduciendo la visibilidad; este fenómeno se forma generalmente sobre los mares, los ríos y los lagos. El rocío y la escarcha también son formas de condensación que se dan sobre las hojas de las plantas y de los objetos que se enfrían considerablemente en las noches, a manera de gotas o cristales de hielo.



Las nubes modifican la distribución del calor solar sobre la superficie terrestre y la atmósfera.

### La lluvia

La lluvia es la precipitación en forma de agua en estado líquido. Una sola nube puede contener innumerables gotas de agua que sólo se precipitarán cuando se reúnan las condiciones adecuadas.

Las gotas de agua que forman las nubes al principio son diminutas y flotan en el aire que al moverse con el viento chocan entre sí y se derriten, formando lentamente gotas cada vez mayores hasta que llegan a ser bastante grandes y pesadas para caer como lluvia.

### La nieve

Cuando la temperatura de una nube es muy baja, las gotas de agua se congelan y la precipitación se presenta como copos de nieve. A temperaturas bajas las gotas de agua de la nube se enfrían y permanecen líquidas aunque su temperatura es inferior al punto de congelación. En estas condiciones las gotas de agua se evaporan y ese vapor se congela y forma diminutos cristales de hielo.

La nieve se presenta especialmente en latitudes templadas más allá de los trópicos de Cáncer y Capricornio. En la zona ecuatorial, la nieve sólo cae en las altas montañas por encima de los 4.500 m de altura.



La nieve es precipitación de agua congelada.

### El granizo

Es un tipo de precipitación consistente en granos de hielo y de nieve combinados. El granizo se produce al comenzar las tormentas, cuando la temperatura de la superficie de la tierra es bastante inferior a la de la atmósfera donde ha tenido lugar la congelación.

Las partículas de granizo crecen por los choques sucesivos entre ellas y cuando se hacen pesadas para ser sostenidas por la atmósfera, caen hacia el suelo. Las partículas de granizo tienen diámetros que varían entre 2 mm y 13 cm. Si varias piedras de hielo se solidifican forman grandes masas de hielo y nieve que pueden llegar a ser destructivas.

### Los fenómenos atmosféricos

Dentro de los fenómenos que se producen en la atmósfera podemos mencionar y explicar los siguientes:

- **El color del cielo.** La tonalidad azul del cielo se debe a la luz solar blanca que se difunde al penetrar en la atmósfera. La luz que vemos está compuesta por siete colores llamados espectro visible. Estos colores se propagan en la troposfera, dominando el azul en la troposfera, que no es desvanecido por los componentes del aire atmosférico como ocurre con los demás.
- **El espejismo.** Es un fenómeno natural óptico. Ocurre cuando las personas ven

objetos en un lugar distinto del real. Suele producirse en el desierto y en el mar y es el resultado de las condiciones atmosféricas.

Este fenómeno se crea cuando los rayos de luz circulan por capas de aire de distinta densidad. El aire caliente tiene menor densidad óptica que el aire frío, pero en los días cálidos está en las cercanías del suelo. Es decir, la luz pasa primero por la capa superior de aire frío, alcanza el aire caliente, que en las zonas desérticas, incluso a grandes alturas y temperaturas demasiado elevadas, y se refleja; si la reflexión es total se provoca el espejismo. Un ejemplo bastante conocido es cuando el asfalto negro de las carreteras se puede calentar tanto que el cielo, o los árboles cercanos, se reflejan y parece como si la carretera estuviera cubierta de agua.

- **El arco iris.** Es un fenómeno visual que aparece cuando las gotas de lluvia son atravesadas por los rayos del Sol. La luz del Sol está compuesta de todos los colores que mezclados entre sí producen iluminación. Cuando se presenta este fenómeno, la luz se descompone o se separa en siete colores: rojo, naranja, amarillo, verde, azul, azul índigo y violeta. El color rojo es el que menos se refracta

y está en la parte exterior del arco. La forma del arcoíris es un fenómeno óptico y cromático que se debe al efecto de la redondez de la Tierra y la manera en que se dispersan los rayos procedentes del Sol.

- **El rayo.** Es un fenómeno resultado de una descarga eléctrica que se produce entre las nubes y la superficie terrestre debido a que la atmósfera se carga eléctricamente. El relámpago es la descarga visible del rayo y el sonido que emite se llama trueno.

El aspecto de un rayo es el del árbol con un tronco principal y numerosas ramificaciones. También se conoce el fenómeno de rayo de bola, que es una esfera luminosa aproximadamente de 20 centímetros de diámetro de origen eléctrico, que se mueve lentamente evitando obstáculos hasta que choca con algo produciendo una enorme explosión.

La chispa eléctrica del rayo, afecta a las personas alcanzadas provocando quemaduras y paros cardiorrespiratorios; además, afecta las instalaciones eléctricas, quemando los conductores y los aparatos eléctricos conectados a ellas.



La forma del arco iris es un fenómeno óptico y cromático que se debe la manera como se dispersan los rayos procedentes del Sol y a la redondez de la Tierra.

## Algunos problemas relacionados con la atmósfera

Infortunadamente, varias de las actividades o acciones humanas tienen un impacto negativo sobre la atmósfera. Las emisiones de gases tóxicos por parte de las fábricas y de los carros, son algunos factores de contaminación de la atmósfera y deterioro de la capa de ozono.

### La contaminación atmosférica

Es el fenómeno que resulta del deterioro de la calidad del aire que respiramos, debido a las consecuencias de las actividades humanas sobretodo de las últimas décadas. El aire ha sufrido un fuerte proceso de contaminación debido a las sustancias tóxicas generada por automotores, aviones, fábricas, centrales energéticas, incendios forestales y agroquímicos.

### Imagina que...

#### El campo también contamina

De la misma manera que en la ciudad, en el mundo rural también se llevan a cabo actividades que contaminan la atmósfera: Por ejemplo cuando:

- Los agricultores riegan sus cultivos con plaguicidas.
- Se tiene un gran número de cabezas de ganado, pues los excrementos de los animales liberan gases que contaminan el aire.
- Las centrales térmicas queman carbón, gas natural y petróleo; y el humo y las emanaciones de sus chimeneas ascienden a la atmósfera.

### Aplico mis conocimientos

1. Elabora un cartel en el que representes las acciones cotidianas que influyen en el deterioro de la atmósfera. Al frente de cada acción plantea una solución.
2. ¿Qué beneficios y qué perjuicios genera la utilización de plaguicidas en la actividad agrícola?

### La lluvia ácida contamina a la atmósfera

Debido a varios contaminantes presentes en el aire (principalmente por la actividad industrial) el agua lluvia que cae sobre la superficie terrestre se vuelve ácida.

Las nubes pueden transportar los contaminantes a grandes distancias, dañando los bosques, lagos y ríos alejados de su lugar de origen.

La lluvia ácida que cae sobre los ecosistemas naturales afecta las plantas y los animales, contamina las aguas y daña el suelo. La lluvia ácida en las ciudades afecta la fachada de las casas y los edificios, las tuberías, los cables; deteriora las estatuas y daña las piezas metálicas de ventanas y automotores.



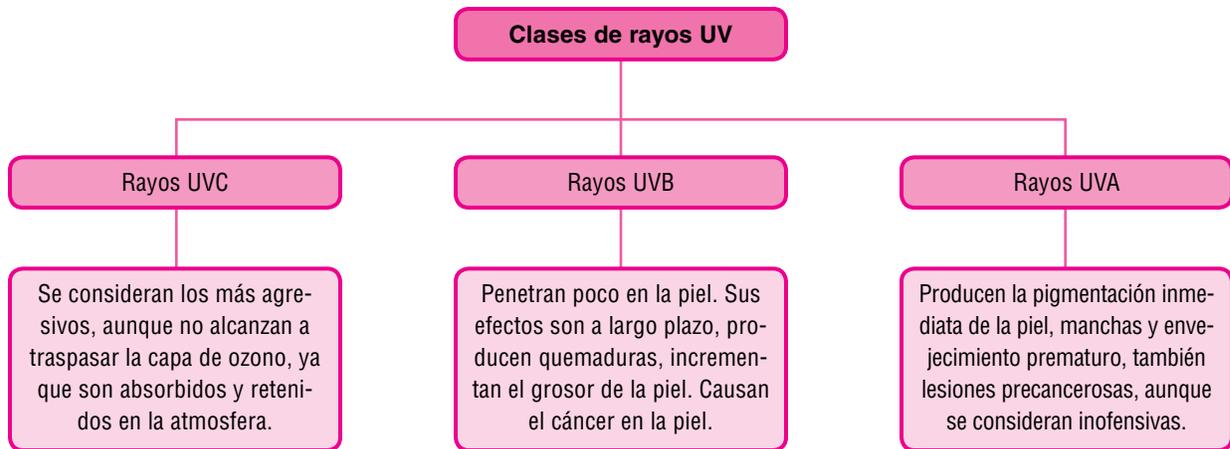
Los gases contaminantes de las industrias, producen las lluvias ácidas.

## La destrucción de la capa de ozono

La radiación ultravioleta es aquella emitida por el Sol y que puede causar quemaduras inmediatas o alteraciones en la piel que se pueden detectar a largo plazo. Para defendernos de esos rayos, la atmósfera cuenta con la capa de ozono que es un gas protector que filtra ese tipo de radiación e impide que lleguen a la superficie terrestre. Sin embargo, en los últimos años esa capa está siendo

destruida por la contaminación. Es un deterioro irreversible con unas consecuencias graves para la vida.

Ante esto, debemos tomar medidas inmediatas para disminuir los niveles de contaminación y generar unos hábitos para proteger la piel, de los diferentes tipos de rayos ultravioleta, también llamados rayos UV.



### Complementa tu saber

¿Cómo nos podemos proteger de los rayos o descargas eléctricas?

- Si estás a la intemperie, la mejor protección será en el interior de un vehículo, pero debes cerrar las ventanillas y desconectar la radio.
- Trata de no refugiarte en pequeñas construcciones aisladas como marquesinas, establos o casetas, pero si no tienes otra opción, corta la energía y desconecta todos los aparatos y antenas y sitúate aislado del suelo, sentado en una silla no metálica.
- Durante la tormenta, retírate todos los objetos metálicos.
- Aléjate de elementos que atraigan los rayos, por ejemplo: árboles aislados, vallas metálicas, alambres, líneas de instalaciones eléctricas o telefónicas, tuberías metálicas, rieles de ferrocarril, motos o bicicletas, entre otros.
- Aléjate del suelo y del contacto con charcos o zonas mojadas como piscinas, ríos y lagos.
- Si estás dentro de una casa o un edificio durante la tormenta desconecta todos los aparatos eléctricos y evita utilizar el teléfono.

### Imagina que...

Existe un protector para cada piel

Cada piel tiene sus características propias y cada una de ellas necesita un protector adecuado. Por esto, existen diversas clases de protectores o bronceadores con intensidades específicas que cuidan y protegen de acuerdo a las radiaciones del Sol. Las radiaciones del Sol inciden en la piel, y también en los labios, el pelo y los ojos; para su protección también existen barras de labios, mascarillas capilares y gafas de sol con filtros solares.

Todos estos productos se deben utilizar con frecuencia, sobre todo cuando se tiene una larga exposición al Sol, pues cada uno de ellos actúa como un paraguas frente al Sol.

A través de este capítulo, aprendiste que:

- La Tierra tuvo un origen y una evolución, es decir que no siempre fue igual, sino que con el tiempo ha sufrido transformaciones.
- Nuestro planeta está compuesta por capas que se consolidaron después de la gran explosión del Big Bang. Las principales capas son la litósfera (la corteza terrestre y las placas tectónicas), la hidrosfera (el agua del planeta) y la atmósfera (el aire alrededor de la Tierra).
- La litosfera o corteza terrestre es la capa sobre la que los seres vivos desarrollan sus actividades y en la cual se presentan diversos tipos de relieve que pueden ser continentales y oceánicos.



Este capítulo fue clave porque

- La hidrosfera es una inmensa cantidad de agua que se distribuye entre los océanos y los continentes, y que es el único planeta del Sistema Solar donde hasta ahora, se conoce que exista.
- La atmósfera es una capa gaseosa, que nos envuelve y que está compuesta por gases como el oxígeno y nitrógeno, entre otros, que permiten que los rayos del Sol lleguen a la superficie de la Tierra.
- Nuestro planeta es una máquina viviente, puesto que gracias a todos estos elementos que la conforman y a su interrelación continua, se dan las condiciones necesarias para desarrollo de la vida.

## Conectémonos con Ciencias Naturales



El desarrollo de este capítulo te permite conectarte directamente con la educación ambiental, ya que ésta es un área que estudia, analiza y propone alternativas de solución a los graves problemas ambientales globales como la destrucción de la capa de ozono, la pérdida de biodiversidad, la contaminación de los océanos y la desertización de las tierras. Situaciones que se presentan en la actualidad y que están afectando la calidad de vida de todos los habitantes del planeta.

En los últimos años, el medio ambiente ha cambiado más rápido que en cualquier otro tiempo de la historia. Estos cambios tienen su origen en fenómenos naturales, pero la principal influencia ha sido por la acción humana, debido a su afán de satisfacer sus necesidades y comodidades, que lo ha llevado a utilizar los recursos que ofrece la naturaleza, sin ningún control ni conciencia de la grave situación que tendrán las futuras generaciones: un planeta escaso de aire, agua limpia y suelos fértiles.

La falta de conciencia ambiental, está destruyendo nuestro planeta.



Por tanto, es de gran importancia que desde nuestro entorno conozcamos y apliquemos las orientaciones que nos brinda la educación ambiental, tales como: crear acciones individuales y grupales que puedan influenciar entre la calidad de vida y las condiciones del ambiente; investigar y evaluar problemas ambientales y crear las habilidades necesarias para participar en la solución de estos problemas. Estas medidas con el fin de propender por la permanencia de un planeta habitable y sostenible.

1. Expresa tu opinión sobre las condiciones ambientales que vive nuestro planeta actualmente.
2. ¿Consideras que es necesario tener en cuenta las orientaciones de la educación ambiental? y ¿por qué?
3. ¿Cómo llevarías a cabo las orientaciones de la educación ambiental a tu comunidad?

## Repasemos lo visto



Realiza las actividades que te planteamos a continuación, ahora que tienes un amplio conocimiento sobre la importancia de la Tierra en el inmenso universo; lo indispensable y limitado del recurso del agua, de la capa de ozono, sobre los impactos negativos de la contaminación.

1. Recuerda que al iniciar la unidad leíste el caso de Manuel. Lee el siguiente texto:

Las fases lunares marcan períodos alternados de crecimiento y conservación. De manera que toda actividad, cuyo objetivo sea el de lograr la regeneración o un buen crecimiento debe realizarse en los días posteriores a las fases lunares de cuarto menguante y creciente. En cambio las actividades de conservación o eliminación definitiva de algo deben realizarse en las fases posteriores de luna nueva y luna llena.

Para el tratamiento de enfermedades infecciosas y sus contagiosas debe tenerse especial cuidado durante la luna nueva, porque es cuando más se multiplican las bacterias. Se afirma, además, que un tiene mejor disposición para mejorarse en la fase lunar de su nacimiento.

Las fases lunares determinan el movimiento interno de los fluidos (savia) de las plantas por lo cual aquellas actividades que represente sobrecarga, daño o herida de la planta deben ser evitadas bajo el influjo de las lunas llena y nueva y, por lo tanto, deben practicarse con las lunas creciente y menguante; y las acciones de riego, abonos, tratamientos energéticos deben llevarse a cabo las fases de luna llena o luna nueva según convenga.

Tomado y adaptado de: Santiago Bakach Sevilla. Calendario Médico Lunar 2006 y Calendario Agrícola Lunar 2006. Ecuador.

2. Con base en la lectura responde:

- a. Cuando leíste la historia de Manuel ¿creías que el papá estaba en lo cierto cuando argumentaba que las fases lunares influían en el cuerpo y las plantas? ¿Por qué?
- b. Después de la lectura, ¿cuál es tu posición al respecto? ¿Por qué?

3. Relaciona estos contenidos con lo que se desarrollaron a través de la unidad y resuelve:

Si el ser humano ha conocido la magnificencia del universo y que en tantos miles de planetas, hasta el momento sólo se ha demostrado vida en el nuestro y que los recursos naturales como el agua son limitados:

- a. ¿Por qué no cuidamos más los recursos naturales?
- b. ¿Por qué hay gente en el mundo que no tiene acceso al agua potable?
- c. ¿Cómo crees que puede la comunidad escolar aportar al cuidado del planeta para que lo conservemos en las mejores condiciones posibles para las generaciones futuras?
- d. ¿Cómo crees que tú, en tu casa, puedes aportar al cuidado del medioambiente?

### Los temas que trabajaste en la unidad...

En esta unidad aprendiste que:

El universo es el conjunto de miles de galaxias, que incluyen millones de estrellas, planetas, nubes cósmicas, satélites, cometas, asteroides, meteoritos y agujeros negros.

A lo largo de millones de años, la Tierra ha sufrido cambios, que han generado los continentes, diversas formas de relieve y otros fenómenos naturales que, a su vez han influido en las formas de vida animal y vegetal.

Nuestro planeta está compuesto, por tierra, agua y aire; elementos fundamentales para el desarrollo de la vida, es decir, por la litosfera, hidrosfera y atmósfera, cada una indispensable para la vida humana.

# Mundo rural

**E**n varios territorios colombianos dedicados a trabajar la tierra aún persisten entre los campesinos diversas sabidurías ancestrales y tradicionales, que se han ido transmitiendo de generación en generación, especialmente sobre la influencia directa de los fenómenos astrales en las actividades cotidianas.

Los campesinos, al entrar en contacto directo con las actividades agrícolas, tienen la necesidad de estar atentos a diferentes fenómenos de la naturaleza. Un ejemplo significativo de esto se presenta con la observación que realizan, durante todo el mes de enero, bajo el análisis de fenómenos naturales en el cielo como la posición del sol, la luna y las estrellas. Esto para pronosticar el tiempo atmosférico que se tendrá durante todo el año e identificar los momentos propicios para las siembras y la recolección. Estas predicciones son las que conocemos comúnmente como las *cabañuelas*.



## Dato curioso



Con el telescopio espacial Hubble se identificó la que podría ser la galaxia más lejana hallada hasta ahora. Los astrónomos calculan que se formó 480 millones de años después del “Big Bang”, lo que la convertiría en **la más primitiva de las que se conocen**.

Los científicos creen que las primeras galaxias se formaron 200 o 300 millones de años después de la gran explosión que dio origen al universo (y que se calcula que tuvo lugar hace 13.700 millones de años). La galaxia localizada ahora **está situada a una distancia de unos 13.200 millones de años-luz**, lo que sugiere que cada vez estamos más cerca de llegar a detectar las primeras galaxias.

**Su tamaño es minúsculo** comparado con los de las galaxias masivas detectadas en el universo

cercano. **La Vía Láctea**, por ejemplo, **es cien veces más grande que la nueva galaxia descubierta**.

Para Rafael Bachiller, director del Observatorio Astronómico Nacional, estudiar una galaxia en este estadio tiene una importancia crucial, **ya que nos permite desvelar los mecanismos de ensamblaje de las primeras galaxias**: “Estamos viendo el universo tal y como era tan sólo 500 millones de años después del ‘Big Bang’. **En esa época**, el universo estaba en plena ‘Era de la Reionización’ **y se estaban formando las primeras estrellas**”.

Se trata, por tanto, de un nuevo récord en la búsqueda de galaxias lejanas. Bachiller lo explica así: “Si al universo en su momento actual lo comparamos con una persona de 25 años de edad, observar la nueva galaxia es como ver el cosmos cuando era un bebé de un año”.

Tomado de: <http://www.elmundo.es/elmundo/2011/01/26/ciencia/1296047282.html>  
consultado el 7 de septiembre de 2011

## ¿En qué vamos?



### Reflexiono y trabajo con mis compañeros

Realiza las siguientes actividades y compara tus respuestas con las de tus compañeros.

1. Responde:
  - a. ¿En cuál de las capas de la Tierra habitan los seres humanos?
  - b. ¿En qué capa tienen lugar la actividad tectónica?
2. Realiza un dibujo sobre el relieve de tu región y describe sus principales elementos y características.
3. Responde sobre el relieve de tu región:
  - a. ¿Es liso o irregular?
  - b. ¿Está cubierto de vegetación o es árida?
4. Organiza una salida de campo en la que puedas observar a campo abierto los diferentes fenómenos que se producen en la atmósfera. Luego redacta tus observaciones de diferentes fenómenos vistos, relacionados con la atmósfera, el relieve y las fuentes de agua.
5. Pregunta a varias personas mayores de tu comunidad, sobre las acciones cotidianas que llevan a cabo para conservar el agua, el aire y la tierra de nuestro planeta. Redacta un texto con las conclusiones de la información recolectada.
6. Elabora un esquema en el que sintetices la información más importante de los temas desarrollados en esta unidad.
7. Analiza críticamente la siguiente situación y expresa tu opinión.

En las playas de la ciudad de Cartagena se concentra una gran cantidad de turistas, para disfrutar del mar y del Sol. Algunos de ellos cubren sus cuerpos con bronceadores y protectores solares, pero muchos otros prefieren recibir directamente los rayos solares y consumir bastante líquido para calmar la sed.

- a. ¿Cuál comportamiento de los turistas consideras más correcto? ¿Por qué?
  - b. ¿Si fueras un turista en Cartagena usarías protector solar? ¿Por qué?
8. En tu cuaderno señala cuál de los siguientes enunciados es verdadero y justifica tu respuesta:
    - a. La litosfera es la capa líquida de la Tierra conformada por aguas oceánicas y continentales.
    - b. La litosfera es una capa delgada y rígida, fragmentada en grandes pedazos conocidos como placas tectónicas.
    - c. La litosfera es la capa gaseosa que envuelve al planeta, actuando como reguladora del calor y de los rayos provenientes del Sol.
  9. Explica cuál sería tu actuación en las siguientes situaciones:
    - a. Estás jugando un partido de fútbol y se ve venir una gran tormenta.
    - b. Vas de paseo con tu familia a una zona campestre y no hay donde depositar las basuras.
    - c. Hace varios días, se está presentando un escape de agua en la esquina de la cuadra.

## Le cuento a mi profesor

Con tu profesor, resuelve la siguiente rejilla.

Qué sé hacer	Superior	Alto	Básico	Bajo
Reconoce las diversas explicaciones sobre el origen del universo.	Reconozco y diferencio ampliamente las diversas teorías que explican el origen de universo.	Reconozco y las diversas teorías que explican el origen de universo.	Reconozco algunas teorías que explican el origen de universo.	Presento dificultad en diferenciar y explicar las teorías del origen de universo.
Identifica las características de los diferentes componentes del de universo.	Identifico y explico las características de los diversos elementos que componen el universo y establezco su relación con los seres humanos.	Identifico características de los diversos elementos que componen el universo y establezco su relación con los seres humanos.	Identifico características de los diversos elementos que componen el universo.	Presento dificultad para identificar y explicar las características de los diversos elementos que componen el universo.
Comprende las relaciones entre el ser humano y los elementos que conforman el planeta Tierra.	Reconozco los elementos que conforman nuestro planeta, y explico ampliamente sus relaciones con el ser humano.	Reconozco los elementos que conforman nuestro planeta aunque me cuesta explicar las relaciones que con el ser humano.	Reconozco los elementos que conforman nuestro planeta y algunas veces establezco relaciones con el ser humano.	Presento dificultades para reconocer los elementos que conforman el planeta Tierra y las relaciones de esta con el ser humano.

## Autoevaluación

Participo y aprendo	Superior	Alto	Básico	Bajo
Colaboro con mis compañeros en las actividades grupales.				
Participo de manera activa en clase, formulando o respondiendo preguntas.				
Consulto información adicional sobre lo estudiado en clase.				
Repaso en casa lo suficiente, sobre lo aprendido en la institución educativa.				

# ¿De qué manera el ser humano transforma el medio?

## Resolvamos

El tapir andino o de montaña, también conocido como danta, es el mamífero más grande que habita las zonas altas de los altiplanos de la cordillera de los Andes; se alimenta de hojas, tallos y frutos del páramo. Esta especie se desarrolla en las proximidades de los ríos y está acondicionada para soportar el frío extremo. Infortunadamente, en Colombia es una especie en vía de extinción.

Investigadores de la Universidad Nacional de Colombia se han dedicado en las últimas décadas a estudiar esta especie y han identificado como principales razones de extinción:

- Su caza ilegal, para el comercio de su carne.
- El cambio climático, que ha afectado la dieta alimenticia de estos animales y ha impactado negativamente su número de nacimientos.

- La reducción de la zona de hábitat, por la construcción de casas y las vías de comunicación.

Con estos resultados, los investigadores han decidido hacer el registro de los animales existentes para conocer las rutas de desplazamiento, las dietas y los lugares de apareamiento para hacer un seguimiento y establecer zonas de protección, pero los pobladores de esta región que se benefician con su explotación están decididos a hacer resistencia.

1. ¿En qué consiste el problema planteado?
2. ¿Cuál de las posiciones, según tu criterio, tiene mayor validez? Justifica tu respuesta.
3. ¿A qué grupo te gustaría pertenecer? ¿Cuáles serían tus argumentos para defender tu postura?
4. ¿Cómo solucionarías esta problemática?



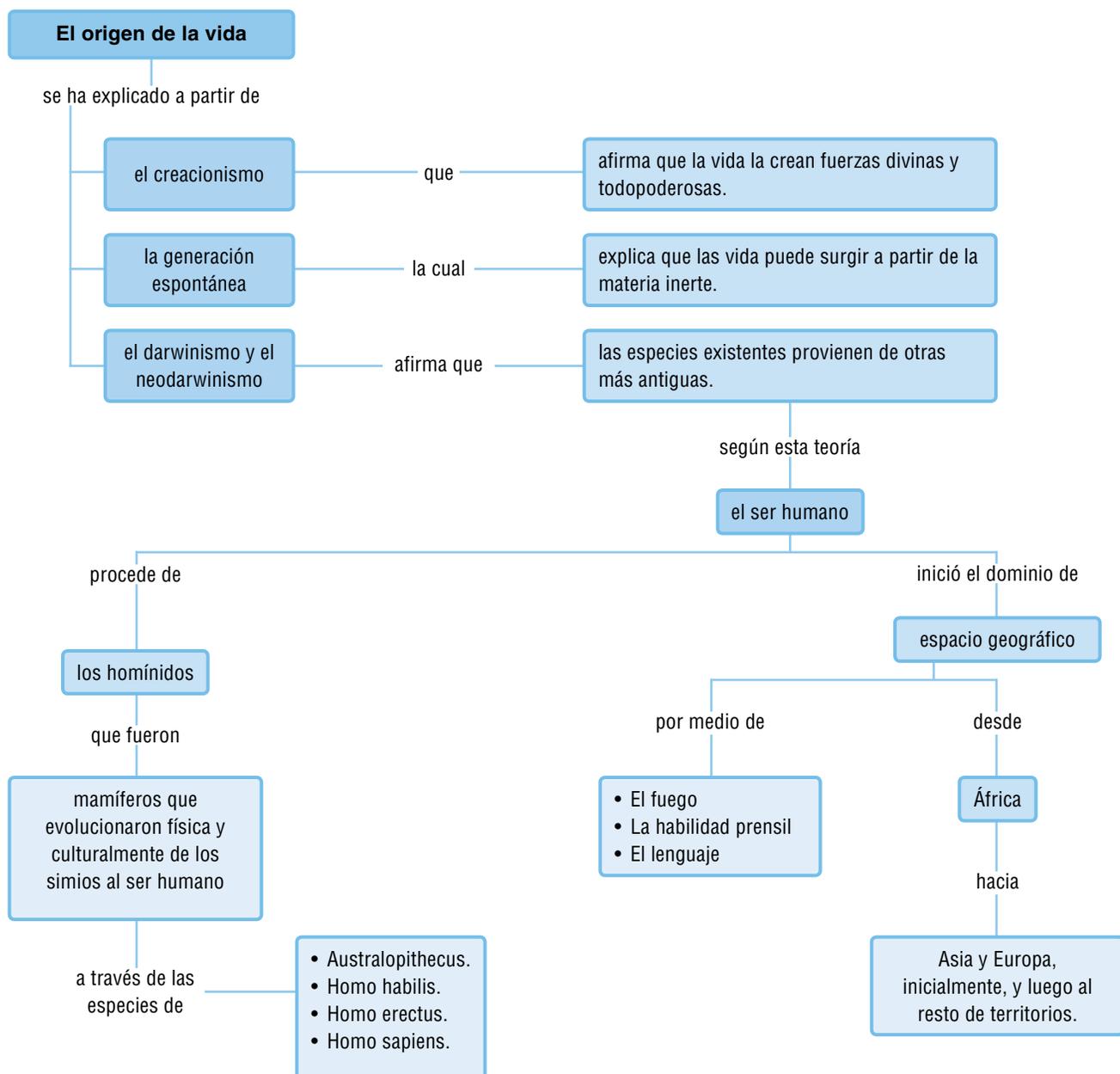
Referentes de calidad	Capítulos
<b>Estándar</b>	3. El ser humano
Analizo cómo diferentes culturas producen, transforman y distribuyen recursos, bienes y servicios de acuerdo con las características físicas de su entorno.	evoluciona y conoce su medio.
<b>Acciones de pensamiento y producción</b>	4. La diversidad de entornos humanos.
Establezco relaciones entre información localizada en diferentes fuentes y propongo respuestas a las preguntas que planteo.	
Analizo los resultados y saco conclusiones.	
Reconozco que los fenómenos estudiados pueden observarse desde diferentes puntos de vista.	
Comparo legados culturales (científicos, tecnológicos, artísticos, religiosos, entre otros) de diferentes grupos culturales y reconozco su impacto en la actualidad.	
Localizo diversas culturas en el espacio geográfico y reconozco las principales características físicas de su entorno.	
Establezco relaciones entre la ubicación geoespacial y las características climáticas del entorno de diferentes culturas.	
Asumo una posición crítica frente al deterioro del medio ambiente y participo en su protección.	



# El ser humano evoluciona y conoce su medio

El mundo, como lo conocemos, es el resultado de diversas transformaciones naturales, físicas y culturales, que se han generado a través de miles de años, que han significado la evolución de todos los seres vivos, los seres humanos, las plantas y los animales.

En esta unidad tendrás la oportunidad de descubrir las diferentes formas en las que el ser humano ha explicado el origen de la vida y la evolución de las especies, y las condiciones que se presentaron para que los seres humanos se apropiaran de los diferentes espacios geográficos en el planeta.



# Tema 7.

## El origen y la evolución del ser humano



### Indagación

1. ¿Cómo crees que apareció en el planeta Tierra cada una de las especies representadas en la ilustración?
2. ¿Qué sabes sobre el origen de la vida en el planeta Tierra?
3. ¿Consideras posible que la vida humana en el planeta se extinga como un día se extinguieron los dinosaurios? ¿Por qué?



### Conceptualización

Explicaciones sobre el surgimiento de la vida

Sobre el surgimiento de la vida en la Tierra existen diversas explicaciones. A continuación se presentan algunas de ellas: el creacionismo, la generación espontánea, el evolucionismo y el neodarwinismo.

### El creacionismo

Es el conjunto de creencias religiosas que explican el origen de la Tierra y los seres vivos, como resultado de la acción de uno o varios dioses. Un gran número de culturas conservan estas creencias. Por ejemplo:

- Para los muiscas, Bachué fue una mujer bella que salió de la laguna de Iguaque con un niño en los brazos; al crecer, este niño se casó con ella y tuvieron muchos hijos, que formaron el pueblo muisca.
- Según el Popol Vuh, el origen del pueblo maya fue una creación divina que moldeó a los humanos con maíz.
- Para la tradición judeocristiana, como está consignado en el Génesis, primer capítulo de la Biblia, la vida y el ser humano fueron creados en una semana por la voluntad de Dios.



Según el cristianismo, el mundo fue creado por Dios en siete días.

## La generación espontánea

Según esta teoría, la vida se origina a partir de la materia inerte, es decir, la materia sin vida. Esta explicación surgió porque las personas observaron que, por ejemplo, las lombrices surgían aparentemente del barro, de la carne en descomposición surgían las moscas o de la ropa sucia, las bacterias.

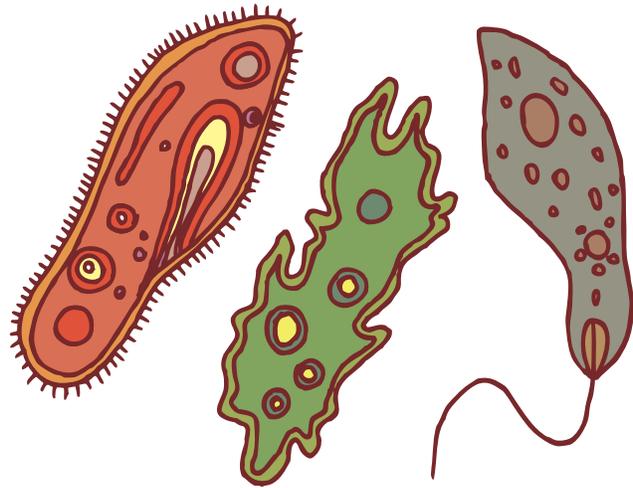
Francisco Redi comprobó que esta explicación estaba equivocada cuando colocó carne en descomposición en varios recipientes; unos recipientes los cerró herméticamente y los otros los dejó destapados. Luego de un tiempo, en los recipientes destapados aparecieron larvas y seguidamente se transformaron en moscas; entre tanto, en los frascos herméticamente sellados no se produjo ningún cambio, incluso meses después no sucedió nada. Redi demostró que, en los recipientes destapados, las moscas pusieron huevos y de allí nacieron las larvas.

## El evolucionismo

El zoólogo y paleontólogo francés, Jean Baptiste Lamarck, vivió en el siglo XVIII y planteó que las especies existentes provenían de otras especies antiguas que se habían extinguido. A esta teoría se le dio el nombre de evolucionismo, y en sus inicios expuso argumentos sobre la evolución de la especie no sobre el origen, pues consideraba válida la teoría de la generación espontánea.

El naturalista inglés Charles Darwin, quien vivió en el siglo XIX, fue defensor del evolucionismo y planteó que la vida se dio después de pasar por muchas etapas, vinculadas a la formación del planeta. En el proceso de formación de las montañas y de los volcanes, se emanaron vapores y gases que conformaron la atmósfera primitiva, compuesta de hidrógeno, helio, anhídrido carbónico y vapor de agua.

Con estas condiciones era imposible el desarrollo de la vida, pero hace aproximadamente 3.500 millones de años, fuertes precipitaciones, cambiaron la atmósfera (la cual ahora tuvo oxígeno en sus componentes); se formaron los lagos y mares. En esas aguas aparecieron bacterias unicelulares, que fueron los primeros organismos vivos, y luego en estas aparecieron las primeras células **eucario-**



Los organismos unicelulares fueron los primeros en desarrollarse en el agua.



Los reptiles lograron respirar y desplazarse fuera del agua contribuyendo al poblamiento de las tierras emergidas.

### Entendemos por...

**Eucariota:** tipo de célula, diferente a las procariotas. El paso de procariotas a eucariotas es muy importante en el proceso de la evolución, pues significó el gran salto en la forma de reproducción de la vida.

tas, las cuales tienen la facultad de reproducirse sexualmente, es decir, de intercambiar información **genética**. Las especies se reprodujeron, se multiplicaron significativamente, evolucionaron y colonizaron las tierras emergidas.

Las características físicas de estas especies les permiten respirar y desplazarse fuera del agua. Al principio, en las tierras emergidas, abundaron los insectos y anfibios. Los reptiles comenzaron a reproducirse fuera del agua, depositaron los huevos y de ellos nacieron numerosos descendientes, que empezaron a mover la cabeza lo que facilitaba la consecución de la comida y las confrontaciones entre animales de la misma especie o de otras especies.

Posteriormente, los animales que dependían del agua (por efectos de un nuevo cambio climático) desaparecieron, mientras los bosques y los pantanos dieron paso a los desiertos y las montañas. Este cambio favoreció la vida de los animales terrestres, los insectos y reptiles.

### La vida y la extinción de los dinosaurios

Los dinosaurios fueron animales de gran tamaño, que medían hasta 18 metros de altura. Estos reptiles que habitaron el planeta aproximadamente por 150 millones de años, en la era Mesozoica, se dividieron en numerosas especies herbívoras y otras carnívoras.

Los dinosaurios poblaron todo el planeta. En la actualidad, podemos saber de la vida de los dinosaurios gracias a los paleontólogos, quienes estudian los **fósiles** y restos enterrados de estos animales que han permanecido bajo tierra en diferentes lugares por millones de años.

Al final del período Cretácico, se produjo la extinción masiva de los dinosaurios y otras especies vivientes. Las causas de esta catástrofe son aún desconocidas. Algunas teorías explican que la desaparición de los dinosaurios no se presentó de manera repentina sino que la extinción se dio de manera progresiva, debido a cambios en la superficie de la Tierra como la reducción de las aguas del mar y las bajas temperaturas.

Un geólogo, llamado Walter Álvarez, descubrió una capa de arcilla que tenía materiales que no son comunes en la corteza terrestre. Esta capa de arcilla se encuentra en toda la corteza terrestre y por debajo de ella se han hallado restos fósiles, pero no por encima de la capa, y esto lo llevó a pensar en la teoría del meteorito.

Efectivamente, la teoría más aceptada es la que señala el impacto de un meteorito de gigantescas dimensiones sobre Yucatán, en México. Se dice que medía unos diez kilómetros de diámetro, por lo que, al caer sobre la Tierra, este meteorito se convirtió en detonante de un cambio climático con nefastas consecuencias para la flora y la fauna del planeta.



Mapa que muestra la ubicación del cráter de Chicxulub, en la península de Yucatán, en México. Al parecer, este cráter es producto de un impacto de un meteorito, hace 65 millones de años, que pudo generar la extinción de los dinosaurios.

### Complementa tu saber

La paleontología es la ciencia que estudia los antepasados a través de los fósiles. Los fósiles son los restos hallados en las excavaciones y que datan de millones de años atrás. Los paleontólogos intentan establecer el origen, los cambios que se dan en el tiempo, la conformación de la estructura y el medio en el que habitaron estos seres. La antigüedad de los fósiles se estima a través del método de carbono 14.

### Entendemos por...

**Genética:** se encarga de estudiar la herencia biológica de los organismos. Es una palabra de origen griego, pues en este idioma *gen* significa herencia. El elemento que se estudia en la genética es el ADN; en él se encuentran los genes, los cuales se encargan de darle a cada organismo las características propias de su especie.

**Fósiles:** restos de organismos del pasado que se encuentran sepultados bajo capas de tierra y que guarda información sobre su origen y conformación.

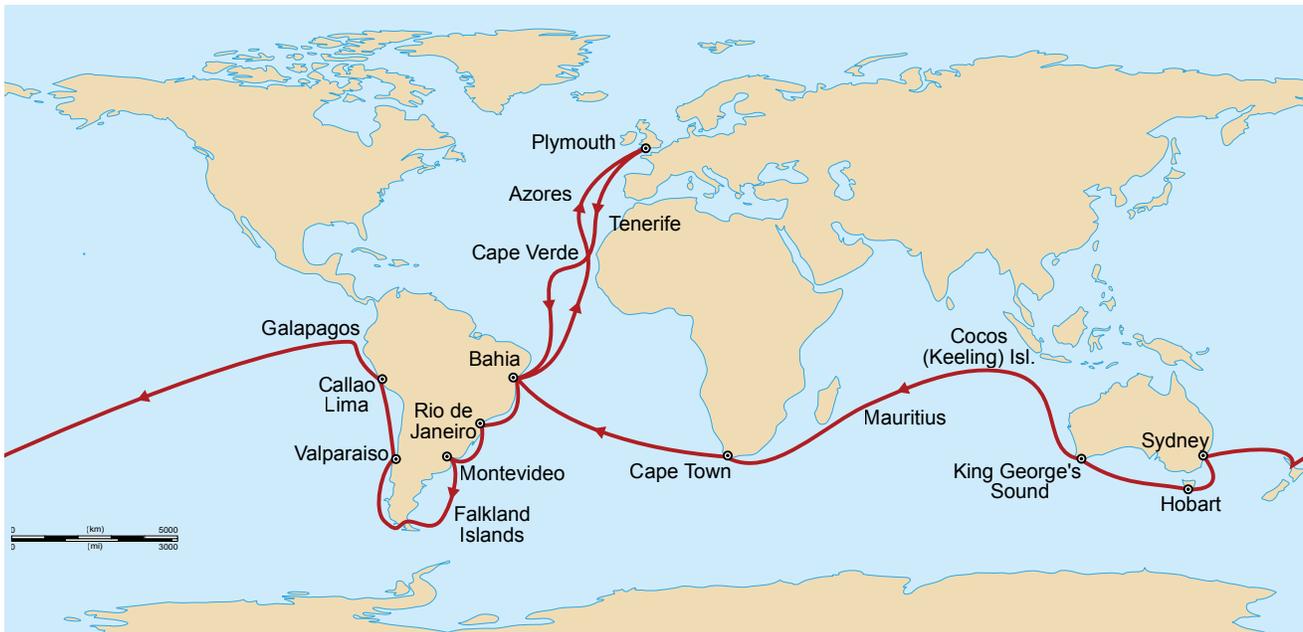
El impacto, producido por el choque del meteorito con la Tierra, produjo una nube de polvo que se interpuso entre la luz del Sol y la superficie de la corteza terrestre y estos cambios llevaron a la extinción de los dinosaurios.

Los hallazgos de iridio en algunos yacimientos han permitido dar validez a esta teoría, ya que este metal es escaso en la Tierra, solo se encuentra en el núcleo.

También se han hallado varios cráteres en Ucrania y el mar del Norte, lo que lleva a suponer que no fue uno solo sino varios meteoritos los que impactaron la corteza terrestre. Se cree que las consecuencias de este choque fueron diversas: violentos terremotos, erupciones volcánicas devastadoras, la combustión de toneladas de carbono, haciendo subir la temperatura total. De este periodo solo sobrevivieron los animales de menor tamaño.

### Después de los dinosaurios

Los dinosaurios desaparecieron hace 65 millones de años, tiempo en el que comenzó el desarrollo de los mamíferos muchos de los cuales dejaron el suelo y pasaron a las ramas de los árboles por varias razones, una de ellas era para protegerse del ataque de otros animales. Con la desaparición de los dinosaurios, los mamíferos ocuparon un lugar importante en la naturaleza. Entre los mamíferos sobrevivientes sobresalieron los primates, que habitaron en las copas de los árboles y tenían un cerebro superior, pues eran capaces de coordinar la vista y el movimiento de las manos; además, sus manos eran prensiles. Sobre los primates y su evolución hacia el ser humano puedes leer el tema 7.



A los 22 años de edad Darwin hizo parte de la llamada expedición del Beagle, que viajó alrededor del mundo. Las observaciones que obtuvo Darwin en esta expedición, que duró cinco años, sirvió de base para su obra *El origen de las especies*.

### Principios de la teoría de la evolución

En 1859 Darwin expuso su teoría en la obra *El origen de las especies* apoyado en las siguientes ideas:

- Los organismos sufren pequeñas variaciones que se transmiten por herencia.
- Para garantizar la existencia, los organismos deben competir.
- Existe una selección natural, es decir, sobreviven los que mejor se adaptan al medio.

### El neodarwinismo

La última de las teorías que intenta explicar la evolución de la vida en el planeta es el neodarwinismo. Esta teoría combina la teoría de la evolución planteada por Darwin y los conocimientos de la genética propuesta por Mendel. Aparece en la década de los años treinta y años cuarenta, en el siglo XX. Esta teoría explica la evolución como el resultado de varios elementos, entre lo que se cuentan los genes, los efectos de la selección natural y el aislamiento.

Para los neodarwinistas la evolución parte de las mutaciones, sumadas a la selección natural. Los genes transmiten la información genética. Un gen es un segmento del ADN que contiene la información necesaria para determinar una característica de un organismo.

### Las glaciaciones y la vida

Una de las condiciones que ha cambiado a través del tiempo es la temperatura. En el planeta se han presentado periodos de frío intenso llamado glaciaciones, es decir, una glaciación, o era de hielo, es un largo periodo de tiempo en el cual la temperatura general del planeta baja de manera considerable.

La última glaciación finalizó hace unos 80.000 años y se extendió desde los casquetes polares y las altas montañas hasta cubrir gran parte de Europa, Norteamérica y norte de Asia. Se afirma que actualmente vivimos un periodo interglaciar. Esto significa que en unos cuantos miles de años, el planeta puede volver a vivir una glaciación.

Las glaciaciones se originan por diferentes factores; una de la explicación más aceptada dice que el planeta sufre un cambio de la posición en relación con el eje de rotación, lo cual influye en la forma como el planeta recibe la radiación solar.



Un panorama similar al que se presenta actualmente en las regiones polares, debió suceder durante los periodos de las glaciaciones.

Es claro que un cambio climático, como el de las glaciaciones, tiene un gran efecto sobre la vida animal y vegetal. Ante lo cual, muchas especies desaparecen y otras se adaptan o mutan para poder sobrevivir. De lo contrario, desaparecen.

### Los cambios actuales en el clima

En los últimos tiempos hemos sido testigos de los cambios que se han producido en el clima del planeta: en algunas regiones se están presentando fuertes aumentos de las lluvias, lo cual conduce a fenómenos como inundaciones y deslizamientos de tierras. Entre tanto, en otras regiones, se presenta el agotamiento de los recursos hídricos y también épocas de sequías extremas.

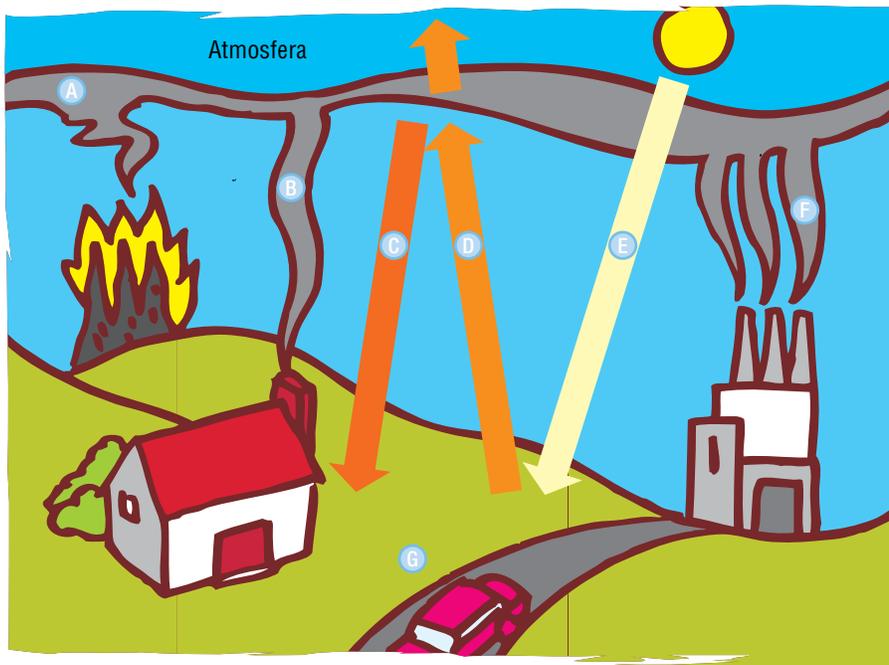
#### Imagina que...

Aún hoy se debate sobre la teoría que explica la aparición del ser humano en la Tierra. Las dos teorías que se contraponen son la del creacionismo y la darwinista. La primera expone que el ser humano fue creado por Dios en siete días, junto con todos los elementos de la naturaleza; la segunda expone que la evolución de los seres vivos se basa en dos principios: la supervivencia del más fuerte y el concepto de selección natural.

Actualmente, los científicos dicen que se está presentando una elevación paulatina de la temperatura de todo el planeta, fenómeno que se conoce como calentamiento global, el cual altera la marcha natural de los ecosistemas y las actividades del ser humano.

Hoy se sabe que el factor que más está influyendo en el cambio del clima es la acción del ser humano sobre el medio ambiente, pues la tala de árboles, las concentraciones de población, de industrias y el manejo inadecuado de los desechos, contaminan y alteran las condiciones de la naturaleza.

### El efecto invernadero



- A Emisiones producidas por los incendios forestales.
- B Emisiones generadas por los hogares.
- C Radiación absorbida.
- D Radiación reflejada.
- E Radiación solar.
- F Emisiones producidas por las fábricas.
- G Emisiones generadas por los vehículos.

El efecto invernadero se genera por la acumulación de gases en la atmósfera que impiden la salida de la radiación solar que se refleja.

La atmósfera está conformada por una serie de gases necesarios para el desarrollo y sostenibilidad de la vida, ya que una de sus funciones es mantener la temperatura del planeta.

De los rayos solares que llegan a la superficie terrestre, unos rebotan y escapan al espacio exterior; otros se quedan, ayudando a mantener la temperatura de la atmósfera. A este fenómeno se le llama efecto invernadero y es vital en la vida del planeta.

#### Aplico mis conocimientos

1. Si tuvieras la posibilidad de sobrevolar el escenario donde apareció el ser humano, ¿cómo lo describirías?
2. Elabora tu árbol genealógico. Indica cuáles son la característica que has heredado de tu grupo familiar.
3. ¿Qué entiendes por adaptación? ¿Consideras que hoy en día el ser humano tiene que adaptarse? Explica tu respuesta.
4. Explica la diferencia entre el creacionismo y la teoría evolucionista.
5. Elabora una historieta ilustrada que cuente la evolución de la vida en la Tierra, según la teoría evolucionista.

Sin embargo, los gases producidos por las fábricas, por los automóviles y por las quemas, entre otros, se están quedando flotando en la atmósfera y están generando una capa más densa que impide que los rayos solares se escapen al espacio exterior.

Como los rayos solares no pueden salir a la atmósfera se devuelven a la superficie de la Tierra, cambiando drásticamente la evaporación del agua, la cual aumenta. Este aumento en la evaporación del agua conduce, entre otras cosas, al aumento de las lluvias.

El calentamiento climático está afectando diversos elementos de la naturaleza.

- Con el calor, las fuentes hídricas pierden sus caudales, hay reducción de los ríos y sequías que afectan la producción agrícola.
- Con el aumento del calor los casquetes polares del Norte y de la Antártida se derriten y aumentan las aguas en los mares de Holanda.
- Aumentan las enfermedades de la piel y los rayos, en lugar de beneficiar, perjudican la salud de las personas.

### Complementa tu saber

El genoma es la información genética que tiene un organismo. Cada uno de los seres tiene en el genoma los genes que son los que asignan la información genética. Los genes establecen las características de cada uno de los individuos, como actúa y las condiciones incluso de salud.



### Aplicación

Las acciones de la persona benefician o perjudican el espacio en el que desarrollan su actividad. Realiza un diagnóstico acerca de la situación de tu comunidad a través de las siguientes actividades.

1. Describe las características del clima de tu región.
2. Explica :
  - ¿Cómo afecta el efecto invernadero el desarrollo de tu comunidad?
  - ¿Qué cambios promoverías para reducir la contaminación del planeta?
3. Diseña con tus compañeros dos acciones que puedan implementar en el colegio a favor del cuidado del medioambiente.

## Tema 8.

# La evolución técnica y física de la especie humana



### Indagación

Todas las personas tenemos historia, la cual nos hace únicos, a partir de los acontecimientos más significativos de nuestra vida: el nacimiento, los cumpleaños, las fiestas, las celebraciones, los sucesos y momentos tristes, entre otros. Todos ellos, dejan huella y marcan nuestra identidad personal. Con el tiempo, la historia se convierte en identidad familiar, escolar e incluso en identidad social. Esos eventos los llamaremos hitos y son la base de nuestra historia personal.

Los hechos personales involucran a los individuos que comparten el tiempo con nosotros, que viven con nosotros. Esto nos permite construir nuestra historia familiar, que está llena de acontecimientos importantes para el grupo social. Las historias familiares, en su conjunto, forman la historia social. Los hitos de la sociedad narran los eventos importantes para el grupo social.

De la misma manera que deviene la historia personal, lo hace la historia familiar, social, y la

historia de la humanidad, siendo esta última la más larga y compleja.

1. ¿Qué acontecimientos marcan tu historia personal? Descríbelos brevemente y coméntalos con tus compañeros.
2. ¿Qué hitos son importantes en tu familia?
3. ¿Qué acontecimientos de tu familia son compartidos con tu comunidad?
4. ¿Cómo crees que fue el principio de la humanidad?



### Conceptualización

¿Cómo conocemos a nuestros antepasados?

Rastrear la huella de los primeros seres humanos no es fácil. A esta tarea se dedican los paleontólogos, los arqueólogos y antropólogos. Estos profesionales han elaborado procedimientos de investigación que les permiten estudiar diferentes aspectos de la prehistoria, a través de la investigación de fósiles y restos materiales de asentamientos humanos, tales como: herramientas primitivas, utensilios y restos de alimentos, entre otros.

La información encontrada con estas investigaciones ha permitido cambiar profundamente la imagen tradicional que se tenía acerca de los primeros grupos humanos, desde sus rasgos físicos hasta su capacidad mental y los métodos que aplicaron para sobrevivir en un medio adverso.



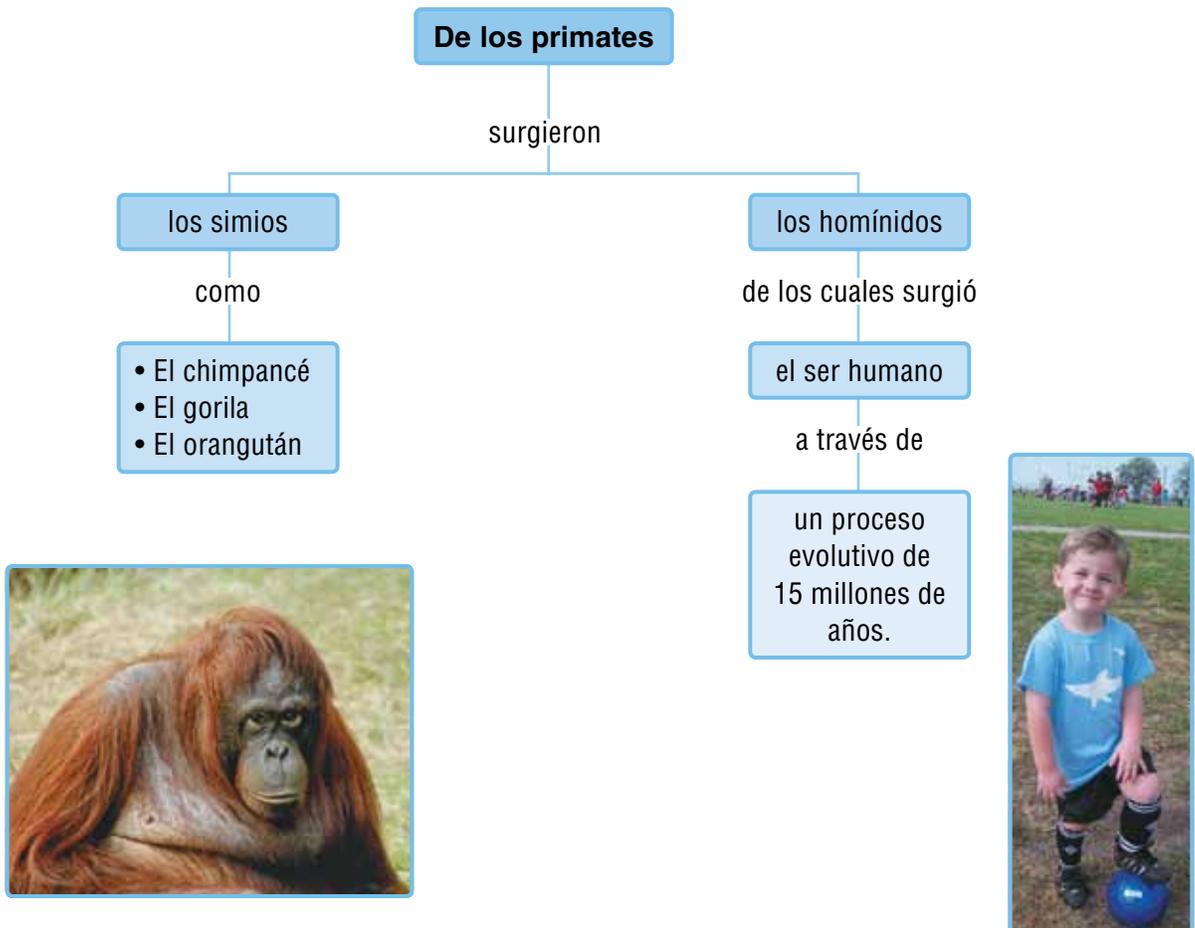
Los paleontólogos son los especialistas en el estudio de los fósiles.

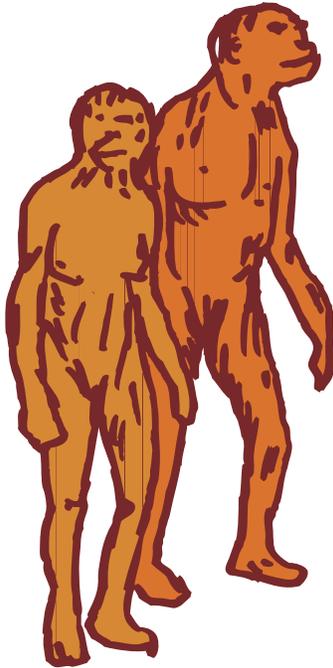
## Los primates

Para hablar del origen del ser humano, debemos remitirnos a los primates. Este término significa “primeros” en latín y fue Linneo, en el año 1758, quien utilizó dicho término en su ordenación taxonómica de los animales. Cuando se refería a los primates incluyó a animales como los monos y al ser humano, para diferenciarlos de otros mamíferos que llamó “Segundates”.

Entre las características de los primates están: manos y pies con cinco dedos, pulgar oponible en manos y pies, uñas planas en lugar de garras, visión a color, articulación del hombro y del codo bien desarrolladas, entre otras.

Los primates vivían en los árboles, con el tiempo cambiaron sus hábitos y su fisonomía; por ejemplo, su cráneo fue de mayor tamaño, lo que llevó al crecimiento de su cerebro; con la mano prensil pudieron tomar las frutas y vegetales de los árboles.





Estas dos figuras son una reconstrucción de lo que se piensa que fueron los *Australopithecus*. El *Grácil* (izquierda) delgado y de baja altura. El *Robustus* (derecha) es más grande y corpulento.



Este es el posible aspecto de un *Homo habilis*.

### Entendemos por...

**Evolución:** transformaciones o cambios que se dan a través del tiempo en los organismos y dan cuenta de sus orígenes y proceso de cambio.

**Homínido:** individuo perteneciente a los mamíferos y al orden de los primates superiores, cuya especie superviviente es la humana.

### De los homínidos al ser humano

Según los restos arqueológicos, se ha establecido que los **homínidos evolucionaron** física y culturalmente hasta derivar en el ser humano. A continuación, las características de cada especie.

#### Australopithecus

- Su nombre traduce “hombre del hemisferio Austral”.
- Fue el primer homínido del que se han hallado evidencias.
- Vivió hace aproximadamente 4 millones de años.
- Era más humano que simio.
- Medía entre 100 y 120 cm.
- Tenía brazos largos que no le servían para construir herramientas.
- Su cerebro era pequeño.
- Caminaba en posición erguida.
- Hubo dos clases de esta especie:

- a. El *grácil*: era delgado y pequeño,
- b. El *robustus*: que era mucho más alto y de huesos más grandes.

#### Homo habilis

- Su nombre designa “hombre hábil”.
- Vivió hace aproximadamente 2 millones de años.
- Tuvo un cerebro más grande que el *Australopithecus*.
- Pudo manipular objetos con precisión.
- Comían más alimentos de origen animal en su dieta que sus predecesores.

#### Homo erectus

- Vivió aproximadamente hace 1.6 millones de años.
- Construyó gruesos utensilios de piedra.
- Tenía con un cerebro más grande.
- Fue el primero que se aventuró hacia nuevos territorios.
- Algunos de ellos conocieron el fuego.

El *Australopithecus* y el *Homo habilis* cohabitaron en la misma época y desaparecieron para dar paso al *Homo erectus*. No se sabe si el *Homo habilis* (hombre hábil) evolucionó hasta llegar al *Homo erectus* (hombre erguido) o si éste descendió de otra especie de homínidos.

### Homo sapiens

- Su nombre traduce “hombre sabio”.
- Vivió aproximadamente hace 300.000 o 200.000 años.
- Esta especie se divide en los *arcaicos*, y los *modernos*; los segundos fueron más evolucionados física y culturalmente que los primeros.
- Los *neardentales* son representativos de este grupo.
- Tenían un cerebro mayor que el de los homínidos anteriores.
- Se adaptó a las duras condiciones de vida, incluso a la glaciación.
- Elaboró utensilios de hueso y piedra cada vez más sofisticados.
- Elaboró sus ropas de las pieles de los animales, para aguantar las inclemencias del tiempo.
- Conoció la piritita y la yesca y, por ende, pudo controlar el fuego.
- Se han hallado indicios de que desarrolló rituales.



Los utensilios creados por el hombre mejoraron sus condiciones de vida. La piel fue aprovechada para hacer campamentos y ropa para el invierno.

### Homo sapiens sapiens

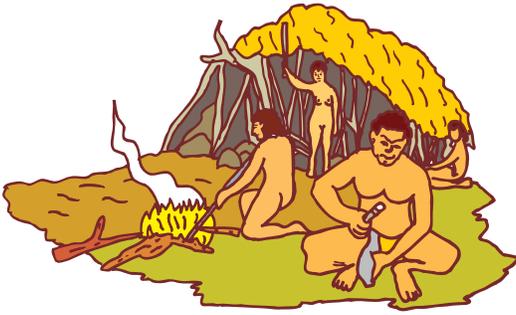
- Esta es la última expresión del *Homo Sapiens*.
- Vivió hace 40.000 o 35.000 años.
- Sus características físicas son las mismas que las del humano actual.
- Su capacidad cerebral es cercana a la humana.
- Se cree que apareció en Australia hace aproximadamente 40.000 años.
- Perdieron robustez y hay evidencia de que desarrollaron las primeras formas de lenguaje verbal, pensamiento abstracto y arte simbólico.
- Desde el año 10.000 a. C. desarrolló las primeras formas de agricultura, domesticación de animales y la vida en ciudades.
- Su representante más fiel es el hombre de *Cro Magnon*, el cual se cree que vivió en Francia.
- Los *Cro Magnon* dominaron los metales y tuvieron una organización social más desarrollada. Entre ellos se transmiten saberes de generación en generación.



Posible aspecto del Hombre de Cromañón.

### Imagina que...

La sima de los huesos es una cueva ubicada en la ciudad española de Atapuerca, que reúne el mayor número de restos de Neardentales, 2.500 fósiles humanos descubiertos hasta el momento. Es el santuario más reconocido de la antigüedad. Según los datos obtenidos de antigüedad estos restos tienen 300.000 años.



Toda la comunidad se reunía alrededor del fuego para escuchar a los ancianos y compartir el alimento.

### La importancia del fuego para la evolución

El *Homo erectus* descubrió el fuego de manera casual, pero logró mantenerlo, lo cual favoreció su evolución. Esto le permitió:

- Iluminar las oscuras caverna.
- Espantar los animales.
- Calentar sus cuerpos en la noche.
- Cocinar los alimentos.

A su vez, la cocción de los alimentos facilitó la digestión y progresivamente modificó la estructura del cráneo, dejando más espacio para su desarrollo.

El fuego favoreció la caza, permitió endurecer las herramientas y fomentó la cohesión de los clanes, ya que alrededor del fuego la comunidad se sentaba a compartir la comida y contar las proezas del día a día.

El fuego representó poder frente a los animales salvajes. Por eso lo cuidaron en las cuevas y lo protegieron para que otros clanes no lo robaran. En conclusión, el fuego mejoró la vida de los homínidos significativamente y fue indispensable para el desarrollo posterior de los seres humanos.



Los cambios en la estructura de la boca, la garganta fueron fundamentales para el lenguaje, lo cual contribuyó en el desarrollo general y organización de los primeros grupos humanos

### El lenguaje codificación evolucionado

El aprendizaje implica el desarrollo del lenguaje. El lenguaje transmite y acumula la cultura. Se cree que en los orígenes del desarrollo del lenguaje, los sonidos iban acompañados de gestos, especialmente de las manos.

El desarrollo del lenguaje exigió cambios anatómicos en:

- El cerebro, órgano en el que se originan las ideas y se codifican los sonidos.
- En la boca, la garganta y las vías aéreas, órganos que intervienen en la producción de los sonidos.

El lenguaje permitió la comunicación verbal de ideas complejas como las concepciones acerca del mundo, las emociones y los saberes, entre otros.

### Aplico mis conocimientos

1. Elabora un esquema en el que hagas una síntesis de los homínidos que antecedieron al ser humano y las principales características de cada uno.
2. Elabora un friso o una cartelera ilustrada que muestre las múltiples aplicaciones que actualmente los seres humanos le damos al fuego.
3. Explica las relaciones que existen entre el lenguaje, el trabajo y el desarrollo del cerebro humano.

## El arte rupestre

Los trazos, dibujos o bocetos hallados en las paredes internas y **farallones** de cuevas y cavernas prehistóricas han sido catalogados como expresiones de arte rupestre.

Para este tipo de arte se utilizaron los colores negro, rojo y los ocre, tonos que fueron logrados con carbón vegetal, arcillas y en algunos casos hasta fluidos corporales como las **heces**.

El arte rupestre hallado en Europa y en África ha sido interpretado por los investigadores como intentos de comprensión de la naturaleza por parte de los cazadores. Ellos consideran que no es casualidad que sean animales los principales protagonistas en la mayoría de las representaciones.

Algunos investigadores opinan que la frecuencia con que los artistas prehistóricos retrataron a mamuts, rinocerontes, tigres, caballos, leones, bisontes y siervos está relacionada con un profundo respeto por estos animales, además de que probablemente la pintura formó parte de un rito para favorecer la caza.

Además de pinturas de animales, en el arte rupestre se presentan dibujos alusivos a tareas cotidianas como eventos importantes dentro de la comunidad.



La cueva de Altamira es la máxima expresión del arte rupestre.



La cueva de las manos es una muestra de arte rupestre en el continente americano como muchas otras.

### Entendemos por...

**Farallones:** son las paredes externas de las cavernas.

**Heces:** sinónimo de excrementos.

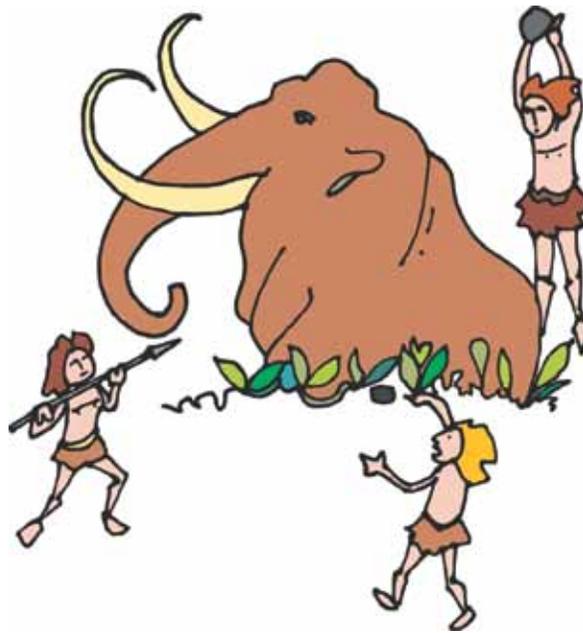
### Aplico mis conocimientos

1. ¿Consideras que el arte es importante en la cultura de los pueblos? ¿Por qué?
2. Con base en tu conocimiento sobre el legado que te dejaron nuestros ancestros responde:
  - a. ¿Qué aporte te parece más importante? ¿Por qué?
  - b. ¿Qué aporte te gustaría dejar a las nuevas generaciones?
  - c. ¿Cuál consideras que puede ser el sentido de las pinturas que los antepasados humanos dibujaron en las cuevas?
3. En la actualidad, ¿de qué maneras dejamos huellas, para que en el futuro puedan saber cómo vivimos?

### Las herramientas transforman la vida

Gracias a los instrumentos que fueron fabricando, los seres humanos pudieron mejorar sus viviendas, facilitar la cacería y confeccionar sus vestidos. Comúnmente se piensa que los primeros seres humanos vivían permanentemente en cavernas y arrastrando un garrote. En realidad, el ser humano no ocupaba cavernas, sino techos naturales formados por salientes de roca que conocemos como “lechos rocosos” y sólo lo hacían durante determinadas épocas del año en las cuales el clima era favorable.

En las temporadas de frío, cuando la vegetación disminuía o cuando las grandes manadas de bisontes, ciervos y otros animales partían buscando llanuras para pastar, el ser humano tenía que recurrir a la cacería y se disponía a seguir a las manadas. Gracias a sus utensilios, pudo construir campamentos con los cuales se desplazaba para conseguir alimento. Durante los periodos de glaciación, animales y personas viajaban al sur, a tierras más favorables donde pudieran alimentarse de la caza de animales y la recolección de frutos silvestres.



#### Aplico mis conocimientos

1. Explica cuáles fueron los cambios principales que llevaron a la evolución del ser humano.
2. Comenta con tu compañero cuáles fueron los instrumentos que permitieron la evolución.
3. Explica cuál es la importancia del desarrollo del lenguaje en los primeros seres humanos. ¿En qué aspectos de la vida cotidiana pudo haber influido?
4. Hoy se sabe que la vida promedio de los primeros seres humanos era de tan solo 25 a 30 años. ¿Por qué crees que vivía tan poco tiempo los primeros seres humanos?

#### Complementa tu saber

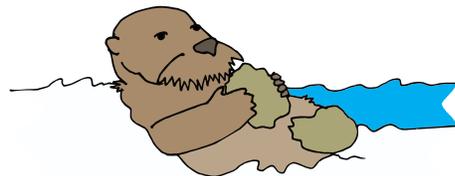
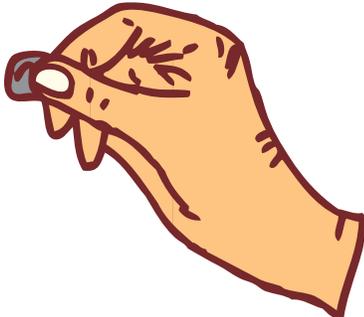
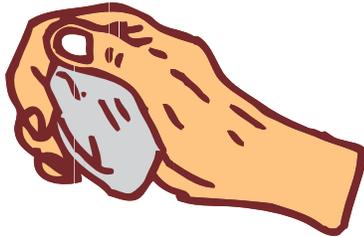
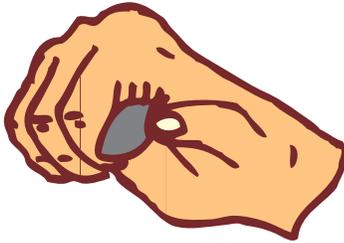
##### La arqueología

Es la ciencia que se encarga del estudio de las sociedades a partir de restos o evidencias culturales y físicas de los seres humanos en el pasado. Con estos materiales, los arqueólogos intentan descifrar y describir la vida de estos grupos humanos y relacionarlas con las sociedades actuales en general. La excavación de estas evidencias debe hacerse con mucho cuidado para evitar perder la valiosa información que éstos pueden ofrecer.

## Algunos cambios evolutivos

Para nosotros, las primeras herramientas elaboradas por los seres humanos apenas serían distinguibles de una roca común, pero para los habitantes de esas épocas, una pequeña roca afilada tuvo la utilidad que para nosotros tienen raspadores, hachas o buriles y les significó un gran poder sobre el

medio. Posteriormente, estos instrumentos fueron perfeccionándose; unos golpes a un bloque de sílex o granito les bastaron para crear una navaja o lasca mediante el procedimiento que conocemos como “de percusión”.



### Complementa tu saber

A diferencia de los monos, el ser humano desarrolló, a lo largo de su evolución, una mano prensil y sensible que le permitió empuñar perfectamente cualquier objeto y sentir su textura.

Gracias a la habilidad prensil los seres humanos tuvieron la capacidad de hacer herramientas, característica que los diferenció de los animales, porque si bien algunos animales utilizan objetos a modo de herramienta, no los transforman significativamente como sí lo han hecho y lo hacemos los seres humanos.

### Aplico mis conocimientos

1. Explica en tus palabras:
  - a. ¿Qué es el acto y la actividad prensil?
  - b. ¿Qué importancia tuvo el acto prensil en el desarrollo del ser humano?
  - c. ¿Por qué la elaboración de herramientas refleja un cambio muy significativo en el proceso evolutivo del ser humano?
2. Describe:
  - a. La relación entre las tres ilustraciones de una mano derecha y su relación con el acto prensil.
  - b. La relación entre los animales y el bebé y la habilidad prensil.



## Aplicación

Lee el siguiente texto tomado del libro *El papel del trabajo en la transformación del mono al hombre*, de Federico Engels.

“Lo único que pueden hacer los animales es *utilizar* la naturaleza exterior y modificarla por el mero hecho de su presencia en ella. El hombre, en cambio, modifica la naturaleza y la obliga así a servirle, la *domina*. Y ésta es, en última instancia, la diferencia esencial que existe entre el hombre y los demás animales, diferencia que, una vez más, viene a ser efecto del trabajo.

Sin embargo, no nos dejemos llevar del entusiasmo ante nuestras victorias sobre la naturaleza. Después de cada una de estas victorias, la naturaleza toma su venganza. Bien es verdad que las primeras consecuencias de estas victorias son las previstas por nosotros, pero en segundo y en tercer lugar aparecen unas consecuencias muy distintas, totalmente imprevistas y que, a menudo, anulan las primeras. Los hombres que en Mesopotamia, Grecia, Asia Menor y otras regiones talaban los bosques para obtener tierra de labor, ni siquiera podían imaginarse que, al eliminar con los bosques los centros de acumulación y reserva de humedad, estaban sentando las bases de la actual aridez de esas tierras. Los italianos de los Alpes, que talaron en las laderas meridionales los bosques de pinos, conservados con tanto celo en las laderas septentrionales, no tenían ni idea de que con ello destruían las raíces de la industria lechera en su región; y mucho menos podían prever que, al proceder así, dejaban la mayor parte del año sin agua sus fuentes de montaña, con lo que les permitían, al llegar el período de las lluvias, vomitar con tanta mayor furia sus torrentes sobre la planicie. (...) Así, a cada paso, los hechos nos recuerdan que nuestro dominio sobre la naturaleza no se parece en nada al dominio de un conquistador sobre el pueblo conquistado, que no es el dominio de alguien situado fuera de la naturaleza, sino que nosotros, por nuestra carne, nuestra sangre y nuestro cerebro, pertenecemos a la naturaleza, nos encontramos en su seno, y todo nuestro dominio sobre ella consiste en que, a diferencia de los demás seres, somos capaces de conocer sus leyes y de aplicarlas adecuadamente”.

1. Busca el significado de las palabras subrayadas y de aquellas que no conozcas.
2. A través de ejemplos, explica la diferencia entre los animales y el hombre en la forma de utilizar la naturaleza.
3. ¿Por qué crees que en el texto se afirma que la modificación y el dominio de la naturaleza es causada por efecto del trabajo?
4. Explica la afirmación: “La naturaleza toma su venganza”. Sustenta tu respuesta con situaciones cotidianas o con los ejemplos que se plantean en la lectura.
5. ¿Qué crees que puede llegar a pasar con la naturaleza, si el hombre la sigue modificando y dominando?

## Tema 9.

# Las rutas de poblamiento de África a América



### Indagación



Los seres humanos se trasladaron continuamente en busca de mejores condiciones para sobrevivir. Hoy nuestro planeta está habitado por más de 7.000 millones de personas.

Con base en la ilustración y su respectivo pie de foto, responde:

1. ¿Cómo te imaginas que se pobló cada uno de los espacios de la Tierra?
2. ¿Qué condiciones geográficas crees que los seres humanos necesitaron para trasladarse de un lugar a otro? ¿Qué peligros crees que enfrentaron en ese desplazamiento?
3. ¿Cómo podemos saber dónde aparecieron los seres humanos y cuál fue su desplazamiento?



### Conceptualización

¿Cómo el ser humano ha dominado el espacio geográfico?

Para conocer cómo el ser humano ha explorado y dominado el espacio geográfico los científicos han investigado los fósiles, herramientas, huesos y otros **vestigio** hallados en través de excavaciones de diferentes profundidad.

#### Entendemos por...

**Vestigio:** huellas, señales o restos que quedan en un sitio antiguo y sirven como memoria para reconstruir el pasado de las sociedades.

Las investigaciones arqueológicas buscan las huellas de los primeros seres humanos e intentan seguir rastros de las condiciones geográficas y físicas que permitieron su desplazamiento por los lugares más apartados de nuestro planeta.

Durante el recorrido de este tema conocerás algunos vestigios que los seres humanos fueron dejando por los territorios ocupados y descubrirás cómo las interacciones humanas fueron transformando los territorios. Para iniciar, se dará respuesta a interrogantes como ¿de dónde venimos todos? y ¿dónde empezó el viaje de la humanidad?

### África, territorio prehistórico

Se han hallado indicios de que los primeros seres humanos se desarrollaron en el continente africano y que desde este continente empezaron, hace millones de años, a desplazarse hacia los demás territorios en busca de comida y otros climas para vivir.

Una de las pruebas de este origen se comprobó a raíz del hallazgo, en el sur de Etiopía, de una serie de fragmentos óseos de cráneo en la década de los años sesenta, los cuales tienen aproximadamente, 195.000 años de edad.

Hasta el momento, estos son los rastros de *Homo Sapiens* más antiguos que se han hallado. Con base en estos vestigios se ha formulado la teoría de que los seres humanos provenimos de África, a pesar de que los primeros homínidos existieron hace aproximadamente cuatro millones de años.

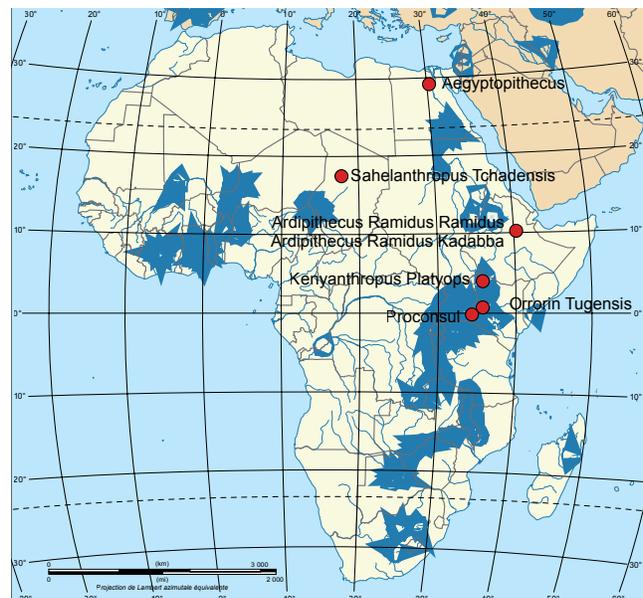
### Otras pruebas

Las investigaciones de los primeros restos humanos hallados en el sur de África presumen que estos habitantes se refugiaron en estos territorios porque tenían cuevas confortables, con climas adecuados en su interior y que los protegían de los fuertes vientos. Es importante destacar que estos humanos ya tenían características similares a la supervivencia actual, utilizaban herramientas para cortar madera, plantas y carne; además, eran expertos cazadores de grandes animales.

### ¿Cómo y cuándo los humanos migran de África?

En el continente africano, según las investigaciones, se desarrollaron varios grupos de seres humanos, pero sólo un grupo fue el responsable de la expansión de la población al resto de continentes.

Al observar un mapa de este continente se puede detectar la ausencia de un camino fácil para salir a otros espacios; sin embargo, un descubrimiento al otro lado de Israel sugiere el camino que se utilizó para la salida.



Principales yacimientos con restos de homínidos, en África.

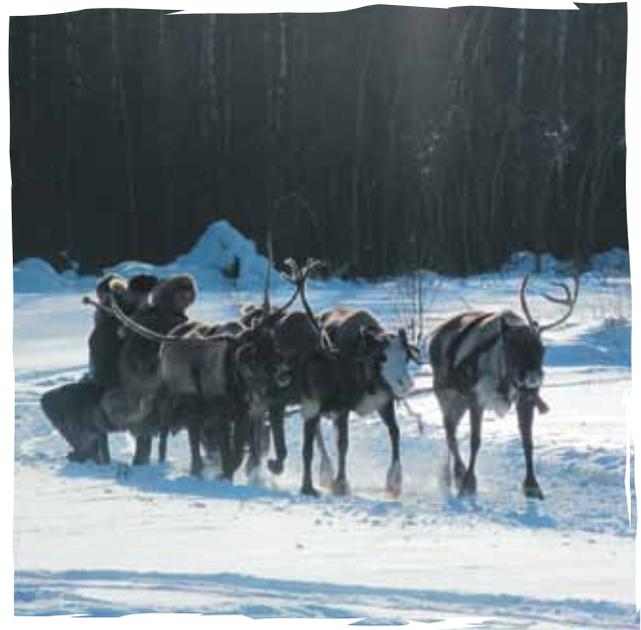
Ese descubrimiento se da hacia la década de 1930, cuando se realizan varias excavaciones en el monte Carmelo y se hallan, en unas cuevas, los restos de diez esqueletos humanos. De acuerdo con los estudios realizados a estos esqueletos, sus huesos tienen una antigüedad de 100.000 años. Con base en estas investigaciones surge la pregunta de cómo llegaron hasta este lugar a pesar de la enorme barrera natural que representa el desierto de Sahara.

Según diversas investigaciones, se cree que los cambios climáticos pueden dar respuesta a este interrogante. Al parecer, hace unos 140.000 años este desierto estaba conformado por ríos y lagos, además estaba cubierto de vegetación. Esto puede explicar cómo los seres humanos y los animales siguieran este camino y cómo con el tiempo llegaron a Israel, territorio en donde vivieron miles de años.

A pesar de estas suposiciones no se tiene ninguna prueba de que los seres humanos se establecieron en este lugar o que siguieron su camino a otras partes. Se afirma que, muchos años después, se presentan de nuevo cambios climáticos que hacen resurgir las grandes extensiones de desierto, cerrándose la posible ruta y generando, además, hambrunas que hicieron desaparecer la especie humana de este lugar.

### Otra ruta de migración de África

La otra ruta posible es por el mar Rojo, que separa a África de Arabia. Esta zona es estrecha, tan solo está separada por 30 km de ancho aproximadamente, con los cambios climáticos alcanzó a tener 11 km. Por eso, se le ha denominado como la puerta de la travesía.



Nuestros antepasados sufrieron las inclemencias de la era de hielo.

Se cree que esta travesía se pudo realizar hace unos 70.000 años y aunque las condiciones del desierto de Arabia no fueron tan propicias para el establecimiento humano, los científicos han hallado infinidad de herramientas de piedra que confirman el asentamiento de seres humanos en este desierto.

La explicación para poder soportar el clima del desierto se explica por la presencia de unos vientos llamados monzones, los cuales se presentan en verano y traen lluvias consigo, especialmente en la parte sur, convirtiendo esta zona en un área bastante fértil. Por lo tanto, es posible que este fenómeno climático permitiera el establecimiento de grupos humanos.

### Complementa tu saber

#### Museo de Rockefeller

Este fue el primer museo de antigüedades en Jerusalén, construido por John D. Rockefeller en 1938 frente a las murallas de la ciudad vieja. Su estructura está combinada por arcos de piedra, cúpulas y patios al estilo de Oriente Medio con toques europeos. En la diversidad de urnas se presentan tesoros antiguos, especialmente las grandes excavaciones realizadas a principios del siglo XX. En la excavación realizada en el monte Carmelo, se hallaron esqueletos humanos, en la postura exacta en la que fueron acompañados por objetos.

Los amantes de la historia pueden recorrer este museo durante horas sin dejar de maravillarse con todo tipo de objetos, desde monedas y joyas hasta mosaicos, estatuas o sarcófagos.

Cabe la posibilidad que este fenómeno climático les permitiera a nuestros antepasados establecerse al sur de Asia, porque encontraron una fuente de agua dulce con extensiones de tierras fértiles hasta el Golfo Pérsico. Además, con los manantiales de agua dulce se abastecían de agua, del mar extraían los alimentos y en el desierto encontraban los elementos para fabricar sus herramientas.

### ¿Cómo se pobló el continente asiático?

Las pruebas indican que el poblamiento de Asia se inició aproximadamente hace 70.000 años, cuando un grupo de homínidos que hacían parte del continente africano atravesaron el Medio Oriente, bordearon el cauce de los principales ríos y atravesaron las inmensas cordilleras hasta llegar al centro del continente.

Para los expertos ha sido bastante difícil seguir el rastro de las pisadas de estos primeros pobladores. A pesar de esto, se han hallado algunas huellas a través de unas herramientas de piedra, descubiertas en el sur de Siberia, que indican la presencia humana en Asia.

Pero estos hallazgos han sido demasiado alejados del espacio geográfico que ocupan los pueblos nativos actuales, como los **evenki**, de la parte norte de la llanura Siberiana. La razón más probable para explicar este desplazamiento hacia el norte, a pesar de las condiciones extremas del clima por las bajas temperaturas en este lugar, es la necesidad de la caza. La principal fuente de riqueza era el reno y éstos ayudaron, junto con el clima, a sustentar un estilo de vida nómada. Los evenki, aún en la actualidad, se movilizan tras las migraciones de los renos.

### El dominio del espacio geográfico europeo

Diversas investigaciones afirman que hace unos 70.000 años, los homínidos pudieron cruzar las zonas desérticas de África, gracias a que el cambio climático permitió el surgimiento de extensiones verdes, que fueron atravesadas por los pobladores sin mayor dificultad, hasta llegar a Turquía.

Actualmente, Asia y Europa están separadas por el estrecho del Bósforo, pero en tiempos remotos el nivel del mar era más bajo y este estrecho pudo ser cruzado por grupos humanos, condición que pudo facilitar la llegada de los primeros pobladores al continente europeo.

Hace 40.000 años Europa fue el territorio de los *neardentales*, considerados como los primos lejanos de nuestros antepasados. Se puede afirmar que, mientras en Europa vivían los *neardentales*, en África ya estaban surgiendo los primeros seres humanos.

#### Aplico mis conocimientos

1. Revisa un atlas y responde: ¿cuál de las dos rutas para salir del continente africano, consideras más acertada? ¿Por qué?
2. Elabora una historieta en la que representes las travesías que tuvieron que cruzar los primeros seres humanos, para poblar la llanura siberiana.
3. Algunos científicos afirman que los primeros siberianos imitaron a los animales, portando pieles para protegerse y conservar mejor el calor. ¿Podría afirmarse que esta fue una adaptación cultural a las condiciones del entorno? ¿Por qué?



Gracias a las temperaturas más templadas y a los refugios del sur de Europa, esta región fue la más propicia para la supervivencia de los primeros humanos.

Los científicos hallaron una flauta de marfil, que es el instrumento musical más antiguo del mundo, con unos 35.000 años de antigüedad y unas figurillas de humanos con cabeza de león. Estos descubrimientos esclarecen algunas características del *Homo Sapiens* o humanos actuales, que se diferencian de los *neandertales*, principalmente por sus avances en habilidades comunicativas.

Los primeros *neandertales* fueron limitados en su espacio y no mantuvieron comunicación con otros pobladores, mientras que los *Homo Sapiens* tuvieron poblaciones numerosas, con territorios extensos y facilidad de comunicación.

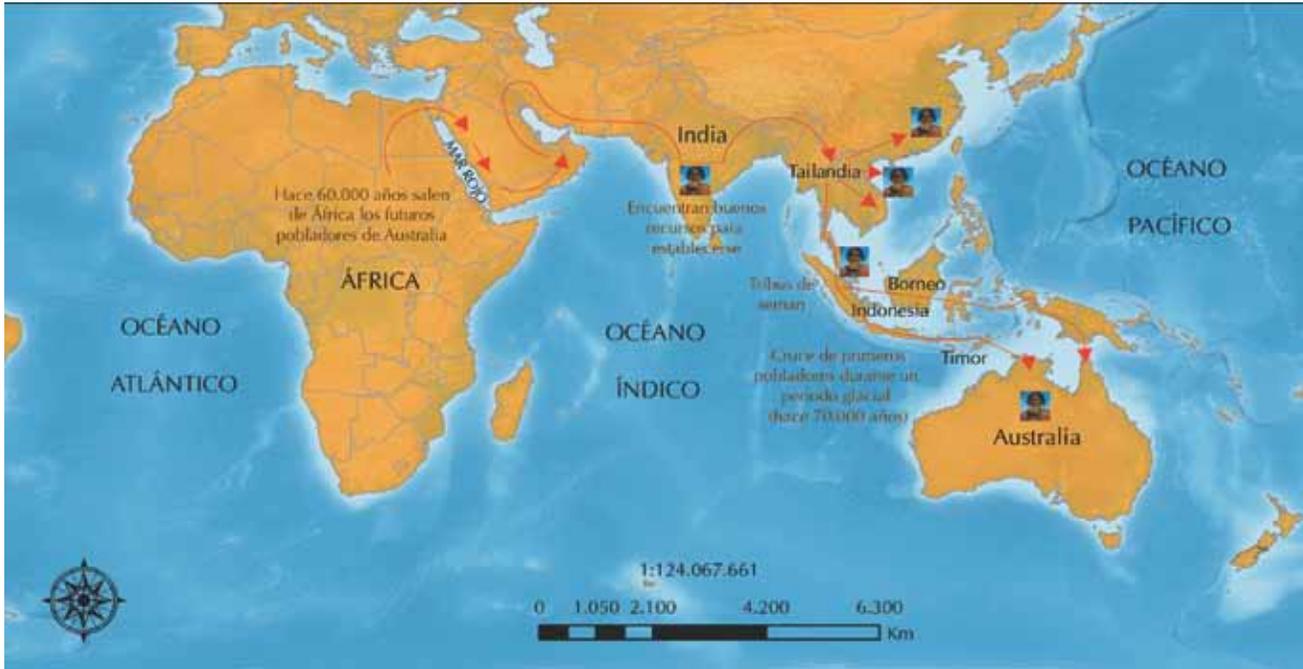
La presencia de estos factores puede confirmar la supervivencia de los seres humanos actuales, mientras que los *neandertales* desaparecieron en su totalidad. Al parecer, hace unos 20.000 años atrás estábamos solos en Europa, y es precisamente en esa época que llegaron nuevos grupos humanos provenientes del oriente. Estas oleadas migratorias coincidieron con los periodos prehistóricos más desarrollados y con un florecimiento de la cultura que demuestra el grado de sofisticación de los antepasados de la edad de piedra.

Después de casi 100.000 mil años de ser nómadas y cazadores recolectores, los seres humanos empezaron a sedentarizarse y a cultivar la tierra. Con la llegada de la agricultura los recursos alimenticios se volvieron más seguros permitiendo la expansión de las poblaciones por toda Europa, especialmente al sur, donde se presentaban las mejores condiciones climáticas. De esta forma, se fue preparando el camino para el asentamiento de las grandes civilizaciones de Grecia y Roma.

### Aplico mis conocimientos

1. En un atlas identifica el estrecho del Bósforo y explica por qué pudo ser la ruta entre Asia y Europa.
2. Responde: si los *neandertales* fueron capaces de competir por la alimentación con los *homo sapiens*, ¿qué fue lo que distinguió a los *neandertales* de los *homo sapiens* o humanos actuales?

## Australia, una gran travesía para su poblamiento



El océano Índico favoreció la travesía de los primeros pobladores de Australia.

Los primeros pobladores de Australia, al igual que en Europa y Asia, tienen su origen en África. Pero, ¿cómo llegaron? La explicación más aceptada afirma que un grupo de humanos que salió de África, cruzó el mar Rojo y avanzó hacia el oriente, bordeando la costa de Arabia, hasta llegar a la India. Es posible que las condiciones que encontraron en los litorales fueron favorables por la abundancia de alimentos y agua dulce; sin embargo, se tienen pocas huellas de este recorrido para comprobar dichas afirmaciones.

Además, se hallaron algunos restos arqueológicos que evidencian presencia humana al interior del continente asiático. Estos vestigios datan de hace 60.000 años época en la que, según los científicos, la masa continental de la India fue mucho más amplia, razón por la cual hay restos arqueológicos mar adentro.

Los estudios realizados en este lugar se deben, especialmente, a la presencia de las cenizas volcánicas, que se originaron por la enorme explosión

que se presentó en el monte Toga en Indonesia, hace aproximadamente 74.000 años, la cual arrojó más de 2.800 kilómetros cúbicos de cenizas, alrededor de 2.000 kilómetros a la redonda y destruyó toda forma de vida.

Por lo tanto, para estudiar la presencia de los humanos en este lugar es necesario realizar excavaciones por debajo de esas cenizas. Es así como se han hallado puntas de proyectil y de lanza, con lo cual se demuestra la existencia de seres humanos antes de la explosión. Entre estos hallazgos hay unos por encima de las cenizas, lo que permite deducir que, a pesar de ser tan destructiva esta explosión, el ser humano sobrevivió.

Esta supervivencia les permitió continuar con el gran viaje. Unos siguieron en busca de alimentos, bebidas y refugio, otros se establecieron en el suroeste asiático formando tribus aisladas.

Como prueba de lo anterior, en el norte de Malasia existen las tribus Seman, que han vivido allí aisladas durante mucho tiempo.

A pesar de vivir en el continente asiático, sus rasgos físicos son africanos. Los estudios de **ADN** han demostrado que efectivamente descienden de África desde hace aproximadamente 60.000 años.

Mientras tanto, otros grupos continuaron su viaje por las costas de océano Índico hasta llegar a Australia. Durante este recorrido enfrentaron dos barreras naturales:

1. El cruce del mar desde la península de Malaca hasta las islas del sudeste asiático. Al parecer esto fue posible porque hace unos 70.000 años, el planeta vivió la edad de hielo, que cubría los mares. Esto permitió el cruce de los pobladores sin mayores dificultades.
2. Las condiciones de la selva tropical de Borneo, que se caracterizó por ser impenetrable, con animales y terrenos bastante peligrosos; sin embargo, los pobladores australianos supieron enfrentar estas condiciones y aprendieron a dominar y transformar estos espacios geográficos en busca de satisfacer sus necesidades.

### ¿Cómo llegaron los primeros pobladores a América?

América fue un continente aislado de los demás y tuvo una población tardía porque:

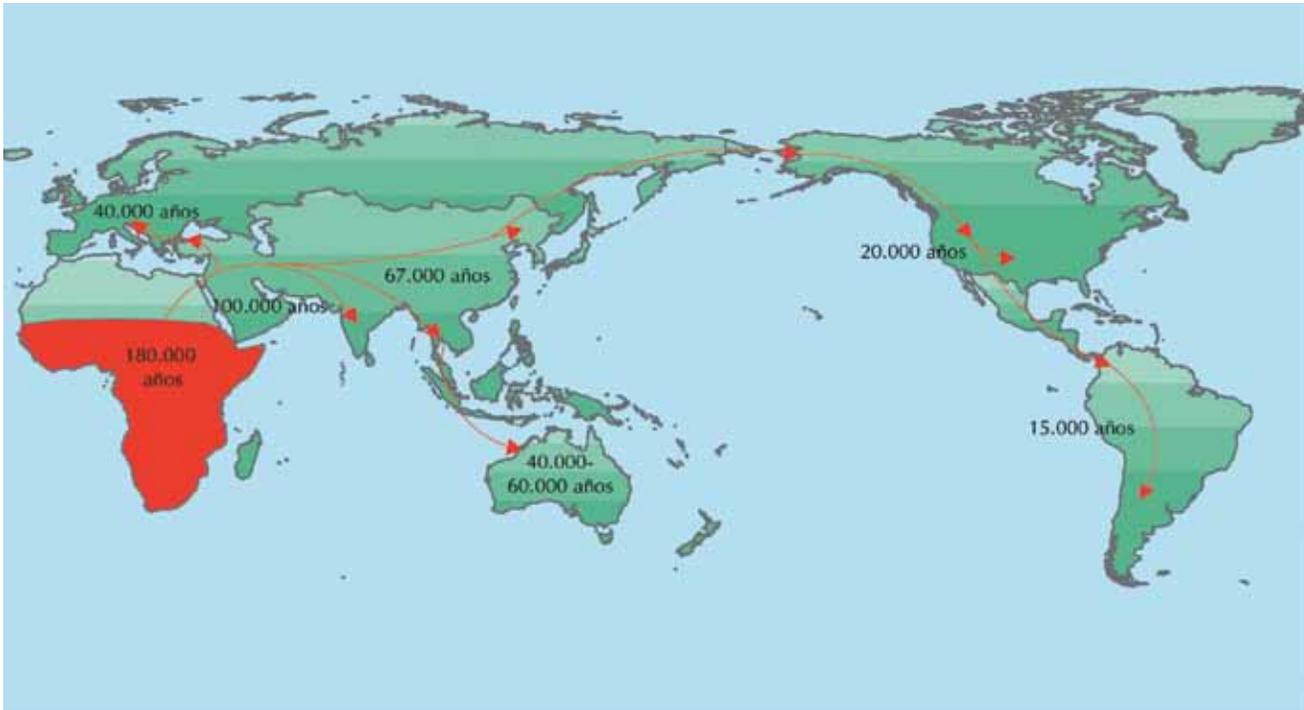
- No existían condiciones físicas para poder atravesar el océano Atlántico.
- El océano Pacífico, al occidente, tiene más de 10.000 kilómetros de extensión.
- Gran parte del norte del continente estaba cubierto por las grandes extensiones de hielo.

A pesar de estas barreras, el poblamiento del continente americano se presentó gracias al paso por las tierras congeladas del norte, en lo que hoy conocemos como Canadá y Alaska. Durante la glaciación (hace 15.000 a 18.000 años), el mar de Bering se congeló, creando un puente entre Asia y América. De esta manera los grupos humanos pudieron pasar a pie. Estas condiciones permitieron el ingreso de multitud de pobladores que, a través del tiempo, fueron avanzando hacia el interior del continente americano. Por el estrecho de Bering además cruzaron desde Siberia manadas de animales herbívoros, que buscaban pastos y fértiles valles para refugiarse, también llegaron numerosos carnívoros y osos gigantes.

Con el paso del tiempo, se inició un proceso de deshielo de la glaciación, que cedió espacios geográficos hacia el sur. En ese momento la mayoría de los grupos humanos comenzaron a colonizar tierras que jamás habían poblado, y con el tiempo llegaron a desarrollar altas culturas como las de los mayas, aztecas, incas, muiscas y taironas. Desde estos indicios la teoría de poblamiento de nuestro continente que ha sido más aceptada plantea que todos sus pobladores descendientes de Siberia.

#### Entendemos por...

**ADN:** es el tipo de molécula que forma parte de todas las células. Tiene información genética que es utilizada en el desarrollo y funcionamiento de los seres vivos. Esta molécula es la responsable de la transmisión hereditaria.



Las investigaciones genéticas sugieren que todos venimos de África. Algunos grupos poblaron Europa, Australia y Asia y mucho más tarde llegaron a América.



### Aplicación

1. Observa detalladamente el anterior mapa y escribe toda la información que te proporciona.
2. Selecciona uno de los continentes y redacta un cuento en el que narres las ventajas y las dificultades que tuvieron que pasar sus primeros pobladores.
3. En un cuadro comparativo, establece las semejanzas y las diferencias del dominio del espacio geográfico entre los primeros seres humanos de Europa con los primeros seres humanos de Australia.
4. Con tus palabras explica por qué se cree que en África vivieron los ancestros de la humanidad y por qué se cree que América fue un continente aislado y de poblamiento tardío.

La información que presenta y las actividades que propone permiten o favorecen tu comprensión de que:

- Los seres humanos han formulado diferentes explicaciones sobre el origen de la vida, entre las cuales ahora conoces: el creacionismo, la generación espontánea y el darwinismo.
- El ser humano evoluciona para adaptarse y transformar su entorno.
- Los grupos humanos a través del tiempo ha tecnificado sus formas de dominio de la naturaleza.



Este capítulo fue clave porque

- La aparición del fuego y del lenguaje modificaron las relaciones entre los clanes y beneficiaron su posición frente a los animales salvajes, y su evolución fisiológica.
- Todos los seres humanos parecen provenir de África, y desde este continente siguieron varias rutas hacia Australia, Europa y América
- La historia del poblamiento evidencian que el ser humano se transforman mutuamente.

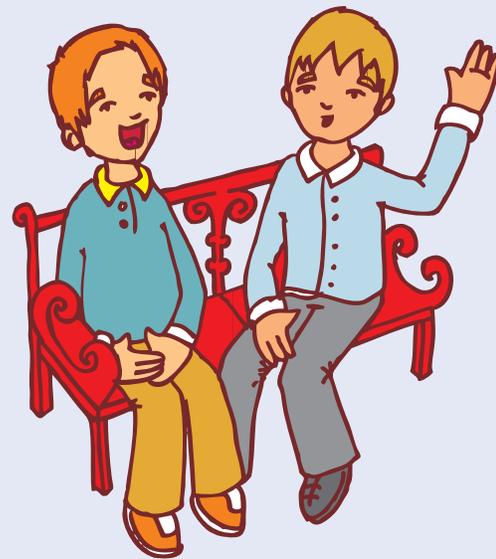
## Conectémonos con Ciencias Sociales



El desarrollo de este capítulo permite establecer una conexión directa con la antropología, ciencia social que estudia al ser humano desde una perspectiva biológica, social y cultural. La antropología se divide en dos grandes campos: la antropología física, que trata de la evolución biológica y la adaptación fisiológica de los seres humanos; y la antropología social o cultural, que se ocupa de las formas como las personas viven en sociedad, cómo se organizan en grupos, cómo se relacionan entre unos y otros, qué prácticas y creencias tienen.

Esta ciencia utiliza herramientas y conocimientos de otras ciencias para complementar sus conocimientos de diferentes grupos humanos, a saber, se apoya de:

- La biología, para analizar los cambios físicos y la evolución de las diversas especies humanas,
- La arqueología, para el análisis de los restos humanos del pasado.
- La historia, para recrear contextos de otras épocas.
- La lingüística, para comprender pueblos que se comunican y conciben el mundo a través de sus lenguas nativas.



La antropología nos permite entender las relaciones entre los seres humanos.

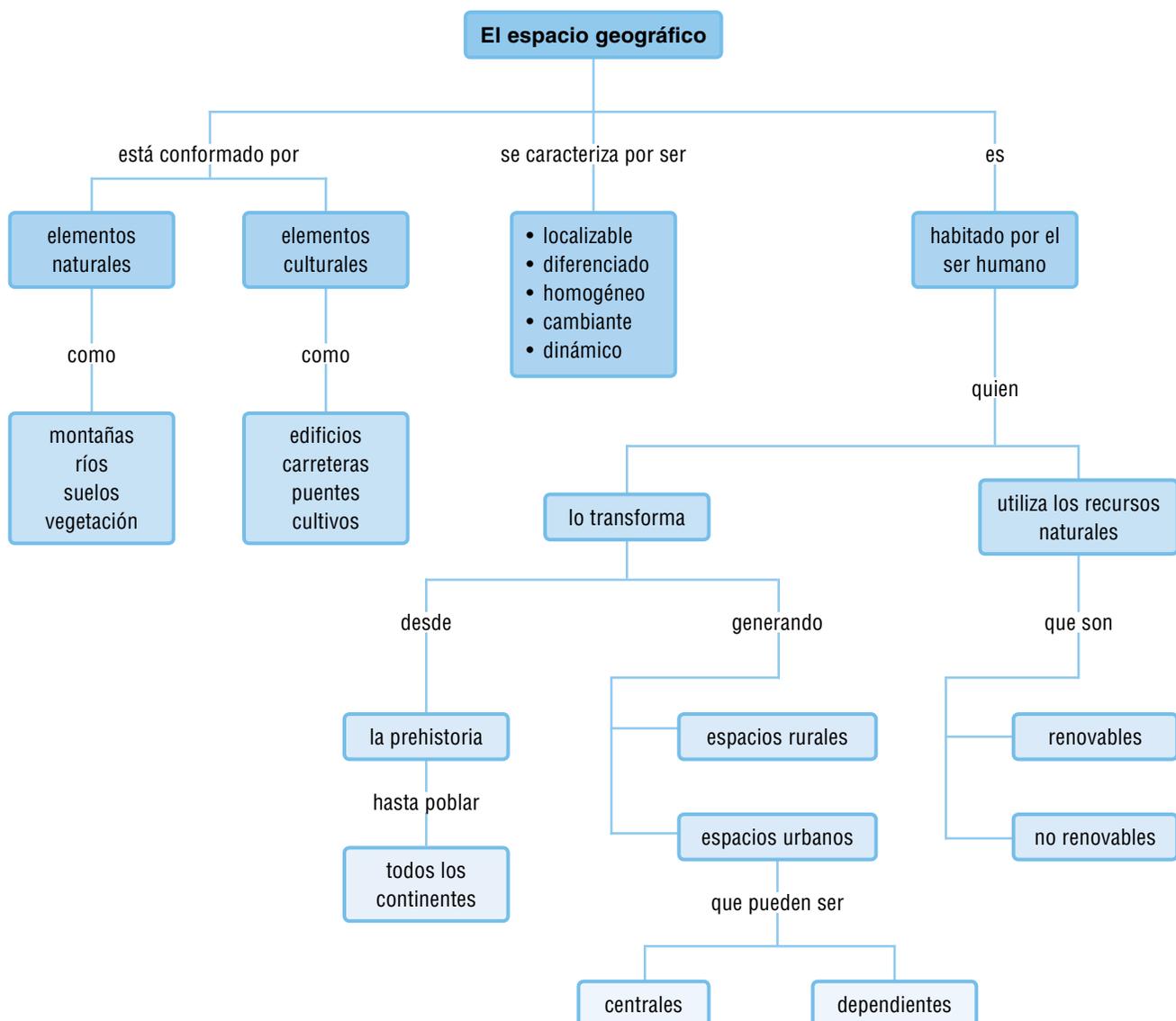
Ahora que tienes claro el objeto de estudio de la antropología

1. Responde: si fueras un antropólogo, ¿qué aspectos de los seres humanos te gustaría estudiar con mayor profundidad? Argumenta tu respuesta.
2. Observa la ilustración y describe las relaciones que se están presentando entre los seres humanos que ocupan ese espacio.

# La diversidad de entornos humanos

El medioambiente ofrece una variedad de recursos que las comunidades utilizan para satisfacer las necesidades de alimento, vivienda y abrigo, entre otras. Cada lugar, a lo largo y ancho del planeta, está compuesto de diferentes elementos y esto hace que las comunidades realicen actividades diversas para obtener los recursos que les ofrece cada ambiente; es decir, cada continente ofrece entornos distintos. Todo el conjunto de elementos

de la naturaleza y las relaciones de la naturaleza con la comunidad que la habita modifica el espacio de forma distinta. El entorno es todo lo que rodea al ser humano y hace parte de la cotidianidad de las comunidades. El entorno es parte del espacio geográfico. Su estudio le permite al ser humano conocer las características y elementos para entender cómo hacer un uso más adecuado de este en procura de su bienestar.



## Tema 10.

# La despensa natural del ser humano



### Indagación

Las personas forman comunidades y estas habitan un espacio determinado. Todos a su alrededor se denomina entorno. Según Vidart (1986):

“... el entorno es todo el ámbito de lo visible, de lo alcanzable, de lo relacionable con el hombre y con los organismos”.

Es decir, todos los elementos naturales y culturales que rodean a los grupos humanos conforman el entorno. El concepto de entorno es relativo, cuando se habla de él, siempre hay un referente; por tanto, el entorno es relativo a algo o alguien. El entorno humano se refiere a todo lo que rodea al ser humano.

Con base en la lectura y en tu experiencia realiza las siguientes actividades.

1. Responde:

- ¿Alguna vez habías escuchado la palabra entorno?
- ¿Cómo definirías entorno en tus palabras?
- De los siguientes elementos, señala cuáles pueden hacer parte del entorno humano. Explica.

Árboles  
 Litósfera  
 Territorio

Lago  
 Estratósfera  
 Dinosaurios

Pueblo  
 El planeta Marte  
 Petróleo

Población  
 Meteoritos  
 Hidrógeno

2. Describe, de manera detallada, cada uno de los elementos que componen tu entorno.
3. Escribe tres adjetivos que califiquen tu entorno y tres ejemplos de relación entre tu comunidad y los recursos de tu región.



### Conceptualización El espacio geográfico

Cuando observas una ciudad o un pueblo pequeño de una región específica, podrían surgir preguntas, como:

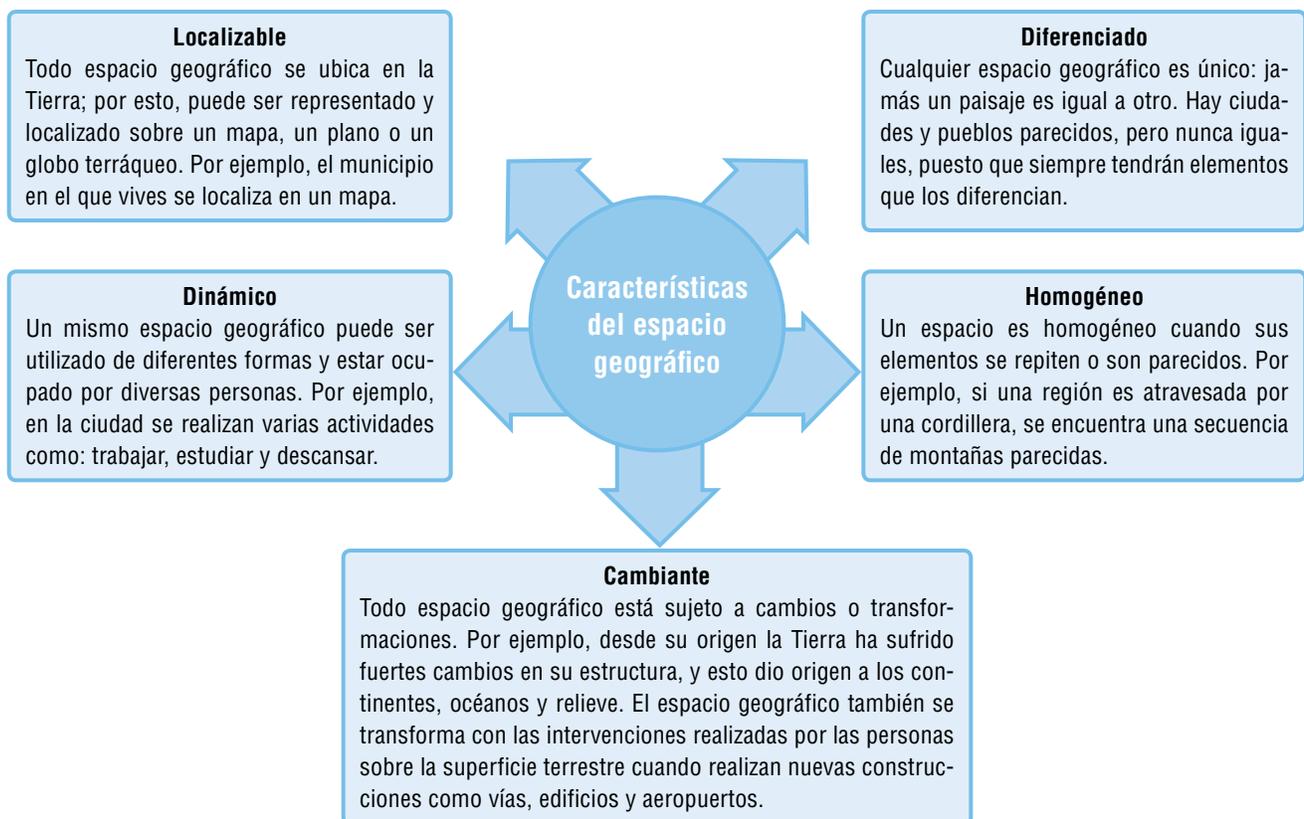
- ¿Por qué el paisaje y el clima son diferentes a los de mi territorio?
- ¿Por qué tienen costumbres y creencias que yo antes no conocía?
- ¿Qué características los hacen diferentes a mi comunidad?
- ¿Qué relaciones existen entre el territorio y la vida de sus habitantes?

El espacio geográfico está conformado por elementos naturales y culturales. Entre los naturales está el relieve, el clima, la vegetación, los océanos y la fauna. Entre los elementos culturales están los grupos humanos, su organización social, sus creencias y sus prácticas; las actividades económicas a las que se dedican los habitantes; el crecimiento de la población; construcciones como carreteras, viviendas y represas, entre otras.

El conjunto de estos elementos naturales y culturales interactúan en el espacio geográfico y al combinarse dan origen a una inmensa variedad de paisajes; por ejemplo, una ciudad industrial, una región agrícola o ganadera, un centro turístico o una pequeña localidad.

### Las características del espacio geográfico

Todo espacio geográfico es localizable, diferenciado, cambiante, dinámico y homogéneo. A continuación te presentamos un diagrama que expone la descripción de cada una de estas características, pues la comprensión favorece la organización, planificación y conservación de los espacios geográficos.



## El ser humano se apropia del espacio geográfico

El espacio geográfico a lo largo de la historia ha estado en un constante proceso de transformación, ya sea por razones naturales o por la acción del ser humano.

En este sentido, cada sociedad se ha relacionado con su entorno de maneras diferentes, dependiendo de su cosmovisión (la manera de concebir el mundo, la forma de organizar el territorio y la comunidad). Veamos algunos ejemplos.

Ejemplo 1: las comunidades indígenas. En general, ellas establecen un vínculo bastante estrecho con la Tierra, a la que, algunas comunidades, llaman la Pachamama o Madre Tierra, por valorarla como proveedora del alimento y de todos los recursos necesarios para la supervivencia de la comunidad. Estas comunidades se apoyan en trabajo comunitario en el cual todos y cada uno son responsables de las actividades, de la producción y el cuidado del grupo.

Algunos ejemplos de asociaciones comunitarias indígenas que buscaban garantizar el orden, la solidaridad y el bien común. Estaban el calpulli azteca y el ayllu incaico, de los pueblos americanos precolombinos. Conformados por familias, que se distribuían el trabajo productivo.

Ejemplo 2: el kibutz israelí. Es otra forma de organización comunitaria, donde la tierra le pertenece a la comunidad y las tareas y los trabajos son repartidos entre todos los integrantes del grupo.

Ejemplo 3: la Edad Media europea. En este periodo los señores feudales pensaban que la tierra representaba poder; quienes poseían más títulos de propiedad tenían mayor riqueza y mayor poder para tomar las decisiones de carácter social, económico o político.

Ejemplo 4: la actualidad. Para las comunidades de hoy, que compiten por la producción, la tierra tiene otro valor, sólo se considera valiosa cuando de ella es posible extraer recursos que pueden ser explotados para obtener ganancias monetarias. Los recursos pueden ser explotados de manera moderada o hasta la saciedad, en las dos situaciones se presentan alteraciones en el medio.



Las personas transforman día a día su espacio geográfico para satisfacer sus necesidades.



Para las sociedades de hoy, la tierra tiene un valor monetario.

### Aplico mis conocimientos

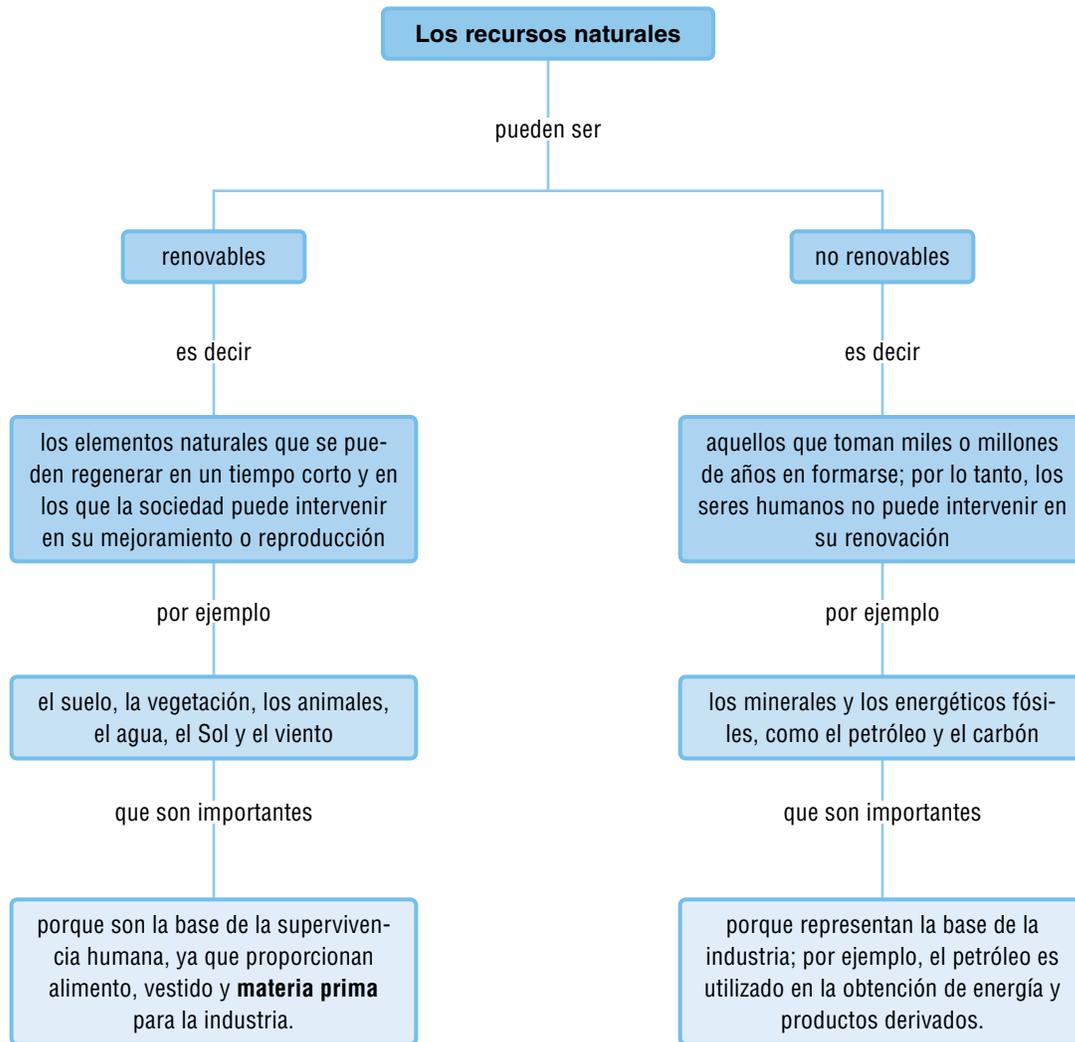
1. Realiza el dibujo del lugar donde vives y explica cómo se presentan cada una de las características del espacio geográfico, señaladas en la página 88.
2. Selecciona y dibuja un espacio geográfico que conozcas transformaciones humanas al entorno y explica las ventajas o desventajas de esta transformación.

## Los recursos del espacio geográfico

Los elementos de la naturaleza que sirven a la población para satisfacer sus necesidades y forma de vida, se denominan recursos naturales. Los recursos naturales adquieren valor en el sentido de que son necesarios para mantener, fortalecer y desarro-

llar la vida, de manera que destruir los recursos es atentar contra la vida misma.

Si se toma en cuenta el proceso y tiempo de formación los recursos naturales se pueden clasificar como lo presenta el siguiente gráfico:



### Entendemos por...

**Materia prima:** todos los materiales extraídos de la naturaleza, como metales, maderas, frutos, entre otros, que son transformados por el ser humano para elaborar productos y satisfacer sus necesidades.

### Aplico mis conocimientos

1. Realiza el listado de los recursos con que cuenta la comunidad. Indica cómo son utilizados y quién se beneficia de ellos.
2. Comenta con tus compañeros de clase cuáles son las problemáticas de tu comunidad con respecto a la utilización de los recursos naturales.

## Del campo a la ciudad

Al comienzo, las comunidades debieron obtener de la tierra los recursos necesarios para el sostenimiento y desarrollo de los grupos sociales, constituyendo la vida rural como la forma de vida primordial. Las actividades económicas de esta vida fueron la agricultura y la cría de animales y en menor medida la actividad comercial. La producción agropecuaria abastecía a todos.

Desde hace dos siglos, un elevado número de personas ha abandonado el medio rural como lugar de residencia y el cultivo de la tierra, para dirigirse a las **áreas urbanas** donde los complejos industriales y los servicios han ocasionado un rápido crecimiento del empleo y de la economía. Estos procesos han generado la transformación y reorganización territorial.

Por ejemplo, debido al aumento de la población, actualmente, en la mayoría de las ciudades, es necesaria la construcción de nuevas viviendas, edificios, parques de recreación y vías de transporte. Todo esto con el fin de satisfacer las necesidades básicas de la población y, al mismo tiempo, tener mayor comodidad para disfrutar adecuadamente de los espacios.

Una de las consecuencias del crecimiento de los espacios urbanos ha sido el aumento considerable de la demanda de alimentos y cientos de productos procesados para atender las crecientes necesidades de la población urbana. Ante esto, la actividad agrícola ha recurrido a la tecnificación y la especialización productiva, lo cual está ligado a un intenso intercambio comercial.



Hasta la década de 1950 la población fue en un 80% rural.



Las ciudades corresponden a los espacios más transformados por la acción del ser humano.

### Complementa tu saber

#### La tecnificación de la agricultura

Para que la producción agrícola sea más rentable se ha recurrido a la utilización a diversas técnicas como:

- La rotación de cultivo que permite un mejor aprovechamiento del terreno y el aumento de la producción.
- La producción de semillas manipuladas genéticamente que gracias a avances tecnológicos aumentan su tamaño para ser más competitivas en el mercado.
- El uso de máquinas que reduce los tiempos de cosecha y recolección; y minimizan los costos y aumentan la productividad.

### Entendemos por...

**Áreas urbanas:** espacios transformados, que se caracterizan por la gran concentración y densidad de población, por la dotación de todo tipo de infraestructuras, por ofrecer una gran cantidad de servicios y por la amplitud de funciones que presenta en los ámbitos económico, político, cultural y recreativo. Dado que el suelo es bastante solicitado para la construcción de viviendas, industrias, edificios y locales comerciales, entre otros, el precio del suelo es muy alto.

## Los espacios centrales y los espacios dependientes

Las áreas urbanas desarrollan diversidad de actividades y se pueden especializar en alguna de ellas; por esta razón, se establece una serie de relaciones de colaboración entre los espacios urbanos. De acuerdo con la concentración de actividades o a la especialización, surgen espacios urbanos centrales o dependientes.

Una ciudad es central cuando de ella dependen los centros urbanos que están a su alrededor; por ejemplo, Bogotá es una ciudad que tiene un gran número de instituciones educativas de básica primaria, secundaria, media y universitaria; de los centros urbanos cercanos o lejanos llegan estudiantes que quieren aprovechar estas posibilidades. Por esta razón los bogotanos necesitan los productos provenientes de otros centros urbanos, como la carne de los Llanos Orientales, el banano del Urabá, o las lechugas y espinacas de Facatativá y Tenjo.



Por lo general, las ciudades capitales de departamento concentran actividades y presentan altos niveles de especialización.



En los centros urbanos dependientes o periféricos no hay concentración ni especialización de actividades.



### Aplicación

- Realiza una consulta y escribe un informe en el que reportes los siguientes aspectos:
  - ¿Cómo las actividades rurales contribuyen al desarrollo de las ciudades?
  - ¿De qué manera se beneficia el campo de la ciudad?
  - ¿Cuál es la relación de tu comunidad con la ciudad más cercana?
  - ¿Qué actividades se realizan en la ciudad que no se puedan realizar en tu localidad?
  - ¿Cuáles productos intercambian entre tu comunidad y las ciudades cercanas?
- Al terminar este proceso comparte con tus compañeros de clase tus resultados, comparen y complementen sus respuestas.

### Imagina que...

La teoría del centro-periferia es una explicación de la dependencia o del intercambio desigual entre dos espacios geográficos. Según esta explicación, existe una estructura jerárquica entre las regiones nacionales y entre los estados nacionales, la cual está condicionada por los grados de avance tecnológico, cultural, económico y político.

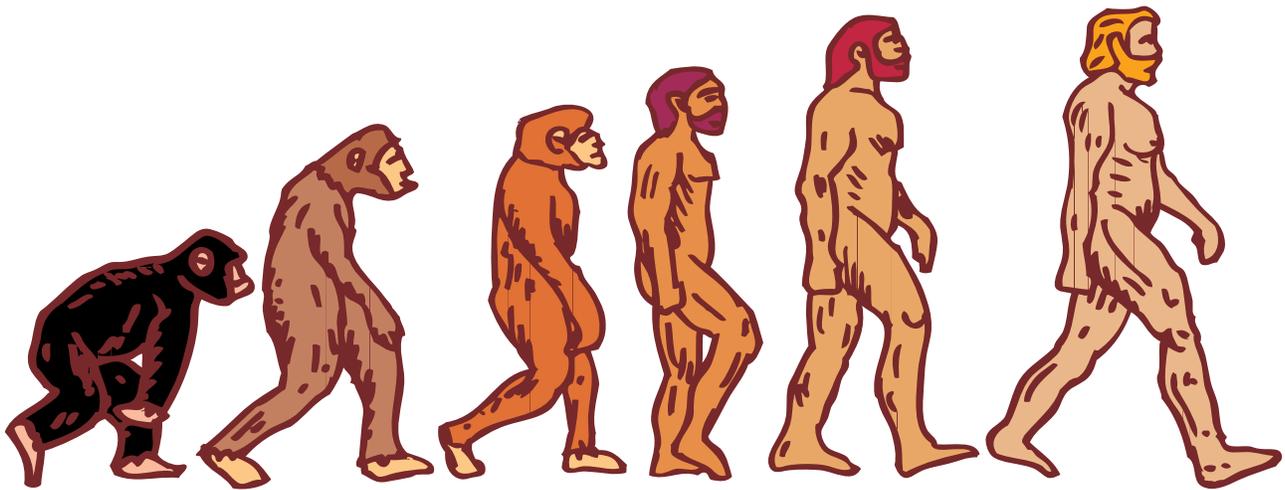
Esta teoría es utilizada para explicar las grandes diferencias entre países ricos e industrializados y países pobres sin mayor desarrollo económico, la cual se reafirma y refuerza por las condiciones de dependencia inequitativa de los menos desarrollados hacia los más avanzados, o del centro que son los que siempre se benefician más.

## Tema 11.

# Los períodos históricos y las habilidades y técnicas de adaptación humana a los entornos



### Indagación



Observa atentamente la ilustración anterior y responde:

1. ¿Cuáles son los principales cambios que se presentan del primer al último personaje de la ilustración?
2. ¿Cómo crees que vivían los primeros seres humanos?
3. ¿Qué tipos de problemas crees que debieron enfrentar los primeros seres humanos?
4. ¿Qué factores o elementos consideras que permitieron que los homínidos evolucionaran hasta llegar al *Homo Sapiens*?



### Conceptualización El mundo prehistórico

A través del tiempo, los grupos humanos han establecido una relación con el entorno para satisfacer sus necesidades de alimento, vestuario y vivienda, entre otras. Para ello, los humanos han tenido que tomar del medio los materiales necesarios para elaborar objetos y herramientas que les permitan cumplir con este propósito. En este proceso, han pasado por una serie de etapas que, según algunas interpretaciones, inician en la prehistoria.

La prehistoria corresponde a la época más remota de la humanidad. Comprende un extenso período que abarca millones de años en los que se desarrolló una serie de acontecimientos progresivos que llevaron a la humanidad al desarrollo del lenguaje y de la escritura. Este largo periodo se divide en paleolítico, mesolítico y neolítico. Esta división se basa en el material básico que utilizó el ser humano para elaborar herramientas a partir de materiales como la piedra.

### El paleolítico

Este es el periodo más largo de la historia del ser humano, puesto que se extiende desde hace 2.5 millones años, hasta hace unos 10.000 años. Se caracterizó por los cambios climáticos continuos, en el que se alternan periodos de glaciación y periodos interglaciares. También corresponde al periodo de evolución de los homínidos hasta llegar al *Homo Sapiens*.

El paleolítico se caracteriza por el uso de la piedra tallada y por la utilización de instrumentos gruesos, pesados, difíciles de manejar y mal elaborados, en su mayoría. El ser humano del paleolítico era nómada, es decir, se establecía en un lugar y se quedaba en él hasta agotar los recursos naturales. Era fundamentalmente cazador de animales y recolector de frutos.



En los clanes las tareas eran repartidas entre los integrantes del grupo.

### El mesolítico

Este fue el período comprendido entre el 10.000 a. C. y el 5.000 a. C. Este periodo prehistórico estuvo fuertemente condicionado por el final de la era glacial. Este fenómeno fue clave para el mejoramiento de las condiciones de vida. El cambio de clima conllevó a un cambio de los animales que habitaban la Tierra, lo cual influyó en que se presentara una transformación en la dieta y en las técnicas de caza. En este periodo se inventó la flecha cónica y los trazos a mano alzada. La abundancia de bosque permitió construir cabañas y embarcaciones. En las zonas costeras comenzaron a ubicarse asentamientos durante todo el año, ya que estas regiones ofrecían mejores condiciones para la producción de alimentos.

### El neolítico

Este es el último período en la prehistoria. El nombre de este período resalta el surgimiento de nuevos avances que significaron cambios tan grandes en la vida de los grupos humanos que se conocen bajo el nombre de la *revolución neolítica*.

Esta revolución consistió en el surgimiento de la agricultura y la ganadería, que implicaron el sedentarismo, que progresivamente sustituyeron la caza y la recolección.



Ilustración que representa las actividades del neolítico.

Con estos cambios el ser humano pasó de la economía depredadora a la productiva. Como consecuencia, surgieron las sociedades numerosas, ya que tuvieron una mejor alimentación y estaban expuestos a menos riesgos; de manera que en las condiciones de vida más estable y segura fue posible el surgimiento de actividades como la cerámica.

### La división del trabajo

Durante el paleolítico surgió una división del trabajo, en la que los hombres se dedicaron a la caza o a la pesca y a la fabricación de utensilios, y las mujeres a la recolección de frutos silvestres, a la fabricación de la cestería, a recolectar ramas para mantener el fuego (otro gran avance del paleolítico) y a cuidar a los niños, quienes colaboraban en el trabajo.

Durante las temporadas de buen clima la recolección adquiría mucha importancia para alimentación del **clan**, y la cacería en dicha temporada fue menos valorada para estos fines.



El trabajo se dividía entre todos los miembros de la comunidad.

### Organización y propiedad colectiva

En el período neolítico el ser humano se organizó social y políticamente, al no tener que trasladarse de un sitio a otro para buscar su alimentación, pues encontró su principal fuente de riqueza y abastecimiento con la agricultura, se posesionó de un sitio y comenzó a trabajarlo. Para lograr esto fue necesario contar con una fuerte organización para vigilar, fiscalizar y dirigir los trabajos para el bien del grupo que toma posesión de dicho territorio. De esta forma, todos los individuos tuvieron que sujetarse a unas normas que se fijaron para el bien de la comunidad. La agricultura, además, enfrentó a los grupos humanos por el dominio de terrenos más aptos para la agricultura y la ganadería.

En esta organización todos los miembros fueron considerados iguales y libres, por lo que el trabajo y la habitación fueron colectivos. Las viviendas fueron consideradas como propiedad de todos; inicialmente el ganado, algunos utensilios como las redes de pesca y las embarcaciones también.

En cambio, la mayoría de los instrumentos personales de trabajo fueron propiedad individual, pertenecían a quien los había elaborado para la realización de su tarea. Sin embargo, estos útiles estaban disponibles para el trabajo en común, para beneficio de todos.

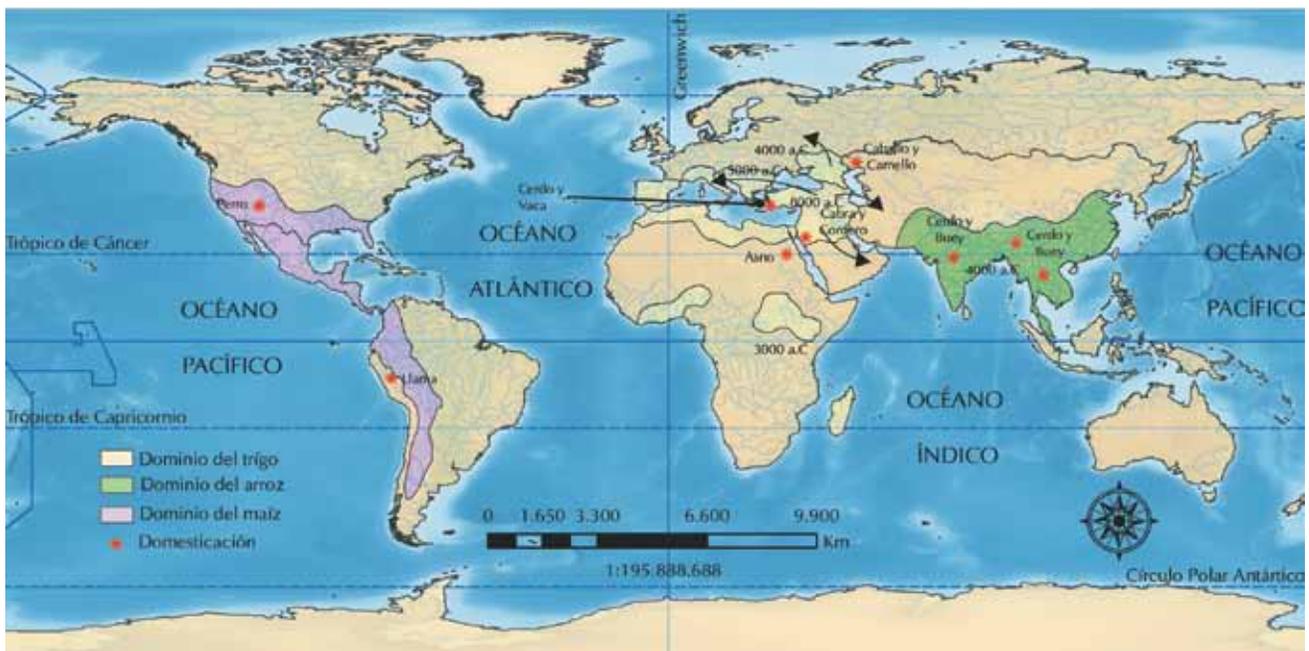
#### Entendemos por...

**Clan:** grupo de personas con parentesco, que comparten el territorio y las labores que les permite vivir en comunidad, al igual que las hordas, estos eran matriarcales. El vínculo madre-hijo otorgaba la pertenencia al grupo.

## La mejoría en la alimentación

En el neolítico se presentó un cambio sustancial en el abastecimiento de alimentos, lo que significó no sólo controlar la producción, sino mejorar la dieta alimenticia. Con el afianzamiento de la agricultura, los seres humanos cambiaron la base de sus dietas, de las frutas, hierbas, raíces y arbustos a cereales, como el trigo, la cebada y el centeno en Europa, el mijo en África, y el arroz en la India y China. El trigo y la cebada son dos cultivos de gran importancia no solo porque se trata de un alimento nutritivo, sino porque al estar seco puede ser almacenado.

## La domesticación de animales



Desde el neolítico, los grupos humanos pudieron contar con rebaños o manadas completas de animales, lo cual reemplazó la actividad de la caza. Esto es clave porque favoreció una mayor y mejor disponibilidad de alimentos, además de una mayor disponibilidad de tiempo para otras actividades.

La domesticación de animales implicó una gran actividad de observación de la vida de los animales, para entender sus ciclos de reproducción, hábitos alimenticios y formas de vida. Esto con el fin de poder mantenerlos y criarlos.

Hoy se sabe que los primeros animales domesticados fueron los perros y el ganado de vacas, ovejas, cabras y cerdos. Más tarde se domesticaron aves, como la gallina.

### Los efectos sobre la población

El surgimiento de la agricultura y la ganadería tuvo un impacto positivo en las condiciones de vida de los seres humanos. Por esta razón, a partir del neolítico, se presentó un gran aumento de población que condujo a una mayor productividad de los habitantes, por lo que hubo una mayor competencia y presión sobre las tierras aptas para cultivar.

### Los progresos técnicos

Como parte del progreso que significó la sedentarización de la humanidad, favorecida por la agricultura y la ganadería, se fomentó el surgimiento de nuevas ocupaciones.

Los seres humanos tuvieron tiempo para desarrollar actividades como la alfarería. Esto hizo posible la fabricación de vasijas de gran utilidad para el almacenamiento y la cocción de alimentos y permitió la diversificación y el mejoramiento de la dieta mediante el aprovechamiento de nuevos recursos alimenticios, principalmente de plantas cultivadas cerca de las aldeas.

Otra actividad que se desarrolló como consecuencia del tiempo libre que generaba la agricultura fue la manufactura textil. Las evidencias de los hallazgos arqueológicos permiten identificar que las prendas elaboradas con pieles fueron reemplazadas por otras hechas con tejidos de materiales como la lana.

Estas actividades fueron perfeccionándose a través del tiempo, ya que con la práctica y el entrenamiento, significaron el desarrollo de conocimientos profundos de los materiales y la invención de técnicas de mejoramiento.

Al parecer, a finales del neolítico el ser humano logró fabricar el telar, que significó un gran avance para la manufactura textil, ya que facilitó y agilizó la producción de tejidos y prendas.



#### Aplico mis conocimientos

1. ¿A qué se le denomina sedentarización?
2. ¿Por qué se habla de una revolución durante el periodo neolítico?
3. ¿De qué manera la vida de las personas se fue transformando con el surgimiento de la agricultura y la domesticación de animales?
4. ¿Qué relación existe entre la sedentarización y el surgimiento de otras actividades como la alfarería?



## Aplicación

1. Lee el siguiente fragmento que se refiere a los avances tecnológicos que tuvieron lugar desde la piedra hasta el hierro.

### De la piedra al hierro

Con el desarrollo de la vida sedentaria y de la agricultura se produjo el perfeccionamiento de las herramientas y los utensilios con los que se trabajaba la tierra. Esto se logró por medio de técnicas como la perforación, el aserrado, la transformación y el pulimento de madera, astas, hueso, conchas, fibras y piel. La piedra más utilizada, por su dureza y durabilidad, era el sílex.

En este proceso, el ser humano descubrió los metales y dio inicio al uso de la metalurgia, la cual, inicialmente, se caracterizaba por la utilización simultánea de objetos de metal e instrumentos de piedra pulimentada, pues algunos de los metales no podían sustituir a la piedra en los trabajos agrícolas y en el talado de los árboles, debido a su poca resistencia.

Los primeros metales utilizados fueron oro, plata y cobre, que se hallaron en la superficie del suelo y en el fondo de los arroyos. El cobre lo utilizaron en un inicio en su estado natural, después se usó el martilleo y se utilizó el fuego para calentarlo y darle forma con más facilidad, hasta que se descubrió la propiedad del cobre de pasar al estado líquido, que no tuvo, sin embargo, una utilidad práctica inmediata.



2. Con base en la lectura del anterior texto y en tu experiencia, realiza las siguientes actividades:
  - a. Para los primeros seres humanos, ¿qué problemas generaba la utilización de herramientas elaboradas de madera y piedra, para utilizarlas en la agricultura?
  - b. Consulta qué es la metalurgia e identifica algunas actividades actuales que requieran de los productos de esta actividad.
  - c. ¿Por qué inicialmente los primeros metales utilizados por el ser humano no lograron sustituir a los instrumentos elaborados de madera o piedra?
  - d. ¿Por qué los primeros metales utilizados fueron el oro, la plata y el cobre?
  - e. ¿Consideras que los grupos humanos del neolítico utilizaban el oro como joyas y que tenía el valor económico que hoy le damos? ¿Por qué?

## Tema 12.

# América, tierra nativa y de mezcla de culturas



### Indagación



1. Describe cada una de las imágenes.
2. ¿Qué ideas tienes al observar estas imágenes del continente americano?
3. Realiza un dibujo de lo que sabes y conoces de los recursos naturales que posee nuestro continente americano.
4. ¿Qué lugares del continente americano te gustaría conocer? ¿Por qué?



### Conceptualización El espacio americano

América, al igual que el resto de los continentes, le proporciona a las diferentes comunidades entornos ricos en recursos y diversidad. América es el segundo continente en tamaño del planeta, después de Asia. Posee una extensión de 42.082.483 kilómetros cuadrados. Su superficie corresponde al 28% de las tierras emergidas del mundo.

América es un continente de contrastes, por su gran diversidad en los aspectos físicos y culturales. En relación con la parte física, se caracteriza por dividirse en tres unidades de paisajes: las cadenas montañosas, las llanuras y los macizos antiguos, cada uno con una forma y un origen geológico diferente. En cuanto a la hidrografía, se destacan los grandes lagos, especialmente en el norte además de los numerosos y caudalosos ríos que se distribuyen en tres vertientes: el océano Glacial Ártico, el océano Atlántico y el océano Pacífico.

### El relieve de América

En América se distinguen las imponentes montañas que se localizan por el costado occidental, de norte a sur, desde Alaska hasta Chile y Argentina, paralelas a la costa del Pacífico. Estas elevaciones contrastan con las amplias llanuras ubicadas al oriente. Las llanuras y las montañas poseen recursos vegetales, animales, minerales y abundantes corrientes de agua. Los ríos descienden de las montañas, cruzan las llanuras y desembocan en el océano Atlántico; los más largos y caudalosos son los ríos Misisipi y Amazonas.

### Las cadenas montañosas

En América se distinguen dos gigantes cadenas montañosas: las montañas Rocosas y los Andes. Las Rocosas se ubican en el occidente de América del Norte y se extienden desde México hasta Alaska. En esta extensa región hay diferentes parques naturales que son destino turístico, sobre todo en épocas de invierno para practicar deportes de riesgo. Los Andes, en Suramérica, se extienden casi paralelos a la costa del Pacífico, desde cabo de Hornos hasta proximidades de Panamá. Es uno de los sistemas montañosos más grandes del mundo.

**Las llanuras:** este tipo de llanuras son el resultado de la sedimentación del material que se desprende por el arrastre de la corriente. Estos depósitos se ubican entre las cordilleras jóvenes y los macizos antiguos. En Norteamérica está la llanura Central, formada por los ríos Mississippi–Missouri. En América del Sur se ubican: la llanura del Orinoco, del Amazonas, del Gran Chaco y la **Pampa**. En estas llanuras se desarrolla la actividad agrícola, especialmente de cereales, en el norte y café, cacao y caña de azúcar en el sur.

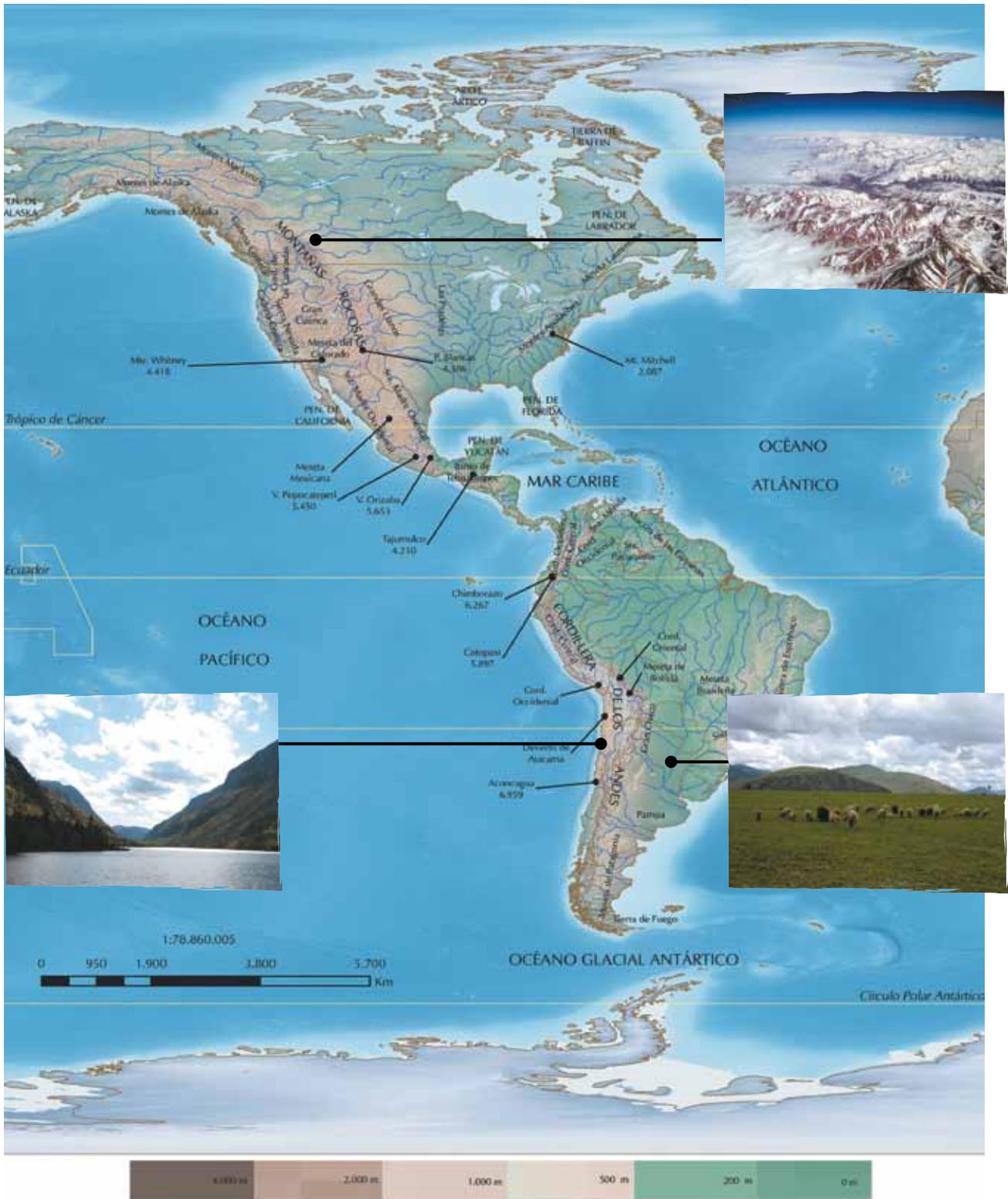
#### Entendemos por...

**Pampa:** palabra de origen quechua que significa llanura entre ríos, caracterizada por la ausencia de árboles. Esta región se utiliza especialmente para el pastoreo de ganado vacuno, ovino y caballo.

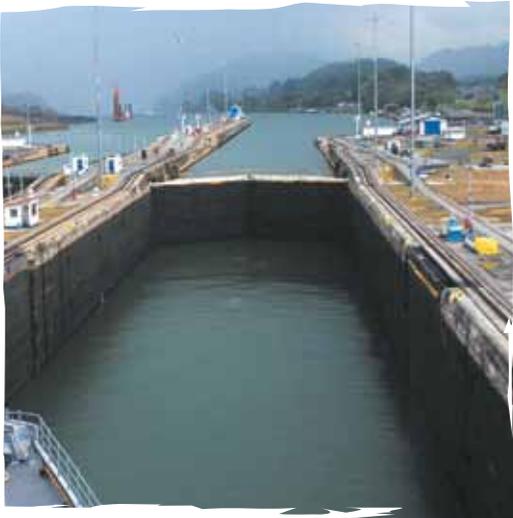
#### Aplico mis conocimientos

En un mapamundi traza la línea del ecuador, el meridiano de Greenwich y sobre él, con color verde, dibuja los paralelos más importantes, y con color rojo los meridianos. Escribe el nombre de cada uno y ubica al continente americano. A partir de esta información responde:

1. ¿En qué hemisferios se encuentra el continente americano?
2. ¿Qué zonas de latitud está atravesando el continente americano?



**Los macizos:** son montañas muy antiguas y de poca altura debido a los efectos del viento y de las glaciaciones. En América de Norte se sitúa el macizo del Labrador o escudo Canadiense y los Apalaches, cuyas alturas promedio es de 2.000 metros. En América del Sur se encuentra el macizo de la Guyana y el macizo Brasileiro que no superan los 3.000 msnm.



Panorámica del canal de Panamá.



El Amazonas es uno de los ríos más largos y caudaloso del planeta.

### Complementa tu saber Canal de Panamá

Es un canal interoceánico construido en la zona más estrecha del istmo de Panamá, que comunica el océano Atlántico con el océano Pacífico. Fue puesto en funcionamiento en agosto de 1914, construido por ingenieros norteamericanos y desde esta época ha facilitado y mejorado la actividad comercial de la región. La ruta ahorra tiempo y dinero a los comerciantes internacionales.

## La hidrografía de Norteamérica

En Norteamérica hay tres grandes vertientes, es decir, las zonas por donde pasan los ríos que desembocan en un mismo mar:

- La oriental, cuyos ríos corren hacia, la bahía de Hudson, el océano Atlántico y el golfo de México. En esta vertiente se destaca el río Misisipi y sus afluentes, en especial por el Missouri, que es el curso fluvial más largo de Norteamérica. También en dirección al golfo de México corre el río Bravo.
- La occidental, cuyos ríos van hacia el océano Pacífico como los ríos Colorado, Sonora, Yaqui, Balsas, Columbia, Fraser y Yukón.
- La norte, cuyos ríos desembocan en el océano glacial Ártico como el Mackenzie.

## La hidrografía de Centroamérica

Los ríos más largos de Centroamérica desembocan en el Caribe, en tanto que los más numerosos, pequeños y caudalosos desembocan en el Pacífico. Entre los más largos están el Motagua, en Guatemala; el Ulúa, el Aguán y el Patuca, en Honduras; el Coco, que en uno de sus tramos sirve para demarcar la frontera entre Honduras y Nicaragua; el río Grande y el Escondido, en Nicaragua, y el San Juan, que señala en una de sus partes la frontera entre Nicaragua y Costa Rica.

Centroamérica tiene grandes lagos como el de Nicaragua y Managua, en Nicaragua; y el Gatún, en Panamá. Éste lago forma parte del **canal de Panamá**, la gran vía comercial entre el Atlántico y el Pacífico.

## La hidrografía de Suramérica

En Suramérica, los ríos se dirigen a dos vertientes la Pacífica, cuyos ríos son cortos, y la Atlántica con ríos largos y caudalosos. Gran parte de las aguas de Suramérica desembocan en el océano Atlántico por tres sistemas hidrográficos: el

### Aplico mis conocimientos

1. Escribe tres características que hacen de América un continente único.
2. Explica con ejemplos la relación entre la distribución del relieve del continente americano con la longitud y la dirección de los ríos.
3. Responde ¿cuál es la principal diferencia entre las llanuras aluviales y los sistemas montañosos?

Orinoco, el Amazonas y los ríos Paraguay–Paraná. De igual manera, numerosos ríos de cauce medio desembocan en el mar Caribe.

Suramérica tiene importantes lagos. Muchos de ellos se hallan en las cumbres andinas. Cabe destacar el Titicaca, el Poopó, el Buenos Aires, el Argentino y el Nahuel Huapí.

### Los recursos naturales y la economía

Las actividades económicas van de la mano con los recursos naturales en América, por lo que no se pueden estudiar en forma aislada; sus problemas y soluciones tienen que ser considerados de forma integral. Los principales recursos naturales de Améri-

ca son: suelo, bosques, yacimientos y agua, los cuales son utilizados por la sociedad de acuerdo con las actividades relacionadas con cada uno de ellos.

Una nota adicional la merece la selva del Amazonas. Esta región es considerada una de las que contiene mayor biodiversidad en el mundo. Esta es la selva tropical más grande del planeta y está ubicada en Suramérica. Ocho países tienen territorio en esta selva: Brasil, Colombia, Ecuador, Perú, Bolivia, Venezuela, Surinam, Guyana Francesa. En la selva del Amazonas se desarrollan diferentes actividades económicas como el ecoturismo, la pesca, la producción maderera y cauchera y la obtención de plantas para la elaboración de medicinas.

**Suelo:** la actividad principal que se realiza con base en este recurso es la agricultura, aunque en algunas regiones se alterna con la ganadería. Esta actividad tiene mayor productividad en Canadá y Estados Unidos, gracias a la tecnificación de sus campos; en el resto de América, se practican diversos tipos de cultivos con menor productividad.

**Mares:** en las aguas marinas se practica la pesca, actividad que tiene altos rendimientos en aquellos lugares donde se mezclan las corrientes frías con las cálidas. Existe actividad pesquera a gran escala en Canadá, México, Brasil y Perú, otras actividades relacionadas con las aguas oceánicas son la obtención de minerales, hidrocarburos y energía, realizada básicamente en la plataforma continental.

**Bosques:** constituyen los recursos más variados del continente. Al norte, tienen gran productividad gracias al empleo de modernas técnicas de explotación; en el resto de América, los bosques tropicales se mezclan con los templados y le dan una gran riqueza forestal. La actividad principal relacionada con ellos es la explotación forestal.

**Yacimientos:** la explotación de minerales e hidrocarburos abarca desde su extracción hasta su procesamiento en materias primas para la industria; la mayor explotación se da en Estados Unidos y Canadá. En América Latina aún quedan zonas sin explotar. La extracción de petróleo en México y Venezuela es muy importante, así como la del carbón en Chile, Brasil, Argentina, Colombia y Venezuela.



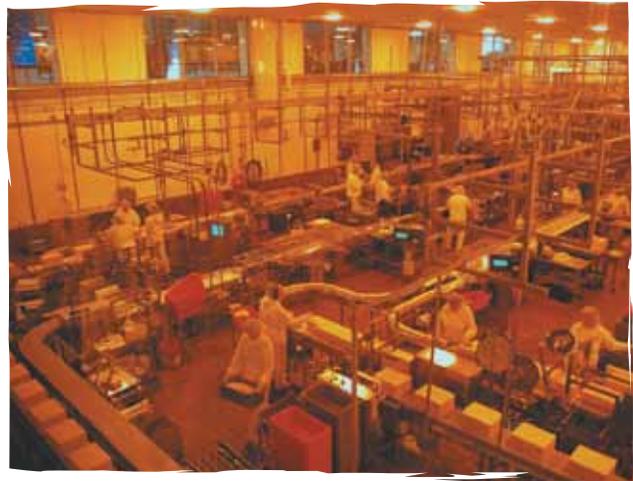
### Imagina que...

La selva amazónica contiene el 16% de agua dulce del planeta y es la región con mayor biodiversidad del mundo. Esta región es rica en fauna y flora, con miles de plantas y animales. Algunas plantas están aún sin clasificar, lo mismo pasa con algunas especies de aves e insectos. Entre los animales se encuentran: aves, insectos y anfibios en gran número, mamíferos, reptiles y serpientes, en menor cantidad.

## La industria

En América se destacan las industrias estadounidense y canadiense que, además de aprovechar sus recursos, utiliza los de otras regiones del mundo y, por supuesto, los de América Latina. Las industrias más importantes de Norteamérica son la siderúrgica, textil, papelera, química, alimenticia, la fabricación de armas. En el resto de América, la industria química, textil y automovilística, entre otras.

Es importante mencionar que las actividades económicas pueden provocar problemas serios, como la sobreexplotación de los recursos naturales, la contaminación de aire y aguas, con consecuencias sociales y económicas graves para el continente. Sin embargo, los problemas tienen soluciones viables, como la aplicación de las llamadas tecnologías limpias: procedimientos industriales diseñados para disminuir la cantidad de desechos por medio de la utilización racional de los recursos, e incluso la reutilización de la basura para convertirla en un nuevo producto, conocido como producto **reciclado**.



### Entendemos por...

**Reciclado:** es el calificativo para objetos que han sido sometidos a un proceso físico o químico para obtener de él la materia prima que puede ser reutilizada nuevamente en la fabricación del mismo producto u otro derivado.



### Aplicación

1. Reproduce el siguiente cuadro y establece las semejanzas y diferencias entre el relieve de América del Norte y América del Sur.

Relieve de América del Norte y América de Sur	
Semejanzas	Diferencias
<b>Conclusiones</b>	

2. Selecciona en el mapa físico de América tres ríos importantes. Observa su recorrido y explica su importancia para el continente.
3. Diseña un afiche con una frase que resalte la importancia de conservar y proteger la fauna del continente americano.
4. Elabora un collage con recortes de revistas y periódicos en el que se destaque la diversidad y riqueza de los recursos naturales del continente americano.
5. Si tuvieras la oportunidad de asistir a una reunión para exponer por qué América es un continente de contrastes, ¿cómo prepararías la exposición? Presenta un informe escrito en el que des a conocer tu preparación.

## Tema 13. Europa, tierra de estaciones e intercambios de saberes



### Indagación



Angela Merkel, canciller alemana.



Paisaje mediterráneo.



Aspecto de Madrid, España.

1. Describe cada una de las fotografías.
2. ¿De acuerdo a estas fotografías qué idea tienes del continente europeo?
3. ¿Qué piensas cuando escuchas hablar de Europa?
4. ¿Qué diferencias crees que se pueden encontrar entre el continente americano y el europeo?



## Conceptualización El espacio europeo

Europa limita al norte con el océano Glacial Ártico, al sur con el Mediterráneo, al este con los montes Urales y la cordillera del Cáucaso y al oeste con el océano Atlántico. Tiene una extensión de 10 millones de kilómetros cuadrados y se ubica al centro de la zona templada.



Los suelos europeos son aprovechados para la agricultura y la ganadería.



### Imagina que...

Europa es el segundo más pequeño de los continentes de la tierra, tiene la tasa de natalidad más baja del mundo, incluso algunos afirman que está estancada. Esto significa que la mayor parte de la población europea está constituida por adultos, situación que preocupa y afecta a la sociedad por este motivo los gobiernos estimulan iniciativas para fomentar la natalidad.

## El relieve europeo

Para muchos, Europa es un falso continente, pues lo ven sólo como el sector occidental del continente asiático. Sin embargo, este sector posee una serie de características propias de diferente índole que se acentúan en la medida que se avanza hacia el occidente y que lo diferencian de la parte asiática propiamente dicha.

Uno de los aspectos físicos para resaltar de Europa es la considerable influencia del mar en buena parte del continente. Los vientos provenientes del mar no encuentran (como en Colombia) considerables barreras montañosas; por esto, influyen notablemente en el clima, suavizando la rigurosidad de las estaciones extremas (invierno y verano); así mismo, la cantidad de mares interiores y el contorno desigual de las costas facilitan las actividades específicas referentes al mar, como la pesca y la navegación.

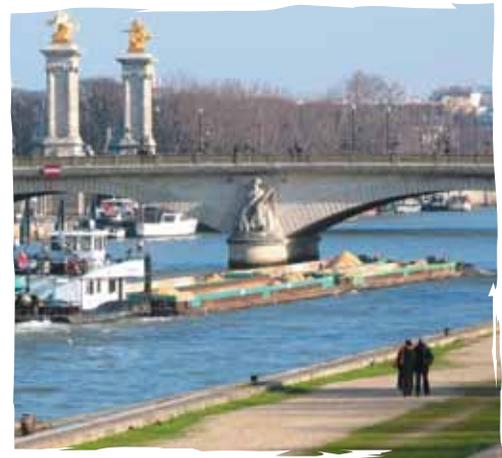
Desde el punto de vista físico, el continente europeo es un “gran escudo” protegido al sur por un conjunto montañoso, conformado por el sistema alpino, que bordea el Mediterráneo, desde el estrecho de Gibraltar hasta el estrecho del Bósforo. Hacen parte de este sistema las cordilleras Cárpatos, Balcanes, Alpes y la cordillera Bética. Al norte de este “gran sistema” el continente presenta otras formaciones montañosas. Así mismo, el accionar, conjunto y permanente, de ríos y mares ha modelado grandes llanuras.

En el paisaje europeo sobresale la gran llanura europea, que va desde el sur de Inglaterra y norte de Francia hasta los montes Urales. Estas tierras se utilizan para el cultivo de cereales. Europa ha trabajado su espacio agrícola con técnicas modernas empleando maquinaria, riegos, abonos químicos, laboratorios de suelos y semillas mejoradas, dando como resultado una elevada producción con excedentes que se exportan a otros países. A este tipo de agricultura se le denomina comercial.

Uno de los factores que más ha contribuido a la modelación del paisaje europeo en los últimos siglos, ha sido la Revolución Industrial. Sus efectos no fueron uniformes a lo largo del continente e impactaron de forma diferente la zona atlántica, central o la zona mediterránea. El desarrollo fabril generó una creciente concentración, lo cual modeló el paisaje europeo contemporáneo, presentando hoy a los países del noroeste como los más industrializados, en los cuales la fábrica y la ciudad son los elementos claves del crecimiento económico.



La agricultura europea es altamente tecnificada



Esta vista muestra una pequeña porción de París, dándonos una idea de los grados de concentración humana existente allí.

## Los climas europeos

El continente europeo se encuentra ubicado en zona de latitudes medias (entre el trópico de Cáncer y el círculo Polar Ártico). Por esta razón, se presentan las cuatro estaciones climáticas: primavera, verano, otoño e invierno.

La presencia de los mares Atlántico y Mediterráneo afectan el clima, pues gracias a ellos los inviernos son menos fríos y los veranos son más frescos. De igual manera, la presencia de la corriente cálida del Golfo que viene de occidente a oriente contribuye a moderar las temperaturas.

El continente aparece dominado por cuatro grandes áreas climáticas:



### El clima marítimo de Europa

**Occidental:** Lluvias en otoño, primavera y veranos frescos e inviernos moderados. Estas características son un excelente atractivo que promueve el turismo.

**Clima mediterráneo:** Lluvias en invierno, primavera fresca, verano cálido, inviernos templados. El verano cálido del mediterráneo es especialmente concurrido por millones de visitantes de todo el mundo.

**Clima de Europa Central:** Lluvias en verano, inviernos fríos, veranos cálidos y primavera fresca. Los Alpes son aprovechados por los aficionados a las montañas para practicar deportes.

**Clima continental de Europa Oriental:** inviernos muy fríos, Lluvias en verano y otoño, primaveras más frías que frescas. Las regiones rurales gozan de ambientes tranquilos a pesar de la alta densidad poblacional.

### Aplico mis conocimientos

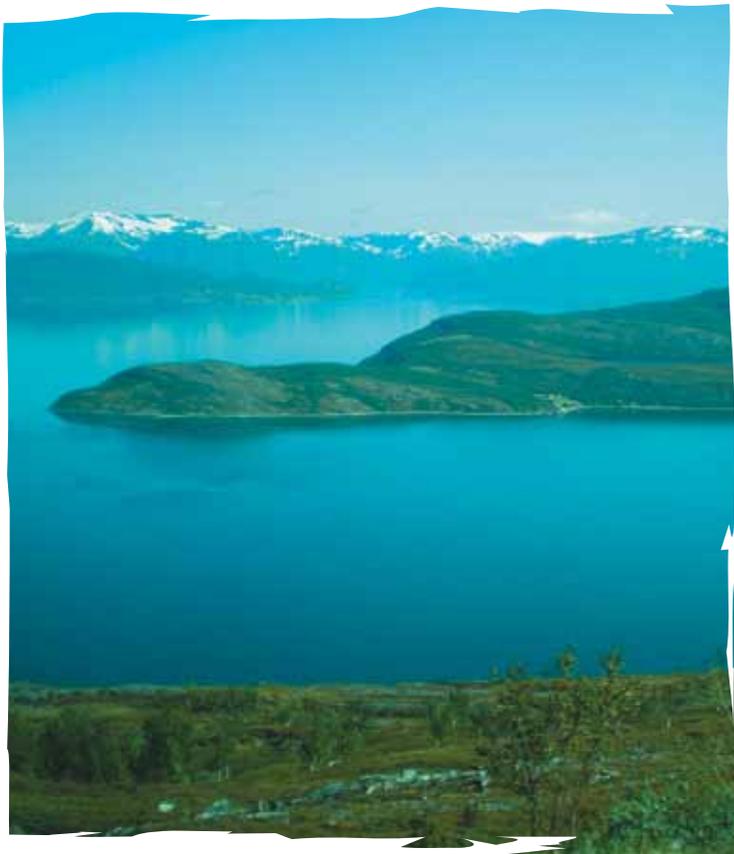
1. ¿Por qué se afirma que el relieve europeo es variado?
2. Elabora el mapa de Europa y localiza las siguientes cadenas montañosas: Pirineos, Macizo Central, Apeninos, Alpes, Cárpatos, Balcanes, Urales. ¿Cuál crees que es la importancia que tienen estas cadenas montañosas para el continente?
3. ¿Cómo se han utilizado los recursos que ofrece el medio europeo?

## La hidrografía de Europa

Las redes fluviales son complejas y variadas a causa de la diversidad climática y geomorfológica. En el sector occidental, ríos como el Ródano, el Rin y el Danubio tienen su origen en las cordilleras alpinas. También se destacan: el Loira, el Sena, el Elba, el Oder y el Vístula. En las extensas llanuras orientales corren los grandes ríos rusos, que nacen en los altiplanos centrales y en los montes Urales y se dirigen hacia el mar Negro, como los ríos Dnieper y Don, y hacia el mar Caspio, como el Volga y el Ural.

Los ríos mediterráneos son de importancia secundaria por su caudal irregular, ya que la cercanía de su nacimiento con su desembocadura marina o sus cursos generalmente montañosos los hacen poco navegables, incluso su caudal es menor en comparación con los demás.

Así mismo, las costas son variadas. En el norte y el oeste de Escandinavia y las islas Británicas, las costas son altas y recortadas en profundos **fiordos**, debido a que el mar ha invadido las partes bajas de grandes valles. En cambio, el litoral báltico y del mar del Norte son bajos, suaves y rectilíneos, interrumpidos tan solo por los estuarios de los ríos. Las costas mediterráneas son altas y recortadas a causa de la cercanía de las montañas y cordilleras alpinas y ribereñas.



### Entendemos por...

**Fiordos:** camino dejado por un glaciar o un *tsunami* al ingresar a la costa, estos caminos o surcos posteriormente son inundados por las aguas, razón por la cual las riberas de las costas son rugosas, por ejemplo: Noruega, Groenlandia o el sur de Chile.

### Aplico mis conocimientos

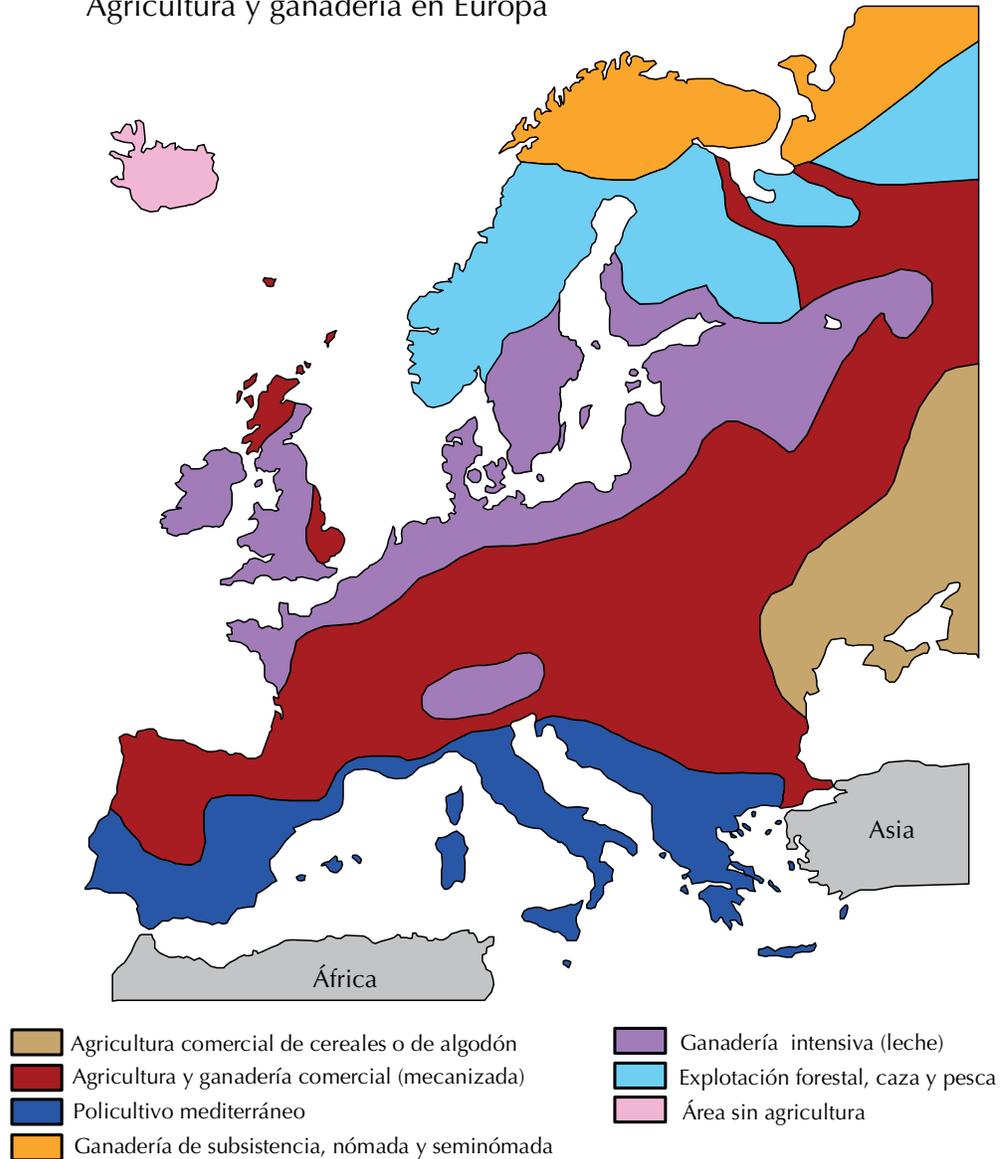
Observa en un mapa de los ríos de Europa, el recorrido de estos y responde:

1. ¿Cuáles son los ríos más extensos de Europa?
2. ¿Qué diferencias encuentras entre los ríos de las llanuras orientales y los ríos Mediterráneos?
3. ¿Cuál es la importancia de los ríos europeos? ¿En qué se utilizan?

## Los recursos naturales de Europa

El continente europeo con su diversidad de paisajes naturales ofrece a la población importantes recursos, los cuales se aprovechan para desarrollar las diferentes actividades económicas.

Agricultura y ganadería en Europa



## Los suelos

Los suelos de Europa son fértiles por la cantidad de nutrientes que los ríos depositan en ellos y que, junto con una tecnología avanzada, alcanzan una alta productividad. El suelo como recurso es aprovechado para la agricultura en todo el mundo, y Europa no es la excepción; en ella, países como Holanda, Bélgica, Alemania, Austria, Rumania

y Hungría, cultivan cereales como trigo, maíz, avena, cebada, centeno, arroz, papa, hortalizas y frutas; y los países limítrofes con el mar Mediterráneo, como España, Francia, Italia, Grecia y Albania, además de cultivar cereales siembran cítricos como: limón, naranja, toronja, mandarina y también viñedos y olivos.

### La fauna

La fauna silvestre desapareció casi completamente; en la actualidad la ganadería ocupa su lugar. En Europa los principales tipos de ganado son: el bovino, ovino, porcino y caprino. Se alcanza una alta calidad en quesos, leche, mantequilla y el suelo es aprovechado como recurso para la agricultura. También obtienen otros productos derivados gracias al uso de tecnología avanzada y pastos de alto valor nutritivo. En países de Europa del norte y central, como Francia, Suiza, Holanda, Alemania, Austria y Hungría, se cría ganado en granjas muy modernas y en extensos pastos, como el ganado bovino, ovino y porcino, especialmente. En los países del Mediterráneo, el ganado caprino es el más aprovechado.

### La vegetación

En Europa se aprovechan principalmente los bosques de **coníferas**, ricos en especies de pinos, abetos y cipreses, localizados en el centro y norte del continente; en explotación forestal destacan Noruega, Suecia, Finlandia, Francia y Alemania como principales productores de madera y celulosa para papel; en cambio los países del centro y sur de Europa, además de coníferas, explotan bosques **caducifolios** con especies de hayas, encinas, robles y alcornoque, de donde se obtiene el corcho.

#### Imagina que...

**La recuperación de los ríos de Europa septentrional es un ejemplo para todos.**

Tras muchos siglos de contaminación de los ríos de Europa septentrional, por fin los intentos de recuperación de las aguas, iniciados desde el año 1990, han rendido frutos: se ha reducido la contaminación recobrando el hábitat que lo rodea.

Esta es una buena noticia para los países latinoamericanos que también comparten la misma problemática, la recuperación genera muchas ganancias no solo desde la parte económica también se gana en la conservación de especies y en la optimización de los recursos hídricos. (Disponible en: [www.Fao.org/noticias](http://www.Fao.org/noticias)).

#### Entendemos por...

**Conífera:** plantas cuyas semillas son como piñas y sus hojas tienen forma de agujas o escamas, como el pino.

En forma natural se encuentran al norte de América, Europa y Asia.

**Caducifolio:** plantas, cuyas hojas se caen de forma natural en ciertas estaciones, como en otoño, como mecanismo de defensa para ahorrar energía.



### El agua dulce

Es el recurso fundamental para toda clase de industrias y para el transporte fluvial. En el continente europeo los ríos mejor aprovechados son los más caudalosos ubicados en el norte: el Elba en Alemania, el Vístula en Polonia, el Rin que nace en Suiza y desemboca en Holanda y el Volga al oriente. Por su parte, los ríos del sur de Europa son aprovechados para el transporte y para generar energía eléctrica: el Po en Italia, el Ródano en Francia y el Ebro en España, son algunos ejemplos.

Además, el agua salada como recurso ha permitido el desarrollo de la pesca en los países europeos. Esta es favorecida por la corriente europea del Golfo que, rica en plancton, atrae los bancos

de peces y crea zonas pesqueras muy importantes en sus costas. Se alcanza una producción alta en Noruega, Dinamarca, Islandia, España; y otras de menor magnitud en Gran Bretaña, Francia, Alemania y otros países.

### Yacimientos de minerales, petróleo y gas natural

Se encuentran repartidos en toda Europa, los principales son los de hierro y carbón, en donde destacan Francia, Alemania, la CEI y Polonia. Otros minerales que se explotan son cromita, bauxita, uranio y cobre, muy utilizados en la industria metalúrgica. La extracción de petróleo y gas natural se lleva a cabo principalmente en el mar del Norte en Noruega, Dinamarca y Reino Unido.



### Aplicación

1. Localiza los principales ríos de Europa e identifica las ciudades que se ubican en las riberas de cada uno. Utiliza el Atlas.
2. ¿Tu municipio o ciudad tiene un río o un riachuelo cerca? ¿Cuál es la importancia de estas fuentes de agua para los centros urbanos?
3. ¿Cuál de los tipos de clima de Europa presenta las mejores condiciones para el desarrollo económico? ¿Por qué?
4. Realiza un dibujo en el que representes los recursos naturales más importantes de Europa. Según tu opinión, ¿qué estrategias deben seguir los europeos para proteger y conservar los recursos naturales?
5. Imagina que vas a realizar un viaje a Europa, ¿en qué parte de este continente te gustaría vivir? ¿Por qué?
6. Elabora un afiche en el que resaltes con frases cortas los aspectos más importantes del continente europeo.

## Tema 14.

# Asia, la tierra de la ruta de la seda



### Indagación



1. Describe cada una de las fotografías. Comenta las diferencias.
2. De acuerdo con estas fotografías, ¿qué idea tienes del continente asiático?
3. ¿Qué características físicas tienen las personas que habitan el continente asiático?
4. Cuando observas un mapa del continente asiático, ¿qué elementos reconoces?
5. ¿Cómo te imaginas los paisajes del continente asiático?



### Conceptualización

#### El espacio asiático

El continente más extenso de la Tierra es **Asia**. Las amplias tierras de Asia se prolongan al norte más allá del círculo Polar Ártico; al sur, atraviesan el trópico de Cáncer y se encuentran separadas de América del Norte solamente por 90 kilómetros, en lo que corresponde al estrecho de Bering. Sus costas están rodeadas al oriente por el océano Pacífico y al sur por el Índico. La forma de Asia es una masa compacta en el norte y conforme se acerca al sur, las penínsulas Arábica, del Indostán y de Indochina sobresalen; al sur, también se encuentra el archipiélago de Indonesia, que sigue una dirección de sur a norte y forma un arco de islas entre las que figuran las Filipinas, Japón, Kuriles, hasta llegar a la península de Kamchatka.

## El relieve

Las cordilleras jóvenes se encuentran al sur del continente, entre ellas se destacan: los montes Cáucaso, el macizo de Armenia, el nudo del Pamir, el Himalaya y, al norte, los montes Kuenlun. La parte oriental limita con el **Cinturón de Fuego del Pacífico**. Esta zona es inestable y tiene la mayor actividad sísmica del continente.

Las mesetas antiguas, de baja altitud y desgastadas por los procesos erosivos, se encuentran al suroccidente del continente. En este tipo de formación encontramos la meseta del Tíbet, la de Anatolia (en Turquía), la Árabe, la de Irán y la de Mongolia.

Entre las llanuras aluviales sobresalen cuatro: la Mesopotámica, entre los ríos Tigris y Éufrates; la Indo gangética, bañada por los ríos Indo y Ganges; la China, recorrida por los ríos Yang Tse kiang y Hoang Ho y la Siberiana, irrigada por los ríos Obi y Yenisei. Estas zonas son utilizadas para la producción agrícola y ganadera.



### Entendemos por...

**Cinturón de Fuego del Pacífico:** la región del océano Pacífico, donde confluyen varias placas tectónicas que chocan, ocasionando alta sismicidad y vulcanismo en esta región.

## Los recursos y la economía en Asia

La agricultura de Asia se puede calificar como una agricultura “de contrastes”; por una parte, existen regiones con una agricultura tradicional que no ha incorporado nuevas técnicas y casi todo el trabajo es manual, por lo que requiere una gran cantidad de mano de obra. En otras regiones se presenta una agricultura de subsistencia, orientada a satisfacer las necesidades de los campesinos, quienes sólo dedican una mínima parte de su cosecha al comercio; por último, existe una agricultura comercial de gran tecnificación y altos rendimientos, con excedentes destinados a la exportación.

La agricultura tradicional está representada por China, que es el principal productor de arroz en Asia. Su agricultura se lleva a cabo en suelos fértiles regados por las aguas de los ríos Hoang-Ho y Yang Tsé-Kiang, en áreas densamente pobladas, pues la sociedad convive directamente con el cultivo y casi todo el trabajo se hace a mano; esta agricultura por lo regular se practica en zonas poco inclinadas para poder inundar los campos, aunque también en algunas laderas de montañas se cultiva mediante un sistema de “terrazas” o escalones que las personas construyen para hacer caer el agua, de manera que todas las terrazas puedan ser regadas.

En China se producen también trigo, maíz, sorgo, té, caña de azúcar, algodón, soya y cacahuate; estos dos últimos suelen ser para exportación. La industrialización de Asia es en general muy escasa, ya que la mayor parte de los pueblos se dedican a la agricultura; sin embargo, Japón, India, Corea y China han logrado un gran desarrollo en este sector.



La agricultura artesanal se adapta a las condiciones del terreno.

### Imagina que...

El monte Éverest es el pico más alto de los montes Himalaya, con 8.848 metros sobre el nivel del mar. Este monte, al igual que muchos de los picos de Himalaya, es destino de escaladores de todas partes del mundo que intentan conquistar sus cumbres. En el año 2001 dos colombianos: Manuel Arturo Barrios y Fernando González, lograron colocar la bandera de la nación por primera vez. Partieron desde Bogotá el 24 de marzo, llegaron a Katmandú capital de Nepal y comenzaron el ascenso, finalizando su proeza el 22 de mayo.

### Aplico mis conocimientos

1. Elabora un mapa físico de Asia.
2. Dibuja la vegetación de la región norte y marca de azul los ríos Lena, Obi y Yeniséi.
3. Colorea de café las montañas más importantes, las mesetas del Tíbet, la Arábica y la del Pamir.
4. Marca en azul los ríos más importantes de China y anota su importancia para la población.



### El caso de Japón

El caso del Japón es un buen ejemplo de que el elemento más valioso de un país es su gente. En la antigüedad, el pueblo japonés se dedicaba principalmente a la agricultura; tenía tan sólo 20% de tierras cultivables y era un pueblo muy respetuoso de la naturaleza y de sus tradiciones; además, tenía gran habilidad para los trabajos manuales, los cuales se realizaban con gran delicadeza.

Durante siglos fue un pueblo que permaneció aislado, ajeno a la cultura occidental, hasta que comenzó a industrializarse. El proceso no fue fácil: los japoneses se enfrentaron a la carencia de recursos naturales y de fuentes de energía, pero tenían algo más valioso: una gran población ansiosa de salir adelante. Entonces, se hizo necesaria la importación de materias primas, como el cobre, proveniente de Perú y de Chile. Ante esto, se dieron cuenta de la importancia del contacto con Occidente, que tenía un proceso industrial muy desarrollado y enviaron gente a Europa y Norteamérica para aprender de su tecnología y contratar técnicos para trabajar en su territorio. Se llevó a cabo también un gran esfuerzo para poder mejorar la red de comunicaciones, con el objetivo de que sus deficiencias no fueran un obstáculo para el desarrollo industrial. Con el tiempo, el proceso de industrialización ha sido un éxito basado principalmente en la mano de obra abundante y laboriosa que con facilidad se adaptó al modo de trabajo industrial.

Hoy, Japón es la tercera potencia industrial del mundo y sobresale por su maquinaria y sus aparatos de precisión. Su industria se localiza principalmente en las ciudades portuarias, por donde ingresan las materias primas y salen sus productos. Las zonas industriales son ahora las más densamente pobladas, por lo que su organización espacial se basa en la población cercana a la industria, que si bien ha crecido a un ritmo acelerado, no ha impedido que se sigan realizando las labores agrícolas, pero ahora con técnicas modernas y de gran rendimiento. Además, su culto por la naturaleza no se ha debilitado y a pesar de su territorio tan pequeño, 65% del territorio tiene bosques aún intactos y muy bien cuidados.

La industria japonesa es muy grande y variada. Las principales son la siderúrgica, la automotriz (primer productor mundial), la electrónica, los plásticos, la química (medicina, fertilizantes, alimentos, cerveza, azúcar, conservas de pescado) y la del cemento. Debido a sus antiguas tradiciones, se han desarrollado con éxito las industrias de la seda, el algodón y la lana, así como talleres artesanales de juguetes, objetos de madera, bambú, papel, bronce y porcelana.

### Otras economías

Países como Arabia Saudita, Emiratos Árabes Unidos, Irán, Irak, Kuwait e Indonesia se distinguen por exportar petróleo lo cual requiere de puertos modernos y tecnología adecuada para recibir los barcos cisterna que transportan el petróleo a países de Europa Occidental, Estados Unidos y Japón; en cambio, estos países asiáticos importan productos electrónicos manufacturados, automóviles, maquinaria y otros.

Así mismo, otros países, como China, se caracterizan por un comercio exterior de té, arroz, tejidos de seda y algodón, minerales, textiles y otros productos terminados que se exportan principalmente a Estados Unidos, Japón y a Rusia; a su vez, importan fertilizantes y maquinaria para la industria.



El petróleo es el principal producto de exportación de algunos países asiáticos.



### Aplicación

1. ¿Cuál es la importancia económica de las Llanuras asiáticas?
2. ¿Cuál es el recurso natural más aprovechado en la región norte de Asia?
3. ¿Qué elementos naturales propiciaron los asentamientos humanos en Asia?
4. En China existen terrazas y campos de inundación, explica las diferencias que consideres importantes entre estas formas de cultivo.

### Complementa tu saber

El petróleo es de origen fósil, creado hace millones de años y se encuentra a grandes profundidades. Es un hidrocarburo, es decir, está compuesto por hidrógeno y carbono. Su extracción requiere de grandes maquinarias para que perforen y extraigan el preciado líquido. De él se obtienen muchos derivados que se procesan en las refinerías. Los derivados del petróleo van desde los combustibles gaseosos (propano), la gasolina líquida, los betunes y ceras, los lubricantes, el asfalto y los plásticos.

# Tema 15.

## África, la tierra de la Atenea Negra



### Indagación



1. Compara las dos imágenes. Señala por lo menos cinco diferencias.
2. ¿Qué ventajas tiene cada uno de estos espacios geográficos?
3. ¿Tienes alguna idea dónde se encuentran?
4. ¿Cuál te gustaría conocer? ¿Por qué?



### Conceptualización

#### El espacio africano

Otro continente diversos y maravilloso es África. Este continente ocupa el tercer lugar en extensión después de Asia y América, con una superficie de 30.284.631 kilómetros cuadrados. Es considerado como el continente más macizo por su extensión y por presentar un conjunto compacto y sin grandes penetraciones del mar, dando lugar a unas costas con pocas geoformas. Como consecuencia de su ubicación, África es el único continente que posee tierras en los hemisferios norte, sur, oriental y occidental; además, cubre cinco husos horarios.

### El relieve africano

El continente posee numerosas mesetas muy antiguas entre las que se destacan: la del norte, que abarca los desiertos de Libia y Sahara. Al oriente, el macizo Etíope; en esta zona se ubican los lagos de Tanar y Turkana. Este macizo sirve de barrera contra los vientos provenientes del mar Índico.



África posee llanuras estrechas cerca de las costas, entre ellas la de los ríos Níger y Zaire, localizadas al occidente, que se caracterizan por su forma escalonada y la abundante vegetación de selva. También se destaca la llanura aluvial del Nilo, ubicada al noroccidente.

En África se encuentra el desierto del Sahara, que es el más grande del mundo. Va desde el océano Atlántico hasta el río Nilo y desde las estribaciones de los montes Atlas hasta los ríos Níger y Senegal. Está habitado por el pueblo berebere, pueblo nómada, que se desplaza por este territorio buscando cubrir las necesidades de sus animales y de la comunidad con lo que encuentran en el camino.

En la zona ecuatorial, África presenta una inmensa selva que habitan pueblos nativos, como los bosquimanos, los sudaneses y otros; algunos se establecen en aldeas y otros son nómadas; ellos aprovechan de su entorno todo lo posible para poder vivir. Son pueblos con costumbres muy sencillas en cuanto a su vestido, vivienda y alimentación; además, han realizado pocas modificaciones al espacio que habitan.

Las zonas montañosas son escasas, no existe una cadena montañosa que atraviese el continente. Entre las principales sobresalen, al norte, la cordillera del Atlas que recorre el Mediterráneo y alcanza alturas superiores a los 4.000 metros. Al occidente, la sierra de Camarones y los montes Kong. Al Suroriente, los montes Drakensberg. En la parte oriental, se destaca el Macizo Central Africano, donde se ubican las principales alturas del continente como el Kenia, Ruvensori y Kilimanjaro.

### Los recursos naturales africanos

En el continente africano la naturaleza ofrece a los pueblos una diversidad de recursos que, desde la antigüedad, se han utilizado para satisfacer, principalmente, las necesidades de alimentación y de un espacio que sea posible aprovechar y modificar en beneficio del desarrollo de la población. A través del tiempo, las técnicas que se utilizan en el continente para su aprovechamiento son variadas y contrastantes; existen desde las más rudimentarias y tradicionales hasta las más modernas. Los recursos más importantes son:

Suelos	Los suelos agrícolas son escasos. Los desiertos del Sahara, Kalahari y Namibia y la selva ecuatorial ocupan una extensión considerable de África; los suelos y las condiciones climáticas de esas regiones no son propicias para la agricultura. Por eso en la actualidad las selvas ecuatoriales se han deforestado y en ellas se ha cultivado café, cacao, cacahuete, algodón, plátano y arroz. Sin embargo, en África existen algunas regiones de suelos fértiles, como los valles y deltas del Nilo, en los que se cultivan algodón, trigo, arroz y caña de azúcar.
Fauna	Está representada por animales domésticos y silvestres; entre los primeros se encuentran los ganados porcino, ovino, caprino y bovino, los cuales se crían principalmente en Etiopía, Sudán, Kenia, Marruecos y Sudáfrica. En el desierto del Sahara los animales característicos son el camello y el dromedario, que se utilizan para el transporte de mercancías y personas. Otras especies son los reptiles, las serpientes y los arácnidos. En las sabanas está la fauna más rica y variada del planeta: antílopes, ciervos, jirafas, jabalíes, elefantes, avestruces, cebras, leones y leopardos; en los lugares donde hay agua habitan manadas de hipopótamos; en las selvas la riqueza animal se compone de: monos, chimpancés, gorilas, insectos y otros. Pero, hoy en día, el abuso en la caza de algunos de estos animales los pone en peligro de extinción y, por tal motivo, se han creado reservas naturales para protegerlos.
Flora	De la selva del continente se aprovechan el nogal africano; la caoba; el copal; la nuez de cola, que se emplea para elaborar productos farmacéuticos; la palma de aceite, que se utiliza para hacer explosivos, jabones y grasas comestibles, se encuentra principalmente en Sudán y Senegal. De las sabanas se aprovechan las acacias de las que se extrae la goma arábiga, y también el karité, árbol que proporciona aceites comestibles y manteca. Del desierto se aprovecha la palma datilera, la cual crece de manera tanto silvestre como cultivada.
Recursos hídricos	A lo largo de los ríos Congo, Níger y Nilo, la población ha construido presas para almacenar el agua, regar sus cultivos y cubrir sus necesidades inmediatas de este líquido. También son aprovechadas las cascadas; estas caídas de agua generan energía eléctrica; el río Congo es el generador de energía más importante en África. Los oasis también proporcionan agua: en el desierto del Sahara los pobladores la aprovechan para regar los cultivos cercanos a ellos.
Yacimientos	Existen yacimientos de diamantes en Kimberley, de platino en el macizo de Transval, en Sudáfrica; las reservas de cobre y diamantes en Zaire, de estaño en Nigeria, Ruanda y Burundi y grandes yacimientos de oro en Johannesburgo. Sudáfrica es el país con más yacimientos en minerales y es el que mejor los ha aprovechado, gracias a que posee la tecnología adecuada, los recursos financieros y la fuerza de trabajo para explotarlos. Otros minerales utilizados son el vanadio de Zambia, los fosfatos que se usan en fertilizantes y abonos provenientes de los montes Atlas y de Egipto, así como carbón y petróleo de Sudáfrica, cobalto de Marruecos y los importantes pozos petroleros de Libia, Argelia y Nigeria. Estos recursos naturales ofrecen a las naciones africanas la posibilidad de mejorar sus economías y los niveles de bienestar de la población; el trabajo conjunto de gobernantes y gobernados puede lograr un mejor aprovechamiento de los recursos naturales, para encauzarlos en beneficio de los propios africanos.

### La hidrografía africana

El continente africano se caracteriza por la presencia de ríos de gran longitud, aunque en número reducido, debido a la escasez de lluvias en la mayor parte del territorio. Su caudal varía según recorra zonas secas o lluviosas.

En contrapeso están las zonas tropicales húmedas, en las que destacan sus abundantes lluvias y recursos hidrográficos, con lagos formados en las zonas de actividad tectónica, como el Victoria, Tanganyica, el Malawi o el lago Chad, en Nigeria. La mayoría de estos lagos originan importantes ríos, como el Nilo, que es el más extenso del mundo; el Congo, que es el más caudaloso de África; los ríos Níger, Zambeze y otros de menor caudal que permiten a los habitantes que viven junto a estos ríos desarrollar una agricultura de subsistencia, e incluso actividades comerciales, de cacao, cacahuete, café, mandioca, plátano, maíz y mijo. Otra corriente importante es el río Orange, el cual se encuentra fuera de la región intertropical, al sur del continente.

### Economía

Las zonas productivas no son, en general, muy adecuadas para el cultivo, debido a las condiciones que presentan las diversas regiones: suelos pobres e irregularidad de las lluvias, por lo que en muchos lugares se practica una agricultura de subsistencia. Un ejemplo de esto se ve en algunos grupos indígenas que, para alimentarse, aplican técnicas muy primitivas. La agricultura es la base de la economía africana y representa el 60% del valor de sus exportaciones. En muchos países, la agricultura se basa en sistemas tradicionales que se ha intentado modernizar, pero debido a la pobreza monetaria este proceso es muy lento. La agricultura comercial fue impulsada con el fin de exportar sus principales productos: cacahuete, algodón, cacao, café, palma de aceite, caucho, piña y té.

En África, las actividades industriales son, básicamente, de tipo **extractivo**. Se explotan yacimientos de petróleo y gran cantidad de minerales estratégicos, ya que de ellos depende el desarrollo tecnológico. África es el primer productor mundial de oro, diamantes y fosfatos, además de una importante producción de bauxita, platino, uranio, titanio, carbón, hierro, cromo, entre otros. Los minerales que se obtienen se exportan para su transformación, principalmente a Europa.



La riqueza de diamantes en Sudáfrica la coloca en el primer lugar de producción.



#### Entendemos por...

**Industria extractiva:** la actividad económica dedicada a sacar de la naturaleza todos los materiales no renovables, rocas, metales, piedras preciosas, materiales para la construcción entre otras. Las minas pueden ser de socavón o a cielo abierto.

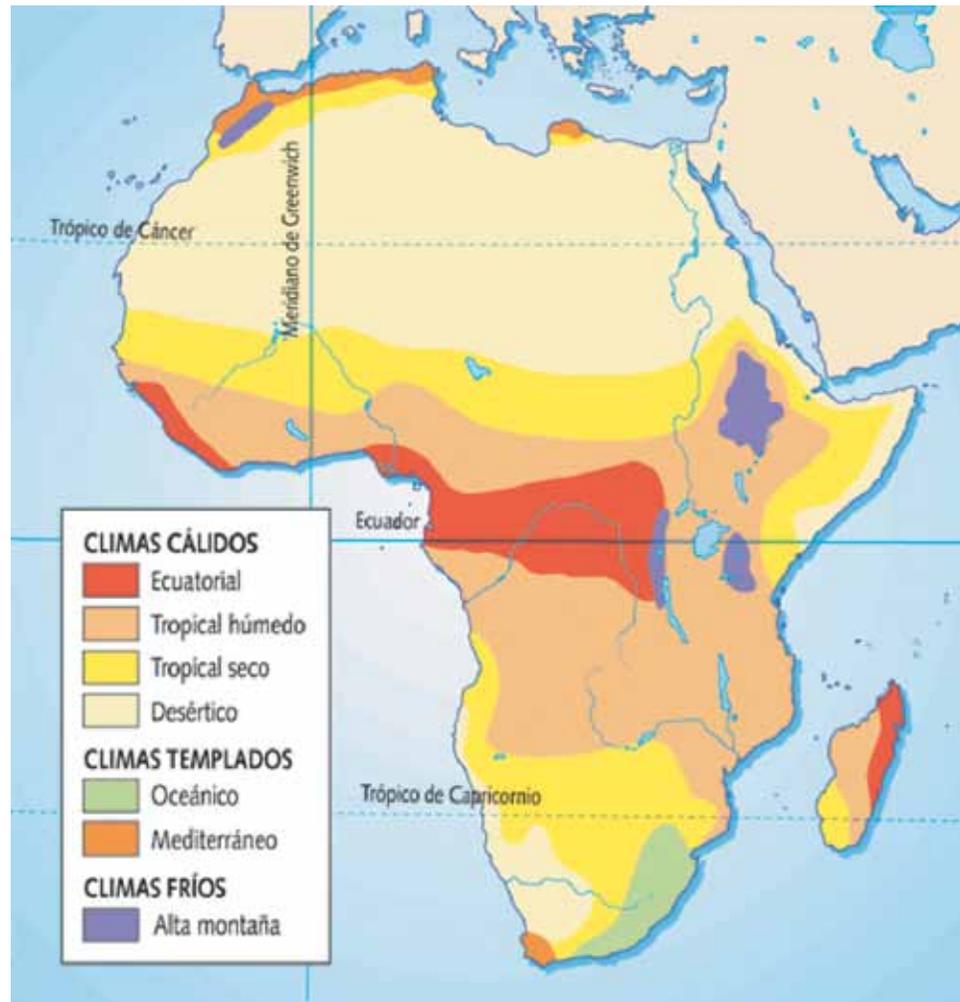
#### Aplico mis conocimientos

1. Representa con un dibujo el paisaje de la región de la selva húmeda ecuatorial.
2. Realiza un cuadro similar al de los recursos de África, pero con la información de tu región.

La excepción al escaso desarrollo industrial de los países africanos es Sudáfrica, que cuenta con una estructura económica fuertemente industrializada, con una gran inversión extranjera debida a los yacimientos de oro y diamante, principalmente, y con un crecimiento industrial en otras ramas, como la siderúrgica, mecánica, montaje de automóviles, papelería y de productos químicos.

### El clima y el desarrollo urbano africano

Dado que África está prácticamente dividida en dos partes iguales por la línea ecuatorial, tiene los mismos tipos de climas al norte y al sur, de los cuales predominan los tropicales y los secos; únicamente pequeñas partes en sus extremos son templados y en Sudáfrica se presentan las cuatro estaciones.



La fundación de ciudades en África se ha realizado en los pocos lugares habitables de continente ya que en él se presentan extensas áreas desérticas, selváticas y bosques tropicales.

La parte norte del continente africano fue el primer lugar donde se fundaron ciudades, tanto por su propia cultura como por el contacto con pueblos europeos; tal es el caso de El Cairo, Alejandría, Trípoli, Túnez, Argel, Casablanca y Rabat, donde la cercanía del mar Mediterráneo y las condiciones climatológicas permitieron desarrollar la agricultura (cultivo de té, cítricos y uvas), así como la cría de ganado ovino, principalmente.

Al sur de estas ciudades se encuentra el desierto del Sahara, que ha sido una gran barrera para el establecimiento de otras ciudades, que comienzan a aparecer hacia el sur del desierto, en la meseta de Etiopía, el golfo de Guinea, las desembocaduras de los ríos Congo y Níger, alrededor del lago Victoria y las grandes ciudades africanas como Johannesburgo, Ciudad del Cabo y Pretoria.

La mayor parte de los espacios geográficos de África son rurales, debido a las condiciones geográficas y al atraso económico, que es producto de su historia colonial. De África fueron arrancados, por los europeos, millones de esclavos negros que fueron transportados a diversos lugares del continente americano. En el presente siglo África fue como un pastel que se repartieron los europeos para extraerle sus inmensas riquezas, y es apenas, después de la Segunda Guerra Mundial, que las naciones africanas comenzaron a independizarse y a buscar su desarrollo económico.



### Aplicación

1. ¿Qué elementos naturales y culturales del continente africano, se pueden encontrar también en tu región?
2. Elabora una cartelera o un plegable en el cual se destaque la variedad e importancia de los recursos naturales del continente africano.
3. Elabora un cuadro comparativo, entre los aspectos físicos del continente africano con el continente asiático.
4. Completa el siguiente cuadro en tu cuaderno, indicando de dónde provienen y dónde desembocan los ríos más largos de África.

Río	Lugar de origen	Lugar donde desemboca



## Este capítulo fue clave porque

Con este capítulo se comprendió que:

- A lo largo de la historia el ser humano ha tenido que conocer el medio que habita, reconocer sus elementos y apropiarse de ellos para satisfacer las necesidades, en cada momento de la historia ha enfrentado diferentes retos y ha alcanzado diversos desarrollos.
- El ser humano pasó del nomadismo al sedentarismo y ese paso llevó al asentamiento y crecimiento de las ciudades y trajo consigo dinámicas diferentes a las comunidades, dando origen a los espacios rurales y urbanos.
- El espacio geográfico, con sus elementos y características, son el soporte donde el ser

humano desarrolla toda su actividad humana. Cada comunidad se apropia de un entorno que transforma y reconstruye a partir de sus necesidades, acciones y relaciones.

- Cada continente tiene unas características de relieve, hidrografía y clima diferentes.
- En cada continente, los pobladores se han apropiado de los espacios geográficos de maneras diferentes, y en cada uno han desarrollado todas sus actividades.

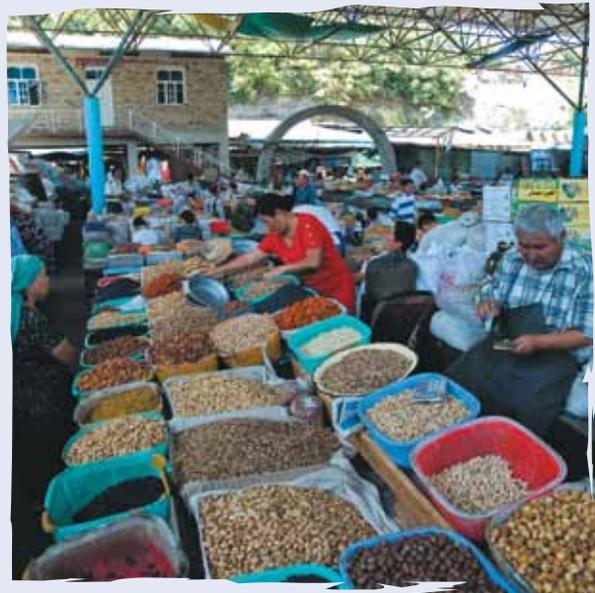
## Conectémonos con Ciencias Sociales



Para el conocimiento del espacio geográfico se recurre a otras ciencias que permiten tener una visión completa de los fenómenos socioespaciales. La sociología, la antropología, la economía, la cartografía entre otras. En esta oportunidad la relación directa es con la **economía**.

La economía estudia la relación entre los recursos naturales que se producen en un espacio geográfico y el aprovechamiento que la sociedad hace de este espacio. Establece cómo se producen, se distribuyen y se consumen los recursos, ya sean elementos naturales o culturales; la importancia que esta productividad tiene para los países y los continentes y cómo influyen estas relaciones en el desarrollo de cada uno de ellos.

Existen tres sectores económicos: el agrícola y ganadero, el industrial, el de bienes y servicios. De acuerdo con el grado de tecnificación y desarrollo de cada uno de estos sectores de la economía el país se ubica en cuanto a su desarrollo.



La comercialización de los productos puede ser de diferentes escalas: local, nacional e internacional.

Otro aspecto importante, además de la productividad, es la capacidad de comercializar sus productos, la competencia puede ser a nivel local, nacional o internacional.

## Repasemos lo visto



Recuerda que el título de esta unidad hace referencia a la manera como el ser humano transforma el medio.

Con el desarrollo de esta unidad se demuestra cómo se ha generado la evolución de las especies, de las cuales muchas han desaparecido y otras han surgido. Estos cambios tienen que ver con las transformaciones que la naturaleza o la sociedad producen. Las transformaciones de la naturaleza las podemos observar en fenómenos como los ocurridos hace millones de años, cuando se dieron cambios climáticos que llevaron a la desaparición de algunas especies como los dinosaurios y, el surgimiento de nuevas como los animales que conoces en la actualidad.

Por tal razón, es importante tener una actitud conservacionista y de cuidado en la transformación del entorno, tratar de reducir al máximo las acciones que atenten contra la naturaleza o los seres que habitan en ella.

### Los temas que trabajaste en la unidad:

En esta unidad estudiaste dos capítulos.

#### El ser humano evoluciona y transforma su medio

Recuerda que la evolución de la vida y la humanidad es un proceso que toma muchos millones de años. Las especies, incluida la del ser humano, han pasado por cambios a través del tiempo y estos cambios han favorecido o perjudicado el desarrollo de las especies y la humanidad. Los seres humanos han desarrollado habilidades que le han

facilitado satisfacer sus necesidades y dominar el entorno, tales como el acto prensil, el lenguaje, o el dominio de fuego; todo esto ha permitido crear sociedades y transformar el medio que habita, poblando todos los rincones del planeta.

#### El ser humano domina el medio

Recuerda que en la evolución de la humanidad algunos elementos han sido fundamentales. Por un lado, los cambios ocurridos en las sociedades primitivas, que permitieron el paso del nomadismo al sedentarismo y, por el otro, el reconocimiento del espacio geográfico donde se desarrolla toda su actividad humana.

Con el sedentarismo se dio el desarrollo de la agricultura y la ganadería, lo cual facilitó la permanencia de los grupos humanos en un mismo lugar. Los primeros asentamientos eran distantes unos de otros, pero con el crecimiento de la ciudad se hicieron más próximos. Las ciudades aparecen y crean nuevas relaciones y nuevas actividades económicas, como la industria y el comercio, que transforman las dinámicas sociales.

Por otro lado, el reconocimiento del espacio geográfico con sus elementos y características, le permiten al ser humano descubrir, reconocer y optimizar las relaciones entre las comunidades y con el entorno. Cada comunidad, dependiendo del continente que habita, posee unas características físicas y sociales que determinan un desarrollo determinado acorde a estas transformaciones.

# Mundo rural

**E**n todos los lugares del planeta las comunidades desarrollan la actividad agrícola, pero tienen que acomodarse a las condiciones que les proporciona el terreno. Si es plano, no presenta mayores dificultades en el proceso de siembra y recolección, pero si el terreno está en ladera se dificulta la elaboración de los surcos, que se deben acomodar para que los cultivos no se deslicen y haciendo rodar la tierra.

En el caso de regiones montañosas la sociedad ha creado el sistema de terrazas, o como dicen los campesinos “sembrar atravesado”, situación que facilita la producción agrícola sin provocar la erosión de los terrenos.

Dos ejemplos de cultivos en regiones montañosas son: la zona cafetera de Colombia y la Sierra Nevada de Santa Marta. Los Tairona cultivaron en la sierra con un sistema de terrazas que aún hoy se pueden apreciar.



## Dato curioso



### La agricultura urbana

En las grandes ciudades, por la falta de terreno para desarrollar la actividad agrícola, se ha implementado la agricultura urbana, en donde las paredes, techos, terrazas de edificios, calles o secciones muy reducidas se utilizan para la producción de hortalizas, frutas y plantas medicinales. La idea es resolver los problemas de alimentos saludables y frescos, sin la utilización de

pesticidas ni fertilizantes y esto ha llevado a un número significativo de ciudadanos a cultivar hortalizas y plantas medicinales especialmente.

En Ciudad Bolívar, localidad 19 de Bogotá, numerosas familias y Organizaciones No Gubernamentales desarrollan proyectos de agricultura urbana, sembrando las hortalizas y otros productos que alimentan sus familias.

## ¿En qué vamos?



### Reflexiono y trabajo con mis compañeros

Realiza las siguientes actividades y compara tus respuestas con las de tus compañeros.

1. Elabora un mapa conceptual en el que se refleje las explicaciones sobre el origen de la vida.
2. Con ayuda de tu profesor, realiza por un mes el experimento que invalidó la generación espontánea. Lleva el registro de los que ocurre cada semana. Descríbelo detalladamente y anota las conclusiones. A continuación encontrarás una tabla con la que puedes hacer el registro.
3. En un mapamundi, señala las rutas del poblamiento del planeta. Señala el origen y los lugares de destino.
4. Realiza un escrito de una hoja acerca de la importancia y los cuidados que se deben tener con el espacio geográfico donde realizamos nuestras actividades cotidianas. Ilústralo con un dibujo.

Fecha	Descripción	Cambios
Semana 1		
Semana 2		
Semana 3		
Semana 4		

5. Escoge un lugar de cada uno de los continentes, luego, de los cuatro, selecciona el que más te llama la atención, amplía tus conocimientos sobre ese lugar y presenta a tus compañeros los recursos naturales que posee y señala la importancia que tiene.
6. ¿Qué harías tú si fueras el compañero de Juan?
7. Escribe por lo menos tres argumentos que puede utilizar la maestra para aleccionar a Juan.

*Señala cuál de los enunciados es verdadero:*

*Analiza críticamente y expresa tu punto de vista sobre el siguiente ejemplo:*

Cuando Juan sale al descanso en la escuela, siempre corre al baño a llenar botella de agua para mojar a sus compañeros. Al llenar la botella deja la llave abierta la llave, sin importarle que se desperdicie el agua. La maestra muchas veces ha conversado con él sobre lo inadecuado de su comportamiento, pero Juan hace como si no entendiera, porque al siguiente día se repite la misma situación.

8. La vida se originó por la generación espontánea.
9. Los dinosaurios, que habitaron el planeta hace millones de años, desaparecieron porque se agotaron las reservas de alimento y las especies tuvieron que defenderse del ataque de las otras.
10. El continente más poblado es América, pues tiene territorios en las tres zonas de latitud.
11. Uno de los problemas que más afecta los cambios climáticos es el agotamiento de los recursos naturales que existen en la corteza terrestre.

## Analiza críticamente y expresa tu punto de vista

Explica cuál sería tu opinión frente a la siguiente afirmación: “El ser humano es el responsable del caos del planeta. Su capacidad de razonamiento le ha llevado a crear máquinas que contribuyen a su destrucción”.

## Le cuento a mi profesor

Con tu profesor, resuelve la siguiente rejilla.

Qué sé hacer	Superior	Alto	Básico	Bajo
Identifica las teorías que explican el origen de la vida.	Conoce las teorías sobre el origen de la vida y las explica ampliamente.	Conoce las teorías sobre el origen de la vida y las explica.	Conoce las teorías sobre el origen de la vida pero las explica con dificultad.	Conoce algunas de las teorías sobre el origen de la vida pero no las explica.
Identifica la forma como evolucionó el ser humano y cómo dominó el medio.	Comprende la relación del ser humano y su medio y establece relaciones.	Comprende las relaciones entre el ser humano y su medio.	Algunas veces comprende la relación del ser humano y su medio.	Se le dificulta la relación del ser humano y su medio.
Conoce los elementos y las características del espacio geográfico.	Conoce y explica ampliamente cómo son los elementos y las características de su espacio geográfico.	Conoce y explica cómo son los elementos y las características de su espacio geográfico.	Conoce pero no explica cómo son los elementos y las características de su espacio geográfico.	Se le dificulta conocer los elementos y las características de su espacio geográfico.

## Autoevaluación

Participo y aprendo	Superior	Alto	Básico	Bajo
Colaboro con mis compañeros en las actividades grupales.				
Participo de manera activa en clase, formulando o respondiendo preguntas.				
Consulto información adicional sobre lo estudiado en clase.				
Repaso en casa lo suficiente sobre lo aprendido en la institución educativa.				

# ¿Cómo se han transformado las estructuras de poder?

## Resolvamos

Hace muchos años, en una lejana región existía un reino, en donde la mayoría de los pobladores se dedicaban a las duras labores del campo. Toda la vida giraba en torno a la agricultura. Además, en sus tiempos libres debían realizar todos los oficios que les impusieran sus gobernantes.

Además de estas actividades, debían pagar con su trabajo y con el dinero que lograban conseguir, unos altos impuestos para poder permanecer en este lugar.

A pesar de esta situación, los trabajadores estaban conformes, pues sabían que los gobernantes tenían todo el poder sobre ellos: por esto, les debían obediencia y respeto; sobre todo al rey, quien decía que era el hijo de los dioses y que los protegía en todo momento.

Esta forma de pensar, llevó a que la situación de sufrimiento y sometimiento cada vez fuera peor. Pero nadie decía nada y todo seguía igual.

Responde los siguientes interrogantes.

1. ¿Consideras que la situación de los pobladores de este reino es justa? Argumenta tu respuesta.
2. ¿Crees que la obediencia y el respeto hacia los gobernadores, se debe mantener aun cuando las condiciones atentan contra las personas? ¿Por qué?
3. ¿Es posible que en algún momento de la historia se haya vivido una situación como la narrada? ¿Por qué?
4. Describe cuál sería tu posición, si fueras uno de los trabajadores de esa región.



Referentes de calidad	Capítulos
<b>Estándar</b>	5. La agricultura, base de crecimiento para la humanidad. 6. El poder en las sociedades. 7. El poder imperial y los avances en desarrollo de las sociedades.
Reconozco algunos de sistemas políticos que se establecieron en diferentes épocas y culturas y las principales ideas que buscan legitimarlos.	
<b>Acciones de pensamiento y producción</b>	
Describo características de la organización social, política o económica en algunas culturas y épocas (la democracia en los griegos, los sistemas de producción de la civilización Inca, el feudalismo en el medioevo, el surgimiento del Estado en el Renacimiento, entre otros).	
Identifico normas en algunas de las culturas y épocas estudiadas y las comparo con algunas normas vigentes en Colombia.	
Comparo legados culturales (científicos tecnológicos, artísticos, religiosos, entre otros) de diferentes grupos culturales y reconozco su impacto en la actualidad.	
Identifico las ideas que legitimaban el sistema político y el sistema jurídico en algunas de las culturas estudiadas.	
Reconozco y describo diferentes formas que ha asumido la democracia a través de la historia.	

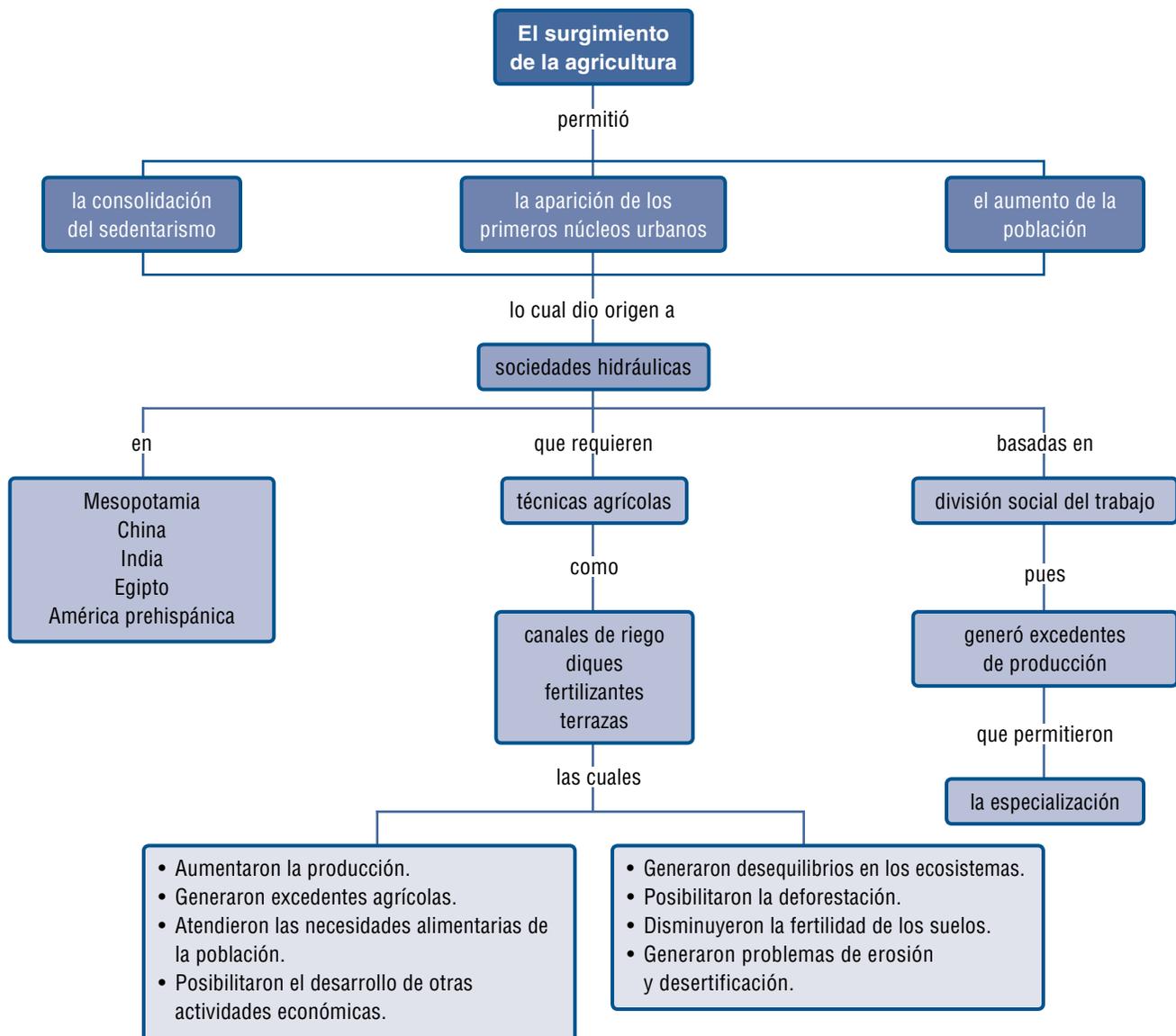


# La agricultura fue la base de crecimiento para la humanidad

La agricultura agrupa todas las actividades, técnicas y conocimientos relacionados con el cultivo de plantas en la tierra. Dentro de esta actividad se realizan todo tipo de esfuerzos por mejorar los suelos e implementar las transformaciones necesarias para el máximo aprovechamiento de los mismos. A través del tiempo, la agricultura ha evolucionado, no solo en la variedad de los cultivos, sino so-

bre todo en los métodos y herramientas utilizadas para su desarrollo.

El propósito de este capítulo es identificar y estudiar las diversas técnicas agrícolas que han sido implementadas por los seres humanos en las diferentes culturas y civilizaciones antiguas, así como evaluar los beneficios y perjuicios que estas técnicas han provocado en la parte medioambiental y social.



# Tema 16.

## Técnicas agrícolas en las culturas de la Antigüedad



### Indagación

La agricultura ha tenido una gran evolución con el paso del tiempo, no solo en los productos que se cultivan, sino también en las técnicas y herramientas que se utilizan.

1. ¿Cuál es la importancia de la agricultura para el desarrollo de la humanidad?
2. Describe la forma como te imaginas que los primeros pobladores trabajaron la agricultura.
3. ¿Conoces algunas herramientas que se utilicen en la agricultura? ¿Cuáles? ¿Cómo se utilizan?



### Conceptualización El surgimiento de la agricultura

Recuerda que los primeros seres humanos satisfacían sus necesidades de supervivencia mediante la pesca, la caza y la recolección de frutos silvestres. Con la adopción de la agricultura cambiaron las condiciones de vida de nuestros antepasados.

El surgimiento de la agricultura llevó a las sociedades humanas a dar el paso de la vida nómada al sedentarismo. Este paso permitió la aparición de los primeros núcleos estables de población, y como resultado, el aumento de la producción y extensión de los cultivos; adicionalmente, la domesticación de animales. Estos factores permitieron la acumulación de los primeros excedentes económicos, lo que hizo posible la formación de una incipiente división del trabajo y el nacimiento del comercio y los centros urbanos.

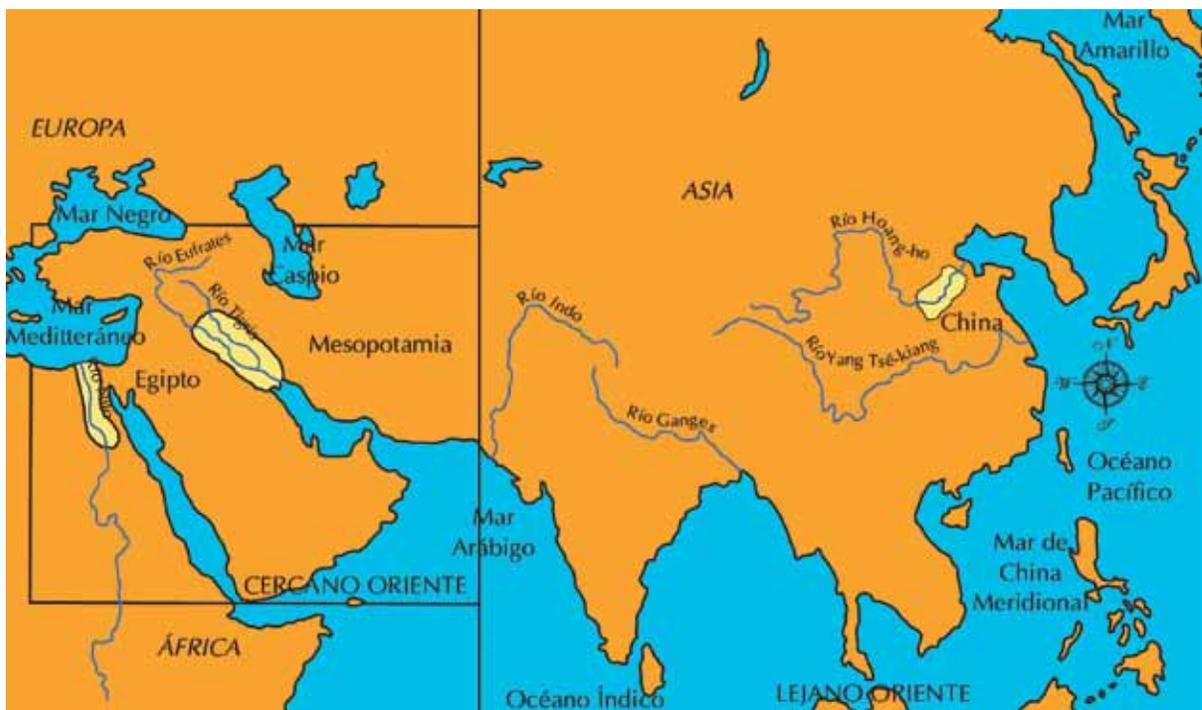
Estos cambios tan significativos para la humanidad hicieron posible el surgimiento y desarrollo de sociedades en los diferentes espacios geográficos, en cada uno de los continentes. Se destacan en África y Asia las antiguas culturas de Egipto, Mesopotamia, India, China y las culturas prehispánicas de América Central y los Andes suramericanos.

A continuación, se presentan las diversas técnicas agrícolas desarrolladas por las principales sociedades, así como la incidencia en el progreso de cada una de ellas.

## Las sociedades hidráulicas

Hace 5.000 años aproximadamente, surgieron tres importantes sociedades: la egipcia, la mesopotámica y la china, cuyo desarrollo tuvo algunas similitudes.

Aunque las sociedades de estos pueblos habitaron regiones muy distintas entre sí, enfrentaron un problema semejante: cómo aprovechar el agua de los ríos, junto a los cuales se asentaron. En el mapa, se puede observar, al norte de África, el río Nilo, en cuyas riberas floreció Egipto; en el Asia Menor, conocida como el Cercano Oriente, entre los ríos Tigris y Éufrates, florecieron un mosaico de pueblos que en conjunto formaron la Mesopotamia, y en el extremo oriental de Asia, o denominado también el Lejano Oriente, floreció el Imperio Chino, una de las culturas con mayor tradición milenaria, la cual se desarrolló en las márgenes del gran río Huang-ho o río Amarillo.



Los egipcios, los pueblos de Mesopotamia y los chinos desarrollaron sus culturas en las riberas de importantes ríos. Los egipcios en el río Nilo; los mesopotámicos entre los ríos Tigris y Éufrates, y los chinos en el río Huang-ho.

### Técnicas agrícolas de las sociedades hidráulicas

Curiosamente, los egipcios, los mesopotámicos y los chinos tuvieron una característica en común: vencieron enormes dificultades para controlar las aguas de sus respectivos ríos. Este hecho fue muy importante, puesto gracias a esto lograron desarrollar la agricultura, lo que a su vez, les permitió asegurar su subsistencia.

Contener las aguas de los caudalosos ríos, cuyos desbordamientos eran frecuentes, impuso a los habitantes de esas regiones, tareas colectivas de gran esfuerzo, como construir **diques**, canales y presas, entre otras. El objetivo de tales trabajos era controlar las inundaciones y almacenar el vital líquido.

En China, en las riberas del río Huang-ho, las lluvias son escasas y las crecidas de sus aguas son terriblemente destructivas.

En Mesopotamia, en la zona comprendida entre los ríos Éufrates y Tigris casi no llueve; por tanto, la fertilidad de los campos depende de la conducción adecuada de las aguas. Las inundaciones que producen estos ríos, principalmente el Éufrates, son impredecibles y eran una amenaza para los campesinos mesopotámicos.

En Egipto, en la mayor parte de la zona que cruza el río Nilo las lluvias no existen. El nivel del río aumenta de nivel periódicamente cada año, debido a las tormentosas lluvias que escurren de montañas lejanas, lo que causa desbordamientos que inundan los valles.

En resumen, el comportamiento de los ríos en cuyas riberas se asentaron esos pueblos de la Antigüedad los obligó a aprender a detener y almacenar el agua con ingeniosos sistemas de presas y pozos, y crearon además, técnicas rudimentarias para impulsar el agua a través de los surcos.

Conforme estos pueblos mejoraron sus técnicas de control hidráulico, lograron que los ríos les brindaran una mejoría en la producción agrícola, lo que permitió que la población creciera.

Ante el aumento del número de habitantes, la importancia de las obras hidráulicas creció y el trabajo tuvo que dividirse entre los miembros de estas sociedades: los campesinos proveían de alimentos; los artesanos fabricaban herramientas, y los obreros construían y proporcionaban mantenimiento a las obras.

Los egipcios, por ejemplo, crearon un ingenioso método para regar sus sembradíos. Edificaban diques que impedían la inundación de los poblados y servían para contener el agua hasta que ésta tuviera la fuerza suficiente para que, al liberarla, corriera hasta los surcos y los depósitos del líquido más alejados.

También crearon un sistema de palancas, llamado shaduf, que funcionaba como una bomba de agua, mediante el cual llenaban un recipiente con agua del río y luego lo vaciaban a los **canales de riego**.

Para evitar los efectos del desbordamiento, previendo las crecidas anuales del río Nilo, crearon un método que consistía en medir los niveles del agua en distintos puntos.

### Entendemos por...

**Canales de riego:** obras de ingeniería que tienen la función de conducir el agua desde donde se recoge hasta el campo o huerta donde será aplicado a los cultivos. Deben ser cuidadosamente construidos para no provocar daños al ambiente y para que se gaste la menor cantidad de agua posible.

**Diques:** muros construidos de diferentes materiales para contener las aguas.



Mediante el shaduf, los egipcios podían sacar agua del Nilo.



Los canales de riego permitieron a los antiguos agricultores ganar tierras cultivables al desierto.

### Aplico mis conocimientos

1. ¿Por qué las grandes sociedades de la Antigüedad se desarrollaron a las orillas de ríos?
2. Busca el significado de la palabra hidráulico. Según esta consulta, ¿a qué obedece el nombre de sociedades hidráulicas?
3. ¿Se puede afirmar que las sociedades actuales son hidráulicas? ¿Por qué?

Dichos métodos les permitía conocer con anticipación si las crecidas serían escasas o abundantes y, por lo tanto, tomar precauciones para evitar los desastres que ocasionaran alguna inundación o sequía.

De la misma manera, los chinos y mesopotámicos, idearon técnicas que les permitieron utilizar adecuadamente el precioso recurso. Esto abrió paso al histórico proceso de agricultura por riego, lo que causó un cambio fundamental en la organización social y política de los pueblos de la Antigüedad.

### El excedente agrícola, división del trabajo y división social

Como resultado de la eficiente economía agrícola, la producción de alimentos no sólo satisfizo las necesidades de una población que aumentaba constantemente, sino que también, produjo un sobrante o excedente que podía acumularse para ser usado en temporadas de escasas o para intercambiarlo por otros productos con otras comunidades. El sobrante, denominado excedente de producción, también servía para alimentar a la población que realizaba otro tipo actividades no agrícolas.

Es decir, el desarrollo de la agricultura permitió que las sociedades contaran con tiempos libres y con personas que se dedicaran a otras actividades que no fueran producir. De esta manera, fueron surgiendo diversas actividades que requerían especialización: campesinos, obreros, artesanos y comerciantes entre otros, lo cual significó una **división del trabajo**, en la que diversos grupos de personas se fueron especializando en determinados oficios.

El aumento de población, la especialización y la necesidad de muchas personas para el trabajo agrícola y para la construcción de las grandes obras como los canales de riego, llevaron a conformar sociedades fuertemente estratificadas, con divisiones sociales muy marcadas. Por una parte, una clase social élite dedicada al gobierno, los cuales se apoyaron con la creación de ejércitos, y por otra, una base grande de personas, compuesta por campesinos y artesanos. En la parte media se conformó un grupo social integrado por funcionarios y comerciantes.

### Culturas prehispánicas

A lo largo del continente americano existieron varios pueblos que, gracias a los vestigios estudiados, se han podido ubicar en el tiempo a partir del año 30.000 antes de nuestra era.

En la fértil región que se conoce como **Mesoamérica**, convivieron varios pueblos que gracias al intercambio comercial y cultural, lograron una serie de conocimientos comunes que fueron llevados a su máximo esplendor por los olmecas, los mayas, los teotihuacanos y los toltecas.

#### Entendemos por...

**División del trabajo:** forma de producción en la cual las diversas fases de un proceso productivo se separan en tareas específicas, lo que permite el desarrollo de la especialización del trabajo y con ello el aumento de la producción y la productividad.

#### Complementa tu saber

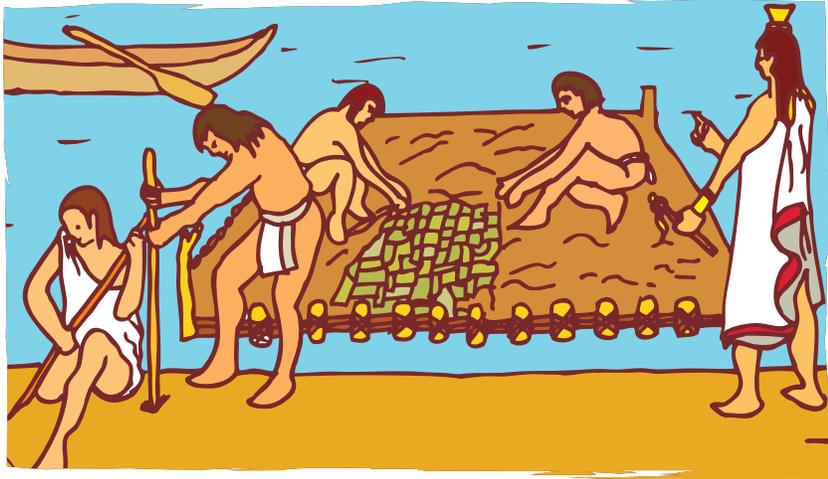
##### Mesoamérica: cuna de civilizaciones

El historiador Kirchhoff define el concepto Mesoamérica como un área geográfica donde los pueblos allí establecidos comparten elementos étnicos y culturales comunes. A este espacio geográfico corresponde lo que hoy conocemos como México y parte de Centroamérica.



### Aplico mis conocimientos

1. Explica con tus palabras lo que entiendes por llanura aluvial y representa tu definición a través de un dibujo.
2. Redacta un cuento en el que expliques la forma cómo las sociedades hidráulicas tuvieron que contener las aguas de los caudalosos ríos.
3. Explica el significado de:
  - a. Excedente agrícola
  - b. División social del trabajo



Dibujo que representa la construcción de chinampas.

A esas culturas pertenecieron los grandes centros urbanos, las complejas técnicas agrícolas y el dominio de disciplinas como la medicina, la astronomía y las matemáticas.

En la región de los Andes, también se desarrollan importantes pueblos como los incas, los muiscas y los taironas, que se destacan por una alta estructura política, administrativa y social. A estos pueblos americanos se les valora especialmente por el desarrollo y la variedad en la utilización de técnicas agrícolas.

### Las técnicas agrícolas en los pueblos mesoamericanos

Los pueblos mesoamericanos compartieron una serie de rasgos culturales. Entre estos están las técnicas de producción agrícola como la construcción de terrazas, la utilización de sistemas de riego; el uso del bastón plantador y el azadón de madera; el cultivo con excedentes de maíz, frijol, chile y calabaza.

En la arquitectura se destacan la edificación de centros urbanos y plataformas piramidales escalonadas.

Una de las primeras regiones geográficas de Mesoamérica donde se inició el establecimiento de aldeas agrícolas permanentes es la denominada Costa del Golfo; ahí se inició el desarrollo de la **cultura olmeca** que se reconoce como la “cultura madre”.

### Los aztecas y sus técnicas agrícolas

Los aztecas se ubicaron en la parte sur de Norteamérica en lo que hoy es México y se extendieron hasta la frontera con la actual Guatemala.

Estar ubicados en una región pantanosa, les permitió desarrollar grandes avances en técnicas agrícolas. La más destacada fue la técnica de **chinampas**, que consistía en la construcción de islas artificiales por medio de cortezas que sujetaban extensiones de tierra, arena, cultivos, y cría de animales domésticos. Gracias al desarrollo de esta técnica se construyeron calzadas, puentes y acueductos, así como un complejo sistema de canales para la comercialización de todos los productos.

Estas técnicas agrícolas se combinaban con la ganadería, la caza y la pesca, trayendo consigo beneficios para incrementar los intercambios comerciales con los demás pueblos de la zona. Gracias al desarrollo de estas técnicas, los aztecas, iniciaron la creación de una compleja estructura administrativa y política llegando en menos de 200 años, a ser uno de los imperios más poderosos de la historia de América y del mundo.

### Los mayas y sus técnicas agrícolas

Los mayas se ubicaron en la región de la actual Chiapas, la península de Yucatán, los estados de Campeche y Tabasco, todos en México; se extendió hasta Guatemala, Belice, norte de Honduras y una pequeña parte de El Salvador.

La agricultura era la actividad central en la vida de los mayas. Se destacaron por su avanzado tratamiento con las plantas y por sus conocimientos astronómicos, que les permitió crear un calendario agrícola, aprovechando las condiciones climáticas.

Las técnicas agrícolas que utilizaban con más frecuencia fueron: la roza, tumba y quema, que consistía en talar un terreno en una determinada época, para secar la vegetación y quemarla; luego se realizaba la siembra y se efectuaban limpiezas con la azada, lo que llevaba al agotamiento del suelo con disminución del rendimiento. El barbecho fue otro sistema que consistía en dejar una parte de la tierra sin cultivar cada año, para que se regenerara con el fin de iniciar de nuevo el ciclo agrícola.

#### Los incas y sus técnicas agrícolas

Este fue uno de los pueblos de América más poderosos y mejor organizados, política, administrativa y socialmente; ocupó una gran porción de Suramérica con una extensión de más de 3.500 km de largo y 850 km de ancho.

En su período de máximo esplendor, los incas alcanzaron a ocupar parte de la zona meridional de Colombia, Ecuador, Perú y Bolivia y se extendieron hasta el norte de Argentina y Chile.

Su compleja organización político-administrativa se reflejó en todos los ámbitos de la vida social como la arquitectura, pues fueron constructores de inmensos palacios y edificios que si bien no tuvieron el lujo de los mayas ni la perfección de los aztecas, sí eran importantes fortificaciones, que aún hoy se muestran como grandes obras prehispánicas.

También supieron aprovechar las bondades de la tierra, para lo cual inventaron diferentes técnicas de arado y riego; adecuaron los Andes construyendo grandes terrazas en las laderas de los cerros y camellones en las zonas inundables; además, fue el único imperio aborigen en practicar la ganadería con las llamas.

De igual forma, Cuzco y gran parte del imperio fue cubierto por una verdadera red de caminos empedrados y puentes que facilitaban la comunicación entre diversas zonas.

### Imagina que...

#### La hidroponía

La hidroponía es una técnica que estudia los cultivos sin tierra. Aunque no se reconocía con este nombre, esta técnica ha sido utilizada desde la Antigüedad como medio de subsistencia. Por ejemplo, los aztecas construyeron una ciudad en el lago de Texcoco y cultivaban maíz en barcos con un entramado de pajas y de ahí se abastecían. Otro ejemplo es el de los Jardines Colgantes de Babilonia que se consideraban hidropónicos porque se alimentaban de agua que fluía por unos canales. También fue utilizada en la antigua China, India y Egipto. Hoy en día la cultura de los Uros descendiente de los incas y asentados en el lago Titicaca, sobreviven en islas ancladas con cuerdas atadas a postes de madera, los cuales son hundidos en el lecho del lago. Igualmente, es utilizada comercialmente en muchos países con serias limitaciones de suelo y agua como en el Japón. La NASA la ha utilizado desde hace aproximadamente 30 años para alimentar a los astronautas. Ellos permanecen varios meses en las estaciones espaciales. Durante ese tiempo, comen productos vegetales cultivados en el espacio con técnicas hidropónicas.



Territorio ocupado por los incas.

### Los muiscas y sus técnicas agrícolas

Durante su esplendor, los muiscas habitaron básicamente la parte central de la cordillera Oriental de Colombia. Su importancia, al igual que otros pueblos americanos, se centra en la alta organización social y política y en el desarrollo de técnicas agrícolas.

Los muiscas fueron básicamente agricultores y alcanzaron grandes conocimientos sobre los ciclos de la lluvia, los cambios de la Luna y el cuidado de los cultivos, entre los que se destacaron el maíz y la papa; también obtenían productos de casi todos los pisos térmicos, especialmente frutas. Construyeron terrazas sencillas en las laderas de las montañas.



Áreas ocupadas por las culturas precolombinas más grandes.

### Los taironas y sus técnicas agrícolas

La cultura Tairona habitó la Sierra Nevada de Santa Marta y la Llanura del Caribe. Sin embargo, algunas tribus se extendieron más al Oriente, y se establecieron en los valles de los ríos Palomino, Buritacá y Don Diego. Al occidente, habitaron la provincia conocida como Betoma.

Su principal actividad económica fue la agricultura. Los indígenas de esta cultura lograron un alto grado de desarrollo por sus importantes adelantos técnicos. Entre los más sobresalientes está la construcción de terrazas de cultivo. Estas terrazas tenían diferentes usos y tamaños. Estaban rodeadas de muros de piedra, cubrían varios kilómetros y se levantaban varios metros del suelo. También construyeron canales para conducir el agua a los lugares donde escaseaba y para evacuar su exceso en temporadas de lluvias.

Con estas técnicas, los taironas cultivaron el maíz, base de la alimentación y de su espiritualidad. Además, sembraron y cosecharon fríjol, yuca, ñame, calabaza, auyama, papas, ají y una gran variedad de árboles frutales. También realizaban la caza, la pesca, la apicultura, el comercio de sal y caracoles que intercambiaban por oro y mantas de algodón.



### Aplicación

1. Selecciona dos técnicas agrícolas utilizadas por las culturas antiguas. Representálas a través de dibujos y explica su utilidad.
2. Consulta a varias personas de tu región sobre las técnicas agrícolas que se utilizan en la actualidad. Explica su importancia y compáralas con las utilizadas por las culturas antiguas.
3. Según el mapa de la página 141 ¿cómo es el territorio en el que se ubicó el imperio incaico? ¿Qué tipo de dificultades consideras que generó este territorio para el desarrollo de la agricultura y de las comunicaciones?
4. Según el mapa de la página 142, ¿cuáles son las zonas donde se ubicaron las culturas prehispánicas más importantes del país? ¿Qué explica esta ubicación?
5. ¿Qué similitudes encuentras entre la ubicación de las grandes culturas prehispánicas y la ubicación de las ciudades actuales más pobladas de Colombia?

# Tema 17.

## Las ventajas y desventajas de las técnicas agrícolas



### Indagación

1. ¿Cuál es la importancia de la agricultura?
2. ¿Cómo crees que las diversas técnicas agrícolas utilizadas por las culturas antiguas perjudicaron el medio ambiente?
3. Observa la ilustración y escribe las causas y las consecuencias que se presentan frente a esta situación.



### Conceptualización

¿Por qué es tan importante la agricultura?



Desde el desarrollo de las primeras culturas y civilizaciones hasta nuestros días, la agricultura ha sido la actividad económica más amplia del mundo. En la mayor parte de nuestro planeta, existen más personas que se dedican a la agricultura que a cualquier otro tipo de actividad económica.

La importancia de la agricultura radica en el mantener la seguridad alimentaria para toda la población. Esa ha sido la preocupación de todas las sociedades a través de la historia, y puede ser un determinante de la estabilidad política y social.

En algunas épocas de la historia se han presentado guerras y plagas, que han ocasionado la escasez de alimentos, lo cual ha generado grandes hambrunas. En la actualidad, la población mundial aumenta 86 millones de personas por año; hoy contamos con cerca de 7.000 millones de habitantes y se prevé que la población alcance los 9.000 millones antes del año 2050. A pesar de este crecimiento poblacional, gracias a los inventos e innovaciones tecnológicas aplicadas a la agricultura, el ser humano ha logrado aumentar la producción de alimentos; sin embargo, en este momento, aproximadamente 830 millones de personas padecen hambre y desnutrición, siendo la población infantil la más afectada.

Es así como el desarrollo agrícola de un país se mide sobre la base de las técnicas agrícolas utilizadas y la capacidad que tienen los agricultores en la aplicación de estas técnicas. Esto quiere decir que la ciencia y la tecnología en el progreso de la agricultura, han sido fundamentales para suplir las necesidades de la humanidad.

En el tema anterior, tuviste la oportunidad de estudiar las técnicas agrícolas utilizadas por las diversas sociedades que se desarrollaron en la antigüedad en diferentes espacios geográficos. Durante su recorrido se identificaron los avances y los aportes significativos, que cada una de estas culturas y civilizaciones realizaron para el desarrollo actual de la actividad agrícola.

El presente tema se ocupa de analizar los beneficios y los perjuicios que las técnicas agrícolas antiguas y actuales han generado en la parte medioambiental y en las condiciones de vida que presenta la humanidad.

## El impacto de las técnicas agrícolas

Las variadas técnicas agrícolas que el ser humano ha creado, siempre han tenido como objetivo el aumento de la productividad. Entre esas técnicas se destacan los canales de riego, los diques, el uso de fertilizantes y la construcción de terrazas. Sin embargo, de manera paralela, algunas de estas técnicas también han tenido efectos secundarios sobre el medio ambiente.

### Los canales de riego

El sistema de canales de riego aparece desde las culturas antiguas, especialmente en sociedades como China, Mesopotamia y Egipto. Estos canales, generalmente se construyen en las amplias llanuras atravesadas por importantes ríos, convirtiendo estos terrenos en suelos fértiles, lo que permite ampliar los cultivos a nuevas tierras, aumentar la productividad, garantizar la estabilidad, mantener más animales y, sobre todo, favorecer el aumento de la población.

A pesar de los grandes beneficios de los canales de riego, hoy se sabe que también genera algunos problemas ambientales. Por ejemplo, producen excesiva humedad, lo cual influye en el aumento de plagas y enfermedades agrícolas. De igual manera, el uso excesivo del suelo puede causar fenómenos de erosión. En otros casos, los canales favorecen el crecimiento de algas y de malezas acuáticas, que son contaminantes. Adicionalmente los canales de riego represan o desvían el curso natural de los ríos, con lo que se afectan los ecosistemas y la vida natural del entorno y otras actividades como la pesca.

### Los diques

La construcción de los diques es otra técnica de gran importancia para las culturas antiguas y aún, en la actualidad, siguen teniendo gran trascendencia.

Los diques artificiales pueden ser utilizados para:

- Prevenir la inundación de los campos aledaños a los ríos o mares.
- Encerrar la salida de los ríos con el fin de darle un flujo más rápido. Estos son conocidos como diques de contención.
- Proteger determinadas áreas contra la choque de las olas.

Con la construcción de los diques se logra manejar las inundaciones que se producen anualmente en diferentes épocas del año. De esta forma, se secan los pantanos y las tierras siguen siendo aptas para el desarrollo de los cultivos o para el pastoreo del ganado.

La tierra y las fuentes de agua son sistemas naturales que sufren importantes cambios causados por diversas acciones humanas. Esta situación se evidencia cuando se construyen los diques, que aunque presentan varias ventajas para el desarrollo de la agricultura y el almacenamiento de agua, también pueden ocasionar graves impactos ambientales, cuando se presenta una obstrucción del cauce normal de los ríos, por el amontonamiento de piedras, tierra o sedimentos. En estas situaciones generalmente se presentan desbordamientos de aguas, causando graves inundaciones que afectan los cultivos, la producción ganadera y el desarrollo de las actividades humanas.

### Los fertilizantes

La necesidad de mejorar la calidad de los productos y aumentar la productividad llevó a las culturas antiguas a buscar fertilizantes para sus cultivos. Para esto, tuvieron en cuenta el aprovechamiento de recursos naturales renovables. Los pueblos americanos utilizaron los abonos especialmente para la producción del maíz. Uno de los abonos consistía en enterrar junto con los granos, pequeños peces como las sardinas; otro abono usado fue

el estiércol de las aves marinas, recurso que recibe el nombre de guano, también utilizaron el **mantillo** de las hojas caídas de los árboles de algarrobos.

En nuestros días, los agricultores aún continúan utilizando una serie de fertilizantes provenientes de las plantas, los animales o los minerales; pero también utilizan **fertilizantes artificiales** con una enorme cantidad de sustancias químicas que aceleran la productividad de los suelos; sin embargo, su uso excesivo puede provocar serios perjuicios para la atmósfera y la vida en general sobre el planeta. Por tal razón, uno de los mayores desafíos en la fertilidad del suelo, es suministrar las cantidades suficientes de nutrientes, para que los cultivos puedan ser productivos y al mismo tiempo sean económicos y ambientalmente seguros.

En términos generales, el uso de fertilizantes, beneficia al ser humano, puesto que estimula la rápida producción de alimentos; pero la recomendación más oportuna, es usarlos en las cantidades necesarias y debidamente para no dañar la naturaleza.

### Las terrazas agrícolas

Esta técnica agrícola fue utilizada especialmente en las culturas americanas ubicadas en las zonas andinas. Este es un sistema artificial construido a partir de escalones anchos utilizando la misma tierra de lugar. Con esta construcción, la montaña queda transformada en una especie de escalera, con un borde pequeño para que el agua no escurra, sino que penetre en el suelo. Esta técnica sirve para obtener tierra útil para la siembra, pues a través de la construcción de las terrazas se puede aprovechar mejor el agua de las lluvias o de los regadíos, ya que esta puede circular por los canales que comunican diversos pisos o escalones.

#### Complementa tu saber

##### Canal del dique

El Canal del Dique se ubica en el Caribe colombiano. Esta región comprende la llanura aluvial del río Magdalena.

Debido a las intensas lluvias en enero de 2011, que aumentó el caudal del río, se desbordó inundando grandes zonas agrícolas, ganaderas y residenciales. Los damnificados tuvieron que ser reubicados en zonas más seguras. Los trabajos de taponamiento del boquete que abrió la fuerza del agua, tardó más de dos meses en su reconstrucción. Los problemas de salud aumentaron poniendo en peligro a la población más vulnerable como son los niños y las personas de la tercera edad.

#### Entendemos por...

**Mantillo:** materia vegetal o animal muy beneficiosa para el suelo porque mejora su estructura, aporta nutrientes para las plantas y favorece la vida de microorganismos.

La construcción de estas terrazas sirve para:

- El cultivo de diversos productos agrícolas.
- Evitar la erosión de los suelos más inclinados.
- Aumentar la profundidad del suelo disponible para que las raíces absorban nutrientes y agua.

En los últimos sesenta años, la construcción de terrazas ha adquirido una gran importancia en la agricultura europea. En muchos países como Italia, España y Portugal, esta técnica está siendo utilizada para cultivos de cereales, hortalizas, vid y olivo. Sin embargo, en muchos otros espacios que fueron utilizadas con frecuencia han perdido valor por razones como:

- Dificultades relacionadas con la accesibilidad y con el manejo de maquinarias.
- Aumentos de los costos laborales y disminución en los precios de los productos agrícolas.
- Desarrollo de la agricultura intensiva en las zonas de llanura.
- Alto costo de mantenimiento de los suelos.
- Emigración masiva de la población rural a las zonas urbanas.

### Principales perjuicios de las técnicas agrícolas

Muchas actividades agrícolas fueron errantes o nómadas. Algunos grupos humanos al no saber cómo abonar las tierras ocupaban un bosque, le prendían fuego y sobre el suelo rico en nitrógeno cultivaban durante unos pocos años, hasta que la tierra quedaba agotada de nutrientes. Cuando no se podía utilizar más buscaban otro bosque, para iniciar de nuevo este proceso. Este tipo de agricultura nómada causó graves daños ecológicos en el pasado, puesto que con la quema se generan espacios muertos y desolados.

Además de la agricultura nómada, se manifestaron otras prácticas o técnicas agrícolas que se volvieron dañinas para el medio ambiente y alteraron el entorno de las comunidades. Entre ellas está el uso excesivo de los suelos, que llevó a la deforestación de grandes áreas de bosques y el sobre pastoreo, que impidió que crecieran la vegetación y empobreciera la tierra. De esta forma, la domesticación de animales, la agricultura intensiva, la deforestación y las inundaciones periódicas llevaron a la aparición progresiva de áreas desérticas.



Las terrazas permiten conservar el suelo y el agua de las zonas montañosas.



La desertización inicia con las inadecuadas actividades agrícolas.

#### Aplico mis conocimientos

1. Explica con ejemplos la siguiente afirmación: "El desarrollo agrícola de un país se mide por el avance y la utilización de las técnicas agrícolas".
2. Si tuvieras la oportunidad de aplicar en tu región alguna de las técnicas agrícolas estudiadas, ¿cuál aplicarías? ¿Qué estrategias utilizarías para no causar daños con esta técnica agrícola?

### La deforestación desde la antigüedad

Desde el surgimiento de la agricultura, del pastoreo y de la construcción de ciudades, los árboles han venido siendo derribados. Esta situación redujo el manto boscoso de la Tierra a una tercera parte.

La deforestación se presenta a velocidades alarmantes en todas las regiones del mundo, especialmente, desde el surgimiento de la Revolución Industrial cuando la leña y el carbón se utilizan como combustible. Aún en la actualidad se requiere para desarrollo de las actividades cotidianas.

### Las técnicas agrícolas actuales

Aunque muchos de los pasos básicos de la agricultura siguen siendo los mismos como cultivar, plantar, recolectar y comerciar, las técnicas de cultivo y la cría de animales han cambiado a lo largo de los años. Los agricultores actuales han tenido que tomar una mayor conciencia de los costos y beneficios, y prestar mucha más atención al rendimiento de los cultivos.

Entre las técnicas actuales con mayor manejo están los **invernaderos**, en los cuales se pueden obtener hasta tres cosechas anuales de determinadas hortalizas. De igual forma, se ha incrementado el uso de pesticidas y herbicidas, que impiden que los cultivos sufran daños por el ataque o presencia de insectos. Estos productos químicos han mejorado el rendimiento de los cultivos, pero cuando no son utilizados con precaución, pueden causar graves efectos medioambientales.

### Los alimentos ecológicos

Los alimentos ecológicos son aquellos que durante su producción solo se utilizan materiales orgánicos, es decir, no utilizan sustancias químicas como pesticidas y herbicidas.

Con este tipo de agricultura se pretende obtener productos más sanos y naturales, así como cuidar los nutrientes del suelo a partir de técnicas que lo enriquecen como el uso de materia orgánica en abonos o fertilizantes.

### Los alimentos transgénicos

Son aquellos alimentos a los que les ha alterado su **material genético** con sustancias químicas, con el fin de conseguir mejores cualidades en su producción.

#### Complementa tu saber

##### ¿Qué sucederá con los indios?

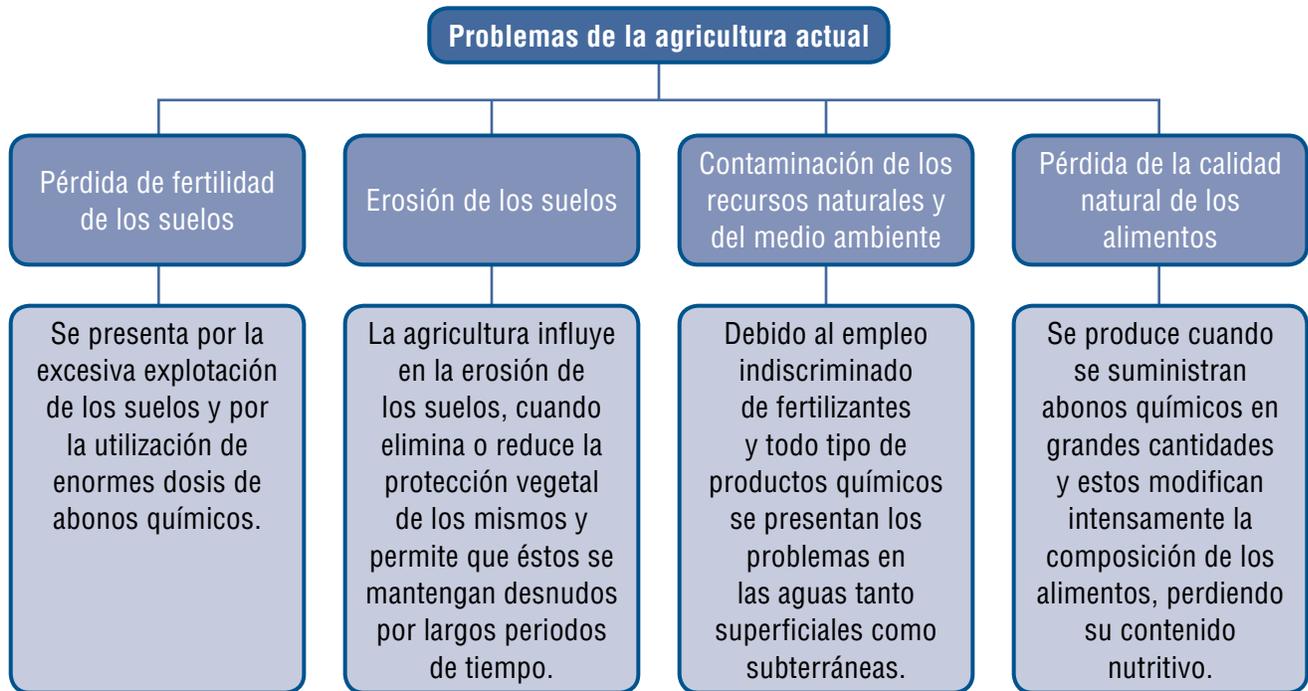
Los indios del Xingú brasileños están inquietos, su bosque está desapareciendo. En la Amazonia, como en muchas otras partes, el gobierno cree resolver el problema de los indígenas otorgándoles tierras para cultivar. Pero en este proceso los árboles que se talan ceden el paso al desierto. Sin embargo, la principal responsabilidad en la destrucción incumbe a los países desarrollados: la industria de las maderas tropicales arrasa cada año 50 mil km<sup>2</sup> de bosques. También se limpian terrenos para la ganadería y para los cultivos de exportación.

#### Entendemos por...

**Material genético:** cualquier material vegetal o animal que tenga información genética y que se transmite de una generación a otra. El estudio del material genético controla la reproducción y el desarrollo de los seres vivos.

Para autorizar la comercialización de estos alimentos, se deben primero someter a un proceso de evaluación en la que se demuestre que no representan ningún peligro tanto para la salud, como para el medio ambiente. Por lo tanto, en las etiquetas de estos productos se debe especificar la procedencia y efectos de las sustancias químicas utilizadas en su procesamiento.

Sin embargo, a pesar de todos estos controles, algunos científicos sostienen que cambiar un organismo puede hacer que mejoren algunas de sus cualidades, pero también que podría dar origen a la aparición de **mutaciones** o que contuvieran sustancias tóxicas o cancerígenas. Por tal razón, el uso de estos alimentos, se debe hacer con algunas precauciones.



### La agricultura en Colombia

Colombia es un país principalmente agrícola, cuya producción se dirige al consumo interno y a la exportación.

La diversidad climática y las formas del relieve del territorio nacional, permiten cultivar una infinidad de productos como café, caña, algodón, banano y tabaco, entre otros.

La mayoría de los suelos agrícolas de nuestro país están expuestos al deterioro, debido a las malas prácticas de las técnicas agrícolas mecanizadas, que afectan la calidad y la cantidad de los cultivos ocasionando gastos permanentes.

#### Imagina que...

El primer alimento disponible para el consumo producido por ingeniería genética fue el tomate “Flavr Svr”. Este tomate había sido modificado para que resistiera más tiempo después de madurar.

#### Entendemos por...

**Mutaciones:** alteraciones o cambios en la información genética de un ser vivo. Esta modificación produce cambios o características que se pueden transmitir de generación en generación.

Actualmente, en Colombia se ha querido retomar el campo, debido a que en años anteriores por motivos de la violencia que se vive en gran parte de nuestro país, mucha gente lo ha abandonado. En estos momentos el gobierno presta ayuda a los agricultores, en especial a aquellas personas que por problemas económicos no han podido sobresalir o iniciar un proceso en su finca o parcela.

### ¿Cómo son las condiciones de niños campesinos en Colombia?

Los niños campesinos en nuestro país, además de sufrir problemas como la violencia, la pobreza, las enfermedades, han venido siendo víctimas del **reclutamiento** de grupos al margen de la ley.

La situación de los campesinos colombianos está relacionada con la mala utilización de la tierra, la violencia, la falta de vías de comunicación, el atraso tecnológico y por un modelo de educación que no cumple las expectativas de esta población.

Una buena parte de los niños y jóvenes del campo en edad para acceder a la educación, se encuentran por fuera del sistema educativo. Esta situación trae consecuencias graves para el futuro; por lo tanto, es necesario crear estrategias de innovación educativa, a través de un modelo educativo que abarque la mayoría de la población y que aproveche el potencial de los campesinos jóvenes, a partir de la utilización eficaz de los recursos con los que cuenta cada una de las regiones del país.



#### Aplicación

1. Con materiales como arcilla, plastilina o papel maché, elabora una maqueta en la que representes técnicas para el manejo del agua en la agricultura como: dique, represas, regadío y terrazas. Explica la diferencia e importancia de cada una y las circunstancias en las que se puede utilizar.
2. Observa con detenimiento el entorno en el que vives e identifica si las prácticas de la agricultura presentan alguna problemática. Représentalas en un dibujo y explica las acciones que se pueden adelantar para superar esta situación.
3. Redacta un texto corto en el que expliques cómo los seres humanos debemos aprovechar adecuadamente la agricultura.
4. Si fueras el gobernador de tu departamento, ¿qué actividades realizarías para mejorar la situación de los jóvenes y niños del campo?
5. Organiza grupos de trabajo. Cada grupo, a su vez se divide en dos. Un subgrupo tendrá la misión de defender el cultivo y consumo de alimentos ecológicos. El otro deberá defender el cultivo y consumo de cultivos transgénicos. Al final evalúen la calidad de los argumentos frente a las dos posturas.

#### Entendemos por...

**Reclutamiento:** conjunto de procedimientos con el fin de reunir personas para llevar a cabo un propósito determinado.

La información que presenta y las actividades que se proponen permiten o favorecen tu comprensión de lo siguiente:

- El ser humano, desde el momento del surgimiento de la agricultura, comenzó a crear diversas técnicas agrícolas, con el fin de sobrevivir a las condiciones naturales de los espacios geográficos ocupados, así como aprovechar al máximo la diversidad de los recursos naturales existentes.
- La eficiente economía agrícola trajo consigo el aumento de la población y el excedente de productos agrícolas, lo que permitió el intercambio entre diferentes regiones y el surgimiento de nuevos y complejos espacios geográficos como la ciudad.



## Este capítulo fue clave porque

- La agricultura es importante porque a través de su producción se mantiene la seguridad alimentaria de toda la población, la cual influye en la estabilidad de los países y de las regiones del mundo.
- La aplicación y el desarrollo de las técnicas agrícolas ayudan a satisfacer las necesidades básicas de las sociedades, pero que al mismo tiempo, si no se tienen los cuidados y las precauciones necesarias, también pueden producir daños medioambientales que perjudican la producción y la economía de los diversos espacios geográficos.

## Conectémonos con Ciencias Naturales



El desarrollo temático de este capítulo, nos permite conectarnos con la biología, en el momento en el que se relacionan las técnicas agrícolas actuales con los tipos de alimentos que se producen; tal es el caso de los alimentos ecológicos o biológicos y los alimentos transgénicos.

El estudio de la biología, nos permite identificar y reconocer los nutrientes y las vitaminas que pueden contener los alimentos ecológicos y por ende reconocer los beneficios que le pueden generar al organismo humano. De igual forma, podemos saber que los alimentos ecológicos son cultivados sin uso de agroquímicos, respetando los ritmos naturales, sin aditivos, son equilibrados y muy ricos en nutrientes.

Así, mismo, a través de la biología se pueden analizar los componentes que pueden poseer las semillas transgénicas, que de alguna forma desequilibran el ritmo natural de los alimentos.

En los últimos años las nuevas técnicas aplicadas a la biología molecular han dotado al ser humano de herramientas que le permiten trabajar con el ADN de los organismos. Esto es usado para modificar especies de plantas, animales y microorganismos utilizados como alimentos.

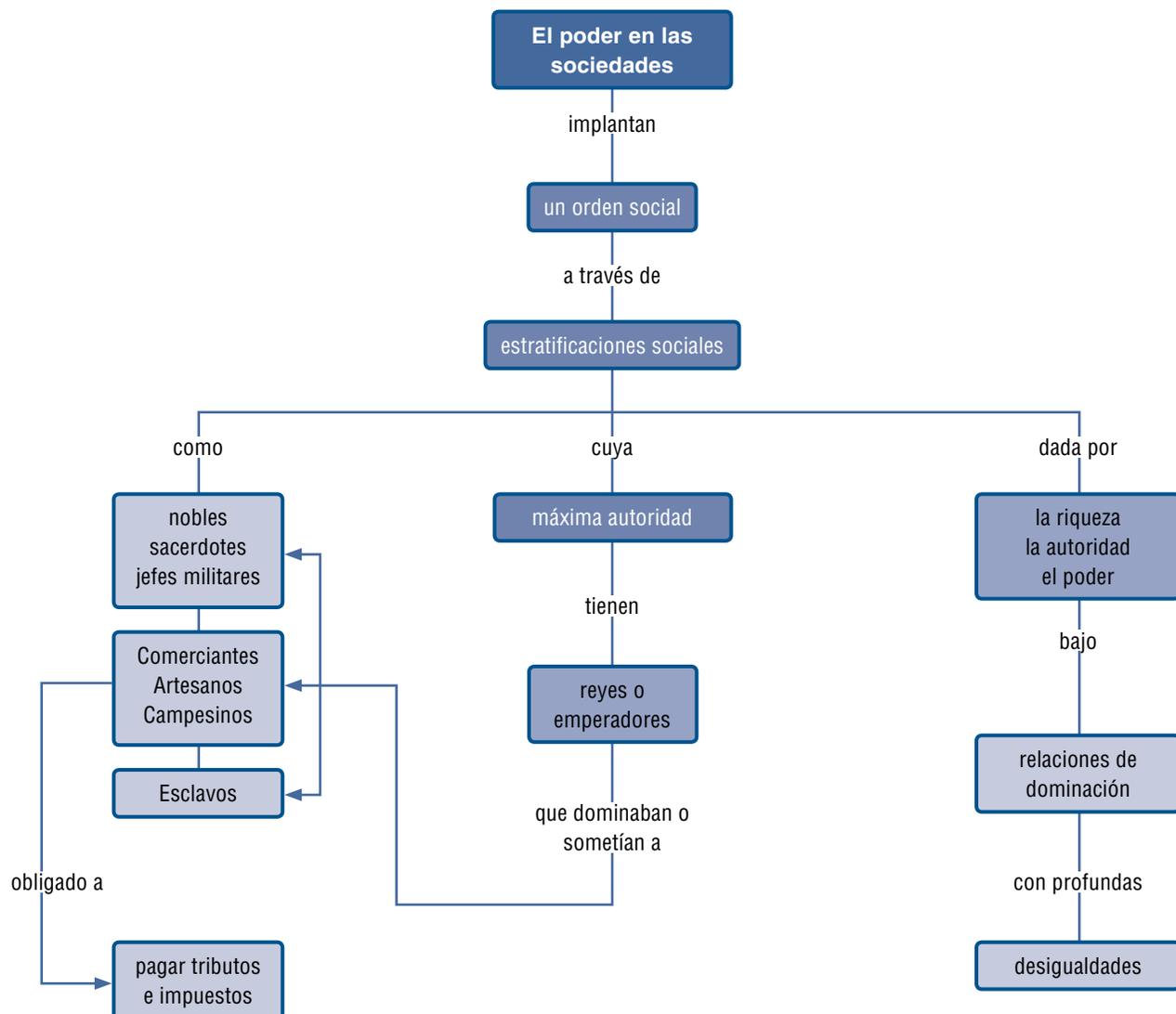
- ¿Cuáles son los aportes de la biología en la producción de alimentos?
- ¿Describe las ventajas que tienen los alimentos ecológicos o biológicos?
- ¿Qué beneficios tiene para la sociedad actual la producción de alimentos transgénicos?
- ¿Cuál de estos alimentos prefieres consumir? ¿Por qué?

# Las sociedades numerosas crearon complejas estructuras de poder

A través de la historia, se han dado relaciones de poder para implantar un orden social, a partir de las creencias y las posiciones privilegiadas que se tienen con respecto a los demás.

La intención de este capítulo es identificar y analizar las diversas relaciones de poder que se han presentado en las diferentes culturas y civili-

zaciones antiguas, teniendo en cuenta la estructura u organización política y la estratificación social, que se establece por el grado de riqueza, de autoridad y de poder, lo que permite que en una misma sociedad se presenten las diferencias sociales bien marcadas.



# Tema 18.

## Las estructuras políticas en la Antigüedad



### Indagación

Es normal que en nuestra casa y en el colegio tengamos personas que estén dirigiendo nuestras actividades y nos estén dando instrucciones de lo que debemos y no debemos hacer.

1. ¿Crees que es necesario que en la casa y en colegio existan personas que den órdenes? ¿Por qué?
2. Define con tus palabras lo que entiendes por los conceptos de poder y relaciones de poder.
3. ¿Consideras que dentro de tu grupo de amigos se dan relaciones de poder? Sustenta tu respuesta con ejemplos.
4. ¿Describe cómo es el gobierno de nuestro país?



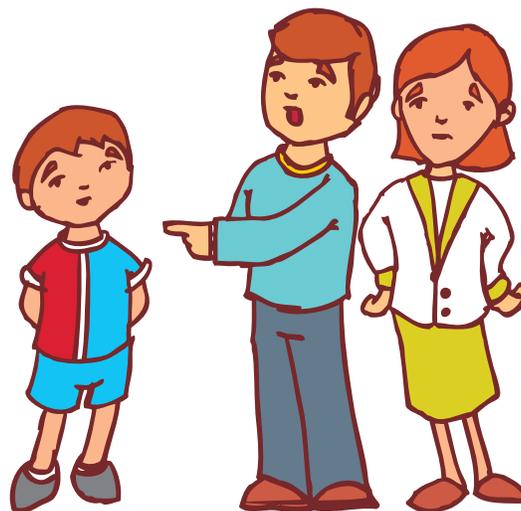
### Conceptualización Las relaciones de poder

Las relaciones de poder son las diversas formas de asociación reguladas por normas sociales, que se establecen entre los seres humanos para obtener el control. Las relaciones de poder, por tanto, corresponde a la lucha por dominar y no ser dominado o por obtener una posición privilegiada con respecto al otro.

Podemos encontrar relaciones de poder horizontales y verticales. Las horizontales son aquellas que llamamos igualitarias, en donde las decisiones son tomadas por **consenso**; ellas se encuentran en muchas comunidades indígenas o pequeñas sociedades.

Las relaciones de poder verticales son aquellas en las cuales unos pocos ostentan el poder y lo imponen a la mayoría, la cual debe obedecer. Dentro de las relaciones verticales de poder se encuentran:

- Relaciones de poder en las cuales se designa a alguien para que asuma el poder en representación de todos.



La autoridad y el poder de los padres funcionan diferente en cada familia.

### Entendemos por...

**Consenso:** acuerdo que se alcanza por el consentimiento entre los miembros de un grupo o varios grupos.

- Relaciones en las cuales el poder es ejercido por un grupo en representación de la comunidad.
- Relaciones de poder en las cuales una persona o un grupo de personas gobiernan para beneficio propio sin consultar ni representar a nadie. Cuando el poder es asumido por una persona o grupo de personas de manera **autoritaria** y autocrática se llama dictadura.

Este último ha sido el modelo de gobierno que ha imperado en gran parte de la historia de la humanidad. En dicho modelo, el poder y la riqueza son aprovechadas por un grupo reducido de la sociedad, el cual controla el Estado. En estos casos, la figura de autoridad recibe nombres como monarca, rey o emperador.

En la Antigüedad, el rey o el emperador concentraban todos sus poderes. Este poder tenía un fundamento religioso porque la mayoría de pueblos creía que los monarcas eran dioses o representantes de éstos y que sus decisiones y castigos, expresaban la voluntad divina. Por lo tanto, los monarcas eran personas sagradas a quien nadie podía criticar, ni pedirle cuenta de sus actos. Este sistema, en que el Estado personificado por el rey o el emperador controlaba toda la vida económica, social y política fue característico de las antiguas culturas y civilizaciones que a continuación estudiará en este tema.

### Entendemos por...

**Autocrático:** gobierno de uno sólo, quien gobierna para sí mismo sobre el pueblo.

### Imagina que...

Si un rey es respetado y venerado por sus súbditos por el hecho de detentar el poder político y social, ¿cómo sería tratado el faraón considerado como un dios viviente? El Faraón encarnaba el poder absoluto en el Antiguo Egipto, no sólo era su gobernante, sino además era un dios viviente que heredaba el poder de los dioses del más allá, bien fueran del inframundo o el supramundo. En este sentido, el respeto por el faraón era total, la sumisión del pueblo era incondicional y su palabra era indiscutible e infalible. Por ello, los faraones sin importar su edad eran respetados y obedecidos, ejemplo de ello fue Tutankamón quien murió a la edad de 16 años.

### El poder en el antiguo Egipto

La importancia de Egipto Antiguo se centra en las grandes obras de infraestructura que hicieron desde una complicada red de canales de riego hasta las monumentales pirámides.

El Antiguo Egipto, que se desarrolló en el norte de África a orillas del río Nilo, no sólo llama la atención por sus obras y su producción agrícola; su gobierno también es poco común, debido a que el poder (gobierno) estaba encarnado en el faraón, que más que un rey era considerado un dios viviente, dios en la tierra, descendiente de Ra, el dios Sol. Era tal el poder del faraón que incluso después de muerto gozaba de una importancia tal, que su cuerpo era conservado o momificado para “la eternidad”, de modo que cuando volviera de su viaje por el más allá, siguiera gobernando.

El faraón era el único gobernante del Antiguo Egipto, seguido en la organización social por los sacerdotes que más que consejeros eran quienes decían al pueblo cómo venerar a su “dios viviente”.

## El poder en la antigua Mesopotamia

Mesopotamia fue otra de las grandes civilizaciones antiguas que se desarrolló gracias al agua. En este caso, dos ríos fertilizan la tierra: el Tigris y el Éufrates; de ahí su nombre: “región entre ríos”.

Los antiguos mesopotámicos dejaron grandes legados, entre ellos, la escritura cuneiforme y los primeros códigos de leyes, de los cuales hablaremos en capítulos posteriores. Desarrollaron la agricultura a gran escala, aprovechando el agua en épocas de inundaciones, la cual distribuían de manera uniforme por medio de canales de riego construidos durante siglos.

A pesar de las invasiones y la diversidad de los pueblos de Mesopotamia, las normas de gobierno, de organización jurídica, de la estratificación social y la organización familiar, tuvieron continuidad durante muchos siglos.

El gobierno estaba en cabeza del rey, que si bien no era considerado como un dios viviente como el egipcio, gozaba de total respeto por ser considerado un enviado o un mensajero de los dioses. De esta manera, centralizaba en su persona el poder político, religioso, económico y social.

Su palabra era ley, sus deseos y órdenes acatadas con total obediencia, gozando del respeto y temor de sus súbditos. Los reyes fueron reconocidos por los demás pueblos debido a su poder militar y económico, a nivel interno eran temidos por sus súbditos debido a los crueles castigos a que sometían a quienes infringían las normas.

## El poder en China antigua

China es uno de los pueblos más antiguos del mundo. Sus hallazgos arqueológicos datan de casi un millón de años y sus principales ciudades gozan de una historia de más de seis mil años. A la civilización china se le adeuda una gran cantidad de inventos entre los que están: la pólvora, el papel, la imprenta, la brújula y la tinta, entre otros.

Su gobierno estaba a cargo del emperador, quien ascendía al trono de forma hereditaria. A pesar de no tener relación con los dioses, su poder era grande. Era tal la importancia de los emperadores, que uno de ellos ordenó que le hicieran la réplica de su guardia personal en tamaño real, incluyendo caballos, carruajes y armas; los artistas de la época cumplieron la orden. La obra es la que se conoce como los “Guerreros de Terracota”.

El poder era heredado de padres a hijos de acuerdo con su linaje, entre las familias más ricas. Este poder en manos de una familia duraba largos periodos que podían llegar hasta



Los guerreros de Terracota, llamados así por el material en que fueron hechas las esculturas.

### Aplico mis conocimientos

1. ¿Qué relaciones de poder se presentan dentro de tu familia y colegio? ¿Cómo se manifiestan?
2. ¿Cuál es tu opinión frente al poder que tenían los faraones en Egipto?
3. Realiza un cuadro comparativo entre la forma como manejan el poder en Egipto y en Mesopotamia.

cientos de años. De esta forma, varias **dinastías** manejaron el gobierno. Pese al poder del emperador y de su familia, cuando éstos abusaban sometiendo al pueblo o empobreciéndolo en extremo eran destronados por grandes revueltas populares o por otra familia poderosa que se unía al pueblo en su lucha.

En la historia de la China se distinguen cuatro dinastías: la Chang, la Cheu, la Chin y la Han, en las cuales sus gobernantes ejercieron el poder con el propósito de expandir sus dominios.

### En poder en la antigua Roma

Por lo general, cuando se habla de la antigua Roma, las personas piensan en el desarrollo del derecho Romano y con él, en el surgimiento de la democracia y las leyes como forma de garantizar la igualdad entre los individuos.

En realidad, no toda la historia de Roma está relacionada con gobernantes **legítimos** y amados por su pueblo, sino que se presentaron periodos históricos en los cuales el gobierno fue centrado en la autoridad de gobernantes absolutistas llamados césares o reyes.

Fue tanto el poder alcanzado por algunos césares, que no sólo gobernaron con soberbia y tiranía, sino que incluso se hicieron adorar y crear enormes estatuas como si fueran dioses. Eso fue motivo de fuertes guerras con los griegos que se negaban a arrodillarse frente a la imagen de un hombre al que consideraban igual a ellos como ser humano; igual sucedió con los judíos, quienes fueron perseguidos y luego expulsados de sus tierras por los soldados romanos, por negarse a permitir que la estatua del César fuera colocado en sus templos para ser adorada, pues ellos por convicción religiosa no adoraban otros dioses y mucho menos imágenes.



Julio César, uno de los gobernantes más conocidos de Roma Antigua.

#### Entendemos por...

**Dinastía:** miembros de una misma familia que se heredan el poder durante un tiempo largo y son reemplazados por los miembros de otra familia que gobernarán de la misma forma.

**Legítimo:** aceptado o reconocido por todos los miembros de una comunidad. Fuera de ser legal, se cuenta con el reconocimiento de la comunidad.

### El poder en India

India hace parte de esos grandes pueblos que se desarrollaron gracias al agua, por lo cual reciben el nombre de sociedades hidráulicas. Al igual que los otros imperios, India tiene grandes desarrollos en la agricultura, las ciencias y las artes.

En cuanto a su población, es la unión más no la mezcla de etnias nativas de la región y otras provenientes de Europa. Al pasar el tiempo, los últimos en llegar, poco a poco se fueron imponiendo como clase social gobernante o poderosa, que no se mezclaba con los demás grupos, que eran más pobres; de esta manera, luego cientos de años, las etnias se convirtieron en clases sociales llamadas castas. Según las costumbres que se impusieron, los miembros de una casta no podían contraer matrimonio con los de otra casta.

Con el tiempo, estas costumbres sociales se fueron convirtiendo en creencias religiosas que afirmaban que el orden social era dado por los dioses y se daba de la siguiente forma: toda persona nacía en la casta más baja o pobre y, gracias a los sufrimientos propios de la miseria, luego de morir “reencarnaba” como miembro de una casta más alta y así hasta llegar a la última o casta de los gobernantes; luego seguía la perfección, es decir, el cielo o nirvana. De esta manera, los gobernantes eran vistos como seres perfectos que habían llegado a la máxima expresión humana y por ende eran obedecidos con total sumisión.

Esta creencia fue controvertida y negada por un líder espiritual llamado Siddhartha Gautama, que llamó a la justicia social por medio de la hermandad entre los hombres, para evitar todo acto de violencia que rompiera la armonía entre el cuerpo y el alma. Gautama, pasó la historia con el nombre de Buda, luego que sus seguidores lo elevaran a la categoría de dios, considerándolo la novena reencarnación del dios Vishnú.

### Gobernantes no idolatrados

A diferencia de las otras sociedades antiguas, las formas de gobierno de la India se caracterizaron por ser variadas y de poca duración.

En cada uno de los pueblos que hacía parte de la India, el máximo dirigente era el rey y su principal función fue la dirección del ejército. Sin embargo, sus pueblos no los idolatraban como dioses, ni creían que eran representantes de dioses. Se entendía que las divinidades los protegerían siempre que contaran con la guía espiritual de los sacerdotes y en compañía de estos realizarían todos los rituales requeridos por la religión.

En la época de los Vedas, los reyes fueron jefes militares, cuyos poderes estaban limitados por dos asambleas: la de los ancianos y la general de la tribu. El poder monárquico se acentuó con ayuda de los sacerdotes en asocio al poder divino. Para las decisiones muy importantes se reunía la asamblea. Este modelo, cambió cuando el imperio de los Maurias impuso la unidad política. El emperador Asoka (264 - 226), agrupó los reinos en seis virreinos y, a través de equipos de funcionarios, centralizó la administración de justicia, las obras públicas y los impuestos. Lo más sorprendente de Asoka, es que después de ser un emperador sanguinario y guerrero acogió las ideas del budismo bajo los principios de la paz y la moral para difundirlo por toda la India.



Siddhartha Gautama, más conocido como Buda.

### Complementa tu saber

#### Los Vedas

Los Vedas son textos sagrados o libros de conocimiento, en los cuales se explica el significado de la vida, la forma como las personas deben vivir y la manera como los dioses debía gobernar el mundo.

La tradición oral que preservaron los Vedas fue concedida a varias familias de la India.

Cada una de ellas debía memorizar una parte de estos libros sagrados y transmitirla de generación en generación.

La enseñanza de los Vedas sirvió de base al hinduismo como nueva religión. Actualmente, esta religión cuenta con más de 900 millones de seguidores en el mundo.



Las ciudades de Itza, Uxmal y Mayapán, formaron la liga de Mayapán, para darse apoyo en cuanto al comercio y la defensa de sus fronteras.

## El manejo del poder en los mayas

Los mayas formaron una unidad cultural, pero a nivel político nunca tuvieron un Estado único, sino que cada ciudad era un Estado independiente con leyes y gobiernos propios dirigidos por un Halac Uinic o “Gran Señor” de cada ciudad sagrada.

El cargo de “Gran Señor” era hereditario, lo ocupaba el hijo mayor en primera instancia o el hermano mayor. Cuando el señor era elegido, debía ser asesorado por el consejo de sacerdotes y señores, para que cumpliera a cabalidad y dirigiera las funciones religiosas y militares.

Las comunidades estaban perfectamente estructuradas y jerarquizadas. Los privilegios eran para las clases superiores. El conocimiento de la escritura únicamente estaba al alcance de la nobleza y el grupo sacerdotal.

A partir de estos privilegios, se puede afirmar que los mayas, tenían dinastías, puesto que las familias reales tenían garantizado su bienestar, prosperidad, seguridad y poder de generación en generación. Por otro lado, se afianzaba la idea de que los integrantes de estas familias eran seres sagrados; por tanto, no se permitía que el poder fuese ostentado por otras clases sociales de la ciudad.

El poder de estas familias solo se perdía cuando la ciudad era invadida o conquistada. Cuando se presentaba esta situación, a los máximos gobernantes los capturaban para ser derrotados y sometidos y en algunas oportunidades lo torturaban hasta la muerte.

Socialmente, después del “Gran Señor”, seguían los cargos dirigidos por la nobleza, donde aparecen varios niveles dedicados a hacer cumplir la voluntad del jefe. Entre ellos estaban los procuradores que se encargaban de dirigir la casa del pueblo llamada Popolina, en donde se realizaban reuniones para discutir los problemas de los habitantes, además de prepararse las ceremonias y actos religiosos. Después estaba el alguacil, quien ejecutaba las órdenes de sus superiores en caso de guerra. El Nacom o jefe militar tomaba el mando de las tropas.

Los nombres de las ciudades rememoraban el poder y la grandeza. Cuando se heredaba el poder de una ciudad maya, sus gobernantes les asignaban nombres de importantes personajes del pasado para recordar la grandeza del poder que ellos manejaron y así lograr mantener la ascendencia original.

Con este pensamiento, se intentaba devolver a los habitantes de la ciudad, la confianza para retomar el poder con mayor seguridad y solidez que en el gobierno anterior.

### Aplico mis conocimientos

1. ¿Qué ventajas o desventajas crees que tiene un gobierno cuando su poder está manejado a través de dinastías como en la civilización China?
2. ¿Por qué se puede afirmar que los gobernantes de la India no eran idolatrados?
3. Representa, a través de una historieta, las condiciones del manejo del poder en los mayas.
4. Elabora un gráfico o un cuadro en el que destiques rasgos comunes y características particulares de las formas del poder en Egipto, Mesopotamia, China, Roma, India y en Mesoamérica.
5. Frente al anterior ejercicio, ¿cómo es el poder actual en Colombia?

## El manejo del poder en los aztecas

Durante su máximo esplendor, el imperio Azteca fue una confederación de tres ciudades-estado: Tenochtitlán que era la más fuerte, Tlacopán y Texcoco. Políticamente tenían un **Estado oligárquico**, teocrático y militar. Su órgano más importante era el Tlatocán o Consejo Supremo. Lo integraban miembros de la nobleza o los pipiltin que eran los jefes de los clanes fundadores de Tenochtitlán. Aquí se elegían a todos los funcionarios del Estado y también se desempeñaban **funciones legislativas**, administrativas y **judiciales**.

**El Huey Tlatoani, Tlacatecuhtli o soberano:** era la más alta autoridad política, religiosa, administrativa, judicial y militar de la organización política de los aztecas. Tenía el mando supremo de los ejércitos de la confederación. Se le consideraba representante de los dioses, pero no su hijo ni su encarnación. También iniciaba las guerras, decidía la paz, dictaba justicia y promulgaba las leyes.

Para nombrar al Huey Tlatoaní y su par Tlacatecuhtli se formaba un pequeño consejo con cuatro electores de Tenochtitlán, a los que se sumaban uno de Tlacopán y otro de Texcoco.

**El Cihuacóatl:** era una especie del suplente del emperador, que se encargaba de la administración tributaria, los asuntos religiosos y las demandas judiciales. Desempeñaba temporalmente las funciones del Huey Tlatoani cuando éste se ausentaba de Tenochtitlán, enfermaba o moría.

Otros cargos políticos	
<b>El Tlacochealcátl y el Tlacatécatl</b>	Jefes del ejército
<b>El Huitznahuatlailótlac y el Tizociahuácatl</b>	Jueces principales
<b>El Tlatoque</b>	Gobernador de una provincia
<b>El Tecuhtli</b>	Juez y supervisor del pago de tributos en las provincias

### Entendemos por...

**Estado oligárquico:** sistema de gobierno en donde el poder puede estar en un caudillo, en un militar o en un presidente que niega la democracia.

**Funciones judiciales:** actividad del Estado orientada a resolver los debates y tomar decisiones nacionales a través de normas.

**Funciones legislativas:** las ejercidas por el congreso para producir y aprobar las leyes.



Reproducción de lo que posiblemente fue Tenochtitlán.

### Imagina que...

Significa “lugar de tunas sobre piedra”, y la palabra piedra en este caso simboliza el “Corazón de la Tierra” puesto que la forma como se representa se parece a un corazón humano doble.

Esta ciudad se fundó en una pequeña isla en medio de un lago donde los antepasados aztecas vieron un águila sobre un cactus o nopal, comiéndose una serpiente. Situación que se representa en la bandera mexicana. Esta isla se encontraba en donde hoy está el centro de la ciudad. De acuerdo con las crónicas o a los datos cronológicos de Cuahuatlán y Vaticano, estos sucesos ocurrieron el 18 de julio de 1318, y en 1325 según la obra de Mendoza. Más tarde, los aztecas edificaron en este lugar sus pirámides. La tradición legendaria de los nahuas explica que estos pueblos hicieron una peregrinación desde su lugar de origen, llamado Aztlán hasta lo que más tarde sería Tenochtitlán, y que esta peregrinación de los nahuas-aztecas duró 165 años, hasta encontrar el lugar deseado.

## La organización política de los incas

Los incas formaron un imperio, cuyo poder lo ejercía el Sapay Inca a quien se le consideraba de origen divino y tenía el derecho de gobernar por herencia. El Inca era estimado como la autoridad absoluta y el dueño de todas las tierras, hombres y animales.

El nombre que los incas le dieron a su imperio fue Tahuantinsuyo que quiere decir “tierra de los cuatro puntos cardinales”, pues se dividía en cuatro regiones o suyus, regidos los gobernadores, quienes generalmente eran los parientes más próximos del Sapay Inca. La capital religiosa y político-administrativa, era Cuzco.

Dentro del poder ejercido por el Inca, se daban elementos de unificación para toda la población, en los cuales se imponían una serie de normas, como la planificación de la producción y la división de la tierras. De igual forma, todos los pueblos conquistados tenían que aprender y practicar el quechua o Runa Simi porque era la lengua oficial del Tahuantinsuyo. Para ello, los incas enviaban a profesores que enseñaban y vigilaban la práctica del quechua.

También era obligatorio celebrar el culto al Sol, que se manifestaba en la celebración de la fiesta conocida como Inti Raymi, que aún hoy sigue celebrándose.

### Esquema de organización política inca



## La organización política de los muisca

Aunque la población de los muisca no habitaba en ciudades, sino en pequeñas aldeas y caseríos, fueron dentro de la historia prehispánica, los que adquirieron la forma de confederaciones, mientras que otras culturas se agruparon en tribus.

La célula de la organización de la sociedad era el clan, conformado por varias familias. Varios clanes se agrupaban en una tribu por vínculos de parentesco, por vecindad, por hablar la misma lengua o por tener la misma práctica religiosa. La reunión de varios clanes conformaba una aldea. Y la reunión de aldeas por cercanía geográfica o por alianza conformaba una confederación, que fue la máxima organización social alcanzada por los muisca y, por lo tanto, la forma más compleja de su estructura política.

Cada federación tenía su gobierno independiente con unidades administrativas más pequeñas como capitanías o parcialidades, así como, una jurisdicción territorial sobre una serie de poblados que les pagaban tributo.

## La organización política de los taironas

Los taironas estuvieron gobernados por un cacique o la máxima autoridad que, a su vez, obedecía las órdenes del jefe principal de la confederación. Según algunos relatos, los naomas o jefes religiosos pudieron compartir el poder con algunos caciques.

Existieron dos confederaciones o centros urbanos importantes. El primer centro urbano fue Bonda, que estaba ubicado en las tierras bajas, cerca de la actual ciudad de Santa Marta. Este centro estaba dividido en barrios; cada barrio tenía su propio cacique, y el conjunto de varios barrios tenía un cacique principal.

El segundo centro urbano fue conocido como Pocigüeica, y estaba situado en las faldas inclinadas de la Sierra Nevada.

De acuerdo con la información de estudios arqueológicos, se ha podido establecer que las dos confederaciones de los taironas estaban en combate al momento de la conquista española, y que una poderosa aristocracia religiosa se encontraba en permanente conflicto con los jefes civiles.

Los taironas se caracterizaron por ser un pueblo disciplinado y con normas sociales estrictas. Todos los pobladores se vieron obligados a trabajar en la minga. Estos trabajos eran comunitarios para ayudar en la construcción de viviendas para otras personas de la comunidad.



### Complementa tu saber

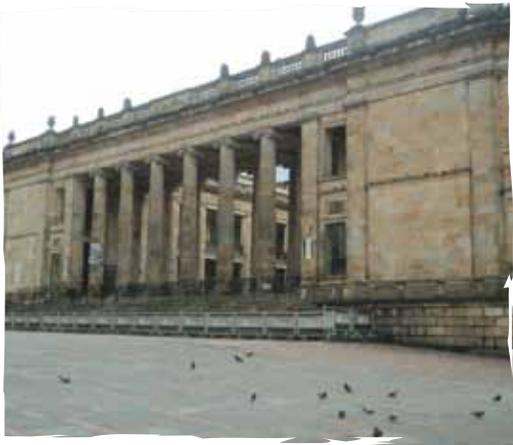
#### Legislación muisca

Los muisca se regían por un complejo sistema de sentencias o leyes muy estrictas, que sustentaron el orden moral, político y social, transmitido oralmente, llamado código de Nemequene. El código castigaba el incesto y condenaba a muerte al homicida, aunque hubiera conseguido el perdón de los familiares del difunto. El hurto se castigaba con la pena de muerte, al igual que el soborno. Si una mujer moría en el parto, el marido debía indemnizar a la familia de la esposa. Existía la pena de muerte para quien violara una mujer y para el que huía de la guerra. Además, se limitaba el lujo en la gente común.

<http://www.todacolombia.com/culturas/muisca.html>



La Casa de Nariño es la residencia oficial del Presidente de la República.



## Los poderes en el Estado colombiano

Desde 1810, momento en que Colombia declara su independencia, el Estado se ha gobernado por normas y leyes registradas en la Constitución Política. Durante su historia, Colombia ha tenido un total de 10 constituciones que se han ido ajustando a las características del gobierno, del país y de sus habitantes. La Constitución Política vigente fue proclamada el 5 de julio de 1991.

Actualmente, Colombia es una República presidencialista y un Estado unitario, organizado políticamente en tres poderes dentro de los cuales se reparten los mandos del país: poder ejecutivo, poder legislativo y poder judicial.

### El poder ejecutivo

El poder ejecutivo está encabezado por el Presidente de la República, que es el jefe de gobierno y suprema autoridad administrativa.

A este poder también pertenecen el vicepresidente, los miembros del gabinete ministerial y los directores de los departamentos administrativos. Dentro de las funciones del presidente están el de cumplir y hacer cumplir la leyes y la Constitución Política. De igual forma, debe velar por los derechos y libertades de todos los habitantes del país.

El presidente es elegido por voto popular directo para un periodo de cuatro años y a partir de la Reforma Constitucional del 2005, puede ser reelegido hasta por un periodo más. El vicepresidente se elige también por voto popular junto con el presidente. Los otros integrantes de este poder, es decir, los ministros y los directores administrativos, son nombrados directamente por parte del presidente.

### El poder legislativo

El poder legislativo está representado por el Congreso de la República, que está compuesto por el Senado que lo integran 102 miembros elegidos por un periodo de 4 años y la Cámara de Representantes conformada por 166 miembros, elegidos por 4 años. Cinco de estos miembros pertenecen a sectores minoritarios como indígenas, afrocolombianos y colombianos en el exterior.

### El poder judicial

El poder judicial de Colombia está conformado por la corte Suprema de Justicia, la Corte Constitucional, el Consejo de Estado, el Consejo Superior de la Judicatura, la Fiscalía General de la Nación, así como tribunales, juzgados y el sistema de justicia penal militar.

### Aplico mis conocimientos

1. ¿Qué características tiene una monarquía absolutista y *teocrática*?
2. Según la respuesta anterior, ¿se puede afirmar que actualmente Colombia tiene alguno de esos rasgos? Explica tu respuesta.
3. ¿Por qué crees que las sociedades de la antigüedad tuvieron gobiernos autoritarios, que concentraban el poder en una figura como el rey o el faraón?
4. ¿Consideras que hoy día sería posible llegar a tener un sistema de gobierno que concentrara el poder en una sola persona? ¿Por qué?

La Constitución Política establece que la administración de justicia constituye una función pública. La judicatura goza de independencia para adoptar sus decisiones y sus procedimientos son públicos.

### Organización político-administrativa

De acuerdo con la Constitución Política, nuestro país está compuesto por 32 departamentos y un único Distrito Capital (Bogotá) que es la capital de la República.

Los gobiernos departamentales se encuentran dirigidos por el gobernador departamental que se elige cada cuatro años sin reelección.

También existe una asamblea departamental, que es una corporación pública de elección regional, la cual tiene autonomía administrativa y presupuesto propio. Estas asambleas están conformadas por no menos de 11 representantes, ni más de 31, que son elegidos popularmente para un periodo de cuatro años.

Los departamentos están conformados por municipios. Actualmente, en nuestro país existen 1.120 municipios. Cada uno de estos municipios es administrado por alcaldes que son elegidos por voto popular para un periodo de cuatro años.

También existen unos municipios especiales, llamados Distritos, que gozan de mayor autonomía para manejar su presupuesto y programas. Los distritos son:

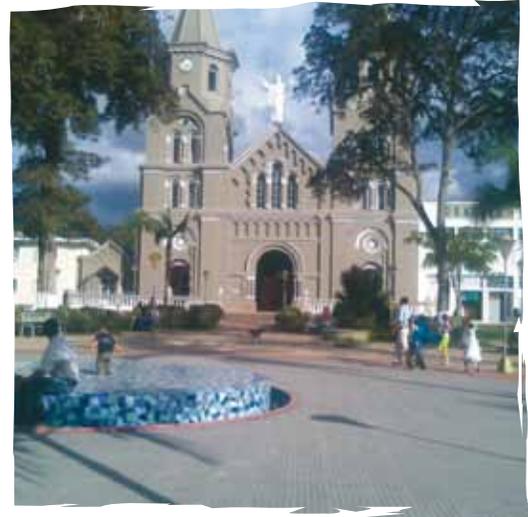
- Bogotá, Distrito Capital.
- Cartagena de Indias, Distrito Turístico, Histórico y Cultural.
- Barranquilla, Distrito Especial, Industrial y Portuario.
- Santa Marta, Distrito Turístico, Cultural e Histórico.
- Buenaventura, Distrito Portuario, Biodiverso y Ecoturístico.

#### Complementa tu saber

##### En defensa de los Derechos Humanos

Dentro de la Presidencia de la República, existe la Consejería Presidencial para la Defensa, Protección y Promoción de los Derechos Humanos. Esta consejería se encarga de atender las denuncias referentes a la violación de los Derechos Humanos. Para ello, cuenta con la colaboración de la Fiscalía General de la Nación.

También atiende solicitudes efectuadas al gobierno colombiano por organismos internacionales, en virtud al cumplimiento de los tratados y convenciones acordadas. Para cumplir esta labor cuenta con la colaboración del Ministerio de Relaciones Exteriores de Colombia.



En los parques centrales de la mayoría de los pueblos se encuentran las sedes de las autoridades municipales: alcaldía, concejo municipal y juzgados.



#### Aplicación

1. ¿Cuáles son las principales semejanzas y diferencias que encuentras entre las formas de poder de los aztecas e incas?
2. ¿Qué crees que sucedería si nuestro país estuviera actualmente gobernado por jefes religiosos?
3. Diseña un mapa conceptual en el que sintetices la organización de los poderes en el Estado colombiano.
4. Realiza un escrito de media página en el cual expliques qué entiendes por el poder en una sociedad y cómo describirías las relaciones de poder que se dan en ella.
5. Bajo qué régimen de poder no te hubiera gustado vivir. Explica por qué.

## Tema 19.

# Las sociedades estratificadas



### Indagación



Continuamente nos enteramos en los noticieros, que muchos sectores de la población tienen graves problemas, porque el dinero que reciben por sus trabajos no alcanza para cubrir todos los gastos para la alimentación, la salud y la educación.

1. ¿Por qué crees que se presentan estas situaciones?
2. ¿Cuáles crees que sean las razones por las que unas personas tengan mayores riquezas que otras?
3. Cuando escuchas hablar de clases sociales, ¿a qué crees que se está haciendo referencia?
4. ¿Qué clases sociales conoces?



### Conceptualización

¿Qué entendemos por estratificación social?

Los seres humanos, en sus relaciones sociales, desempeñan diversos **roles** o papeles y ocupan diferentes posiciones o **estatus** sociales. Todos los roles que desempeñan las personas y el estatus social que ocupan están directamente relacionados con el grado de riqueza, de autoridad y de poder. Esto hace que en una misma sociedad se presenten las diferencias sociales.

En todas las épocas de la historia, las diversas sociedades se han caracterizado por tener diferencias sociales. Esto origina interrogantes como: ¿De qué manera se distribuye la riqueza? ¿Por qué hay ricos y pobres? ¿Por qué unas personas tienen más comodidades y privilegios que otras? ¿Cuáles son las razones para que algunos grupos de personas tengan todo el poder y la autoridad, si supuestamente todos somos iguales?

La respuesta a estas preguntas se relaciona con la riqueza y el poder, lo cual puede durar muchos años, incluso una persona puede morir y su riqueza queda para ser transmitida o heredada a otras personas.

### Entendemos por...

**Estatus:** define la posición social que una persona ocupa en la sociedad.

**Roles:** conjunto de actividades realizadas por una persona dentro de una sociedad.

Lo anterior hace posible que el poder y la riqueza se puedan heredar y que perduren por muchas generaciones. Es así como aparece el sistema de estratificación social.

Las estratificaciones sociales han variado históricamente y dependen de los valores de cada sociedad, de la importancia que cada una de ellas haya atribuido a la riqueza, la raza, la religión, el conocimiento científico, la ocupación en la producción, el prestigio social o la relación con el gobierno. Generalmente, la estratificación social está organizada jerárquicamente. Esto significa que de acuerdo con la riqueza y el poder que se tenga, se ocupa una determinada posición social.

### Las clases sociales

Todas las poblaciones, a través del tiempo, se han dividido en capas o estratos sociales, aunque muy distintas a las clases sociales de hoy. Por lo general, guerreros y sacerdotes ocuparon la posición más alta en la mayoría de las sociedades, debido a la importancia de las funciones religiosas y a la defensa contra los invasores. Por otra parte, no existían posibilidades que los miembros de las capas inferiores, pudieran ascender en la capa social, las leyes y las costumbres se lo impedían.

En el desarrollo de este tema reconocerás, el sistema de estratificación social que vivieron las diferentes culturas y civilizaciones antiguas, para que puedas establecer las diferencias con la estructura social que tiene actualmente nuestra sociedad.

### La organización social de los egipcios

La organización social que tuvieron los egipcios se caracterizó por ser muy estricta. Esto obedecía a la necesidad de organizar y controlar los más mínimos detalles de cada uno de los sectores de la población para mantener el orden en todo el territorio. Para los egipcios el eje de todas las actividades y el poder absoluto estaba a la cabeza del faraón y su familia. El faraón era la suprema autoridad religiosa, judicial, militar y administrativa del imperio. Contaba con miles de funcionarios y a través de ellos hacia cumplir sus leyes y administraba justicia, también recibía con puntualidad y exactitud los impuestos, controlaba las cosechas y se informaba sobre la cantidad de habitantes y recursos disponibles en todo el territorio. Por debajo del Faraón y la familia real seguía la clase de los dirigentes conformada por los sacerdotes, nobles y escribas.



**Los sacerdotes:** formaban el sector más poderoso, ilustrado y rico de esta sociedad. Ellos poseían ciudades enteras y administraban las tierras pertenecientes a los templos. Entre sus funciones principales estaban las de practicar ritos complicados y dedicarse al estudio y la escritura.

El clero egipcio fue el apoyo más importante para el poder de los faraones; por eso, los faraones les brindaban grandes beneficios y tierras para que las explotaran como ellos lo desearan.

**Los nobles:** estaban incluidos en las familias que podían asistir a los palacios, a los altos jefes militares y los principales poderosos de las ciudades. Esta clase social se caracterizaba por recibir tierras del faraón; sin embargo, en varias ocasiones trataron de limitar la autoridad del faraón, situación que contribuyó a desequilibrar la unidad y la centralización del imperio.

**Los escribas:** era una clase social profesional al servicio del faraón y se dedicaban a ejercer diversas funciones públicas especialmente consignar por escrito las leyes y los edictos imperiales, los informes administrativos, las actividades comerciales y los textos sagrados. Aunque los escribas no eran ricos, obtenían del faraón obsequios y privilegios que lo hacían superiores al resto del pueblo.

**El pueblo:** la población de los egipcios, durante la plenitud de imperio alcanzó aproximadamente los siete millones de habitantes, donde la mayoría eran campesinos. Aunque las leyes los consideraban libres, eran obligados a trabajar la tierra en que vivían, estaban sometidos a pagar tributos y una parte de sus cosechas eran destinadas para el faraón y otra parte para los templos.

Dentro del pueblo también había **comerciantes y artesanos**, que se destacaban por el aporte que le brindaban al imperio mediante sus actividades de importación y exportación de mercancías. Este sector social a través de su actividad era uno de los que más contribuía a mantener la supremacía del Imperio.

En el último peldaño de la sociedad egipcia estaban los esclavos, que carecían de derechos y tenían a su cargo las labores más pesadas

### Imagina que...

#### En Egipto las familias eran numerosas y cariñosas

Para los egipcios no había preocupación por el número de hijos; al contrario, se necesitaba mucha población para los trabajos del campo y las construcciones.

Aunque los egipcios permitían la poligamia a los hombres, solamente los faraones y los ricos la practicaban.

Algunos faraones contrajeron matrimonio con sus hermanas, para imitar a los dioses mitológicos y para evitar que los hijos del Faraón con otras mujeres pretendieran heredar la corona. Por ello, el hijo de un matrimonio de hermanos, llevaba sangre real por madre y padre.

En las familias egipcias las mujeres disfrutaban de estimación social y los niños recibían trato cariñoso.

## Mesopotamia: estratificación social establecida por la ley

Podemos conocer la estructura social de Mesopotamia gracias al **Código de Hamurabi**, que se utilizaba para reglamentar la justicia, la repartición de la tierra y para procurar el bienestar del pueblo. Los miembros de la sociedad se dividían en hombres libres, subalternos y esclavos.

Los hombres libres disfrutaban de más derechos que los subalternos que se caracterizaban por ser de origen humilde, mientras que los esclavos carecían de derechos. El Código de Hamurabi, señalaba diferentes penas y castigos, según el delito fuera cometido por los hombres libres, por los subalternos o por los esclavos.

Hombres libres	Los subalternos	Los esclavos
<p><b>Nobles:</b> conformaban el grupo de los altos jefes del ejército y funcionarios reales, que se enriquecían con el botín de las victorias y los obsequios del rey.</p> <p><b>Sacerdotes:</b> se encargaban de administrar la propiedad de los templos, grandes extensiones de tierras y el ganado. A diferencia de Egipto los sacerdotes en Mesopotamia no se dedicaron únicamente al culto y al estudio, también eran médicos, hechiceros, astrólogos y algunos cumplían funciones de la burocracia.</p> <p><b>Los comerciantes:</b> llegaron a ocupar un lugar destacado en la sociedad, ya que se enriquecieron gracias al intercambio de productos. También disfrutaron de estimación social y a diferencia de los comerciantes egipcios tuvieron más libertades de parte del gobierno y riquezas.</p> <p><b>Artesanos:</b> los que trabajaban por su cuenta eran considerados libres y generalmente vivían en las ciudades. Los artesanos que trabajaban al servicio del rey, perdían su condición de libertad.</p>	<p>Este grupo estaba conformado por los <b>artesanos, campesinos</b> y personas que realizaban diferentes oficios. Esta es la categoría social más numerosa, puesto que el régimen económico de la Mesopotamia se caracterizaba por ser agrícola.</p> <p>En los primeros tiempos, esta población dependía de otros sectores sociales para su abastecimiento o para la protección ante las autoridades, pero al pasar el tiempo los reyes fueron otorgando donaciones y los campesinos pudieron trabajar en sus propias parcelas, con lo que surgió la propiedad privada.</p>	<p><b>Los esclavos</b> no tenían derecho alguno y eran propiedad tanto del Estado como de los ciudadanos ricos.</p> <p>Estaban integrados por los prisioneros de guerra y por los ciudadanos pobres. Fueron destinados especialmente para las guerras y las invasiones.</p> <p>Se compraban y se vendían como objetos junto a sus familias para pagar sus deudas y su precio era fijado por la ley. En el imperio babilónico, un esclavo tenía un valor inferior a la de un buey.</p>

### La familia

La unidad básica de la sociedad mesopotámica era la familia. El matrimonio sólo podía darse entre hombres y mujeres libres, no con esclavos. Este acontecimiento era considerado como un acuerdo económico para aumentar el poder y la riqueza de las familias. Las mujeres de Mesopotamia poseían algunos derechos civiles, e incluso les estaba permitido tener propiedades y realizar negocios. Se permitía el divorcio en las situaciones en que las mujeres no podían dar hijos a sus esposos. En caso de adulterio, el marido podía matar a la mujer, luego debía esperar cinco años para volver a casarse. El esclavo podía fundar una familia entre sus iguales, que no se disolvía por venta.

### Aplico mis conocimientos

1. ¿Crees que para que una sociedad funcione debe mantener una estratificación social? Argumenta tu respuesta.
2. Elabora una historieta en la que representes las características de las familias egipcias y mesopotámicas.
3. Muchas veces las estratificaciones sociales se convierten en formas de discriminar a las personas. Según tu punto de vista, ¿qué criterios utiliza en Colombia para estratificar a las personas? ¿Qué efectos puede tener esto?



Dibujo que representa un mandarín.

## China una sociedad dirigida por sabios

La estructura social de la civilización china se caracterizó por la existencia de una estratificación marcada y por el respeto a las jerarquías. En China existían cuatro clases sociales basadas en el prestigio social: nobles, campesinos, artesanos y comerciantes, quienes a su vez internamente sufrieron subdivisiones. A la cabeza de estos grupos sociales se hallaba el emperador, al que se consideraba de origen divino y se creía que había obtenido su poder por virtud o mandato de los dioses.

**Los nobles:** se distinguieron dos sectores; en el primero estaban los miembros de la corte imperial, príncipes locales y oficiales de ejército. En el segundo estaban todos los ricos propietarios de tierras y los **mandarines** o sabios, cuya alta posición se debió al dominio de la escritura y los libros literarios y su servicio al Estado.

Los mandarines eran los funcionarios de confianza del imperio; entre ellos había gobernadores, jueces, funcionarios policiales, recaudadores de impuestos y supervisores de las labores agrícolas, es decir, además de encargaban de la parte intelectual, también se encargaban de vigilar la producción agrícola y el buen funcionamiento de los canales de regadío y de los embalses de agua.

**Los campesinos:** constituían la mayor parte de la población china; por tanto, era el sector social que generaba la mayor fuerza de trabajo y dominaban la base de la economía del imperio. Esta gran cantidad de campesinos estaban distribuidos en diversas regiones y se caracterizaban por presentar distintas condiciones sociales y económicas. Estaban subdivididos en: pequeños propietarios comunales, arrendatarios de tierras y dependientes de los amos, en cuyas tierras laboraban. Estos últimos representan la mayor cantidad población.

**Artesanos y comerciantes:** este grupo nunca pudo consolidarse como sector social renovador, porque el Estado continuamente los agobiaba con los controles e impuestos.

**Esclavos:** pertenecían al último sector social, eran procedentes de las guerras contra los invasores del norte y, sobre todo, de las personas que vendían a sus hijos o se entregaban a ellos mismos ante situaciones desesperadas. Su población no representaba un número considerable en comparación con otras civilizaciones; sin embargo, la venta de hijos persistió en China hasta comienzos de siglo XX.

### La familia

Para los chinos la familia era considerada la estructura social por excelencia; por tanto, la vida familiar y la organización social son inseparables. Para entender el alcance social de la familia, es fundamental tener en cuenta los valores tradicionales que la estructuraron, estos se basan en los principios e ideas morales de Confucio que rigieron la sociedad china durante milenios.

Para el confucionismo, la familia se encargaba de garantizar la estabilidad, la armonía y el sistema social a través de cumplimiento de valores como:

- La conformación y conservación de familias numerosas, con todos los integrantes: abuelos, padres, hijos y nietos. Lo común era que convivieran tres, cuatro y hasta cinco generaciones.
- La organización patriarcal. En ella establecían los deberes, obligaciones y derechos en función del género y la edad. Todos sobre el respeto a la autoridad paterna.
- Amar y respetar a los padres y contribuir a su comodidad, brindando felicidad y honor. Aun después de casados, se debía esta obediencia.
- Guardar el culto a los ancestros, pues el jefe de toda la familia era el hombre de mayor edad, quien extendía su autoridad sobre su esposa, concubinas, hijos, nietos, nueras, hijas solteras y todos los parientes que habitaran el mismo techo.

### India: una organización por castas que aún permanece

Según se menciona en la página 156, en la India la organización social se originó a partir de las castas, que son clases sociales cerradas y separadas entre sí. Las personas pertenecen toda la vida a la casta en la que nacen, es decir, no pueden mezclarse, ni casarse con las personas de otras castas. Este es un rígido sistema social que eterniza una jerarquía de generación en generación, que impide la movilidad entre los estratos sociales.

#### Las castas de la India

La sociedad se divide en cinco castas o clases sociales con las siguientes características:

Constituían la primera casta. Habían nacido de la cabeza de dios. Se dedicaban al estudio de los textos sagrados y a la meditación. No eran ricos y vivían de las donaciones de los reyes y los pueblos.	Brahmanes Sacerdotes Maestros de religión
Esta casta había nacido de los brazos de Brahma. Eran los gobernantes de los reinos y propietarios de grandes extensiones de tierra.	Chatrias Guerreros Gobernantes
Esta casta había salido del vientre de Brahma. Estaba constituida por el pueblo en general, es decir la conformaban los artesanos, comerciantes y campesinos, eran pequeños propietarios de tierra y ganado.	Vaisias Artesanos Mercaderes Campesinos
Formaban la casta inferior, compuesta por población sometida, tenían a su cargo los trabajos del campo y no podían compartir con personas de otras castas. Si escuchaban a los brahmanes cuando leían o comentaban los textos sagrados les cortaban las orejas.	Sudras Sirvientes Esclavos de la tierra
También eran llamados impuros o intocables. Eran los expulsados de su casta por incumplir las leyes o unirse en matrimonio con integrantes de otra casta. Los esclavos estaban en este sector social. Sus condiciones de vida eran miserables.	Parias Descastados Leprosos

### La religión justifica las diferencias sociales

Era tanto el desprecio que se sentía por los parias, que algunos animales eran considerados sagrados como la vaca y el mono que recibían mejor trato que ellos. El brahmanismo prohibía que se sacrificaran a los animales sagrados y a pesar de las hambrunas que sufría la población, estos nunca eran utilizados para el alimento. El sistema social de la India que inició hacia el año 1000 a. C. y aún existe, puesto que la misma religión se ha encargado de sostenerla. A pesar que las leyes actuales profesan la igualdad para todos los habitantes, en la realidad siguen existiendo las castas.

### La familia hindú

El matrimonio era monogámico, pero se aceptaba que el hombre tuviera concubinas. Durante siglos, en algunas poblaciones los padres casaban a sus hijos siendo niños, y el padre de la novia estaba obligado a ceder un patrimonio o dote a su futuro yerno. La mujer quedaba sometida a la autoridad masculina: la del padre, el hermano, el suegro, el marido y hasta la de los cuñados.

### La sociedad maya

La sociedad maya estaba organizada sobre la base de una marcada estratificación que distinguían cuatro clases sociales: clero, nobleza, pueblo y esclavos.

**El clero:** ocupaba la posición más alta, puesto que para los mayas los sacerdotes eran los representantes de los dioses. El supremo sacerdote o jefe supremo tenía gran influencia en el gobierno, en los asuntos militares y en la sociedad, por sus conocimientos y por los poderes mágicos que se le atribuían. Se dedicaban especialmente al culto, las artes y las ciencias.

**Nobleza:** de sus integrantes salían los jefes para la guerra. Este grupo lo conformaban los altos funcionarios civiles y los *nacones* o jefes militares. Estos se encargaban de ejercer la autoridad en sus localidades, presidían las asambleas locales, mandaban los hombres a la guerra, administraba justicia y hacían cumplir las disposiciones de los sacerdotes.

**El pueblo:** estaba conformado por los comerciantes, artesanos, campesinos, pescadores, tejedores y constructores, es decir, era la gente del común, que en su conjunto comprendía la mayor cantidad de población. Cultivaban y producían los alimentos para su subsistencia y para la clase noble. También cortaban, labraban y esculpían las piedras para los grandes edificios y templos. Con todo su trabajo y el pago de tributos o impuestos el pueblo sostenía a la nobleza.



Dibujo que representa un jefe guerrero maya.

**Los esclavos:** comprendían el último paso en la escala social. Eran, en su mayor parte, individuos capturados en la guerra o condenados por delitos graves. También se podía nacer esclavo o convertirse al ser vendidos en el comercio o al quedar huérfanos. Los esclavos eran utilizados para hacer trabajos fuertes o para ser sacrificados en rituales al Sol o a los diferentes dioses.

## La sociedad Azteca

La sociedad azteca tenía una marcada desigualdad social con tres grupos sociales bien definidos así:

**La nobleza:** conocida como *pipitin*, en cuya cabeza estaba el máximo jefe militar o emperador, al que se le atribuía un carácter divino y tenía un gran poder político y religioso. Por debajo del emperador estaban los otros nobles, quienes ejercían como sacerdotes, magistrados y jefes militares, que integraban el Consejo de Estado y se encargaban de administrar el imperio; vigilaban el pago de los tributos y la construcción de los templos. La nobleza era hereditaria, y entre los miembros se elegía un consejo el cual asesoraba al emperador y elegía a su sucesor.

**Los *pochtecas* o comerciantes:** su papel era determinante para la unidad y riqueza del imperio; en muchos casos, los *pochtecas* actuaban como embajadores y espías de los aztecas, este ejercicio lo podían ejercer y ocultar muy bien por ser comerciantes.

**Los *macehuales*:** es la clase social mayoritaria, compuesta por los campesinos, artesanos y mercaderes, que vivían y trabajaban en tierras comunitarias sobre las que tenían derecho a un rendimiento. Estas personas y sus familias pertenecían a grupos de familias extensas llamadas calpullis o casas grandes. Cada calpulli tenía sus propias tierras, escuelas, templos, una casa para el tributo, un palacio y un lugar donde se impartía la justicia; además contaban con un jefe llamado calpullec.

**Los *mayegues* o siervos y los *tamenes* o esclavos,** conformaban la clase más dominada. Los esclavos eran los delincuentes, los deudores y los prisioneros de guerra; estos últimos eran sacrificados para honrar a los dioses.

### Imagina que...

Para los aztecas casarse era obligatorio y la pareja debía buscarse por fuera del Calpulli. Cuando una persona no se casaba, podía tener castigos tan fuertes que lo podía llevar a la esclavitud.

De igual forma, el robo, el homicidio, el adulterio, la embriaguez y la infidelidad eran castigados con penas que podían hacerlos esclavos o llevarlos hasta la muerte.

## La organización social de los incas

Los incas se caracterizaron por tener una sociedad jerarquizada y dividida en diferentes clases sociales:



Panorámica de Machu Picchu. Al parecer, este lugar fue un lugar de retiro de la nobleza.

**Alta nobleza:** integrada por el emperador llamado Sapay Inca, que era considerado hijo del Sol. Él debía casarse con su hermana la Coya, para conservar la pureza de la sangre, pero además disponía de un buen número de concubinas con hijos que pertenecían a la gran familia imperial. Estos hijos eran nombrados gobernadores de las provincias, administradores de los censos y recaudadores de los impuestos, entre otros.

Cualquiera de los hijos concebidos con la hermana podía heredar el gobierno del imperio. Cuando el imperio alcanzó su máximo esplendor el Inca compartió responsabilidades con parientes cercanos que alcanzaban el título de sumos sacerdotes y jefes generales del ejército.

**Baja nobleza:** estaba conformada por los jefes de los pueblos dominados, es decir, los *curacas*, a quien los españoles llamaban orejones, porque se les permitía perforarse las orejas y adornarse con joyas. A este grupo social también pertenecían los nobles con capacidades militares, técnicas o artísticas.

**El pueblo:** del cual hacía parte los trabajadores agrarios y los artesanos, quienes eran denominados como los *hatunruna*. Todos los incas pertenecientes a este grupo social tenían que pagar tributo durante tres meses. Este trabajo obligatorio recibía el nombre de mita.

**Los yanaconas:** no pertenecían a ninguna comunidad y estaban destinados a servir de por vida a las familias nobles. A este grupo pertenecían los prisioneros de guerra y los delincuentes. Otro pueblo desvinculado de sus comunidades de origen fue el de las *aclla* o Vírgenes del Sol, consagradas a los cultos religiosos, y al hilado y al tejido de la lana de llama y de vicuña.

### La familia inca

La familia estaba reducida al matrimonio y representaba la unidad de producción y consumo. La mujer se dedicaba a las tareas domésticas y el hombre a los trabajos del campo y actividades artesanales, como la cerámica y los textiles. La familia convivía antes del matrimonio, para comprobar su afinidad y poder así formalizar el matrimonio.

### La cultura Muisca y su organización social

En los muisca, la diferenciación de los grupos sociales se presentaba de acuerdo con el tipo de actividades que se desarrollaban y se cumplían en las aldeas.

El máximo poder estaba designado a los caciques y sus familias, siendo los más privilegiados. El cacique designaba a los capitanes o jefes de la capitanía y a los jeques o sacerdotes y *uzaques*, que eran los caciques de menor importancia. En las decisiones políticas, administrativas y militares, los caciques, estaban asistidos por un consejo de representantes de los cacicazgos.

Luego de esta clase privilegiada, seguían los *guechas* o guerreros y los pregoneros o aquellos funcionarios que hacían conocer la voluntad del cacique. Venía después el pueblo jerarquizado de acuerdo con las actividades que se realizaban en grupos. La mayoría del pueblo estaba formado por artesanos, campesinos, comerciantes y especialistas como los mineros. Por último estaban los esclavos, que generalmente eran prisioneros de guerra y, a veces, servían para los sacrificios religiosos.

Dentro de este esquema social, se practicaba la poligamia. Además, la mujer tuvo un lugar preferencial, debido a que la sucesión era matriarcal, es decir que la autoridad se delegaba por parte materna.

#### Complementa tu saber

##### El ayllu

Constituía el elemento de que construía la sociedad de los incas. Estaba representado por un poblado habitado por un grupo de familias unidas por vínculos de parentesco y alianzas. La tierra del ayllu, se repartía en las distintas familias para que la cultivaran. El derecho a la tierra se pagaba en forma de tributo y las familias se ayudaban mutuamente para la siembra y la recolección.

Las cosechas, fruto de este trabajo se centralizaban en Cuzco, donde el Inca las distribuía y las enviaba a otras regiones para atender a los viejos y enfermos y en tiempos de hambre a la población en general. Estos productos también servían para mantener a los sacerdotes y ofrendar a las divinidades y a los espíritus de los muertos ilustres.

## La cultura Tairona y su estructura social

En la cúspide de la pirámide social estaban los caciques, en quienes descansaba la responsabilidad política y religiosa. El poder religioso también estaba en manos de los sacerdotes, llamados *naomas*. Otro grupo importante dentro de esta cultura fueron los guerreros llamados manicatos. A estos se les podía reconocer por una insignia de cabello que dejaban colgar alrededor de la cintura.

El grupo base de la sociedad de los tairona lo conformaron los expertos en diversos oficios, tales como artesanos, agricultores y comerciantes, sin que se sepa de la existencia de jerarquías entre ellos o de la práctica de la esclavitud. La comunidad mantenía a los ancianos y huérfanos. Existía la poligamia. Para contraer matrimonio, el hombre debía pagar a la familia de la novia un precio en bienes como plumas, algodón, oro. Si ésta no le satisfacía, podía devolverla.

## Diferenciación social actual en Colombia

En Colombia existen diferencias sociales bien marcadas. Desde de la época de la Colonia, se tuvo la división entre patrones, servidumbre y esclavos. Con el paso de los años, estas diferencias han configurado nuevos grupos sociales, marcados por el poder económico y político.

A partir de la Constitución Política de 1991, la sociedad colombiana se dividió en seis estratos socioeconómicos, de los cuales el 1 representa las personas menos favorecidas económicamente, con los altos grados de pobreza y el estrato 6, corresponde a las personas con las mejores condiciones de vida.

Esta clasificación que tiene un principio económico, también influye en la identidad, la mentalidad y la cultura de los habitantes colombianos. Por lo tanto, el número del estrato se convierte en una razón más, para justificar la amplia distancia que existe entre los pobres y los ricos del país.



### Aplicación

1. Redacta un texto corto en el que expreses tu opinión crítica, frente al establecimiento de la estratificación social en las diferentes culturas.
2. ¿En cuál de las culturas o civilizaciones antiguas, crees que se estableció una estratificación social equitativa y justa? Sustenta tu respuesta.
3. ¿Cuál es tu opinión sobre la actual estratificación de nuestro país?
4. ¿Qué diferencias y semejanzas puedes establecer entre la estratificación social de las culturas desarrolladas en el texto, con la que se presenta actualmente en Colombia?
5. Según tu experiencia o lo que has escuchado, ¿a qué hace referencia el término “elitismo”? ¿En qué circunstancia se usa? Presenta algunos ejemplos y tu opinión sobre este fenómeno.

La información que presenta y las actividades que propone este capítulo permiten o favorecen tu comprensión que:

- Las relaciones de poder son las diferentes formas para establecer las normas dentro de cualquier sociedad, y que estas se reglamentan con el fin de ejercer el control de los seres humanos.
- En cada una de las sociedades antiguas existieron factores comunes, especialmente en cuanto al manejo de las creencias y la distribución de las riquezas para establecer las formas de gobierno, donde el máximo poder está dirigido por pequeños grupos que dominan y ejercen toda su autoridad frente al resto del pueblo que está sometido y debe obediencia a las reglamentaciones establecidas en cada una de las sociedades.
- La riqueza y el poder en las sociedades de la Antigüedad eran heredados de generación en ge-



## Este capítulo fue clave porque

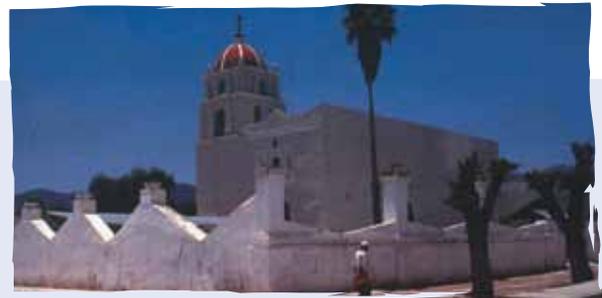
- neración, hasta durar muchos años en una sola familia o grupo social, trayendo consigo el establecimiento del sistema de estratificación social, en donde cada grupo de la sociedad realiza unos roles específicos y pertenece a un estatus o a un grupo determinado, en el cual puede ejercer dominio y poder o por el contrario está sometido y debe obediencia a la autoridad que se le impone.
- Las estratificaciones sociales varían en las culturas y civilizaciones antiguas, dependiendo de valor y la importancia que cada uno de estos pueblos le atribuya a la riqueza, la religión, el prestigio social, las ocupaciones que se tienen en la producción o las relaciones que se mantienen con el gobierno establecido.

## Conectémonos con Ciencias Sociales



El desarrollo temático de este capítulo, nos permite conectarnos con la religión, puesto que a través de sus principios y creencias espirituales, las sociedades antiguas dirigieron los destinos políticos, económicos, sociales y culturales de toda una población durante mucho tiempo. Por tanto, a través del estudio y el análisis de la religión como un sistema de la actividad humana, compuesto por creencias y prácticas, se puede entender cómo estas sociedades establecieron el poder y el orden social a partir de la adoración de sus propios gobernantes a quienes les profesaban el máximo respeto y admiración.

A través de la religión, es posible entender los hechos sociales, lo que creen las personas y cómo estas creencias hacen que se actúe de una manera y no de otra. Por tanto, si estudiamos la religión, podemos juzgar como el poder que se ha manejado a lo largo de la



A través de la historia la religión ha manejado los destinos de los pueblos.

historia en los diversos pueblos y cómo se ha fortalecido la autoridad y el dominio de las relaciones sociales.

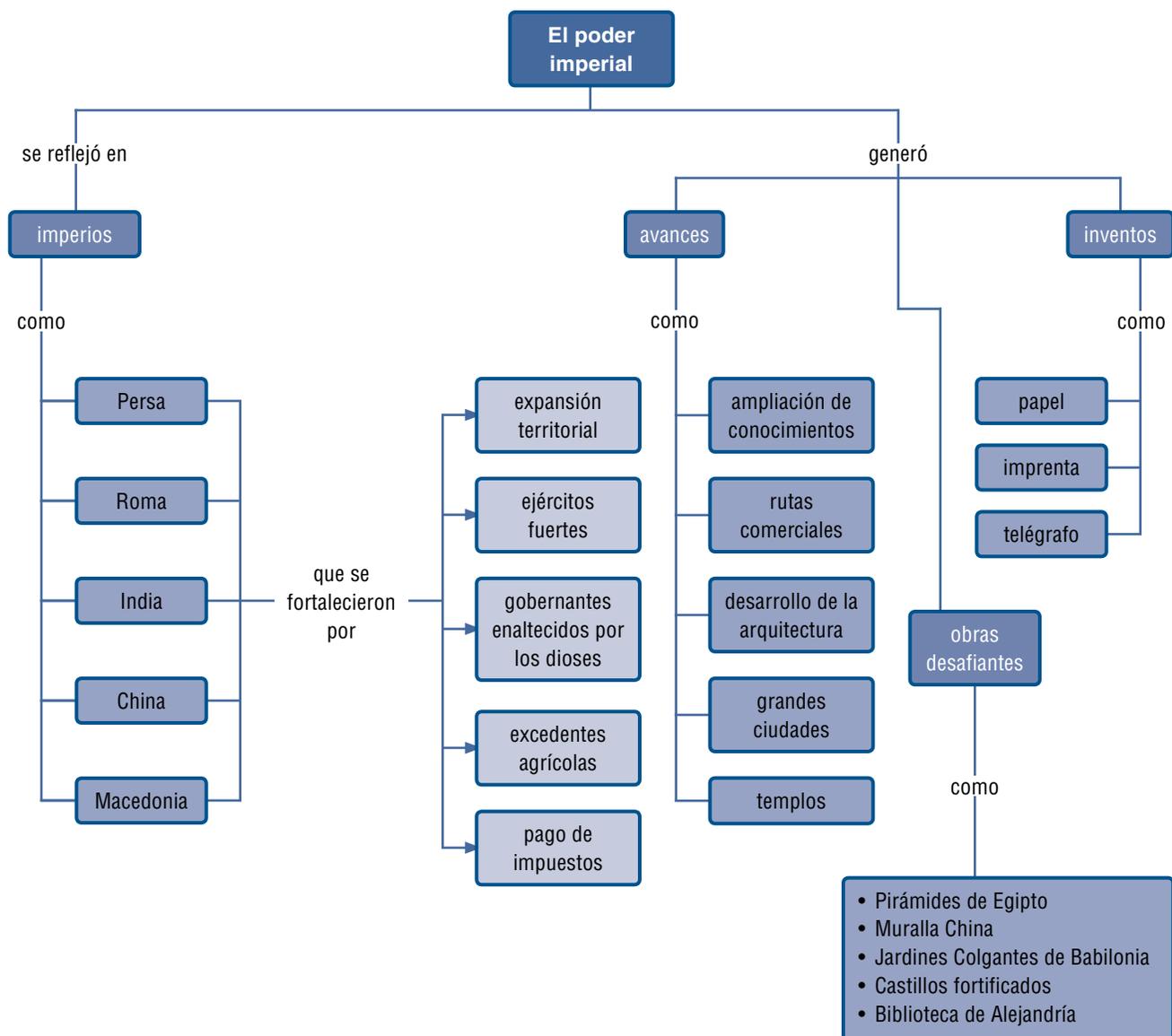
En la actualidad todavía existen muchos pueblos que dirigen sus destinos a partir de la religión, lo que implica la vigencia de creencias que aún pueden establecer el poder.

1. Define con tus palabras lo que entiendes por religión.
2. ¿Por qué crees que es importante estudiar la religión para entender las relaciones de poder que se establecieron en las culturas antiguas?
3. ¿Crees que la religión influye en la organización política y social de nuestro país? Argumenta tu respuesta.

# Nuevas formas de poder surgen con los imperios y los avances tecnológicos

A través del tiempo, las diversas civilizaciones y culturas afianzaron un desarrollo económico, político, social y cultural que generó nuevas estructuras de poder y sentaron las bases para la conformación y la consolidación de los primeros imperios. Para hablar sobre los imperios es necesario entender la relación de procesos como la expansión territorial, el poder de los ejércitos, el desarrollo cultural, la

invasión a pueblos vecinos y la veneración a los gobernantes. Este capítulo explica la relación de estos procesos que permitieron el surgimiento y el fortalecimiento de los primeros imperios; y cómo a través de esta nueva forma de poder y de dominio, se fueron presentando significativos avances en las sociedades, especialmente en el comercio, en la arquitectura y en lo cultural.



## Tema 20.

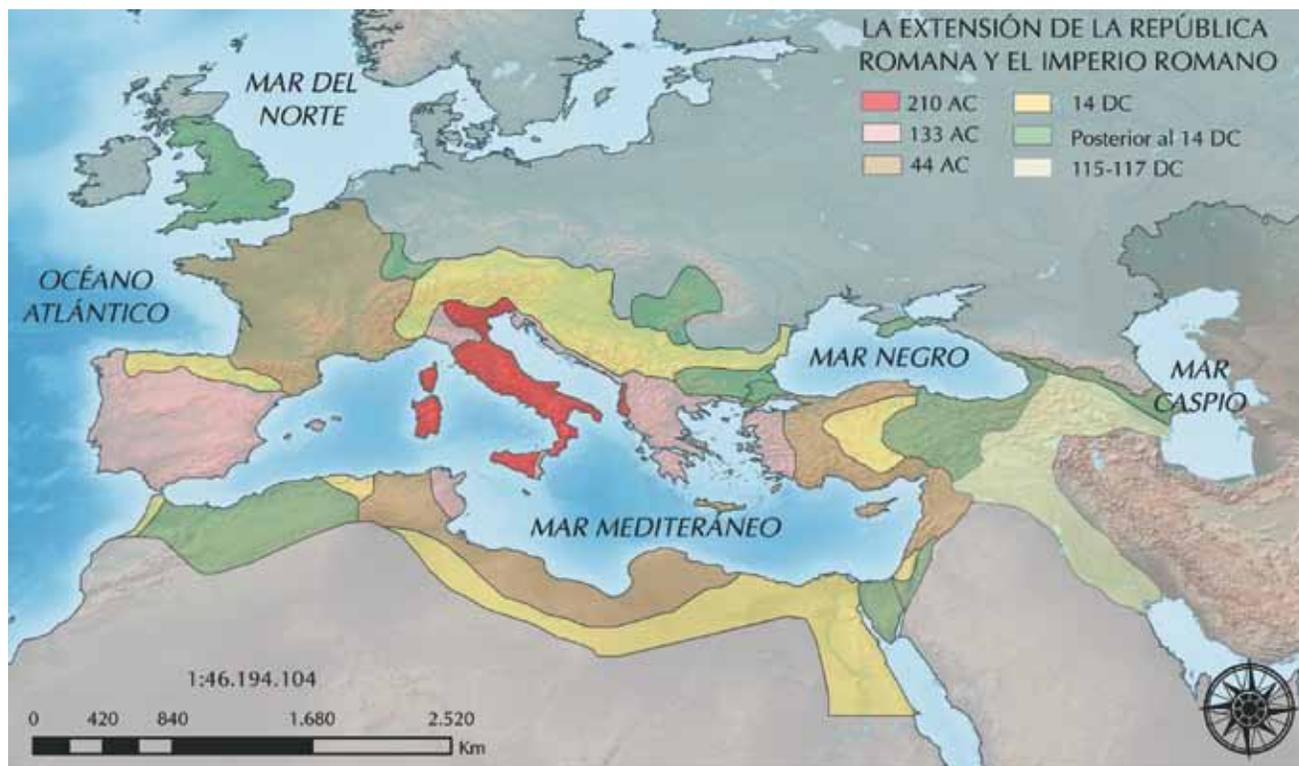
# La expansión y el debilitamiento de los primeros imperios



### Indagación

En temas anteriores se ha trabajado sobre el poder, las estructuras políticas y las organizaciones sociales que identificaron las primeras sociedades.

1. ¿Qué crees que pasó con los pueblos que vivían cerca del espacio geográfico de las grandes sociedades de la Antigüedad?
2. ¿Cómo defines el término dominación? Explícalo a través de un ejemplo.
3. ¿Cuándo se hace mención al dominio que un pueblo ejerce sobre otro? ¿Cuál crees que es la situación del pueblo que domina? ¿Cuál es la situación del pueblo dominado?



Mapa que muestra los territorios que paulatinamente fue conquistando el Imperio Romano, hasta dominar casi toda Europa.



### Conceptualización

#### Factores que permitieron la formación de los primeros imperios

Con el desarrollo económico, social y político que presentaron cada una de las grandes sociedades de la Antigüedad como la romana, se sentaron las bases para la expansión territorial. Esta situación dio origen al surgimiento y fortalecimiento de los primeros imperios.

Algunas civilizaciones fueron integrando a su mando pueblos vecinos, grupos de personas que aún se habían establecido en un lugar fijo o reinos ajenos a su territorio para incluirlos dentro de su dominio.

Estos grupos fueron considerados como bárbaros porque no tenían las mismas formas de vida, costumbres, religión y lenguaje. Además, se pensaba que estos pueblos vivían en un completo desorden y que eran muy violentos en las acciones que desarrollaban dentro de estos territorios.

Toda esta forma de ver a los pueblos vecinos, fue la justificación que tuvieron los máximos gobernantes, para integrar a estos pueblos a las organizaciones políticas unificadas, fuertes y estables que se estaban consolidando dentro de las civilizaciones. Según el pensamiento de estos pueblos poderosos estas acciones se realizaban con fin de garantizar la convivencia pacífica en las regiones que se estaban conquistando.

Es así como las primeras civilizaciones van afianzando su poder en territorios ajenos y comienzan a difundir la aspiración de convertirse en los primeros imperios y ser los protagonistas del centro del mundo conocido. Para lograr dichos alcances, se basan, en primer lugar, en el poder que sus ejércitos, que se consideran suficientemente preparados para combatir contra los enemigos. De igual forma, utilizaron la tradición oral, escrita, las artes plásticas, los modelos políticos, los libros sagrados y las religiones.

Los recursos económicos que utilizaron estos primeros imperios para el sometimiento de otros pueblos, fueron básicamente los que se obtenían a través de los excedentes agrícolas, de los impuestos y de los tributos que debían pagar los pueblos que eran vencidos y sometidos, así como de las clases sociales más bajas y los esclavos.

Los primeros imperios también se caracterizaron por contar con una administración compleja, que estaba conformada y dirigida por altos funcionarios que se encargaban de manejar la contabilidad de las riquezas, del cobro de los impuestos, de la dirección de acontecimientos religiosos y sobre todo de la organización de poderosos ejércitos que tenían la misión de defender los territorios y al mismo tiempo ampliar las fronteras del imperio sometiendo a otros pueblos.

A todo este proceso de formación y consolidación de los imperios se le atribuye también la creencia que se difundió a los pueblos dominados y a los propios súbditos, sobre los poderes y cualidades **sobrenaturales** que poseían los máximos gobernantes del imperio.

### La influencia de las creencias en la organización de los imperios

Los sabios y los ancianos de las civilizaciones agrarias se caracterizaron por el poder del conocimiento y por ser los responsables de la difusión de innumerables creencias, que influían directamente en la vida de las comunidades. Estos personajes conocían los movimientos de los astros y predecían los fenómenos naturales, entre otros. Esta condición les daba el derecho a gobernar o ser parte importante dentro de la estructura social de cada civilización.

Según las creencias y las convicciones de los habitantes de la antigüedad, a sus gobernantes se les debía proteger de cualquier peligro, puesto que eran los personajes más importantes de la sociedad. Se creía que los dioses y los máximos gobernantes estaban vinculados, porque se consideraba que de los reyes se desprendía la luz, el agua, todos los alimentos que se daban en la tierra y hasta los buenos destinos de los barcos por los ríos y los mares.

#### Entendemos por...

**Sobrenaturales:** hace referencia a fenómenos supuestamente milagrosos, cuyos orígenes son divinos y se consideran que está por fuera de la naturaleza.

Estas creencias se difundían con gran firmeza entre toda la población. Por eso, la idea que reinaba era la de obedecer como esclavos, sin la oportunidad de rechazar los mandatos de los gobernantes. Estas condiciones fueron aprovechadas por los reyes o emperadores que consiguieron conservar el poder y heredarlo a sus familias, hasta llegar a formar las dinastías.

Por lo tanto, los sacerdotes fueron imprescindibles para los imperios, porque se tenía la convicción que tenían todos los poderes para obtener el conocimiento del pasado y de las leyes y además con sus dones eran los únicos que lograban interpretar los mensajes de los dioses. De ahí que la mayoría de reyes y emperadores se convirtieran en sacerdotes. Con esto lograban que los adoraran como dioses.

Cuando estos gobernantes no lograban el poder a través de las creencias, de los miedos y de las **supersticiones**, recurrieron a la violencia.

### El poder para gobernar, por la posición social

Los gobiernos de las primeras grandes sociedades estuvieron a cargo de la nobleza, que era el grupo social que se caracterizaba por tener las riquezas y mantener el dominio dentro de sus poblaciones. Los grupos intelectuales que pertenecían a la nobleza y los sacerdotes se destacaron por el alto nivel de conocimientos que tenían con relación a otros sectores de la población. Por tal razón, se les concedió un enorme respeto.

### El poder imperial se impone

El establecimiento y la consolidación de los imperios se logró a partir del fortalecimiento de los ejércitos, por las acciones religiosas, por el miedo a las creencias y por las tradiciones. Durante este proceso también fueron representativas la mitología y la narración de aventuras a través de la tradición oral.

Otros aspectos que favorecieron la expansión de los primeros imperios fue el desarrollo de la escritura y el progreso en la arquitectura y las artes. A través de la escritura se conservaron con mayor facilidad las historias, las tradiciones, los poemas y los escritos, en los cuales se apoyaron los gobernantes para difundir su poder. Con las construcciones, la pintura y la escultura se revivía continuamente el poder que se iba dejando en cada uno de los territorios conquistados.

Entre los primeros imperios clásicos, se distinguieron el Chino, el Romano, el Hindú, el Persa y el Macedónico. Los imperios Chino y Romano impulsaron un modelo centralizado de administración, en donde las regiones



Los gobernantes de los imperios eran considerados como dioses; por tanto, se les debía obediencia y respeto.

#### Imagina que...

En el Imperio Romano existía un rey, con poderes religiosos y un senado con poderes políticos. La leyenda dice que en el 750 a.C Rómulo y Remo fueron dos niños abandonados por su madre y que una loba los amamantó, hasta que ya grandes decidieron fundar una ciudad. Para decidir quién sería el Rey, los hermanos pelearon saliendo muerto Remo. Rómulo fundó la ciudad y la llamó Remo en honor a su hermano.

#### Entendemos por...

**Supersticiones:** creencias en la existencia y eficacia de algunos fenómenos que no tienen explicación; es fundada en mitos y leyendas en las sociedades antiguas.



El Senado romano, conformado por la clase de los nobles, dirigía los destinos de Imperio Romano.

conquistadas fueron controladas por funcionarios propios y que impusieron costumbres, idioma y cultos religiosos. El Imperio Persa desarrolló una administración manejable y **autónoma**, que tomó algunos aspectos de las civilizaciones de Mesopotamia y Egipto, con los sistemas de riego, las vías de comunicación, la economía, los sistemas políticos y el desarrollo cultural y el Imperio Macedónico que unificó las ciudades griegas y centralizó el poder.

Grandes extensiones de territorios de los continentes de Asia y Europa, estuvieron bajo el dominio de los **imperios clásicos**. El Imperio Persa fue uno de los primeros en consolidarse entre los años 550 y 500 a. C. Lo más importante de este imperio fue que a través de sus conquistas, se fortalecieron los territorios que más adelante llegarían a ser parte del Imperio Macedónico, que logró ocupar grandes extensiones de tierras desde la India y hasta el Norte de África. Tanto el Imperio Persa, como el Macedónico se destacaron por influir en la formación del Imperio Romano y el Imperio Chino. A continuación se realizará la descripción de la formación, desarrollo y decadencia del Imperio Macedónico.

### Imperio Macedónico: expansión de un pequeño pueblo bárbaro

Macedonia, región accidentada y montañosa del norte de Grecia, estaba habitada por un pueblo que hablaba una lengua griega no comprendida por los **pueblos helenos**.

Poco a poco, Macedonia comenzó a desempeñar un importante papel; fue extendiéndose hacia el norte y el este, hasta que tomó de la región de Tesalia.

A diferencia de los pueblos helenos, exceptuando Esparta, los macedonios eran gobernados por una monarquía militar, donde el rey era jefe, sacerdote y juez supremo.

La unificación militar y política fue iniciada por Filipo (359-336 a. C.), educado con los principios griegos y fundador de la potencia macedonia.

Filipo creó un ejército, ya que antes cada región se defendía con su propia milicia, y concentró dichas tropas con sus jefes en Pella (capital del reino).

Tomó como base las formaciones militares de los griegos e ideó la famosa falange macedonia, la cual, apoyada por la caballería, se convirtió en un arma poderosa en terreno llano.

El ateniense Demóstenes se opuso a los propósitos de Filipo de conducir un ejército griego hasta el Asia Menor y Oriente Próximo para así crear su imperio. Demóstenes formó una coalición con Atenas y Tebas y marchó contra Filipo.

La batalla decisiva tuvo lugar en 338 a. C., en Queronea de Beocia; la victoria correspondió a Macedonia.

#### Entendemos por...

**Imperios clásicos:** imperios combinados de la Antigua Grecia y la Antigua Roma, que se caracterizan por aportar las bases de la identidad occidental.

**Pueblos helenos:** todos los pueblos que dieron inicio a la antigua Grecia.

#### Aplico mis conocimientos

1. Explica, a través de un gráfico, cada uno de los aspectos que permitieron el fortalecimiento de los primeros imperios.
2. Redacta un texto en el que expreses tu opinión frente a la influencia de las creencias en la organización de los imperios.
3. Si observas las características de los países actuales, ¿consideras que alguno de ellos tiene rasgos de un imperio? Explica tu respuesta con ejemplos.



Regiones y ciudades de Grecia antigua

La monarquía había triunfado sobre las **polis**. Este triunfo determinó que los pueblos griegos firmaran un tratado con Macedonia, el cual se llamó Tratado de Corinto.

Los representantes de todos los Estados griegos (a excepción de Esparta) reconocieron el dominio de Macedonia. Filipo, por su lado, garantizó la defensa de los intereses de la aristocracia griega. Sin embargo, no pudo realizar su invasión a Persia, pues fue asesinado en 336 a. C. Ante esto, su hijo Alejandro tomó el poder e inició el proyecto de su padre.

### Entendemos por...

**Polis:** ciudades-estado de la antigua Grecia que representaron el centro político y cultural de esta civilización.

## El imperio de Alejandro

A la muerte del rey Filipo de Macedonia, su hijo, Alejandro, que tenía 20 años de edad, subió al trono e inició su gobierno con la extensión del dominio macedonio hacia el Norte, ocupando los territorios limítrofes con el río Danubio. Continuó su conquista hacia el occidente, hasta llegar a los límites del mar Adriático; luego se dirigió al sur y el oriente.

En trece años el joven Alejandro construyó un enorme imperio, pues no sólo logró someter a los griegos, sino que destruyó al Imperio Persa.

Los persas controlaban desde Egipto, Palestina, Mesopotamia, la meseta de Irán, Bactria y Sogdiana hasta la región occidental de la India. Para Grecia, el Imperio Persa representaba un constante peligro, pues existía el riesgo que los persas intentaran una invasión. Así que no fue difícil para Alejandro emprender la conquista de Persia con la ayuda de los demás griegos, aunque el peso de la guerra recayó principalmente en las fuerzas militares de Macedonia.

Es muy importante, para estudiar la historia de la llamada Antigüedad Clásica, conocer la expansión del imperio de Alejandro, porque con su conquista abrió las puertas de Asia a la cultura griega.

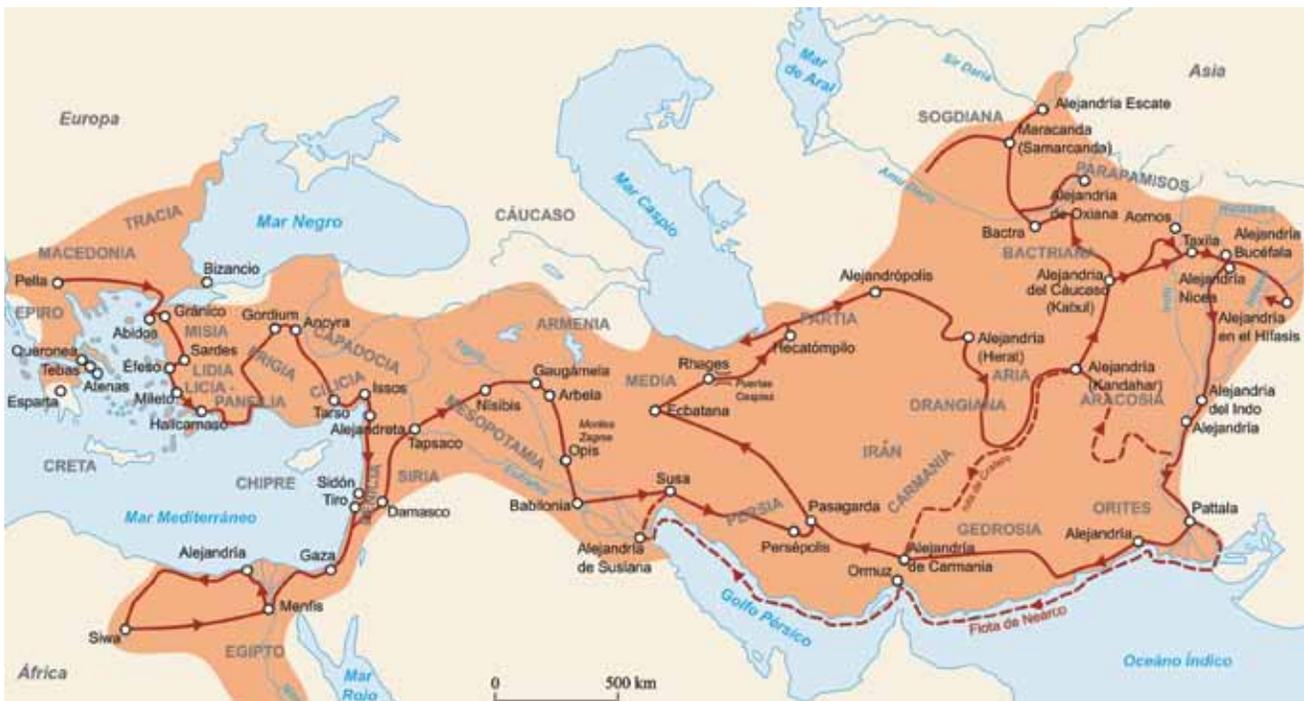
De la misma manera, Grecia se vio influida por las ancestrales manifestaciones culturales de muchos pueblos que, desde miles de años atrás, se habían mezclado bajo el dominio del Imperio Persa.

En el año 334 a. C., Alejandro cruzó el estrecho del Helesponto. Encontró al poderoso ejército persa que le resistió, pero su empresa se facilitó debido a la complacencia de los pueblos que no veían la necesidad de defender a su opresor persa.

Además, el Imperio Persa, gobernado por el rey Darío III, tenía problemas internos; existía un gran descontento entre los gobernantes de las provincias persas.

Ante tales circunstancias, sumadas a las magníficas habilidades militares de Alejandro, los macedonios conquistaron Egipto, tomaron Babilonia (la ancestral ciudad de Mesopotamia) y destruyeron el palacio real de la capital del imperio: Persépolis.

Darío, fue asesinado por un traidor y Alejandro se convirtió en la cabeza de un enorme número de pueblos. Una de las primeras medidas de Alejandro fue fusionar con el mundo griego los territorios conquistados, manteniendo el funcionamiento del Imperio Persa que había permitido, con cierta tolerancia, las religiones locales y las costumbres de cada pueblo.



Ruta que siguió Alejandro Magno en sus conquistas hasta la India y camino que siguió de regreso.

## Gobierno de Alejandro

Alejandro se casó con una doncella noble de la provincia persa de Sogdiana y, más tarde, con la hija mayor del propio Darío. Además, ordenó a 80 de sus altos oficiales casarse con muchachas de la nobleza persa. Para Alejandro, todos los pueblos eran iguales y con la fusión de los pueblos persas con los griegos pensaba formar un estado universal.

Quería que todos se vieran como hermanos y que alcanzaran a ver a los hombres del mundo como una gran hermandad. Pero ni los persas se sintieron iguales a los macedonios, ni los macedonios vieron a los persas como sus iguales.

Por otro lado, Alejandro quiso adoptar la representación divina que los reyes persas tenían, cosa que no era extraña para los habitantes de estas regiones. Pero para los griegos esto era inaceptable, ya que ellos consideraban una burla que un hombre se convirtiera a sí mismo en un dios.

El colmo para los griegos fue que Alejandro nombrara gobernadores persas y jefes persas sobre los griegos, pues estos últimos mantenían una profunda distinción entre ellos y los que llamaban “bárbaros”.

Todas las medidas que había tomado Alejandro motivaron el descontento entre los suyos, por lo que generaron conspiraciones. Aun así, logró unir al nuevo Imperio de Macedonia.

Alejandro dirigió su fuerza a una nueva conquista: la India. Pensaba llegar a dominar hasta lo que los griegos imaginaban el final terrestre, limitado por el mar “Océano” que rodeaba a todo el mundo.

Sin embargo, su conquista se detuvo en el río Indo, pues sus hombres estaban temerosos de enfrentar un territorio totalmente desconocido, lleno de desiertos, temibles guerreros y elefantes entrenados para combatir. Ante esto, Alejandro regresó a Babilonia, donde murió, a los 32 años de edad. Su imperio se desintegró y se repartió entre sus generales.

Seleuco se quedó con el poder de la mayor parte de Persia y fundó la dinastía Selúcida; Ptolomeo estableció en Egipto la dinastía Ptolemaica y Antígono se hizo rey de Macedonia. Así surgió la civilización helenística, mezcla de las culturas griega y oriental. El resto de las ciudades griegas volvieron a sus anteriores formas de organización independiente como ciudades-estado.



## Aplicación

1. Explica las características de un imperio.
2. Elabora una cartelera en el que relaciones a través de un mapa conceptual o un esquema los siguientes interrogantes:
  - a. ¿Hacia dónde extendió sus dominios Alejandro?
  - b. ¿Cómo unió a los pueblos que estaban bajo el dominio macedonio?
  - c. ¿Cuándo comenzó la expansión macedonia y cuándo concluyó el Imperio?
3. Diseña una historieta en la que representes la importancia de las hazañas de Alejandro Magno en la consolidación del Imperio Macedónico.

## Complementa tu saber

### La Biblioteca de Alejandría

Ptolomeo I Soler de origen macedónico mandó a construir en Alejandría un gran palacio conocido con el nombre de Museo, el cual tenía varios espacios dedicados al saber, que con el tiempo fueron ampliándose y tomando gran importancia.

El departamento del Museo que se dedicó a la biblioteca terminó siendo lo más importante de toda la institución y fue conocido en el mundo intelectual de la Antigüedad como algo grandioso y excepcional, algo que los reyes de la dinastía Ptolemaica se encargaron de mantener siempre en buen estado y en un progresivo aumento. Los Tolomeos eran de origen macedonio y habían heredado de los griegos el gusto y el afán por el saber y el conocimiento.

## Tema 21. El comercio y el contacto cultural y tecnológico



### Indagación



1. Te has preguntado, ¿de dónde vienen las cosas que consumes y que no son producidas en tu región?
2. ¿Qué ruta han seguido esos productos antes de llegar a tus manos?
3. Mira las marquillas de las prendas de vestir o la marca de los electrodomésticos de “Hecho en...” ¿Sabes en qué lugar quedan?



### Conceptualización El reto de navegar

Todos los pueblos estudiados se han encontrado vinculados a la tierra de un modo o de otro: primero a través de la cacería, luego a través de la agricultura.

En general, las sociedades estuvieron sujetas a la tierra, por lo menos durante toda la Antigüedad. Por ello, el mar representaba un misterio tan extenso y profundo como sus mismas aguas.



Rutas de las tribus cananeas.

Los pueblos del Medio Oriente encontraban pocas esperanzas de desarrollar la agricultura; el pastoreo era apenas posible.

Había, pues, que internarse en el mar, conocerlo y descifrar sus secretos. ¿Qué tan preparado estaba el individuo para esto? Sus primeras experiencias sucedieron en los ríos Nilo, Éufrates y Tigris. Sus primeras embarcaciones eran frágiles y sencillas, apenas unas ramas de junco anudadas. Eran, sin embargo, un avance notable: el ser humano había descubierto que ciertos materiales podían flotar y, más aún, aprendió el principio para mantenerse en equilibrio sobre el agua.

Gracias a esto, los egipcios iniciaron una serie de incursiones o travesías que, debido a las innovaciones tecnológicas, fueron superadas por fenicios y griegos.

Así se originó el arte de la navegación y la conquista del mar Mediterráneo. Los pueblos costeros descubrieron pronto que el dominio del mar ofrecía ventajas. Gracias a él, pudieron entrar en contacto los habitantes de la costa mediterránea y se inició una actividad comercial cuya importancia trascendería la historia antigua, aproximadamente hasta el siglo XVI de nuestra era. Ciertas tribus cananeas (ver el mapa) descubrieron lo provechoso que podía ser el intercambio de mercancías y basaron su cultura en estas actividades.

### La evolución de las embarcaciones

Entre las **embarcaciones** de río y las naves que surcaban el Mediterráneo existe una gran diferencia. Tuvieron que pasar 1.500 años para que el arte náutico pudiera desarrollarse hasta la construcción de los grandes barcos. Pero es necesario estudiar esto por partes, es necesario volver al año 3.500 a. C., a las tranquilas aguas de los ríos de Egipto y de Mesopotamia.



Las embarcaciones tuvieron diversas transformaciones, para transportar más mercancías y ampliar las ganancias.

Los barcos que allí navegaban, hechos con juncos amarrados, pequeños troncos huecos o cuero, dependían básicamente de la corriente o de la fuerza de algún animal que los remolcara desde las orillas de los ríos (moverse no era fácil, pese a que ya conocían el remo). El tiempo en que utilizaban esos botes era muy corto, apenas para transportar mercancías a distancias cercanas o realizar la pesca a pequeña escala.

A partir del año 2.000 a. C., surgió un modelo mejor adaptado a la navegación en el mar, gracias a una pieza de refuerzo colocada a lo largo del fondo, conocida como quilla. Este último modelo fue adoptado por todos los pueblos mediterráneos. De hecho, es difícil saber a quién atribuir las modificaciones. Se piensa que dos pueblos, expertos navegantes y rivales entre sí, comparten el mérito: griegos y fenicios. Por cierto, fueron las culturas griega y fenicia las que dieron a los barcos funciones específicas: los mercantes, anchos y pesados, y los de guerra, bajos, ligeros y con doble remo, para dar mayor velocidad a la nave. Hubo varias constantes en las primeras travesías. Ningún viaje se realizaba por alta mar; el Mediterráneo no era un mar tranquilo, estaba lleno de ocasionales tempestades y oleajes turbulentos, peligros que se evitaban bordeando la costa.

### Los inicios del comercio marítimo

Como el aprovisionamiento de agua era difícil, se prepararon en tierra, en las salidas de los ríos, colonias donde los navegantes podían abastecerse de agua dulce. Estas colonias servían también para que los marinos pasaran la noche, ya que los viajes únicamente se realizaban mientras la luz del Sol les iluminaba. Así, los viajes eran generalmente cortos, duraban sólo lo que en el día se podía avanzar y siempre bordeando la costa.

Esto originó dos cosas: una, que para poder mantener el contacto con pueblos muy distantes, las colonias de abastecimiento se incrementaron en toda la cuenca del Mediterráneo, colocadas, claro, en sitios estratégicos; así floreció el comercio. La segunda, que la vida dentro de los barcos era muy sencilla. No se sabe cómo era la organización de la tripulación, la repartición de labores, entre otros. Se sabe, eso sí, que no tenían comodidades, salvo una pequeña plataforma de arena donde podían encender fogatas y preparar su comida.

Si su vida era ruda y sencilla, sus conocimientos, en cambio, comenzaron a crecer y a afinarse. Los navegantes poco a poco descubrieron que existían corrientes marinas y de viento que podían utilizar a su favor. Aprendieron en qué épocas del año podían aprovecharlas y con esto precisaron todo un calendario de rutas de comercio por temporadas.

#### Aplico mis conocimientos

1. Explica por qué fue importante el comercio en la Antigüedad.
2. Elabora una historieta sobre los avances que permitieron el desarrollo de la navegación.
3. ¿Cuáles fueron los principales artículos que se intercambiaron en la Antigüedad?
4. Comparativamente, ¿qué papel juega el comercio en la actualidad?
5. Hoy día se habla de comercio exterior, es decir el que se tiene entre países. Consulta cuáles son los principales productos que Colombia vende y cuáles los que compra a otros países.

Muchos pueblos costeros se dedicaron a la explotación de un solo recurso natural (el más abundante de su región) para intercambiarlo a través de los **mercaderes** marinos. Estos, a su vez, crearon sus propias ciudades de intercambio y establecieron fábricas o talleres, donde elaboraban artículos difíciles de conseguir por la enorme distancia que había entre su lugar de origen y los sitios donde los necesitaban. La adaptación del ser humano y su disposición para aprovechar su nuevo espacio de comunicación abrieron una nueva forma de vida. Ya sea en el mar, en la tierra, por el comercio o por la guerra, el Mediterráneo empezó a estrechar sus vínculos y a gestar los futuros grandes imperios.

### Del trueque al crédito

Los fenicios aprendieron a trabajar el vidrio; elaboraron joyas de oro y plata, vasijas de metal y recipientes de cobre y bronce y telas teñidas. Trabajaron brillantemente el marfil, fabricando peines y peinetas. Cabe mencionar que la mayoría de sus diseños los tomaron de Egipto y Mesopotamia. También concentraron el comercio de la madera especialmente de cedro y abeto de los cuales elaboraban muebles y artículos de decoración.

Aparte de las ciudades portuarias de Tiro y Sidón, los fenicios fundaron otros puertos en puntos estratégicos; de esta forma, podían almacenar sus productos y venderlos en los alrededores. Pero, ¿cómo compraban y vendían los fenicios sus mercancías? ¿Acaso había dinero, es decir, monedas y billetes? En un principio se utilizó el sistema de trueque, es decir, las mercancías se intercambiaban por otras del mismo valor. Posteriormente, surgió otro sistema, las mercancías se obtenían a cambio de oro o plata. Esto ya no se puede considerar como trueque, ya que el oro era el equivalente de lo que hoy conocemos como dinero.

### Se amplían las rutas y el comercio

Los fenicios florecieron hacia el 900 a. C. Posteriormente, el Imperio de Alejandro se fundó hacia el año 332 a. C. Después se formó el Imperio Romano, que duró hasta el año 476 d. C. Mil años después, se había generado un intenso comercio entre Europa y los pueblos lejanos de Asia, principalmente India y China, con productos como la seda, la porcelana y las especias.

Hace unos 500 años los navegantes se arriesgaron a mar abierto y se separaron de las costas, el objetivo era encontrar nuevas rutas que les permitieran un comercio más amplio. Tales viajes eran temerarios, las corrientes marinas desconocidas y las ideas de monstruos marinos alimentaban el miedo de los navegantes, temor que fue disminuyendo con la aparición de instrumentos que les permitía la navegación asistida, dominando el mar abierto.

### Entendemos por...

**Mercaderes:** personas que venden o compran mercancías o productos en diferentes espacios geográficos.

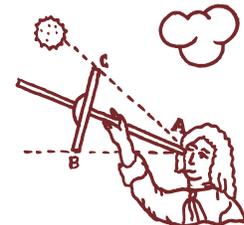
**Trueque:** intercambio de productos con la misma equivalencia, se utilizó para comercializar los productos de la Antigüedad.

### Imagina que...

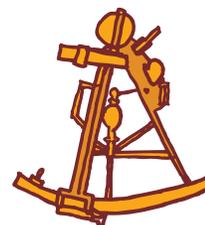
Gracias al impulso que los reyes europeos brindaron al conocimiento náutico, se renovó la ciencia de la cartografía y volvió a tenerse acceso a los trabajos de astrónomos, cosmógrafos y geógrafos. Pero quizá lo más importante fue que, gracias a los instrumentos de medición astronómica, se hicieron posibles las primeras incursiones en mar abierto.



Astrolabio



Ballestilla

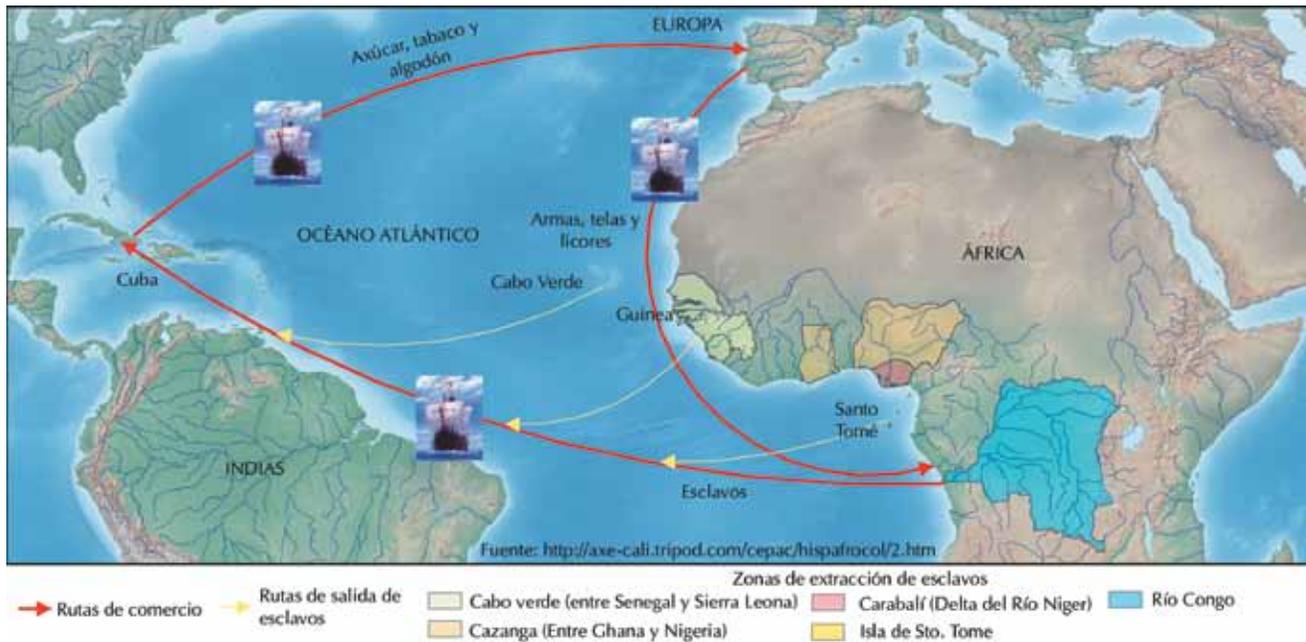


Sextante



Brújula

Las consecuencias de estas innovaciones abren toda una época de exploraciones que llevan al descubrimiento, conquista y colonización de nuevas tierras.



Mapa que muestra el llamado comercio triangular, durante el periodo colonial americano.

En el siglo XV, España contrató a un experto navegante para buscar nuevas rutas comerciales. Se trató de Cristóbal Colón, quien emprendió un viaje con el que encontró un magnífico continente, el americano, pero este famoso navegante no fue consciente de tal hallazgo, pues murió antes de saberlo.

Con la llegada de los españoles al continente americano se tuvo que incursionar en mercancías poco gratas para la historia y la humanidad: los esclavos. El tráfico de esclavos fue una actividad de muchos de los pueblos del mediterráneo, incluso las sociedades de la época estaban apoyadas en gran medida en los esclavos que sometían de diferentes grupos considerados en menor condición.

Por eso, los mercaderes se desplazaron por las costas africanas en busca de esclavos. Estos se comerciaron en Europa inicialmente, pero luego por la necesidad de mano de obra trabajadora para las plantaciones de América fueron llevados a tan lejanas tierras.

Aunque los españoles figuran como los mayores compradores de esclavos, no eran ellos quienes los traficaban, fueron los portugueses y más tarde los holandeses, los ingleses y los franceses

quienes dominaron esta actividad. Este comercio se daba en forma **triangular**: Los barcos salían de Europa cargados de mercancías, armas, telas y licores, luego llegaban a las costas de África donde a cambio de estas mercaderías recibían esclavos, con ellos llenaban las embarcaciones que para la época habían ampliado su capacidad de carga, y de allí se dirigían a las indias occidentales donde los entregaban a cambio de azúcar y tabaco.

Los esclavos que se comerciaban, procedían de las costas occidentales del continente africano, los traficantes recurrían a la caza y la violencia, se aseguraban de traer a hombres y mujeres jóvenes y fuertes que resistieran las agotadoras tareas de trabajo en las plantaciones y minas.

Las condiciones en las que eran transportados los esclavos, eran inhumanas, pues eran apilados como animales en grandes bodegas en donde no podían ni moverse y casi no se les suministraba alimento ni agua. Quienes morían en el trayecto por las pésimas condiciones de viaje eran arrojados al mar. Se calcula que una cuarta parte de los africanos capturados y transportados falleció en el viaje.

## El comercio y las comunicaciones

El comercio no solo permitió el intercambio de mercancías, sino también de conocimiento. Para esto, fue importante el desarrollo de las comunicaciones. Los inventos de un lugar eran transmitidos rápidamente por la acción de los comerciantes, ayudando en la difusión no solo de estos sino de las explicaciones y percepciones del mundo y la realidad. Veamos cuales fueron esos inventos:

### Papel

Los chinos fueron los inventores del papel, cuentan que en la dinastía Han, uno de los servidores del emperador utilizando trozos de seda, corteza de morera y trapos de ropa vieja elaboró una lámina para escribir, pues el emperador le había encargado este pedido, porque necesitaba un nuevo material para esta actividad.

Los egipcios utilizaron el papiro elaborado de la fibra de la planta acuática del mismo nombre. La producción del papiro era actividad de la realeza. Tanto en los papiros como en el papel, la escritura se realizaba a mano y con tinta. En un principio su escritura fue por medio de jeroglíficos; es decir, la representación de las ideas por medio de dibujos. Con ayuda de los comerciantes se popularizó el papel y la escritura.

### Imprenta

Los griegos y romanos comenzaron a utilizar una serie de sellos que estampaban en el papel, pero fueron los chinos quienes utilizaron primero los tipos móviles para elaborar impresiones en el papel. La imprenta facilitó la elaboración de los textos y la difusión de las nuevas ideas. Con el paso del tiempo la imprenta evolucionó, en la modernidad fue gracias a Gutenberg que se agilizó y perfeccionó el trabajo de esta máquina.

En la actualidad, estamos informados de todos los acontecimientos nacionales e internacionales gracias a los periódicos, quienes utilizando el principio de la imprenta logran imprimir y distribuir un gran número de ejemplares.



La imprenta permitió generalizar la lectura y el conocimiento.

### Complementa tu saber

En la antigüedad no todas las personas sabían leer y escribir, este era un privilegio para los nobles o personas de clase alta. Incluso muchos nobles y personajes importantes recurrían a los escribanos.

Los escribanos eran quienes estaban autorizados para elaborar escritos, reproducirlos y preservarlos e incluso realizar la lectura de los textos.

En la actualidad, todas las naciones invierten muchos recursos para que el total de la población sepa leer y escribir. Las personas que no saben leer y escribir se llaman analfabetas. Saber leer y escribir, además de facilitar la comunicación, permite acceder al conocimiento, tanto antiguo como actual, pues este está registrado en libros o comunicaciones en Internet que requieren de esta habilidad.

### Aplico mis conocimientos

1. ¿Qué opinas sobre el comercio de esclavos?
2. Si vivieras en la época colonial, ¿qué argumentos utilizarías para disuadir esta práctica?
3. ¿Consideras que en la actualidad se comercia con las personas? Explica tu respuesta.

### Comunicaciones modernas

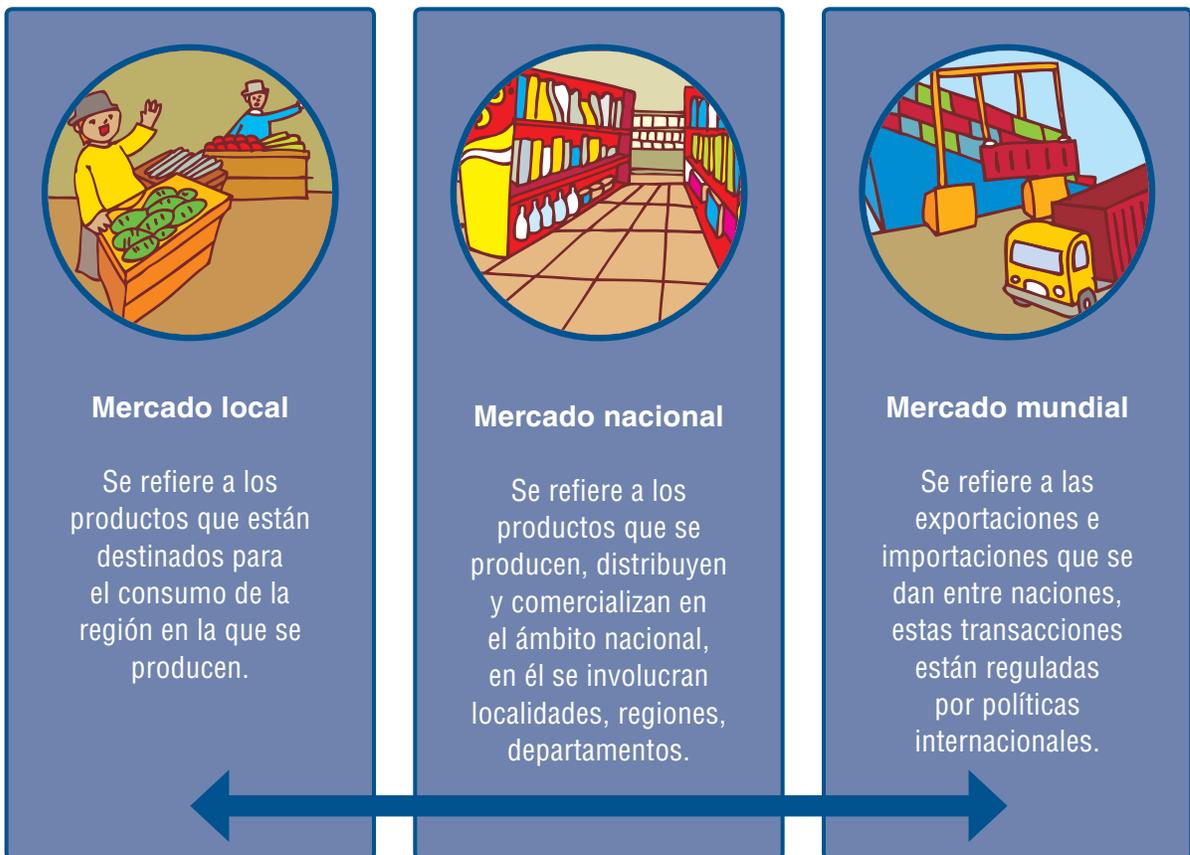
Las comunicaciones requería actualizar la información, las cartas enviadas de un lugar a otro tardaban mucho tiempo y muchas veces llegaban tarde. Ya en épocas modernas gracias a Carl Gauss y Wilhelm Eduard Weber se inventó el telégrafo, que comunicaba a larga distancia a través de ondas.

Del telégrafo se pasó al teléfono y a las señales de ondas remotas que permiten conocer la información en tiempo real, es decir, un evento o acontecimiento que esté ocurriendo en un lugar distante. Hoy esto es posible gracias a la televisión y a la Internet, incluso las personas desde lugares distantes se pueden comunicar a través del correo electrónico.

Las comunicaciones han acercado las sociedades de diferentes lugares del planeta, haciendo más cercana la relación y permitiendo el contacto cultural.

### El comercio en la actualidad

Con el desarrollo de los medios de transporte, el traslado de las mercancías es cada vez más ágil, por lo que las relaciones comerciales se van ampliando. De los mercados locales, se pasó a los regionales, nacionales e internacionales. Por esto se habla de la economía mundial.



En las pequeñas poblaciones el comercio se lleva a cabo en un día de la semana, mientras en las grandes ciudades estos comercios funcionan de manera permanente; incluso, se han creado lugares especiales en donde se concentra la actividad comercial llamados centro comerciales o zonas comerciales.

Las naciones deben regular tanto la producción como la comercialización de sus productos. Para esto, establece una serie de impuestos y controles. De igual manera, crea instituciones encargadas de este aspecto.

Cuando un país reduce el control de la entrada y salida de mercancías y decide especializarse en la producción de un producto en especial para participar en la economía global se le llama apertura económica. Con la apertura se busca generar competitividad y ampliar los mercados.

La apertura económica ha generado controversia en los pequeños y medianos comerciantes que consideran imposible competir en el mercado mundial, pero para los grandes empresarios la apertura ofrece grandes beneficios.



### Aplicación

1. En el mercado de tu región, ¿cuál es el producto que más se vende?
2. Describe el proceso de producción y distribución de este producto.
3. ¿Quiénes se benefician con esta producción? ¿Por qué?
4. ¿Qué dificultades se presenta en la comercialización de los productos de tu región?
5. Consulta a que se le denomina apertura económica. Según esto, ¿qué beneficios o perjuicios trae a la economía de tu región? Realiza un cartel en la que expresen tu opinión.
6. ¿Cómo contribuyen los medios de comunicación para conectar los lugares lejanos?

## Tema 22.

# La arquitectura sagrada y urbana



### Indagación



Cotidianamente observamos que en nuestras ciudades y pueblos se construyen nuevas edificaciones, con el fin de satisfacer las necesidades de vivienda, recreación, educación, cultura y religión. Algunas de estas edificaciones son tan importantes para la sociedad, que se reconocen como algo simbólico.

1. ¿Qué edificaciones son simbólicas en tu comunidad? ¿Por qué son importantes?
2. Observa la fotografía y explica por qué estas edificaciones son importantes para los colombianos.
3. ¿Cómo te imaginas las edificaciones de los pueblos de la Antigüedad?



### Conceptualización

#### Surgen los templos

De una tablilla de arcilla, encontrada en las zonas arqueológicas de Mesopotamia, el investigador Samuel N. Kramer descifró lo siguiente: hace muchos años, un agricultor dio los siguientes consejos a su hijo: *“cuando tú te dispongas a cultivar un campo, cuídate de abrir los canales de riego de modo que el agua no suba demasiado sobre el campo. Cuando lo hayas vaciado de su agua, vigila la tierra húmeda del campo, a fin de que quede aplanada...”*

Este es el primer texto sobre agricultura que registra la historia de la humanidad, y fue escrito por personas de uno de los pueblos más importantes de Mesopotamia: los sumerios. Entre los primeros pueblos que vivieron en Mesopotamia, el de los sumerios, fue el creador de una nueva forma de vida: la urbana. Al igual que en Mesopotamia con los sumerios, en Egipto y en China surgieron las primeras ciudades.

Como resultado de una eficiente economía agrícola, la producción de alimentos no sólo satisfizo las necesidades de una población que aumentaba constantemente, sino que también produjo un sobrante que podía acumularse para intercambiarlo por otros productos que las grandes comunidades no producían en su territorio. Dicho sobrante, denominado excedente de producción, también servía para alimentar a la población que realizaba otras actividades.

Las sociedades antiguas habían tenido que dividir el trabajo y fueron surgiendo diversas actividades que requerían especialización: campesinos, obreros, artesanos, comerciantes. Pero, ¿quién distribuía el trabajo, quién organizaba la distribución, quién celebraría los ritos a los dioses para que todo saliera bien? ¿Quién protegería a la población de las constantes incursiones de pueblos de saqueadores, que robaban el producto de tanto trabajo?

Para dar respuesta a estas preguntas, hay que explicar que los antiguos hechiceros y magos se especializaron en la realización de los ritos religiosos y en la organización de las fiestas para cada divinidad, sobre todo para aquellas que, se creía, podían garantizar la producción de buenas cosechas. Esta situación sentó las bases para el surgimiento de poderosos grupos sacerdotales. Entonces, comenzó la construcción de templos para dedicarlos al culto de los dioses principales. En estos templos, que también eran utilizados para almacenar alimentos, se centralizó la administración de la vida de los hombres. En torno a ellos, giraba la organización social, política y militar.

Muy pronto, las poblaciones tuvieron que construir murallas para protegerse de las invasiones de tribus nómadas que saqueaban sus reservas de alimentos. Esto originó el surgimiento de los defensores de las ciudades, un nuevo grupo social: los militares. Por tanto, de los sacerdotes y los militares, grupos sociales que no estaban ligados a actividades productivas, surgieron los gobernantes.

### Las primeras grandes ciudades

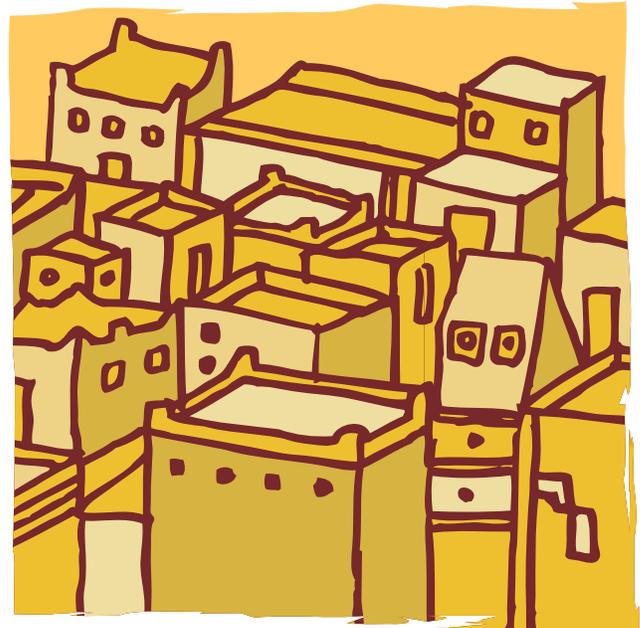
En las primeras ciudades se realizaban todas las actividades que no eran agrícolas y podían obtenerse productos que las aldeas no tenían. En las ciudades se entregaban las cosechas para su distribución, había mercados, templos, talleres, entre otros. Eran, además, el centro religioso y cultural.

El desarrollo de las ciudades era posible gracias al trabajo del campesino, pues en él recaía la importante tarea de alimentar a toda la población. Muchas de las ciudades de la antigüedad tuvieron gran esplendor, contaban con enormes palacios, templos monumentales, avenidas amplias y bellos jardines. Otras no gozaron de tanta belleza.

### Fuentes para conocer las primeras ciudades

Conocemos las características de algunas de esas ciudades porque muchas construcciones han sobrevivido al paso del tiempo, pero también desconocemos cómo fueron muchas otras, ya que fueron edificadas con materiales perecederos, como la madera o ladrillos de lodo y paja y, por tanto, no existen vestigios de ellas. Este último caso ocurre en China, donde la madera fue la base de las construcciones.

Otra forma de conocer cómo eran estas ciudades es por medio de las descripciones escritas o de las pinturas y relieves que existen en algunas ruinas.



No todo era esplendor dentro de las ciudades antiguas; el hacinamiento de la población era muy frecuente.

El investigador Samuel N. Kramer, un estudio-  
so de Mesopotamia, describe una ciudad típica  
de esta cultura, en su obra *La Cuna de la Civiliza-  
ción*. Al respecto dice: *algunas de estas ciuda-  
des eran en verdad magníficas (...) no obstante,  
eran excepcionales (respecto de otras ciudades  
antiguas). Casi todas las ciudades mesopotámicas  
eran ampliaciones de las aldeas y pueblos prehis-  
tóricos de la región y (...) de la planificación ur-  
bana (...). Detrás de las murallas defensivas que  
rodeaban una ciudad mesopotámica típica, casi  
todas las calles eran estrechas, sinuosas, sin pa-  
vimentación y descuidadas. Tampoco existía sis-  
tema de alcantarillado o eliminación de basura;  
todos los desperdicios se arrojaban vigorosamen-  
te a la calle desde las casas de adobe apiñadas de  
habitantes, y allí se acumulaban hasta elevarse al  
nivel de los umbrales.*

Como puede deducirse, desde entonces ya  
había serios problemas de sanidad. Sin embargo,  
también existen testimonios escritos acerca de al-  
gunas ciudades de gran esplendor. Un ejemplo son  
las descripciones de Egipto y Mesopotamia, que  
hizo el antiguo historiador griego Heródoto. Este  
hombre fue testigo del esplendor de las ciudades  
de estas regiones, pues viajó por ellas en el siglo V  
a. C. Heródoto nos hizo saber también que Egipto  
era un país maravilloso y que poseía más monu-  
mentos que ninguno otro.

En la sociedad egipcia las mujeres se dedicaban  
a las labores del hogar, muy pocas se dedicaban a  
otras tareas como el comercio. Según Heródoto,  
los egipcios cuidaban mucho de su aseo.

También se conoce que los sacerdotes egipcios  
se mantenían con una parte de los tributos que en-  
tregaba el pueblo para los sacrificios. A diferencia  
de los habitantes de Mesopotamia, los egipcios no  
necesitaron construir murallas para protegerse de  
las invasiones de otros pueblos; su principal defensa  
era el desierto que los rodeaba. Sólo construyeron  
puestos fortificados para asegurar su aislamiento.

En cambio, los mesopotámicos siempre estu-  
vieron al alcance del invasor. Una gran diversidad  
de pueblos dominaron, alternadamente, la región;  
esto se debió no sólo a las invasiones, sino también  
a las constantes luchas internas que ahí se dieron  
por dominar ese territorio.

## La ciudad romana

Roma fundó varias ciudades a lo largo de las tie-  
rras dominadas; cada una de estas ciudades fue  
construida a partir de dos avenidas principales  
orientadas hacia los cuatro puntos cardinales, que  
dividían la ciudad en Norte-Sur y Este-Oeste. La  
organización fue en **damero**.

La construcción de caminos es una prueba de  
cómo superaron los romanos sus técnicas de inge-  
niería. Los caminos principales eran construidos con  
varias capas alternadas de arena y piedras recubier-  
tas de losas. De este modo, dichas rutas fueron sóli-  
das, estables y permitieron el escurrimiento de agua,  
evitando que se encharcaran. Algunos de estos nota-  
bles caminos son la Vía Apia, la primera gran carre-  
tera, construida en el año 312 a. C., que alcanzó una  
longitud de 580 km; otro ejemplo es la Vía Flaminia,  
construida en el año 220 a. C., que iba de Roma a  
Rimini —actual ciudad de San Marino—. Este últi-  
mo camino se conserva todavía en nuestros días.



El Imperio Romano dejó constancia de su extensión a través  
de las ciudades construidas en sus provincias. Todas ellas  
mantuvieron siempre construcciones de estilo muy semejante.

### Entendemos por...

**Damero:** organización espacial de las ciudades, donde  
las calles y carreras están trazadas en ángulo recto,  
formando cuadrículas.

## La ciudad china

Existe muy poca información acerca de las primeras ciudades chinas, pero se supone que junto a las casas de los señores poderosos, vivían los artesanos, ya que estos trabajaban para fabricar las armas y los ornamentos de las clases superiores. Se han encontrado restos de un muro de barro que rodeaba a un palacio chino; este muro tenía dos metros de altura, uno de ancho y siete kilómetros de longitud. Estas ciudades fastuosas casi siempre fueron humildes. En un principio, las aldeas situadas en las riberas de los ríos, aceptaron voluntariamente someterse a los nacientes gobiernos de sacerdotes. Así fue como fueron formándose los reinos de la Antigüedad.

Poco a poco, estos reinos adquirieron cada vez más poderío y emprendieron más y mayores obras, por lo que requirieron más riquezas y hombres que las produjeran. Por lo tanto, fortalecieron sus ejércitos e iniciaron la expansión por medio de la conquista de otros pueblos menos poderosos, y aun de reinos fuertes. La guerra fue la forma como se proveyeron de mano de obra esclava y de riquezas, a través del **saqueo** y del tributo. Los pueblos sometidos fueron obligados a pagar con productos a los pueblos dominadores y a proporcionar hombres para laborar como esclavos en las tareas que requerían esfuerzo colectivo: las grandes construcciones y las obras hidráulicas; también fueron ocupados para trabajos domésticos.

La guerra y la conquista de otros pueblos permitieron a China, Egipto y a distintos pueblos de Mesopotamia convertirse en los primeros imperios en la historia de la humanidad.

## Obras que desafían al tiempo

En la Antigüedad se construyeron distintas obras monumentales como templos, castillos y ciudades amuralladas. Para hacer estas enormes obras, se valían de miles de personas que muchas veces trabajaban hasta desfallecer; ejemplo de esto fue la construcción de las pirámides de Egipto, la Gran Muralla China o los Jardines Colgantes de Babilonia.

### Las pirámides egipcias

Los faraones egipcios, durante sus reinados, mandaban construir enormes sepulturas, en donde serían enterrados después de su muerte. En un principio, estas tumbas eran pequeños montículos de piedra que con el tiempo iban desapareciendo, después se fueron elaborando especies de losas de piedra sostenidas en bloques más pequeños. Posteriormente, durante el Imperio Antiguo, en Egipto se construyeron enormes tumbas que ahora se conocen con el nombre de pirámides.

### Entendemos por...

**Saqueo:** cuando una persona toma los bienes o pertenencias de otro por la fuerza, en una guerra o en un descuido.

### Aplico mis conocimientos

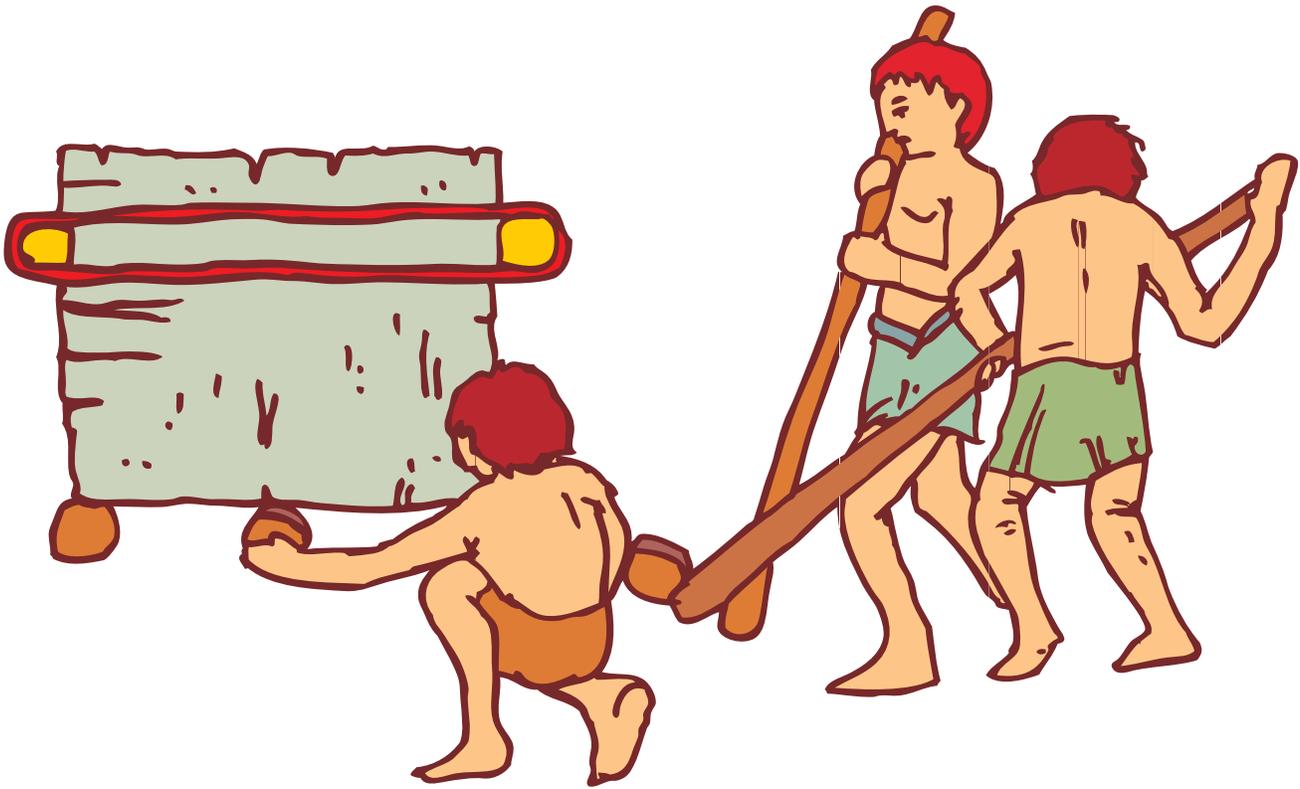
1. Explica cuáles fueron las principales obras arquitectónicas de la Antigüedad, y por qué fueron importantes.
2. Comenta cómo contribuyeron las ciudades en el cambio de las relaciones sociales.
3. ¿Cuáles han sido los últimos cambios físicos que han transformado tu comunidad?



Como se puede apreciar en esta fotografía, las pirámides egipcias, son estructuras que parten de una plataforma y terminan metros arriba en un solo punto.

Las pirámides eran enormes estructuras formadas por grandes bloques de piedra muy resistentes, que partían de una plataforma y culminaban, metros arriba, en un solo punto. Lo maravilloso de la construcción de las pirámides es el enorme ingenio y esfuerzo necesarios para construirlas, ya que los egipcios no contaban con herramientas para cortar y tallar las rocas como con las que hoy se cuentan, y tenían que acarrearlas cargándolas ellos mismos, mediante sistemas de palancas y poleas.

Los trabajadores utilizaban palancas para mover las piedras y las transportaban colocando debajo de ellas troncos para hacerlas rodar; sin embargo, se necesitaban muchos hombres para arrastradas. De 20 a 30 años tenían que pasar para que se terminara la construcción de cada una de las pirámides. Lo más significativo es que aún en nuestros días se conservan. Esto demuestra la calidad de su construcción.



Para poder llevar los enormes bloques de granito hacia donde se construían las pirámides, posiblemente se utilizaron troncos de madera y rampas.

### Aplico mis conocimientos

1. ¿Qué obras arquitectónicas importantes se identifican en tu entorno? ¿Qué importancia tienen para la comunidad?
2. ¿Esas edificaciones han posibilitado el desarrollo de la comunidad? Justifica tu respuesta.
3. ¿Conoces cuáles son las construcciones más importantes en tu país? Realiza con tu grupo de compañeros una exposición sobre este tema.

### La Gran Muralla China

Otra majestuosa obra de la Antigüedad. Construida para defenderse de la invasión de los pueblos del Norte, especialmente de los Mongoles. La construcción de la muralla se inició bajo el reinado de Qin Shi Huangdi, primer emperador chino de la dinastía Chin.

La construcción de la muralla duró varios siglos hasta la dinastía Ming. Fue construida con diversos materiales de acuerdo a la región. Muchos gobernantes se han encargado de las reparaciones y el mantenimiento de la obra.

En la construcción de esta gran obra participaron pobladores y esclavos, los cuales eran tratados de manera despiadada. De esta situación se conocen varias leyendas e historias.

La muralla tiene una extensión de 6.400 km de largo, tiene una altura de 7 a 8 m y un espesor de 5 a 6 m. Atraviesa seis provincias. La muralla es considerada como símbolo de un gobierno fuerte y temido.



La Gran Muralla China muestra de la fortaleza del imperio del Oriente de Asia.

### Los Jardines Colgantes de Babilonia

En Babilonia, a orillas del Río Éufrates en Mesopotamia, se realizó otra magnífica obra, considerada como una de las siete maravillas del mundo antiguo: los Jardines Colgantes de Babilonia.

Esta obra fue realizada en el reinado de Nabucodonosor II, quien decidió embellecer la ciudad después tantas guerras. La leyenda cuenta que realizó esta misión para agradar a su esposa, ya que ella venía de una región montañosa. Ella era hija del rey de los Medos y quería hacer una obra digna de ella.

En Babilonia, no solo fue admirable la construcción de los jardines sino las edificaciones monumentales gracias a sus avanzados conocimientos arquitectónicos.

### Los castillos fortificados

En Europa, aún hoy encontramos un sin número de castillos, los cuales generalmente se fabricaron en lugares de difícil acceso, como peñascos o en lo alto de las montañas, el propósito era protegerse de las invasiones.



Los castillos eran grandes edificaciones que generalmente estaban encerrados brindando protección al señor y a los aldeanos.

## El Faro de Alejandría

El Faro de Alejandría, fue una construcción muy útil para los viajeros, ya que desde la distancia servía como punto de referencia para las embarcaciones. Esta ciudad portuaria, comúnmente visitada por muchos navíos, requería de esta construcción que se constituyó en el primer faro del mundo. Además la estructura es majestuosa.



### Aplicación

1. Elabora una réplica de la construcción de la Antigüedad que más te haya llamado la atención. Indaga más sobre esta obra y organiza una exposición con tu grupo de compañeros.
2. Imagina que eres un conferencista que tiene que hablar sobre la importancia de las ciudades en la Antigüedad. Prepara un discurso de por lo menos cinco minutos donde expongas los argumentos más importantes.
3. Realiza una cartelera donde se muestren las principales características de la arquitectura de las sociedades antiguas.
4. Actualmente, gracias a los avances de la ciencia y la tecnología, los seres humanos han podido construir grandes obras que desafían la ingeniería. ¿Qué obras conoces o has escuchado hablar que podrían convertirse en símbolos de la época actual y que en un lejano futuro todavía se puedan recordar?
5. De las grandes obras de ingeniería de la Antigüedad, ¿cuál consideras que debería conservarse? ¿Por qué?
6. Algunas obras de la Antigüedad obedecían a las necesidades que se tenían en un momento dado. Otras fueron fruto de aspiraciones personales y no tenían una utilidad mayor. Si de ti dependiera, ¿qué megaproyecto adelantarías en tu región, de modo que trajera un gran beneficio para la población?



El Faro de Alejandría les permitía a los navegantes ubicar fácilmente la ciudad y el puerto.

### Complementa tu saber

Una de las pirámides más importantes, debido a su majestuosidad, es la de Keops, construida en Gizeh, junto con las de Kefrén y Micerinos. Mide 150 metros de altura y abarca alrededor de 2.5 toneladas de roca. Para elaborar estas enormes tumbas, cada aldea mandaba hombres a trabajar a las canteras, y el Faraón proporcionaba de sus almacenes ropa y herramientas. Estas construcciones eran dirigidas por arquitectos que tenían conocimientos de matemáticas y de topografía.

Los arquitectos planeaban la pirámide y calculaban el material que se ocuparía en ella, y los topógrafos se dedicaban a buscar el sitio apropiado para construirlas. Se calculaba un cuadrado perfecto y, para nivelado, se construían a su alrededor canales de agua, para que el nivel del agua permitiera nivelar la plataforma de la pirámide.

La información que presenta y las actividades que propone este capítulo permiten o favorecen tu comprensión que:

- En la antigüedad se conformaron algunos grupos sociales que lograron establecer un dominio territorial, lo cual les permitió consolidar una organización política fuerte. A este control territorial, político y económico se le conoce como imperio.
- Bajo el control del imperio se podían desarrollar diversos pueblos, que por temor, se sometían a las leyes establecidas por las estructuras de poder. Estas naciones trataban de mantener las costumbres y tradición de los pueblos sometidos, pero finalmente terminaban sometiéndose a la cultura del imperio.



## Este capítulo fue clave porque

- La producción de excedentes dio paso a nuevas actividades económicas, la manufactura y el comercio. Esta última, permitió la difusión de los avances tecnológicos, del conocimiento y el intercambio cultural. Amplió el campo de acción de las sociedades antiguas y ofreció un nuevo continente como proveedor de riqueza para los europeos.
- Existieron obras maravillosas en la Antigüedad, las cuales requirieron no solo grandes conocimientos en arquitectura y diseño sino un sinnúmero de trabajadores que ofrecieron hasta sus propias vidas en la elaboración de tan bellas piezas de arte. Algunas de estas obras aún existen.

## Conectémonos con Ciencias Sociales



En este capítulo en particular nos conectamos con la sociología, ciencia que se encarga de estudiar los comportamientos de los individuos en el contexto social, examina como se organizan dentro del grupo, como se dan los diversos roles sociales y el grado de identidad y pertinencia que estos tienen con la sociedad.

La manera como se organiza una comunidad y las relaciones que establece entre los individuos y el medio, genera sociedades diferentes a lo largo y ancho de los continentes. La organización política, económica, social y cultural

cambian con el tiempo y la sociología estudia esos cambios. Explica las causas y las consecuencias de esos cambios y permiten comprender las comunidades desde su misma dinámica.

El contexto espacial y temporal en el que se desarrolla el individuo y por ende la sociedad, implica unos conocimientos, unas maneras de pensar y de actuar propias de la época, que difícilmente se entiende si se ven con la mentalidad de otro momento de la historia.

1. ¿Cómo describirías a tu comunidad?
2. ¿Qué te gustaría que cambiara en cuanto a las relaciones sociales?

## Repasemos lo visto



Recuerda que el título de esta unidad hace referencia a cómo se han transformado las estructuras de poder. Al iniciarla, te encontraste con una situación problema, que narra las condiciones de vida que tiene una población, que se ha dedicado a trabajar las tierras y a realizar diferentes oficios que les imponen sus gobernantes, sin ejecutar la más mínima resistencia; por el contrario, guardan obediencia y respeto a sus dirigentes.

Con esta narración se identifican situaciones de desigualdad social, en las cuales se evidencia de forma bien marcada quiénes tienen el poder y quiénes son los dominados o sometidos. A partir de estas condiciones se puede argumentar la falta de igualdad e injusticia frente a la realidad que vive una población.

Con el desarrollo de los temas que trabajaste, pudiste analizar que esta situación en algún momento de la historia fue real, cuando en el desarrollo de las primeras civilizaciones y en la consolidación de los primeros imperios, la sociedad en general estaba limitada al poder autoritario y dominante de unos pocos.

### Los temas que trabajaste en la unidad

En esta unidad estudiaste tres capítulos:

**En el primer capítulo de esta unidad, descubriste que la agricultura, fue el punto de crecimiento para la humanidad.**

Recuerda que gracias al surgimiento de la agricultura las sociedades se establecieron en sitios fijos y se dieron los primeros pasos, para que los grupos de pobladores se organizaran en los aspectos sociales, económicos, políticos y culturales y así surgieran culturas, civilizaciones y se llegara hasta la consolidación de grandes imperios.

De igual forma, el capítulo brinda una información sobre las diversas técnicas agrícolas, con el análisis de los beneficios y perjuicios sobre la utilización de las mismas.

**En el segundo capítulo de esta unidad trabajaste el poder en las sociedades.**

Recuerda que el poder se estudia como fenómeno social, que se crea a partir de una relación de sometimiento, de respeto y de obediencia hacia el otro, hasta llegar a impartir la autoridad y el dominio.

También se realiza un análisis de las estratificaciones sociales que se presentan en las diferentes civilizaciones, las cuales se establecen de acuerdo al grado de riqueza, autoridad y poder que maneja cada una de los grupos sociales.

**En el tercer capítulo de esta unidad identificaste los aspectos que fortalecieron el poder imperial y que a su vez contribuyeron en los avances e inventos para la humanidad.**

Se estudió que las diversas civilizaciones y culturas con su organización económica, política, social y cultura, logran adquirir tanto poder hasta convertirse en grandes imperios, que se caracterizan por la extensión de su poder a otros territorios, por el fortalecimiento de los ejércitos, por el dominio económico que se da a través del cobro de impuestos y los excedentes de la agrícolas.

Ten en cuenta que todo el poder político y económico, trae como consecuencia importantes avances en las infraestructuras, tales como la construcción de importantes ciudades, templos, centros culturales, entre otros, así como el paso grandes inventos como el del papel y la imprenta, que fueron el inicio de un desarrollo científico para las generaciones posteriores.

# Mundo rural

## Beneficios de los alimentos orgánicos

La necesidad de alimentar la población mundial y la competencia que se da en el mercado de los productos agrícolas, ha obligado a los productores a buscar mecanismos que les permitan mayores rendimientos y la reducción de costos en la producción. Por tal motivo, se incrementa el uso de fertilizantes, de semillas producidas en laboratorios y manejadas genéticamente lo mismo que pesticidas y químicos que aumente en tamaños de los frutos.

Tal manejo, finalmente perjudica la salud de los consumidores, quienes con el alimento ingieren los químicos. Muchos problemas gástricos y de nutrición preocupan a la comunidad médica. ¿Cuál es la solución entonces?

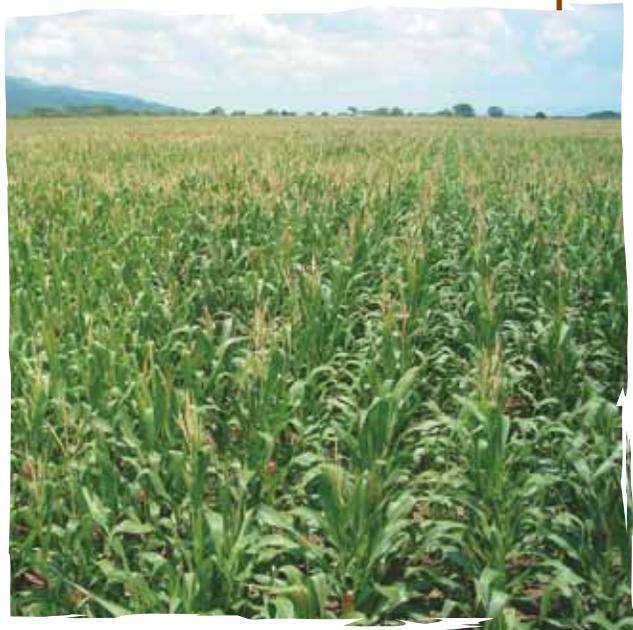
Algunos recomiendan el consumo de alimentos orgánicos, es decir, alimentos producidos naturalmente, haciendo control biológico de las plagas y recurriendo a abonos producidos por la misma naturaleza, reduciendo el uso de químicos en el proceso productivo. De tal manera que sean más naturales y contribuyan en el cuidado del medio ambiente.

La producción de alimentos orgánicos implica que la tierra en la que se produce no sea tratada con productos químicos que alteren los beneficios de las frutas y las verduras, especialmente.

La producción de alimentos orgánicos es difícil de llevar a cabo, debido a que los suelos se agotan por el excesivo tratamiento que se le da; de igual manera estos se contaminan y requieren de pesticidas para el control de hongos y bacterias.

Otros dicen que la solución está en volver a lo ancestral, es decir, retomar aquellos alimentos consumidos por las comunidades indígenas, quienes durante generaciones han afrontado la vida sin tantas enfermedades raras. Por ejemplo, la quinua es la semilla de una planta cultivada por los incas y se utiliza en la actualidad en la prevención del cáncer de mama.

Procuremos utilizar el compostaje como abono para los cultivos.



## Dato curioso



La comunidad Nukak Maku pueblo nómada de la selva colombiana.

### ¿Cómo viven los Nukak Maku?

Si hacemos el recuento desde los inicios de la humanidad, hasta nuestros días tendríamos que afirmar que las maneras como se relaciona el ser humano con los otros y con el medio, han cambiado de manera significativa.

De las relaciones de poder basadas en la fuerza se pasó a la concertación de las normas y al gobierno participativo. Con respecto al espacio el desarrollo de la agricultura, permitió pasar del nomadismo al sedentarismo y con la aparición de la agricultura a la configuración de espacios urbanos donde se concentran las actividades económicas y sociales, y se han dado grandes avances técnicos y tecnológicos.

Nadie pensaría que el siglo XXI, en la selva colombiana, vive una comunidad nómada, con la visión y manera de relacionarse de las primeras comunidades. Pues sí, así lo dices aún existen, se llaman los Nukak Maku.

Los Nukak Maku, viven en la selva entre Inírida y Guaviare, territorio por el cual se desplazan constantemente. En su viaje, llevan lo necesario, sus pertenencias que son: el chinchorro para dormir, los canastos para recolectar las frutas y plantas necesarias para su dieta alimentaria, y la cerbatana para cazar. Estas se construyen en zonas cercanas a los arroyos, lo que le garantiza agua para beber.

La vivienda usada por esta comunidad, es una vivienda de paso, usada uno o dos días y luego abandonada.

Esta comunidad está próxima a desaparecer, pues solo quedan 500 pobladores aproximadamente, los cuales han ido perdiendo territorio por la llegada de los colonos o por los enfrentamientos entre los diferentes grupos armados que los han obligado incluso a dejar su región y desplazarse a lugares poblados en busca de protección.

Adaptado de: [www.banrepcultural.org/blaavirtual/geografia/.../nukak.htm](http://www.banrepcultural.org/blaavirtual/geografia/.../nukak.htm)

1. ¿Qué problemas crees que se pueden presentar entre los grupos sedentarios y los Nukak Maku?
2. ¿Cuál es el concepto de propiedad privada que tienen los dos grupos?

## ¿En qué vamos?



### Reflexiono y trabajo con mis compañeros

1. Escribe un documento sobre las prácticas agrícolas que no se deben desarrollar en tu comunidad. Invita a los pobladores que lleven más tiempo viviendo allí y organiza un debate. Ten en cuenta los siguientes elementos:
  - a. ¿Cuál es la responsabilidad social que el ser humano se tiene con la tierra?
  - b. ¿Qué valores y actitudes se deben formar en los nuevos campesinos?
  - c. ¿Cuáles son los nuevos retos que deben enfrentar las comunidades campesinas, cuando la sociedad cada vez es más global y valora menos las labores propias del campo?
2. ¿Consideras que los egipcios tuvieron una relación adecuada con el medio ambiente? ¿Por qué?
3. ¿Consideras que la relación con el medio ambiente fue mejor en la Antigüedad o en la actualidad? Explica tu respuesta.
4. ¿Piensas que en la actualidad la esclavitud ya se acabó? Justifica tu respuesta.
5. Realiza un escrito sobre el poder y las relaciones de poder que consideras necesarias en la construcción de una sociedad justa y armoniosa. Léelo a tu clase y comenta los puntos de vista expresados en él. Ten presente los aspectos comunes y las diferencias de opinión.
6. ¿Qué harías para acabar con las diferencias sociales y la discriminación por las diferencias económicas?
7. Completa las siguientes frases para dar sentido al enunciado.
  - a. La cultura \_\_\_\_\_ habitó el valle de los ríos Tigris y \_\_\_\_\_ conocido como la llanura fértil.
  - b. La sociedad hindú está organizada por \_\_\_\_\_ y aún hoy se mantienen.
  - c. Las pirámides fueron elaboradas por los \_\_\_\_\_ y en ellas se enterraban a personajes importantes.
  - d. La primera ruta comercial fue el \_\_\_\_\_ y por este navegaron muchos pueblos.
  - e. Las siguientes culturas recurrieron a la esclavitud: \_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_.
  - f. Los \_\_\_\_\_ , pueblo americano, consideraban a su jefe como un dios.

## Le cuento a mi profesor

Con tu profesor, resuelve la siguiente rejilla.

Qué sé hacer	Superior	Alto	Básico	Bajo
Reconoce la actividad agrícola como elemento que contribuyó al crecimiento de la sociedad.	Explica ampliamente la incidencia de la agricultura en el desarrollo social.	Explica la incidencia de la agricultura en el desarrollo social.	Explica con dificultad la incidencia de la agricultura en el desarrollo social.	Carece de argumentos para explicar la incidencia de la agricultura en el desarrollo social.
Identifica los beneficios y perjuicios de las técnicas agrícolas.	Conoce y valora los beneficios y perjuicios de las técnicas agrícolas y los identifica a la vida cotidiana.	Conoce los beneficios y perjuicios de las técnicas agrícolas y los identifica a la vida cotidiana.	Conoce pero no valora los beneficios y perjuicios de las técnicas agrícolas y los identifica a la vida cotidiana.	Conoce con dificultad los beneficios y perjuicios de las técnicas agrícolas y los identifica a la vida cotidiana.
Identifica la estructura política y las relaciones de poder de las sociedades antiguas.	Comprende y argumenta sobre las relaciones de poder existentes en las diversas sociedades.	Comprende las relaciones de poder existentes en las diversas sociedades.	Comprende pero no argumenta sobre las relaciones de poder existentes en las diversas sociedades.	Se le dificulta comprender y argumentar sobre las relaciones de poder existentes en las diversas sociedades.
Comprende que la actividad comercial contribuyó a la difusión de la cultura	Explica ampliamente cómo el comercio permitió la difusión del conocimiento y la cultura.	Explica como el comercio permitió la difusión del conocimiento y la cultura.	Explica con poca argumentación como el comercio permitió la difusión del conocimiento y la cultura.	Se le dificulta explicar cómo el comercio permitió la difusión del conocimiento y la cultura.
Valora los aportes arquitectónicos de las comunidades de la Antigüedad	Aprueba los legados arquitectónicos de la Antigüedad reconociéndolos como legado cultural.	Aprueba los legados arquitectónicos de la Antigüedad.	Identifica los legados arquitectónicos de la Antigüedad, pero no los reconoce como legado cultural.	Le cuesta apreciar los legados arquitectónicos de la Antigüedad.

## Autoevaluación

Participo y aprendo	Superior	Alto	Básico	Bajo
Colaboro con mis compañeros en las actividades grupales.				
Participo de manera activa en clase, formulando o respondiendo preguntas.				
Consulto información adicional sobre lo estudiado en clase.				
Repaso en casa lo suficiente, sobre lo aprendido en la institución educativa.				

# ¿Qué aprendemos de las sociedades de ayer y de hoy?

## Resolvamos

Matilde vive en una zona apartada de la vereda Las Delicias. Ella vive con su esposo y sus tres hijos, quienes ayudan con gran esmero en las actividades de la casa y en el cuidado de dos vacas y los cultivos que tienen.

Una mañana, Matilde despertó con un fuerte malestar; tenía mucha fiebre y se sentía sin fuerzas. Al ver esto, Antonio, su esposo, rápidamente le preparó una infusión con hierbas aromáticas, pues creía que se trataba de una indigestión. Sin embargo, el agua aromática no produjo ningún efecto y, por el contrario, parecía empeorar la situación.

Ante esto, Felipe, el hijo mayor, propuso llevar, lo más pronto posible a su mamá hasta el hospital

del pueblo, pues veía que ella estaba empeorando.

La propuesta no fue bien recibida por Antonio porque consideraba que los médicos no eran confiables y, además, el pueblo queda muy lejos. Por eso, él prefirió salir a buscar a doña Ofelia, una señora conocida de la vereda en quien confiaba porque sabía mucho de curaciones, tanto, que ella fue la partera que recibió a sus tres hijos.

Felipe es un hijo respetuoso de las decisiones de sus padres, por lo que no le respondió a su papá; sin embargo, tiene mucho miedo, pues le parece que en esta ocasión deben apoyarse en un médico.



## Resuelve

1. ¿En qué se apoya Antonio para buscar la ayuda de doña Ofelia?
2. ¿En qué crees que se basa Felipe, para preferir que atiendan a su mamá en el hospital del pueblo?
3. ¿Qué conocimientos consideras que tiene doña Ofelia para atender la salud de Matilde?
4. ¿Por qué Felipe tiene miedo? ¿En qué basa su inseguridad frente a la decisión de su papá?
5. Si fueras Felipe, ¿qué harías?
6. En una situación similar, ¿cómo actúan las familias y comunidades que viven en la selva o en zonas muy apartadas?

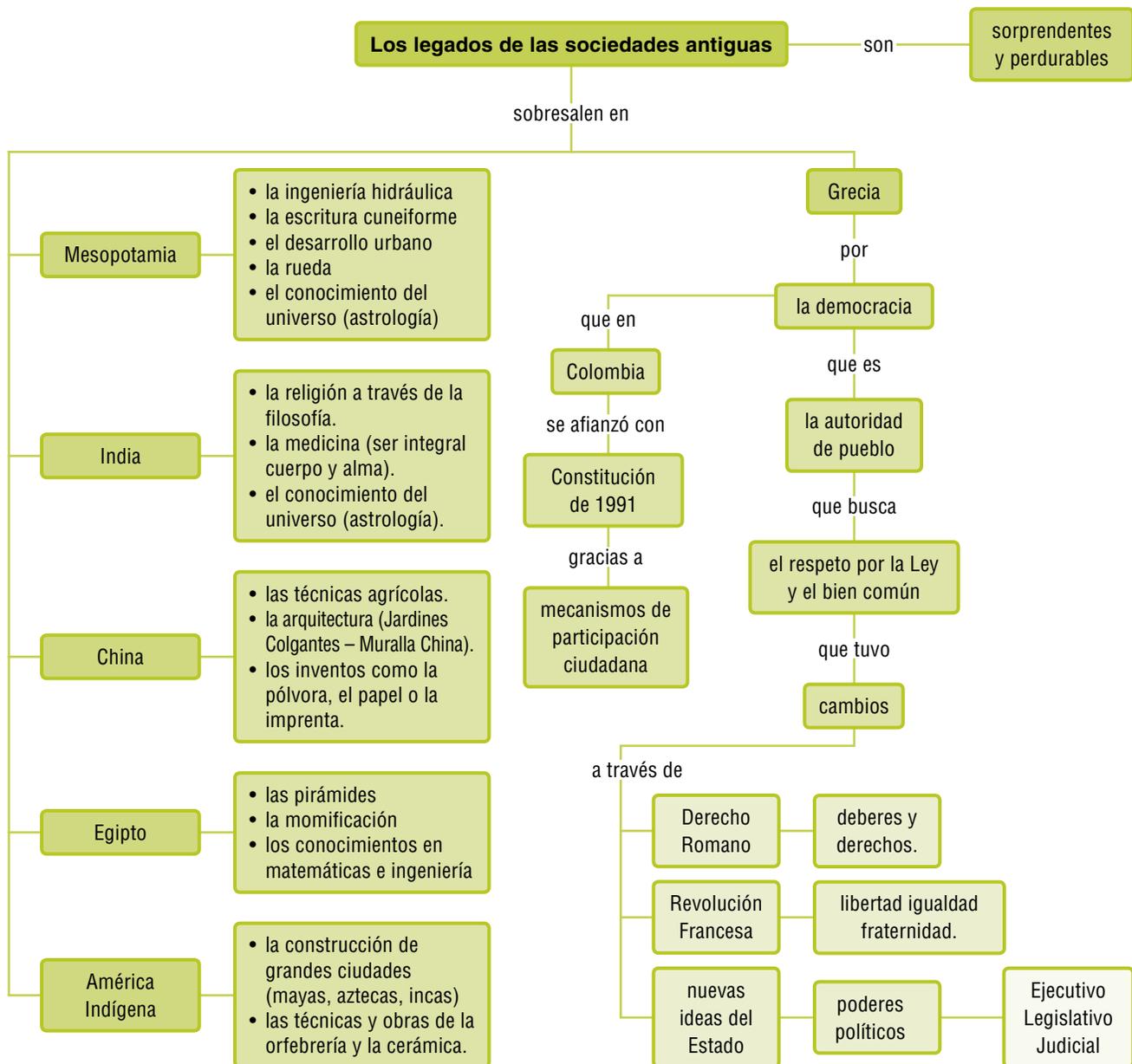
Referentes de calidad	Capítulos
<b>Estándar</b>	8. Los legados de las sociedades antiguas
Reconozco algunos de sistemas políticos que se establecieron en diferentes épocas y culturas y las principales ideas que buscan legitimarlos.	9. Normas en diversas culturas antiguas
Acciones de pensamiento y producción	
Comparo legados culturales (científicos tecnológicos, artísticos, religiosos, entre otros) de diferentes grupos culturales y reconozco su impacto en la actualidad.	
Identifico algunas características sociales, políticas y económicas de diferentes períodos históricos a partir de manifestaciones artísticas de cada época.	
Identifico normas en algunas de las culturas y épocas estudiadas y las comparo con algunas normas vigentes en Colombia.	
Identifico las ideas que legitimaban el sistema político y el sistema jurídico en algunas de las culturas estudiadas.	
Comparo entre sí algunos sistemas políticos estudiados y a la vez con el sistema político colombiano.	



# Legados de las sociedades antiguas

Las grandes sociedades de la Antigüedad desarrollaron en su interior una vida urbana y cultural que, además de mantenerse durante muchos siglos, dejaron unos legados tan importantes, que perduran y son base fundamental para las sociedades actuales. En este capítulo se dan a conocer los principales legados de las las sociedades de Mesopotamia, India,

China, Egipto y americanas. Dentro de los legados se destaca la medicina como una de las ciencias fundamentales para el mantenimiento de las sociedades. De igual forma, se estudia la democracia como un legado de la civilización griega y su influencia en el desarrollo político del mundo actual.



## Tema 23.

# Los legados de los pueblos antiguos



### Indagación

1. ¿Cómo crees que hicieron los antiguos pueblos para conocer el universo, si en la Antigüedad no existían los telescopios, las sondas espaciales ni los satélites?
2. ¿Cómo crees que eran tratadas las rupturas de huesos o las cortadas profundas ocasionadas por accidentes hace unos 4.000 años?
3. ¿Cómo te imaginas que eran curadas las enfermedades que necesitaban de operación, como la apendicitis en las civilizaciones antiguas?



### Conceptualización

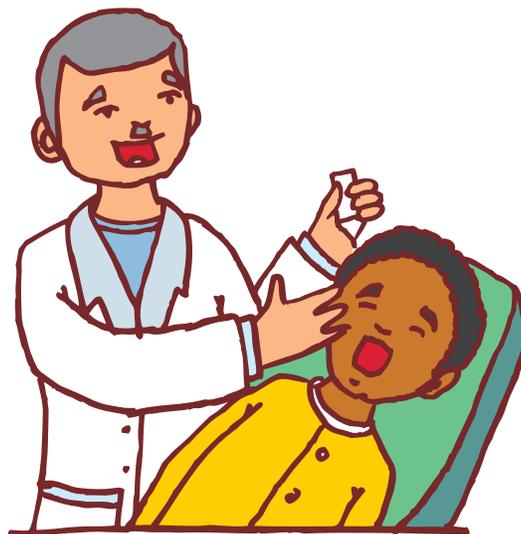
¿Cómo explicar las construcciones maravillosas de las antiguas sociedades?

Cuando se habla de los pueblos antiguos, se hace referencia a las sociedades que se caracterizaron por desarrollar una vida urbana y una cultura que duró cientos e incluso miles de años.

Los pueblos de la antigua India, China, Mesopotamia y Egipto al igual que los mayas, los aztecas y los incas lograron construir grandes sociedades, con adelantos formidables en las ciencias, de los cuales muchos aún no se han logrado comprender.

Hicieron construcciones tan maravillosas y tan enormes que a la falta de explicaciones contundentes de cómo las hicieron, algunos han recurrido a inventar historias de seres sobrenaturales e incluso extraterrestres.

Para no viajar tan lejos, podemos pensar, por ejemplo, en la cultura de **San Agustín**, ubicada en el departamento del Huila, en donde los pobladores antiguos hicieron gran cantidad de estatuas que pueden pesar entre 1 y 5 toneladas, y que debieron transportar a distancias de más de 500 metros e incluso kilómetros. ¿Cómo lo hicieron sin la existencia de grúas ni tractores?



El "doble yo" es una de las esculturas más destacadas de la cultura de San Agustín. Mide más de cuatro metros de altura y se calcula que debió ser transportada por algunos kilómetros desde las orillas del río donde se elaboró hasta el lugar en donde se encontró.



Escritura cuneiforme.

### Entendemos por...

**Astrología:** actividad que pretende conocer y predecir el destino de las personas y hacer pronósticos por medio del estudio y observación de los astros.

**Astronomía:** ciencia que estudia las características, propiedades y demás aspectos de los astros del universo. En este sentido, se considera opuesta a la astrología.

**Cuneiforme:** referido a trazos elaborados o con formas de cuña. Se considera que la escritura basada en este tipo de trazos corresponde a las formas más antiguas, descubiertas, hasta ahora por los arqueólogos.

Igual sucede con las pirámides egipcias para lo cual debieron transportar pesados bloques de piedra a lugares que quedaban a más de 10 km de distancia o subirlos a más de 20 metros de altura. Ni que decir de los inmensos bloques de piedra empleados en las construcciones aztecas, mayas e incas, fabricados de forma tan exacta que entre uno y otro no cabe ni siquiera una cuchilla de afeitar. ¿Cómo fueron transportados?, ¿cómo fueron tallados con tal perfección?, son respuestas que aún hoy se hacen los expertos y de las cuales escasamente se tienen teorías.

### Los avances de la Antigüedad

Los avances de las sociedades antiguas abarcaron áreas como las matemáticas, la escritura, la astronomía, la astrología y la medicina.

### Los legados de la cultura mesopotámica

Para los antiguos mesopotámicos, la época de lluvias no era motivo de preocupación o desgracia. Todo lo contrario, era tomada como la bendición de los dioses; la diferencia es que a pesar de las grandes inundaciones que se producían debido al crecimiento de los dos ríos Tigris y Éufrates, no se presentaban problemas de desastres, debido a la gran cantidad de canales de riego que habían construido, para que el agua corriera de manera uniforme por todos los terrenos fertilizando la tierra. Este es, indudablemente, uno de los grandes legados de esta cultura: la ingeniería hidráulica.

### La escritura

La escritura es otro de los grandes legados. De la antigua Mesopotamia se han encontrado miles de tablillas de escritura **cuneiforme**, que van desde sencillas cartas hasta leyes y tratados de medicina, que permiten comprender cómo fue la vida en esa época.

Esa gran cantidad de tablillas, dan cuenta del desarrollo de ciudades importantes como Babilonia, Nínive y muchas más, en donde se habían construido avenidas, edificios y una vida urbana sin precedentes. En efecto, hace 5 mil años, en el Medio Oriente se habían desarrollado grandes ciudades que contaban con servicio de acueducto, alcantarillado, banca, sistema monetario, sistema educativo y un organizado sistema político que incluían no sólo gobernantes sino jueces.

### Las ciencias

Las ciencias también hicieron parte del legado. Tenían pleno conocimiento del universo, al que relacionaban con la vida de los seres humanos, lo que nos dice que no sólo dominaban la **astronomía** sino la **astrología**.

Para nuestra época, la astrología es catalogada como brujería debido a que no pocas personas estafan a ingenuos con supuestas adivinaciones, pero para ese momento histórico era una actividad importante y reconocida, manejada por personas con conocimientos absolutos del tema; incluso, era utilizada en la medicina en el diagnóstico de las enfermedades.

Al respecto el Asû, o médico, era una persona que se especializaba de acuerdo al método que se utilizara para la cura de enfermedades; de esta manera, eran unos los que realizaban rezos y oraciones para alejar a los malos espíritus; otros sanaban por medio del uso de hierbas entre las que se han contado más de doscientos cincuenta especies medicinales, que eran usadas en la época; otros hacían complejas operaciones. También estaban quienes adivinaban el origen del mal, a través del hígado de los animales, por medio del estudio de las estrellas e incluso del comportamiento de las personas.



### La medicina

Fue una de las disciplinas que más se desarrolló en la antigua Mesopotamia. Esta sociedad tuvo pleno conocimiento del cuerpo humano y su funcionamiento, para lo cual contaron con escuelas de medicina.

Frente a esta disciplina, muchas sociedades coinciden en una explicación, según la cual, las enfermedades del cuerpo inician como enfermedades del alma. Por eso, en la antigua Mesopotamia cuando se buscaba al médico, lo primero que este preguntaba era: *¿Has enemistado al padre contra el hijo? ¿O al hijo contra el padre? ¿Has mentido? ¿Has engañado en el peso de la balanza?* Igual sucedía y sucede con la medicina de la India y de los pueblos indígenas latinoamericanos, donde los sanadores preguntaban a los enfermos sobre sus actuaciones y preocupaciones (enfermedad del alma) para identificar el procedimiento a seguir.

Dado lo avances de la medicina, en Mesopotamia esta actividad estuvo regulada por las leyes consignadas en el Código de Hamurabi.

Se trató de una disciplina mágico – religiosa, la cual acudía a los astros y a los dioses para explicar el origen de las enfermedades y para curarlas. Por eso, había diversos dioses relacionados con la salud, como Ninib (dios de la salud), Marduk (dios de todos los saberes incluyendo el médico), Nergal (dios de la fiebre) y Tin (dios del dolor de cabeza).

Para la sociedad de Mesopotamia, la enfermedad era entendida como un castigo de los dioses que no solo afectaba a una persona, sino a sus familiares, la cual podía pasar por varias generaciones.

### Imagina que...

Los habitantes de Mesopotamia dividían las enfermedades en dos clases de acuerdo a sus causas: las que eran producto de accidentes, como fracturas, lesiones y similares, y las que eran originadas por los dioses debido al mal comportamiento de las personas o incluso de las familias. Esto teniendo en cuenta que muchas enfermedades de estas eran de carácter hereditario.

### Aplico mis conocimientos

1. En la antigua sociedad de Mesopotamia, las enfermedades del cuerpo inician como enfermedades del alma. ¿Qué significa esto? ¿Qué validez le das a esta afirmación? Explica tu respuesta.
2. ¿Por qué crees que en la Antigüedad el médico también tenía funciones religiosas?
3. En la actualidad, ¿con quiénes podemos comparar los médicos de culturas antiguas como las de Mesopotamia?

Específicamente gracias a la medicina, esta cultura:

- Llegó a tener un gran conocimiento de la anatomía de los órganos internos, como el hígado, que era considerado centro de la vida.
- Adelantó una clasificación de las enfermedades, según su localización. Por ejemplo, las enfermedades del tórax que eran los dolores, la tos y la hemoptisis.
- Describió varias enfermedades o síntomas como la fiebre, diarrea, hematuria, tisis, peste, tos y hemorragia.
- Desarrolló la cirugía para tratar heridas, absceso y fracturas óseas, extracciones dentales, cataratas y amputaciones
- Desarrolló la medicina preventiva a través de las oraciones y el aislamiento de enfermedades como la lepra con la idea de evitar la propagación, no tanto de la enfermedad sino de los malos espíritus.
- Tuvo inicios la llamada medicina laboral, ya que había justificación ante las ausencias en el trabajo si consecuencia de una enfermedad.
- Acudió a la curación con diversos elementos como opio, arsénico, vísceras, sauce, aceite de pino, el orégano, la sal y la cerveza.

#### Las matemáticas y un invento que revolucionó al mundo

Sin lugar a dudas, hay un invento que supera la importancia de la mayoría, un invento sin el cual, el desarrollo de la industria y las comunicaciones no hubiera sido posible, un invento que a su vez, permite observar los grandes desarrollos en matemáticas y física: la rueda. ¿Qué sería del presente sin ella?



La rueda, uno de los inventos de mayor uso en el mundo, fue creado en la antigua Mesopotamia.

La rueda no se hubiera podido inventar sin un gran desarrollo en las matemáticas, gracias a que los mesopotámicos habían inventado ya el sistema sexagesimal, se lograron trazar circunferencias que permitieron llegar a la construcción de la rueda.

Igual sucedió con el sistema monetario, el cual se dio gracias al manejo del sistema decimal y con la construcción: sin los desarrollos en la matemática, en especial, lo que tiene que ver con medidas de longitud, no se habría podido desarrollar.

Otro de los grandes legados de la sociedad mesopotámica fue la **sistematización** del conocimiento y de todas las artes, en esa invaluable creación que fue la biblioteca, la primera ubicada en la ciudad de Nínive.

Otro de los grandes legados de la sociedad mesopotámica fue la **sistematización** del conocimiento y de todas las artes, en esa invaluable creación que fue la biblioteca, la primera ubicada en la ciudad de Nínive.

#### Entendemos por...

**Sistematización:** recolección y organización de información. En el caso de los libros, es su organización según los temas.

**Milenario:** que tiene miles de años de historia. Que se ha preservado por miles de años.

### Los legados de la India Antigua

Esta cultura **milenaria** llegó a ser una de las civilizaciones más importantes de la humanidad.

La India Antigua también conoció el universo y gracias a esto calcularon las épocas de cultivo y programó su vida. Sin embargo, uno de los legados más trascendentales tiene su base en la religión.

La mayoría de sus religiones iniciaron siendo filosofías, es decir, formas de ver y comprender el mundo. Estas creencias o pensamientos partieron afirmando que el mundo fue creado bajo leyes de equilibrio y armonía, sin estas no existe nada. El ser humano debe vivir en armonía con su entorno, el cuerpo debe vivir en armonía con el alma.

### Los legados de China Antigua

Los legados de China se cuentan por cientos, comenzando por grandes técnicas de cultivo como el arado, la medicina, las matemáticas, la ingeniería, la arquitectura, la escritura, la magia, la astronomía y la química, entre otras.

Para hablar de la ingeniería y la arquitectura basta con mencionar que fue el primer pueblo en construir puentes colgantes. Por supuesto su mayor obra arquitectónica es la Gran Muralla China, que mide 6.350 kilómetros de longitud.

En el campo de la química y la siderurgia los legados se pueden apreciar con la fabricación de hierro colado, muchos años antes de Cristo o la pólvora en la época que se conoce como la Edad Media.

Miles de años antes, crearon el papel y desarrollaron la técnica que dará paso a la imprenta. En esta misma época, construirán la primera brújula, aquella que permitirá a los navegantes viajar mar adentro.

En cuanto a la medicina, crearon miles de tratamientos para curar todo tipo de enfermedades. Hoy, cientos de estos métodos son usados por mucha gente. Es el caso de la acupuntura, cuyo tratamiento se realiza buscando los centros energéticos del cuerpo, en los cuales se insertan agujas para buscar puntos de equilibrio y devolver la armonía al organismo. En la medicina, también se usaron gran cantidad de plantas, en las cuales las aromáticas jugaban gran importancia.

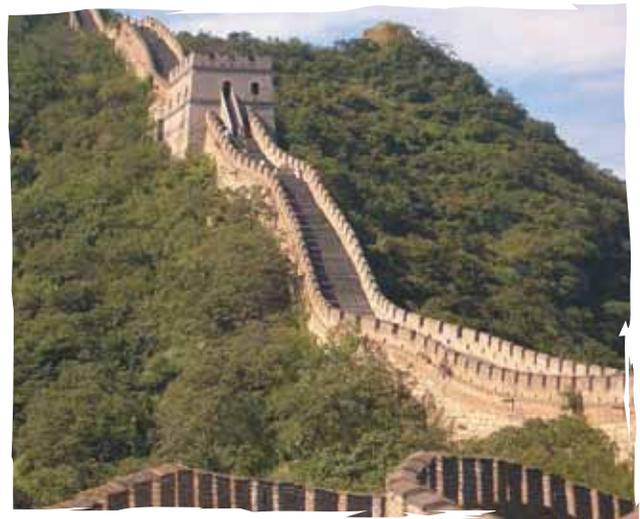
### Aplico mis conocimientos

1. Lee el siguiente texto y responde las preguntas posteriores.

Las personas deben alcanzar la armonía y el equilibrio para llegar a la felicidad; por eso los seres humanos deben aprender a vivir en armonía, no sólo con el medio natural, sino entre ellos mismos y con todos los seres vivos.

De esta dinámica se desprende una gran ley, una máxima: la no violencia. Cuando vives en armonía con tu alma, cuando no odias ni codicias, tu cuerpo no enferma; cuando no te excedes con tu cuerpo, tu alma no enferma. Cuando alcanzas el equilibrio y la armonía entre tu cuerpo y tu alma, y de tu cuerpo y de tu alma, eres el gobernante de ti mismo y alcanzarás la felicidad completa.

- a. ¿A qué hace referencia la palabra armonía en el texto anterior?
  - b. Según la lectura, la no violencia, se refiere sólo a la actitud hacia los otros? Explica tu respuesta.
  - c. ¿Qué relación encuentras entre lo que dice el texto y la autoestima?
2. Consulta sobre la vida de Mahatma Gandhi y la forma como utilizó la no violencia en su lucha por la independencia de la India. ¿Qué enseñanzas te deja esta historia?



La Gran Muralla China, uno de los legados arquitectónicos más importantes para la humanidad.

### Los legados del Antiguo Egipto

Cuando se piensa en el antiguo Egipto, se hace por lo general imaginando las inmensas pirámides y las momias. Las pirámides hablan de los grandes avances en las matemáticas, la ingeniería, la arquitectura, la física e, incluso, la astronomía, ya que están construidas en relación a los astros.



Dibujo de la momia Seti I, una de las momias mejor conservadas, que ha servido para la creación de películas y leyendas fantásticas.

Cuando de las momias se trata, alcanzaron técnicas muy avanzadas para preservar los cuerpos después de ocurrida la muerte. Esto no solo tiene relación con los conocimientos sobre anatomía sino de ciencias como la Química. Imaginemos las técnicas de extracción de órganos y vísceras sin dañar el cuerpo o la extracción del cerebro por las fosas nasales, manteniendo la configuración del rostro.

El filósofo Heródoto contaba que *“La medicina está dividida en Egipto. Cada médico cuida una sola enfermedad, todo está lleno de médicos, unos son médicos de la cabeza, otros de los dientes, otros del abdomen, otros de enfermedades inciertas”*.

Muchos de los papiros encontrados, narran los procedimientos para curar enfermedades, desde complejas cirugías hasta complejos rezos para alejar los males. Los egipcios también desarrollaron medicinas extractadas de elementos de la naturaleza, en uno de los papiros se encuentran hasta mil recetas y entre los remedios más usados se menciona a la cebolla, ajos, miel, cerveza, higos, semillas de lino, hinojo, mirra, aloes, azafrán, opio y lechuga.

#### Complementa tu saber

##### La pólvora

La pólvora, el primer explosivo conocido, fue descubierta por casualidad en China en torno al siglo IX. Su hallazgo parece ser fruto de las investigaciones de algún mago que, en su búsqueda del brebaje de la eterna juventud, dio por accidente con la fórmula del explosivo. De hecho, las primeras referencias a la pólvora se encuentran en textos misteriosos advirtiendo de los peligros de mezclar determinadas sustancias.

En el siglo X, ya se utilizaba con propósitos militares en forma de cohetes y bombas explosivas lanzadas desde artefactos. Se sabe que en el año 1126 se utilizaban cañones hechos de tubos de bambú para lanzar proyectiles al enemigo. Más tarde, esos tubos serían sustituidos por otros de metal; el más antiguo del que se tiene noticia data de 1290 d.C. Desde China el uso militar de la pólvora pasó a Japón y a Europa. Se sabe que fue usado por los mongoles contra los húngaros en 1241.

La pólvora se extendió con rapidez por toda Europa y jugó un papel fundamental en el equilibrio de poder que se establecería a partir de entonces, ya que eran muy pocos los personajes que contaban con dinero y capacidad suficiente para fabricar armas.

[http://www.portalplanetasedna.com.ar/la\\_polvora.htm](http://www.portalplanetasedna.com.ar/la_polvora.htm)

## Los legados de la América indígena

De las culturas precolombinas, la **Maya** se destaca porque llegó a tener, tal vez, el calendario más preciso de la Antigüedad. Esta cultura también se destaca por sus conocimientos en astronomía, arquitectura y matemáticas. De hecho, construyeron grandes ciudades y grandes templos y pirámides.

Se destaca que las ciudades eran rigurosamente planificadas, en las cuales los templos y palacios y el juego de pelota ocupaban espacios destacados.

En cuanto a la arquitectura, es importante mencionar el arco korbél, que era un arco falso formado por bloques de piedra que se proyectan desde cada lado de una pared hasta encontrarse formando un pico.

Otro gran legado de esta sociedad fue la escritura jeroglífica, la cual se ha podido descifrar. Gracias a esto hoy se conoce información sobre sus gobernantes o aspectos de astronomía como los eclipses.

Los aztecas, por su parte, llegaron a tener importantes conocimientos de botánica, medicina, astronomía. En medicina, por ejemplo, acudían a los sangrados para bajar la presión arterial; en astronomía conocieron sobre el movimiento de algunos astros como estrellas y planetas.

En matemáticas llegaron a desarrollar un sistema vigesimal y aunque desconocieron el cero, llegaron a realizar complejas operaciones matemáticas.



Pirámide Maya.

### Imagina que...

Los antiguos egipcios no sólo eran pulcros y amantes de atender su tocado, también crearon, tanto para el hombre como para la mujer, un verdadero arte del arreglo personal. No es casual que entre los primeros objetos de validez artística, rescatados durante las excavaciones, se contaran las paletas para el arreglo de los ojos (que quizá tuvieron una función curativa).

Una de las mayores preocupaciones de los egipcios fue el cuidado y embellecimiento de su cuerpo (sobre todo en las clases más elevadas) y se valieron de artificios sumamente delicados. Por ejemplo, en todos los períodos estuvo muy difundido el uso de la peluca (que, en lo que respecta a los hombres, se colocaban directamente sobre el cráneo afeitado al ras). Ungüentos, aceites, perfumes, estaban igualmente en auge.

Tanto para el hombre como para la mujer se empleaban ungüentos a base de trementina e incienso, polvos de alabastro y sal, mezclados con miel; pociones contra los eritemas y los forúnculos hechos con leche de burra. Hasta se vendía un milagroso preparado capaz de transformar a un viejo en un joven vigoroso y robusto.

De igual manera, en las clases nobles era un deber ineludible cuidar esmeradamente de las manos y de los pies.

Tomado de: <http://www.oni.escuelas.edu.ar/2003/CORDOBA/386/cultura.htm>

Los incas, por su parte, sobresalen por su gran organización social y política, que les permitió una gran expansión territorial. Pero, tal vez, de esta expansión lo más asombroso fue la amplia red de caminos que permitían la unión de los poblados. Sin duda, estos caminos permitieron el dominio territorial.

Otro de los logros incas tiene relación con las técnicas de cultivo en terrazas y el manejo de la piedra para sus diversas construcciones.

En Colombia, uno de los mayores legados fue dejado por culturas como la muisca y la tairona, relacionada con la organización social y su relación con la tierra, y sus desarrollos en la orfebrería y la cerámica. De estas, cabe resaltar los desarrollos en la arquitectura de la cultura Tairona con sus caminos y poblados en piedra.



### Aplicación

1. Compara la forma de hacer diagnósticos en la actualidad, con la forma en que se hacía en Mesopotamia, enumera las diferencias y similitudes que encuentres.
2. ¿Qué ventajas y desventajas crees que ha traído el invento de la pólvora para la humanidad?
3. ¿Por qué se afirma que las matemáticas es una de las disciplinas que revolucionó el mundo?
4. ¿Cómo te imaginas que las antiguas civilizaciones lograron avances tan maravillosos para la humanidad? De los nombrados en el texto, selecciona dos y represéntalos con un dibujo.
5. ¿Cuál de los legados de los pueblos antiguos es utilizado por tu comunidad? Redacta un texto en el cual expresas su importancia y forma de utilización.
6. Elabora una historieta en la que representes el sentido de la siguiente frase “La armonía de la tierra, es la armonía de la humanidad”.

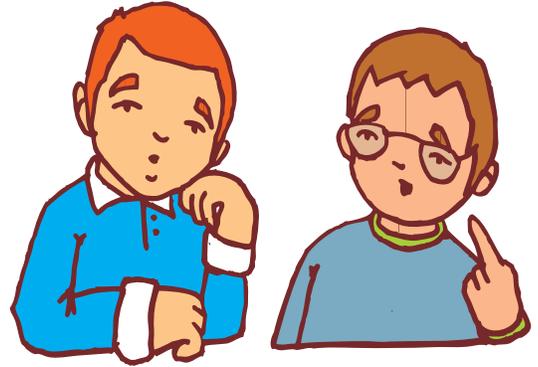
## Tema 24.

# De la democracia griega a la actual



### Indagación

1. Piensa en la idea que tienes de democracia y escribe en un párrafo lo que significa para ti.
2. ¿Consideras que en tu colegio y tu familia existe la democracia? ¿Por qué? En caso afirmativo, describe las situaciones.
3. ¿Cómo se eligen los representantes de tu región?
4. ¿Qué papel tienen los representantes de tu comunidad?



### Conceptualización ¿Qué es la democracia?

La palabra democracia se originó en Grecia. Este es un vocablo compuesto por la palabra *demos*, que significa pueblo y *kratos*, que significa autoridad o gobierno, es decir, el gobierno del pueblo.

Entonces, la democracia se refiere a la forma de organización en la cual el poder reside en el pueblo. En la democracia todos los integrantes de la sociedad aportan ideas y participan en las decisiones sobre las normas y acciones que van a regir al grupo.

### ¿De dónde viene la democracia?

Se han obtenido grandes legados de las sociedades antiguas, uno de los más valiosos se heredó del pueblo griego. Al hablar de la antigua Grecia no se hace referencia a un país como se entiende hoy, ya que esta estaba conformada por la reunión de varias ciudades-Estado, separadas por el relieve del terreno y unidas por elementos culturales comunes como la lengua y las creencias religiosas.

El concepto de democracia nace específicamente en la ciudad-Estado de Atenas, pero con unos principios e ideales muy diferentes a la democracia que se vive en la actualidad, en especial porque había una concepción diferente de los ciudadanos a lo que se entiende de hoy día.

En Atenas, los *civilitas* o ciudadanos se referían exclusivamente a los hombres adultos, libres y nativos de Atenas, es decir, excluía a las mujeres, a los esclavos y a los extranjeros, que eran la mayoría.

Los ciudadanos estaban provistos de derechos y deberes con sus Estados, que participaban directamente en las decisiones de sus naciones.

Esta democracia iba más allá del sólo hecho de votar, incluso más allá de dar sus opiniones y puntos de vista en los asuntos estatales; el ciudadano era un ser con un alto nivel de autoestima, con dominio de sí mismo, con una dignidad máxima que lo llevaba a caminar con la cabeza muy en alto; con unos valores únicos que los gobernaban y los cuales acataban al pie de la letra por que habían sido construidos por ellos mismos: las leyes. Era preferible dar la vida antes que violar la ley.

### La dignidad en la democracia griega

Antes de hablar de la Ley, es necesario hablar de la esencia humana griega: la dignidad. Los griegos eran personas que se caracterizaban por cumplir a cabalidad esa frase antigua que afirma “es preferible morir de pie que vivir arrodillado”. Para tener una idea del cumplimiento de esta frase basta con retomar el pensamiento del ejército espartano, para quienes quedar vivo ante una derrota significaba la peor traición a su país.

En la siguiente historia de la época se ilustra el significado de dignidad, igualdad e ideal de democracia.



La dignidad uno de los principales valores para los griegos.

*“El gran emperador Sirio envía una delegación de cuatro embajadores a Grecia para convencerlos que no den guerra sino que entreguen la ciudad sin combatir, ofendidos los griegos dan muerte a los embajadores como señal de que no se rendirán. Una vez pasado el “calor de la ofensa”, caen en cuenta que han cometido un gran error, ya que en esta época los emisarios no se podían maltratar y mucho menos asesinar, por lo cual reúnen urgentemente a los ciudadanos para tomar decisiones sobre qué hacer y cómo enmendar la falta. La solución no se hace esperar, la propuesta es escoger cuatro embajadores griegos que le den la cara al Rey y ofrezcan su vida como compensación por los emisarios asesinados.*

*Luego de la propuesta viene la segunda discusión: ¿quiénes se sacrificarían para aplacar la ira del gran rey?, luego de grandes deliberaciones cuatro ciudadanos de las familias más ricas se ofrecen como volun-*

tarios; el argumento es que si se llega a dar la guerra en esas condiciones, en caso de perderla son estas familias las que más perderán.

Una vez escogidos los voluntarios marchan hacia el imperio del medio oriente, se presentan ante las puertas del palacio y piden audiencia al rey en la cual le van a comunicar que como compensación por la muerte de sus emisarios ellos vienen a ofrecer sus vidas. Tan pronto entran a la sala real, a los soldados les ordenan que se inclinen porque el rey va a hacer presencia en el recinto. Extrañados, los griegos niegan arrodillarse ante el monarca con el argumento que un griego por ningún motivo se arrodilla ante la presencia de otro hombre, tan igual como ellos y que han venido a dar sus vidas, pero no a humillarse ante nadie, que ellos sólo se inclinan ante sus dioses, pero que de ninguna manera lo harán ante otro hombre por más rey que sea”.

De esta historia, se concluye que:

- La postulación voluntaria de ofrecer la vida para proteger a su nación.
- ¿A quiénes envían?, ¿a los más humildes? No, a cuatro ciudadanos de las familias más prestantes, nótese el carácter de igualdad de los ciudadanos y obsérvese la mentalidad: “si entramos en guerra nuestras familias por su grado de riqueza serían las que más perderían, por lo cual, lo lógico es que seamos nosotros los que ofrezcamos nuestras vidas”.
- Los griegos no van a humillarse a ningún hombre, van a ofrecer las vidas, pero la muerte debe ser una muerte con dignidad. Los griegos no se arrodillan ante la presencia de otro hombre, sea quien sea.

### La democracia: respeto por la ley y búsqueda del bien común

La democracia ateniense tenía también un elemento fundamental: el respeto por la Ley. Ella era la que guiaba los desiguales de las personas y del Estado. Las leyes eran sagradas, ya que eran producto de la voluntad popular, era el pueblo quien las inspiraba y las aprobaba bajo una lógica el bien común.

Para ejecutar las leyes existían gobernantes elegidos por el pueblo. Algunos de ellos fueron corruptos e ineptos, por la misma forma eran retirados de sus cargos y, por lo general, tenían que pagar con su vida esta ofensa a la sociedad.

### Complementa tu saber

#### El valor de la dignidad

- Uno de los mayores y el más valioso valor humano es la dignidad. Un pueblo digno no permite que nadie pase por encima de él y se hace valorar.
- Todos los seres humanos somos iguales, por lo cual nadie puede ser humillado ni sometido.
- La democracia debe buscar el bien común y esa debe ser la función del Estado.
- Las leyes deben ser justas, equitativas y aplicadas a todas las personas de igual manera.
- Un pueblo con dignidad, es un pueblo que avanza, que crece y que no se deja humillar.

### Aplico mis conocimientos

1. A partir de un ejemplo, explica en qué se diferencia la democracia de los griegos con la democracia actual.
2. Representa en una secuencia de dibujos la historia que se narra en el texto y resalta en qué momentos de la historia se presenta la dignidad, la igualdad y el ideal de democracia.



La justicia para los romanos significaba imparcialidad.

Pero también hubo grandes gobernantes, justos, equitativos, preocupados por su pueblo y por gobernar bien. La historia ha resaltado a Solón, quien se caracterizó por una búsqueda incesante por la igualdad, la equidad y la justicia entre sus ciudadanos.

Fueron tan importantes las leyes y la forma de gobernar de Solón, que los romanos enviaron comisiones de personas notables para que estudiaran las leyes dictadas por él y analizaran cuáles podían aplicar para mejorar la situación de los ciudadanos de Roma.

### Entendemos por...

**Derecho:** ciencia que trata del estudio de las leyes.

**Patricios:** romanos de la clase noble, que además de tener grandes privilegios, podían participar en el gobierno.

**Plebeyo:** persona del común en la antigua Roma que no tenían participación en el gobierno.

### La democracia y el derecho

Luego de Grecia, Roma siguió algunos de sus pasos y elaboró el **derecho** romano, que estableció derechos y deberes a sus ciudadanos y legislaba para que los delitos y faltas contra la sociedad se castigaran de una forma civilizada y el acusado gozara de un juicio justo e imparcial.

Roma eligió representantes del pueblo que eran los encargados de legislar y cogobernar. Roma fue el primer pueblo en construir un sistema de leyes minuciosamente organizado en el cual las dificultades y los delitos se arreglaban mediante procesos jurídicos.

### Complementa tu saber

Se dice que hacia los siglos VI-V a.C. se dio un enfrentamiento entre los **patricios** hijos de los primeros pobladores del lacio y por ende dueños de grandes extensiones de tierra (zona en la cual se ubicó Roma primitiva) y los **plebeyos**, descendientes de aquellos que llegaron mucho tiempo después, debido a que los plebeyos eran menospreciados por los patricios y no se les reconocían derechos. Los plebeyos amenazaron con hacer una nación aparte de los patricios y luego hacerles la guerra; las dos partes concluyeron que una situación así debilitaría el naciente Estado Romano y ambas partes saldrían perdiendo. Luego de las discusiones del momento se decidió enviar una comisión a Grecia, para que estudiaran las normas construidas por un gobernante que buscaba la equidad y la justicia para su pueblo llamado Solón y estudiar que se podía aplicar en Roma. Poco tiempo después de enviar dos comisiones de delegados al vecino país, se construye un código de normas conocido como la Ley de las 12 tablas y se nombraron unos delegados para recibir y tramitar las quejas que tenían los plebeyos contra los patricios e intentar solucionar los conflictos; gracias a estos procesos se evitó la confrontación y se le concedieron derechos a los plebeyos. Infortunadamente, las leyes no llevaron a eliminar los abusos de los patricios ni eliminaron la esclavitud por deudas, pero significó el primer paso para llegar a acuerdos entre las capas de la sociedad y evitar la guerra, situación muy valiosa para la época. Unos y otros cedieron pretensiones y hasta derechos con tal de ayudar al desarrollo de su nación.

## Una nueva idea de democracia

Tras la caída del Imperio Romano, en el siglo V, el mundo vivió casi mil años de “oscurantismo” en la llamada Edad Media, en la cual la inmensa mayoría de la población perdió los derechos políticos y sociales que se habían conseguido en la Antigüedad Clásica.

Para cambiar esta situación, se hizo necesaria una **revolución** en Francia, la cual buscó reinstaurar el concepto de derechos y la participación popular, bajo el lema de libertad, igualdad y fraternidad.

En 1789 en Francia se unieron los grupos sociales más pobres (campesinos, artesanos y limosneros) con los comerciantes para derrocar al absolutismo monárquico, que era el nombre que recibía el sistema político de la época, que se caracterizaba por concentrar todo el poder en el rey, a tal punto que en una discusión entre Luis XIV, más conocido como el rey Sol y los nobles, el monarca iracundo grito *¡no me impongan condiciones que el Estado soy yo!*

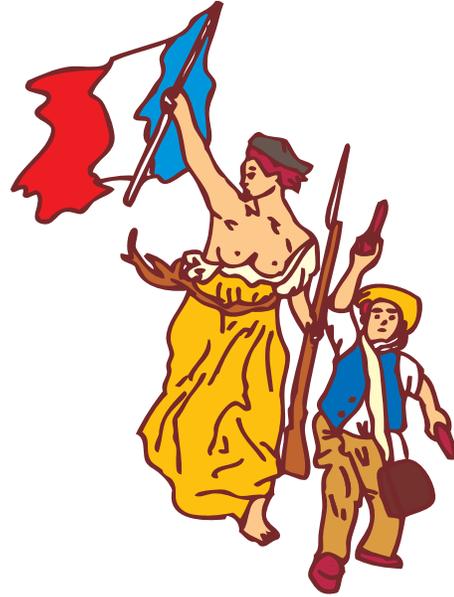
Ante este sistema, el pueblo de Francia se levanta con unas nuevas ideas: el poder ya no sería solo de una persona, menos de un Rey. El poder debería ser del pueblo, es decir, la **soberanía** sería popular.

Uno de los símbolos del levantamiento popular fue la toma a la fuerza la Bastilla, una edificación que durante muchos años sirvió como cárcel, por lo cual representaba el **despotismo**, la injusticia y el abuso del poder.

La Revolución Francesa dio origen a la democracia actual o democracia burguesa, a través de mecanismos como la instauración de constituciones políticas, la división de las ramas del poder público y los derechos del hombre y el ciudadano.

A partir de la Revolución Francesa, las naciones tuvieron un compendio de principios, que poco a poco se convirtieron en normas y leyes que regirán la vida de las naciones modernas.

Uno de los instrumentos heredados de esta época son las constituciones políticas o Carta Magna. En ella están las leyes fundamentales del Estado, las cuales sólo pueden ser modificadas por los legisladores, bajo unas excepciones especiales o por el pueblo mediante referendo.



Las ideas de cambio y revolución, marcan un nuevo momento histórico para fortalecer la participación del pueblo.

### Imagina que...

Durante la Revolución Francesa, surgieron las ideas políticas de izquierda que eran sostenidas por los revolucionarios y las ideas políticas de derecha que eran defendidas por el rey y sus seguidores. El nombre a estas tendencias políticas se dio porque en la Asamblea francesa que se celebró en 1789, los conservadores o seguidores del rey se sentaron a la derecha del presidente y los radicales o revolucionarios se sentaron a la izquierda.

### Entendemos por...

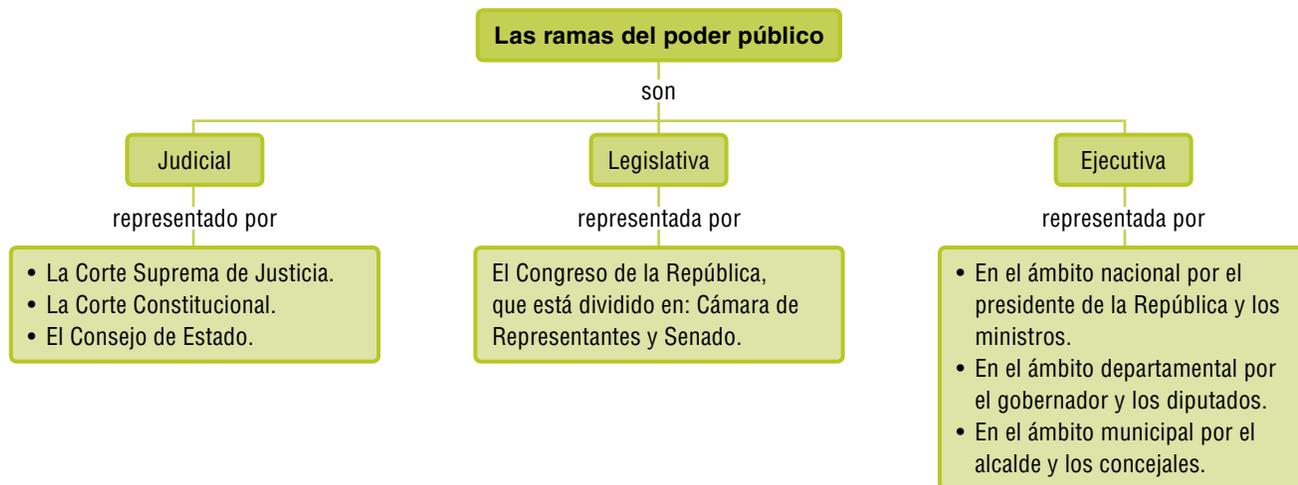
**Despotismo:** gobierno con una autoridad particular, en la cual se da la concentración del poder de una persona.

**Revolución:** cambios totales en las estructuras sociales, económicas y políticas de un país. Algunas veces se desarrollan de forma violenta.

**Soberanía:** uso del poder o de control político de un territorio, sin recibir, ni estar sujetos a leyes de otros.

## Una nueva idea de Estado

Para garantizar que el poder no esté centralizado en una persona, los Estados modernos han dividido el poder público en tres ramas. En el siguiente esquema se presenta esta división para el caso de Colombia:



### Aplicación

1. Diseña un mapa conceptual o un esquema que represente la forma como se desarrolla la democracia a partir del Derecho Romano, de la Revolución Francesa y en la actualidad. ¿Qué diferencias y semejanzas encuentras?
2. ¿Cómo crees que sería la forma de vida de los colombianos, si no tuviéramos una participación democrática?
3. ¿En tu localidad se presentan acciones democráticas? Descríbelas y represéntalas con dibujos.

### Complementa tu saber

#### Los requerimientos de una democracia

La siguiente lista de requerimientos mínimos ha sido extraída de un estudio sobre las democracias y de la lectura de varias teorías sobre el tema. Ofrece una panorámica sobre el significado de la democracia y un parámetro para medir qué tan democrático es un país.

- El control sobre las decisiones políticas del gobierno es otorgado constitucionalmente a los representantes elegidos de manera legítima.
- Los representantes son elegidos a través de elecciones periódicas y justas.
- Los representantes elegidos ejercen sus atribuciones constitucionales sin oposición de los funcionarios no elegidos.
- Todos los adultos tienen derecho a votar.
- Todos los adultos tienen derecho a competir por los cargos públicos.
- Los ciudadanos tienen derecho a expresarse libremente sobre todos los asuntos políticos, sin riesgo de ser castigados por el Estado.
- Los ciudadanos tienen el derecho a buscar fuentes alternativas de información, tales como los medios noticiosos, y esas fuentes están protegidas por la ley.
- Los ciudadanos tienen derecho a formar asociaciones y organizaciones independientes, incluyendo partidos políticos y grupos de interés.

Fuente: <http://democraciaparticipativa.net/documentos/DefinicionDemocracia.htm>

La información que presenta y las actividades que propone permiten o favorecen tu comprensión que:

- Las sociedades antiguas como India, China, Mesopotamia y Egipto al igual que los mayas, los aztecas y los Incas lograron construir grandes civilizaciones, con adelantos formidables en las ciencias, las matemáticas, la escritura, la astronomía, la astrología y la medicina. Legados que han sido tan fuertes que aún perduran y son base fundamental para las sociedades actuales.
- La democracia, como condición que se refiere a la participación del pueblo en la toma de decisiones de su gobierno, se originó en Grecia, más específicamente en Atenas, que se caracterizaba en fortalecer en el ciudadano un alto nivel de autoestima, con dominio de sí mismo, pero sobre todo con una dignidad que no solo se refleja en el aspecto personal, sino en la defensa de su nación.
- La democracia es más que votar. En realidad, la democracia es la oportunidad de participar directamente en la toma de decisiones en la construcción de una sociedad que se preocupa por el bien común.
- La democracia ha cambiado en las diferentes épocas de la historia, y que uno de los momentos claves para su fortalecimiento y expansión a varias naciones fue el desarrollo de la Revolución Francesa, en 1789, en la cual se promulgaron los derechos de libertad, igualdad y fraternidad.
- A partir de los principios de la democracia, todos los colombianos tenemos la oportunidad de ser elegidos y de elegir a las personas que nos van a representar en los diferentes estamentos del gobierno, pero destacando que lo importante es participar y hacerlo de la mejor manera.



## Este capítulo fue clave porque

## Conectémonos con Ciencias Sociales



Esta unidad se conecta con la política, ciencia cuyo propósito es organizar, gobernar o dirigir la sociedad, puesto que los individuos, desde que nacen viven en comunidad y participan de las actividades que son propias de la organización social.

La política contribuye a la formación del individuo y lo prepara para participar de manera activa en el ejercicio del poder y en la construcción de las normas que regulan las acciones humanas. El conocimiento de la normatividad existente le permite al ser humano actuar de manera consciente, ya que el conocimiento de los derechos y deberes posibilitan la convivencia.

La política busca la paz y la armonía social y el conocer los principios políticos que han tenido las diferentes comunidades en épocas históricas distin-



Conocer nuestros derechos es importante para exigir el cumplimiento de las normas.

tas, permiten valorar los avances en la consolidación de grupos organizados, justos y equitativos para no cometer los errores de otros.

El conocimiento de los derechos nos permite reclamarlos para evitar abusos en el poder.

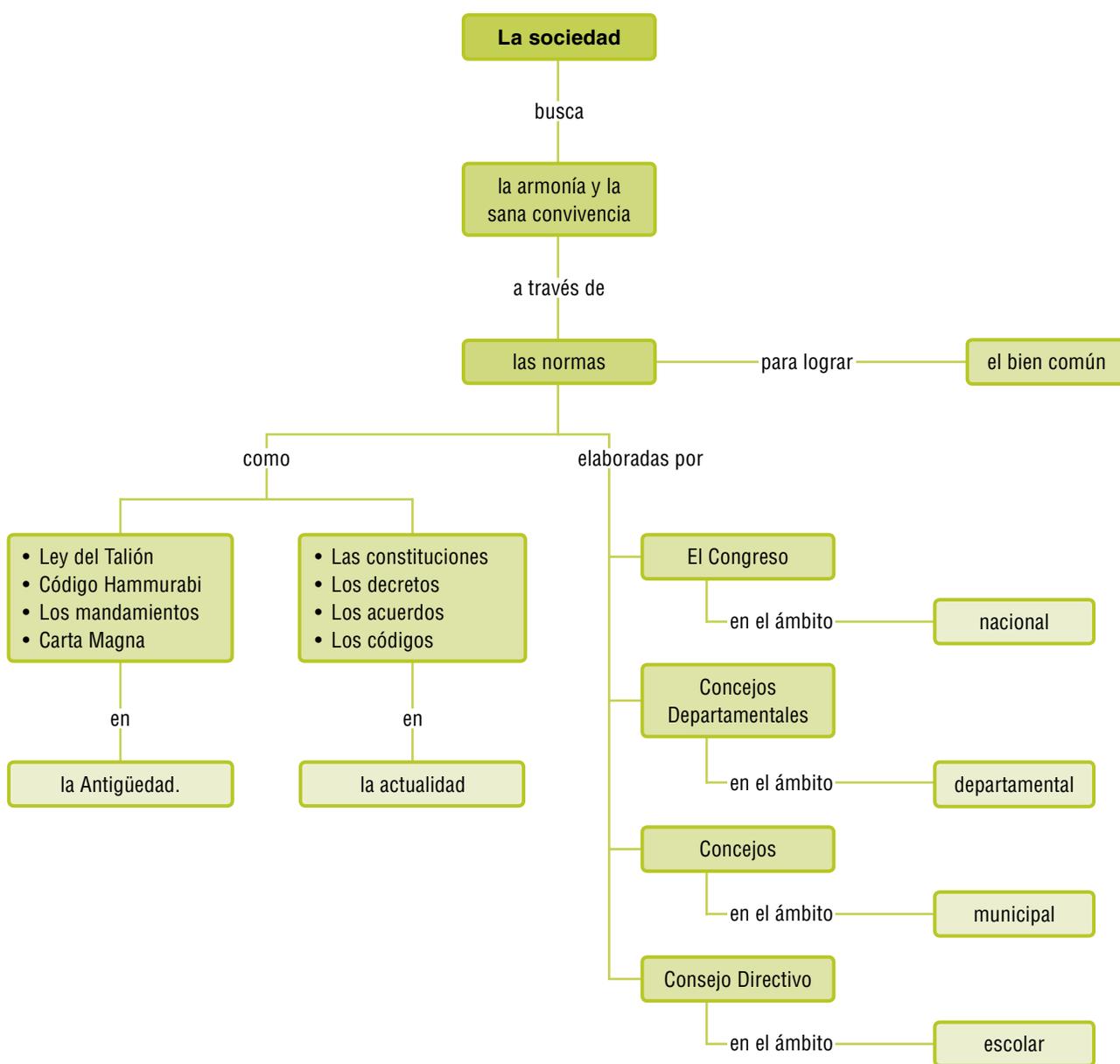
- ¿En qué forma puedes relacionar la política con los legados que dejaron las sociedades antiguas?
- ¿Qué exigen los grupos de indígenas en las protestas?
- ¿Qué peticiones hacen los trabajadores al gobierno nacional?

# Las normas en las sociedades antiguas

El ser humano desde que nace vive en comunidad. En ellas coinciden los intereses, sueños, aspiraciones y sentires de todos los integrantes, que no siempre son los mismos. Estas diferencias muchas veces llevan al conflicto, alterando la estabilidad y la armonía de la comunidad. Es ahí cuando apa-

recen los acuerdos y las normas que permiten el desarrollo de una sana convivencia.

En este capítulo se desarrolla un análisis histórico del surgimiento de los códigos, normas y leyes en diferentes épocas y espacios geográficos; de igual forma, se establece la influencia que tienen en la actualidad.



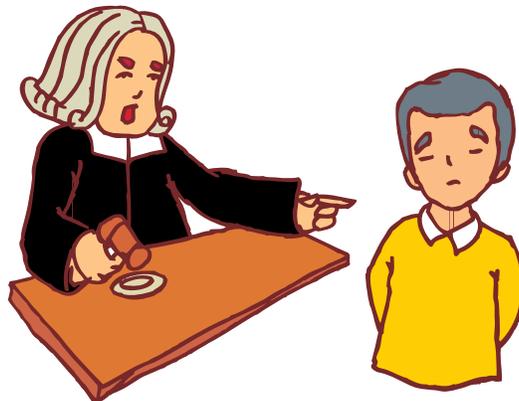
## Tema 25.

# Códigos, leyes, épocas y culturas



### Indagación

1. ¿Qué se representa en la ilustración de esta página?
2. ¿Qué circunstancias consideras que llevaron a que se presente esta situación?
3. ¿Qué crees que le pasará a la persona que está en el centro de esta situación? ¿Por qué?
4. Discute con tus compañeros si es posible que una situación similar se presentaba hace unos 4.000 años, por ejemplo, en una sociedad en la que aún no existían leyes escritas.



La imposición de las leyes justifica el orden de una sociedad.



### Conceptualización

#### Babilonia: sus códigos y leyes

En la zona conocida como Medio Oriente, se encontraron los **códigos** más antiguos hasta ahora descubiertos. En este lugar, se desarrollaron algunas de las primeras ciudades como Babilonia. Esta ciudad fue, durante muchos años, la capital de la civilización de Mesopotamia, la cual obtuvo grandes desarrollos en la agricultura, el comercio, la arquitectura, la educación e, incluso, se han encontrado documentos que dejan ver la existencia de sistema bancario. En contraposición con estos avances, sus leyes eran tan crueles que las sanciones casi siempre terminaban con la muerte de los sentenciados. Por ejemplo, a los extranjeros que cometían algún delito se les torturaba hasta la muerte, se les clavaba o se les despellejaba vivos.

En este mismo territorio, también aparecieron **normas** que buscaban el temor o el miedo, no sólo para castigar sino para prevenir el delito. Por lo general, estos sistemas jurídicos están asociados a creencias religiosas. También se encuentran las **leyes** que buscan justicia y en muchas ocasiones la reparación.

### Entendemos por...

**Códigos:** conjunto de normas expedidas o dadas por escrito. En los códigos, las leyes son pensadas para garantizar un orden.

## De la Ley del Talión al primer código de leyes

Luego de las crueles leyes de Babilonia, se desarrolla un sistema de normas básicas que se acercan a una primera forma de justicia. Estas no se centran en el castigo por el castigo mismo. Por el contrario, se alejan de las injusticias y de las torturas ante cualquier delito.

Esta costumbre se conocerá como la Ley del Talión, *“ojo por ojo diente por diente”*. Si bien, esta ley mantenía la lógica de la venganza, los castigos estaban en relación con la falta, es decir, una persona no era torturada hasta la muerte por un robo, sino que se buscaba que el castigo correspondiera con el delito.

De la ley del Talión surgirá hacia el año 1760 a.C. el primer código de leyes como tal, dictado por uno de los grandes reyes de la época: Hammurabi. Se hace referencia a un “código”, debido a que las leyes fueron escritas y enumeradas, puesto que antes las normas simplemente existían de forma oral.

## Código de Hammurabi

Aunque en la actualidad las leyes planteadas en el Código de Hammurabi parezcan crueles, en ese momento histórico fue lo más parecido a la justicia, ya que según su creador con este código se proponía: *“disciplinar a los libertinos y a los malos e impedir que el fuerte oprimiera al débil”*. Era un noble objetivo para la época, ya que se pretendía sancionar las “malas” acciones, pero también proteger al débil. Esa es la diferencia de estas leyes con las anteriores, cuyo fin principal era el castigo y la venganza.



Hammurabi, primer rey en construir un sistema de leyes.

Se afirma que era lo más cercano a la justicia, ya que cada falta tendría una sanción que propendía a reparar o compensar al afectado, y ante faltas graves, castigos graves y ante faltas leves, sanciones leves. Recordemos que antes de Hammurabi, todas las faltas se castigaban de manera cruel y de acuerdo al estado de ánimo del rey.

A pesar de que en el Código de Hammurabi, también se sancionaban las faltas con castigos y hasta con la muerte, es importante señalar que su principal objetivo era la justicia, en la cual como es lógico también va a existir una **indemnización** a manera de compensación.

Estos son algunos ejemplos de las leyes que establecía el Código de Hammurabi.

Estos son algunos ejemplos de las leyes que establecía el Código de Hammurabi.

- “Si alguno penetra con violencia en una casa, debe morir y su cuerpo enterrado en el lugar de la violencia.”
- “Si se declara fuego en una casa y uno de los que acuden a apagar el incendio mira con codicia lo que posee el propietario de la casa y coge alguna cosa, debe ser arrojado al fuego”

### Entendemos por...

**Indemnización:** consiste en la acción que tiene la víctima para exigir al causante del daño, una utilidad o beneficio por el perjuicio causado.

- “cuando un constructor levanta una casa tan perezosamente que se derrumba y mata al propietario, el constructor debe ser condenado a muerte. Si muriera el hijo del propietario, el hijo del constructor debe ser condenado a muerte también. Si muriera el esclavo del propietario, el constructor deberá dar a su cliente un esclavo para sustituir al esclavo perdido”.

Como se puede analizar, pese a que las faltas se castigan severamente, se observa que el principal objetivo es buscar la reposición de los daños o por lo menos su compensación. Este sentido de la compensación está **vigente** en muchas culturas, al parecer este es el primer concepto de justicia.

### Los Mandamientos, las nuevas leyes

Paralelo al Código de Hamurabi, muy cerca de allí, en el seno de los hebreos, uno de los pueblos más pequeños de la región surgió un nuevo compendio de normas, llamado los Diez Mandamientos, que dieron un giro total en las existentes hasta ese momento.

Fue tal su importancia que luego de más de tres mil años de existencia siguen siendo vigentes. En ese momento, se dijo que las leyes las había enviado su Dios.

Estas normas están inspiradas en nuevos principios: el de prevenir y además el de ser una norma moral, si bien las leyes se van a impartir por temor a su Dios, no será ya la violencia la forma de aplicarla, sino la conciencia.

Se afirma que estas normas fueron novedosas, toda vez que la violencia y los castigos severos eran la lógica en las sociedades de la Antigüedad y una de las primeras prohibiciones de los Diez Mandamientos dice: “no matar”.

Comparemos la ley del Talión y las normas de Hammurabi con el siguiente código:

- No matarás.
- No adulterarás.
- No robarás.
- No testificarás contra tu prójimo falso testimonio.
- No desearás la casa de tu prójimo, ni la mujer de tu prójimo, ni su siervo, ni su sierva, ni su buey, ni su asno, ni nada cuanto le pertenece.

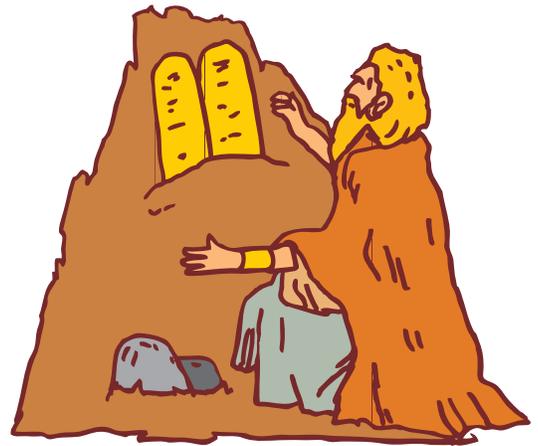
Los Diez Mandamientos fueron, sin lugar a dudas, las normas más innovadoras de la época, debido a que marcaban el inicio de la defensa de la vida.

#### Entendemos por...

**Vigente:** que aún es válido, que se sigue utilizando.

#### Aplico mis conocimientos

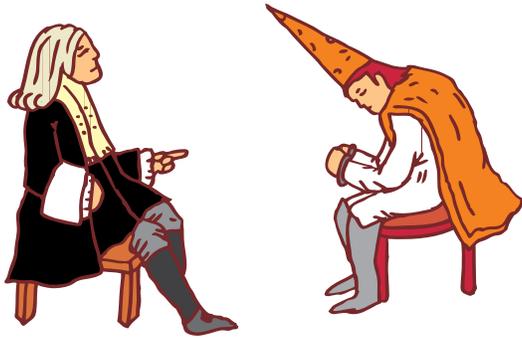
1. Consideras que es válido hacer cumplir las leyes por venganza. ¿Por qué?
2. Explica con dos ejemplos la Ley del Talión. ¿Estás de acuerdo con el principio de esta ley? ¿Por qué?
3. Discute en qué situaciones de tu vida diaria haría cumplir el Código de Hammurabi.



De acuerdo con la Biblia, Moisés subió al monte Sinaí. Allí estuvo por cuarenta días y cuarenta noches. En ese tiempo Dios se manifestó y le entregó en dos tablas de piedra un escrito con los Diez Mandamientos.

#### Aplico mis conocimientos

1. ¿Cuál es la diferencia que se evidencia entre las leyes de la Antigüedad, como el código de Hammurabi y los Diez Mandamientos del pueblo Hebreo?
2. ¿Por qué crees que hoy día siguen vigentes los principios planteados en las normas planteadas en los Diez Mandamientos?
3. ¿Qué relación se evidencia entre los Diez Mandamientos y el inicio de los Derechos Humanos?



### Imagina que...

Durante la Edad Media se usaron infinidad de máquinas de tortura que buscaban causar a la víctima el mayor dolor y una muerte lenta, luego del suplicio el acusado debía soportar la “purificación” del cuerpo en las llamas para salvar el alma; lo contradictorio de este sistema de justicia es que fue usado por la Iglesia, que era la encargada no sólo de profesar los Diez Mandamientos dados a Moisés sino el mandamiento dado por Jesús: “Un mandamiento nuevo os traigo, amaos los unos a los otros como yo los he amado”. En otras palabras, ama al prójimo como a ti mismo.

### Entendemos por...

**Catarismo:** movimiento religioso que se propagó por Europa y profesaba una dualidad creadora entre Dios y el diablo, cuya salvación se obtenía al negarse a los placeres materiales.

**Herejía:** con este nombre se reconocía a la verdad contraria a las verdades de la fe, en la Edad Media era toda contradicción a la iglesia católica.

Se puede afirmar que es la primera norma en defender la vida, ya que la orden es categórica: “no matarás”, esto incluye a todas las personas conteniendo también a los delincuentes.

Esta norma de “no matarás” fue el inicio del derecho a la vida, que en un primer lugar se estipuló para los ciudadanos en Grecia y Roma y 3.000 años después se consagrará como derecho de la humanidad.

### El retorno a la barbarie

En el siglo V desaparece la cultura grecoromana clásica y surge en gran parte de Europa una nueva etapa marcada por las invasiones de unos pueblos del norte y por una fusión entre el poder político y el poder religioso.

Esta fusión cambió nuevamente el sentido de las normas y la forma de hacerlas cumplir, ya que en algunas regiones se regresó a las torturas y las muertes tormentosas: las leyes ya no tenían como objetivo la reparación o la prevención, sino la humillación pública, el miedo y la dominación.

Todo esto se dio, en el periodo histórico conocido como la Edad Media, en el cual las personas eran juzgadas por un tribunal, llamado el Santo Oficio o la inquisición. En un principio, este tribunal fue organizado para castigar el **catarismo**, luego persiguió a los acusados de **herejía** y, finalmente, se dedicó a castigar a todos los contradictores de la iglesia y de los Estados Católicos.

Temporalmente, la inquisición se fundó en el año 1184 en el Sur de Francia, para combatir la herejía de los cátaros y en el año 1249 se impuso en el reino de Aragón, en la península Ibérica.

Durante el juicio los acusados eran torturados para que confesaran sus pecados o delitos y posteriormente quemados vivos en la hoguera. De esta manera, la justicia retrocedió miles de años, no solo por los castigos como por los objetivos que buscaba la ley.

### Ley de compensación en la cultura Wayuu

En la costa Atlántica del territorio colombiano se encuentra la cultura Wayuu, al interior de esta cultura se ha desarrollado una de las “costumbres” legislativas más antiguas de la humanidad: la ley de la compensación.

Según esta ley “*De acuerdo como uno se comporte así mismo le va*” se escucha decir por las calles de Uribia (una de las principales poblaciones Wayuu). De esta manera, por ejemplo, cuando una pareja se va a casar, el hombre debe pagar la *dote* al padre de la joven.



Como en todas las culturas, el matrimonio es un rito especial consagrado mediante una danza.

Lo anterior no significa que la esté comprando, sino que está compensando a la familia por llevarse a uno de sus miembros a quien el padre además ha querido y mantenido durante su vida, generando un vacío en la familia y dos manos menos para las labores.

Esta ley hace que los Wayuu sean personas de grandes valores humanos con el fortalecimiento de la solidaridad y el respeto mutuo.

### Ejemplos de la ley de la compensación

Si el hombre maltrata a la esposa, ella puede regresar a su casa, sin que el padre de la mujer tenga que devolver la dote, ya que quedará como compensación porque se incumplió el acuerdo de quererla y tratarla bien. Si la joven se muere, el hombre podrá tomar como esposa a otra hija de la familia como compensación.

Cuando una persona ofende o le causa daños a otra persona, la ofensa o el daño se convierte en un asunto de familias, por lo cual quien debe responder por la compensación es la familia; el acuerdo se hace por medio de “*un palabrero*” que es la persona que media en el conflicto y ayuda a conseguir el acuerdo.

Cuando la situación es grave, por ejemplo, un homicidio, no se llama a la policía para la detención del asesino, sino se procede de igual forma, se llama al palabrero y se inicia la conciliación. Si la familia afectada considera que no hay compensación para semejante daño, entonces cobrará vida por vida.

Infelizmente, esta ley de la compensación ha tenido cambios debido a la mezcla cultural que vive el país produciéndose en algunos casos (en especial en las zonas de intenso contacto con los “blancos” o *alijunas*) fenómenos de venta de hijas y en la época de la bonanza de la marihuana se presentaron grandes guerras entre familias, que dejaron saldos trágicos, degenerándose la ley de la compensación, en simple venganza.

Si bien la comunidad Wayuu no escapó a esta situación, sus protagonistas fueron en especial familias guajiras mestizas que habían adoptado por costumbre la ley de la compensación.



## Aplicación

1. Lee el siguiente texto y responde las preguntas:

### Ley de infancia y adolescencia en Colombia

Desde el año 2002, un grupo de entidades del gobierno, del Ministerio Público, del Sistema de la Naciones Unidas y de organizaciones gubernamentales nacionales e internacionales, se unieron con el propósito de construir de manera conjunta, un proyecto de ley integral, para la infancia y la adolescencia en Colombia, que permitiera actualizar el Código del Menor vigente desde 1989, y poner a tono la legislación sobre la niñez en el país con la Convención Internacional de los Derechos del niño, los demás instrumentos internacionales de Derechos Humanos y los mandatos de la Constitución Política de 1991. Esta ley se dirige al 41.5% de la población colombiana que corresponde a los niños y a las niñas menores de 18 años de edad, a quienes se reconoce como sujetos titulares de derechos por parte de la Convención de los Derechos del Niño, de los tratados internacionales de derechos humanos ratificados en Colombia, de la Constitución Política y de las leyes, sin discriminación alguna y bajo los principios universales de dignidad, igualdad y equidad.

- a. ¿Cuál es el objetivo de la Ley de Infancia y Adolescencia?
  - b. ¿A quiénes se dirige la Ley de Infancia y Adolescencia?
  - c. ¿Por qué crees que surgen este tipo de leyes en Colombia?
2. Algunas personas han propuesto revivir la pena de muerte en Colombia para algunos delitos. ¿Cuál es tu posición frente a esa propuesta?
  3. En un cuadro, compara las normas de Hammurabi, los Diez Mandamientos, las normas de la Edad Media y La ley de compensación de los Wayuu. ¿Cuáles consideras más justas? ¿Por qué?

## Tema 26.

# La construcción de las normas



### Indagación

1. ¿Cuáles son las normas más importantes que puedes deducir que tiene la familia de la fotografía?
2. ¿Cómo llegas a esas conclusiones?
3. ¿Qué importancia consideras que tienen las normas para la convivencia en la familia y en el colegio?
4. ¿Cuáles son las normas más importantes de tu familia?
5. ¿Qué sucede si en tu familia no cumples con alguna de estas normas?



### Conceptualización ¿Qué es una norma?

Las normas son acuerdos establecidos por las personas que hacen parte de un grupo y que permiten regular el comportamiento de todos sus integrantes. Estas normas garantizan la armonía y el desarrollo de las comunidades; además corresponden a las costumbres y a la forma de ver la vida de las comunidades.

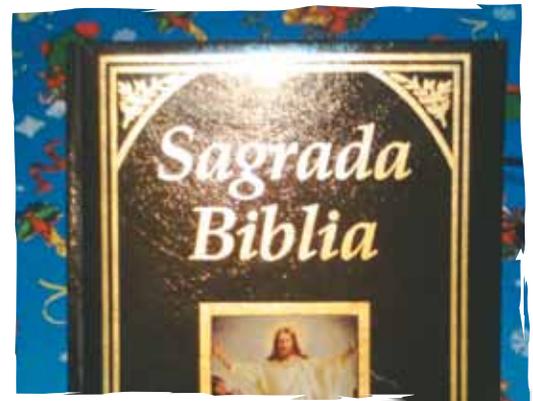
### ¿De dónde vienen las normas?

Las normas, como construcción cultural, se edifican de diferente forma, de acuerdo con el lugar y la época. Por ejemplo, las normas de los clanes no eran las mismas en China, en India o en las culturas de Europa o las comunidades indígenas americanas.

Como hemos visto en los capítulos anteriores, en unas culturas las leyes eran dictadas por los reyes, en otras por el consejo de ancianos y en otras por los líderes espirituales.

En la época moderna reaparece y se depura la idea de la democracia o de gobierno en un pueblo. Al fortalecerse la idea de democracia, las mayorías deciden el gobernante que quieren que los lidere y no la voluntad de un gobernante déspota, prevalece la voluntad general del pueblo.

Por lo menos ese fue el sueño de los filósofos del siglo XVII-XVIII d.C: que, inspirados en el humanismo, imaginaron una sociedad ideal en donde el pueblo se autogobernara.



Los cristianos reconocen la Biblia como un texto sagrado.



El Corán, más que un libro sagrado es el compendio de normas a seguir por los musulmanes.

Para que la **soberanía popular** fuera realidad, estos pensadores plantearon la necesidad que los representantes salieran del mismo pueblo, eligiendo a aquellos que no tuvieran más intereses que la búsqueda del bien común, la defensa de los intereses de su patria y persiguieran la igualdad jurídica y la equidad social. Con esta filosofía surgió, en Francia, la primera constitución liberal en el año 1789, elaborada por una Asamblea Nacional en la cual estaban representados todos los sectores de la sociedad.

### ¿Dónde se aprenden las normas?

Cuando nacemos, lo hacemos en una familia que nos acoge, nos protege y nos cuida durante la infancia, la adolescencia y nos acompaña en la madurez. Dependemos totalmente de sus cuidados en los primeros años y poco a poco vamos aprendiendo y nos vamos independizando.

A partir de la familia las personas aprenden las costumbres, las tradiciones y los comportamientos adecuados para vivir en este y otros ámbitos de la sociedad. Así, pueden vincularse a espacios mayores de interacción como la escuela, el barrio, la ciudad y el país, entre otros.

Las personas poco a poco se distancian de sus familias y de manera directa y activa participa en otros grupos como agentes sociales. Esta identificación y reconocimiento, como parte de un grupo, permite que expresen sus intereses y asuman responsabilidades.

Como seres sociales, estamos vinculados a diferentes grupos en la sociedad. De la familia y el barrio pasamos a asociaciones, grupos locales o regionales; además, vivimos en una ciudad y en un departamento determinado. A su vez, vivimos en un país, que goza de unas tradiciones e identidad particular. Incluso, con el avance tecnológico podemos pertenecer a diferentes comunidades virtuales. Cada uno de estos grupos y espacios condicionan nuestras acciones y exigen de nosotros unas pautas de comportamiento y el cumplimiento de las normas que los regulan.

Las comunidades permanecen unidas y funcionan gracias al interés común que comparte cada uno de sus integrantes.



Desde que nace, el individuo aprende las pautas de comportamiento de su familia y su comunidad.

## Tipos de normas



## Las normas en la escuela

Para promover la participación real de los ciudadanos y la educación en democracia, la Ley General de Educación o Ley 115 de 1994, estableció el gobierno escolar como una forma de educar a las personas en el ejercicio de la democracia en las escuelas; de esta manera, toda la comunidad educativa debe participar en la construcción de las normas y los proyectos de su institución educativa.

### El Manual de Convivencia

El Manual de Convivencia de una institución es el documento que consigna los principios, normas y valores que se deben vivir en la comunidad educativa. Recuerda que la comunidad educativa está compuesta por: estudiantes, docentes, padres de familia, administrativos y directivos. Cada uno de estos grupos tiene un rol, unos derechos y unos deberes que se consignan en el Manual de Convivencia.

En un Manual de Convivencia encontrarás:

- Los principios que exigen la convivencia de todos los integrantes de la institución.
- Las funciones de cada uno de los integrantes de la comunidad educativa.
- Las normas de funcionamiento de cada una de las secciones que hacen parte de la institución. De igual manera, la forma como se administran los recursos del colegio.
- Los comportamientos esperados en la resolución de conflictos.
- Las formas de participación de cada uno de los estamentos (estudiantes, docentes, padres de familia).



La elección del personero de los estudiantes es una de las manifestaciones de la democracia en la escuela.

### Aplico mis conocimientos

1. Explica por qué son importantes las normas.
2. Comenta sobre las normas más importantes en tu familia y tu colegio. ¿Cómo benefician estas normas a las personas?
3. ¿Cuáles son las sanciones impuestas en caso de incumplimiento a las normas del colegio?

Los encargados de elaborar o modificar el Manual de Convivencia son todos los integrantes de la comunidad educativa. Por eso, cada año se debe revisar, confirmar o modificar según las necesidades de la comunidad o los cambios que proponga el Ministerio de Educación Nacional, ente encargado de aprobar los colegios. Es importante que representantes de todos los estamentos participen en la construcción de este documento, pues este texto debe ser dinámico y responde a los requerimientos de la comunidad en general

El Manual debe contener los **derechos** y los **deberes**, tanto de los niños y las niñas como de los docentes y padres de familia. Desde cada uno de los grupos se nutre y alimenta con las propuestas presentadas a través de sus representantes.

### Deberes y derechos

Las normas se construyen para procurar la **armonía** y la sana convivencia. Por eso, deben partir de reconocer los derechos y enunciar los deberes de las personas.

**Los derechos.** Todas las personas independientemente de la edad, el sexo, la condición social o política tienen derechos. Los derechos son todo aquello que podemos hacer para desarrollarnos como seres integrales, en el marco de la dignidad humana.

Actualmente, los derechos son reconocidos por casi todos los países del mundo. Sin embargo, esto no siempre fue así. Realmente pasaron muchos años, para que la humanidad reconociera la existencia de los derechos como un elemento universal y aplicable sin ninguna restricción. Recuerda, por ejemplo, que solo hasta mediados del siglo XIX se abolió la esclavitud en Colombia.

#### Entendemos por...

**Armonía:** es el equilibrio que se da entre las partes de un todo.

#### Aplico mis conocimientos

1. Teniendo en cuenta la organización de tu colegio, elabora un cuadro donde describas el Consejo Directivo.
2. Señala las funciones del Consejo Directivo, el Consejo Académico y el Consejo Estudiantil.
3. ¿Qué aspectos te gustaría proponer para que fueran cambiados en tu colegio? Realiza la propuesta.
4. Elaborar una carta dirigida a la máxima autoridad de tu colegio. En ella plantea las necesidades más sentidas de tu comunidad escolar, argumentalas a partir de tus derechos como ciudadano.
5. Revisa el Manual de Convivencia de tu colegio, teniendo en cuenta los siguientes aspectos:
  - ¿Qué secciones tiene?
  - ¿Señala los deberes y derechos de los estudiantes?
  - ¿Señala cuáles son los mecanismos de participación de la comunidad educativa?
  - ¿Participaron todos los estamentos de la comunidad en la elaboración del manual?
  - ¿Cuándo fue la última vez que se le hicieron modificaciones al texto?

## Los derechos humanos

Aunque la historia de los derechos humanos se remonta varios siglos atrás, a la Revolución Francesa le debemos el primer reconocimiento formal de los derechos para todos los individuos, los cuales se proclamaron en el año 1789 bajo el nombre de la **Declaración de los Derechos del Hombre y del Ciudadano**. Esta declaración no tuvo un alcance universal, porque excluía, entre otros, a las mujeres, pero significó un momento importante para la humanidad, pues sirvió de base para empezar a hablar de derechos humanos.

En el siglo XX, después de las guerras mundiales, que causaron la destrucción y muerte a gran parte de la población europea, los países proclamaron la Declaración Universal de los Derechos Humanos el 10 de diciembre de 1948. En esta declaración se incluyen aspectos importantes como la igualdad entre los hombres y las mujeres, puesto que el desarrollo del capitalismo había sometido a la clase trabajadora a jornadas injustas y salarios miserables, por lo cual se legisló sobre el derecho al trabajo, a la salud, a la educación y la seguridad social para todos los seres humanos por igual, sin ninguna clase de distinción.



### Complementa tu saber

La Declaración Universal de los Derechos Humanos establece en sus 30 disposiciones derechos civiles y políticos, y algunos relativos a los derechos económicos, sociales y culturales.

Con respecto al primer grupo, proclama la igualdad y libertad de los humanos (artículo 1) condenando la discriminación por cualquier motivo (nacionalidad, etnia, religión, sexo, opinión política o condición económica) en su artículo 2.

Los derechos a: la vida, a la libertad y a la seguridad, podemos hallarlos en el artículo 3, la prohibición de esclavitud y servidumbre (artículo 4) y de tormentos (artículo 5). En el artículo 6 se reconoce a toda persona el derecho de ser reconocido por las normas jurídicas.

Disponible en: <http://www.laguia2000.com/el-mundo/declaracion-universal-de-los-derechos-humanos>

### Las características de los derechos humanos

Los derechos humanos están ligados con la **libertad** y la dignidad de las personas y tienen las siguientes características.



### Los deberes

Los seres humanos tenemos derechos, pero a estos derechos les corresponden unos deberes. Por ejemplo, si quieres expresar una manera de pensar que es diferente a las de otros, tienes el derecho de hacerlo. Pero esto también implica que si alguien más expresa su opinión y no es de tu agrado, debes respetarla. De igual manera, tienes derecho a tu intimidad. En este sentido, debes respetar la intimidad de las demás personas.

Los deberes son las **responsabilidades** sociales e individuales, que permiten que las personas y las comunidades crezcan y se fortalezcan como grupo, y en cada grupo, todos los individuos se deben sentir reconocidos, teniendo en cuenta que todos y cada uno son importantes para el desarrollo de la comunidad.

El cumplimiento de los deberes y derechos nos garantizan el desarrollo de individuos capaces de reconocerse como personas importantes en el progreso de su comunidad.

#### Entendemos por...

**Libertad:** es la capacidad que tienen las personas para actuar y pensar según su propia voluntad.

#### Complementa tu saber

Según el desarrollo histórico de los derechos humanos estos se clasifican así:

- Derechos de primera generación: se refiere a los derechos civiles y políticos.
- Derechos de segunda generación: se refiere a los derechos económicos, sociales y culturales.
- Derechos de tercera generación: se refiere a los derechos colectivos y de los pueblos.

## Las leyes en Colombia

Recuerda que en las democracias el poder público está dividido en tres ramas: ejecutiva, legislativa y judicial. De estas, el poder legislativo es el encargado, en nombre del pueblo, de hacer las leyes.

En nuestro país el poder legislativo está conformado por el **Congreso de la República**, que está dividido en Senado y Cámara. El Senado está compuesto por representantes elegidos por circunscripción nacional; y la Cámara, por representantes elegidos por circunscripción regional o nacional.

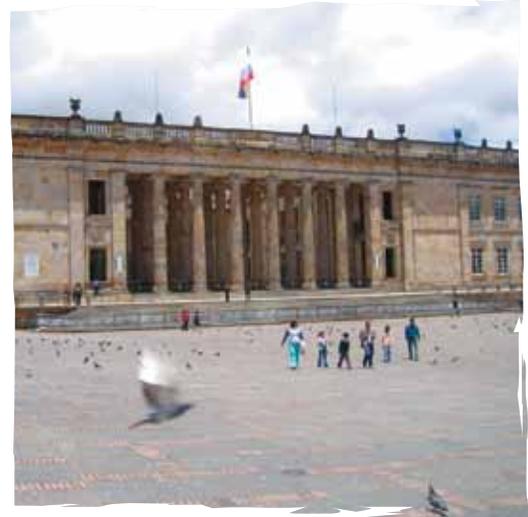
El presidente no puede hacer leyes. Esta atribución sólo le es permitida en casos de excepción, es decir, cuando hay una situación de emergencia económica, política, social, de orden público o de desastre natural. En el caso de nuestro país a esta circunstancia se le conoce como **estado de excepción** y no puede durar más de noventa días. Este es el único caso en que el ejecutivo dicta leyes sin que sean aprobadas por el Congreso.

Los ciudadanos también pueden proponer leyes, lo hacen por medio de sus representantes. Para esto, primero se reúne el colectivo de personas que quieren formular la ley; después, para proponerla ante el legislativo, es necesario recoger las firmas de las personas que componen mínimo el 5% del **censo electoral**, una vez recogidas las firmas las presentan para su validación. Después de validadas; la iniciativa comienza el trámite ante el Congreso de la República.

Si la iniciativa que propone el pueblo (como las demás propuestas) es aprobada por el Congreso, deberá pasar para la firma presidencial y, de esta manera, se convertirá en Ley de la República.

Durante los últimos 20 años, en realidad los ciudadanos han propuesto pocas iniciativas, la mayoría de ellas se han hecho los últimos cuatro años. Infortunadamente, ninguna de ellas ha sido aprobada (como el referendo del agua y la cadena perpetua para violadores de niños) y tan sólo una propuesta ha sido acogida por el gobierno para su trámite. Se trata de la llamada Ley de Víctimas.

Algunos críticos de la democracia occidental, de la que hace parte nuestro sistema político, afirman que este es un modelo de democracia restringida toda vez que la participación real del pueblo es muy limitada y, por lo general, se restringe al voto, incluso, en mecanismos como el referendo o el plebiscito el ciudadano se limita a decir sí o no.



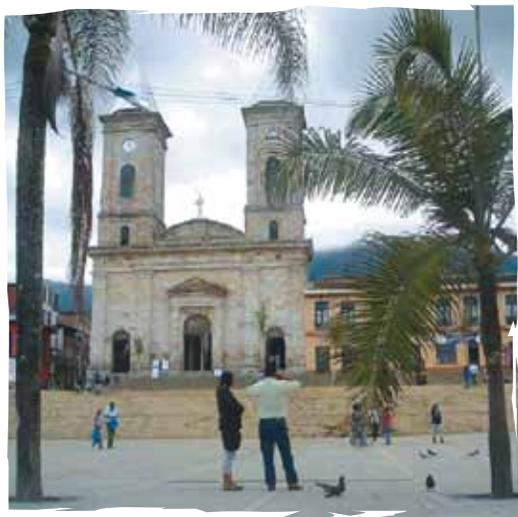
El Capitolio es el edificio gubernamental que acoge al Senado de la República.

### Imagina que...

Después de casi 300 años de desarrollo del Estado moderno y la creación de los Derechos Humanos, y a 200 años de la independencia con la cual construimos nuestro Estado de Derecho, aún se comenten barbaries como los atropellos, asesinatos y torturas que sufren los campesinos en Colombia por parte de los actores armados.

### Entendemos por...

**Censo electoral:** número de ciudadanos colombianos que viven en el país o en el exterior y que están habilitados para sufragar (que pueden votar). Estos votantes son quienes eligen al presidente, los gobernadores, los alcaldes y los concejales. Para votar se debe contar con la mayoría de edad. En Colombia es de 18 años.



En los municipios las reglamentaciones locales son expedidas por el Concejo Municipal.

### Normas en los departamentos y municipios

En los departamentos y municipios también se establecen normas. Estas son de carácter local; en el caso de los departamentos, son creadas por la Asamblea Departamental, que está integrada por representantes elegidos por voto popular que reciben el nombre de diputados. Las normas que expiden se llaman **ordenanzas** y, como se ha afirmado, son sólo de carácter departamental.

En los municipios, las normas son creadas por los Concejos Municipales, integrados por concejales elegidos por voto popular y reciben el nombre de **acuerdos**, que también son de carácter local.

Todas las normas que se expidan en el país a nivel nacional, departamental, municipal, incluso en las instituciones educativas deben estar acordes con la Constitución Política, que es la norma de normas. Si alguna contradice la constitución, será derogada.

Por ejemplo, si un colegio expulsa, sanciona, llama la atención o desescolariza a un estudiante por motivos de convicciones religiosas o políticas, la institución está violando la Constitución que consagra el derecho de libertad de conciencia, libertad de pensamiento, libertad de credo y derecho a la educación. En este caso, será anulada la norma y la determinación que tome el colegio.

Situación similar ocurre con las adolescentes en estado de embarazo. Por ningún motivo pueden ser señaladas o desescolarizadas, pues la Constitución protege a todos los menores, en especial a aquellos que se encuentra en estado de riesgo.

En el caso de los municipios, la legislación que expide es más de carácter organizativo, por ejemplo, la reglamentación del P.O.T. (Plan de Ordenamiento Territorial) en el cual se define el uso del suelo, de esta manera se reglamenta cual es la zona de producción agrícola, cual es la zona urbana, cual es la zona industrial, entre otros.

#### Aplico mis conocimientos

1. Teniendo en cuenta la información sobre los derechos que tenemos como colombianos, revisa en periódicos y revistas si estos se cumplen o no. Con recortes elabora una cartelera.
2. Si fueras un político importante, ¿qué norma te gustaría someter a consideración del Senado?

#### Complementa tu saber

##### Artículo 17. Derecho a la vida y a la calidad de vida y a un ambiente sano.

Los niños, las niñas y los adolescentes tienen derecho a la vida, a una buena calidad de vida y a un ambiente sano en condiciones de dignidad y goce de todos sus derechos en forma prevalente. La calidad de vida es esencial para su desarrollo integral acorde con la dignidad de ser humano. Este derecho supone la generación de condiciones que les aseguren, desde la concepción cuidado, protección, alimentación nutritiva y equilibrada, acceso a los servicios de salud, educación, vestuario adecuado, recreación y vivienda segura dotada de servicios públicos esenciales en un ambiente sano.

### Conocimiento y cumplimiento de la ley

En Colombia, los problemas de la democracia no sólo están relacionados con la forma como se construyen las leyes (falta de iniciativa popular), sino en su incumplimiento. Infortunadamente, un alto porcentaje de los ciudadanos se mueven en una lógica que podemos denominar de **ilegalidad** (por no decir delincuencia), toda vez que las leyes son violadas en forma constante. Ejemplos de esto se observan a diario en las calles de las ciudades, en las cuales, sino está el policía, las normas de tránsito son burladas; en ciudades y campos se arrojan grandes cantidades de basura al suelo, se contaminan de forma indiscriminada ríos y quebradas.

Muchas personas fumigan sus cultivos con químicos de alta toxicidad, riegan sus sembrados con aguas no aptas para el consumo humano, aun sabiendo que estas acciones son ilegales, y que además atentan contra la salud de las personas. Hasta en las cosas pequeñas se actúa de mala fe, pues en muchos casos ni siquiera respetamos una simple fila, sino que muchas veces, el último, de un momento a otro, sin respetar a los demás, termina adelante.

Estos hechos nos han llevado a crear una cultura de la trampa, del “atajo” que tanto daño le hace a la sociedad. En ella el que engaña y burla la norma se le ve como “el vivo” y el honrado es catalogado de “bobo”. Las situaciones que comienzan con cosas simples como no devolver las cosas que se pierden a los compañeros, que otros encuentran y no le regresan, pueden terminar en futuros robos; de esta forma, se desarrolla la **cultura de la ilegalidad** y de la trampa, que luego se convierte en los actos de corrupción con los dineros públicos, donde nos roban a los ciudadanos miles de millones de pesos, que podrían ser invertidos en escuelas nuevas, en vías de comunicación, en la creación de nuevos empleos, y otros beneficios sociales.

Más graves aún son los hechos de barbarie que cometen a diario los actores armados contra la población civil, ante los cuales, el silencio total de la ciudadanía permite que siga sucediendo sin pronunciarse.

Todos esto porque no hemos construido una mentalidad de colectivo, de comunidad, de bien común, sino que cada persona busca su bienestar individual así tenga que afectar de a los demás.



### Aplicación

1. Lee el siguiente texto y responde las preguntas:

*El problema de la democracia se agrava debido al desconocimiento de la norma. Los colombianos no nos interesamos por conocer las leyes, por construirlas; muchos ni siquiera reconocen sus derechos. Por este motivo, los ciudadanos permiten que otros les pasen por encima, que les violen sus derechos; las personas no saben con qué “armas jurídicas” defenderse cuando tienen problemas, por esto recurren al silencio y se convierten en víctimas o toman la justicia en sus manos y se convierten en victimarios.*

- ¿De qué manera, los problemas de la democracia se afecta por desconocimiento de las normas?
- ¿A qué se refiere la expresión “armas jurídicas”?

- Explica por qué es importante acabar con la “cultura del atajo”.
- Realiza un decálogo sobre las principales normas de convivencia en tu salón de clase.
- Reflexiona sobre la frase pronunciada por el prócer de la independencia Camilo Torres: “Las armas os dieron la independencia, las leyes os darán la libertad”.

La información que presenta y las actividades que propone este capítulo permiten o favorecen tu comprensión que:

- Los códigos más antiguos, que buscaban regular la convivencia de las sociedades se caracterizaban por estar dirigidos hacia la venganza. Fue el caso de las que se desarrollaron en la ciudad de Babilonia. Después apareció la Ley del Tali3n que se acerca a una de las primeras formas de justicia.
- Los principios del C3digo de Hammurabi se proponían disciplinar e impedir que el fuerte oprimiera al d3bil.
- Los Diez Mandamientos, propuestos desde una 3ptica religiosa, se convierten en nuevas normas y leyes en las cuales se defiende por primera vez el derecho a la vida. Es el caso del mandamiento “no matar3s”.
- En la cultura ind3gena colombiana de los Wayuu se establece la Ley de la Compensa-



## Este cap3tulo fue clave porque

- cion, que fortalece en las personas los valores humanos especialmente el de la solidaridad y el respeto mutuo.
- El no cumplimiento de las leyes y normas, dificulta la vida en sociedad y nos hace esclavos de las injusticias.
- Es clave valorar la Constituci3n Pol3tica de Colombia, puesto que reconoce a los ni3os y las ni3as como sujetos de derechos, por quienes todos debemos tener especial respeto y cuidado.
- Es necesario superar la mentalidad del “atajo”, entendida como la manera de hacer trampa o tomar el camino m3s f3cil, evitando el cumplimiento de la norma o sacando provecho individual, para construir una sociedad justa, equitativa y en la que siempre se tiene como objetivo el bien com3n.

## Conect3monos con la 3tica



Este cap3tulo se relaciona directamente con la 3tica porque las normas de comportamiento, que permiten al ser humano desarrollarse como ser integral, est3n regidas por actos regulados por la moral y la 3tica. La moral le indica a la personas si las acciones son correctas o no. La 3tica estudia los valores y principios universales que rigen las acciones de la humanidad, la moral, la virtud y el deber ser.

Obrar bien contribuye al desarrollo de una sociedad en la que privilegia el bien com3n. Por tal raz3n, es importante formar seres 3ticamente responsables y conscientes de sus actos. La libertad permite a las personas tomar decisiones sobre su vida personal y comunitaria.



Tanto la Constituci3n como el Manual de Convivencia regulan las comunidades para facilitar la sana convivencia.

- La 3tica se constituye como elemento importante en la regulaci3n de las sociedades. ¿Por qu3?
- Comenta con tus compa3eros sobre los principales valores en los que est3 construido el Manual de Convivencia de tu colegio.
- Explica a trav3s de ejemplos la importancia que tiene la 3tica en la construcci3n de las normas y las leyes.

## Repasemos lo visto



Recuerda que el título de esta unidad hace referencia a ¿Qué aprendemos de las sociedades de ayer y de hoy? Al iniciarla, te encontraste con una situación problema que plantea dualidad o conflicto existente en muchas comunidades y familias, alrededor de la primacía de los saberes tradicionales frente a los llamados saberes de carácter científico. Además, la situación se acompaña de un valor muy importante que se inculca en los niños y jóvenes: el respeto hacia los adultos, en particular hacia los padres.

El desarrollo de la problemática presenta su mayor tensión, cuando las acciones de Antonio, el padre, no tiene los efectos esperados sobre la salud de Matilda. Las posiciones de Antonio y de su hijo son explícitas: el primero está apegado a sus creencias y tradiciones, lo cual puede ser válido; sin embargo, el hijo no está tan convencido, pues confía en los conocimientos y experiencia de los médicos.

A la tensión que genera el estado de salud de Matilda, pues cualquier decisión que se tome va a resultar vital, se suma la actitud de Felipe. En este sentido, vale la pena reflexionar sobre el papel del respeto, la obediencia y la toma de decisiones en momentos de crisis.

Por tal razón, los interrogantes que se formulan para resolverlos en esta unidad, están encaminados a hacer conciencia de la importancia evaluar las posiciones divergentes en momentos de crisis o conflicto, asumir posiciones y defenderlas, si hay argumentos que lo permitan y estar abierto a escuchar otras posibilidades, diferentes a las que se tenga, en un momento dado.

### Los temas que trabajaste en la unidad:

En esta unidad se desarrollaron dos capítulos:

### Los legados de las sociedades antiguas.

En este capítulo conocimos cómo las sociedades antiguas formaron importantes civilizaciones, con adelantos significativos en las ciencias, las matemáticas, la escritura, la astronomía, la astrología y la medicina. Legados que han sido tan fuertes que aún perduran y son base fundamental para las sociedades actuales.

También se estudió la forma cómo estas sociedades antiguas se organizaron y construyeron códigos, normas y leyes de gran importancia para orientar el comportamiento social tales como: el Código Hammurabi o la Ley del Talión, permitieron reflexionar sobre lo que significó la equidad y el bien común para estas agrupaciones.

De las comunidades indígenas se pueden aprender muchas cosas, entre ellas, el amor y respeto por la naturaleza y el trabajo comunitario como pilar de las relaciones sociales, en las que la ayuda y la colaboración en las tareas cotidianas fortalecen los lazos de fraternidad.

### Normas en diversas culturas antiguas

A partir de los códigos de convivencia en grupos sociales o los Diez Mandamientos para los cristianos, vimos que esas normas evolucionaron o cambiaron con el tiempo, pues las normas responden a las dinámicas sociales y a la cultura particular del grupo donde se desarrollan. Estas se ajustan a la manera de vivir y a la búsqueda de la armonía.

En esta sección se pudo apreciar cómo se construyen las normas en los diferentes grupos a los que pertenecen los individuos; de igual manera, se conoció cómo está organizado el país y cómo se dan las dinámicas de organización de acuerdo a la distribución política.

# Mundo rural

Cuando se afirma que Colombia es un Estado de Derecho, estamos diciendo varias cosas: en primer lugar, que al igual que Grecia y Roma, la ley se debe acatar y cumplir a cabalidad; así mismo, esto significa que somos una democracia en la cual todos los individuos somos libres e iguales en derechos; nuestro problema, al contrario de los antiguos Estados, es que los ciudadanos no conocen la ley y carecen de educación política, fenómeno que se aprecia especialmente en el campo y en los sectores pobres de las ciudades.

Esta situación ocasiona por ejemplo, que a los trabajadores del campo se les pague menos del salario mínimo legal, que no se les pague prestaciones sociales (vacaciones, primas, cesantías, pensión) y que como trabajadores no estén afiliados a una Entidad Prestadora de Salud (EPS), ni a una caja de compensación. Situación que es ilegal, toda vez que son derechos inalienables (no se puede decir que no, por más contrato o acuerdo verbal que se haga) de los trabajadores y el patrón está obligado por la Ley a reconocer estos pagos. Si los trabajadores conocieran estas leyes y los mecanismos para hacerlas cumplir (derecho de petición, acción de tutela, acción de cumplimiento), nadie les vulneraría sus derechos.

Uno de los entes del Estado encargado de velar por la promoción y el cumplimiento de los derechos humanos es la Personería, que asesora y acompaña gratuitamente a los ciudadanos que necesiten asesoría o ayuda en caso que consideren que sus derechos han sido vulnerados.

De igual manera sucede con los niños, las niñas y los jóvenes, quienes desconociendo sus derechos permiten en silencio el maltrato, el menos precio y la violencia. Es necesario saber que según el Código del Menor y la Ley de la Infancia y la Adolescencia, los menores de edad deben ser protegidos contra todo tipo de maltrato y explotación, para lo cual la ley ha estipulado una gran cantidad de derechos entre los que están:

- Derecho al buen trato.
- Derecho a una familia.
- Derecho a la educación.
- Derecho a la libertad de conciencia.
- Derecho al libre desarrollo de la personalidad.
- Derecho a la salud.
- Derecho a la intimidad.
- Derecho a ser protegido contra cualquier forma de esclavitud, contra el reclutamiento forzado



1. Comenta con tus compañeros de curso sobre los derechos que consideran que más se vulneran a la población campesina en Colombia.
2. ¿Qué tipo de reclamaciones hacen los campesinos cuando organizan marchas?

## Dato curioso



### ¿De dónde vienen los sumerios?

Mientras algunos sabios presuponen la relación entre la vida extraterrestre y las civilizaciones antiguas, existen otros que son partidarios de la idea sobre antiguos astronautas, como es el caso de Zecharia Sitchin, quien cree que los Anunnaki fueron creados de los “semi-extraterrestres” venidos a la Tierra durante la Antigüedad para crear o alterar el ADN del ser humano primitivo.

Lo que hizo polémico el trabajo de Sitchin fue la idea que una supuesta raza muy avanzada, de seres llamados Anunnaki, que ayudaron a los sumerios a comenzar su civilización.

Según los sumerios, sus dioses bajaron a la tierra desde el cielo, mucho antes de la llegada de la humanidad. Para los sumerios, al igual que para otros muchos pueblos de la Antigüedad, sus dioses fueron seres de carne y hueso que un día habitaron entre ellos y de los que aprendieron numerosas actividades y normas de convivencia.

Ellos vinieron como colonos y explotadores, hicieron de la Tierra su hogar y empezaron a construir ciudades, ciudades que asociaron a funciones determinadas y que estaban gobernadas por los Annunakis. Es sabido que cada ciudad sumeria disponía de un dios y una diosa protectora, esto puede interpretarse como que el gobierno de estas ciudades estaba encargado a parejas de dioses.

La leyenda sumeria dice que existe un planeta más en nuestro sistema solar, al que los sumerios llamaron Niburu, que tiene una órbita elíptica similar a la de un cometa y que tarda 3.600 años en dar una vuelta completa alrededor del Sol.

Otra evidencia de estos llamados dioses, o seres reales, está en la lista de reyes sumeria, en las dinastías antediluvianas, cuyos reyes reinaban edades asombrosas, que se medían en sars (equivalentes a 3.600 años). Es curiosa la coincidencia de 3.600 años, es un sar, que es el equivalente a un año de Niburu (el planeta de los Annunaki).

También es curioso la coincidencia con la matemática sumeria, basada en un sistema sexagesimal (múltiplos de 60;  $60 \times 60 = 3.600$ ), que ha sido el origen de la forma en que tenemos de medir el tiempo (hh mm ss) y en la trigonometría (360 grados).

Si se tiene en cuenta la lista real sumeria, y se consideran los sar de 3.600 años, sucede que el periodo antediluviano, que empezó con la llegada de los Annunaki fue hace 450.000 años, esto hace suponer que los Annunaki vivieron en la tierra muchos años, sin la actual civilización humana, ya que esta apareció al finalizar el reinado de los Annunaki.

Hoy sigue siendo un misterio para la ciencia el establecer el origen de la civilización sumeria, aparecida de la noche a la mañana, con una estructura social extremadamente compleja. La agricultura, la metalurgia, la alfarería, la música, la medicina, las normas y las leyes. Alcanzaron una dimensión totalmente desconocida en un periodo corto de tiempo, después de más de dos millones de años de una evolución aparentemente lenta y sin grandes sobresaltos, en la que el humano había estado más cerca de un estilo de vida animal.

Disponible en: [http://www.taringa.net/posts/info/1347460/Seres-de-otro-planeta-entre-nosotros\\_Anunakis\\_.html](http://www.taringa.net/posts/info/1347460/Seres-de-otro-planeta-entre-nosotros_Anunakis_.html)

## ¿En qué vamos?



### Reflexiono y trabajo con mis compañeros

1. Realiza las siguientes actividades y compara tus respuestas con las de tus compañeros.



Luis XIV, rey de Francia entre 1643 y 1715.



Micheline-Calmy Rey, presidenta de Suiza entre 2007 y 2011.



Gobernador indígena.

- Observa detenidamente las tres imágenes y explica cuál modelo de gobierno representa cada una de las personas que aparecen en ellas.
- Describe cómo deben ser las dinámicas políticas y sociales de los países o comunidades que representa cada uno de los personajes.

2. Analiza críticamente y expresa tu punto de vista.

- De acuerdo con los procesos trabajados en la unidad 4, observa las dinámicas políticas, sociales, económicas y de derechos humanos en Colombia, discútelas con dos compañeros, escríbelas y digan si en nuestro país hay o no hay democracia, explica tu respuesta.
- Observa todo lo que sucede en tu entorno, barrio, vereda, casa, colegio. Descríbelo minuciosamente, di si en estos lugares se respetan los derechos humanos o no. Explica tu respuesta, de ser negativa, enumera los derechos que crees se vulneran en tu comunidad y di qué es necesario hacer, para que se respeten los mencionados derechos.

### Revisa los conceptos

3. Señala cuál de los enunciados es verdadero.

- Las normas regulan la vida de las comunidades, por tanto, se debe hacer trampa para facilitar la vida.
- Para las comunidades indígenas americanas es importante el trabajo comunitario.
- La democracia tuvo sus orígenes en Roma, fueron los primeros en hablar del poder del pueblo.
- El Manual de Convivencia lo elabora el rector del Colegio y lo aprueba la asamblea de padres.

4. Completa el siguiente cuadro

	Ley del Tali3n	C3digo de Hammurabi	Los Diez Mandamientos
Diferencias			
Semejanzas			
Tus conclusiones			

## Le cuento a mi profesor

Con tu profesor, resuelve la siguiente rejilla.

Qué sé hacer	Superior	Alto	Básico	Bajo
Identifico los fenómenos sociales que posibilitaron la elaboración de normas.	Comprendo y analizo con gran facilidad lecturas relacionadas con los fenómenos sociales.	Comprendo y analizo con facilidad lecturas relacionadas con los fenómenos sociales.	Comprendo y analizo con alguna facilidad lecturas relacionadas con los fenómenos sociales.	Presento dificultad para comprender y analizar lecturas relacionadas con los fenómenos sociales.
Reconozco la importancia de los derechos humanos.	Comprendo plenamente la importancia del respeto de los derechos humanos y exijo su cumplimiento en mi entorno.	Comprendo la importancia del respeto de los derechos humanos y exijo su cumplimiento en mi entorno.	Comprendo la importancia del respeto de los derechos humanos pero no exijo su cumplimiento.	Presento dificultades para comprender la importancia de los derechos humanos y su cumplimiento.
Comprendo la importancia de la participación del individuo en la construcción de las normas.	Reconozco plenamente los problemas de participación real que hay en mi entorno y propongo estrategias para la existencia de una plena democracia.	Reconozco algunos de los problemas de la participación real que hay en mi entorno y propongo estrategias para la existencia de una plena democracia.	Reconozco con algunas dificultades los problemas de democracia que hay en mi entorno y hago pocas propuestas para la existencia de una plena democracia.	Tengo dificultades para comprender los problemas de democracia que hay en mi entorno.

## Autoevaluación

Participo y aprendo	Superior	Alto	Básico	Bajo
Participo activamente en las actividades grupales compartiendo mis trabajos y puntos de vista con mis compañeros.				
Participo de manera activa en clase, formulando o respondiendo preguntas.				
Consulto información adicional sobre lo estudiado en clase				
Aplico lo aprendido en mi vida cotidiana.				

## Geografía

"500 Pueblos. Cómo son y dónde viven". Noguer, Barcelona, Col. *El hombre en el mundo*, 12 tomos, 1981.

ANDRADE, Victoria; GARCÍA, Natalia; SÁNCHEZ, Hornero; VALLE, Héctor. *Geografía dos*, Trillas, México, 5 g ed., 1981, 223 pp.

ALARCON Magdalena y TOVAR Martha. *Construyamos nuestro conocimiento social*. Migema. Bogotá. 1999.

*Atlas del Mundo Aguilar*, Aguilar, Barcelona, 1992, 303 pp.

*Atlas Gráfico Mundial Aguilar*, Aguilar, Madrid, 2 g ed., 1981, 503 pp.

*Atlas Político del siglo XX*, Alianza, Madrid, 1989, 213 pp.

AYLLON, Ma. Teresa. *Geografía económica*, Limusa, México, 1986, 305 pp.

*Biblioteca de los Conocimientos*, Plaza & Janés, Barcelona, 1973.

*Canadá, cien años, 1867-1967*, Roger Duhamel, Ottawa, 1967, 503 pp.

CANBY, T. Y. *After the storm*, National Geographic Society, Washington, Vol. 180, núm. 2, Agosto 1991, 139 pp.

CARANDELL, J. M. *Japón, viaje por su vida y su belleza*, Castell, Barcelona, 1981, 70 pp.

CASQUET, César, et al. *La Tierra, planeta vivo*, Salvat, Barcelona, 1985, 64 pp.

CHALLAND, G., AEAGAN, J. PP. *Atlas Estratégico y político*, Alianza, Madrid, 1989, 225 pp.

*Cosmos, Gran Atlas Salvat*, Salvat, Vol. 4, Los recursos naturales, Barcelona, 1984, 208 pp.

*Diccionario Ilustrado de Nuestro Mundo*, Reader's Digest, México, 1983.

*El Gran Atlas de los Chicos*, Tormont Publications, Montreal, 1991, 14 pp.

*Enciclopedia Autodidáctica Océano*, Océano, Barcelona, tomo 7, 8 tomos, 1989.

*Enciclopedia Científica Proteo*, SEP/Promexa, Nuestro Planeta, El mundo del conocimiento en aventuras ilustradas, México, 1981, 174 pp.

- Enciclopedia de las Ciencias Naturales*, Nauta, Barcelona, Vol. 6, 1989, 308 pp.
- Enciclopedia de los niños*, Everest, León, 2 g ed., 1989, 773 pp.
- Enciclopedia Metódica en Color Larousse*, Larousse, México, tomo I, 2g ed., 1988, 360 pp.
- Geografía Económica del Océano Mundial*, Progreso, Moscú, 1984, 309 pp.
- Geografía*, Consejo Nacional de Fomento Educativo/SEP, Guía de Aprendizaje, parte 1, México, 1992, 150 pp.
- Geografía Universal Ilustrada*, UTEHA-Noguer, Barcelona, 1982.
- Geografía Universal Larousse*, Planeta, 3 tomos, Barcelona, 1973.
- GONZÁLEZ De LEMOINE, Guillermina. *Atlas de Historia Universal Contemporánea*, UNAM, México, 1987, 142 pp.
- Gran Enciclopedia Universal Quid*, Promexa, Vol. I, México, 1983, 158 pp.
- Gran Geografía Salvat*, Salvat, Barcelona, 1986, 16 tomos.
- HENTSCHEL A., Edna. *La geografía de la vida*, SEP/UNAM, México, 1986.
- HOY, D. A. *Geografía y desarrollo*, FCE, México, 1982, 822 pp.
- IBANGÜENGOITIA, Alicia, et al. *Lecciones de geografía uno*, Pedagógicas, México, 1990.
- IMAGO, Madrid. Asuri-Santillana, *Biblioteca Santillana de Consulta*, tomos 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 y 10, 1990.
- La Jornada*, C. Payán, Dir., México, 12 de abril de 1993.
- LACOSTE, Yves, GHIAADI, Aaymond. *Geografía general física y humana*, Oikos-Tau, Barcelona, 1983, 237 pp.
- MAAAEAO, Leví. *La Tierra y sus recursos, una nueva geografía general visualizada*. Cultural, México, 1991, 395 pp.
- Mi libro de primero*, SEP, parte II, México, 1991, 479 pp.
- Nueva Enciclopedia Temática*, Planeta, Geografía, México, 333 pp.
- Nueva Geografía Universal Promesa*, Promociones Editoriales Mexicanas, México, 1985, 18 tomos.

*Revista Proceso*, Julio Scherer García, Dir., México, núm. 791, diciembre 1991.

SÁNCHEZ, Gervasio. “*Un año de infierno*”, Madrid, *Cambio* 16, No. 117, Madrid, 19 de abril, 1993.

STAAHLEA, Arthur N., STAAHLEA, Alan H. *Geografía física*, Omega, 3g ed., Barcelona, 1989, 550 pp.

STURANI, Erico. *Il Grande Libro de la Geografía, Paesaggi Naturalie Umani*, Arnoldo Mondadori, Verona, 1979, 313 pp.

TARLING, O., TARLING, M. *Derivas Continentales*, Orbis, Barcelona, 1986, 123 pp.

VILLALIBRE, Javier. *América, de polo a polo*, Lancia, Madrid, 1984, 51 pp.

VIVES, J. Vicens. *Atlas de Historia Universal*, Teide, Barcelona, 1974, 40 pp.

VIVO, Jorge A. *Geografía física*, Herrero, México, 1980, 354 pp.

YUGOSLAVIA, Aguilar, Bilbao, Vol. 2, 1979.

## Historia

ARIES, Philippe, DUBY, Georges. *Historia de la vida privada*, 10 Vols. Taurus, Madrid, 1991.

## Unidad 1

<http://d3ds4oy7g1wrqq.cloudfront.net/andravida3/myfiles/UNIVERSO.jpg>

[http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/1/13/Before\\_Machu\\_Picchu.jpg](http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/1/13/Before_Machu_Picchu.jpg)

[http://www.adams-wallpapers.com/details.php?image\\_id=2266&sessionid=kle27emsmjps09p5na3g2dtrn1](http://www.adams-wallpapers.com/details.php?image_id=2266&sessionid=kle27emsmjps09p5na3g2dtrn1)

<http://www.cieletespace.fr/files/challenge/SAV6.jpg>

<http://www.miswallpapers.net/paisajes-y-naturaleza/blazing-sun/>

[http://img.article.pchome.net/00/23/54/06//pic\\_lib/wm/1.jpg](http://img.article.pchome.net/00/23/54/06//pic_lib/wm/1.jpg)

[http://v16.nonxt6.c.bigcache.googleapis.com/static.panoramio.com/photos/original/19476392.jpg?redirect\\_counter=1](http://v16.nonxt6.c.bigcache.googleapis.com/static.panoramio.com/photos/original/19476392.jpg?redirect_counter=1)

[http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/1/13/Before\\_Machu\\_Picchu.jpg](http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/1/13/Before_Machu_Picchu.jpg)

[http://v15.nonxt5.c.bigcache.googleapis.com/static.panoramio.com/photos/original/28877875.jpg?redirect\\_counter=1](http://v15.nonxt5.c.bigcache.googleapis.com/static.panoramio.com/photos/original/28877875.jpg?redirect_counter=1)

[http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/7/7e/Iridium\\_satellite.jpg](http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/7/7e/Iridium_satellite.jpg)

[http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/7/7b/Earth\\_Western\\_Hemisphere.jpg](http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/7/7b/Earth_Western_Hemisphere.jpg)

[http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/5/51/Placas\\_tectonicas\\_mapa.png](http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/5/51/Placas_tectonicas_mapa.png)

<http://letraspasajeras.files.wordpress.com/2010/10/medellin-paisaje.jpg>

<http://www.atgturismo.com/images/LLANOS/ALTO%20DE%20MENE-GUA%20.jpg>

[http://tandemplanet.files.wordpress.com/2010/01/dsc\\_00763.jpg](http://tandemplanet.files.wordpress.com/2010/01/dsc_00763.jpg)

[http://v24.nonxt6.c.bigcache.googleapis.com/static.panoramio.com/photos/original/19828356.jpg?redirect\\_counter=1](http://v24.nonxt6.c.bigcache.googleapis.com/static.panoramio.com/photos/original/19828356.jpg?redirect_counter=1)

<http://fotosmapas.files.wordpress.com/2010/03/mapamundi-continentes-mares-y-oceanos-jpg.gif>

[http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/1/17/Gelendzhik\\_Black\\_Sea\\_IMG\\_8695\\_1725.jpg?uselang=es](http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/1/17/Gelendzhik_Black_Sea_IMG_8695_1725.jpg?uselang=es)

[http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/7/7c/Korea-Heuksando\\_Island-01.jpg?uselang=es](http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/7/7c/Korea-Heuksando_Island-01.jpg?uselang=es)

[http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/a/ab/Coral\\_reefs\\_in\\_the\\_Red\\_Sea.jpg?uselang=es](http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/a/ab/Coral_reefs_in_the_Red_Sea.jpg?uselang=es)

[http://www.aboutfacts.net/Else/E343/Stock.xching/462560\\_91254147.jpg](http://www.aboutfacts.net/Else/E343/Stock.xching/462560_91254147.jpg)

<http://files.ithink.pl/Image/tuareg-2.jpg>

[http://lh4.ggpht.com/\\_1NeHZ9VPQQA/SDQ3wP\\_\\_jdl/AAAAAAAAAB9s/-CQIpdFiK5A/IMG8642.JPG](http://lh4.ggpht.com/_1NeHZ9VPQQA/SDQ3wP__jdl/AAAAAAAAAB9s/-CQIpdFiK5A/IMG8642.JPG)

[http://1.bp.blogspot.com/\\_3YqudpukSMk/TTdZxgzRWvI/AAAAAAAAABEg/ImrA5tpwbDI/s1600/HPIM3237.JPG](http://1.bp.blogspot.com/_3YqudpukSMk/TTdZxgzRWvI/AAAAAAAAABEg/ImrA5tpwbDI/s1600/HPIM3237.JPG)

[http://cahesar.files.wordpress.com/2010/01/img\\_0954p.jpg](http://cahesar.files.wordpress.com/2010/01/img_0954p.jpg)

[http://4.bp.blogspot.com/\\_y7gf3jBtjr8/S\\_21zseis-I/AAAAAAAAAII/hqa-QGQKK0i8/s1600/DSC06429.jpg](http://4.bp.blogspot.com/_y7gf3jBtjr8/S_21zseis-I/AAAAAAAAAII/hqa-QGQKK0i8/s1600/DSC06429.jpg)

<http://historiademardelplata.files.wordpress.com/2011/05/17051.jpg>

[http://globedia.com/imagenes/noticias/2010/12/14/525871\\_1.jpg](http://globedia.com/imagenes/noticias/2010/12/14/525871_1.jpg)

## Unidad 2

[http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/4/4d/M%C3%B8gelt%C3%B8nder\\_Kirke\\_-\\_Deckenmalerei\\_2\\_Adam\\_und\\_Eva.jpg?uselang=es](http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/4/4d/M%C3%B8gelt%C3%B8nder_Kirke_-_Deckenmalerei_2_Adam_und_Eva.jpg?uselang=es)

[http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/2/29/Lizard\\_female.JPG?uselang=es](http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/2/29/Lizard_female.JPG?uselang=es)

[http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/e/ee/Voyage\\_of\\_the\\_Bea-gle-en.svg?uselang=es](http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/e/ee/Voyage_of_the_Bea-gle-en.svg?uselang=es)

[http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/f/f5/Polar\\_bears\\_near\\_north\\_pole.jpg](http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/f/f5/Polar_bears_near_north_pole.jpg)

[commons.wikimedia.org/w/index.php?title=Special:Search&limit=20&offset=40&redirs=1&profile=default&search=excavation](http://commons.wikimedia.org/w/index.php?title=Special:Search&limit=20&offset=40&redirs=1&profile=default&search=excavation)

[http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/5/51/Abuko\\_monkey.jpg?uselang=es](http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/5/51/Abuko_monkey.jpg?uselang=es)

<http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/4/4f/Orangutan-bornean.jpg?uselang=es>  
[http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/7/78/American\\_boy\\_soccer.jpg?uselang=es](http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/7/78/American_boy_soccer.jpg?uselang=es)  
[http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/b/b2/Reproduction\\_cave\\_of\\_Altamira\\_01.jpg?uselang=es](http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/b/b2/Reproduction_cave_of_Altamira_01.jpg?uselang=es)  
<http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/f/f4/SantaCruz-CuevaManos-P2210651b.jpg?uselang=es>  
[http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/4/42/Desert\\_-\\_Inner\\_Mongolia.JPG](http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/4/42/Desert_-_Inner_Mongolia.JPG)  
[http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/3/3a/Map\\_of\\_the\\_fossil\\_sites\\_of\\_the\\_earliest\\_hominids\\_%2835.8-3.3M\\_BP%29.svg?uselang=es](http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/3/3a/Map_of_the_fossil_sites_of_the_earliest_hominids_%2835.8-3.3M_BP%29.svg?uselang=es)  
[http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/4/45/Reindeer\\_pulling\\_sleigh%2C\\_Russia.jpg?uselang=es](http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/4/45/Reindeer_pulling_sleigh%2C_Russia.jpg?uselang=es)  
[http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/3/32/Potosi\\_Mines\\_%2871625784%29.jpg?uselang=es](http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/3/32/Potosi_Mines_%2871625784%29.jpg?uselang=es)  
[http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/9/9b/Togo\\_agriculture.jpg?uselang=es](http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/9/9b/Togo_agriculture.jpg?uselang=es)  
[http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/a/a9/Ciclovia\\_em\\_Bogot%C3%A1.jpg?uselang=esg](http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/a/a9/Ciclovia_em_Bogot%C3%A1.jpg?uselang=esg)  
[http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/f/f8/Transmilenio\\_BOGOT%C3%81\\_-\\_Museo\\_del\\_Oro.jpg?uselang=es](http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/f/f8/Transmilenio_BOGOT%C3%81_-_Museo_del_Oro.jpg?uselang=es)  
[http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/5/54/July\\_2008\\_Colombia\\_%3B-\\_1658.jpg?uselang=es](http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/5/54/July_2008_Colombia_%3B-_1658.jpg?uselang=es)  
<http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/f/fa/Ind%C3%ADgena.JPG>  
[http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/1/1c/Legally\\_Blondes\\_Queen\\_Mary\\_027.jpg](http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/1/1c/Legally_Blondes_Queen_Mary_027.jpg)  
<http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/3/3c/SolaAbolaji.jpg?uselang=es>  
[http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/4/42/Puerto\\_narino.jpg](http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/4/42/Puerto_narino.jpg)  
[http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/5/55/Wallowa\\_Mountains.jpg?uselang=es](http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/5/55/Wallowa_Mountains.jpg?uselang=es)

[http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/3/39/Puerto\\_Espindola\\_04\\_ies.jpg](http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/3/39/Puerto_Espindola_04_ies.jpg)  
<http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/8/89/Chicago-USA0635.JPG?uselang=es>

[http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/c/c7/Rural\\_road.jpg?uselang=es](http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/c/c7/Rural_road.jpg?uselang=es)

<http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/b/b9/SalvadorDaBahiaFavelaBonfim.jpg>

[http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/b/b1/La\\_Cordill%C3%A8re\\_des\\_Andes.jpg](http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/b/b1/La_Cordill%C3%A8re_des_Andes.jpg)

[http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/3/3c/Malbaie\\_lac.jpg?uselang=es](http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/3/3c/Malbaie_lac.jpg?uselang=es)

[http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/c/c6/Reba%C3%B1o\\_en\\_Hu%C3%A1nuco\\_Pampa.jpg?uselang=es](http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/c/c6/Reba%C3%B1o_en_Hu%C3%A1nuco_Pampa.jpg?uselang=es)

[http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/4/41/US\\_Navy\\_070406-N-4021H-068\\_After\\_a\\_brief\\_port\\_visit\\_to\\_Vasco\\_Nunez\\_de\\_Balboa%2C\\_dock\\_landing\\_ship\\_USS\\_Pearl\\_Harbor\\_%28LSD\\_52%29\\_awaits\\_entry\\_into\\_the\\_Mira\\_Flores\\_Locks\\_during\\_her\\_transit\\_through\\_the\\_Panama\\_Canal.jpg](http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/4/41/US_Navy_070406-N-4021H-068_After_a_brief_port_visit_to_Vasco_Nunez_de_Balboa%2C_dock_landing_ship_USS_Pearl_Harbor_%28LSD_52%29_awaits_entry_into_the_Mira_Flores_Locks_during_her_transit_through_the_Panama_Canal.jpg)

[http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/5/56/Amazon\\_river.JPG?uselang=es](http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/5/56/Amazon_river.JPG?uselang=es)

[http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/8/8d/Tillamook\\_Cheese\\_Factory.jpg?uselang=es](http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/8/8d/Tillamook_Cheese_Factory.jpg?uselang=es)

[http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/2/28/B\\_Angela\\_Merkel\\_signing\\_autographs\\_1.jpg?uselang=es](http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/2/28/B_Angela_Merkel_signing_autographs_1.jpg?uselang=es)

[http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/d/d5/Oued\\_Laou\\_shore\\_%28Morocco%29.jpg?uselang=es](http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/d/d5/Oued_Laou_shore_%28Morocco%29.jpg?uselang=es)

[http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/c/cc/MADRID\\_185.jpg?uselang=es](http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/c/cc/MADRID_185.jpg?uselang=es)

[http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/e/e6/Asturian\\_sheep.jpg?uselang=es](http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/e/e6/Asturian_sheep.jpg?uselang=es)

[http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/d/db/Menerbes\\_Plaine\\_du\\_Luberon.JPG?uselang=es](http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/d/db/Menerbes_Plaine_du_Luberon.JPG?uselang=es)

<http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/7/78/Pousseur-a-paris.jpg?uselang=es>

[http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/a/aa/Hannes\\_Wagner\\_Spital\\_am\\_Semmering\\_2008.jpg?uselang=es](http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/a/aa/Hannes_Wagner_Spital_am_Semmering_2008.jpg?uselang=es)

[http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/e/e5/Skorpa\\_from\\_Gildetun-Kv%C3%A6nangenfjorden.jpg?uselang=es](http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/e/e5/Skorpa_from_Gildetun-Kv%C3%A6nangenfjorden.jpg?uselang=es)

[http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/0/07/Bratislava\\_Danube\\_R01.jpg?uselang=es](http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/0/07/Bratislava_Danube_R01.jpg?uselang=es)

[http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/0/09/Cologne\\_%28K%C3%B6ln%29\\_Rhine\\_River\\_view.jpg?uselang=es](http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/0/09/Cologne_%28K%C3%B6ln%29_Rhine_River_view.jpg?uselang=es)

[http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/1/18/Valley\\_Of\\_Flowers.JPG?uselang=es](http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/1/18/Valley_Of_Flowers.JPG?uselang=es)

[http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/5/55/Najdi\\_sheep\\_In\\_Al-Bukairiyah%2C\\_Saudi\\_Arabia\\_2009.jpg?uselang=es](http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/5/55/Najdi_sheep_In_Al-Bukairiyah%2C_Saudi_Arabia_2009.jpg?uselang=es)

[http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/d/d6/Rice\\_terrace\\_Cat\\_Cat\\_village.JPG?uselang=es](http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/d/d6/Rice_terrace_Cat_Cat_village.JPG?uselang=es)

[http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/1/1f/Japanese\\_women.jpg?uselang=es](http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/1/1f/Japanese_women.jpg?uselang=es)

[http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/2/22/Korea-Hwangnam\\_bun\\_factory-01.jpg?uselang=es](http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/2/22/Korea-Hwangnam_bun_factory-01.jpg?uselang=es)

[http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/a/a9/El\\_Saharara\\_oil\\_field%2C\\_Libya.jpg?uselang=es](http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/a/a9/El_Saharara_oil_field%2C_Libya.jpg?uselang=es)

[http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/2/2d/Marokko\\_W%C3%BCste\\_02.JPG?uselang=es](http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/2/2d/Marokko_W%C3%BCste_02.JPG?uselang=es)

[http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/f/fd/Indigenous\\_afrotemperate\\_forest\\_at\\_Newlands\\_Cape\\_Town\\_4.jpg?uselang=es](http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/f/fd/Indigenous_afrotemperate_forest_at_Newlands_Cape_Town_4.jpg?uselang=es)

[http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/f/f9/River\\_Nile\\_in\\_Aswan-1.jpg?uselang=es](http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/f/f9/River_Nile_in_Aswan-1.jpg?uselang=es)

[http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/e/e2/Williamson\\_Diamond\\_Mine%2C\\_Mwazui%2C\\_Tanzania\\_02.jpg?uselang=es](http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/e/e2/Williamson_Diamond_Mine%2C_Mwazui%2C_Tanzania_02.jpg?uselang=es)

[http://www.google.com.co/imgres?um=1&hl=es&biw=1366&bih=624&tbm=isch&tbnid=Nd6uFG3aJnrRaM:&imgrefurl=http://www.kalipedia.com/geografia-general/tema/graficos-climas-africa.html%3F%3D20070410klpgeodes\\_2.Ees%26x%3D20070410klpgeodes\\_4.Kes&docid=aXmMy6ju9Xi5JM&imgurl=http://www.kalipedia.com/kalipediamedia/geografia/media/200704/10/geodescriptiva/20070410klpgeodes\\_2.Ees.SCO.png&w=555&h=585&ei=mpCDT-2PHojGgAf3h9XvBw&zoom=1&iact=hc&vpx=320&vpy=134&dur=1504&hovh=231&hovw=219&tx=114&ty=123&sig=106956595689571557873&page=1&tbnh=140&tbnw=133&start=0&ndsp=20&ved=1t:429,r:1,s:0,i:63](http://www.google.com.co/imgres?um=1&hl=es&biw=1366&bih=624&tbm=isch&tbnid=Nd6uFG3aJnrRaM:&imgrefurl=http://www.kalipedia.com/geografia-general/tema/graficos-climas-africa.html%3F%3D20070410klpgeodes_2.Ees%26x%3D20070410klpgeodes_4.Kes&docid=aXmMy6ju9Xi5JM&imgurl=http://www.kalipedia.com/kalipediamedia/geografia/media/200704/10/geodescriptiva/20070410klpgeodes_2.Ees.SCO.png&w=555&h=585&ei=mpCDT-2PHojGgAf3h9XvBw&zoom=1&iact=hc&vpx=320&vpy=134&dur=1504&hovh=231&hovw=219&tx=114&ty=123&sig=106956595689571557873&page=1&tbnh=140&tbnw=133&start=0&ndsp=20&ved=1t:429,r:1,s:0,i:63)

[http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/e/e2/Osh\\_Market.jpg?uselang=es](http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/e/e2/Osh_Market.jpg?uselang=es)

[http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/5/50/Terraced\\_fields\\_Sa\\_Pa\\_1.jpg?uselang=es](http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/5/50/Terraced_fields_Sa_Pa_1.jpg?uselang=es)

[http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/0/0e/Lost\\_City\\_Ruins.jpg?uselang=es](http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/0/0e/Lost_City_Ruins.jpg?uselang=es)

[http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/8/8e/Leafy\\_Greens\\_Hydroponics.jpg?uselang=es](http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/8/8e/Leafy_Greens_Hydroponics.jpg?uselang=es)

[http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/b/be/Kandahar\\_street\\_in\\_June\\_2010.jpg?uselang=es](http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/b/be/Kandahar_street_in_June_2010.jpg?uselang=es)

[http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/c/c9/North\\_terrace%2C\\_facing\\_north.jpg?uselang=es](http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/c/c9/North_terrace%2C_facing_north.jpg?uselang=es)

[http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/0/08/Gooseberry\\_tree\\_%28Phyllanthus\\_acidus%29.jpg?uselang=es](http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/0/08/Gooseberry_tree_%28Phyllanthus_acidus%29.jpg?uselang=es)

### Unidad 3

<http://t0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcSVJ42v03Y8aAaVy-hPKmS6R-04J9xqd9uaLV9y02eutijvKdfkG>

<http://www.inia.cl/medios/semillas/trigo/Tukan2.jpg>

[http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/e/ef/Terraced\\_fields\\_Sa\\_Pa\\_5.jpg?uselang=es](http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/e/ef/Terraced_fields_Sa_Pa_5.jpg?uselang=es)

<http://www.fondos10.net/wp-content/uploads/2010/01/Desierto.jpg>

<http://actividades.acropolis.org.mx/wp-content/uploads/2011/08/Kamakura-buddha-1.jpg>

[http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/b/b6/Mayapan\\_Castillo.jpg](http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/b/b6/Mayapan_Castillo.jpg)

[http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/b/be/Casa\\_de\\_Nari%C3%B1o\\_BOGOT%C3%81\\_-\\_COLOMBIA.jpg](http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/b/be/Casa_de_Nari%C3%B1o_BOGOT%C3%81_-_COLOMBIA.jpg)

<http://3.bp.blogspot.com/-yUzPLpY20ik/TbSGc-mEe-I/AAAAAAAAAB0/vL8KKPYci78/s1600/DSC00734.JPG>

[http://jesscomunicadora.files.wordpress.com/2010/11/30-10-10\\_1535.jpg](http://jesscomunicadora.files.wordpress.com/2010/11/30-10-10_1535.jpg)

[http://www.tvperu.gob.pe/noticias/images/stories/culturales/machu\\_picchu.jpg](http://www.tvperu.gob.pe/noticias/images/stories/culturales/machu_picchu.jpg)

<http://www.janambre.com.mx/Turistam/wp-content/uploads/2010/03/iglesia-palmillas.jpg>

[http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/3/39/Imperio\\_de\\_Alejandro\\_Magno\\_con\\_ruta.svg?uselang=es](http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/3/39/Imperio_de_Alejandro_Magno_con_ruta.svg?uselang=es)

<http://juanistas.galeon.com/imagen/imprenta.jpg>

[http://whosbadpartytime.files.wordpress.com/2010/01/100\\_0842.jpg](http://whosbadpartytime.files.wordpress.com/2010/01/100_0842.jpg)

[http://www.fondosya.com/download/coliseo\\_romano-1920x1200.jpg](http://www.fondosya.com/download/coliseo_romano-1920x1200.jpg)

[http://universodoppler.files.wordpress.com/2010/09/pyramids\\_of\\_giza\\_egypt.jpg](http://universodoppler.files.wordpress.com/2010/09/pyramids_of_giza_egypt.jpg)

[http://www.fondosya.com/walls/la\\_muralla\\_china-normal.jpg](http://www.fondosya.com/walls/la_muralla_china-normal.jpg)

[http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/3/34/Raglan\\_Castle%27s\\_main\\_entrance.jpg?uselang=es](http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/3/34/Raglan_Castle%27s_main_entrance.jpg?uselang=es)

[http://www.sag.gob.hn/files/Imagenes/Noticias2009/Octubre/cultivo\\_maiz.jpg](http://www.sag.gob.hn/files/Imagenes/Noticias2009/Octubre/cultivo_maiz.jpg)

## Unidad 4

[http://www.kalipedia.com/historia-colombia/tema/fotos-escultura-doble-cultura.html?x1=20080729klphishco\\_20.les&x=20080729klphishco\\_23.Kes](http://www.kalipedia.com/historia-colombia/tema/fotos-escultura-doble-cultura.html?x1=20080729klphishco_20.les&x=20080729klphishco_23.Kes)

[http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/7/76/Pictographs\\_Recording\\_the\\_Allocation\\_of\\_Beer\\_%28London%2C\\_England%29.jpg?uselang=es](http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/7/76/Pictographs_Recording_the_Allocation_of_Beer_%28London%2C_England%29.jpg?uselang=es)

[http://3.bp.blogspot.com/\\_-IrFv0SShCA/TMoape7AZgl/AAAAAAAAADg/N1AzL7SuQnk/s1600/Dios+Sumerio.jpg](http://3.bp.blogspot.com/_-IrFv0SShCA/TMoape7AZgl/AAAAAAAAADg/N1AzL7SuQnk/s1600/Dios+Sumerio.jpg)

[http://www.jadur.com/carros\\_ruedas\\_carro\\_carretas.htm](http://www.jadur.com/carros_ruedas_carro_carretas.htm)

<http://www.dateriles.com/2011/10/muralla-china.html>

<http://www.astromia.com/fotohistoria/chichenitza.htm>

<http://notiagen.wordpress.com/2011/06/24/marcha-campesina-en-el-tambo-cauca-un-paso-hacia-la-dignidad/>

<http://mochilaswayuu.files.wordpress.com/2010/05/guajira21.jpg>

<http://tipsfamilia.com/author/jaimeb/page/59/>

<http://lasheras.olx.com.ar/pictures/la-sagrada-biblia-iid-181736170>

[http://www.google.com.co/imgres?q=leer+cor%C3%A1n&hl=es&gbv=2&biw=1366&bih=667&tbnid=MdGKQfOjRccM9M:&imgrefurl=http://www.radioiglesia.com/index.php%3Foption%3Dcom\\_content%26view%3Dcategory%26id%3D121%26Itemid%3D100270%26limitstart%3D10&docid=HKt9R6M4CufJMM&imgurl=http://www.radioiglesia.com/images/stories/islam\\_lectura.jpg&w=575&h=383&ei=SG6wTv-BHM-nu0gHW-OCkAQ&zoom=1&iact=hc&vpx=320&vpy=208&dur=1233&hovh=131&hovw=198&tx=78&ty=105&sig=116829812675534552625&page=6&tbnh=111&tbnw=167&start=99&ndsp=21&ved=1t:429,r:8,s:99](http://www.google.com.co/imgres?q=leer+cor%C3%A1n&hl=es&gbv=2&biw=1366&bih=667&tbnid=MdGKQfOjRccM9M:&imgrefurl=http://www.radioiglesia.com/index.php%3Foption%3Dcom_content%26view%3Dcategory%26id%3D121%26Itemid%3D100270%26limitstart%3D10&docid=HKt9R6M4CufJMM&imgurl=http://www.radioiglesia.com/images/stories/islam_lectura.jpg&w=575&h=383&ei=SG6wTv-BHM-nu0gHW-OCkAQ&zoom=1&iact=hc&vpx=320&vpy=208&dur=1233&hovh=131&hovw=198&tx=78&ty=105&sig=116829812675534552625&page=6&tbnh=111&tbnw=167&start=99&ndsp=21&ved=1t:429,r:8,s:99)

<http://mimamaysublog.blogspot.com/2011/01/ya-no-soy-marta-soy-la-mama-de-ana-y.html>

<http://lcgssedec.wordpress.com/2010/04/27/elecciones-personeritoa-sede-c-2/elecciones-personeritoa-3/>

<http://www.epdlp.com/edificio.php?id=3149>

<http://www.nuevalenguatours.com/tours.htm>

[http://jovenes-centinelas.blogspot.com/2011\\_09\\_01\\_archive.html](http://jovenes-centinelas.blogspot.com/2011_09_01_archive.html)

<http://www.codispas.org/>

[http://fotos.lainformacion.com/disturbios-conflictos-y-guerra/disturbios/suiza-bloquea-los-fondos-bancarios-del-ex-presidente-tunecino-ben-ali\\_mhPbzG6ct9bHPEuLxH7ub6/](http://fotos.lainformacion.com/disturbios-conflictos-y-guerra/disturbios/suiza-bloquea-los-fondos-bancarios-del-ex-presidente-tunecino-ben-ali_mhPbzG6ct9bHPEuLxH7ub6/)