Geografía

Primer grado

TELEsecundaria

Geografía

Primer grado

SEP
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA

TELEsecundaria

Geografía. Primer grado. Telesecundaria fue elaborado en la Subsecretaría de Educación Básica de la Secretaría de Educación Pública.

Secretario de Educación Pública
Otto Granados Roldán

Subsecretario de Educación Básica
Javier Treviño Cantú

Directora General de Materiales Educativos
Aurora Almudena Saavedra Solá

Director General Adjunto de Materiales Educativos
Lino Contreras Becerril

Directora de Desarrollo e Innovación de Materiales Educativos
María del Carmen Larios Lozano

Director Editorial
Raúl Godínez Cortés

Coordinación de autoras
Sheridan González Martínez

Autores
Ana Laura González Alejo, Ángel Eduardo Cortés de la Torre, María Alejandra Acosta García, María de Lourdes Romero Ocampo, Sheridan González Martínez

Coordinación de contenidos
Estanislao Hernández Figueroa

Colaboración
Eduardo Pérez Sosa, César Alberto Campos Velasco

Revisión técnico-pedagógica
Claudia Rivera Contreras, Eduardo Domínguez Herrera, Estela Rangel Calvillo

Coordinación editorial
Olga Correa Inostroza

Producción editorial
Martín Aguilar Gallegos

Coordinación de diseño y diagramación
Marilú Jiménez Meza, Gabriela Armillas Bojorges

Cuidado de la edición
Luis Ricardo Chávez, Martín Téllez Vargas

Portada
Diseño: Ana Laura Delgado/Marilú Jiménez Meza

Imagen: *Triángulos III*, Víctor Guadalajara (1965), políptico de 48 piezas, encáustica sobre madera tallada, 170 x 270 cm, colección CCMEX, fotografía de César Flores

Servicios Editoriales

Coordinación y diseño
Jardiel Moguel Canto, A. Margarita González Medina, Marlik Mariaud Ricárdez

Corrección de estilo
Nataly Rivera Galván, Ana Laura Saucedo González

Diagramación
Itzel Ramírez Osorno, Ana Rosa Chacón Urióstegui, Mario Armando Vázquez Varas

Ilustración
Carlos Lara López, Ariel Montiel Algredo

Cartografía
Liliana Raquel Ortiz Gómez, Antonino García de la Cruz

Lecturas
Nayeli Antonio Hernández

Iconografía
Enrique Martínez Horta

Primera edición, 2018.

D. R. © Secretaría de Educación Pública, 2018,
Argentina 28, Centro, Cuauhtémoc,
06020, Ciudad de México

ISBN: 978-607-551-028-6

Impreso en México
Distribución gratuita. Prohibida su venta

En los materiales dirigidos a las alumnas y los alumnos de Telesecundaria, la Secretaría de Educación Pública (SEP) emplea los términos alumno(s), maestro(s) y padres de familia aludiendo a ambos géneros, con la finalidad de facilitar la lectura. Sin embargo, este criterio editorial no demerita los compromisos que la SEP asume en cada una de las acciones encaminadas a consolidar la igualdad de género.

Presentación

La Secretaría de Educación Pública pone a disposición de los alumnos de Telesecundaria este libro de texto gratuito, elaborado de conformidad con el plan y los programas de estudio del Modelo Educativo para la Educación Obligatoria, publicados en 2017. Con esta acción, el Gobierno de la República fortalece el principio de gratuidad de la educación y avanza en su compromiso de mejorar la calidad educativa con equidad.

El uso de este libro, articulado con los recursos audiovisuales e informáticos del portal de Telesecundaria, propicia la adquisición autónoma de conocimientos relevantes, el desarrollo de habilidades y actitudes para el aprendizaje permanente y contribuye a garantizar una educación que estimula el desarrollo de aptitudes para que los alumnos participen activamente en su propia formación.

Sumado al conjunto de los materiales con los que se vincula, este libro permitirá que el maestro optimice el tiempo de enseñanza y dé coherencia y solidez al tratamiento didáctico de los aprendizajes esperados. Así, los maestros disponen de un recurso didáctico para enriquecer su práctica cotidiana en las aulas de educación telesecundaria.

El libro es fruto del trabajo y la participación de muchas personas: maestros, especialistas, editores e ilustradores. Fue diseñado en función de las necesidades de los alumnos de Telesecundaria y de los contextos en los que se desenvuelven; moviliza los aprendizajes con el apoyo de materiales didácticos presentados en distintos soportes y con fines didácticos diversos; promueve la interdisciplinariedad y establece modos de interacción y formas de colaboración que redundan en mejores aprendizajes para todos.

La Secretaría de Educación Pública revisará de manera continua este libro de texto gratuito con el propósito de mantenerlo actualizado. Para ello, son importantes las opiniones de maestros, alumnos, especialistas, padres de familia, así como de los diversos sectores sociales que participan en la educación. Los interesados podrán enviar sus comentarios, observaciones y sugerencias a la Dirección General de Materiales Educativos, sita en Avenida Universidad 1200, Colonia Xoco, Benito Juárez, C. P. 03330, Ciudad de México, o al correo electrónico librosdetexto@nube.sep.gob.mx. Las aportaciones recibidas serán analizadas y, en su caso, aprovechadas para la mejora permanente del libro.

Índice

Presentación 3
Índice 4
Conoce tu libro 8
Punto de partida 10

Bloque 1

Espacio geográfico y naturaleza 12

1. Nuestro mundo, nuestro espacio 14
2. El espacio geográfico 18
3. Representaciones del espacio geográfico 26
4. Leer el espacio geográfico 32
5. La tecnología en la geografía 38
6. Desde el interior la Tierra se mueve y crea relieve 48
7. El relieve sobre los continentes y en el fondo marino 56
8. Agua de vida en el planeta 62
9. Elementos y factores del clima 70
10. Distribución de climas en el mundo 78
11. Regiones naturales 86
12. Biodiversidad en la Tierra 92
13. Procesos naturales y riesgos 98
14. La vulnerabilidad aumenta el riesgo: casos de desastres 104

Evaluación 110

Bloque 2

Espacio geográfico, sociedad y economía 114

15. La población: crecimiento y composición 116
16. Distribución de la población y sus consecuencias 122
17. Causas y consecuencias de la migración 130

18. Población en movimiento....134
19. Un mundo de diversidad....140
20. Convivamos con respeto en la interculturalidad....144
21. Causas de los conflictos territoriales....150
22. Consecuencias de los conflictos territoriales....156
23. Las actividades básicas: agricultura y ganadería....162
24. Las actividades forestales y pesqueras....170
25. Explotación y aprovechamiento de los minerales....176
26. Importancia económica del sector secundario....184
27. El turismo y sus efectos....190
Evaluación 200
28. Comercio internacional....204
29. Las redes de comunicaciones y transportes....210

Bloque 3

Espacio geográfico y ciudadanía 217

30. Índice de Desarrollo Humano....218
31. Deterioro ambiental....228
32. Medioambiente y calidad de vida....234
33. ¿Qué significa sustentabilidad?....240
34. Tecnologías limpias y servicios ambientales....246
35. Retos locales....252
Evaluación 262

Bibliografía 266
Créditos iconográficos 269
Mapa base de México 270
Mapa base planisferio 271

Conoce tu libro

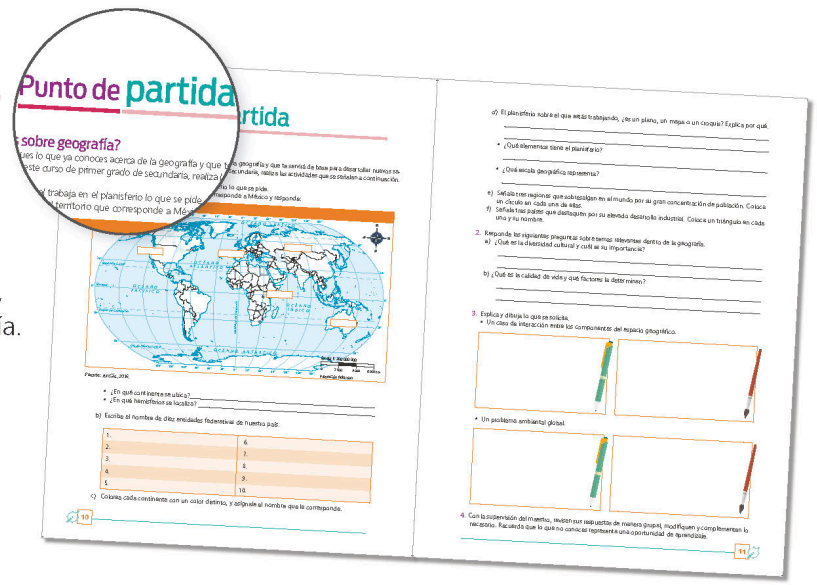
El libro que tienes en tus manos, *Geografía. Primer grado. Telesecundaria,* fue elaborado especialmente para ti.

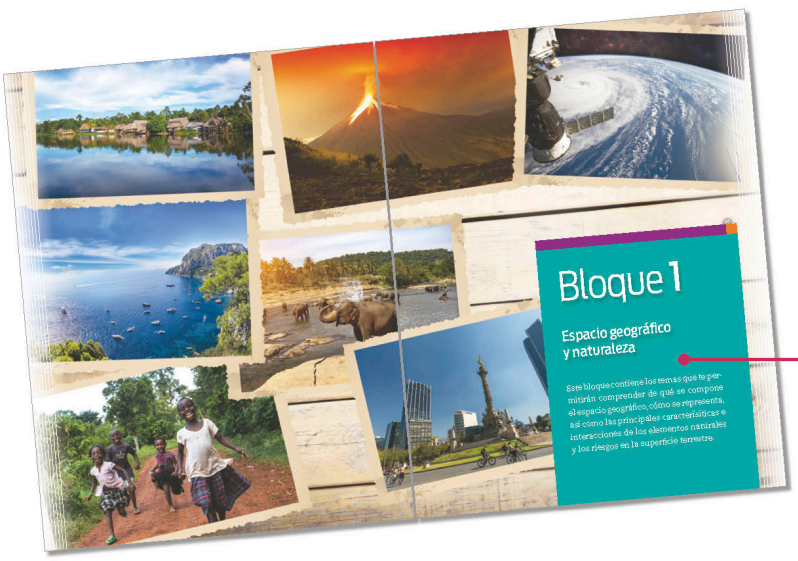
En sus páginas encontrarás lecturas y actividades acerca de los componentes naturales, sociales, económicos, culturales y políticos, así como las relaciones entre éstos en el espacio geográfico local, nacional y mundial.

Tu libro está dividido en tres grandes apartados, llamados bloques. A continuación te presentamos cómo está organizado cada uno.

Punto de partida

En esta sección encontrarás una serie de actividades para poner en juego tus conocimientos, habilidades y nociones de geografía.





Entrada de bloque

Presenta un texto breve y una selección fotográfica relacionada con los temas abordados en el bloque.

Para empezar

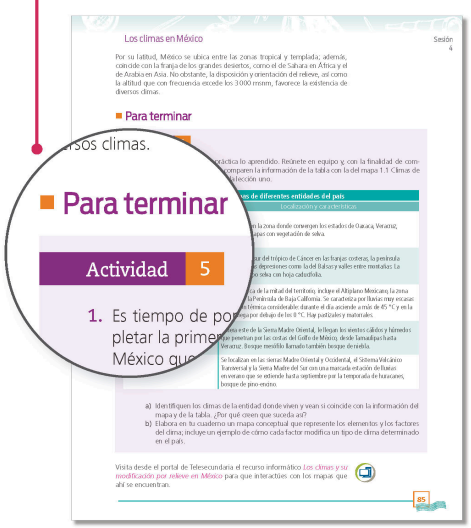
Contiene actividades de inicio de cada lección, las cuales te permiten recuperar tus conocimientos previos, así como contextualizar el tema de estudio.

Manos a la obra

Presenta el desarrollo del tema mediante información, datos, mapas, gráficas, tablas, infografías, imágenes y organizadores gráficos.

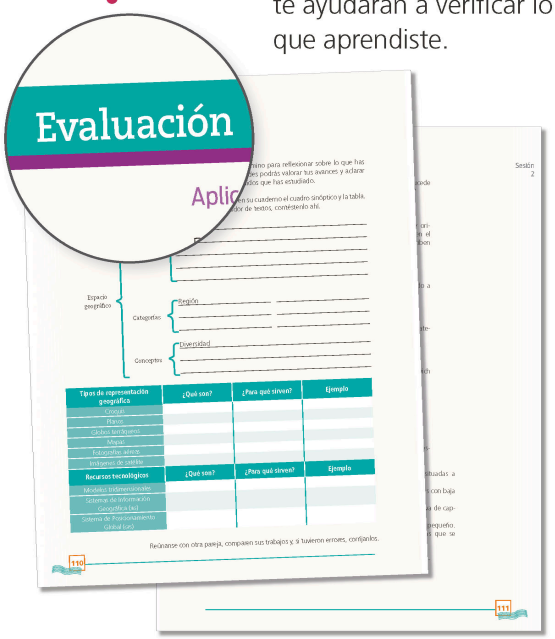
Para terminar

Es la sección de cierre de la lección. Contiene una actividad en la que plasmas el logro de tu aprendizaje.



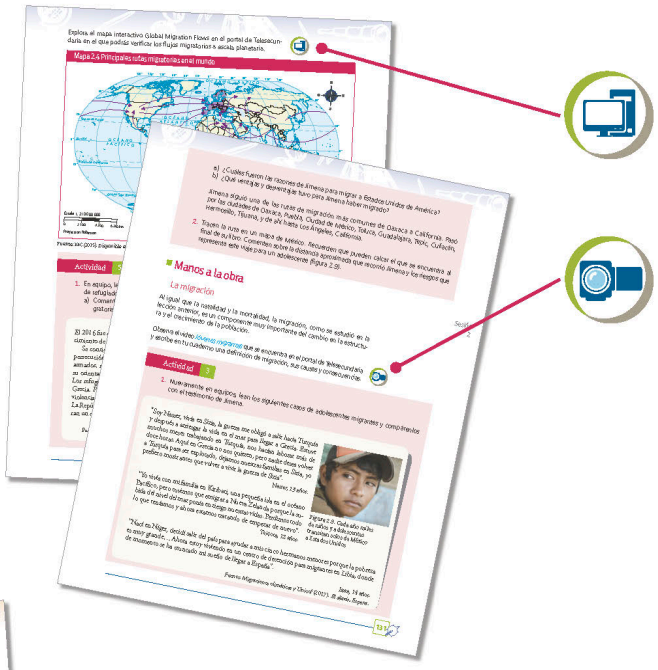
Evaluación

Al final de cada bloque se presentan actividades que te ayudarán a verificar lo que aprendiste.



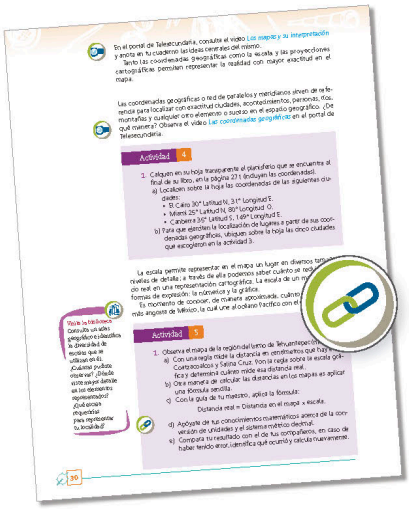
Recursos audiovisuales e informáticos

Son un complemento didáctico que te permiten mejorar la comprensión de los temas de estudio de tu libro, así como ejercitar lo que ya sabes. Puedes verlos con tu maestro en el salón de clase, en tu casa o fuera de la escuela o con sólo conectarte a tu portal de Telesecundaria.



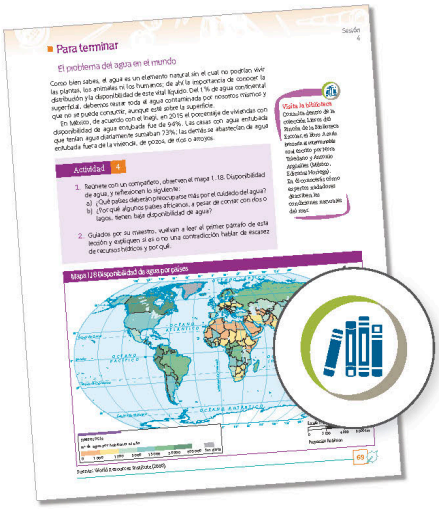
Secciones de apoyo

Son textos breves de diferentes tipos que te ofrecen información adicional, como datos históricos, definiciones de palabras, así como llamadas para vincular con otras asignaturas.

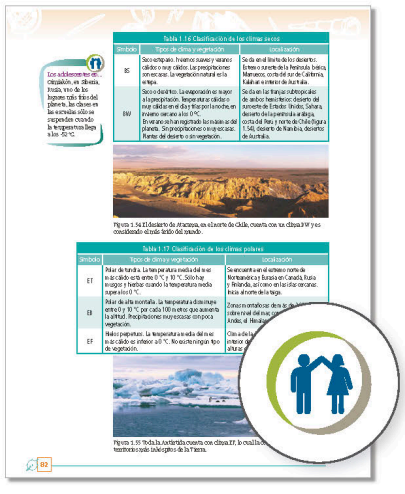


Vínculo

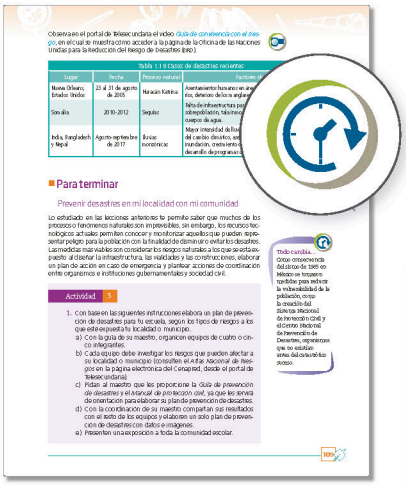
Indica la relación con los temas que estudias en otras asignaturas.



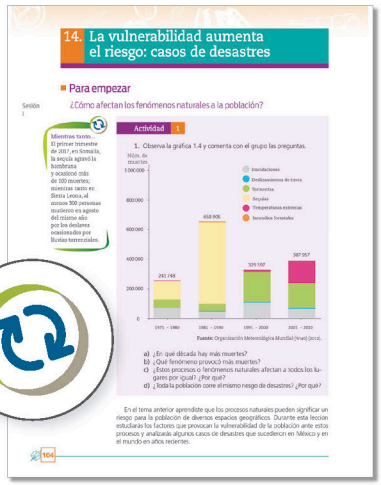
Visita la biblioteca



Los adolescentes en...



Todo cambia...



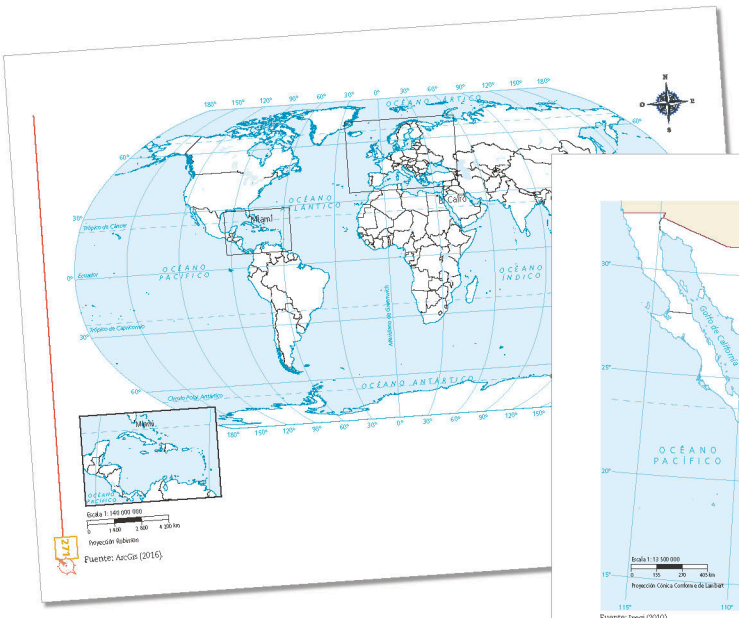
Mientras tanto...

Glosario

Dato interesante

Mapas base

Al final del libro se incluye un mapa de México y un planisferio para apoyarte en las actividades.



Punto de partida

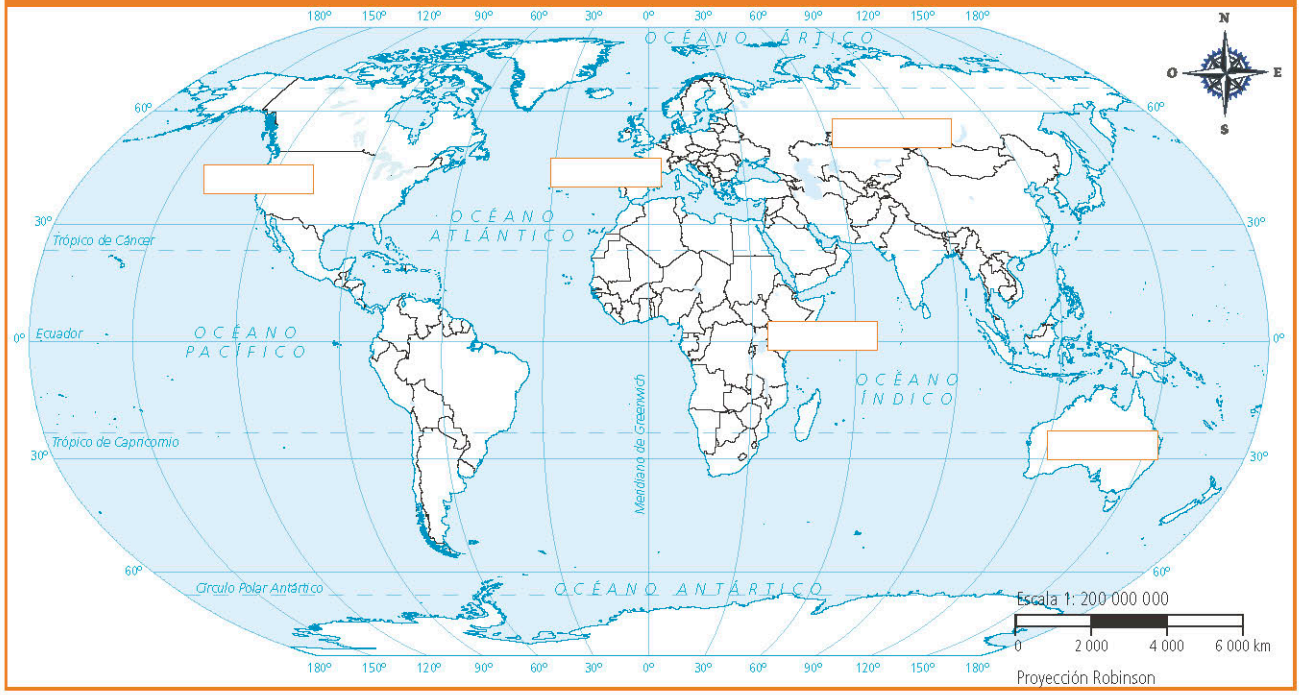
¿Qué sabes sobre geografía?

Para que identifiques lo que ya conoces acerca de la geografía y que te servirá de base para desarrollar nuevos saberes a lo largo de este curso de primer grado de secundaria, realiza las actividades que se señalan a continuación.

1. De manera individual trabaja en el planisferio lo que se pide.

a) Colorea de verde el territorio que corresponde a México y responde:

Planisferio de trabajo



Fuente: ArcGis, 2016.

- ¿En qué continente se ubica?_____
- ¿En qué hemisferios se localiza? _____

b) Escribe el nombre de diez entidades federativas de nuestro país.

1.	6.
2.	7.
3.	8.
4.	9.
5.	10.

c) Colorea cada continente con un color distinto, y asígnale el nombre que le corresponde.

d) El planisferio sobre el que estás trabajando, ¿es un plano, un mapa o un croquis? Explica por qué.

- ¿Qué elementos tiene el planisferio?

- ¿Qué escala geográfica representa?

e) Señala tres regiones que sobresalgan en el mundo por su gran concentración de población. Coloca un círculo en cada una de ellas.

f) Señala tres países que destaquen por su elevado desarrollo industrial. Coloca un triángulo en cada uno y su nombre.

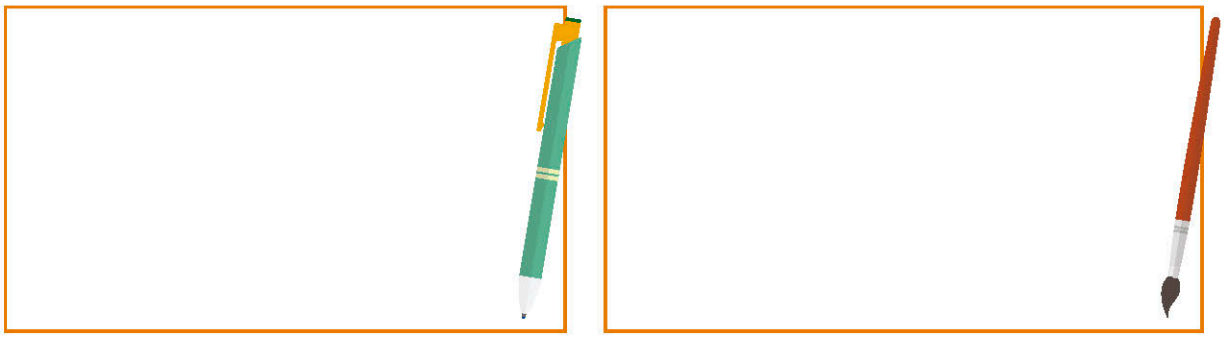
2. Responde las siguientes preguntas sobre temas relevantes dentro de la geografía.

a) ¿Qué es la diversidad cultural y cuál es su importancia?

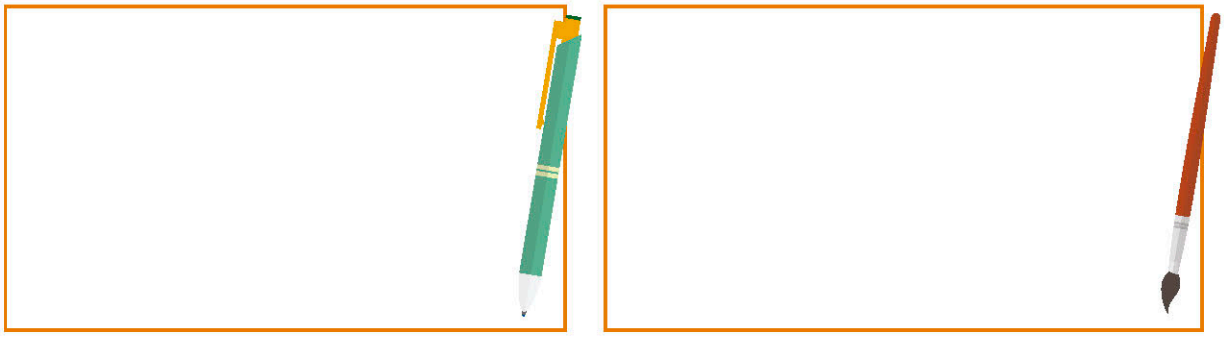
b) ¿Qué es la calidad de vida y qué factores la determinan?

3. Explica y dibuja lo que se solicita.

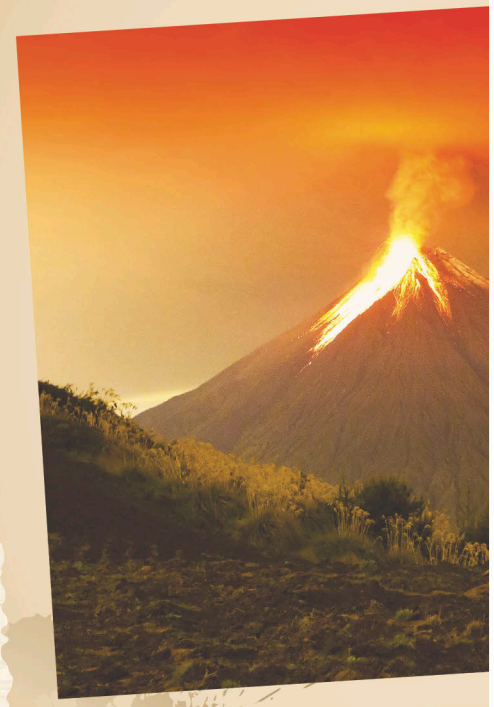
- Un caso de interacción entre los componentes del espacio geográfico.



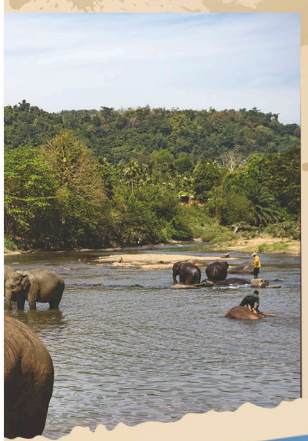
- Un problema ambiental global.



4. Con la supervisión del maestro, revisen sus respuestas de manera grupal, modifiquen y complementen lo necesario. Recuerda que lo que no conoces representa una oportunidad de aprendizaje.



NAUTICA
NS-83



Bloque 1

Espacio geográfico y naturaleza

Este bloque contiene los temas que te permitirán comprender de qué se compone el espacio geográfico, cómo se representa, así como las principales caracterísiticas e interacciones de los elementos naturales y los riesgos en la superficie terrestre.

1. Nuestro mundo, nuestro espacio

Sesión 1

Para empezar

¿Qué es la geografía?

Actividad 1

1. Lee la siguiente nota.

Pérdida de alimentos

De acuerdo con la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), hasta un tercio de los alimentos en el mundo se desperdicia.

Esta situación es un exceso en una época en la que casi mil millones de personas pasan hambre, y representa una pérdida de mano de obra y de los recursos utilizados en la producción, como tierra, agua y energía, lo que incrementa inútilmente las emisiones de gases de efecto invernadero.

Adaptado de: http://www.fao.org/food-loss-and-food-waste/es/

a) Redacta en tu cuaderno una pregunta a partir de la información de la nota.
b) Intercambia tu cuaderno con un compañero y trata de responder su pregunta.
c) En parejas, comenten qué tienen que ver la nota y sus preguntas con la geografía.

A lo largo de esta lección elaborarás, en equipo, un tríptico en el que pondrás en práctica algunos de los conocimientos y las habilidades que aprendiste en la primaria. Es importante que en todas las actividades eches mano de tus conocimientos previos para que identifiques tus fortalezas en esta asignatura y los aspectos que puedes mejorar.

Para hacer el tríptico, solicita apoyo del maestro Puedes utilizar materiales reciclados.

Actividad 2

1. Observa la figura 1.1 y responde en tu cuaderno las preguntas:
   a) ¿Para qué piensas que te sirve estudiar geografía?
   b) ¿Cuáles de las actividades que realizas durante el día se relacionan con esta disciplina?

Figura 1.1 El campo de estudio de la geografía es amplio y diverso.

2. En grupo, comenten sus respuestas y elaboren un mapa mental del concepto geografía.
   a) Para construir su mapa mental visiten el portal de Telesecundaria donde encontrarán el audiovisual *Los mapas mentales*.
   b) Guarden su mapa porque lo utilizarán al final del apartado.

3. Formen equipos con quienes trabajarán durante toda la lección para elaborar un tríptico.

Manos a la obra

Sesión 2

Nuestra localidad

Actividad 3

1. Ahora que recordaron lo que estudia la geografía, con el apoyo de su maestro, elaboren en su cuaderno una monografía de la localidad donde viven, que considere los elementos que se indican en la tabla 1.1. Pueden agregar dibujos o fotografías para ilustrarla.

Tabla 1.1 Elementos que presenta nuestra localidad

Monografía de_____ Escriban cómo se llama la localidad donde viven.	**Localización:** ¿En qué municipio y estado se encuentra? Si tienen más información sobre la localización, inclúyanla; por ejemplo, la extensión territorial, con qué localidades colinda, entre otras.
Clima: ¿Cuál es el tipo de clima que predomina en su localidad?	**Vegetación y fauna:** ¿Qué tipo de vegetación y fauna hay?
Hidrografía: ¿Existen arroyos, ríos, lagunas o mares?	**Relieve:** ¿Cómo es el relieve? ¿Predominan las llanuras, depresiones, mesetas o montañas?
Medios de transporte: ¿Cómo se desplaza la gente?	**Actividades económicas:** ¿A qué se dedican las personas?
Costumbres y tradiciones: ¿Cuáles son las fiestas, danzas, música, leyendas típicas y tradiciones que se celebran?	**Comida típica:** ¿Cuál es la comida típica o qué come la gente cotidianamente?
Espacio geográfico: Escriban cómo se relacionan los elementos naturales y sociales en su comunidad. Por ejemplo, mencionen cómo el clima, el relieve y la hidrografía establecen el tipo de vegetación y la fauna, y a la vez, influyen sobre el tipo de actividades económicas y los medios de transporte. Traten de incluir todas las relaciones que puedan. También escriban lo que les gusta o no de su localidad, así como algunos problemas que estén enfrentando.	**Croquis:** Elaboren un croquis de su localidad ubicando lugares de referencia como la escuela, la iglesia, el centro de salud, algún río o montaña, entre otros. Utilicen dibujos y hagan una simbología para localizar lugares de interés. Recuerden incluir una rosa de los vientos para que ubiquen los puntos cardinales.

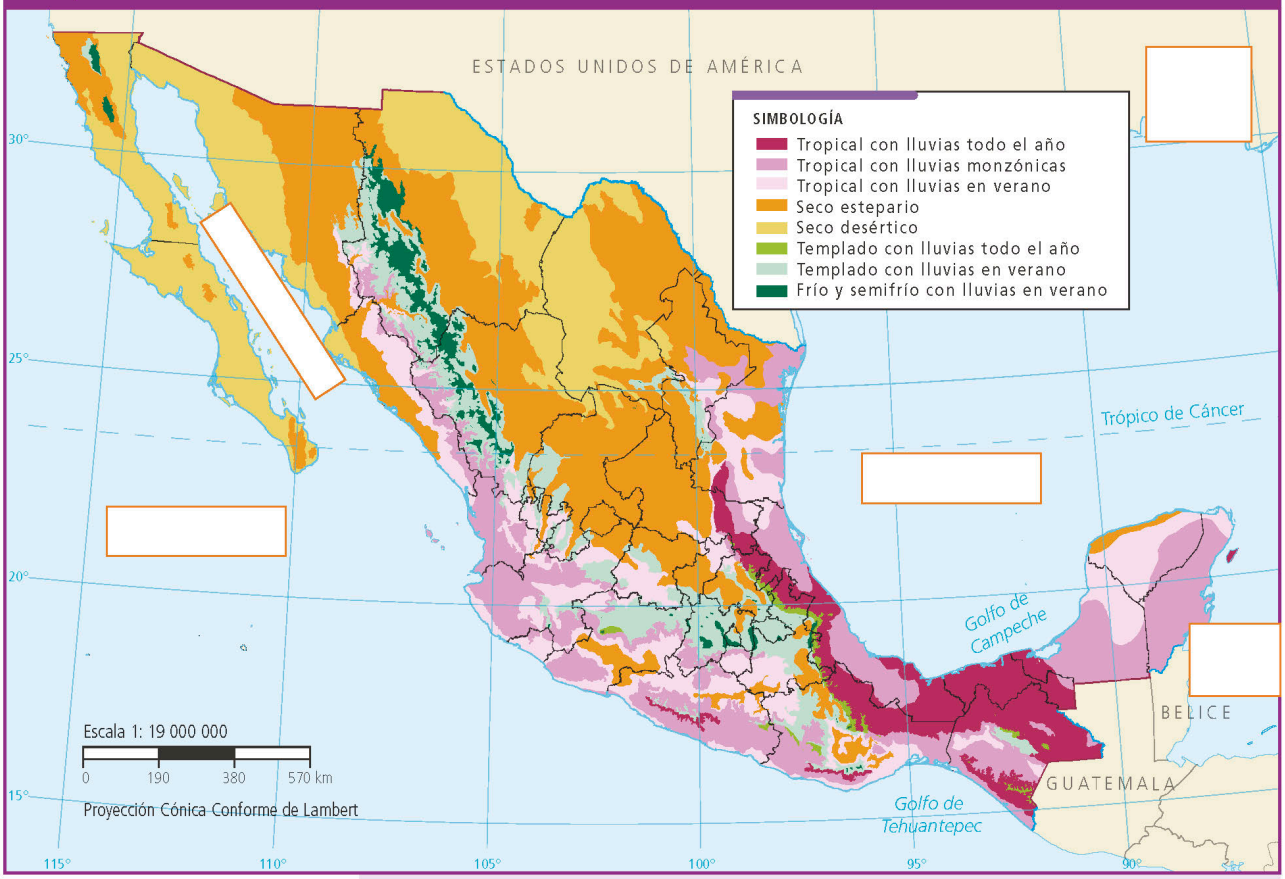
2. Reúnanse con otro equipo y presenten sus mapas mentales y monografías, intercambien opiniones respecto a los trabajos del otro equipo y planteen sugerencias para mejorarlos. Conserven sus trabajos porque los utilizarán al final de la lección para elaborar su tríptico.

México: relación entre climas, vegetación y actividades productivas

Actividad 4

1. Completa el mapa 1.1, Climas de México. Traza la rosa de los vientos y escribe los siguientes nombres en el lugar correspondiente: océano Pacífico, Golfo de México, golfo de California y mar Caribe.

Mapa 1.1 Climas de México



Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2008). Carta de unidades climáticas. Clasificación con base en el sistema Köppen, modificado por Enriqueta García.

2. En grupo, localicen en un atlas de México el mapa de vegetación. Comparen los mapas de climas y vegetación de México para completar en su cuaderno la tabla 1.2. Si tienen acceso a una computadora, utilicen un procesador de texto para realizar la actividad.

Tabla 1.2 Climas y vegetación de México

Climas	Tipo de vegetación que predomina
Tropical	
Seco	
Templado	
Frío y semifrío	

Visita la biblioteca
Pueden utilizar el *Atlas de México*, de cuarto grado de primaria, o buscar el mapa en otros atlas y libros de geografía.

3. Dibujen en el mapa Climas de México el contorno de los estados que sobresalen en producción pesquera y forestal; acuerden un símbolo para cada actividad productiva y agreguen los datos al mapa.

4. Coordinados por su maestro, expliquen por qué esas entidades destacan en las actividades productivas forestal y pesquera y qué relación tienen con los climas, vegetación y fauna.
   a) Mencionen el clima, la vegetación y la actividad productiva que predominan en la entidad donde viven.

Figura 1.2 Sonora, Sinaloa, Baja California y Baja California Sur tienen la mayor producción pesquera. Durango y Chihuahua sobresalen en producción forestal.

Para terminar

Sesión 4

Actividad 5

1. Elaboren un tríptico con todos los trabajos que hicieron en esta lección.
   a) Comenten las actividades que llevaron a cabo. Opinen si el tríptico será una síntesis gráfica sobre cómo la geografía ayuda a comprender el espacio geográfico.
   b) Escriban un título para su tríptico y, con ayuda de su maestro, preséntenlo al grupo.

2. De manera individual, completa en tu cuaderno la tabla 1.3 que contiene las actividades realizan en la lección.

Tabla 1.3 Actividades realizadas en la lección

Actividad	¿Fue interesante desarrollarla? ¿Por qué?	¿Qué se te dificultó más?
Mapa mental		
Monografía de su localidad		
Mapa Climas de México		
Tríptico		

   a) Reflexiona sobre lo que sabes de la geografía y lo que puedes aprender.
   b) Comparte tus respuestas con tus compañeros.

3. Observa el video *Mi libro de Geografía*, que será como hojear sus páginas para conocer e identificar sus elementos.

4. Explora tu libro: revisa el índice, lee los títulos de los bloques y de las lecciones, analiza las secciones, observa algunos mapas e ilustraciones.

5. Revisa tus respuestas de la actividad 2: ¿puedes modificar alguna actividad? Si es así, hazlo, y ¡bienvenido a este curso de Geografía! Seguramente te gustará conocer nuevos lugares, personas y situaciones del espacio geográfico, porque forman parte de tu vida.

2. El espacio geográfico

Sesión 1

Para empezar

Actividad 1

"Me gusta el lugar donde vivo. Aunque hay muchos edificios y automóviles, sus avenidas están llenas de jacarandas con flores moradas que disfruto ver mientras camino a la secundaria técnica donde estudio. Casi todos salimos del condominio muy temprano a trabajar o estudiar, y aún tenemos la costumbre de saludarnos y desearnos buenos días. Soy Luis y vivo en México en una unidad del Fovissste".

1. Depués de leer la descripción escrita por un estudiante de tu edad.

¿Cómo describirías tu espacio? ¿Qué diferencias encuentras con el lugar donde vive Luis? ¿Qué observas en el transcurso del camino para llegar a la escuela? ¿Cuáles componentes del espacio geográfico puedes identificar?

Durante esta lección comenzarás a trabajar con el concepto de espacio geográfico, reconocerás sus componentes y características, podrás explicarte cómo se crea y se transforma a partir de estudiar las relaciones entre la sociedad y la naturaleza del mundo en que te encuentras y del que formas parte.

Explora el espacio geográfico

Con lo que has aprendido en la escuela y en tu vida diaria puedes reconocer los componentes del espacio geográfico del lugar donde vives, sus diversos paisajes y las transformaciones que han tenido en el tiempo. Para que compartas algunas de tus ideas y experiencias, lleva a cabo la siguiente actividad.

Actividad 2

1. Lee el relato.

Me llamo Intandem, soy mixe y vivo en Santa María Alotepec, en la Sierra Norte de Oaxaca. Alotepec significa "Cerro de las Guacamayas". Creo que había muchas, como dice mi abuelo, pero yo no he visto ninguna. Mi pueblo está en un enorme cerro llamado La Malinche. Vivimos tan alto que la niebla nos cubre por todos lados, y cae tanta agua que se forman cascadas.

Venimos al bosque a recoger flores de muchos colores, palmas, pencas de

Figura 1.3 Sierra Norte de Oaxaca, donde se ubica la comunidad de Santa María Alotepec.

plátano y racimos de naranjas silvestres para adornar la ofrenda, porque el 1 y 2 de noviembre esperamos la visita de nuestros antepasados, no de los muertos. Esos días se hace una procesión hacia el panteón y la banda de mi pueblo va al frente, como en todas nuestras fiestas. Del bosque también obtenemos la leña para preparar la comida, pues no se usa la estufa de gas.

Figura 1.4 Comunidad mixe de Santa María Alotepec, Oaxaca.

Nosotros vivimos del café, aunque ahora se obtiene la mitad de lo que antes se producía. Muchos hombres de la comunidad emigran, varios de ellos se fueron hasta Estados Unidos. Por eso ahora las mujeres llevan a cabo las labores del campo. Como los chicos vamos a la escuela, ayudamos desde la casa seleccionando el grano; yo voy a una de las tres secundarias que hay en mi comunidad, me gusta. Aunque son varias escuelas, la maestra dice que sólo 70% de la población infantil asiste.

Me gusta vivir aquí y disfruto mucho caminar por mi bosque y subir al cerro.

Adaptado de: *Mixes. Alotepec, tierra de guacamayas* (2007). Video, serie Ventana a mi comunidad. Secretaría de Educación Pública, Coordinación General de Educación Intercultural y Bilingüe.

2. Revisa el video *Componentes del espacio geográfico* para que reconozcas los elementos naturales, sociales, culturales, económicos y políticos que lo conforman.

3. En equipo, anoten en la segunda columna de la tabla 1.4 los componentes del espacio geográfico mencionados en la lectura.
   a) Elijan dos de los componentes e identifiquen, de acuerdo con la descripción anterior, sus posibles relaciones con los demás.
   b) Si les parece práctico, usen flechas para vincularlos.

Tabla 1.4 Componentes del espacio geográfico

Componentes del espacio geográfico	Santa María Alotepec	Mi localidad
Naturales: vegetación y fauna, suelo, ríos y arroyos, clima.		
Sociales: crecimiento poblacional, tipo de población, urbanización, migración.		
Culturales: tradiciones, costumbres, vestimenta, fiestas religiosas.		
Económicos: actividades agrícolas, comerciales, industriales.		
Políticos: establecimiento de fronteras, relaciones internacionales, tipo de gobierno.		

4. En grupo, con la ayuda del maestro, clasifiquen los componentes del espacio geográfico de su localidad y llenen la tercera columna de la tabla 1.4. Comenten las siguientes preguntas: ¿existen los mismos componentes en ambos lugares?, ¿cuáles?
   a) Identifiquen los paisajes que se describen en el relato y mencionen en cuál predominan los componentes sociales y cuál se parece más a su localidad.

5. De manera individual, anota tu idea del concepto espacio geográfico para que lo retomes a lo largo de las sesiones.
   El espacio geográfico es _____

_____

_____

Manos a la obra

Sesión 2

Características del espacio geográfico

Figura 1.5 En la ciudad de Nueva York, Estados Unidos, la distribución de calles, construcciones y parques forma un patrón reticular, es decir, tiene forma de red.

El pueblo en el que vive Intandem, Santa María Alotepec, es parte del espacio geográfico, que puede ser tan amplio como todo el territorio de tu país o tan reducido y cercano como el lugar donde vives, es decir, tu espacio, el lugar en que te relacionas con los demás, que ves e identificas.

El espacio geográfico se relaciona con todo lo que te rodea: la escuela, las calles y veredas, los ríos, las montañas, los animales, los bosques, la gente; abarca tanto los componentes naturales como los sociales.

Éste se caracteriza por ser localizable, ya que se puede ubicar a través de diferentes representaciones geográficas; sus elementos tienen una distribución; es diverso y dinámico.

El espacio geográfico es el resultado de la interacción o relación de la sociedad con el medio donde vive, por ejemplo: el clima influye en la decisión sobre lo que hay que sembrar y cuándo es conveniente hacerlo; asimismo, el relieve debe ser analizado para diseñar una carretera, una colonia o una sola vivienda. De igual modo, la cultura de un grupo social modifica las acciones que transforman el espacio geográfico, por ejemplo, cuando hay que decidir si un área de arrecifes de coral se convierte en zona turística o en reserva ecológica.

La interacción también crea ciertos patrones o formas visibles de distribución de los componentes del espacio geográfico, es decir, sus elementos pueden estar dispersos o concentrados.

Por ejemplo, desde el cielo puedes observar las casas de un poblado pequeño agrupadas alrededor de una plaza principal, o una línea de árboles frondosos que sigue las orillas del cauce de los ríos (figura 1.5).

Actividad 3

1. Observa las siguientes imágenes de paisajes que muestran las características naturales y sociales que los distinguen. Anota cómo interactúa la sociedad con su ambiente natural.

Figura 1.6 Festividades en Zinacantan, Chiapas.

Figura 1.7 Arrozales en Guangxi, China.

2. Intercambia tu descripción con un compañero y comenten las diferencias en cuanto a componentes y relaciones que cada uno tuvo en cuenta. Entre los dos respondan las preguntas:

   a) ¿En cuál imagen observan un patrón de distribución? _____

   b) ¿Qué componentes destacan en ese patrón? _____

Diversidad y transformación del espacio geográfico

Los múltiples componentes que integran el espacio geográfico y la manera como se distribuyen y relacionan generan la diversidad de espacios. Aun en una misma región natural como la selva, se observan paisajes diversos por las características de la población, sus costumbres y la forma de aprovechar sus recursos, como puedes ver en las figuras 1.8 y 1.9.

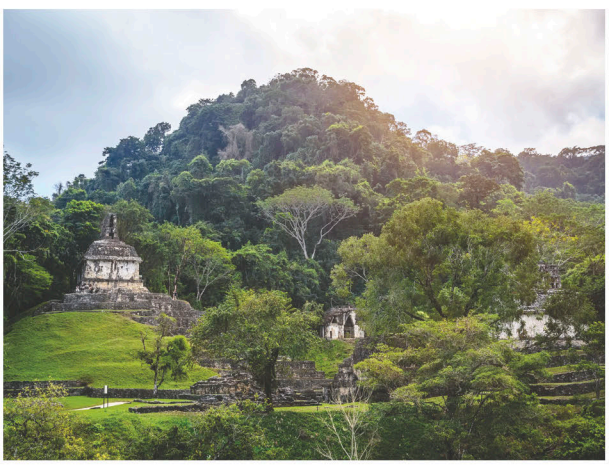


Figura 1.8 Selva en Palenque, México.

Figura 1.9 Selva en Iquitos, Perú.

Figura 1.10 Kuttanad, India, es una población ubicada a nivel del mar que sufre inundaciones fuertes en la temporada de lluvias.

El espacio geográfico es dinámico, se modifica de manera constante, ya sea en periodos cortos o largos.

Un mismo espacio geográfico experimenta cambios que lo transforman, ya sea por el desarrollo propio de los elementos naturales, como una erupción volcánica, el paso de un tornado, o bien, por la interacción de los seres humanos con su entorno, por ejemplo, al talar los bosques para establecer nuevos poblados o zonas agrícolas o por la ruptura de una presa que arrasa con poblados enteros (figura 1.10).

La manera como cada sociedad transforma e interactúa con su entorno también se expresa en la diversidad de las actividades económicas, las manifestaciones culturales, las construcciones y la forma como se delimitan políticamente los espacios, ya sea la localidad, la entidad o el país.

Actividad 4

1. Para reconocer la diversidad del espacio geográfico hagan lo siguiente:
   a) Observen el video *Características del espacio geográfico* que ofrece información adicional para comprender las características de localización, distribución, relación, temporalidad y diversidad del espacio geográfico.
   b) En equipo, seleccionen dos de los paisajes ilustrados de esta lección. Si es posible, busquen en internet y en los libros de la biblioteca imágenes o descripciones de ese espacio geográfico en los que observen características de sus componentes. Identifiquen también en un atlas, el continente, el país y la región natural donde se localiza el lugar seleccionado.
   c) Anoten los componentes predominantes en cada lugar y una breve descripción para explicar qué componentes han influido en la diferenciación de ese paisaje. Por ejemplo, por qué Palenque e Iquitos son lugares distintos si en ambos hay condiciones naturales semejantes que permiten el desarrollo de la selva.
   d) Con ayuda del maestro, expongan al grupo su trabajo e incluyan, en su explicación, la localización, la región natural predominante y las características que distinguen ese espacio geográfico; precisen las modificaciones hechas por los seres humanos o si se trata de cambios naturales.
   e) Comparen sus trabajos y contesten: ¿lograron identificar las causas de la diversidad en los distintos paisajes? ¿Cuáles los hacen ser diferentes?

Sesión 3

Lugares, paisajes, territorios y regiones

En las actividades propuestas se han mencionado las palabras lugar, territorio, paisaje y región. Probablemente, en tus descripciones acerca del espacio geográfico del lugar donde vives, de tu país o del mundo has utilizado estos términos de manera indistinta; sin embargo, no representan lo mismo.

El espacio geográfico puede organizarse y comprenderse de diferentes maneras, a las que se les llama categorías, por ejemplo, lugar, paisaje, territorio o región, entre otras. El estudio de estas categorías te permitirá delimitar el espacio, comprender las relaciones entre los componentes, las interacciones que lo modifican y sus transformaciones en el transcurso del tiempo. La siguiente actividad te ayudará a establecer sus diferencias.

Actividad 5

1. Lee el texto y pon atención a los términos que se destacan en color.

El Parque de los Tecajetes

Figura 1.11 Parque de los Tecajetes en Xalapa, Veracruz.

Situado en la ciudad de Xalapa, en **territorio** veracruzano, se encuentra el Parque de los Tecajetes, entre la Avenida Ávila Camacho y la Calle Anastasio Bustamante. Es uno de los **lugares** más visitados por sus enormes árboles, coloridos jardines, calzadas serpenteantes, fuentes monumentales y estanques con peces. En este **lugar,** que también fue zoológico, se pretende conservar gran parte de las especies que caracterizan a la **región** natural del bosque de niebla.

En el resto del **territorio** mexicano, este bosque se encuentra también en otras montañas de Veracruz, Chiapas y Oaxaca. Como su nombre lo dice, es un bosque montañoso muy húmedo que verás casi siempre cubierto de niebla. Si observas sus **paisajes**, encontrarás muchos pinos, orquídeas de gran colorido igual que sus colibríes, ranas y salamandras, además de helechos tan grandes que parecen árboles, aunque también hay **paisajes** con poblados, donde el bosque se está perdiendo, por eso en Xalapa cuidan mucho su parque.

Sólo hace falta recorrerlo para sentir ese aire lleno de vida; la calidez del **lugar** no sólo se hace presente por el clima, sino por la gente de Xalapa que siempre te regala una sonrisa.

a) Después de leer el texto, anota en tu cuaderno los cuatro conceptos que se destacan y escribe una descripción de cada uno.
b) En grupo y con la orientación del maestro, anoten los términos en el pizarrón y compartan sus descripciones para que las complementen o modifiquen. Comenten las diferencias entre cada concepto.

2. Observen en la página 24 las imágenes que ejemplifican las diferentes categorías de análisis del espacio geográfico. Lean las descripciones y anoten en la línea el tipo de categoría que corresponde.

Categoría del espacio geográfico	Descripción
Barrio de Coyoacán, Ciudad de México	La **región** es un espacio terrestre con características naturales, sociales, culturales y económicas semejantes que le dan identidad y la diferencian de otras; puede ser grande como la selva del Amazonas, las rocallosas o los andes, o pequeña como la región carbonífera de Coahuila.
Machu Pichu, Perú	Desde el aspecto geográfico, el **territorio** es el espacio terrestre delimitado políticamente y dividido en términos político-administrativos, como los países, estados o municipios. Es el espacio considerado en sus relaciones con los pueblos que lo ocupan, lo administran y lo gobiernan.
Cordillera de los Himalaya, Asia	El **paisaje** es el espacio de la superficie terrestre que se observa, producto de la interacción del relieve, clima, agua, suelo, vegetación y fauna y de las modificaciones hechas por los grupos humanos a lo largo del tiempo.
Mapa de Tlaxcala, México, división política municipal	El **lugar** es el espacio más cercano y la escala más pequeña de análisis del espacio geográfico. Se reconoce a partir de su nombre y se localiza por medio de sus coordenadas geográficas. Se trata de tu espacio inmediato, el de tus amigos o de otra persona; puede ser la colonia, barrio, pueblo o ranchería donde vives.

3. En grupo, elaboren un mapa mental que incluya al centro las categorías de análisis del espacio geográfico, y alrededor de cada una de ellas, sus ideas plasmadas en dibujos y textos cortos. Utilicen flechas y colores para diferenciarlas e indicar sus relaciones.
   a) De manera individual, revisa y amplía el concepto de espacio geográfico que anotaste al inicio de la lección.

Para terminar

Apego al espacio geográfico

Sesión 4

Así como a Intandem le gusta vivir en su pueblo y disfruta caminar por el bosque, todos creamos vínculos personales y comunitarios con el espacio geográfico donde vivimos; con el tiempo llegamos a reconocer sus árboles, animales, parques, calles y nos preocupamos por su deterioro. Nos ubicamos en él a partir de las calles, tiendas o casas que lo conforman; en él convivimos con otras personas e inclusive formamos lazos de amistad y vivimos experiencias que dan un significado particular a cada lugar por donde transitamos. Nos identificamos con las personas y los componentes del lugar al que pertenecemos; por ejemplo, quienes viven en un barrio o una colonia cercana al río se reconocen entre ellas y se distinguen de que viven donde están los mercados o las grandes tiendas. El significado que damos a los vínculos con el lugar donde vivimos o que visitamos influye en nuestra identidad espacial y comunitaria.

Actividad 6

1. Observa el video *Características del espacio geográfico* en el portal de Telesecundaria y, organizados en equipos, lleven a cabo lo siguiente:
   a) Preparen una exposición sobre la diversidad del espacio geográfico del lugar donde viven. Consulten en el libro de Español la lección que explica cómo se elabora una exposición.
   b) Seleccionen un lugar significativo para ustedes: el barrio, el centro deportivo, el parque o el mercado. Podrán exponer las características de ese sitio mediante carteles, maquetas, presentaciones con diapositivas, álbumes, pinturas, entre otros.
   c) Elaboren una descripción a partir de lo que detectaron en el lugar seleccionado.
   d) Comenten acerca de los rasgos característicos y describan cómo es ese espacio geográfico; deberán destacar los rasgos naturales y las modificaciones que observan.
   e) Anoten los cambios que ha tenido y las interrelaciones entre los componentes que lo han modificado.
   f) En la página del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (Inegi) podrás encontrar más información sobre tu localidad y localizar el municipio donde vives. Consulta la página de esa institución en la liga que se encuentra en el portal de Telesecundaria.

2. En grupo y con la coordinación del maestro, cada equipo exponga su material del lugar seleccionado y comenten acerca de los cambios que ha tenido, lo que les gusta o no y qué harían para mejorarlo.
   a) Posteriormente, comparen su lugar con otro de los que aparecen en las imágenes de su libro. Identifiquen y comenten las diferencias y semejanzas en cuanto a las características de cada uno.
   b) Retomen su idea inicial de espacio geográfico y modifíquenla con base en lo que estudiaron en estas sesiones.
   c) Entre todos y con la orientación de su maestro, construyan un concepto general de espacio geográfico y anótenlo en el pizarrón y en su cuaderno.

Todos los lugares, paisajes, territorios y regiones tienen una ubicación espacial y pueden ser representados de diferentes maneras. En la siguiente lección conocerás las principales formas de representar el espacio geográfico.

3. Representaciones del espacio geográfico

Para empezar

Sesión 1

¿Cómo representar el lugar donde vivimos?

Actividad 1

Figura 1.12 Imagen satelital de Nombela, Toledo, España.

1. Lee el siguiente texto.

> Mario vive en Fresnillo, Zacatecas, y tiene un nuevo amigo que se llama Jesús, que vive en Nombela, un pequeño pueblo en Toledo, España. Para que Mario tuviera una idea aproximada sobre el lugar donde vive Jesús, él le envió una imagen de satélite de su pueblo.

2. Comenta con el grupo las siguientes preguntas:
   a) ¿Sirve la figura 1.12 para conocer Nombela?
   b) ¿Qué podrían decir a partir de la imagen?
   c) Escribe en tu cuaderno las similitudes o diferencias de Nombela con el lugar donde vives.

A lo largo de esta lección reconocerás diversos tipos de representaciones del espacio geográfico, sus diferencias y utilidad. También identificarás los principales elementos que debe contener un mapa o un plano para interpretarlos y obtener información de diversos lugares, regiones, paisajes y territorios.

Actividad 2

1. Lee el siguiente caso.

> Yanet y Rosaura investigaron acerca de los efectos que los seres humanos causamos sobre el ambiente. Hoy en la mañana, Yanet recortó una noticia en el periódico sobre la Amazonía en Perú. La nota la impactó y quiso compartirla con Rosaura. Primero le enseñó las siguientes imágenes de satélite, y le pidió que a través de su comparación interpretara lo que estaba viendo.

Figura 1.13 Comparativo de imágenes de satélite en la selva Amazónica.

a) Observa las imágenes de satélite de la figura 1.13.
b) Anota en tu cuaderno qué aspectos puedes interpretar acerca de esa región.

2. Lee la siguiente nota periodística; al finalizar, corrige, amplía o confirma tu interpretación.

Así se ve la deforestación de la Amazonía del Perú desde satélites

El centro de la Amazonía del Perú ha presentado ritmos de deforestación alarmantes debido al incremento de las actividades agrícolas. Con imágenes satelitales, el Proyecto de Monitoreo de Amazonía Andina (MAAP, por sus siglas en inglés) detectó acciones que atentan contra el medioambiente. Tal es el caso de una porción territorial ubicada al norte del Área de Conservación Regional Imiría, en la región Ucayali, donde se ha detectado la construcción de una carretera de acceso y la deforestación de 180 hectáreas de bosque entre junio y septiembre de 2017. Se puede observar que la superficie deforestada incluye la apertura de vías bien organizadas, por lo que se prevé que esta condición vaya en aumento. Investigaciones indican que corresponde a una asociación de agricultores, pero aún se desconoce el cultivo que será establecido.

Adaptado de: *La Prensa* (2017). Disponible en http://laprensa.peru.com/actualidad/noticia-medio-ambiente-amazonia-peru-deforestacion-75129 (Consulta: 1 de octubre de 2017).

a) Responde en tu cuaderno las siguientes preguntas:
   - Además de lo que menciona la nota, ¿para qué se pueden usar las imágenes de satélite?
   - ¿Las imágenes de satélite son una representación geográfica?
   - ¿Qué son las representaciones geográficas y para qué sirven?
   - ¿Cómo podrían ser útiles a tu comunidad?

b) Compara tus respuestas con las del resto del grupo y, con ayuda del maestro, pónganse de acuerdo en cuanto a qué son y para qué sirven las representaciones geográficas. Al finalizar la lección utilizarán su trabajo.

c) Para desarrollar la actividad que integra tus aprendizajes de la siguiente sesión, será necesario que tú y tus compañeros lleven al aula diversos croquis, mapas y planos.

Manos a la obra

Tipos de representaciones geográficas

Las imágenes de satélite, como las de la Amazonía, son una herramienta para representar el espacio geográfico. Existen otras formas de representaciones geográficas que el ser humano emplea para orientarse, ubicarse o describir el territorio, como los croquis, planos, mapas y fotografías aéreas que se describen a continuación.

Desde la antigüedad, el ser humano ha efectuado diversas representaciones del espacio geográfico. En el portal de Telesecundaria observa el video *El espacio representado a lo largo del tiempo* y reconoce algunas de estas manifestaciones, sus cambios, su evolución y su utilidad.

Dato interesante
Las imágenes satelitales posibilitan el estudio de fenómenos meteorológicos como los huracanes; en este caso específico, es viable conocer su intensidad y trayectoria, poniendo en alerta a la población para que se tomen medidas de precaución.

Sesión 2

Figura 1.14 Croquis en el que se representa los alrededores de una ciudad.

Un **croquis** sirve para representar una pequeña extensión del espacio geográfico. Es una ilustración o dibujo que no presenta diseño riguroso. No cuenta con escala ni coordenadas, por lo que no pueden efectuarse mediciones en él. Los croquis brindan información para saber llegar a un lugar o conocer cómo están dispuestos o distribuidos los elementos geográficos en determinado espacio (figura 1.14).

El **globo terráqueo** es una representación tridimensional de la forma de la Tierra. Es la manera más certera de representarla, y muestra la distribución de los continentes y océanos con un mínimo de deformaciones (figura 1.15).

Figura 1.15 Globo terráqueo.

Rosa de los vientos. Símbolo que se utiliza para representar los puntos cardinales e indica cómo orientar un mapa.

Los **planos** son representaciones de pequeñas porciones del espacio geográfico. Deben contar con escala y estar orientados mediante el uso de la **rosa de los vientos**. En general son muy precisos, por lo que pueden ser utilizados para calcular áreas, planear o construir obras. Regularmente son empleados para representar ciudades (figura 1.16).

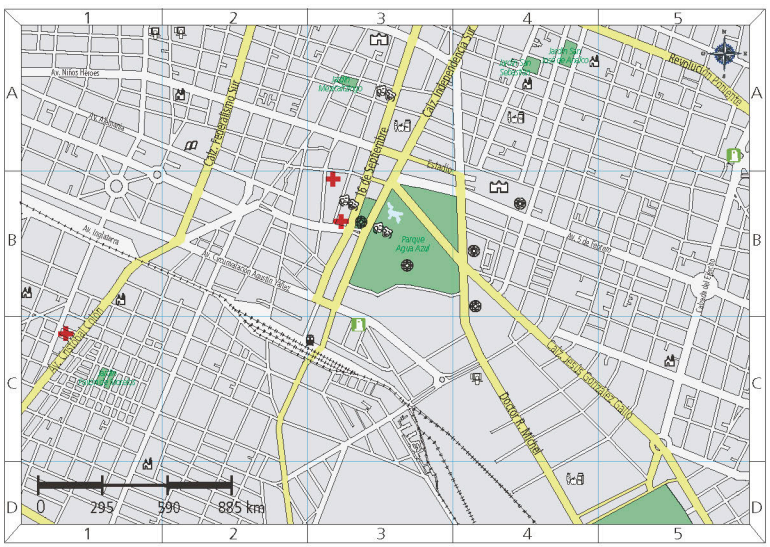


Figura 1.16 Plano de la ciudad de Guadalajara, Jalisco.

Los **mapas** son representaciones de toda la superficie terrestre, o de una parte de ella, sobre una superficie plana, generalmente papel. Constituyen la herramienta principal del geógrafo, pues a través de signos, símbolos gráficos y colores se localiza y representa la distribución y la relación que guardan los componentes naturales, sociales, culturales, económicos y políticos del espacio geográfico. Un mapa tiene en cuenta la curvatura de la Tierra y puede mostrar gran cantidad de información en escalas local, regional, nacional o mundial. Observa el mapa 1.2 del estado de Sonora.

Las **fotografías aéreas** muestran cómo es el espacio geográfico desde las alturas. Son tomadas desde aeroplanos, helicópteros u otro tipo de vehículos como los drones y pueden proporcionar información detallada y precisa sobre una zona determinada.

Otro tipo de representación del espacio geográfico son las **imágenes de satélite**. Éstas son captadas desde los satélites artificiales que giran alrededor de la Tierra a gran altitud, por lo que la superficie representada puede ser mayor (figura 1.17), como el caso de la selva amazónica que estudiamos antes.

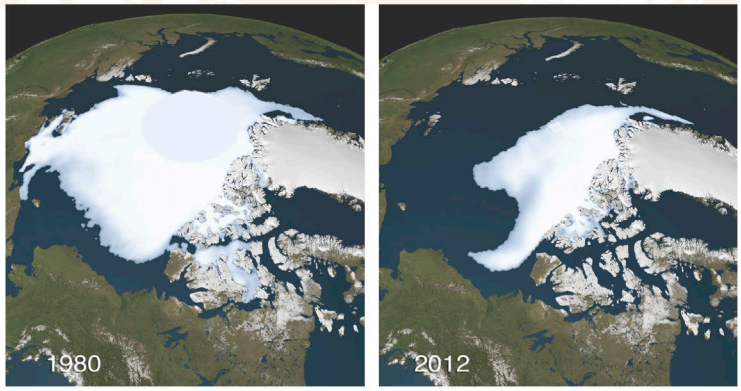


Figura 1.17 Las imágenes de satélite de un mismo lugar en distintos momentos nos permiten analizar procesos geográficos, como el deshielo de los polos y la pérdida de glaciares.

Actividad 3

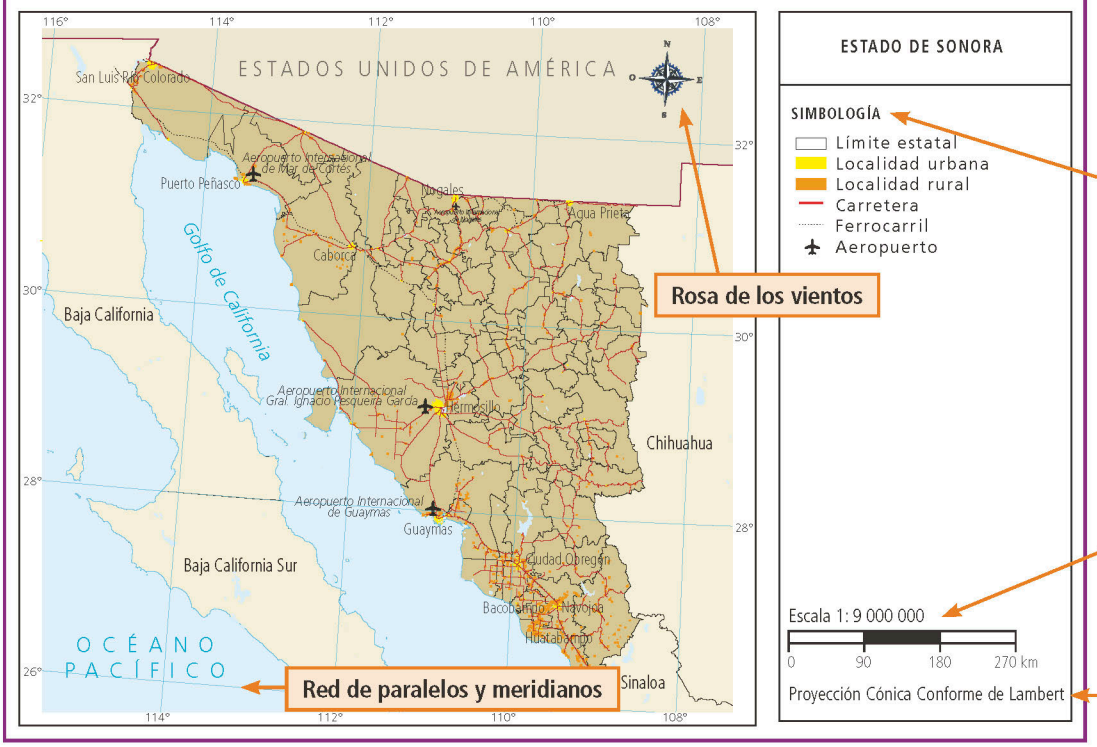
1. Para desarrollar la actividad de la siguiente sesión, será necesario que lleves papel transparente y las coordenadas de cinco ciudades del mundo que prefieras.

Sesión 3

Elementos de los mapas

¿Alguna vez te has sentido confundido al ver un plano o un mapa? Para que una representación cartográfica se pueda leer e interpretar por cualquier persona, debe contar con ciertos elementos que permitan comprender la información geográfica que se incluye. En el mapa 1.2 se muestran los elementos de los mapas y su utilidad.

Mapa 1.2 Estado de Sonora



Fuente: Inegi (2017). Marco Geoestadístico Nacional.

En el portal de Telesecundaria, consulta el video *Los mapas y su interpretación* y anota en tu cuaderno las ideas centrales del mismo.

Tanto las **coordenadas geográficas** como la **escala** y las **proyecciones cartográficas** permiten representar la realidad con mayor exactitud en el mapa.

Las coordenadas geográficas o red de paralelos y meridianos sirven de referencia para localizar con exactitud ciudades, acontecimientos, personas, ríos, montañas y cualquier otro elemento o suceso en el espacio geográfico. ¿De qué manera? Observa el video *Las coordenadas geográficas* en el portal de Telesecundaria.

Actividad 4

1. Calquen en su hoja transparente el planisferio que se encuentra al final de su libro, en la página 271 (incluyan las coordenadas).
   a) Localicen sobre la hoja las coordenadas de las siguientes ciudades:
      - El Cairo 30° Latitud N, 31° Longitud E.
      - Miami 25° Latitud N, 80° Longitud O.
      - Canberra 35° Latitud S, 149° Longitud E.
   b) Para que ejerciten la localización de lugares a partir de sus coordenadas geográficas, ubiquen sobre la hoja las cinco ciudades que escogieron en la actividad 3.

La escala permite representar en el mapa un lugar en diversos tamaños y niveles de detalle; a través de ella podemos saber cuánto se redujo el espacio real en una representación cartográfica. La escala de un mapa tiene dos formas de expresión: la númerica y la gráfica.

Es momento de conocer, de manera aproximada, cuánto mide la porción más angosta de México, la cual une al océano Pacífico con el Golfo de México.

Visita la biblioteca

Consulta un atlas geográfico e identifica la diversidad de escalas que se utilizan en él. ¿Cuántas pudiste observar? ¿Dónde viste mayor detalle en los elementos representados? ¿Qué escala requerirías para representar tu localidad?

Actividad 5

1. Observa el mapa 1.3 de la región del Istmo de Tehuantepec. Con una regla mide la distancia en centímetros que hay entre Coatzacoalcos y Salina Cruz. Pon la regla sobre la escala gráfica y determina cuánto mide esa distancia real.
   b) Otra manera de calcular las distancias en los mapas es aplicar una fórmula sencilla.
   c) Con la guía de tu maestro, aplica la fórmula:

      Distancia real = Distancia en el mapa × escala.

   d) Apóyate de tus conocimientos matemáticos acerca de la conversión de unidades y el sistema métrico decimal.
   e) Compara tu resultado con el de tus compañeros, en caso de haber tenido error, identifica qué ocurrió y calcula nuevamente.

Mapa 1.3 Región del Istmo de Tehuantepec

Fuente: GeoComunes, colectivo multidisciplinario (2016).

Para reforzar tus conocimientos observa el video *La escala de los mapas* en el portal de Telesecundaria. En él se muestra de qué manera se calculan las escalas, así como la utilidad de las escalas gráficas y numérica en un mapa.

Para terminar

Compara imágenes

Sesión 4

Actividad 6

1. En pareja, observen con cuidado el plano de Nombela, España (figura 1.18), donde vive Jesús.
   a) Comparen esta imagen con la que se presentó al inicio de la lección y comenten las siguientes preguntas:
      - ¿Qué información pueden obtener del plano que no da la imagen de satélite?
      - ¿Cómo nos ayudan los símbolos a obtener información geográfica?
   b) Retomen las preguntas planteadas en la actividad de inicio de la lección y modifiquen, amplíen o confirmen sus respuestas.

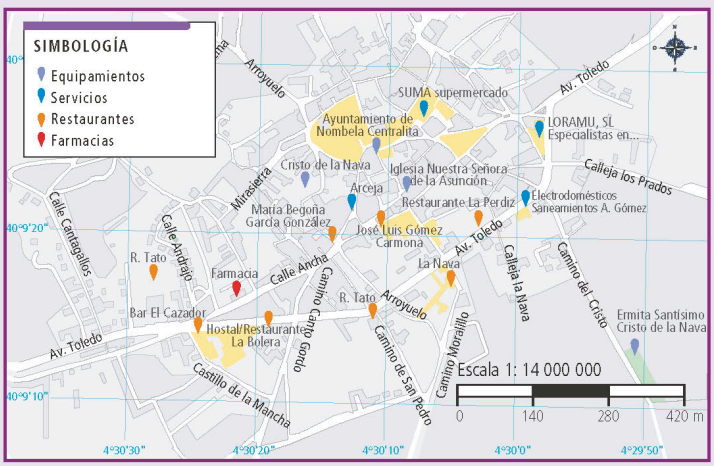


Figura 1.18 Nombela, España.
Adaptado de: Google Maps.

4. Leer el espacio geográfico

Para empezar

Sesión 1

¿Cómo leer un mapa?

En la Ciudad de México y área metropolitana habitan aproximadamente 21 millones de personas que tienen que desplazarse diario para trabajar, estudiar o para disfrutar de los atractivos turísticos del lugar.

Actividad 1

1. Observa el plano del metro de la Ciudad de México.

Figura 1.19
Red del metro de la Ciudad de México.

2. Observa la figura 1.19 y comenta con el grupo las siguientes preguntas:
   a) ¿Qué información proporciona el plano?
   b) ¿Cuáles son las zonas mejor comunicadas por este sistema de transporte?
   c) ¿De qué manera es útil leer e interpretar mapas?

En esta lección integrarás tus conocimientos del apartado anterior, conocerás el lenguaje que se emplea en los mapas e interpretarás diversas representaciones para obtener información de utilidad que te permita comprender mejor lo que ocurre en distintos lugares, regiones, paisajes y territorios.

Manos a la obra

Sesión 2

Las representaciones geográficas, como el plano del metro de la Ciudad de México, nos permiten reconocer los componentes que forman parte del espacio geográfico y obtener información variada que nos ayuda a comprender cómo se organiza dicho espacio. Las representaciones geográficas pueden ser tus mejores aliadas cuando estás perdido y quieres encontrar la ruta adecuada para llegar a tu destino; sin embargo, si desconoces cómo leerlas, desaprovecharás la gran cantidad de información y beneficios que pueden ofrecer para resolver los retos a los que te enfrentas en la vida cotidiana. Encontrar una ruta es sólo uno de los múltiples usos que puedes dar a las representaciones del espacio geográfico.

Información geográfica representada en mapas

Te has preguntado qué tipo de información nos ofrece el espacio geográfico y cómo la podemos representarla en un mapa. Todo objeto, fenómeno o persona que se encuentre sobre la superficie terrestre, manifieste un cambio, guarde relación con algún otro elemento o presente diversidad, tendrá una distribución espacial y podrá ser representado en un mapa.

Estas características representadas nos permiten comprender mejor ciertos procesos sociales y económicos como la migración, la pobreza, el deterioro ambiental y la calidad de vida de la población en diversos lugares, paisajes, regiones y territorios.

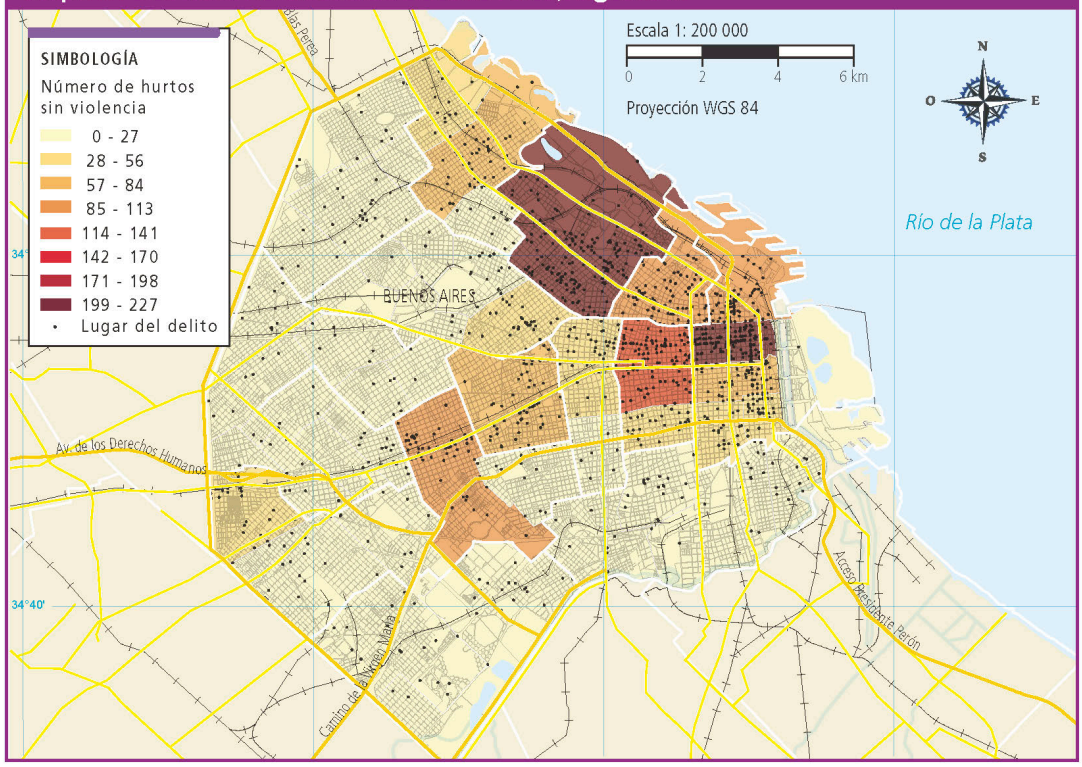
Por ejemplo, la pobreza y el deterioro ambiental son factores que influyen en la migración de personas que van de países con bajos ingresos a lugares donde pueden obtener mayores beneficios económicos; por otra parte, la identificación de territorios donde ocurren muchos accidentes de autos, atropellamientos de personas o delitos, permite a los gobiernos reconocer áreas donde puede construir puentes, instalar semáforos o cámaras de vigilancia (mapa 1.4); mientras que las grandes empresas emplean información sobre los desplazamientos de las personas en las ciudades para poner cierto tipo de tiendas y comercios en lugares donde transita mayor número de población.

Este tipo de información, que reconocemos a través de los mapas, contribuye a que comprendamos cómo se encuentra organizado nuestro espacio geográfico, además de brindarnos conocimiento relevante para comprenderlo y saber vivir en él.

Los mapas son un recurso indispensable para el estudio y análisis del espacio geográfico, además, son herramientas universales, ya que poseen los mismos elementos. Hay muchos tipos de mapas, sencillos y complejos. El grado de complejidad de éstos ha cambiado a lo largo de los siglos: desde los portulanos (publicaciones antiguas donde se detallaba la ubicación de los puertos, usados principalmente en la época del Renacimiento), hasta los mapas digitales elaborados en los Sistemas de Información Geográfica (SIG), que estudiarás en la siguiente lección.

Todo cambia...
La información que ha sido representada en los mapas ha variado con el tiempo; antes se privilegiaba la descripción de lugares, rutas comerciales, áreas urbanas, entre otras. Ahora, los temas de interés en los mapas pueden referirse a la música, el futbol o las redes sociales.

Mapa 1.4 Delitos en la ciudad de Buenos Aires, Argentina



Fuente: Ministerio de Seguridad (2017). Buenos Aires, Argentina.

Actividad 2

1. En parejas, elaboren un plano de su localidad con la mayor cantidad de elementos que conforman su espacio geográfico.
   a) Identifiquen y analicen algunas características que pueden ser reconocidas en sus planos.
      - ¿Por cuáles avenidas circula y no el transporte público?
      - ¿Dónde hay mayor vegetación, parques, bosques y áreas naturales?
      - ¿Dónde se localizan los cuerpos de agua?
      - ¿Dónde se ubica la policía, los bomberos y protección civil de tu comunidad?
      - ¿Dónde se localizan las viviendas? ¿Se encuentran dispersas o concentradas?

   b) Asignen al plano título, simbología y rosa de los vientos.
   c) Con la orientación de su maestro, peguen los planos en los muros de su salón y observen qué tipos de información geográfica se representó en cada uno.

Sesión 3

Interpretación de representaciones del espacio geográfico

La interpretación de imágenes de satélite y fotografías aéreas se basa en la identificación de los componentes geográficos que podemos observar a simple vista sobre la superficie terrestre. Así, a través de la diferenciación de texturas, colores, sombras, formas, límites, patrones y relaciones entre los elementos representados es posible obtener información geográfica útil e interesante.

Actividad 3

1. En parejas, realicen lo que se pide:
   a) Observen con atención la figura 1.20 que corresponde a una fotografía aérea tomada con un dron.
   b) Contesten en su cuaderno las preguntas:
      - ¿Qué elementos del espacio geográfico están representados?
      - ¿Qué tipo de paisaje muestra la fotografía?
      - ¿De qué manera contribuye al conocimiento del espacio geográfico?

Figura 1.20 Fotografía aérea de la ciudad de San Miguel de Allende, Guanajuato, tomada con un dron.

El lenguaje cartográfico permite desarrollar nuestra curiosidad; proponer la solución a problemas naturales, sociales, económicos y políticos de nuestro espacio geográfico; idear propuestas de prevención a problemas; relacionar la información cartográfica con la realidad; localizar la información necesaria para transformarla en un conocimiento útil y crítico que pueda emplearse en la vida cotidiana.

Para terminar

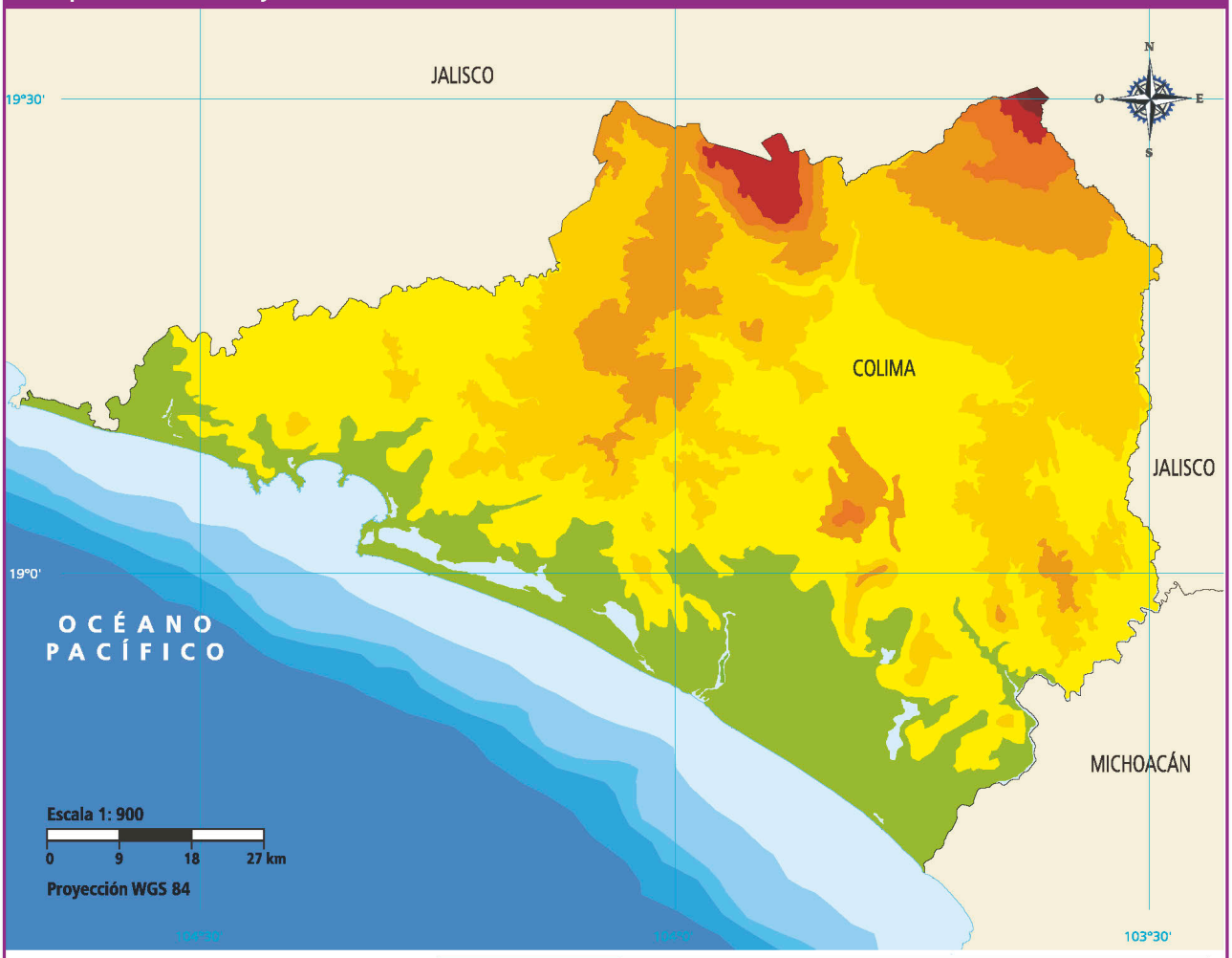
Sesión 4

Conocer mejor el territorio que habitamos nos permite tener un desarrollo óptimo como sociedad, y las representaciones geográficas constituyen herramientas de valor para lograr esta tarea. Con ellas es posible reconocer la diversidad de componentes del espacio geográfico e identificar las diferencias y relaciones entre cada uno de ellos. Además, nos permiten obtener evidencia de las transformaciones y de nuestra historia.

Actividad 4

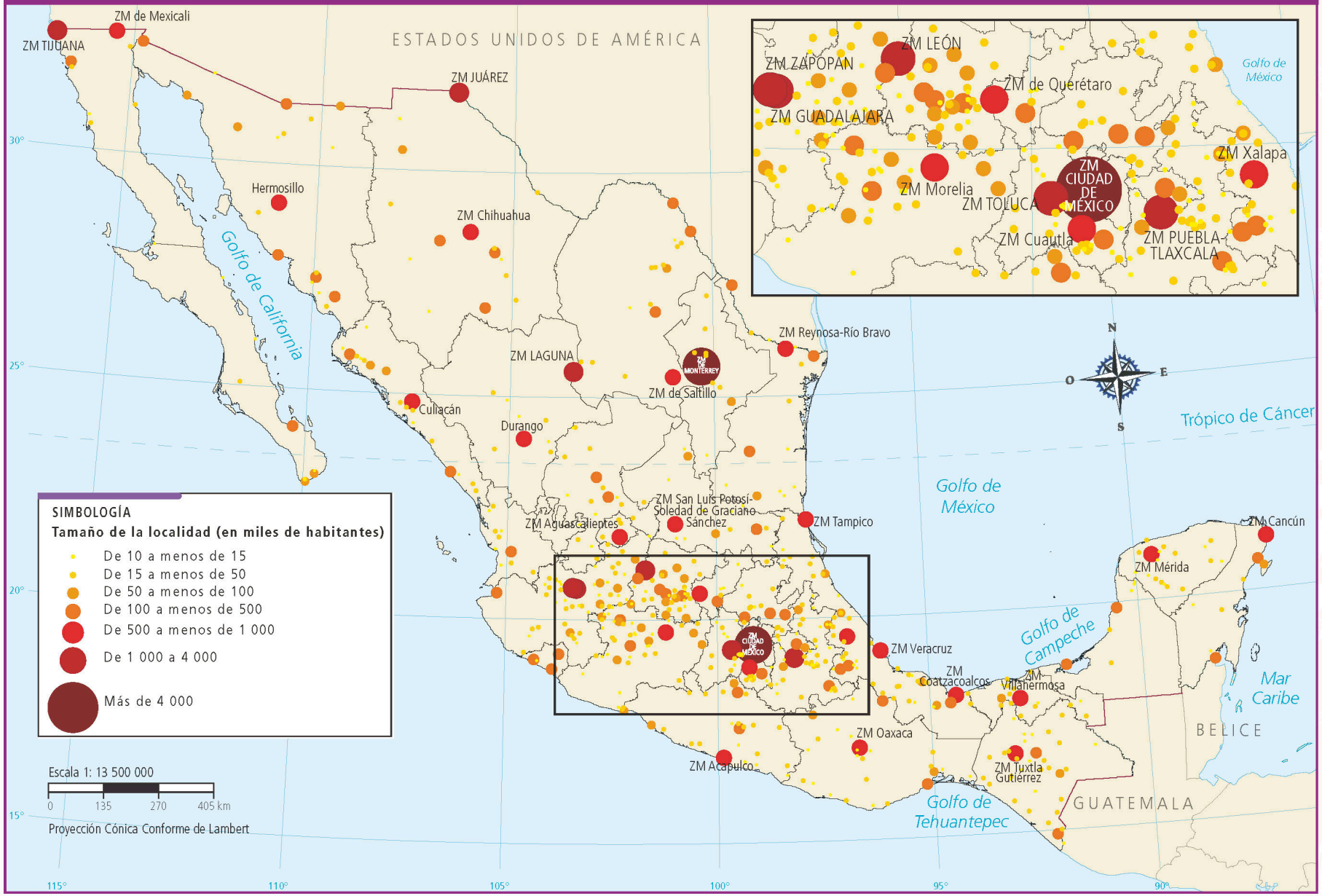
1. En parejas, observen, analicen e interpreten los mapas 1.5 y 1.6; orienten su trabajo con los siguientes aspectos:
   a) Identifiquen el tema principal de los mapas mediante el título, la simbología y la fuente.
   b) Observen la leyenda e identifiquen qué símbolos fueron representados y qué significan.
   c) Profundicen en los siguientes aspectos:
      - ¿Qué representan y significan los colores en los mapas?
      - ¿Qué representa el tamaño de los símbolos?
      - ¿Qué relaciones observan entre tamaño, forma, color, grosor o tipo de símbolos y valores correspondientes en la leyenda?
   d) Una vez que hayan analizado toda la información, expresen qué utilidad tienen los mapas con los que trabajaron.
   e) Al terminar compartan sus respuestas con el grupo.

Mapa 1.5 Altimetría y batimetría del estado de Colima



Fuente: Inegi (1990).

Mapa 1.6 Localidades urbanas de México



Fuente: Inegi (2010). Censo de Población y Vivienda.

5. La tecnología en la geografía

Sesión 1

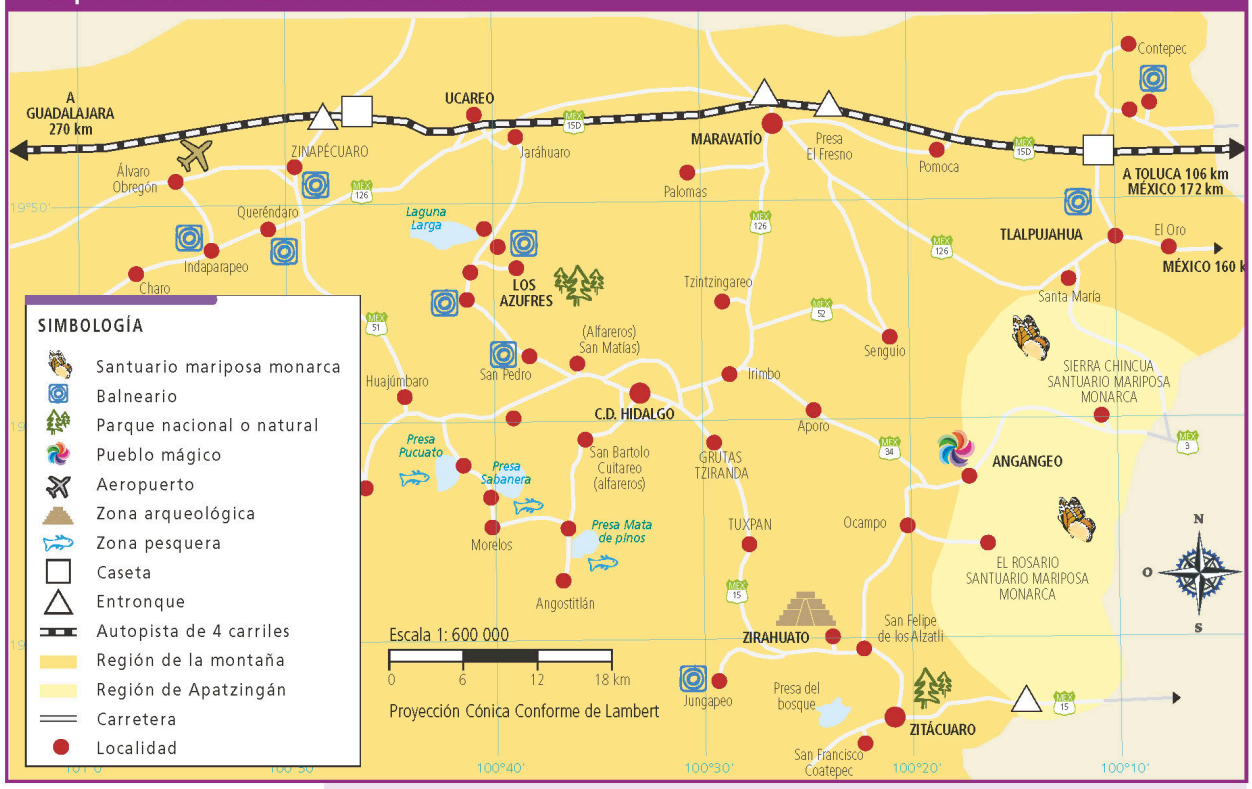
Para empezar

¿Cómo se construye un mapa?

Actividad 1

1. Observa el mapa 1.7 e imagina que eres el responsable de turismo y debes elaborar un mapa para difundirlo en internet.

Mapa 1.7 Sitios turísticos en Michoacán



Adaptado de: mapa del Ayuntamiento de Angangueo, Michoacán.

2. Comenta con el grupo las siguientes preguntas:
   a) ¿Qué información incluirías en el mapa?
   b) ¿Cómo obtendrías la información que necesitas?
   c) ¿Cómo harías para representar la información en un mapa?
   d) ¿A quién le pedirías ayuda para elaborarlo?
   e) Anota en tu cuaderno las conclusiones a las que llegaron.

En la lección anterior aprendiste que hoy existen herramientas para representar el espacio geográfico y desarrollaste habilidades para usar la información en croquis, planos o mapas. Ahora estudiarás que los Sistemas de Información Geográfica (SIG) y el Sistema de Posicionamiento Global (GPS) te brindan más datos del espacio geográfico a escalas local, nacional y mundial.

Actividad 2

1. Imagina que tienes la oportunidad de viajar por México para visitar tus lugares favoritos o los que deseas conocer.
   a) Traza en el mapa 1.8 la ruta que elegirías: señala el punto de partida y los lugares que te gustaría visitar.
   b) Escribe en tu libreta el **itinerario** en que indiques los lugares, la fecha y la hora de salida de tu punto de partida y de los lugares que visitarías.
   c) Registra las herramientas que utilizarías para localizar tus paradas.
   d) Intercambia tu mapa con un compañero y comenten qué otras representaciones cartográficas y herramientas necesitan para trazar la ruta y el itinerario.

Mapa 1.8 República mexicana

Fuente: Inegi (2017). Marco Geoestadístico Nacional.

Manos a la obra

Aplicación de los recursos tecnológicos para el estudio del espacio geográfico

¿Qué herramientas utilizarías para trazar un mapa de turismo de tu localidad? Los seres humanos, desde la antigüedad, han creado herramientas que los ayuden en el conocimiento y aprovechamiento de su medio, desde los huesos y trozos de madera modificados que usaban para tallar utensilios, como las lanzas con puntas para cazar y el trazado de croquis de su entorno, hasta los modernos mapas tridimensionales que toman como base las imágenes registradas por los satélites artificiales que orbitan nuestro planeta.

Itinerario. Descripción de un trayecto o recorrido. Contempla los sitios visitados, los descansos e incluso los accidentes que pueden presentarse en el trayecto. Describe la ruta que se elige para arribar a un destino.

Actividad 3

1. Lee el siguiente texto.

Figura 1.21 Réplica de la nao Victoria, en Punta Arenas, Chile. Fue el primer buque europeo que circunnavegó el globo terrestre. Perteneció a la Armada de la especiería comandanda por Fernando de Magallanes.

Grandes viajeros han existido a lo largo de la historia, Ulises es el más grande y memorable, Simbad el marino no se queda lejos, pero no son los únicos. En el siglo XIV, antes de que los exploradores portugueses y españoles llegarán a las tierras que hoy conocemos con el nombre de *continente americano*, un árabe llamado Ibn Battuta hizo un viaje de 23 años que abarcó parte de África, Europa y Asia. El testimonio de su viaje está al alcance de los lectores y lleva por nombre *A través del Islam*.

Hasta entonces los viajes se hacían por tierra, en caravanas y por mar, en barcos que no se alejaban de las costas, pues se creía que el mar estaba plagado de monstruos. Fue hasta el siglo XVI que el portugués Fernando de Magallanes y el español Juan Sebastián Elcano lograron lo que sólo la imaginación había concebido: circunnavegar la Tierra; dos años le tomaría a la flota concluir esta hazaña, la cual le costaría la vida a Magallanes.

Muchos años después, en el siglo XIX, el siglo de la ciencia, la idea de dar la vuelta al mundo —y recuerden que esta idea es muy antigua— encontraría en un novelista francés llamado Julio Verne uno de sus cultivadores. Verne era un escritor científico, como él mismo se hacía llamar. Creía con fervor en la voluntad de la humanidad y su capacidad para lograr lo que se propusiera, aunque en principio esto fuera descabellado y producto de la imaginación. Fue él quien pronosticó que el hombre llegaría a la Luna, y así ocurrió en el siglo XX. En 1872, *La vuelta al mundo en 80 días*, novela por entregas, fascinó tanto a los lectores que hacían apuestas con la esperanza de que el héroe, Phileas Fogg, lograra concluir el viaje en el tiempo estipulado. Cuando finalmente se publicó en el periódico el último capítulo, los lectores solicitaron que se publicara de manera íntegra la novela, y entonces comenzó a debatirse la posibilidad de realizar un viaje alrededor del mundo en tan poco tiempo.

Fuente: Ángel Cortés de la Torre.

a) Subraya el nombre de los viajeros que se mencionan en el texto.
b) Dialoga con un compañero acerca de las herramientas que pudieron utilizar los viajeros para ubicarse y localizar los lugares que buscaban. Escriban sus respuestas en su cuaderno.

Recursos tecnológicos para el manejo de información geográfica

Las herramientas que antiguamente utilizaban los viajeros para ubicarse y localizar lugares del espacio geográfico, consistían en mapas, planos, cartas náuticas, brújulas, **astrolabios**, además de la intuición.

Con el paso del tiempo y los avances tecnológicos se crearon herramientas con las que se puede conocer la superficie terrestre con mayor precisión y por tanto se puede ubicar y localizar lugares con mayor exactitud y rapidez. Además, sirven para diversas actividades humanas, como se explica en la tabla 1.5.

Astrolabio. Instrumento antiguo usado en la astronomía para determinar la altura de las estrellas, así como su posición en el cielo.

Tabla 1.5 Herramientas para localizar lugares en el espacio geográfico

Recurso tecnológico	Descripción
Modelos tridimensionales	También se denominan modelos digitales de terreno (MDT) o modelos digitales de elevación (MDE). Éstos sirven para resaltar los principales rasgos del relieve, se elaboran por medio de programas de cómputo a partir de imágenes de satélite o mapas y son de gran utilidad para proyectos de ingeniería, urbanismo y arquitectura (figura 1.22).
Sistemas de Información Geográfica (SIG)	Son un conjunto de herramientas de análisis geográfico con las que se pueden estudiar, organizar, manipular y modelar grandes cantidades de datos del mundo real en mapas, planos y otros modelos digitales. Su funcionamiento se apoya en la geodesia, la cartografía, la estadística y las tecnologías como la percepción remota y el sistema de posicionamiento global (GPS).
Sistema de posicionamiento global (GPS)	Los GPS son dispositivos electrónicos que funcionan a partir de la información que reciben de los satélites con los que se conectan. Al recibir esta información hacen los cálculos necesarios para emitir la localización exacta, en coordenadas geográficas, del lugar donde estamos utilizando el GPS. En un principio surgieron con fines militares, pero con el tiempo su uso se generalizó; actualmente, el GPS se utiliza en teléfonos celulares, en transporte de carga aéreo, terrestre y marítimo, en la industria de la construcción, en la agricultura para delimitar las parcelas, entre otros muchos usos (figura 1.23).

Para que comprendas cómo operan los GPS, observa con atención el video *Cómo funciona un GPS* que se encuentra en el portal de Telesecundaria.

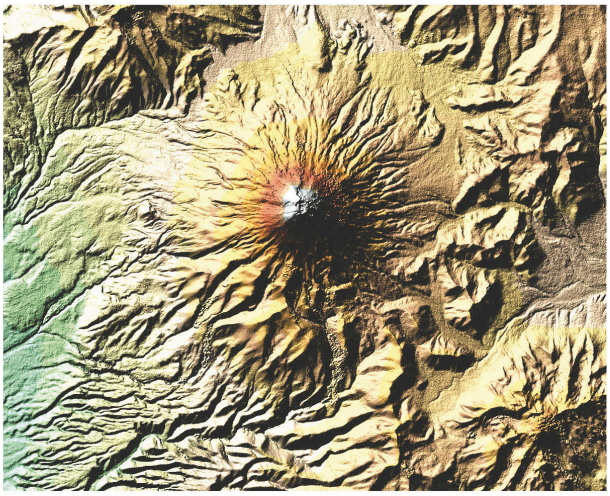


Figura 1.22 Modelo digital de terreno de un volcán.

Figura 1.23 Hoy es muy común el uso del GPS en los teléfonos celulares para conocer la ubicación de un sitio.

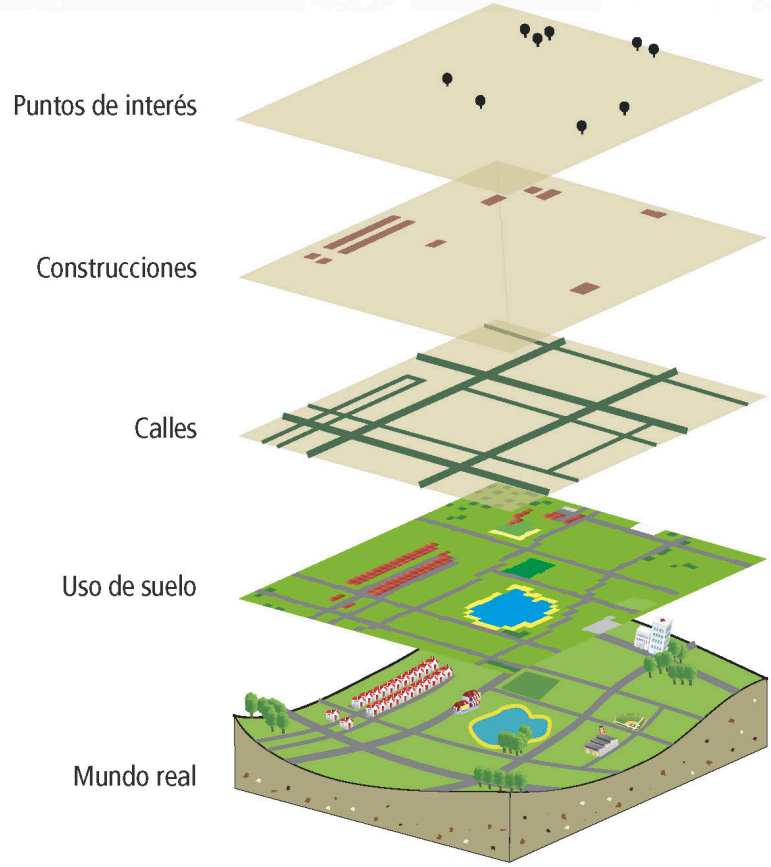


Figura 1.24 Los SIG manejan varias capas que dan diferentes tipos de información.

¿Cómo funcionan los SIG? Ya te diste cuenta que las herramientas para localizar lugares y ubicarse en el espacio geográfico han cambiado desde la época de los viajeros antiguos. Pero, ¿te has preguntado cómo funciona esta tecnología en la actualidad? La base es la percepción remota, cuyo funcionamiento se describe brevemente a continuación.

Se colocan sensores remotos en los satélites artificiales o plataformas espaciales que están en órbita alrededor del planeta. Los sensores emiten pulsos de energía que llegan hasta la superficie terrestre y regresan con una gran cantidad de información a los satélites o plataformas espaciales donde se registra. Esta información es enviada nuevamente a la Tierra, a sitios especializados como la Administración Nacional de Aeronáutica y del Espacio (**NASA**), donde expertos procesan la información y crean una imagen de satélite.

Actualmente estas imágenes son la base para la construcción de mapas, para la exploración del terreno, la observación meteorológica y para monitorear cualquier fenómeno natural que suceda en el planeta. En algunos casos, incluso, contienen información que no es perceptible por el ojo humano, por ejemplo, la temperatura del agua de los mares.

En términos generales, la principal función de los SIG (figura 1.24) es hacer análisis espacial o, en otras palabras, buscar patrones de comportamiento de los datos geográficos para entender fenómenos específicos. Por ejemplo, a través de un SIG se pueden identificar áreas con recursos naturales, planificar en la agricultura o determinar zonas propensas a inundaciones o desertificación. Una de las funciones más conocidas de los SIG es la generación de mapas para diversos estudios, tanto de interés público como para las instituciones o los científicos. Gracias a la tecnología satelital hoy los mapas se elaboran mucho más rápido y son más precisos.

NASA. *National Aeronautics and Space Administration* significa Administración Nacional de la Aeronáutica y del Espacio.

Actividad 4

1. Para complementar la lectura observa los siguientes videos en el portal de Telesecundaria: *Cómo funcionan los satélites* y *Copernicus, monitoreando la Tierra*.

2. Investiga y escribe en tu cuaderno cinco usos de los SIG.

¿Quiénes más usan los SIG?

Los recursos tecnológicos son una herramienta de gran utilidad, por lo que hay muchas instituciones nacionales e internacionales que proporcionan información estadística y gráfica de temas que pueden manejarse espacialmente a través de esos recursos. El portal del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (Inegi), en México, cuenta con mapas interactivos que permiten analizar múltiples fenómenos naturales, sociales, económicos, culturales y políticos que suceden en el espacio geográfico. Algunos organismos han diseñado aplicaciones web basadas en esta tecnología, que ayudan a conocer y analizar el espacio geográfico, como la NASA en los Estados Unidos, donde se desarrolló la aplicación *NASA'S eyes* (Ojos de la NASA) en la que puedes observar distintos rasgos de la Tierra visibles desde el espacio (figura 1.25).

Figura 1.25 Islas Canarias tomada por el satélite *Earth*, el 15 de junio de 2013.

Sextante. Instrumento óptico de navegación que se utiliza para establecer la posición al fijar la medida de la altura de las estrellas desde el horizonte.

Si tienen acceso a internet, visiten el sitio Google Maps en el portal de Telesecundaria. Sigan la ruta de Phileas Fogg e imaginen que tienen la posibilidad de recorrer el mundo al igual que él.

Actividad 5

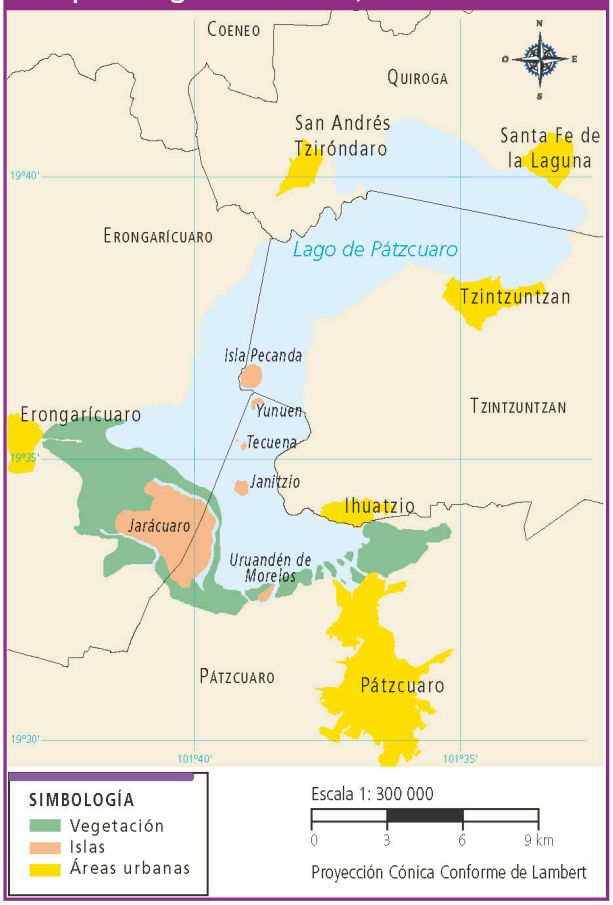
1. Observa la carta náutica del siglo XIX (figura 1.26) que sirvió en la travesía de Phileas Fogg. En ese tiempo los viajeros utilizaban las rutas de los ferrocarriles, las cartas náuticas, la brújula, el **sextante** y la intuición para guiar su camino.
   a) Compárala con un mapa actual de la misma región y anota en el cuaderno las diferencias.
   b) Comparte con un compañero tus anotaciones y comenten los cambios.

Figura 1.26 A finales del siglo XIX y principios del XX llegó a su apogeo el transporte de pasajeros por mar, debido al gran flujo migratorio de Europa a América y a otras partes del mundo.

Para que aprendas más sobre la utilidad de los SIG, observa el video *Aplicación de los SIG* en el portal de Telesecundaria.

En el portal de Telesecundaria, accede al recurso informático *Interactúa con los mapas digitales*, para que tengas la oportunidad de manipular un SIG.

Mapa 1.9 Lago de Pátzcuaro, Michoacán



Fuente: Inegi (2016).

Información geográfica a escalas local, nacional y mundial

Los recursos tecnológicos te permiten obtener y representar información geográfica en distintos niveles de detalle. Puedes representar desde un arroyo hasta un océano. A dichos niveles se les conoce como escalas geográficas y se clasifican en local, nacional y mundial.

La **escala local** se refiere al comportamiento de los componentes del espacio geográfico, o a los procesos o fenómenos que suceden en un lugar específico y no tienen un alcance significativo fuera de ese lugar. Se puede representar en croquis, planos y mapas con un alto nivel de detalle y puede referirse a un lugar, una colonia, un municipio, una localidad o una ciudad. Por ejemplo, para representar el lago de Pátzcuaro se utilizaría un mapa a escala local (mapa 1.9).

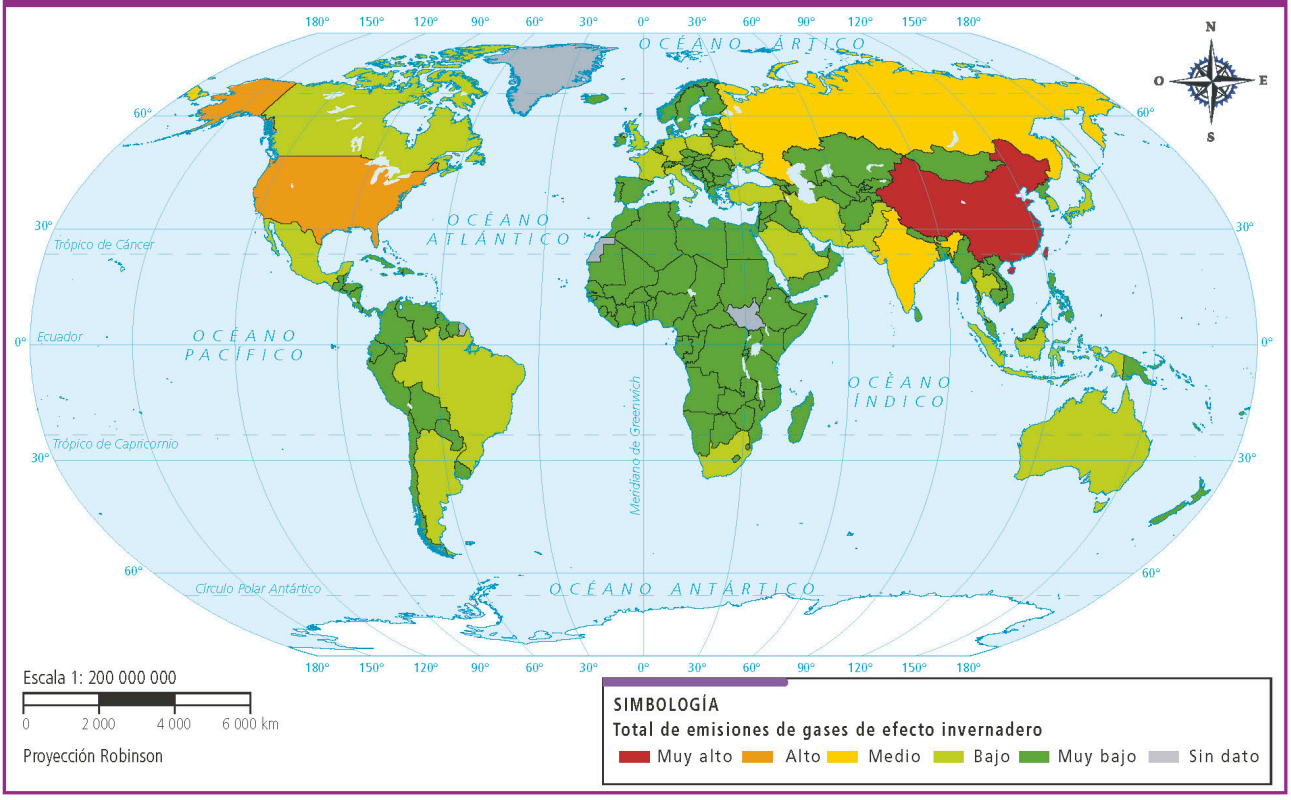
La **escala nacional** se relaciona con procesos geográficos de mayor relevancia que suceden dentro de un país y pueden representarse en mapas con menor nivel de detalle. Espacialmente puede referirse a una región, a varios estados o a todo el territorio de un país. Un ejemplo son los husos horarios que rigen los relojes de todas las entidades en México (mapa 1.10).

Mapa 1.10 Los husos horarios de México

Fuente: Centro Nacional de Metrología (2018).

La **escala mundial** involucra procesos geográficos de relevancia global o relaciones de alcance mundial entre los componentes del espacio geográfico. Se puede representar en mapas con un nivel de detalle menor. Un ejemplo muy importante en la actualidad es el cambio climático, una problemática ambiental con impacto global (mapa 1.11).

Mapa 1.11 Países con mayor emisión de gases de efecto invernadero



Fuente: World Resources Institute (2014).

Los GPS y los SIG también se pueden utilizar cotidianamente en distintas situaciones a escalas local, nacional y mundial. Por ejemplo, en la actualidad la mayoría de las personas usa teléfonos celulares y transporte público y privado que contienen un GPS. Mientras que con los SIG puedes consultar mapas digitales de diversos temas, como la prevención de desastres, el desarrollo social, las actividades económicas, entre otros.

Actividad 6

1. Lee los siguientes ejemplos y escribe una **L** si se trata de una escala local, una **N** si se hace referencia a la escala nacional o una **M** si se trata de una escala mundial.

a) Actualmente las embarcaciones de mercancías que zarpan del puerto de Veracruz con destino a Japón están dotadas de un sistema de geolocalización que las monitorea durante todo el trayecto. ESCALA

ESCALA **b)** Con equipo de geolocalización, un grupo de trabajadores iniciaron la revisión de daños de más de 5 700 viviendas que localizaron en puntos críticos después del sismo del 19 de septiembre.

c) Especialistas estudian la pardela, un ave endémica de México que concentra 95% de su población en la isla Natividad, localizada en Baja California. Se ha documentado el comportamiento del ave marina con herramientas tecnológicas como acelerómetros, drones y transmisores satelitales.

ESCALA

d) El Centro Nacional de Prevención de Desastres (Cenapred) monitoreó el huracán Katia utilizando tecnología satelital para poder tomar medidas preventivas.

ESCALA

e) El material de orientación de un grupo de alpinistas para escalar los Andes en territorio peruano está conformado por mapa, altímetro, brújula y GPS.

ESCALA

f) El Inegi elaboró el Mapa Digital de México para que los usuarios encuentren información estadística y mapas de temas como educación, salud, actividades económicas, ambiente, entre otros.

ESCALA

g) La Secretaría de Desarrollo Social (Sedesol) elaboró el Atlas de Riesgo del Municipio de Centro de Tabasco para que la población conozca los riesgos a los que está expuesta y se genere así una cultura de la prevención.

ESCALA

h) El Instituto Max Planck de Ornitología, con sede en Radolfzell, Alemania, creo Movebank, una **base de datos** de libre acceso que tiene como función investigar el mayor número posible de migraciones animales en el planeta. En un video se pueden ver las miles de rutas de animales marcadas con GPS.

ESCALA

i) El gobierno del municipio de Nezahualcóyotl, en el Estado de México, lanzó un programa para combatir asaltos en el transporte público y el robo de automóviles particulares; este programa funciona mediante botones de pánico y localizadores GPS.

ESCALA

j) La UNAM y el Cenapred crearon el mapa digital de las fracturas en el suelo de la Ciudad de México para analizar el hundimiento y fracturamiento del subsuelo, y así identificar los sitios críticos con mayor probabilidad de afectación.

ESCALA

Base de datos. Organización de datos en campos, registros y archivo en sistemas electrónicos.

2. Identifiquen y anoten dentro de la tabla los ejemplos que aluden a la importancia de los avances tecnológicos para favorecer el conocimiento de los seres vivos. Este ejercicio les puede servir de base cuando desarrollen dicho tema en el bloque 3 de Biología.

Tabla 1.6 Avances tecnológicos: su importancia

Ejemplo	Hace referencia a

a) Comenta tus respuestas con tus compañeros.

Para terminar

A lo largo de la lección has estudiado que el espacio geográfico está cambiando continuamente en cualquier escala, y la evolución de su exploración, su comprensión y representación van de la mano de la tecnología.

Actividad 7

1. Organízate en equipos de cinco alumnos y planeen una exposición de las características geográficas de su localidad.
   a) Lean toda la actividad y distribuyan el trabajo equitativamente; determinen quién será el responsable y cuándo deberá entregarlo.

Actividad	Responsable	Fecha de entrega

   b) Recuperen todo lo que hayan trabajado acerca de su localidad, desde el plano que elaboraron en la lección anterior, la descripción o ilustración de los lugares favoritos de su localidad y el croquis de su escuela.
   c) Busquen en la biblioteca de su localidad información acerca de los lugares: construcciones, calles, áreas verdes, zonas industriales, mercados, zonas habitacionales, zonas de cultivo, entre otras. Indaguen su ubicación, las franjas de mayor crecimiento, si su localidad o municipio destacan en algún aspecto económico, agropecuario, forestal, minero, industrial o turístico, o también en cuestiones artísticas.
   d) En la página del Inegi podrán encontrar información sobre datos estadísticos y mapas de varios temas geográficos. Consulten la página de esa institución en la liga que se encuentra en el portal de Telesecundaria.
   e) Vean nuevamente el video *Aplicación de los SIG*, el cual les servirá de guía para navegar en el Mapa Digital de México del Inegi.
   f) Preparen una exposición acerca de las características geográficas de su localidad. Elaboren esquemas, gráficas, dibujos y mapas. Recuerden que su exposición no debe exceder los diez minutos.
   g) Coordinados por su maestro, presenten su exposición al resto del grupo, y al terminar comenten para qué les ayudó contar con herramientas tecnológicas como el portal del Inegi.

6. Desde el interior la Tierra se mueve y crea relieve

Sesión 1

Para empezar

Actividad 1

1. Lee la siguiente nota y luego responde las preguntas:

Figura 1.27 El Popocatépetl es uno de los volcanes más activos.

La palabra *Popocatépetl* significa en náhuatl "montaña que humea", y su historia se encuentra documentada desde hace más de 400 mil años, fecha desde la que ha registrado erupciones explosivas mayores que han afectado severamente los asentamientos del entorno.

Disponible en: http://www.conacytprensa.mx/index.php/reportajes-especiales/19022-popocatepetl-estudiado-peligroso-mexico (Consulta: 21 de marzo de 2018).

a) ¿Qué tipo de relieve constituye el Popocatépetl?
b) ¿Por qué piensas que después de más de 400 mil años sigue activo?
c) ¿Existe en tu localidad una forma de relieve semejante? ¿Cómo se refieren a ella?
d) En grupo y coordinados por su maestro, comenten cuál de las tres preguntas anteriores no pudieron responder, ¿por qué?, ¿qué información hace falta?

Durante este apartado estudiarás cómo es la Tierra desde la superficie hasta su núcleo. Comprenderás cómo son los movimientos de las placas tectónicas en las que está dividida la superficie terrestre y la manera en que dichos movimientos influyen sobre la creación y distribución de regiones sísmicas y volcánicas en el mundo y en México.

Actividad 2

1. En el libro *Viaje al centro de la Tierra* (publicado en 1864), Julio Verne relata las aventuras de un grupo de expedicionarios que se introducen por el cráter de un volcán para explorar y conocer el interior de la Tierra. ¿Piensas que se pueda viajar al centro de la Tierra? ¿Por qué?
   a) Reúnete en equipo y juntos elaboren un dibujo sobre una cartulina de cómo podría ser ese viaje; además de su imaginación, utilicen sus conocimientos sobre el interior de la Tierra, y con la guía de su maestro muéstrenlo a sus demás compañeros.
   b) Observen y comenten las semejanzas entre las representaciones de los equipos.

Manos a la obra

Capas internas de la Tierra

Algunos procesos, como la formación de volcanes, han permitido a los científicos proponer nuevos modelos y teorías sobre la composición interna de la Tierra.

Las rocas que forman nuestro planeta están distribuidas de mayor a menor densidad desde el centro hasta la superficie, es decir, los materiales más pesados están en el núcleo y los ligeros, cerca de la superficie. Su distribución ha definido tres grandes capas: núcleo, manto y corteza (figura 1.28).

Núcleo. Si comparamos a la Tierra con un aguacate, la semilla de este fruto sería el núcleo. Tiene un espesor de 3 471 kilómetros, lo que representa 54% de la estructura interna del planeta, es decir, que la semilla sería tan grande que abarcaría más de la mitad del aguacate. El núcleo, al ser la capa más profunda, tiene una temperatura que va de los 4 000 a los 6 000 °C, equivalente a la temperatura de la superficie del Sol (fotosfera) y se compone de dos minerales metálicos: hierro y níquel. El núcleo se divide en interno y externo, el primero tiene una composición sólida debido al peso de las capas superiores, en tanto que el externo tiene una composición semilíquida, es decir, el hierro y el níquel se funden por las altas temperaturas.

Manto. Si continuamos con el ejemplo del aguacate, lo que rodea a la semilla, es decir, la parte comestible sería el manto. Su espesor es de 2 830 kilómetros aproximadamente, lo que representa 45% de la estructura interna de la Tierra; se divide en inferior y superior, el primero es sólido con una temperatura de 2 000 °C, el doble que utilizan los hornos de fundición de metales; el segundo es semilíquido compuesto de magma, esto es, de roca fundida por las altas temperaturas, este material alimenta los volcanes, y al emerger a la superficie se denomina lava. El manto en su porción más externa se llama astenosfera; en ésta el material magmático asciende y desciende, por diferencias de temperatura y presión,

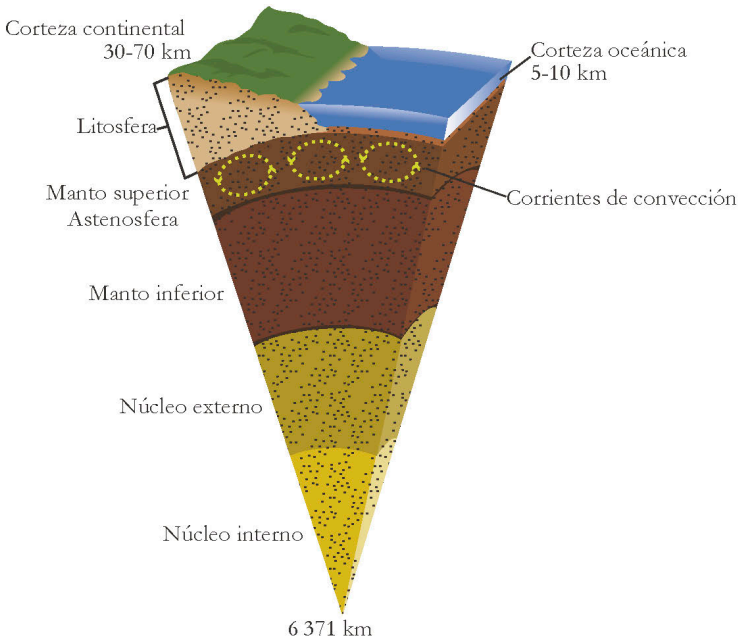


Figura 1.28 Estructura interna de la Tierra.

originando corrientes convectivas (figura 1.28) que originan los movimientos de la capa superficial, que explicaremos enseguida.

Corteza terrestre. Con el mismo ejemplo del aguacate, la cáscara del fruto sería la corteza terrestre, con lo que apreciamos lo delgado de la capa sobre la que vivimos. En la figura 1.28 se observa que la corteza es la capa externa de la Tierra; se divide en continental y oceánica. La primera con un grosor que va de 30 a 70 kilómetros bajo las cordilleras, la segunda de 5 a 10 kilómetros de espesor en las zonas más profundas del océano. En conjunto representan 1% de la estructura de la Tierra. Por otro lado, la corteza terrestre más la porción del manto superior forman la litosfera, que es una capa rígida con movimientos constantes por la consistencia viscosa de la astenosfera. Esta última responsable de fragmentar la corteza terrestre en enormes bloques llamados placas tectónicas.

Para hacer un viaje virtual al centro de la Tierra observa el video *El interior de la Tierra* en el portal de Telesecundaria.

Actividad 3

1. Con la información anterior, revisen, modifiquen y completen el dibujo que hicieron sobre la cartulina. ¿Tuvo muchos cambios?
   a) Agreguen la información más relevante de las capas: su composición, grosor y temperatura.
   b) Elaboren un modelo de las capas internas de la Tierra, como el de la figura 1.28, pueden utilizar plastilina. Guárdenlo para una posterior exposición.

Sesión 2

Las placas tectónicas

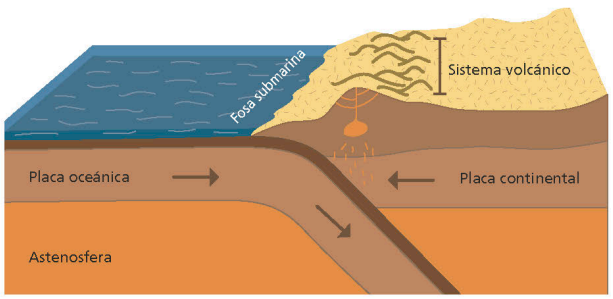


Figura 1.29 Límite convergente.

Desde mediados del siglo XX, se sabe que la superficie de la Tierra está en continuo movimiento. En 1968 se postuló la teoría de la tectónica de placas, la cual establece que la corteza terrestre está fragmentada en grandes bloques que se desplazan sobre el manto superior.

Debido a las corrientes convectivas, que estudiamos en la sesión anterior, en los límites de las placas tectónicas se presentan tres tipos básicos de movimientos: convergentes, divergentes y transformantes.

Convergentes. Cuando dos placas se desplazan en direcciones opuestas y se encuentran entre sí se da la convergencia. Si este movimiento ocurre entre una placa oceánica y otra continental y la primera se introduce debajo de la segunda el proceso se llama subducción (figura 1.29). Dicho movimiento origina relieve oceánico, como profundas fosas y trincheras submarinas, además de cordilleras sobre los continentes. La convergencia entre placas ocasiona la aparición de fracturas por donde el magma sale a la superficie y genera volcanes activos en extensas regiones del planeta, como el Cinturón de Fuego del Pacífico que bordea al océano del mismo nombre. Los límites convergentes entre placas tectónicas también son responsables de la mayoría de los sismos registrados en el mundo.

Divergentes. Las zonas donde las placas se separan, es decir, donde se presentan movimientos divergentes (figura 1.30), se denominan zonas de expansión. Cuando las placas del fondo oceánico se separan, el magma sube, y al enfriarse forma una nueva corteza que origina islas o cadenas montañosas que reciben el nombre de dorsales oceánicas. En los límites divergentes también se producen sismos y, dependiendo de la intensidad, se pueden generar tsunamis.

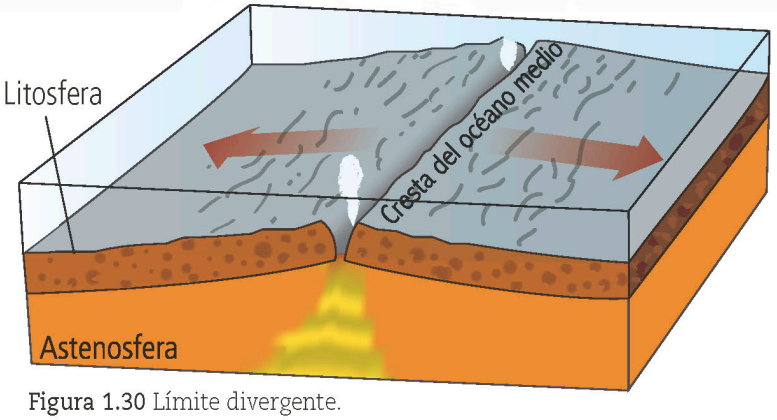


Figura 1.30 Límite divergente.

Transformantes. Estos movimientos los realizan las placas al deslizarse lateralmente pero en direcciones diferentes (figura 1.31); un ejemplo es el movimiento de la falla de San Andrés, localizada en el oeste de los Estados Unidos y noroeste de México, donde se desplazan las placas Norteamericana y del Pacífico. En los límites con movimiento transformante no se crea relieve; sin embargo, con frecuencia se producen sismos e intensidad variable.

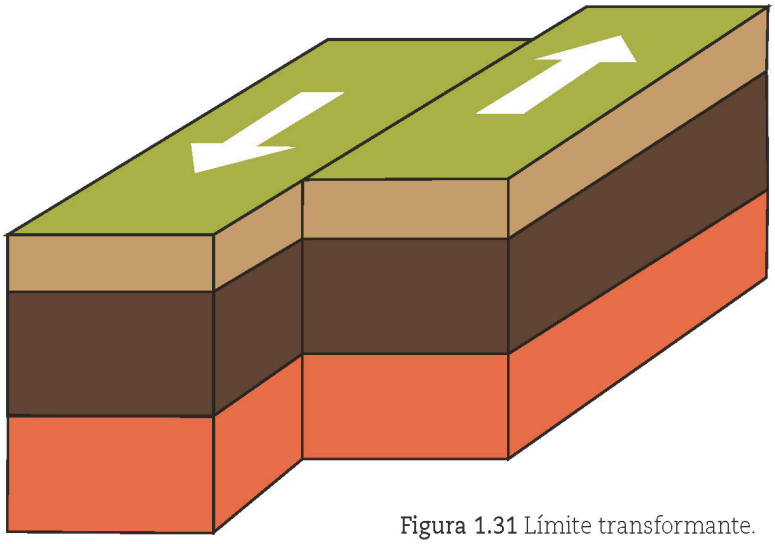


Figura 1.31 Límite transformante.

Dato interesante

La península de Baja California se desplaza hacia el noroeste, cuatro o cinco centímetros cada año. Este dato permite saber que cuando llegaron los españoles a lo que ahora es México, la península estaba 24 metros más al sur, y dentro de un millón de años se habrá movido 40 km.

Actividad 4

1. Observa el mapa 1.12, Principales placas tectónicas del mundo, y contesta las siguientes preguntas en tu cuaderno:
   a) ¿Cuál es la zona que tiene mayor actividad sísmica y volcánica en el planeta? ¿Qué placas interactúan?
   b) En algunas regiones como Canadá y el este de Estados Unidos de América prácticamente no hay actividad sísmica y volcánica, ¿en qué otros países se presenta una situación similar y a qué se debe?
   c) ¿En qué región de México se localiza la mayor actividad sísmica y con qué tipo de movimiento de placas está relacionado?

Para conocer más sobre las placas tectónicas y sus movimientos, observen el video *Placas tectónicas*, en el portal de Telesecundaria.

Mapa 1.12 Principales placas tectónicas del mundo

SIMBOLOGÍA

PLACAS TECTÓNICAS PRINCIPALES

Placas tectónicas secundarias

Límite de placas tectónicas — Movimiento divergente — Movimiento transformante — Movimiento convergente — Trincheras — Volcanes submarinos — Volcanes continentales

Fuente: NASA (2011). Digital Tectonic Activity Map.

Distribución de las zonas sísmicas y volcánicas en el mundo

Los procesos tectónicos que suceden en el interior de la Tierra tienen repercusiones sobre la superficie de la corteza terrestre. Las manifestaciones más evidentes son el vulcanismo y la sismicidad. Éstas son importantes debido a que no sólo influyen en la dinámica natural del planeta, sino también sobre la población humana. Por ejemplo, a través del vulcanismo los minerales se desplazan del interior del planeta hacia el exterior; los suelos se enriquecen con los minerales que contienen las cenizas; las aguas termales o géiseres se aprovechan para la generación de energía geotérmica o como zonas turísticas. No obstante, tanto la sismicidad como el vulcanismo, también pueden representar peligro para la población y sus actividades.

Dato interesante
La mañana del 24 de agosto del año 79 d. C., los habitantes de Pompeya vieron salir del volcán Vesubio una gran nube en forma de pino. Se calcula que murieron aproximadamente 2 000 personas. Los pompeyanos quedaron petrificados como estatuas de ceniza.

Zonas volcánicas y sísmicas

El vulcanismo se manifiesta por medio de los volcanes, que son elevaciones con conductos a través de los cuales sale el magma y los gases del interior de la Tierra. Se presentan con mayor intensidad en las zonas de límite entre las placas tectónicas.

El continuo movimiento de las placas tectónicas libera energía cerca de los límites entre ellas, la cual se propaga en la corteza terrestre en forma de ondas causando los sismos, los cuales también se originan por la actividad volcánica. El lugar bajo la superficie donde se origina el sismo recibe el nombre de foco y el sitio sobre la superficie donde primero se registra el movimiento se llama epicentro. Los sismos se pueden calcular con la escala Richter, que mide la magnitud de la energía liberada.

Figura 1.32 Cuerpos petrificados en la ciudad de Pompeya tras la colosal erupción del volcán Vesubio.

Los sismos suelen causar daños especialmente en las zonas urbanas, debido a la concentración de la población, como los sucedidos en Haití (2010), Chile (2010), Japón (2011) y Nepal (2015). En México, el sismo de septiembre de 1985 con magnitud de 8.1 grados en la escala de Richter se generó en las costas de Michoacán, y ocasionó en la Ciudad de México daños severos y miles de personas perdieron la vida. Ello se debió a la zona de subducción que se localiza en las costas del Pacífico donde se encuentran las placas de Cocos y la Norteamericana. El sismo del 7 de septiembre de 2017 con magnitud de 8.2 se originó en las costas de Chiapas y se sintió en el centro y sureste del país, causando daños severos en Oaxaca y Chiapas principalmente. El sismo del día 19 del mismo mes tuvo una magnitud de 7.1 y se localizó en límite estatal entre Puebla y Morelos a 120 kilómetros de la Ciudad de México, y causó graves daños a esa entidad, así como a Morelos y Puebla, principalmente.

En el portal de Telesecundaria, accede a los recursos informáticos *Regiones sísmicas y volcánicas en el mundo* y *México: zonas de sismicidad y vulcanismo*, para que interactúes con los mapas que ahí se encuentran.

Actividad 5

1. Ubica en el mapa 1.12, Principales placas tectónicas del mundo, los territorios de Japón y México, y responde las preguntas en tu cuaderno.
   a) ¿En qué placa tectónica se encuentra Japón y qué tipo de movimientos le afectan?
   b) Compara esos movimientos con los que ocurren en el territorio de México. ¿Cuáles son similares? ¿Por qué piensan que esto es así?

Sesión 4

Sismos y volcanes de México

Figura 1.33 El volcán de Fuego de Colima ha presentado diversos episodios eruptivos en los últimos años.

México se ubica entre las placas tectónicas Norteamericana, del Pacífico y del Caribe, y otras menores, pero muy activas: la de Cocos, Rivera y Orozco.

En la costa del Pacífico, la placa Norteamericana converge con las placas oceánicas de Cocos, Rivera y Orozco, lo que ha originado: la trinchera llamada Mesoamericana, zonas de vulcanismo y una alta sismicidad. Ese contacto y la presión entre placas también influyen en la formación de cadenas montañosas.

La actividad volcánica se localiza principalmente en la zona comprendida entre los paralelos 19° y 21°; donde se ubican la mayoría de los volcanes activos, como el de Fuego de Colima, entre Colima y Jalisco (figura 1.33); Popocatépetl en los estados de México, Puebla y Morelos; Pico de Orizaba y San Martín Tuxtla, en Veracruz, entre otros.

¿Te gustaría saber cómo nace un volcán? En 1943, en el estado de Michoacán, nació el volcán Paricutín. Conoce la historia en el video *Nacimiento de los volcanes*, que se encuentra en el portal de Telesecundaria.

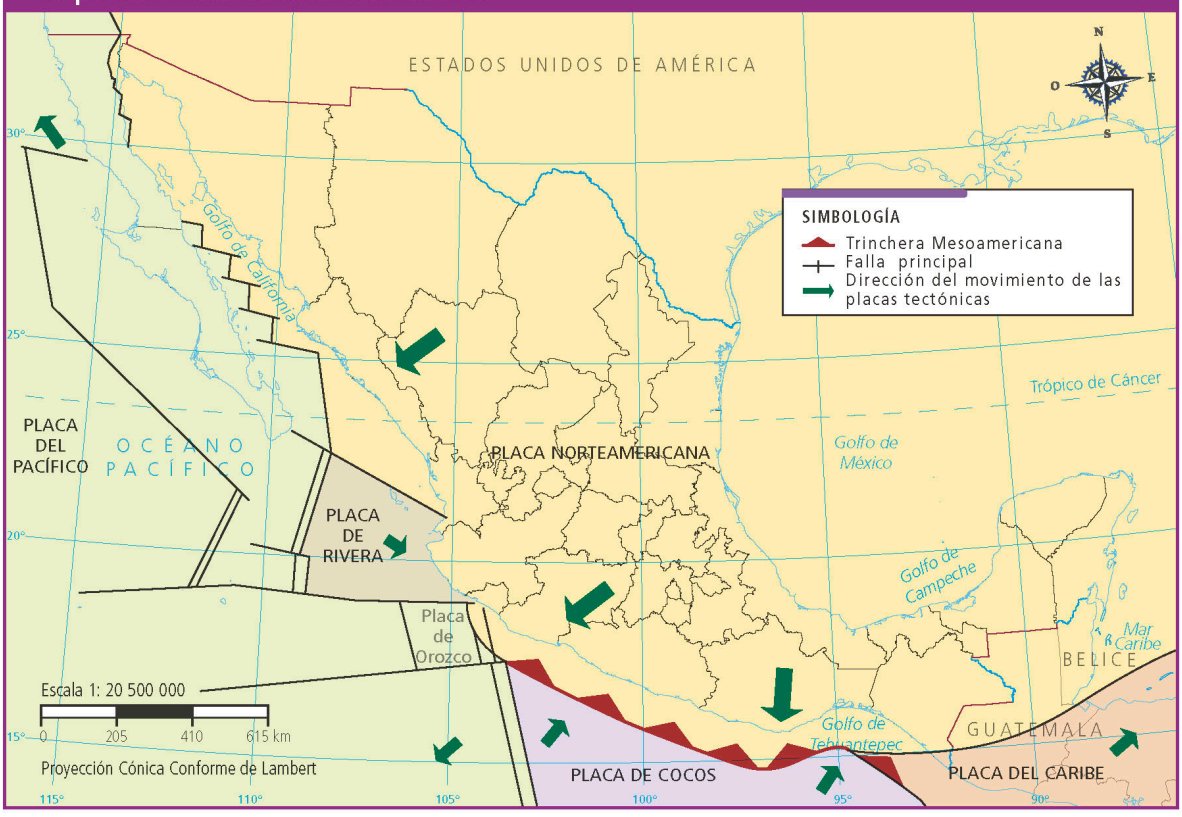
Para terminar

Como has visto durante esta lección, las placas tectónicas condicionan la distribución de las regiones de vulcanismo y sismicidad, que propician una mayor o menor actividad de estos fenómenos en el planeta.

Actividad 6

1. Observa los mapas 1.13 y 1.14, Placas tectónicas de México y Sismicidad y vulcanismo en México, comenta las preguntas con el grupo y anota una conclusión en tu cuaderno.
   a) ¿Sobre qué placa se sitúa la mayor parte del país?
   b) ¿En qué entidades se localizan los volcanes?
   c) ¿Cuáles son las seis entidades con mayor actividad sísmica y a qué se debe?
   d) ¿Cómo es la sismicidad en la entidad donde viven?

Mapa 1.13 Placas tectónicas de México



Fuente: Servicio Geológico de los Estados Unidos (2017).

Mapa 1.14 Sismicidad y vulcanismo en México

Fuente: Servicio Sismológico Nacional (2011) y Programa Global de Vulcanismo (2018).

7. El relieve sobre los continentes y en el fondo marino

Sesión 1

Para empezar

Actividad 1

1. Observa el esquema y compara las formas del relieve continental y oceánico.

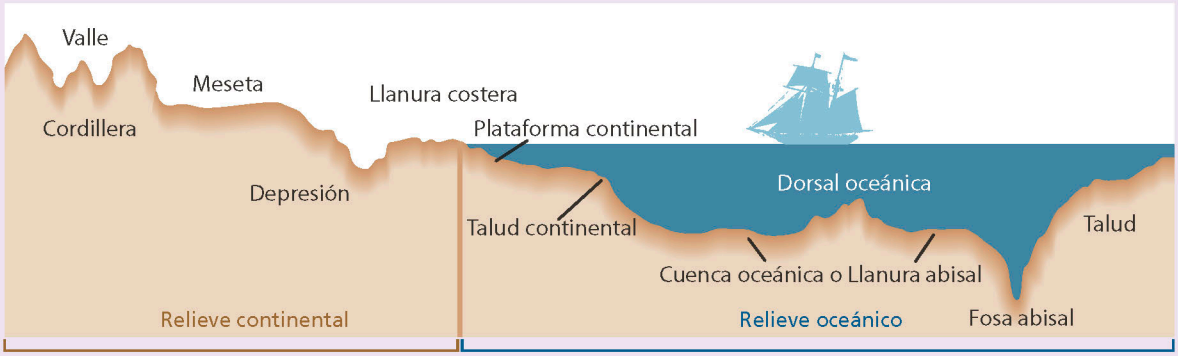


Figura 1.34 Relieve continental y oceánico.

a) ¿Qué diferencias encuentras entre ambos?
b) Comenta con el grupo por qué son distintas las formas del relieve en los océanos y los continentes, si los procesos que ocurren debajo de la corteza terrestre son los mismos.

Durante esta lección reconocerás la conformación y distribución del relieve continental y oceánico en el mundo y en México a partir de la dinámica interna y externa de la Tierra. En el tema anterior estudiaste cómo se forman los volcanes, ahora comenzarás el estudio de otras formas de relieve tanto continental como oceánico.

Actividad 2

1. Observa la figura 1.35 del Valle de México y comenta las formas del relieve que identificas.
   a) Encierra aquellas que son semejantes a las de tu localidad.
   b) En grupo discutan en qué tipo de relieve viven y ubíquenlo en el esquema de la primera actividad.

Figura 1.35 La Ciudad de México está rodeada de montañas.

Manos a la obra

Relieve continental y oceánico

¿Te has preguntado por qué hay montañas y lugares casi planos?

Las distintas formas que tiene la corteza terrestre tanto en los continentes como en el fondo de los océanos constituyen el relieve. Las principales formas del relieve continental son montañas, mesetas, llanuras y depresiones. El relieve oceánico es una continuación del continental y está formado por una planicie llamada plataforma continental, sigue una pendiente, conocida como el talud continental, luego el piso oceánico o llanura abisal; las cordilleras submarinas llamadas dorsales oceánicas, y finalmente las trincheras o fallas submarinas.

Actividad 3

1. Observa nuevamente la figura 1.34 y elabora en tu cuaderno una tabla como la siguiente, donde anotes las formas semejantes de los relieves continental y oceánico.

Tabla 1.7 Formas semejantes de los relieves

Relieve continental	Relieve oceánico
Montaña	

Altitud. Distancia vertical, medida en metros, que hay desde el nivel medio del mar (msnm) a cualquier punto de la superficie terrestre.

Sesión 2

Relieve continental

Los procesos internos como el movimiento de las placas y el vulcanismo, así como los externos, la erosión y el intemperismo, que verás más adelante, originan las diferentes formas del relieve continental.

Las mayores elevaciones de la superficie terrestre, donde hay pronunciadas pendientes, forman las montañas. Las mesetas son áreas con poca pendiente situadas a elevada altitud; también se les llama altiplanicies (figura 1.36). Las llanuras son amplias extensiones casi planas con baja **altitud**; y las depresiones son áreas de hundimiento de la corteza terrestre.

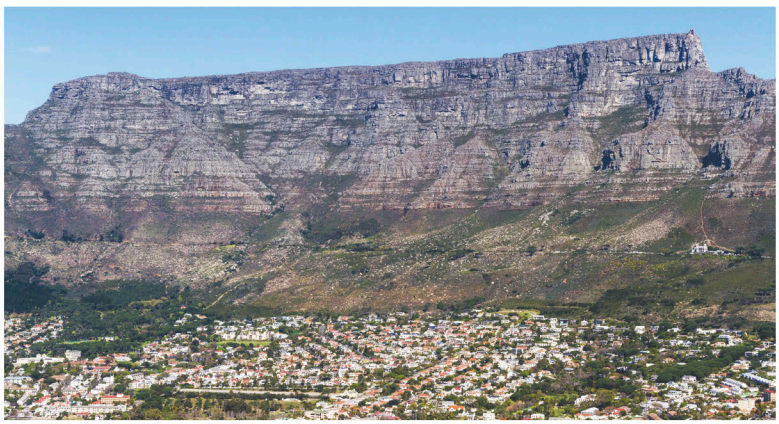


Figura 1.36 Meseta del Alto Veld en Sudáfrica.

Si observas el mapa 1.15 identificarás que las montañas se encuentran alineadas en cinturones de miles de kilómetros. Un grupo de montañas forman las sierras y una serie de sierras forman las cordilleras.

Entren al portal de Telesecundaria y observen el video *Formación y modelado del relieve*. Escriban en sus cuadernos las fuerzas que forman el relieve y las que lo desgastan o remodelan.

Mapa 1.15 Relieve del mundo

SIMBOLOGÍA

Elevación (metros sobre el nvel del mar) 5000 3000 2000 1000 500 250 0

Profundiad (metros bajo el nivel del mar) -200 -2000 -4000 -6000

8850 — 10688

Depresiones

▲ 2 243 Principales elevaciones (en metros)

▼ -53 Principales depresiones (en metros)

Escala 1: 140 000 000

0 1 400 2 800 4 200 km

Proyección Robinson

Fuente: NASA (2018).

Actividad 4

1. Accede desde el portal de Telesecundaria al recurso informático *¿Qué forma el relieve continental y oceánico?* para que interactúes con los mapas que ahí se encuentran.

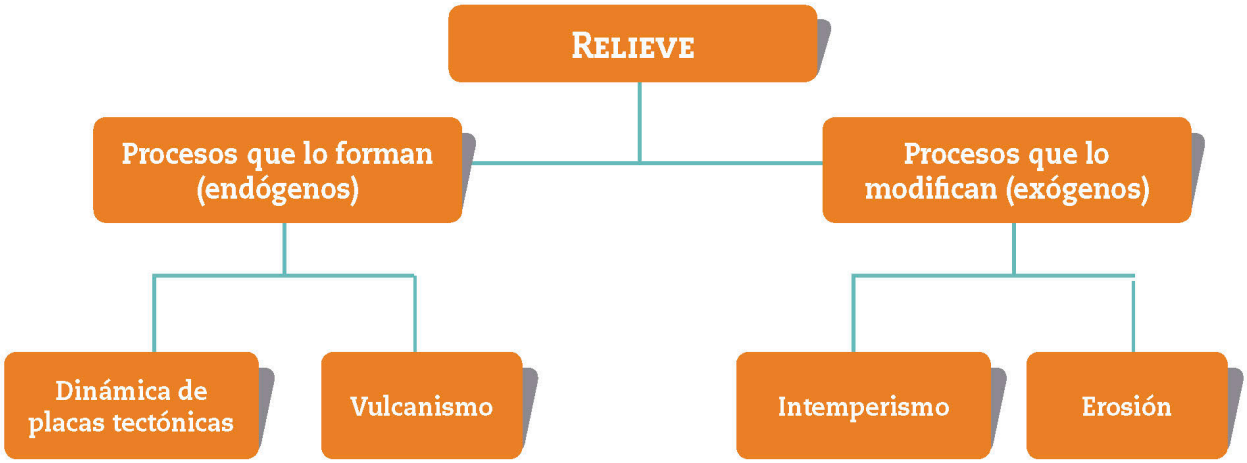
2. Compara el mapa 1.12, Principales placas tectónicas del mundo, de la lección anterior, con el mapa 1.15, Relieve del mundo, y realiza con el grupo lo siguiente:
   a) Expliquen la relación entre las placas tectónicas y el relieve montañoso de América y Asia.
   b) ¿Qué tipo de relieve consideran más adecuado para los asentamientos humanos? ¿Por qué? Recuerden que esto lo estudiarán más adelante en el tema de población.

El relieve se desgasta

Sesión 3

En las sesiones pasadas estudiaste los procesos internos formadores de relieve, como la dinámica de las placas tectónicas y el vulcanismo. Ahora conocerás los procesos exógenos modeladores del relieve, como el intemperismo y la erosión (esquema 1.1).

Esquema 1.1



El **intemperismo** es la disgregación de las rocas debido a la lluvia, el viento, las temperaturas extremas, el hielo, la vegetación y los animales del lugar donde se encuentran.

Un ejemplo de intemperismo físico sucede cuando el agua se introduce en las grietas de las rocas de la superficie terrestre y, al bajar la temperatura, ese líquido se solidifica creando una enorme cantidad de presión que ocasiona que el hielo rompa las rocas, a ello se le denomina gelifracción.

La **erosión** es el acarreo o transporte del material que resulta del intemperismo, originado por un agente dinámico como el agua o el viento, el cual puede afectar a la roca; o al suelo. Por ejemplo la erosión eólica es el desgaste de las rocas o el desgaste del suelo debido a la acción del viento.

El agua en los continentes fluye en forma de ríos sobre la superficie o en corrientes subterráneas, desgastando los materiales que hay a su paso y arrastrándolos hacia las partes más bajas del relieve donde son depositados, modelando el paisaje; a este tipo de erosión se le llama fluvial.

Para que entiendas mejor cómo se desgasta el relieve por los factores externos, observa el video *Agentes externos que modifican la corteza terrestre* en el portal de Telesecundaria.

Sesión 4

El relieve que pisamos en México

Más de 70% del relieve de nuestro país está formado por sistemas montañosos; sin embargo, también existen llanuras, mesetas y depresiones que generan variedad en los paisajes mexicanos, como se muestra en el mapa 1.16.

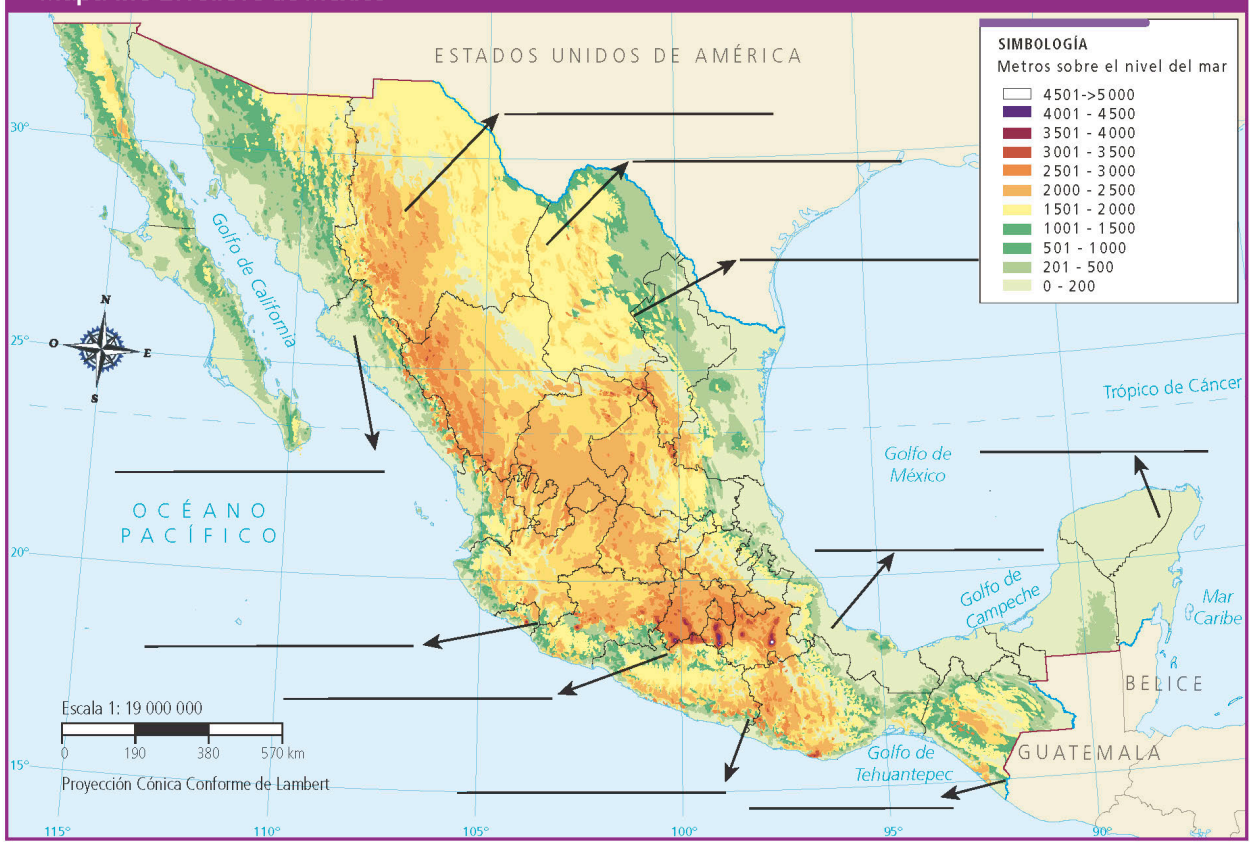
Actividad 5

1. Observa el mapa 1.16, El relieve de México. Identifica las formas que se describen en el texto siguiente.

   La Sierra Madre Oriental se extiende del noreste del país al Sistema Volcánico Transversal y limita con la llanura costera del Golfo de México; abarca parte de Nuevo León, Tamaulipas, San Luis Potosí e Hidalgo. Tiene poca altura, pero en el norte alcanza altitudes cercanas a 3 700 metros sobre el nivel del mar (msnm).

   a) Anota el nombre de la forma del relieve que le corresponde de acuerdo con la descripción.
   b) Al terminar comenta con el grupo sobre cuáles formas del relieve se ubican en tu localidad y entidad. Comparen estas respuestas con la de la etapa de inicio de esta lección. ¿Qué cambió?

Mapa 1.16 El relieve de México



Fuente: Instituto de Geografía (1990). *Atlas Nacional de México*, UNAM.

La Sierra Madre Occidental atraviesa los estados de Chihuahua, Sonora, Sinaloa, Durango, Zacatecas, Nayarit y Jalisco. Aquí predominan formaciones de origen volcánico que alcanzan los 3000 msnm (figura 1.37).

Las dos cadenas montañosas mencionadas están separadas por la altiplanicie mexicana, una meseta interior con una altitud promedio entre 1000 y 1500 msnm, la cual ocupa una extensión importante en el centro-norte de México, desde los estados de México y Puebla en el sur (conocida como meseta de Anáhuac), hasta Chihuahua y Coahuila, en el norte.

Figura 1.37 La Sierra Madre Occidental forma parte de la cordillera que recorre toda la porción occidental del continente americano, desde Alaska hasta la Patagonia.

El Sistema Volcánico Transversal se localiza en el centro-sur del país e incluye los volcanes de mayor altitud e intensa actividad. Esta cordillera comienza en las costas de Jalisco y Colima, en la vertiente del océano Pacífico hasta Veracruz en el Golfo de México, a la altura del paralelo 19°, y representa el relieve más joven del país.

La Sierra Madre del Sur se formó por el choque de las placas Norteamericana y de Cocos; se localiza cerca del litoral en los estados de Jalisco, Michoacán, Guerrero y Oaxaca, pero en el extremo suroriental se conoce como Sierra Madre de Chiapas, formada por rocas calizas.

Las principales llanuras del país son la de la costa del Golfo de México que se extiende desde el norte de Tamaulipas hasta el centro de Veracruz, y la de la costa del Pacífico, en Sonora, Sinaloa y Nayarit.

Entre el relieve montañoso se ubica la depresión del Balsas rodeada por el Sistema Volcánico Transversal y la Sierra Madre del Sur, por donde corre el río del mismo nombre, con una altitud entre 200 y 800 msnm. Se localiza en Jalisco, Michoacán, México, Morelos, Guerrero, Puebla y Oaxaca.

En el extremo noroeste del país se ubica la península de Baja California, constituida por una sierra que lleva el mismo nombre.

Por último, la Península de Yucatán es una planicie de origen geológico reciente que tiene una elevación mínima sobre el nivel del mar; no existen formaciones montañosas. La roca caliza que la forma origina **cenotes**.

Cenote. Pozo con agua subterránea. Se trata de antiguas cavernas formadas en el interior de la Tierra, a las que se les derrumbó el techo, por lo que están expuestas en su parte superior.

Para terminar

Hasta ahora hemos visto grandes formas del relieve, pero ¿conoces qué tipo de relieve hay en tu entidad y en tu localidad?

Actividad 6

1. Observa el mapa 1.16 e identifica el tipo de relieve de tu entidad.

2. Elaboren un dibujo del relieve del lugar donde viven o del relieve de su entidad, en el que incluyan las siguientes características:
   a) Altitud, tipo de relieve, si es montaña, meseta, llanura, depresión, los cuerpos de agua y los asentamientos humanos.

3. Presenten su trabajo a la comunidad escolar mediante una exposición de dibujos.

8. Agua de vida en el planeta

Sesión 1

Para empezar

Actividad 1

1. Lee la siguiente situación y responde lo que se pide.

Si la cantidad de agua en el planeta se mantiene constante gracias al ciclo del agua ¿por qué se asevera lo siguiente?:

"El mundo se halla ante una situación progresiva de escasez de recursos hídricos que amenaza el desarrollo de los sistemas agrícolas mundiales y por tanto la seguridad alimentaria mundial".

a) Comenta con un compañero qué necesitas saber sobre el agua en el planeta, para comprender esta aparente contradicción.

Durante la primaria estudiaste la importancia de la disponibilidad del agua para la vida en el planeta. En este tema analizarás la distribución y dinámica del agua, tanto en las regiones continentales como en los océanos; para ello ocuparás lo aprendido en las lecciones anteriores relacionadas con las formas del relieve.

Manos a la obra

La distribución del agua

La alarmante situación descrita en la nota de arriba nos obliga a reflexionar sobre la importancia del agua. Tal como lo estudiaste en primaria, 97% del vital líquido se concentra en los océanos, sólo 3% restante se reparte en los continentes y de éste depende nuestro consumo diario para sobrevivir (figura 1.38).

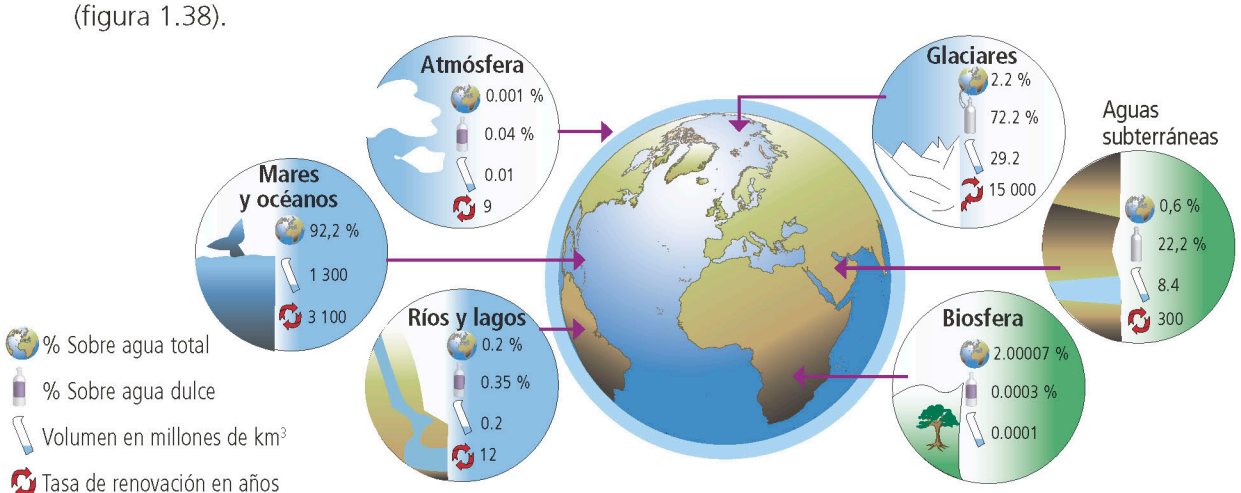


Figura 1.38 Aunque 70% de la superficie del planeta está cubierta por agua, los humanos y otros seres vivos sólo tenemos acceso a una pequeña porción.

El agua continental

La distribución del agua en la superficie no cubierta por los océanos está definida por la distribución y tipo de relieve, pero también por los climas; en las latitudes donde llueve más, habrá mayor cantidad de ríos permanentes y caudalosos que en las regiones secas. En tanto, en las regiones frías, sobre los climas de alta montaña y cerca de los polos, habrá agua dulce en forma de hielo.

La mayor parte del agua dulce en el planeta se encuentra en el hielo de los glaciares; 20% del agua dulce la forman las aguas subterráneas, y solamente 1% del agua no oceánica es superficial.

Dentro del agua superficial están los lagos, los ríos, la humedad del suelo, de plantas y animales, y de la atmósfera. Los lagos, los ríos superficiales y el agua subterránea son la principal fuente de agua que consumimos las personas, pero no toda está disponible por la profundidad a la que se encuentra: únicamente 0.3% de toda el agua del planeta puede ser usada por los seres humanos (figura 1.39).

La tabla 1.8 muestra los contrastes en la cantidad de agua que puede ser empleada por los seres humanos en cada continente.

Mientras tanto...
De 1990 a 2015, en Angola, Guinea Ecuatorial y Papúa Nueva Guinea, menos de 50% de su población tuvo acceso al agua potable.

Tabla 1.8 Agua disponible por continente y región continental

Continente o región	% de agua disponible	% de población respecto al total mundial
África	11	13
Asia	35	59
América del Norte	15	8
América del Sur	26	6
Europa	8	13
Oceanía	5	Menos de 1

Fuente: http://aquabook.agua.gob.ar/1024_0

Figura 1.39 Un oasis se forma por el surgimiento de aguas subterráneas; por ejemplo, los que se encuentran en el desierto de Huacachina, Perú, resultan de gran utilidad para sus habitantes.

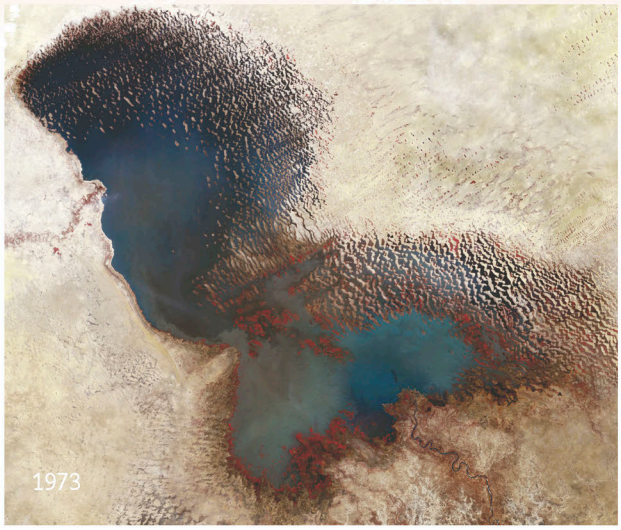
En cada continente el agua se distribuye en cuencas hidrográficas, definidas y delimitadas por el relieve. Una cuenca es una superficie de terreno cóncava que almacena este líquido; imagina un recipiente donde se acumula la precipitación de agua o nieve.

Para que comprendas de una manera gráfica qué es una cuenca hidrográfica, observa desde el portal de Telesecundaria el video *Límite de cuencas*.

Los seres humanos hemos aprendido a utilizar el agua en todos sus trayectos y formas, por ejemplo, las corrientes que bajan de las montañas, debido a la marcada inclinación de las laderas, descienden con mucha fuerza; la energía que transporta esa agua la aprovechamos a través de las hidroeléctricas para generar electricidad.

En cambio, las aguas más lentas que riegan las llanuras se utilizan en la agricultura principalmente: las tierras son fértiles gracias al material que los ríos han depositado ahí y la poca inclinación del relieve.

Los lagos que se crean cuando una zona hundida del terreno se llena de agua también los aprovechamos para la pesca, la agricultura, la industria y el uso doméstico, lo mismo que las lagunas que se forman en las costas.



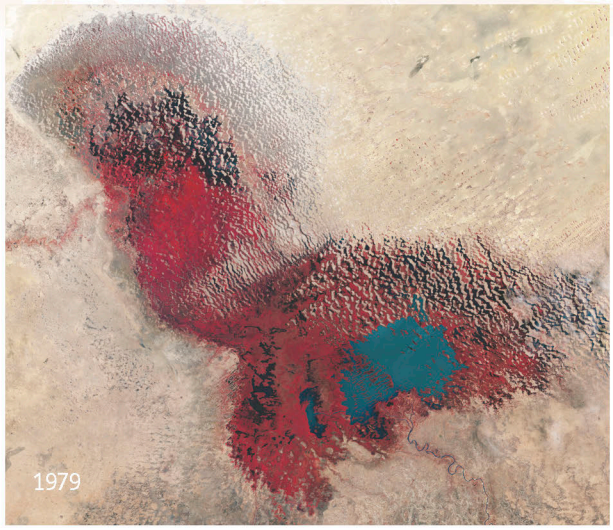


Figura 1.40 El lago Chad proporciona agua potable a varios países de África, como a Camerún y Nigeria, los cuales viven una crisis de agua pues la superficie de este lago se ha reducido 95% respecto a 1973.

Actividad 2

1. Observa la tabla 1.8, en la página 63, y responde en tu cuaderno:
   a) ¿Dónde hay más disponibilidad de agua?
   b) ¿En cuál continente hay mayor demanda sobre el agua disponible considerando la cantidad de población?
   c) El continente que elegiste en la primera respuesta ¿sigue siendo el lugar donde hay más agua para cada persona? ¿Por qué?

Sesión 2

Ríos y lagos más grandes del mundo

Los ríos más largos del mundo los puedes identificar en la tabla 1.9. Como verás, la diferencia de longitud entre los dos más largos, el Amazonas y el Nilo, es muy poca. Sin embargo, en cuanto a caudal, el Amazonas supera al Nilo debido a que se localiza en una latitud intertropical donde llueve más a lo largo del año.

Tabla 1.9 Ríos más largos del mundo

Lugar	Nombre	Longitud (km)	Ubicación
1	Amazonas	7 020	Brasil, Bolivia, Colombia, Perú
2	Nilo	6 671	Egipto, Sudán, Sudán del Sur, Etiopía
3	Yangzi	6 380	China
4	Río Mississippi - Missouri	6 270	EUA
5	Río Amarillo o Huang He	5 464	China
6	Obi	5 410	Rusia
7	Amur	4 410	Rusia
8	Congo	4 380	África Central
9	Lena	4 260	Rusia
10	Mackenzie	4 240	Canadá

Fuente: Infolaso (s. f.). Tablas de datos estadísticos. Disponible en https://www.infolaso.com/rios-mas-largos-del-mundo.html (Consulta: 3 de abril de 2018).

En cuanto a lagos y acuíferos (aguas subterráneas) es importante destacar el uso que les damos para el abastecimiento de zonas agropecuarias y urbanas (figura 1.40).

Entre los diez lagos más extensos del mundo (más de 10 000 km²) están los que se mencionan en la tabla 1.10.

Tabla 1.10 Lagos más grandes del mundo

Lugar	Nombre	Región	Superficie (en km²)	Origen
1	Superior	América del Norte	82 700	Glaciar
2	Victoria	África Oriental	68 100	Tectónico
3	Mar de Aral	Asia Central	67 000	Endorreico
4	Hurón	América del Norte	59 800	Glaciar
5	Michigan	América del Norte	58 300	Glaciar
6	Tanganyka	África Oriental	31 900	Tectónico
7	Baikal	Siberia	31 500	Tectónico
8	Gran Lago de los Osos	América del Norte	31 100	Glaciar
9	Nyasa	África Oriental	30 800	Tectónico
10	Chad	África Central	28 000 (máx.)	Endorreico

Fuente: Ambientum.com (s.f.). Principales ríos y lagos del mundo. Disponible en http://www.ambientum.com/enciclopedia_medioambiental/aguas/Rios_y_lagos_del_mundo.asp (Consulta: 3 de abril de 2018).

Endorreico. Área en la que el agua no tiene salida hacia el océano.

En nuestro país, 64% del agua extraída para uso humano proviene de fuentes superficiales, es decir, de ríos y lagos, y 36% de fuentes subterráneas.

Las cuencas en México, sus características y distribución las puedes ver en el video *Cuencas de México*, que encontrarás en el portal de Telesecundaria.

En el portal de Telesecundaria, consulta el interactivo *Ríos y vertientes de México*, y junto con el video, haz en tu cuaderno una breve síntesis de ambos temas.

Actividad 3

1. Reúnete con un compañero y localicen los ríos más largos del mundo a partir del mapa 1.17 de la página 67. Sigan la trayectoria y, en su cuaderno, elaboren una tabla en la que anoten los dos ríos más largos de cada región continental.

2. Después, contesten las preguntas;
   a) ¿En qué continente hay menor cantidad de grandes lagos?
   b) ¿En qué región continental está la mayoría de los lagos más grandes?
   c) ¿Coincide esta distribución con el contenido en la tabla 1.8? ¿En qué?

Para que aprendas más sobre este tema, consulta en el portal de Telesecundaria el informático *Relieve y distribución del agua*.

Sesión 3

El agua oceánica

Los océanos cubren 70% de la superficie total del planeta. Aunque es una sola masa de agua, se suele dividir en cinco grandes porciones debido a la distribución de los continentes que interrumpen su continuidad. Cada océano mantiene características particulares de salinidad, temperatura, tipos de vida y recursos naturales.

Como puedes observar en el mapa 1.17, Ríos, lagos y mares más grandes del mundo, el océano más extenso es el Pacífico, le sigue el Atlántico, el Índico, en cuarto lugar el Antártico y el Ártico en último lugar.

A pesar de los avances tecnológicos y científicos, en la actualidad menos de 5% de los océanos han sido explorados; aun así, los estudios demuestran que la vida marina es muy vasta, diversa y aun ahora sorprendente, pues se cree que hay cerca de un millón de especies marinas sin descubrir. Tanto los animales más grandes del mundo, como la ballena azul, y los más pequeños, como el plancton, viven en este medio y muchos de los peces son la base del alimento de especies marinas y terrestres, entre ellos, nosotros, los humanos.

Los movimientos que forman parte de la dinámica oceánica son las olas, las mareas y las corrientes marinas.

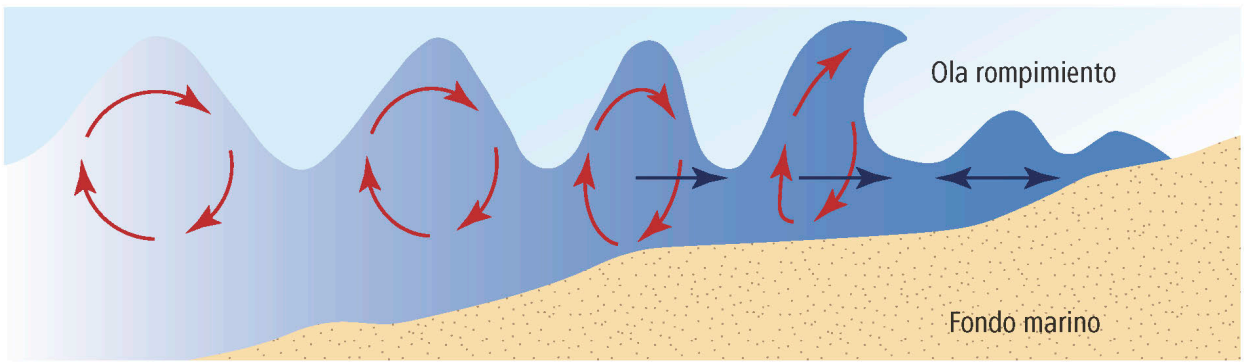


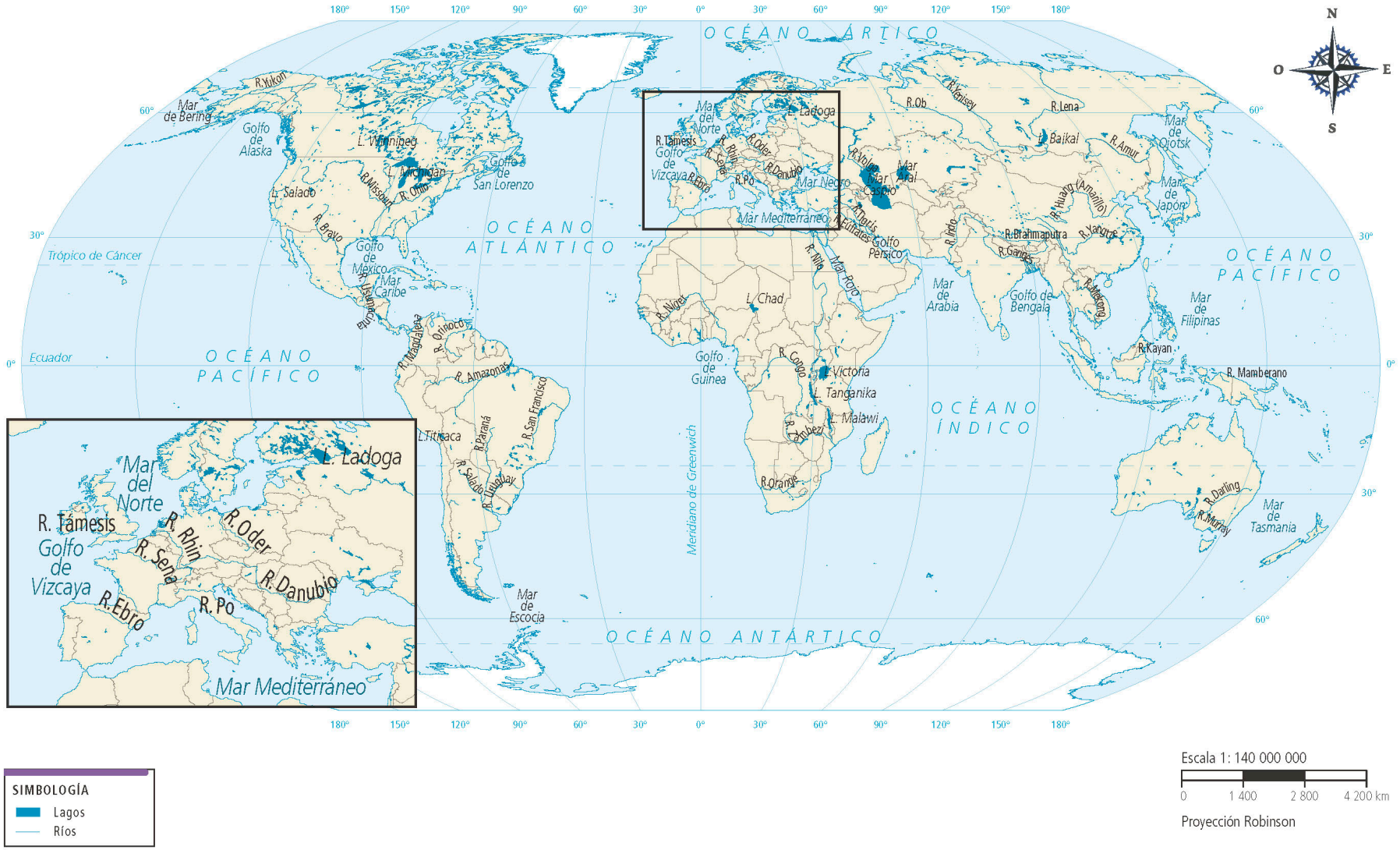
Figura 1.41 Movimiento de las olas.

Observa en el portal de Telesecundaria el video *El océano y la vida* para que comiences a comprender la importancia del océano para la vida en el planeta. Anota en el cuaderno qué relevancia tiene el océano para ti.

Las olas. Son ondulaciones que se forman en la superficie de los océanos, provocadas comúnmente por el viento. Son ondas que transportan mucha energía, aunque en la superficie sólo vemos la cima o la cresta de ese círculo que es la ola. Conforme se acercan a la playa, las olas pierden profundidad y debido a la fricción con el fondo oceánico, se crea un ángulo cada vez más pronunciado hasta que la cima cae, la ola se rompe y la energía que transportaba se libera (figura 1.41).

El tamaño de una ola depende de la velocidad y duración del viento, y del área sobre la cual sopla (zona de alcance). Las olas más pequeñas pueden medir 30 centímetros de altura y las más grandes superan los 10 metros. Las olas llamadas tsunami, provocadas por sismos, son de las más altas y destructivas. El grado de destrucción depende del tamaño de la ola y de las características del relieve de la costa; cuanto más abrupto sea el relieve, la altura de la ola será mayor, pero no hará más daño, pues éste frenará el avance hacia el interior.

Mapa 1.17 Ríos, lagos y mares más grandes del mundo



Fuente: SEP (2016). *Atlas de geografía del mundo.*

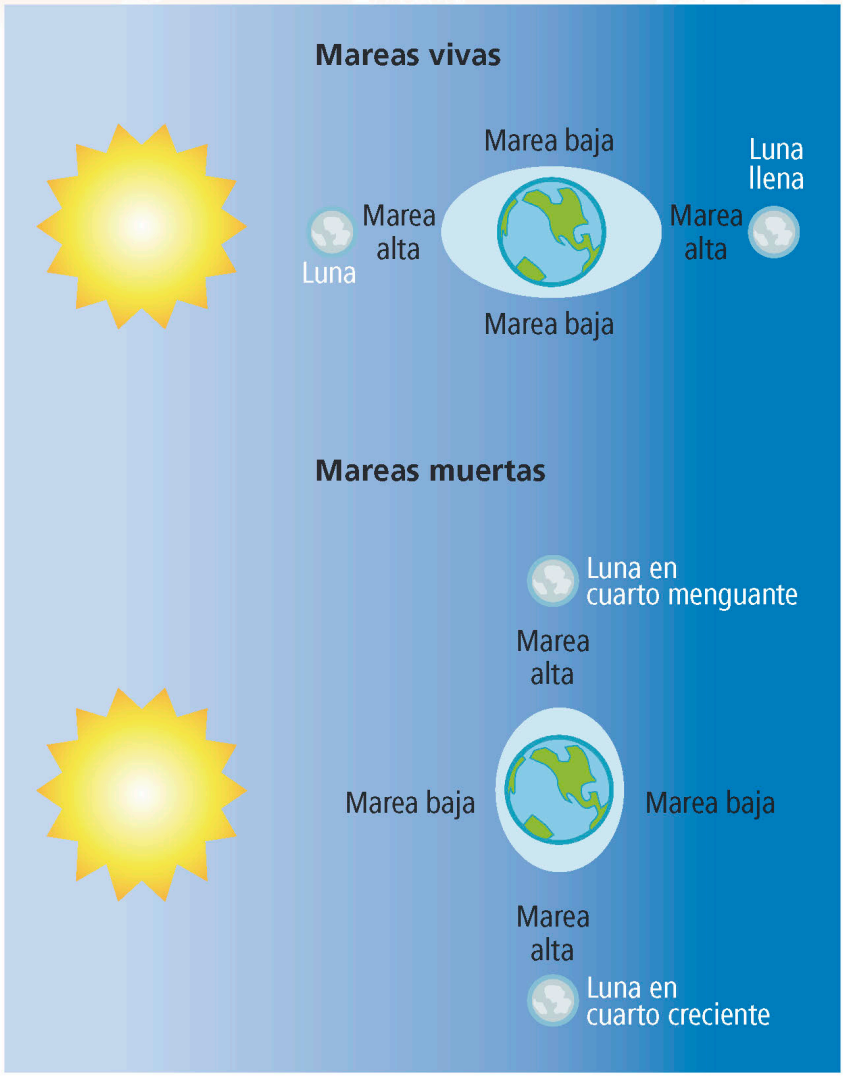


Figura 1.42 Las **mareas vivas** se forman cuando los tres astros (Sol, Tierra y Luna) se encuentran alineados, mientras que las **mareas muertas** ocurren cuando la Tierra forma un ángulo de 90° respecto al Sol y la Luna.

Mareas. Son movimientos de ascenso y descenso de toda la masa oceánica, provocados por la fuerza de atracción de la Luna y el Sol. Ese movimiento es visible en la línea de costa y tiene diferentes periodos de ocurrencia. A diario se presentan dos mareas altas o pleamar y dos momentos de marea baja o bajamar (figura 1.42).

Aunque el Sol es mucho más grande que la Luna, esta ejerce una mayor fuerza de atracción sobre el agua de la Tierra por su cercanía. Ese movimiento de ascenso y descenso diario produce una gran cantidad de energía que se aprovecha en las zonas donde la diferencia de bajamar y pleamar es mayor; por ejemplo, en la bahía de Fundy, al sureste de Canadá (diferencia media de 17 metros) y Saint-Malo, al noreste de Francia (diferencia de 13 metros).

Corrientes marinas. Son masas de agua que se desplazan en direcciones permanentes a lo largo de todos los océanos del planeta y que cambian de temperatura; se enfrían cuando están cerca de los polos y se calientan en las zonas tropicales. Cuando se enfrían se vuelven más pesadas y viajan más profundamente. La dirección que siguen obedece a la desviación provocada por la rotación terrestre, a la dirección que siguen los vientos que soplan sobre ellas y a la diferencia de temperatura, de salinidad y de densidad entre las aguas tropicales y las polares.

Las corrientes cálidas se originan en las aguas tropicales y se dirigen a los polos. Circulan generalmente por el oeste de los océanos hacia las latitudes altas. Las corrientes frías se originan en las aguas polares y se dirigen hacia el trópico; se desplazan por el este de los océanos hacia las latitudes bajas. Las zonas donde las corrientes frías y cálidas tienen contacto son ricas en fauna marina pesquera. Las corrientes marinas son el movimiento oceánico que tiene mayor influencia en los climas y en la pesca.

Para ampliar la información sobre las mareas y las corrientes oceánicas, puedes observar en el portal de Telesecundaria el video *Movimientos oceánicos*.

Los tres movimientos oceánicos permiten un intercambio de seres vivos y material sin vida en todo el planeta; también ayudan al equilibrio de la temperatura global y provocan el moldeado permanente de las costas de los continentes, erosionando material en unas zonas y depositándolo en otras.

Para terminar

El problema del agua en el mundo

Como bien sabes, el agua es un elemento natural sin el cual no podrían vivir las plantas, los animales ni los humanos; de ahí la importancia de conocer la distribución y la disponibilidad de este vital líquido. Del 1% de agua continental superficial, debemos restar toda el agua contaminada por nosotros mismos y que no se puede consumir, aunque esté sobre la superficie.

En México, de acuerdo con el Inegi, en 2015 el porcentaje de viviendas con disponibilidad de agua entubada fue de 94%. Las casas con agua entubada que tenían agua diariamente sumaban 73%; las demás se abastecían de agua entubada fuera de la vivienda, de pozos, de ríos o arroyos.

Visita la biblioteca

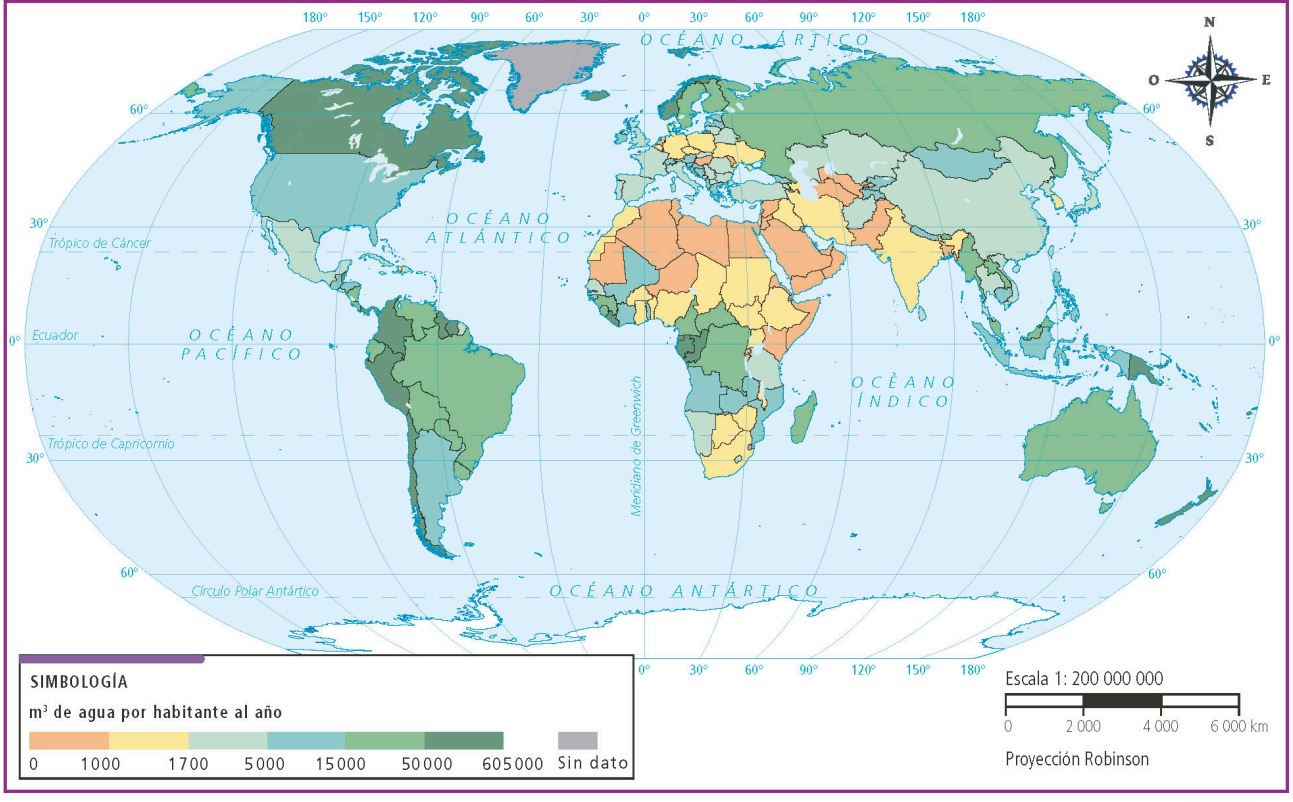
Consulta dentro de la colección Libros del Rincón de la Biblioteca Escolar, el libro *A cada brazada el interminable azul* escrito por Nora Toledano y Antonio Argüelles (México, Editorial Noriega). En él conocerás cómo expertos nadadores describen las condiciones naturales del mar.

Actividad 4

1. Reúnete con un compañero, observen el mapa 1.18. Disponibilidad de agua, y reflexionen lo siguiente:
   a) ¿Qué países deberán preocuparse más por el cuidado del agua?
   b) ¿Por qué algunos países africanos, a pesar de contar con ríos o lagos, tienen baja disponibilidad de agua?

2. Guiados por su maestro, vuelvan a leer el primer párrafo de esta lección y expliquen si es o no una contradicción hablar de escasez de recursos hídricos y por qué.

Mapa 1.18 Disponibilidad de agua por países



Fuente: World Resources Institute (2000).

9. Elementos y factores del clima

Para empezar

Sesión 1

¿El clima y el estado del tiempo son lo mismo?

Actividad 1

¿Hoy saldrás con suéter, paraguas o sandalias? ¿Se te antoja un chocolate caliente o un helado?

1. Observa la figura 1.43 y piensa si un niño de Brasil o de Islandia vestiría así. ¿Por qué?

2. Coordinados por su maestro, en grupo comenten qué tiene que ver el clima con la ropa que usan y con los alimentos que eligen cada día.

Figura 1.43 Para elegir nuestra ropa también debemos considerar las condiciones atmosféricas y climáticas del lugar donde vivimos.

Diversos fenómenos como la temperatura, la lluvia y el viento se generan en la atmósfera, esa capa de aire que nos cubre y que influye sobre nuestra vida cotidiana y a largo plazo. En esta lección y en la siguiente estudiarás cómo esos fenómenos interactúan y provocan un tiempo atmosférico, un clima y una región natural diferentes en cada lugar de la Tierra.

Manos a la obra

La vida de todos está vinculada con el estado del tiempo o tiempo atmosférico: un día nos ofrece una mañana luminosa y otra un cielo nublado y lluvioso; el estado del tiempo es tan cambiante que para salir de casa con seguridad se necesita conocer el pronóstico del tiempo. En la televisión y en las estaciones de radio, diariamente se nos informa acerca de las condiciones atmosféricas en el país, principalmente si hará calor o frío, dónde lloverá o si habrá fuertes vientos.

Si sigues las noticias quizá te sea familiar información como la siguiente:

Texto 1

Estado del tiempo: continúan las lluvias en el norte y noreste del país, principalmente en Chihuahua, Durango y Coahuila, donde el día de ayer las precipitaciones provocaron graves inundaciones en la ciudad de Monclova. Se esperan temperaturas entre los 17 y 29 °C.

O también puedes leer reportes como éste:

Texto 2

El clima de Monclova es seco semiárido con temperatura promedio al año de 22 °C. En invierno puede alcanzar temperaturas menores a -6 °C con intensas heladas, mientras que en verano con facilidad supera los 40 °C.

Actividad 2

1. Reúnete con uno de tus compañeros y respondan las siguientes preguntas:
   a) De acuerdo con los textos, ¿Coahuila es lluvioso o seco? ¿Por qué?

   _____

   b) ¿Por qué los textos presentan información diferente?, ¿alguno es erróneo o ambos dicen lo correcto?

   _____

   _____

   c) Con base en los textos que leyeron, ¿cuál es la diferencia entre clima y estado del tiempo?

   _____

   _____

   d) Coordinados por su maestro comenten sus respuestas con el grupo.

A pesar de los cambios atmosféricos diarios, ha sido posible llevar un registro de las características meteorológicas de cada lugar por largos periodos para poder determinar el clima que lo caracteriza.

Es frecuente escuchar en la radio o el televisor: "El clima de hoy se presenta lluvioso y fresco por la presencia del frente frío en el norte del país. No olvide su paraguas y salga abrigado". Aunque la palabra clima se utiliza en ocasiones como sinónimo de estado del tiempo, éstos tienen significados distintos. Los cambios de temperatura, intensidad de los vientos, presencia de lluvias y nubosidad que mencionan los noticieros se refieren al tiempo atmosférico (figura 1.44).

Este concepto se explica como la suma de las propiedades físicas de la atmósfera en un momento y lugar determinado, por lo que en la mañana puede estar soleado, por la tarde lloviendo con viento y por la noche sentirse frío. El clima hace referencia al promedio de estas mismas propiedades atmosféricas, pero durante largos periodos.

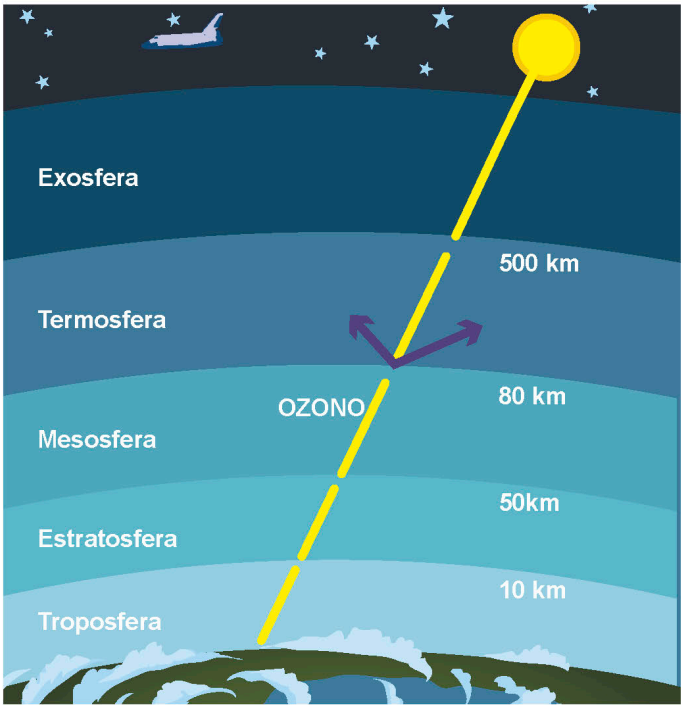


Figura 1.44 La troposfera es la capa de la atmósfera más cercana a la superficie terrestre, donde ocurren todos los fenómenos meteorológicos. Tiene entre 8 y 16 km de espesor y es más delgada en los polos.

Actividad 3

1. Observa con tu maestro el video *Clima*, en el portal de Telesecundaria, y contesta las siguientes preguntas.
   a) ¿Qué elementos del clima identificas?
   b) ¿Qué interacciones observas entre ellos?
   c) Comenta con tus compañeros las interacciones que observaron y mencionen cuál o cuáles de los elementos del clima consideran más importantes y por qué.
   d) Anoten sus respuestas e intercambien sus puntos de vista para llegar a un consenso.

Elementos del clima

Para determinar las características climáticas de cada lugar es necesario registrar y analizar las condiciones atmosféricas de un sitio determinado durante un periodo mínimo de diez años. El **clima** es entonces el promedio de las condiciones atmosféricas de un lugar, y se caracteriza por ser estable y permanente; al contrario del tiempo atmosférico, que es variable y cambia con frecuencia.

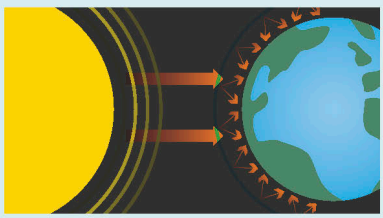
Tanto el **tiempo atmosférico** como el clima son el resultado de la interacción de componentes atmosféricos: temperatura, precipitación, presión, humedad y viento, llamados elementos del clima. De éstos, los dos que se toman como base para determinar los tipos de climas son la temperatura y la precipitación.

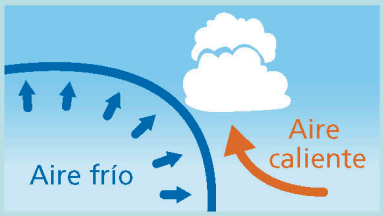
Para conocer y registrar las condiciones de cada uno de los elementos del clima, se utilizan diferentes instrumentos de medición, entre ellos el termómetro, el pluviómetro y la veleta, que son los más comunes para determinar el tipo de clima.

Después de apreciar en una visión general los elementos del clima, es importante reconocer algunas de sus características particulares.

Elementos del clima

Temperatura
Se refiere al grado de frío o calor que presenta el aire; su calentamiento se debe principalmente al calor que desprende la Tierra al reflejar los rayos solares que llegan a la superficie terrestre. El calentamiento de la Tierra no es homogéneo, varía con la inclinación de los rayos solares, las zonas cercanas al ecuador registran temperaturas más altas.





Presión atmosférica
Es la fuerza que ejerce el peso de la atmósfera o del aire sobre la superficie terrestre. La temperatura interviene de manera directa en los cambios de la presión atmosférica.

Humedad y precipitación
La cantidad de vapor de agua presente en la atmósfera es lo que se conoce como humedad y proviene de la evaporación continua del agua de océanos, mares y lagos. Cuando el aire húmedo asciende, se enfría, se condensa y provoca la formación de nubes. La precipitación ocurre cuando la atmósfera se satura de pequeñas gotas de agua y éstas caen hacia la superficie terrestre en forma de lluvia, nieve o granizo.

Vientos
Son los movimientos del aire en sentido horizontal y su velocidad depende de las diferencias de presión, a mayor diferencia entre una presión alta y una baja presión, el viento soplará con mayor velocidad. Son muy importantes al trasladar el vapor de agua y las nubes.

La temperatura y precipitación son los componentes que más influyen en nuestra vida diaria. Estos dos elementos se toman como base para conocer la diversidad de climas y entender su distribución en la superficie terrestre, como verás más adelante.

Observa en el portal de Telesecundaria el video *Elementos y factores del clima* y elaboren en equipo un mapa conceptual con dichos componentes.

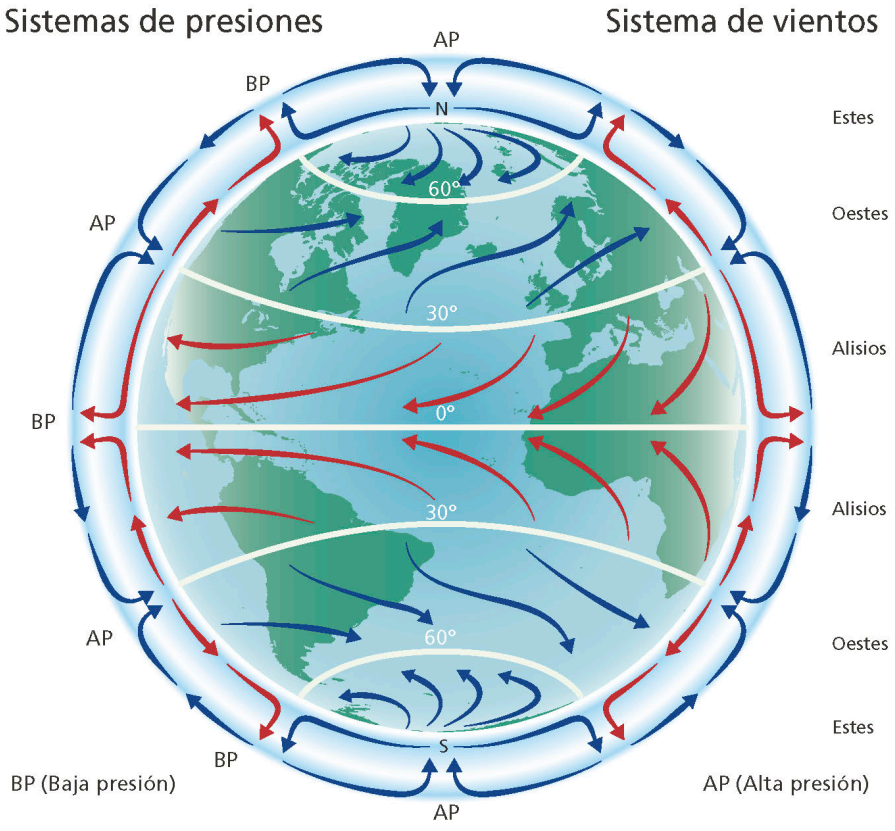


Figura 1.45 Modelo idealizado donde se representa tres celdas de circulación vertical de los vientos y también los que resultan sobre la superficie terrestre en cada hemisferio, norte y sur.

Actividad 4

1. Observa el video *Circulación general de la atmósfera*, en el portal de Telesecundaria, y la figura 1.45 para que realices lo siguiente:
   a) En pareja, reflexionen sobre cómo influyen los vientos en la distribución de humedad en el planeta. Para ello, tomen en cuenta las siguientes preguntas: ¿qué ocurre con las corrientes de aire al llegar al ecuador y por qué? ¿Qué ocurre entre los 25° y 35° de latitud en ambos hemisferios? ¿Qué observan entre los 50° y 65° de latitud?
   b) Indaga qué mide cada instrumento y su utilidad para el conocimiento del clima, y escríbelo en la tabla 1.11.

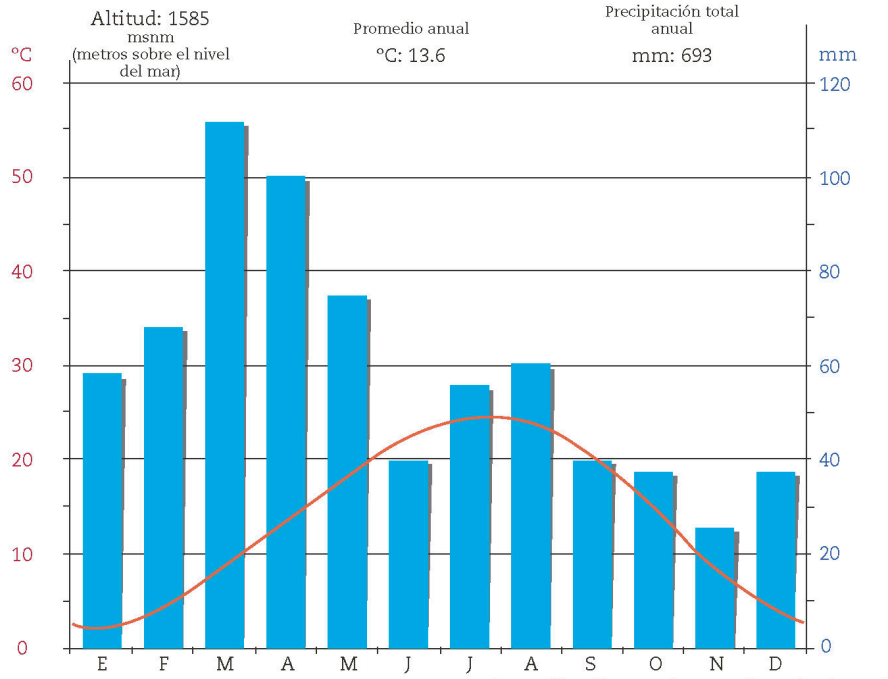
Tabla 1.11 Instrumentos de medición y su utilidad

Instrumento	¿Qué mide?
Anemómetro	
Barómetro	
Pluviómetro	
Termómetro	
Veleta	

Registro de los elementos del clima

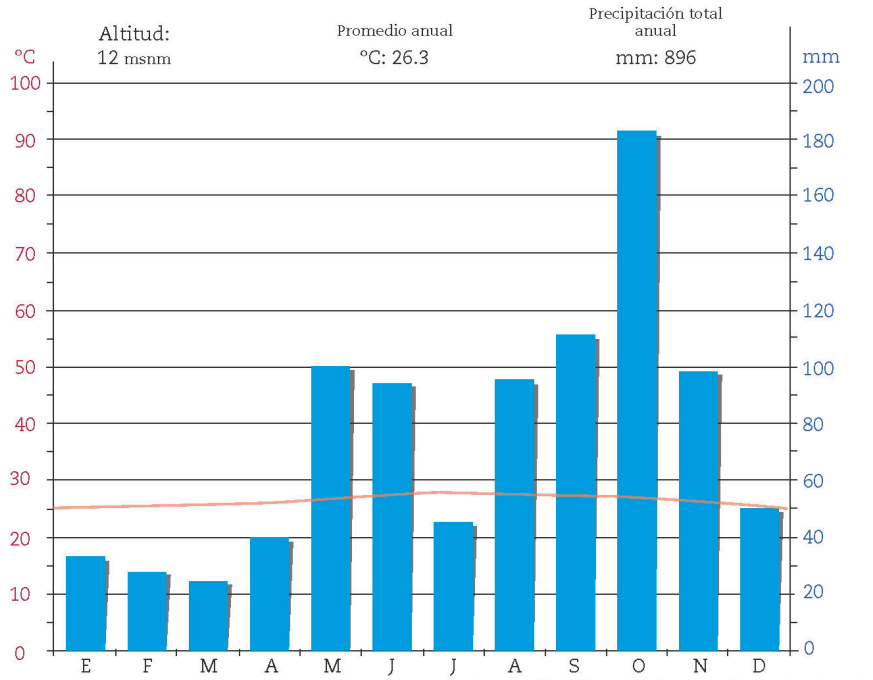
Para estudiar el clima se utilizan diversas herramientas; una de ellas es el climograma, una gráfica que permite registrar la temperatura y la precipitación, así como analizar su comportamiento. Muestra de manera resumida y con valores promedio cómo varía tanto la temperatura como la precipitación a lo largo de un año en un lugar determinado.

Al analizar el climograma sabemos cuándo llueve más o menos y si las lluvias son abundantes todo el año o hay periodos de sequía; lo mismo con la temperatura. Un climograma puede tener diferente diseño, pero debe mostrar la temperatura con una línea continua, y las lluvias mediante barras (gráficas 1.1 y 1.2).



https://es.climate-data.org/location/3424/

Gráfica 1.1 Climograma de la ciudad de Srinagar en las laderas del Himalaya, territorio de India.



https://es.climate-data.org/location/987/

Gráfica 1.2 Climograma de Kingston, capital de Jamaica.

En el hemisferio norte las temperaturas medias son más altas de junio a septiembre, lo que marca la estación de verano. Esto se observa en el climograma de Srinagar (gráfica 1.1) cuando la línea que representa la temperatura forma una campana que se eleva de junio a septiembre, indicando la mayor temperatura en esa época del año. Si fuese de un lugar en el hemisferio sur, la mayor temperatura estaría registrada de diciembre a marzo. En el primer climograma la curva de la campana es más prolongada; esto ocurre cuando la latitud es mayor (más cerca de los polos).

Actividad 5

1. Responde las siguientes preguntas apoyándote de tu habilidad matemática para interpretar gráficas.
   a) En el segundo climograma se ve una línea casi plana, ¿cuál es su temperatura media a lo largo de los meses del año?
   b) ¿Cuándo es su periodo de lluvias?

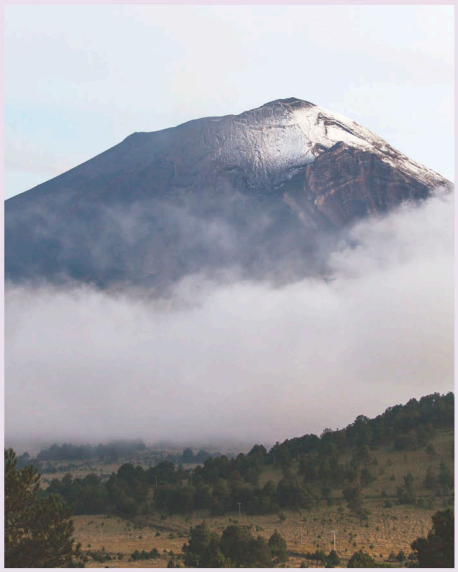


Figura 1.46 Los distintos climas en la Tierra obedecen a diversos factores geográficos.

Reconociendo la diversidad de climas

Existe una gran diversidad climática en México y en el mundo: hay climas cálidos, templados, fríos y polares debido al calentamiento desigual de la superficie curva del planeta, a la inclinación del eje terrestre y al movimiento de traslación. Además, la diversidad de climas es resultado de los vientos que trasladan masas de aire seco y húmedo hacia diferentes latitudes, provocando la formación de regiones muy lluviosas, lluviosas, secas e inclusive desérticas.

Actividad 6

1. Comenten en equipo en qué lugar del mundo les gustaría vivir o adónde quisieran viajar.
   a) Con tu mapa de climas del mundo, localiza cuál corresponde al sitio que eligieron.
   b) Una vez que identificaron el tipo de clima, respondan: ¿qué ropa vestirían?, ¿qué actividades realizarían?

Para ver los climogramas de cualquier lugar de México o del mundo, accede a la página de Clime-data.Org desde el portal de Telesecundaria.

Accede en el portal de Telesecundaria al informático *Los climas en el mundo según Köppen* y conoce más sobre la clasificación climática más utilizada en el mundo.

Sesión 4

¿Por qué varía el clima?

El comportamiento de los elementos del clima varía por la presencia de factores geográficos como la latitud, la altitud, el relieve, la distribución de tierras y mares y las corrientes marinas. En sesiones anteriores conociste las características de algunos de estos factores, ahora las relacionarás con el clima.

Latitud. Debido a la inclinación del eje terrestre, los rayos solares llegan de forma diferente sobre la superficie del planeta. Entre los trópicos (zona intertropical) es mayor su incidencia; por ello, los países situados en esta franja latitudinal presentan condiciones atmosféricas cálidas. Por el contrario, al norte del círculo Polar Ártico y al sur del círculo Polar Antártico los rayos del sol caen oblicuamente, por lo que la temperatura en estas zonas es menor. En resumen, podemos decir que la temperatura disminuye conforme aumenta la latitud.

Altitud. En la atmósfera, la temperatura disminuye con la altitud; por consiguiente, cerca del nivel del mar la temperatura del aire es mayor; en contraste, a medida que se asciende, la temperatura disminuye (figura 1.47). Cabe agregar que el desierto no se determina por su altitud, sino sólo por su latitud.

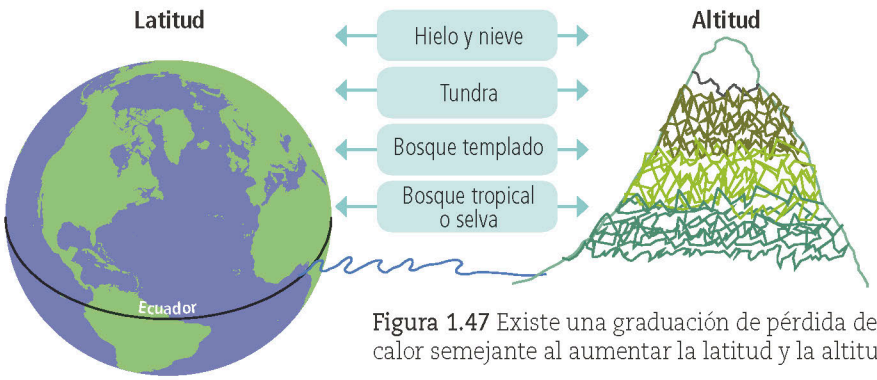


Figura 1.47 Existe una graduación de pérdida de calor semejante al aumentar la latitud y la altitud.

Relieve. La diversidad y distribución de las formas del terreno influyen en las características; climáticas, por ejemplo, un terreno montañoso paralelo a la costa representa una barrera que impide el paso del viento húmedo al interior, de tal manera que en una de sus laderas se producen mayores precipitaciones que facilitan la formación de densas selvas o bosques, mientras del otro lado la lluvia es tan escasa que llegan a formarse regiones desérticas.

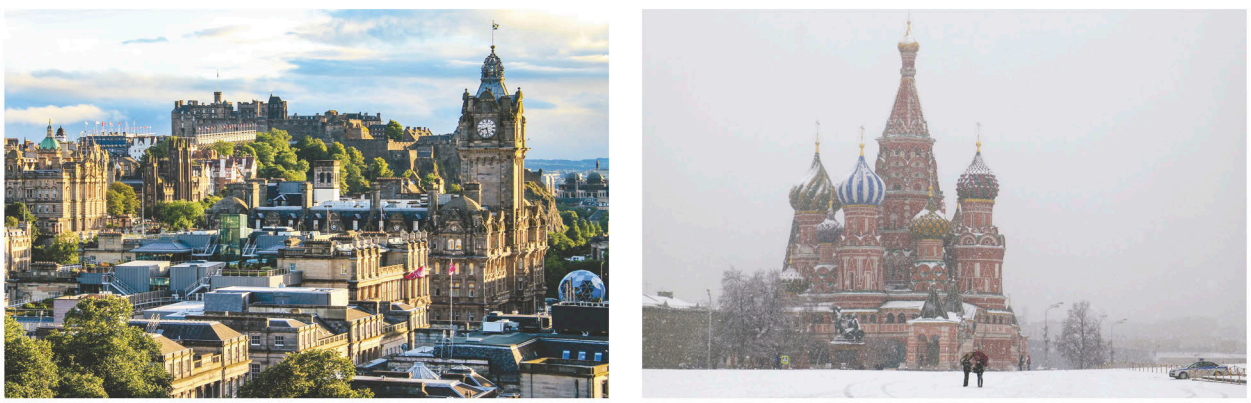


Figura 1.48 A pesar de que Edimburgo, capital de Escocia, y Moscú, capital de Rusia, están a una latitud muy similar (55° Latitud Norte), en la primera hay un clima, templado con lluvias todo el año, mientras que en Moscú predomina el clima frío lluvioso.

Distribución de tierras y mares. En lugares alejados de mares y otros cuerpos de agua, la falta de humedad produce climas secos o fríos, esta situación se invierte conforme se encuentran cerca del mar o del océano, ya que su presencia regula la temperatura del aire (figura 1.48).

Corrientes marinas. Algunas corrientes marinas han repercutido en la vida y las actividades de ciertos lugares; esto se manifiesta también en las características climáticas. Las corrientes provenientes de los polos propician climas fríos y secos; las que se generan en las zonas ecuatoriales propician climas cálidos o templados con mayor humedad.

Para terminar

Con la siguiente actividad reafirmarás los conocimientos que obtuviste para distinguir los conceptos de clima y tiempo, así como los elementos y factores del clima.

Actividad 7

1. En equipo, lean las descripciones y completen la tabla 1.12.

Tabla 1.12 Elementos y factores del clima y el tiempo

Descripción	Elementos del clima	Factores que influyen sobre el clima	Se refiere a clima o estado del tiempo
La corriente cálida de Kuroshio baña por uno y otro lado las islas de Japón, por lo que las lluvias de verano en Tokio son abundantes, pero los inviernos se caracterizan por ser nevados debido al viento frío del continente.			
Australia tiene un gran desierto en el interior de la isla por el descenso de aire frío y seco de los polos, y porque no hay relieve montañoso que impulse el ascenso de aire húmedo. La sierra sólo bordea la costa oriental dejando en Sidney lluvias abundantes.			
La nieve lo envolvía todo en aquel pueblo cerca de Srinagar, a las faldas de la cordillera del Himalaya. Una vez pasada la tormenta se asomó el brillante Sol, pero ese enero la temperatura nunca fue mayor a los 2 °C.			

a) Con la guía de su maestro, compartan su tabla con el resto del grupo.
b) Comenten las diferencias y lleguen a un consenso.

10. Distribución de climas en el mundo

Para empezar

¿Qué clima predomina en mi país?

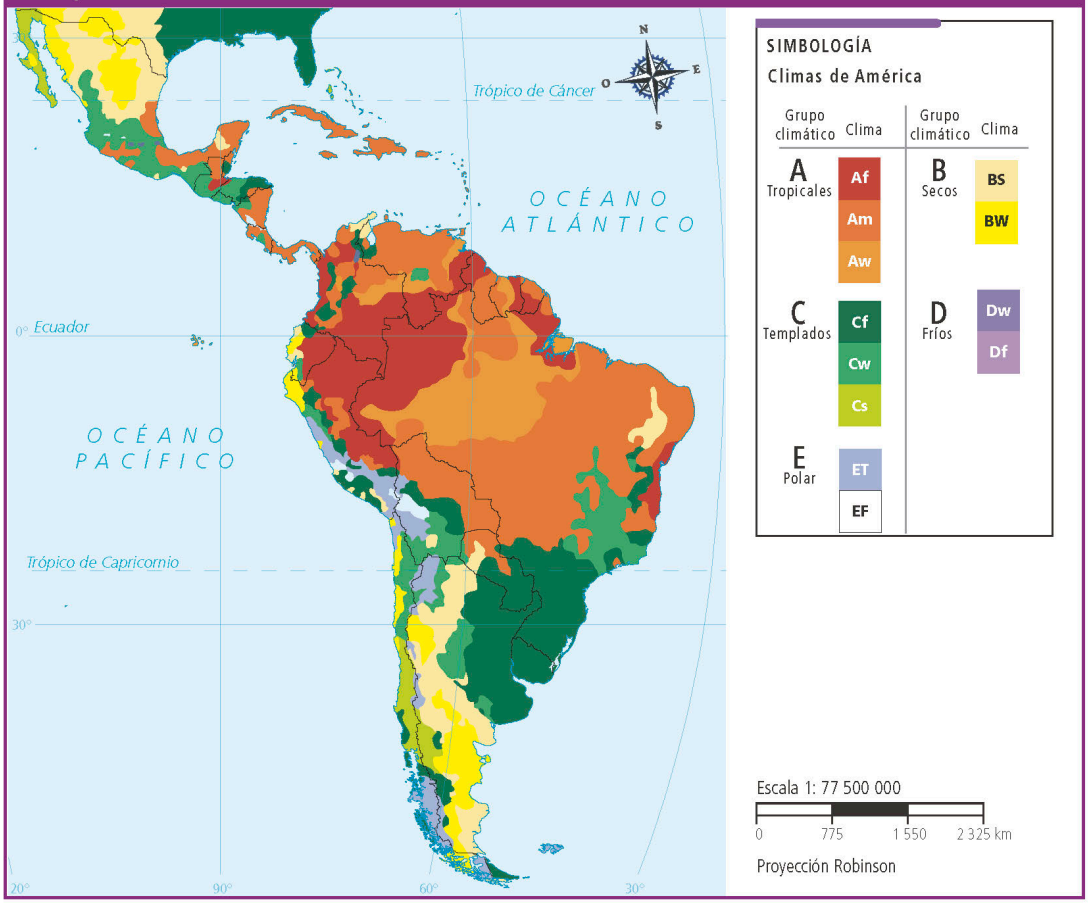
Sesión 1

Actividad 1

1. Observa el mapa 1.19 y con ayuda de un atlas o un mapa de división política del continente americano, responde lo siguiente: ¿qué clima predomina en los países de Centroamérica? ¿Qué factores y elementos contribuyen para que prevalezca dicho clima? ¿Cuáles predominan en Brasil, Colombia, Chile, Bolivia y Argentina? ¿Qué factores determinan que estos países cuenten con climas diferentes a pesar de encontrarse en una misma región geográfica?
   a) Compara tus respuestas con las de algún compañero.

Para informar a las personas sobre las características del clima de cualquier lugar del mundo, es necesario clasificarlos con un lenguaje simbólico que incluya los elementos principales y facilite su lectura en mapas o tablas. Ahora aprenderás esa clasificación y cómo se distribuye la variedad de climas en el planeta.

Mapa 1.19 Climas de América



Fuente: FAO (2014). Con base en la clasificación climática de Köppen-Geiger.

Manos a la obra

Tipos de climas

¿Te has preguntado quién propuso la clasificación de climas más usada en el mundo y qué criterios utilizó para llevarla a cabo?

Una de las clasificaciones climáticas más utilizadas en el mundo es la del climatólogo Vladimir Köppen (1846-1940), quien consideró la relación entre temperatura y precipitación, ya que son los elementos más fácilmente medibles y los registros que siempre se encuentran en cualquier estación meteorológica.

Köppen señaló que, en general, los climas del mundo coinciden con las zonas térmicas de la Tierra y, como viste en la sesión anterior, hay variaciones regionales dependiendo de los factores que los modifican. Indicó además que, según el **régimen térmico**, la superficie terrestre se divide en cinco zonas térmicas, del ecuador a los polos, y determinó cinco grandes grupos climáticos, que se muestran en las siguientes tablas.

Régimen térmico. Cantidad de calor disponible para el desarrollo de una planta durante su periodo de crecimiento.

Climas húmedos

Para obtener los tipos fundamentales de climas húmedos se hace una combinación de letras que indican con inicial mayúscula el grupo climático, y con letra minúscula la precipitación. A partir de esa combinación se puede mencionar la vegetación asociada a cada clima (tabla 1.13).

Tabla 1.13 Clasificación de los climas tropicales

Símbolo	Tipos de clima y vegetación	Localización
Af	Tropical lluvioso todo el año sin estaciones. Las vegetación predominante es la selva alta y selva media.	Cuenca Amazónica, cuenca del Congo y parte de la región indomalaya en Asia.
Am	Tropical con lluvias de monzón abundantes en verano y estación seca corta. Selva húmeda y bosque tropical monzónico.	Oeste de África y sobre todo en el sureste asiático como en la India, Bangladesh (figura 1.49), Tailandia e Indonesia.
Aw	Tropical con lluvias en verano. Cálido todo el año con estación seca. Es el clima propio de la selva seca y la sabana.	Rodea a la selva entre los trópicos de Cáncer y Capricornio, en costas de México, Centroamérica y región del Caribe. Áreas de Brasil, África tropical y el sur de Asia.

Figura 1.49 El clima predominante en Bangladesh es Am, por lo que cada año ese país es afectado por intensas lluvias llamadas de monzón.

Tabla 1.14 Clasificación de los climas templados		
Símbolo	**Tipos de clima y vegetación**	**Localización**
Cf	Templado con lluvias todo el año. Inviernos fríos o templados y veranos templados. La vegetación natural son los bosques templados caducifolios.	Costa occidental de los continentes, entre los 45° y 55° de latitud, costa atlántica desde Portugal hasta Noruega, noroeste de Estados Unidos, centro y sur de Chile, este de Uruguay, Argentina y Nueva Zelanda.
Cs	Templado con inviernos lluviosos y veranos secos y cálidos. La vegetación natural es matorral espinoso conocido como bosque mediterráneo.	Se da en la costa occidental de los continentes, entre las latitudes 30° y 40°, hasta 45° en Europa: cuenca mediterránea (figura 1.50), zonas del interior de California y zonas del sur de Australia.
Cw	Templado con lluvias en verano, inviernos fríos o templados y secos. Vegetación natural, bosque mixto.	Zonas elevadas en los trópicos, como en la región centro de México, en Argentina y Uruguay, así como en regiones de China.

Figura 1.50 El clima Cs predomina en los países mediterráneos de Europa. En la foto, la costa de Sorrento en Nápoles, Italia.

Tabla 1.15 Clasificación de los climas fríos		
Símbolo	**Tipos de clima y vegetación**	**Localización**
Df y Dw	Clima frío con lluvias todo el año o lluvias en verano. De verano fresco e inviernos muy fríos y con nieve. La vegetación predominante es la taiga o el bosque de coníferas.	Entre 50 y 60° de latitud norte, en algunos lugares hasta los 70°. Al interior de Canadá y Alaska (figura 1.51), norte de Europa y gran parte de Siberia, entre el clima estepario frío y la tundra.

Figura 1.51 Alaska se caracteriza por su clima frío con lluvias todo el año. En la foto se muestra la ciudad de Anchorage.

Actividad 2

1. Localiza en un atlas las ciudades que aparecen en el siguiente cuadro.
   a) Identifica su latitud y longitud.
   b) Anota el clima y la vegetación que caracteriza al lugar, según Köppen. Observa el mapa 1.17, Distribución de los climas del mundo, de la página 84.

Ciudad	Vegetación	Clima
Río de Janeiro, Brasil (figura 1.52)		
Helsinki, Finlandia (figura 1.53)		

Figura 1.52 Río de Janeiro, Brasil.

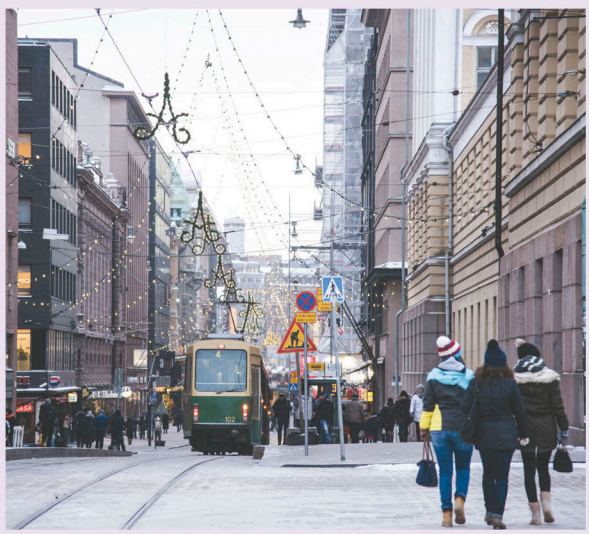


Figura 1.53 Helsinki, Filandia.

Climas secos y polares

Sesión 2

En los climas secos (B) la precipitación es tan escasa que no es posible determinar ningún régimen de lluvias; igual que en los climas polares (E), la poca precipitación se presenta en forma de nevadas, por esta razón secos y polares no se combinan con los regímenes de lluvias, sino con el tipo de vegetación. En la tabla 1.16 se presenta la clasificación de los climas secos.

Los adolescentes en...
Oimiakón, en Siberia, Rusia, uno de los lugares más fríos del planeta, las clases en las escuelas sólo se suspenden cuando la temperatura llega a los -52 °C.

Tabla 1.16 Clasificación de los climas secos

Símbolo	Tipos de clima y vegetación	Localización
BS	Seco estepario. Inviernos suaves y veranos cálidos o muy cálidos. Las precipitaciones son escasas. La vegetación natural es la estepa.	Se da en el límite de los desiertos. Extremo sureste de la península ibérica, Marruecos, costa del sur de California, Kalahari e interior de Australia.
BW	Seco o desértico. La evaporación es mayor a la precipitación. Temperaturas cálidas o muy cálidas en el día y frías por la noche, en invierno cercano a los 0 °C. En verano se han registrado las máximas del planeta. Sin precipitaciones o muy escasas. Plantas del desierto o sin vegetación.	Se da en las franjas subtropicales de ambos hemisferios: desierto del suroeste de Estados Unidos, Sahara, desierto de la península arábiga, costa del Perú y norte de Chile (figura 1.54), desierto de Namibia, desiertos de Australia.

Figura 1.54 El desierto de Atacama, en el norte de Chile, cuenta con un clima BW y es considerado el más árido del mundo.

Tabla 1.17 Clasificación de los climas polares

Símbolo	Tipos de clima y vegetación	Localización
ET	Polar de tundra. La temperatura media del mes más cálido está entre 0 °C y 10 °C. Sólo hay musgos y hierbas cuando la temperatura media supera los 0 °C.	Se encuentra en el extremo norte de Norteamérica y Eurasia en Canadá, Rusia y Finlandia, así como en las islas cercanas. Inicia al norte de la taiga.
EB	Polar de alta montaña. La temperatura disminuye entre 0 y 10 °C por cada 100 metros que aumenta la altitud. Precipitaciones muy escasas con poca vegetación.	Zonas montañosas de más de 2 000 metros sobre nivel del mar, como los Pirineos, los Andes, el Himalaya.
EF	Hielos perpetuos. La temperatura media del mes más cálido es inferior a 0 °C. No existe ningún tipo de vegetación.	Clima de la Antártida (figura 1.55), del interior de Groenlandia y de las mayores alturas del Himalaya.

Figura 1.55 Toda la Antártida cuenta con clima EF, lo cual la convierte en uno de los territorios más inhóspitos de la Tierra.

Los climas polares se localizan entre las latitudes 65° y los polos; las regiones más importantes con este tipo de clima corresponden a Groenlandia y la Antártida, así como las zonas más **septentrionales** de América. Estas extensas áreas cubiertas de hielo constituyen aproximadamente 10% de la superficie terrestre y forman parte del sistema que regula la circulación general de la atmósfera.

Septentrional. El septentrión es el punto cardinal que indica dirección hacia el Polo Norte.

Actividad 3

1. Observa en el portal de Telesecundaria el video *Clasificación climática de Köppen* y anota las semejanzas y diferencias que encuentres respecto a la clasificación de las tablas anteriores 1.16 y 1.17.

2. Localiza las ciudades descritas a continuación y, de acuerdo con sus coordenadas y por sus características, anota el clima que le corresponde y su tipo de vegetación. Apóyate en el mapa 1.20 y en las tablas que describen los climas húmedos y secos.

Ciudad	Vegetación	Clima
Rovaniemi, capital de Laponia, Finlandia, situada en el círculo polar ártico es una de las ciudades más frías del mundo con una temperatura promedio anual de 0 °C; es llamada lugar oficial de Papá Noel.		
Desde la ciudad de Asuán, situada en las márgenes del río Nilo, se observan las gigantescas dunas, características del desierto del Sahara.		

Distribución de climas en el mundo

Sesión 3

En páginas anteriores te percataste de la diversidad de climas que hay en la Tierra y de la necesidad de clasificarlos para entender su distribución y su importancia en la formación de las regiones naturales donde se desarrollan los grupos sociales. Recuerda que a partir de las zonas térmicas se forman cinco grandes grupos de climas, veamos con más detalle su distribución.

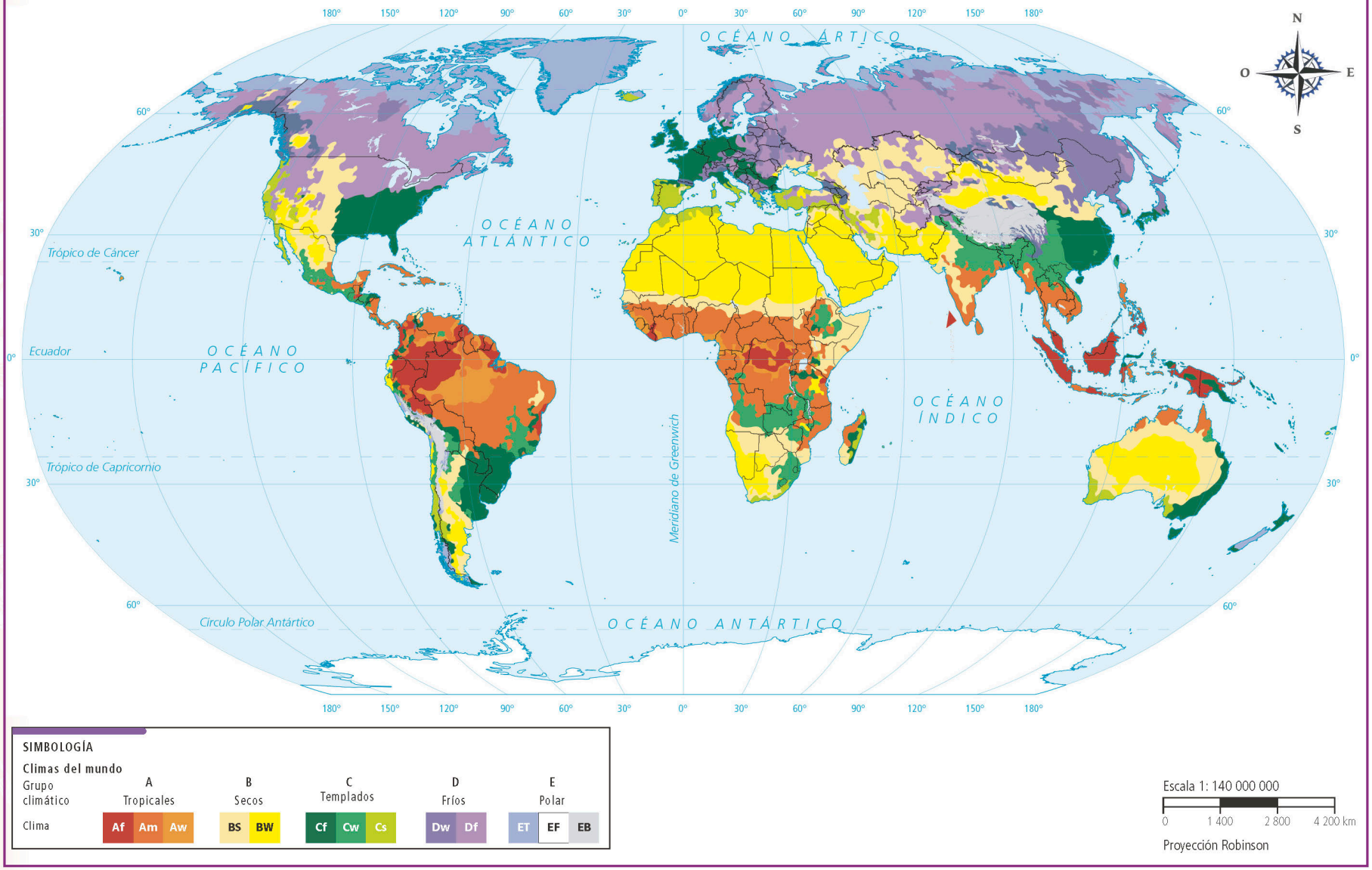
Actividad 4

1. En equipos, observen el mapa 1.20, Cimas del mundo, y pongan atención en la distribución de los climas B, C y D.

   a) Respondan en sus cuadernos las siguientes preguntas:
   - ¿Por qué si en Australia predomina el clima seco desértico (BW) en las costas occidentales, donde se encuentra la Gran Cordillera Divisoria, no ocurre lo mismo?
   - ¿Por qué sobre el norte de India y centro de México se observan en el mapa franjas de clima templado (C) cuando a esa latitud corresponde clima tropical?
   - ¿Por qué la región donde colindan Kazakstán, China y Mongolia tiene un clima seco, cuando a esa latitud le corresponde un clima templado?

   b) En grupo, comenten cuál fue el factor que modificó en cada caso la distribución de los climas y anótenlo en su cuaderno.

Mapa 1.20 Distribución de los climas del mundo



Fuente: FAO (2014). Con base en la clasificación climática Köppen-Geiger.

Por su latitud, México se ubica entre las zonas tropical y templada; además, coincide con la franja de los grandes desiertos, como el de Sahara en África y el de Arabia en Asia. No obstante, la disposición y orientación del relieve, así como la altitud que con frecuencia excede los 3 000 msnm, favorecen la existencia de diversos climas.

Para terminar

Actividad 5

1. Es tiempo de poner en práctica lo aprendido. Reúnete en equipo y, con la finalidad de completar la primera columna, comparen la información de la tabla con la del mapa 1.1, Climas de México, que se encuentra en la lección uno.

Tabla 1.19 Climas de diferentes entidades del país

Clima	Localización y características
Tropical con lluvias todo el año	Se extiende en la zona donde convergen los estados de Oaxaca, Veracruz, Tabasco y Chiapas con vegetación de selva.
	Se localiza al sur del trópico de Cáncer en las franjas costeras, la Península de Yucatán, las depresiones como la del Balsas. La vegetación tipo selva con hoja caducifolia.
	Abarcan cerca de la mitad del territorio, incluye el altiplano mexicano, la zona noroeste y la península de Baja California. Se caracteriza por lluvias muy escasas y variación térmica considerable: durante el día asciende a más de 45 °C y en la noche llega por debajo de los 0 °C. Hay pastizales y matorrales.
	Ladera este de la Sierra Madre Oriental, le llegan los vientos cálidos y húmedos que penetran por las costas del Golfo de México, desde Tamaulipas hasta Veracruz. Bosque mesófilo llamado también bosque de niebla.
	Se localizan en las sierras Madre Oriental y Occidental, el Sistema Volcánico Transversal y la Sierra Madre del Sur con una marcada estación de lluvias en verano que se extiende hasta septiembre por la temporada de huracanes, bosque de pino-encino.

a) Identifiquen los climas de la entidad donde viven y vean si coincide con la información de la tabla. ¿Por qué creen que suceda así?

Visita en el portal de Telesecundaria el recurso informático *Los climas y su modificación por relieve en México* para que interactúes con los mapas que ahí se encuentran.

11. Regiones naturales

Para empezar

Sesión 1

¿Cuáles son los componentes de una región natural?

Actividad 1

1. Lee el siguiente texto y haz lo que se pide.

Figura 1.56 Paisaje natural de la región de los Tuxtlas, Veracruz.

La Reserva de la Biosfera de los Tuxtlas en Veracruz es una de las regiones más lluviosas de nuestro país debido a la influencia de los vientos cálidos y húmedos que provienen del Golfo de México. Registra precipitaciones anuales de hasta 4 500 milímetros, equivalentes a las precipitaciones de un año en los estados de Puebla, Oaxaca y la Ciudad de México en conjunto. Su relieve es variado: va desde pantanos, en las llanuras cercanas a la costa; hasta montañas, representadas por volcanes que llegan a los 1 680 metros de altitud. Los Tuxtlas alberga una de las reservas de bosque tropical más importantes del territorio mexicano, donde la temperatura, la precipitación, los vientos y el relieve se conjuntan para dar origen a un tipo de vegetación densa y de gran tamaño.

2. Comenten las siguientes preguntas y anoten las respuestas en su cuaderno.
   a) ¿Qué condiciones favorecen la conformación de los bosques tropicales?
   b) ¿Por qué creen que existen distintas regiones naturales en México y el mundo?
   c) ¿Qué diferencias encuentras entre las condiciones de Los Tuxtlas y las que observas en el lugar en el que viven?

En esta lección identificarás cuáles son las regiones naturales, sus características y su distribución en México y en el mundo.

Manos a la obra

Relaciones e interacciones entre los componentes naturales del espacio geográfico

En los temas anteriores pudiste reconocer de qué manera se distribuyen los climas y las formas del relieve en México y en el mundo. Esa distribución también se relaciona con la de las distintas regiones naturales, como la del bosque tropical donde se encuentra la Reserva de la Biosfera de los Tuxtlas, descrita en la actividad de inicio. ¿Te has dado cuenta cómo los tipos de vegetación varían

de un lugar a otro? La distribución de plantas y animales en el territorio no es casualidad, pues su presencia se debe a las relaciones e interacciones que se dan entre el relieve y el clima (figura 1.57). De esta manera, las áreas que tienen similitudes respecto a su clima, relieve, vegetación y fauna conforman regiones naturales específicas, como lo verás más adelante.

Ahora bien, ¿cómo influye el clima? Recordemos que dos de los elementos del clima son la precipitación y la temperatura, y que la vegetación aumenta en tanto tenga mayor disponibilidad de agua. Por su parte, la temperatura influye también en el tipo de vegetación de las regiones naturales; por ejemplo, una temperatura cálida con altas precipitaciones origina bosques tropicales de vegetación abundante que se caracteriza por el gran tamaño de sus hojas y el tipo de fauna que ahí habita: felinos (jaguar y pantera, entre otros), serpientes, lagartos, tucanes, monos, etcétera; mientras que una región natural con altas precipitaciones y bajas temperaturas dará origen a bosques boreales donde abundan las **coníferas** y los animales como osos, lobos y alces.

Además del clima, en la distribución de las regiones naturales también influye la altitud; por ejemplo, las montañas altas se caracterizan por tener bosques templados. De esta forma, el relieve montañoso, como el de la Sierra Madre Occidental, tiene bosques templados, mientras que las planicies y las llanuras se caracterizan por praderas, sabanas, estepas o desiertos.

Figura 1.57 Reserva de la Biosfera Mapimí.

Coníferas. Árboles y arbustos de tronco recto y ramas horizontales cuyo fruto tiene forma de piña, como los pinos y los abetos.

Características de las regiones naturales

Sesión 2

A continuación se mencionan las principales características de las regiones naturales.

Bosque tropical. Se localiza en los alrededores del ecuador, en las regiones donde las temperaturas y precipitaciones son elevadas con un clima tropical con lluvias todo el año. El relieve es de poca inclinación y altitud y, por lo general, hay ríos, lagos o lagunas que ayudan al crecimiento de especies vegetales y animales como ceiba, caoba, helechos, orquídeas, lagartos, serpientes, ranas, guacamayas, tucanes, monos araña y jaguares, entre otras. Se distribuye en América Central y en la porción norte de América del Sur (figura 1.58), en África centro-occidental, al sur de Asia y en distintas islas en el océano Pacífico.

Figura 1.58 Bosque tropical en Brasil, Sudamérica.

Sabana. Abarca una zona asociada a climas tropicales pero con una temporada de sequía, por lo que el clima es tropical con lluvias en una de las estaciones del año. Suelen encontrarse en relieves planos y de poca altitud. Alberga especies vegetales como arbustos y matorrales, y animales como antílopes, leones, elefantes, jirafas y hienas, entre otros. Se localiza en los alrededores de las selvas en África (figura 1.59) y América del Sur.

Figura 1.59 Sabana en Tanzania, África.

Bosque templado. Se distribuye en latitudes medias, en relieves montañosos con grandes altitudes donde el clima es templado con lluvias todo el año o en verano; se nombran según el tipo de árbol dominante: pinos, encinos o mixtos. La fauna es numerosa: lo habitan ciervos, lobos, conejos, osos y cuervos, entre otros. Se localiza en América del Norte, en Europa, al este de Asia (figura 1.60) y en zonas montañosas de América del Sur y Oceanía.

Figura 1.60 Bosque templado, Isla de Honshu, Japón.

Figura 1.61 Pradera en el Parque Nacional Yosemite, California.

Pradera. Se ubica en latitudes medias con relieves relativamente planos, con climas templados y poca humedad, por lo que la presencia de árboles es escasa y lo que abunda son los pastos con raíces profundas que favorecen la captación de agua del suelo. Hay poca presencia de ríos, lagos o lagunas. Los animales característicos de esta región son los bisontes, zorros, lechuzas y armadillos, entre otros. Se distribuye de manera dispersa en el interior de los continentes, como el centro de Estados Unidos, Canadá y Argentina (figura 1.61).

Figura 1.62 Región de matorral en Sudáfrica.

Matorral. Se encuentra en latitudes medias en las costas donde el clima es templado con lluvias en invierno, y escasa o ausente precipitación el resto del año. La vegetación es en su mayoría arbustos que se han adaptado a la aridez extrema de la época seca y la escasez de ríos. Las principales especies vegetales son el alcornoque, el romero y la acacia, entre otras; en cuanto a los animales resaltan gatos monteses, zorros, conejos, codornices, halcones y reptiles. Tiene presencia al norte del mar Mediterráneo, en la costa de California, en Estados Unidos (figura 1.62), en Chile, al sur de Australia y en Sudáfrica.

Figura 1.63 Tundra, Sur de Groelandia, América del Norte.

Tundra. Se distribuye en latitudes altas donde el clima es polar. El relieve es diverso, pueden presentarse tanto valles como montañas donde el frío severo sólo permite el desarrollo de una vegetación pequeña como los líquenes y los arbustos bajos. Las especies animales que predominan son lobos, renos, liebres árticas y bueyes almizcleros. Se localiza en el norte de Canadá, en la costa de Groenlandia (figura 1.63) y al norte de Rusia.

Observen el video *Las regiones naturales* en el portal de Telesecundaria, y elaboren un organizador gráfico con las principales características de cada región.

Dato interesante

La Reserva de la Biosfera Mapimí, que se localiza entre los estados de Chihuahua, Coahuila y Durango, posee un clima seco desértico. Se ubica entre la Sierra Madre Occidental y la Sierra Madre Oriental, lo que impide el paso de los vientos húmedos del Golfo de México.

Pradera de alta montaña. Como su nombre lo indica, se distribuye en las regiones de alta montaña, por ejemplo, en la cordillera de los Andes en Sudamérica (figura 1.64). El clima es polar con frío extremo en laderas empinadas con una gran altitud que impide el desarrollo de árboles, por lo que en su mayoría se encuentran pastos y animales, tales como llamas, cabras, buitres, gorriones y topillos, entre otros.

Figura 1.64 Vista de los Alpes en Liechtenstein, Europa.

Hielos perpetuos. Con un clima frío polar, se presenta en las zonas localizadas en los polos y en las cimas de montañas y volcanes que por su altitud siempre tienen las cumbres nevadas, como en la cordillera del Himalaya, en el centro de Asia. En éstas no se desarrolla vegetación y la fauna, como lobos marinos, focas, ballenas, pingüinos y albatros, entre otros, ha desarrollado resistencia al frío extremo (figura 1.65).

Figura 1.65 Península antártica.

Estepa. Se distribuye en latitudes medias con clima seco, temperaturas extremosas y escasas precipitaciones; se trata de llanuras con relieve de poca inclinación y alejadas del mar, cubiertas de pastos, hierbas y vegetación **xerófita**. La fauna asociada consta de pumas, coyotes, ñandús, ciervos, avestruces, entre otros. Esta región es común en el norte de México, el sur de Estados Unidos y en el centro de África y Asia (figura 1.66).

Figura 1.66 Paisaje de estepa en Mongolia, Asia.

Desierto. Distribuidos en latitudes medias se asocian con clima seco desértico y relieves diversos, planos y escarpados; presentan altas temperaturas en el día y bajas por la noche, con muy baja humedad, lo que deriva en condiciones extremas para plantas y animales que se han adaptado para conservar la humedad; por ejemplo, los camellos, dromedarios, reptiles, serpientes, lagartos y roedores, entre otros. Algunos de los desiertos más extensos del planeta son el del Sahara, en el norte de África, el de Atacama, en Chile, y el del centro de Australia (figura 1.67).

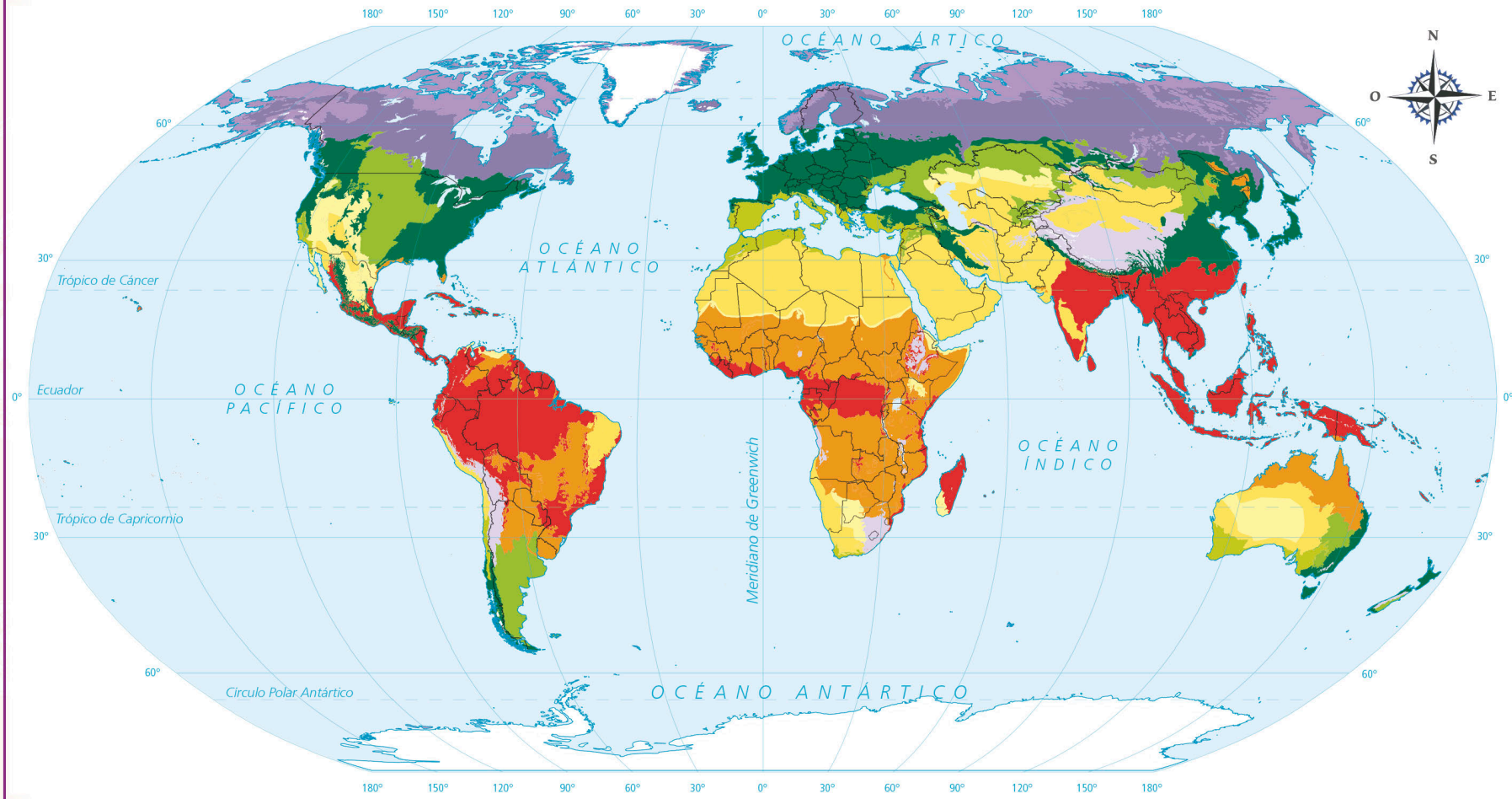
Figura 1.67 Desierto del Oeste, en Australia.

Bosque boreal o **taiga.** Se distribuye en altas latitudes con clima frío y húmedo, de veranos cortos y relieve montañoso. La vegetación representativa es la de bosque de coníferas con pinos y abetos. La fauna asociada está compuesta por tigres siberianos, osos, lobos, nutrias, marmotas y alces, entre otros. Se localiza en Alaska, Canadá, Noruega, Suecia (figura 1.68), Finlandia y Rusia.

Figura 1.68 Bosque de taiga en Siberia, Rusia.

Xerófita. Vegetal que está adaptado para vivir en lugares o ambientes secos; suele presentar modificaciones tales como raíces muy largas, tejidos almacenadores de agua u hojas pequeñas y verdes durante todo el año.

Mapa 1.21 Distribución de las regiones naturales en el mundo



SIMBOLOGÍA

Regiones naturales

- Selva
- Sabana
- Bosque templado
- Pradera
- Mediterráneo
- Tundra
- Pradera de alta montaña
- Hielos perpetuos
- Estepa
- Desierto
- Bosque boreal o taiga

Escala 1: 140 000 000

0 1 400 2 800 4 200 km

Proyección Robinson

Fuente: SEP (2016). *Atlas de geografía del mundo.*

¿Cuántas regiones naturales reconozco?

Sesión 3

Actividad 2

1. En equipos, con base en el mapa 1.21 y en la información presentada durante la sesión anterior, investiguen más sobre las características de las regiones naturales, la vegetación y la fauna que las habitan, así como su distribución en el mundo.
   a) Elaboren en su cuaderno un cuadro como el que se muestra para organizar la información.

Características de las regiones naturales en el mundo						
Región natural	Relieve dominante	Clima dominante	Vegetación	Fauna	Distribución	Particularidades

   b) Para guiar su investigación, consideren las siguientes preguntas para cada región natural.
      - ¿Cómo es su distribución en México y en el mundo?
      - ¿Qué tipo de relieve la caracteriza?
      - ¿Cómo son las precipitaciones y la temperatura?
      - ¿Cómo es su vegetación y su fauna?

   c) Si tienen dudas, regresen a las lecciones anteriores y consulten la información y los mapas de relieve, distribución del agua y climas.

Para terminar

¿En qué región natural vivo?

Sesión 4

En esta lección lograste comprender que las regiones naturales son el resultado de relaciones e interacciones de los componentes naturales del espacio geográfico que las conforman, como el clima, relieve, vegetación y la fauna. Ahora es momento de que pongas en práctica lo aprendido mediante la siguiente actividad.

Observa el video *Las regiones naturales de México* que se encuentra en el portal de Telesecundaria para saber más sobre las características de las regiones naturales de nuestro país.

Actividad 3

1. Identifica la región natural a la que pertenece el lugar donde vives; explica qué condiciones de clima y qué características del relieve influyen en la vegetación y la fauna propia de la zona.

2. En grupo organicen la información en una cartulina; incluyan imágenes si lo consideran necesario y compartan sus resultados con la comunidad escolar.

Accede, através del portal de Telesecundaria, al recurso informático *¿A qué región natural pertenece?* para que pongas en práctica lo aprendido.

12. Biodiversidad en la Tierra

Para empezar

Sesión 1

¿Qué es la biodiversidad?

Actividad 1

¿Conoces al pez pulmonado africano? Habita en aguas de poca corriente como lagos y charcas, puede medir hasta 120 centímetros y pesar más de 20 kilogramos; uno de los países donde puede encontrarse es en la República Democrática del Congo. Este pez es capaz de sobrevivir durante meses doblándose por la mitad, enterrándose en el fango y rodeándose de una mucosa espesa que lo protege de la deshidratación cuando el cuerpo de agua que habita se seca; así, adopta su posición de espera hasta la siguiente época de lluvias (figura 1.69). En este país hay, además, especies animales y vegetales que no existen en otros países del mundo, una de ellas es el okapi (figura 1.70).

Figura 1.69 El pez pulmonado es una especie que sólo habita en el centro del continente africano.

1. Con la guía de su maestro, comenten las siguientes preguntas:
   a) ¿Sabes por qué hay animales que habitan exclusivamente en un lugar?
   b) ¿Qué entiendes por biodiversidad? Represéntala con un dibujo en tu cuaderno.

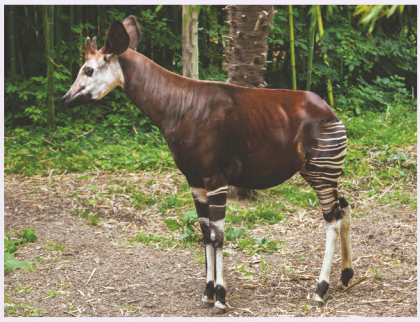


Figura 1.70 El okapi es un mamífero que por sus características físicas parece una mezcla de jirafa y cebra.

En el tema anterior identificaste las regiones naturales con sus características de flora y fauna. Ahora aprenderás que esos rasgos son parte de la biodiversidad; además reconocerás las condiciones que favorecen una amplia biodiversidad y que caracterizan a los países megadiversos.

Manos a la obra

La gran riqueza de plantas y animales de la República Democrática del Congo es un ejemplo de biodiversidad. Este concepto, como aprendiste en la lección 1 de Biología, se refiere a la abundancia y variedad de formas de vida, genes, paisajes y procesos ecológicos y evolutivos.

Biodiversidad en el mundo y en México

Las relaciones e interacciones entre las formas del relieve, la distribución del agua y los tipos de climas, influyen en la biodiversidad de un lugar o región, lo que genera paisajes variados y singulares tanto en el mundo como en México. Así, la presencia de distintos ambientes hace que la diversidad biológica sea abundante en algunas regiones, como las selvas, y escasa en algunos desiertos arenosos y regiones de hielos perpetuos.

Actividad 2

1. Reúnete con un compañero e investiguen en la biblioteca o en internet sobre una especie de flora, un mamífero, un anfibio y un reptil de tu entidad.
   a) En su cuaderno dibujen o ilustren con recortes de revista cada especie que investigaron y anoten debajo el tipo de región y clima a la que pertenecen, el relieve y si está o no en peligro de extinción.
   b) En clase, en compañía de tu maestro, compartan su investigación con los demás estudiantes.

Especies endémicas

Sesión 2

Las especies endémicas son las que evolucionaron en aislamiento, por lo que desarrollaron características específicas relacionadas con su entorno, es decir, su hábitat está restringido a un lugar, región o país. Las islas son los principales lugares donde se encuentran especies endémicas, así como en las partes altas de las montañas, ríos, lagos y cuevas.

En México, la presencia de diferentes combinaciones de relieve, tipos de climas y disponibilidad de agua influyen en la existencia de diferentes ambientes y, como consecuencia, en la cantidad de especies que cada región presenta. Algunas de las especies endémicas de nuestro país son el zorrillo pigmeo, la vaquita marina, el tecolote tamaulipeco, la cascabel pigmea mexicana, la tortuga de Cuatro Ciénegas, el ajolote mexicano (figura 1.71), el ciprés de Guadalupe, entre otras.

Figura 1.71 El ajolote es un anfibio endémico de los canales de Xochimilco, en la Ciudad de México. En la actualidad es una especie en peligro de extinción.

Actividad 3

1. Investiga en libros o en internet sobre algunas especies vegetales o animales endémicas del mundo o de México. Puedes guiar tu investigación con las siguientes preguntas:
   a) ¿Dónde habita? ¿En qué región natural vive? ¿Cómo se ha adaptado a esa región?
   b) ¿Cuáles son las características que la hacen única?
   c) ¿Está en peligro de extinción?, ¿por qué?
   d) Complementa tu trabajo con un mapa de localización e imágenes o dibujos de la especie.

2. Coordinados por su maestro, compartan las especies que seleccionaron. Indiquen por qué fue de su interés y por qué es importante protegerlas.
   a) Retoma la pregunta grupal del principio de la lección y responde en tu cuaderno: ¿Qué entiendes por biodiversidad?

En la página de la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (Conabio) podrás encontrar más información sobre las especies endémicas de México. Consulta la página de esta institución en la liga que se encuentra en el portal de Telesecundaria.

Países megadiversos

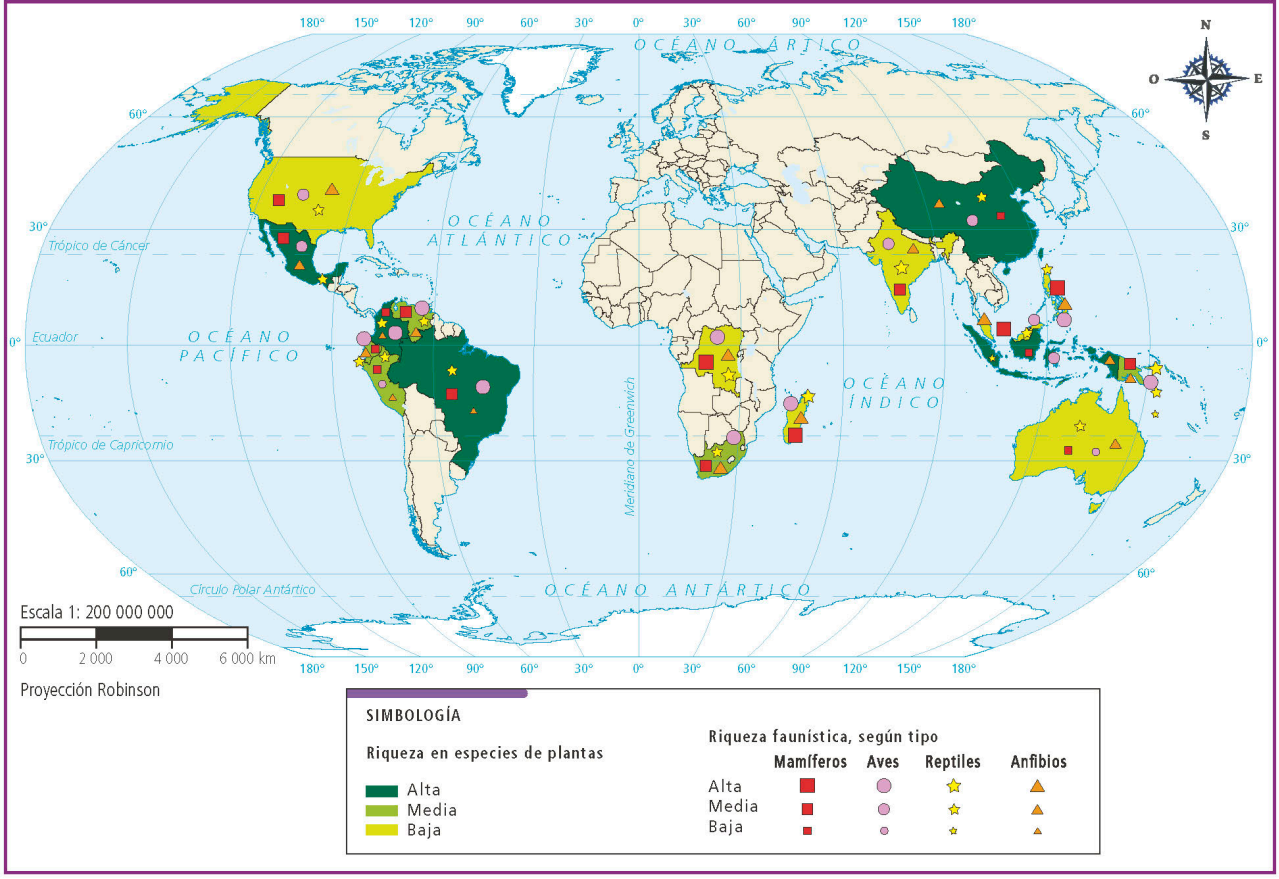
Algunos países se localizan en zonas donde se conjuntan características y condiciones específicas que favorecen una amplia biodiversidad, por lo que son considerados países megadiversos. Observa estas condiciones en la siguiente tabla 1.20.

Tabla 1.20 Características de los países megadiversos

Posición geográfica	Gran parte de los países megadiversos se ubica en la región tropical.
Diversidad de paisajes	La diversidad de relieve y paisajes naturales ofrecen diferentes condiciones climáticas y ambientales para el desarrollo de distintas plantas y animales.
Aislamiento	El aislamiento de regiones dentro de los países permite el desarrollo de plantas y animales con características únicas.
Tamaño	La extensión territorial de los países influye en la variedad de plantas y animales que en ellos se encuentra.
Historia evolutiva	Algunos países poseen territorios con distinto origen evolutivo de plantas y animales que, al entrar en contacto, generan una gran diversidad biológica.

Fuente: http://www.biodiversidad.gob.mx/pais/quees.html

Mapa 1.22 Países megadiversos



Fuente: Conabio (2016).

Como viste en el mapa 1.22, los países megadiversos en el mundo son Colombia, Ecuador, Venezuela, Perú, Brasil, México, República Democrática del Congo, Madagascar, China, India, Malasia, Indonesia, Australia, Papúa Nueva Guinea, Sudáfrica, Estados Unidos y Filipinas; en conjunto albergan cerca de 70% de las especies que existen en todo el planeta.

México es uno de los países más diversos desde el punto de vista biológico: el mayor número de especies endémicas se localiza en las regiones montañosas, en el Sistema Volcánico Transversal y en las sierras Madre Oriental y Occidental.

En la página de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (Semarnat) podrás encontrar más información sobre la biodiversidad de paisajes de México. Consulta la página de esa institución en la liga que se encuentra en el portal de Telesecundaria.

Figura 1.72 En la selva Lacandona, en Chiapas, habitan más de 300 especies de aves y más de 100 especies de reptiles.

Distribución de la biodiversidad en México

Sesión 3

Al igual que en el mundo, la biodiversidad en México no tiene una distribución uniforme, pues cada entidad federativa posee condiciones geográficas naturales que influyen en el número y diversidad de las especies vegetales y animales y, así como hay países megadiversos, existen entidades con mayor diversidad de especies.

La distribución de las zonas más con mayor diversidad depende, en particular, del comportamiento de los elementos y factores del clima que ya has analizado en temas anteriores; la disponibilidad de agua también es una causa importante para el desarrollo de la vida, al igual que el tipo de relieve.

Si analizas la biodiversidad por regiones naturales, verás que un clima cálido con lluvias abundantes, con amplia disponibilidad de agua en forma de lagos o ríos, en un relieve con poca inclinación deriva en un suelo que es apto para sustentar abundante vegetación y, por tanto, fauna diversa.

Aunque es en las regiones de selva donde se presenta la mayor biodiversidad (figura 1.72), en los desiertos, a pesar del clima seco con temperaturas extremas, existen numerosos organismos vegetales y animales que se han adaptado a esa región natural (figura 1.73).

En las entidades donde se presentan características más variadas se favorece el desarrollo de un mayor número de regiones naturales, lo que a su vez redunda en gran biodiversidad.

Las diez entidades con mayor biodiversidad en nuestro país son Veracruz, Chiapas, Oaxaca, Jalisco, Guerrero, Puebla, Estado de México, Morelos, Michoacán e Hidalgo.

Figura 1.73 Los desiertos de Sonora, Pinacate y el Gran Desierto de Altar, en conjunto, cuentan con la mayor diversidad biológica de los desiertos del mundo.

Actividad 4

1. Organizados en parejas, seleccionen dos entidades: una con mucha biodiversidad y otra de las que menos biodiversidad presentan. Eviten repetir entidades con otras parejas.
   a) Investiguen en un atlas de México cómo es su vegetación y fauna, formas del relieve, distribución del agua y tipos de clima. Comparen cada uno de los mapas de los componentes naturales del espacio geográfico de ambas entidades.
   b) Identifiquen el componente natural que presenta una mayor variedad y compárenlo con el mapa de vegetación. Hagan lo mismo con el componente natural más homogéneo de ambas entidades.
   c) Expliquen en media cuartilla cuál es el componente que genera la mayor biodiversidad, básense en la comparación que hicieron con la entidad de menor biodiversidad.
   d) Coordinados por su maestro, socialicen sus trabajos con el resto del grupo.
   e) Enfaticen sobre cómo la modificación de uno de los componentes (relieve, agua, clima o vegetación) repercute en la biodiversidad de la entidad que seleccionaron.
   f) Comparen las explicaciones y encuentren las diferencias y similitudes con la entidad en la que viven.

Figura 1.74 México es considerado el segundo país con mayor diversidad de reptiles en el mundo, después de Australia. El monstruo de Gila, habita principalmente en la región noroeste de nuestro país.

Sesión 4

Importancia de la biodiversidad

La diversidad biológica es muy importante para el sustento de la vida general en la Tierra (figura 1.74), lo que incluye a los seres humanos. El óptimo funcionamiento de la dinámica de la naturaleza genera y mantiene una amplia biodiversidad, lo que permite, entre muchas otras cosas, que haya una continua captura y almacenamiento de agua, producción de alimentos para las cadenas alimenticias, captura de bióxido de carbono, estabilidad climática y conservación de los suelos, así como control de deslaves (que pueden evitar desastres, como analizarás más adelante). Todo lo anterior resulta en beneficios para nosotros como seres humanos (esquema 1.2).

Esquema 1.2

Las acciones humanas, en general, no son congruentes con el cuidado de la biodiversidad; por el contrario, han contribuido a su pérdida; se ha eliminado la vegetación natural de los lugares para construir viviendas, industrias y ejercer actividades económicas como la agricultura, la ganadería, la actividad forestal, lo que ha contribuido a que la fauna asociada con la vegetación nativa se extinga, entre ellas varias especies endémicas; por ejemplo, se estima que los bosques han disminuido en 45% como resultado de la tala.

Conocer la biodiversidad resulta entonces importante para entender su valor real y potencial, no sólo para la sociedad sino para el equilibrio de las regiones naturales y su conservación. Es vital tomar una postura activa ante esta situación e identificar qué podemos hacer desde el lugar donde vivimos (figura 1.75).

Figura 1.75 Gran parte de la vida del planeta depende de la conservación de la biodiversidad. Parque Nacional Everglades, Florida, Estados Unidos.

Actividad 5

1. Observen el video *La importancia de la biodiversidad* en el portal de Telesecundaria, y, de manera grupal, elaboren un decálogo con los puntos básicos con los que pueden contribuir para conservar la biodiversidad del lugar donde viven; recuerden ser realistas y apegarse a lo que sucede en su entorno.
   a) Pueden escribirlo en láminas de papel bond u otro disponible, puede ser reciclado, y colocarlo en puntos estratégicos de la escuela o en lugares cercanos.
   b) Consulta las páginas de la Conabio y de la Línea verde para obtener más información sobre el tema. Estas páginas están en la liga del portal de Telesecundaria.

Para terminar

Es momento de que lleves a la práctica tus conocimientos sobre biodiversidad.

Actividad 6

1. Elabora en equipo una historieta en la que seleccionen una especie vegetal o animal que sea interesante para ustedes, de México o del mundo, y asígnenle un nombre para que sea el protagonista.
   a) En la historieta, a través de ilustraciones y textos cortos, el protagonista narrará dónde vive, cuáles son sus características biológicas, qué tipo de relieve hay, cómo es la distribución del agua, el tipo de clima, la vegetación y la fauna del lugar, y por qué no podría vivir en un lugar diferente.
   b) Piensen en el número de escenas en las que representarán la información; procuren que sean entre cinco y ocho. Coloquen un título, un breve texto de encuadre de la historia y una conclusión.
   c) Realícenla con el material que tengan disponible: papel bond, cartulina, programa para elaborar diapositivas, entre otros. Dividan el espacio en el número de recuadros que necesiten para representar su historia.
   d) Relaten frente al grupo su historieta y, con el apoyo del maestro, elijan aquella que mejor exprese las relaciones entre los componentes naturales del espacio geográfico que intervienen para que el protagonista tenga las condiciones que necesita para vivir.

13. Procesos naturales y riesgos

Para empezar

Sesión 1

¿Qué es un riesgo de desastre?

Actividad 1

1. Observa las imágenes, y en grupo y con la guía de su maestro, hagan lo que se solicita.

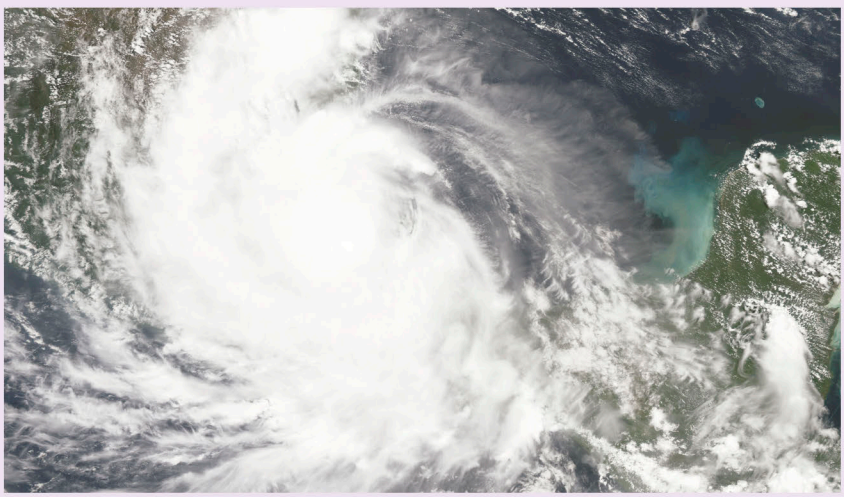


Figura 1.76 En agosto de 2007, el huracán Dean dejó miles de damnificados a su paso por los estados de la Península de Yucatán (arriba). En octubre de ese mismo año, fuertes lluvias azotaron la ciudad de Villahermosa, Tabasco, dejando más de 60% de las calles inundadas (abajo).

2. Debatan lo siguiente: ¿por qué si los huracanes y lluvias son parte del funcionamiento natural de la Tierra pueden convertirse en desastres? Escriban las conclusiones en su cuaderno.

En temas anteriores aprendiste que la Tierra está en continuo movimiento y que experimenta procesos naturales desde antes de que el ser humano la habitara. En ocasiones estos procesos pueden convertirse en una amenaza para determinados

territorios. ¿Recuerdas si en tu entidad o comunidad han experimentado alguno de estos riesgos? Durante esta lección aprenderás cuáles son los procesos naturales que pueden provocar algún tipo de riesgo; además reconocerás que los desastres no son naturales.

Manos a la obra

Riesgo de desastres ante procesos naturales

El caso del huracán Dean y las inundaciones en Tabasco, que viste en la actividad de inicio, no son hechos aislados. En el mundo constantemente se forman huracanes, ocurren lluvias torrenciales, heladas, sismos, erupciones volcánicas, tornados, tsunamis, entre otros procesos naturales que son parte de la dinámica de la Tierra. Sin embargo, si se combinan ciertos factores, muchos de estos procesos pueden poner en riesgo a la población. Por ejemplo, una erupción volcánica viene acompañada por sismos, lluvia de ceniza, **flujos piroclásticos**, lahares (avalanchas de lodo) e incendios que podrían afectar a las poblaciones próximas al volcán.

Flujos piroclásticos. Son flujos de alta temperatura compuestos de fragmentos de roca o escoria y gases, cuyo tamaño va desde la fracción de un milímetro hasta bloques de metros de diámetro.

Actividad 2

1. Lee el siguiente texto y lleva a cabo lo que se pide.

Un pueblo sepultado

En el año 79 d. C. el Vesubio hizo erupción; se tiene registro de dos fechas posibles: 24 de agosto o 24 de octubre. La erupción sepultó las ciudades de Herculano y Pompeya (en el territorio actual de Italia), así como otras ciudades de menor importancia. Plinio el Joven le explicaría a Tácito, reconocido historiador, los detalles sobre aquel desastre de la siguiente forma: "la ceniza caía cada vez más caliente y densa, y también pedruscos y piedras ennegrecidas, quemadas y rajadas por el fuego [...] En el Vesubio relucían, en diversos lugares, anchísimas llamas y elevados incendios, cuyo fulgor y claridad se destacaban en las tinieblas de la noche [...] De pronto anocheció y en cuestión de segundos la tierra fue arrasada por la explosión del volcán".

Fuente: Plinio el Joven (2005). Cartas, Madrid: Gredos. González Fernández, Julián (intro., traduc. y notas). Disponible en https://kupdf.com/embed/cartas-biblioteca-clasica-gredos-plinio-el-jovenpdf_5982451ddc0d6094422bb184.html?sp=%7Bstart%7D

Figura 1.77 El Vesubio tuvo otra erupción violenta en 1944, causando daños considerables en pueblos cercanos al volcán.

a) Localiza en un planisferio el país al que hace referencia la lectura; coloréalo y pégalo en tu cuaderno. También puedes calcar, del planisferio ubicado al final de tu libro, el continente donde ocurrió la erupción y colorear el lugar exacto.
b) Compara el planisferio con el mapa de Placas tectónicas, sismicidad y vulcanismo de la lección seis y anota en el cuaderno entre qué placas se ubica la zona y si hay movimientos convergentes, divergentes o transformantes.
c) Dialoga con un compañero acerca de cuáles fueron las causas que provocaron que el pueblo de Pompeya quedara sepultado y escríbelas en tu cuaderno.
d) Con el grupo, y guiados por su maestro, enlisten los riesgos a los que está expuesta su localidad.

Sesión 2

Los desastres no son naturales

Los desastres son resultado de la combinación entre el **riesgo**, el **peligro** y la **vulnerabilidad** en un mismo momento y lugar.

El *peligro* o amenaza está representado por un fenómeno natural o una acción social que puede impactar a la población; es una probabilidad de ocurrencia, por ejemplo, la probabilidad de que ocurran lluvias intensas.

La *vulnerabilidad* es el grado de susceptibilidad de un sistema socioeconómico respecto a los peligros naturales, desastres tecnológicos y ambientales, es decir, son los elementos como la población, la infraestructura o las actividades económicas, entre otras, que pueden presentar perturbaciones ante el peligro (figura 1.78), por ejemplo, la población asentada en zonas de límites de placas.

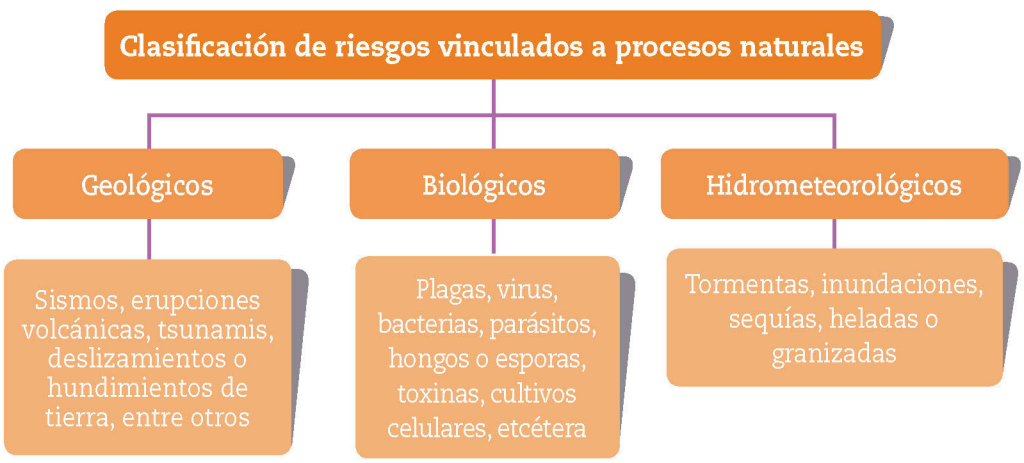
Figura 1.78 Viviendas precarias en zona de riesgo inminente de derrumbe.

El *riesgo* es la probabilidad de que se presenten ciertas consecuencias por efecto de un proceso o fenómeno de origen natural o antrópico (del latín *anthropos*, hombre), y puede convertirse en desastre si los efectos negativos llegan a ser excesivos. Esto incluye la pérdida de vidas y daños materiales.

Entonces, la ocurrencia de un fenómeno natural, como una erupción volcánica, no es un desastre en sí mismo: requiere combinarse, por ejemplo, con una población vulnerable asentada cerca del volcán. Por lo anterior, la idea de que los desastres son naturales es incorrecta. Los principales riesgos vinculados con procesos naturales se clasifican en geológicos, biológicos e hidrometeorológicos, como se muestra en el esquema 1.3.

Observa el video *Fenómenos, no desastres naturales* en el portal de Telesecundaria, para que refuerces lo que has visto hasta ahora.

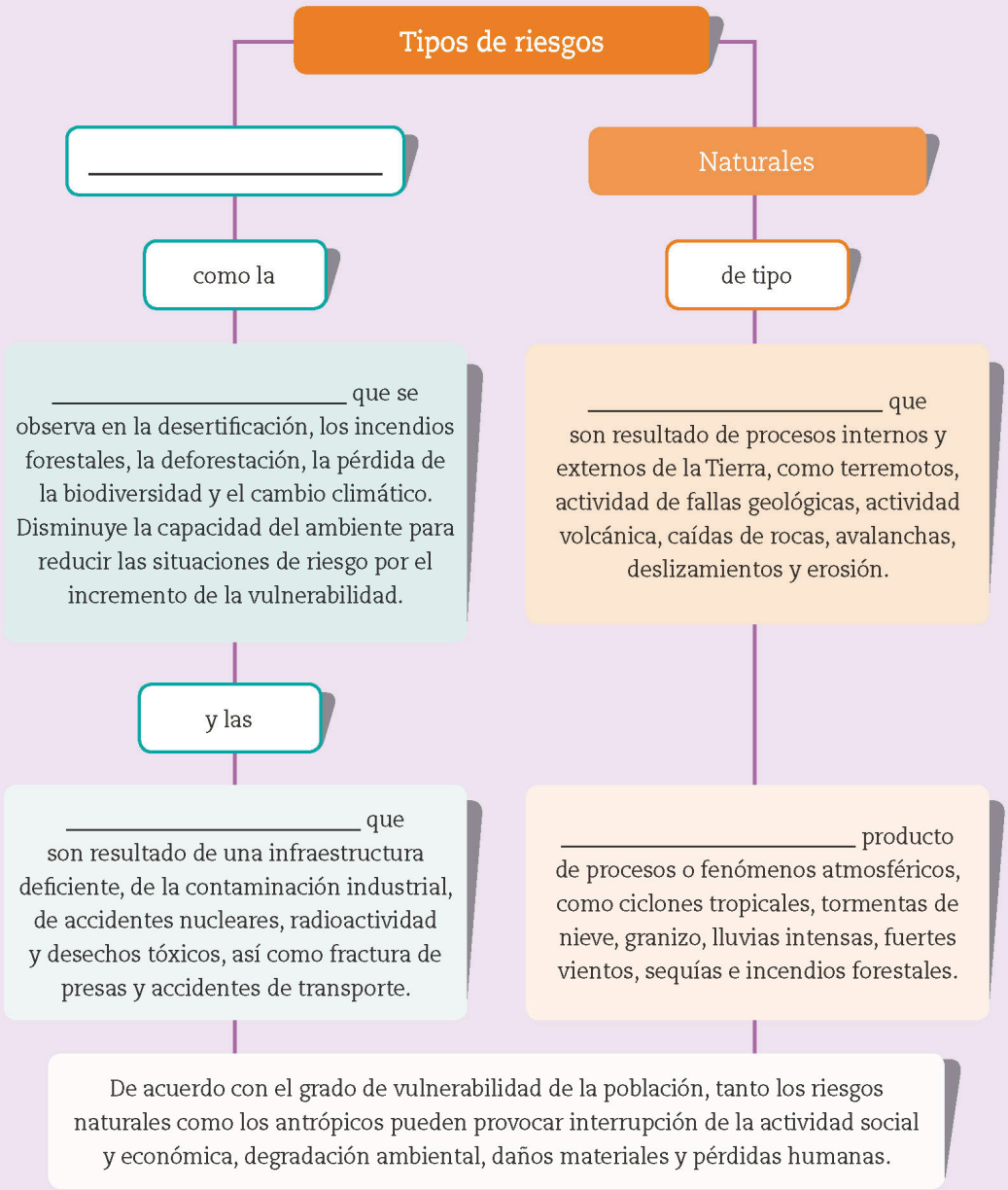
Esquema 1.3



Los riesgos antrópicos se llaman así porque los humanos somos los agentes perturbadores o quienes representamos el peligro; ejemplos de éstos son los incendios, las explosiones químicas, los accidentes viales, las radiaciones, por mencionar algunos.

Actividad 3

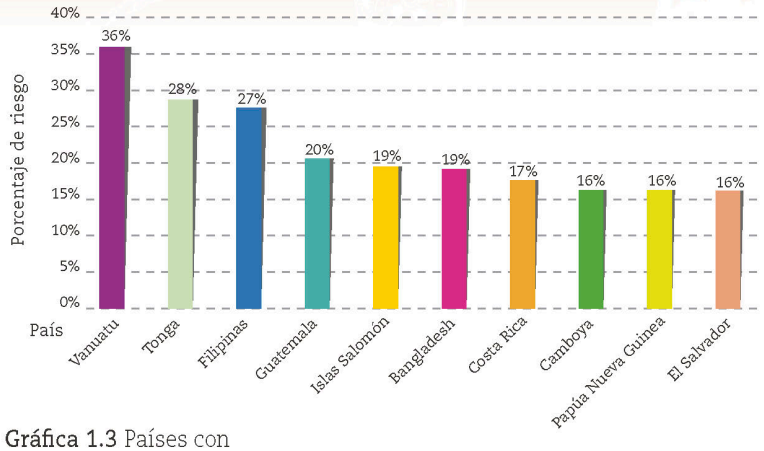
1. Completa el siguiente esquema: escribe en las líneas la palabra que corresponde.
   a) geológicos
   b) degradación ambiental
   c) antrópicos
   d) amenazas tecnológicas
   e) hidrometeorológicos



Esquema 1.4

2. Retoma la pregunta inicial de la primera sesión y respóndela ahora con la información nueva que posees: ¿por qué si los huracanes y lluvias son parte del funcionamiento natural de la Tierra pueden convertirse en desastres?

Países con mayor riesgo por procesos naturales

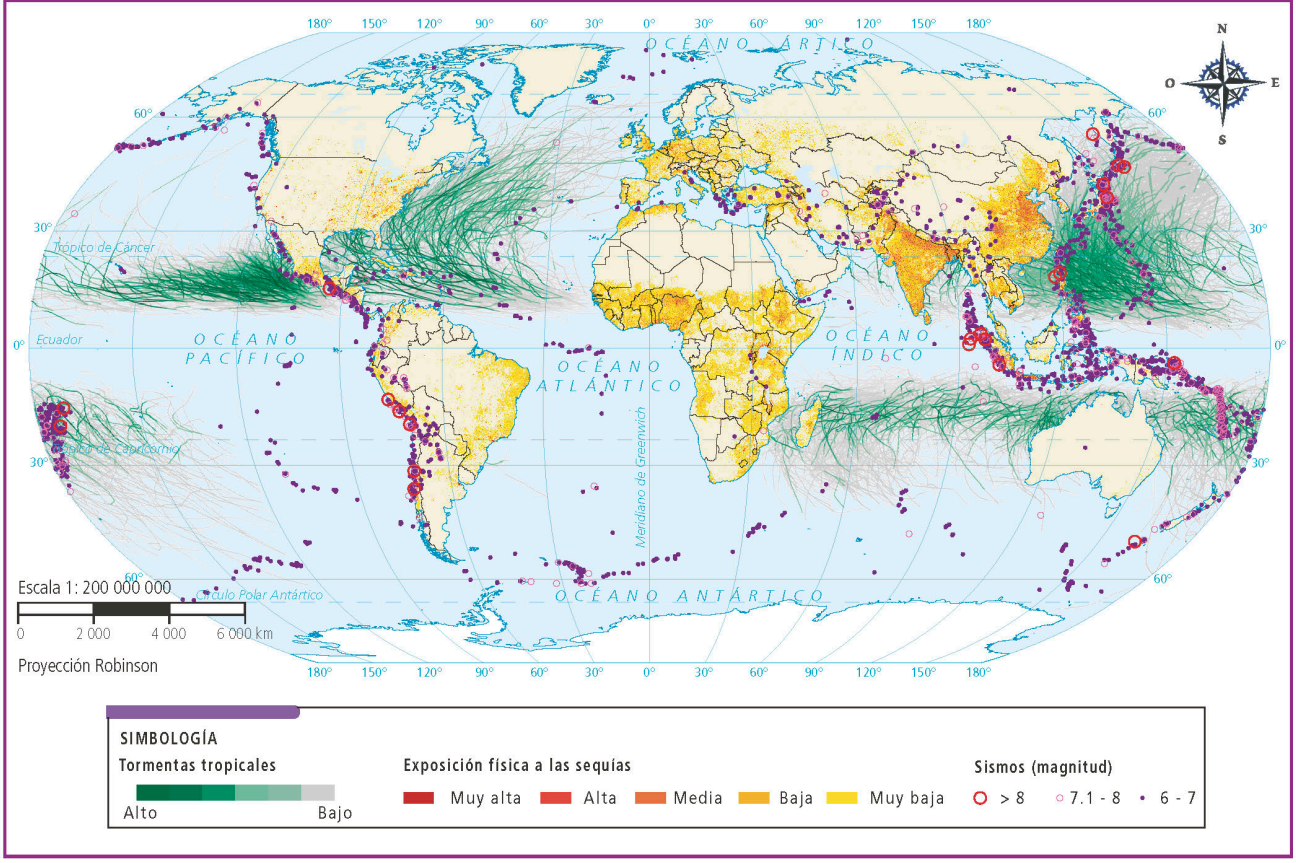


Gráfica 1.3 Países con mayor índice de riesgo en el mundo.

La situación económica, los factores sociales y las condiciones de la infraestructura constituyen uno de los principales motivos de vulnerabilidad frente a procesos naturales según el índice de riesgo mundial (World Risk Index). De acuerdo con este indicador, los diez países con mayor índice de riesgo de quedar devastados por un fenómeno natural son los que se muestran en la gráfica 1.3.

En el mapa 1.23, las líneas verdes indican tormentas tropicales y, entre más fuerte es la tonalidad, mayor es la frecuencia e intensidad de las tormentas; por otra parte, los sismos representados con los puntos morados y rojos están por arriba de los siete grados Richter, en correspondencia con lo señalado en el Índice Mundial de Riesgo. Para obtener el porcentaje de riesgo, que es la probabilidad de quedar devastados por fenómenos naturales que se convierten en desastres, se tomaron en cuenta la amenaza o peligro representado por el fenómeno natural, y las condiciones sociales y económicas de la población (vulnerabilidad). Con esta información se pueden tomar medidas adecuadas para enfrentar los riesgos.

Mapa 1.23 Principales regiones afectadas por tormentas tropicales, sequías y sismos



Fuente: Servicio Sismológico Nacional (2011) y Programa Global de Vulcanismo (2018).

Actividad 4

1. Observa el mapa 1.23 y, con la orientación de tu maestro, responde en tu cuaderno lo siguiente:
   a) ¿Dónde se localizan los países con mayor riesgo de sismos?
   b) ¿Qué países tienen mayor riesgo de tormentas tropicales?
   c) ¿En qué continente tienen lugar las sequías más intensas?
   d) Describe los tipos de riesgos para México.

Figura 1.79 A pesar de que el tsunami que azotó Japón en 2011 dejó miles de muertos, muchos otros lograron salvar su vida gracias a la tecnología y a la cultura de la prevención de los japoneses ante estos fenómenos.

Sesión 4

¿Cómo reducir el riesgo?

Entre las primeras acciones que pueden ayudarnos a prevenir desastres está conocer bien nuestro entorno sus características y comportamientos, así como las zonas vulnerables y las áreas de seguridad y resguardo para identificar los posibles peligros (figura 1.79).

Gracias al desarrollo de la tecnología, el monitoreo de la actividad volcánica nos da la oportunidad de actuar ante un posible desastre. Ahora conocemos, gracias al Programa de Vulcanismo Global (GVP, por sus siglas en inglés) del Instituto Smithsoniano, la historia eruptiva de 1960 a 2017.

Para visualizar la actividad eruptiva mundial en las últimas décadas, accede a la página del Instituto Smithsoniano desde el portal de Telesecundaria.

Observen el video *¿Qué hace el Cenapred?* desde el portal de Telesecundaria. Les servirá de apoyo para realizar la actividad.

Para terminar

Reflexiona acerca de los procesos naturales que pueden poner en riesgo a tu comunidad y que propongas acciones pertinentes ante un posible desastre.

Actividad 5

1. Para finalizar esta lección, realicen lo siguiente con la guía de su maestro:
   a) Organicen equipos de cuatro o cinco integrantes.
   b) Identifiquen cuáles procesos naturales pueden poner en riesgo a la comunidad donde viven.
   c) En la página de Cenapred podrán encontrar información sobre los tipos de riesgo en el país, en el *Atlas Nacional de Riesgos*. Consulten la página de esa institución en la liga que se encuentra en el portal de Telesecundaria.
   d) Cada equipo elabore un cartel informativo de esos procesos naturales. Si tienen acceso a un programa para elaborar diapositivas, también pueden utilizarlo y proyectar al grupo su trabajo.
   e) Expongan su cartel al grupo y, si tienen acceso a internet, súbanlo a algún blog de su comunidad.

En la asignatura de Formación Cívica y Ética estudiarás en la lección 17, la participación social y política responsable, condición que se promueve en Geografía para evitar los desastres.

14. La vulnerabilidad aumenta el riesgo: casos de desastres

Para empezar

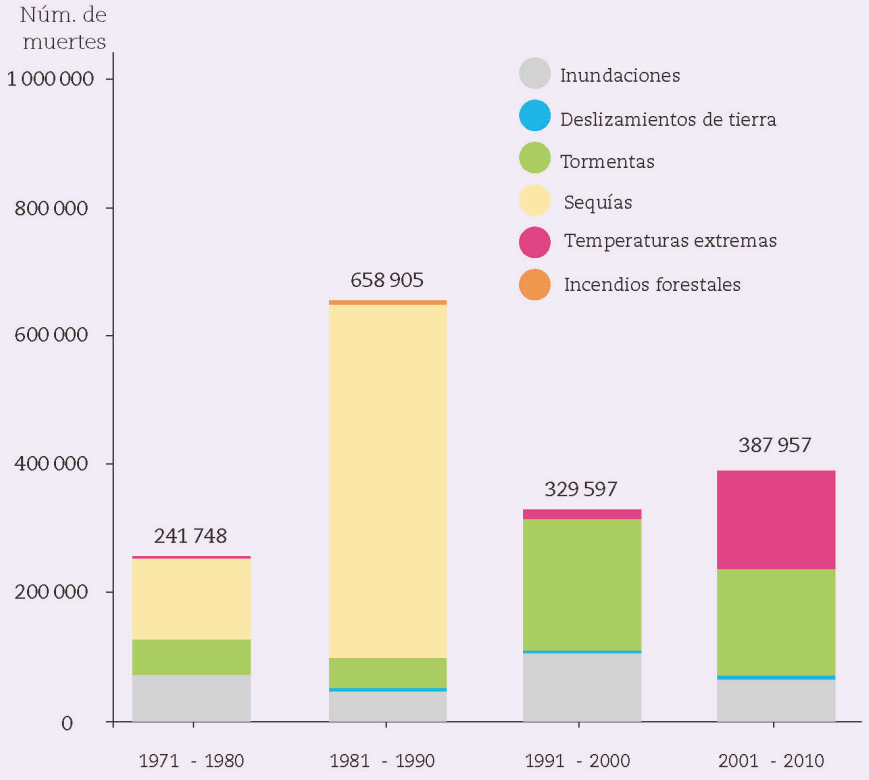
Sesión 1

¿Cómo afectan los fenómenos naturales a la población?

Mientras tanto...
El primer trimestre de 2017, en Somalia, la sequía agravó la hambruna y ocasionó más de 100 muertes; mientras tanto en Sierra Leona, al menos 300 personas murieron en agosto del mismo año por los deslaves ocasionados por lluvias torrenciales.

Actividad 1

1. Observa la gráfica 1.4 y comenta con el grupo las preguntas.



Gráfica 1.4 Número de muertes reportadas por tipo de desastre, por década (1971-2010).

Fuente: Organización Meteorológica Mundial (WMO) (2012).

a) ¿En qué década hay más muertes?
b) ¿Qué fenómeno provocó más muertes?
c) ¿Estos procesos o fenómenos naturales afectan a todos los lugares por igual? ¿Por qué?
d) ¿Toda la población corre el mismo riesgo de desastres? ¿Por qué?

En el tema anterior aprendiste que los procesos naturales pueden significar un riesgo para la población de diversos espacios geográficos. Durante esta lección estudiarás los factores que provocan la vulnerabilidad de la población ante estos procesos y analizarás algunos casos de desastres que sucedieron en México y en el mundo en años recientes.

Manos a la obra

Vulnerabilidad de la población

Sesión 2

Como pudiste percatarte en la actividad anterior, hay fenómenos que provocan más desastres que otros y éstos afectan de forma desigual a la población. Así, mientras más vulnerable es la población, más probabilidad tiene de padecer afectaciones económicas y, eventualmente, sufrir pérdidas humanas por la falta de prevención.

Actividad 2

1. Lee la siguiente noticia.

Ciudad de México, 4 de octubre de 2017

Investigadora de la UNAM pide disminuir vulnerabilidad de mexicanos ante desastres naturales

Ante los estragos provocados por los sismos del pasado 7 y 19 de septiembre, Oralia Oropeza Orozco, investigadora del Instituto de Geografía de la UNAM, señaló que es urgente "disminuir la vulnerabilidad" de la población ante este tipo de eventos. Recalcó que "los desastres no son naturales", ya que "sólo cuando existe un grupo humano vulnerable es cuando este tipo de eventos se convierten en desastres". Luego señaló que "nuestro país siempre ha sido afectado por los sismos, los cuales son ocasionados por la dinámica natural de las placas tectónicas que están debajo de nuestro territorio". Ante todo esto, dijo, "lo único que podemos hacer es estar preparados para enfrentar los efectos de estos eventos".

Figura 1.80. Desastre natural y grupo humano vulnerable.

Vera, R. (2017). Investigadora de la UNAM pide disminuir vulnerabilidad de mexicanos ante desastres naturales. En *Proceso*, 4 de octubre. Disponible en: http://www.proceso.com.mx/506265/investigadora-la-unam-pide-disminuir-vulnerabilidad-mexicanos-ante-desastres-naturales (Consulta: 12 de abril de 2018).

2. Con base en la noticia que acabas de leer, responde las siguientes preguntas:
   a) ¿A qué se refiere la investigadora cuando menciona que los desastres no son naturales?
   b) ¿Cuál es la causa de que en la porción sur del territorio de México exista una gran actividad sísmica?

Como leíste, lo más importante es reducir la vulnerabilidad de la población para evitar los desastres. Entre los factores que hacen más vulnerable a la población se encuentran pobreza, marginación, infraestructura precaria, asentamientos en zonas de riesgo, degradación ambiental y falta de conocimiento de peligros, entre otros.

Según un estudio realizado por la ONU y el Banco Mundial, entre 1970 y 2010 las regiones menos desarrolladas son las que han experimentado mayores

Figura 1.81 Haití, tras el sismo del 12 de enero de 2010.

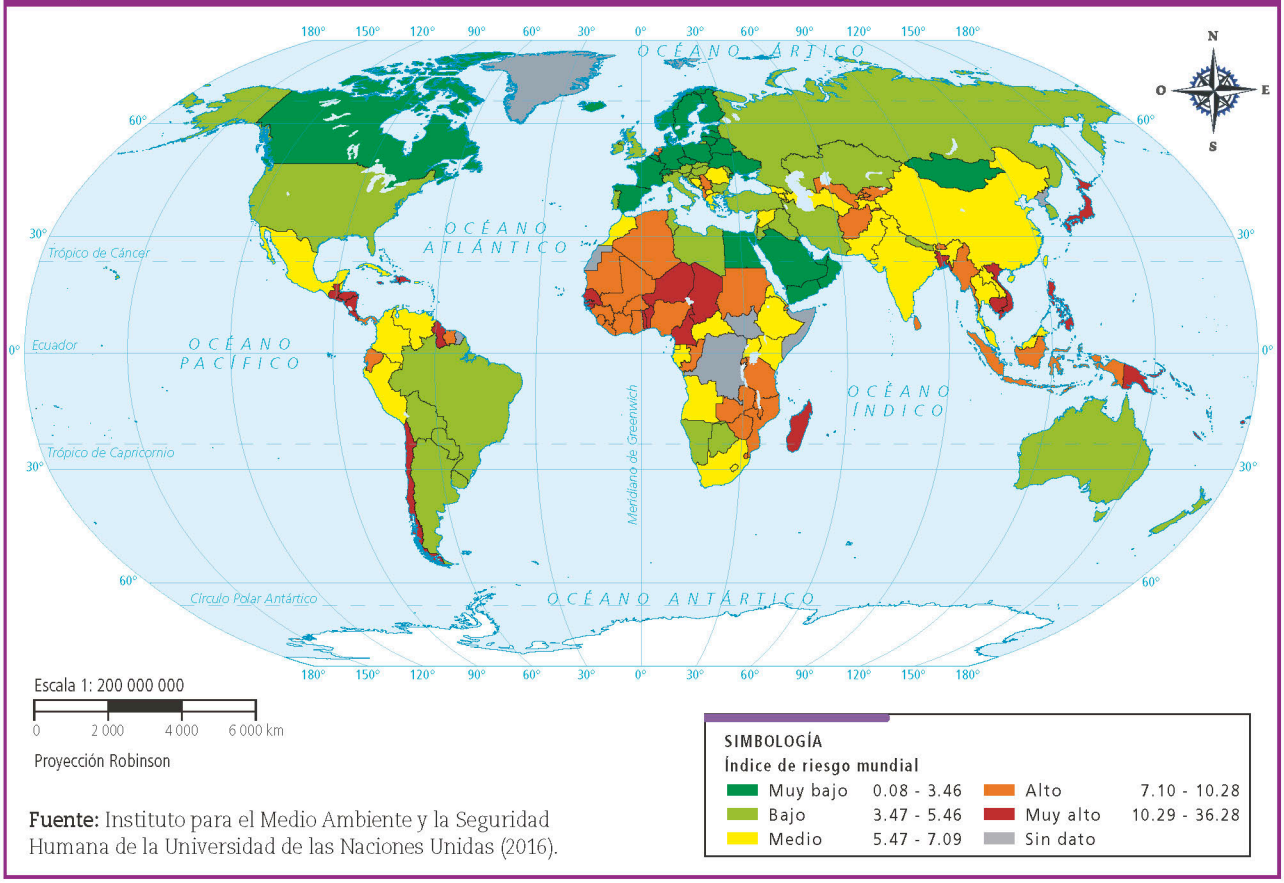
pérdidas humanas, mientras que las regiones más desarrolladas tienen mayores pérdidas económicas como resultado de los daños en la infraestructura.

Por ejemplo, el 12 de enero de 2010, un terremoto de 7.3 grados en la escala de Richter sacudió Haití, el país más pobre de América Latina. Se estima que las pérdidas materiales después del sismo ascendieron a 90 mil millones de pesos, que cerca de 1.5 millones de personas perdieron su hogar, otras 350 mil resultaron heridas y 316 mil perdieron la vida (figura 1.81).

Regiones más vulnerables

Para que conozcas en qué países o regiones la población es más vulnerable es necesario que interpretes el mapa 1.24 de Índice Mundial de Riesgo; en él puedes observar cinco rangos que van desde un índice de riesgo muy bajo hasta uno muy alto.

Mapa 1.24 Índice Mundial de Riesgo 2016



Fuente: Instituto para el Medio Ambiente y la Seguridad Humana de la Universidad de las Naciones Unidas (2016).

Actividad 3

1. Reúnete en equipo y haz lo que se pide.
   a) Con base en el mapa 1.24, completen la tabla: escriban un país de cada rango del continente que se indica y los procesos o fenómenos naturales a los que está expuesto (consulten también el mapa 1.23 de la lección anterior). Observen los ejemplos.
   b) Identifiquen los países con mayor y menor vulnerabilidad, y coméntenlos en plenaria.

Tabla 1.17 Exposición y vulnerabilidad a los fenómenos naturales

América		
País	**Índice de riesgo**	**Fenómeno natural**
Canadá	Muy bajo	Sismos
Estados Unidos de América	Bajo	Sequías, tormentas tropicales
	Medio	
	Alto	
	Muy alto	
Europa		
País	**Índice de riesgo**	**Fenómeno natural**
	Muy bajo	
	Bajo	
	Medio	
	Alto	
	Muy alto	
Asia		
País	**Índice de riesgo**	**Fenómeno natural**
	Muy bajo	
	Bajo	
	Medio	
	Alto	
	Muy alto	
África		
País	**Índice de riesgo**	**Fenómeno natural**
	Muy bajo	
	Bajo	
	Medio	
	Alto	
	Muy alto	

Observa el video *Consulta el Atlas Nacional de Riesgos* en el portal de Telesecundaria para que puedas revisar y aprovechar la información que proporciona este conjunto de mapas.

Sesión 3

Diversos casos de desastres

Los sismos del 19 de septiembre en México

La Ciudad de México experimentó dos eventos sísmicos que provocaron daños materiales y pérdidas humanas; ambos sismos ocurrieron el 19 de septiembre, el primero en 1985 y el segundo en 2017. Los procesos naturales pusieron a prueba al gobierno y a la sociedad mexicana (figura 1.82). Las dos preguntas que surgen a partir de estos fenómenos son: ¿se tomaron medidas preventivas adecuadas en todo este tiempo? ¿Qué factores propiciaron las causas del desastre?

Figura 1.82 Derrumbres en la Ciudad de México después del sismo del 19 de septiembre de 2017.

Actividad 4

1. Reúnanse en equipos y hagan lo que se pide:
   a) Distribuyan los casos que se exponen en la tabla 1.18 Casos de desastres recientes.
   b) Busquen información en periódicos y revistas, impresos o electrónicos.
   c) Escriban medidas que pudieron reducir o evitar el desastre.
   d) Con la información recopilada, elaboren una infografía o un cartel que explique lo que sucedió y las conclusiones a las que llegaron.
   e) Con la guía de su maestro expongan su trabajo al resto del grupo.

Observa en el portal de Telesecundaria el video *Guía de convivencia con el riesgo*, en el cual se muestra cómo acceder a la página de la Oficina de las Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres (EIRD).

Tabla 1.18 Casos de desastres recientes

Lugar	Fecha	Proceso natural	Factores de riesgo
Nueva Orleans, Estados Unidos	23 al 31 de agosto de 2005	Huracán Katrina	Asentamientos humanos en áreas de inundación o junto a cauces de ríos, deterioro de los manglares, crecimiento demográfico desmedido.
Somalia	2010-2012	Sequías	Falta de infraestructura para almacenamiento de agua potable, sobrepoblación, tala inmoderada de bosques, desecación de cuerpos de agua.
India, Bangladesh y Nepal	Agosto-septiembre de 2017	Lluvias monzónicas	Mayor intensidad de lluvias torrenciales como resultado del cambio climático, asentamientos humanos en áreas de inundación, crecimiento demográfico desmedido, falta de desarrollo de programas de prevención.

Fuente: ONU (2017).

Para terminar

Prevenir desastres en mi localidad con mi comunidad

Sesión 4

Lo estudiado en las lecciones anteriores te permite saber que muchos de los procesos o fenómenos naturales son imprevisibles, sin embargo, los recursos tecnológicos actuales permiten conocer y monitorizar aquellos que pueden representar peligro para la población con la finalidad de disminuir o evitar los desastres. Las medidas más viables son considerar los riesgos naturales a los que se está expuesto al diseñar la infraestructura, las vialidades y las construcciones, elaborar un plan de acción en caso de emergencia y plantear acciones de coordinación entre organismos e instituciones gubernamentales y sociedad civil.

Todo cambia...
Como consecuencia del sismo de 1985 en México se tomaron medidas para reducir la vulnerabilidad de la población, como la creación del Sistema Nacional de Protección Civil y el Centro Nacional de Prevención de Desastres, organismos que no existían antes del catastrófico suceso.

Actividad 5

1. Con base en las siguientes instrucciones elabora un plan de prevención de desastres para tu escuela, según los tipos de riesgos a los que esté expuesta tu localidad o municipio.
   a) Con la guía de su maestro, organicen equipos de cuatro o cinco integrantes.
   b) Cada equipo debe investigar los riesgos que pueden afectar a su localidad o municipio (consulten el *Atlas Nacional de Riesgos* en la página electrónica del Cenapred, desde el portal de Telesecundaria).
   c) Pidan al maestro que les proporcione la *Guía de prevención de desastres* y el *Manual de protección civil*, ya que les servirá de orientación para elaborar su plan de prevención de desastres.
   d) Con la coordinación de su maestro compartan sus resultados con el resto de los equipos y elaboren un solo plan de prevención de desastres con datos e imágenes.
   e) Presenten una exposición a toda la comunidad escolar.

Evaluación

Sesión 1

Aplica lo que aprendiste

Es momento de hacer un alto en el camino para reflexionar sobre lo que has aprendido. Con las siguientes actividades podrás valorar tus avances y aclarar las dudas relacionadas con los contenidos que has estudiado.

I. En parejas, copien y completen en su cuaderno el cuadro sinóptico y la tabla. Si tienen acceso a un procesador de textos, contéstenlo ahí.

- Espacio geográfico
  - Componentes
    - Sociales _____
    - _____
    - _____
    - _____
    - _____
  - Categorías
    - Región _____ _____
    - _____ _____
  - Características
    - Diversidad _____ _____
    - _____ _____
    - _____

Tipos de representación geográfica	¿Qué son?	¿Para qué sirven?
Croquis		
Planos		
Globos terráqueos		
Mapas		
Fotografías aéreas		
Imágenes de satélite		
Recursos tecnológicos	**¿Qué son?**	**¿Para qué sirven?**
Modelos tridimensionales		
Sistemas de Información Geográfica (SIG)		
Sistema de Posicionamiento Global (GPS)		

Reúnanse con otra pareja, comparen sus trabajos y, si tuvieron errores, corríjanlos.

II. Encierra en un círculo la opción correcta.

1. ¿Cómo se llama el tipo de movimiento de placas tectónicas que sucede a lo largo de una línea de falla, lateralmente en sentidos opuestos?

a) Subducción
b) Divergente
c) Transformante
d) Convergente

2. El movimiento divergente ocurre cuando las placas se separan y originan fallas, permitiendo la salida del magma que se solidifica en el fondo de los océanos y forma cadenas montañosas, las cuales reciben el nombre de:

a) Volcanes
b) Dorsales
c) Trincheras
d) Archipiélagos

3. ¿Cuál es la región natural que presenta mayor biodiversidad debido a sus condiciones climáticas y de relieve?

a) Tundra
b) Sabana
c) Bosque tropical
d) Bosque templado

4. Conjunto de procesos mediante el cual se produce el acarreo de materiales a un lugar distinto del origen.

a) Relieve.
b) Erosión.
c) Afluente.
d) Intemperismo.

5. Coordenada geográfica que se mide a partir del meridiano de Greenwich (0°) hacia el este y el oeste hasta 180°.

a) Polos
b) Altitud
c) Latitud
d) Longitud

6. ¿Cuál es el factor que hace variar a los elementos del clima?

a) Temperatura
b) Precipitación
c) Vegetación
d) Relieve

III. Relaciona ambas columnas colocando en el paréntesis el inciso que corresponda.

a) Pacífico y Atlántico
b) Llanuras
c) Mesetas
d) Cuenca
e) Pacífico y Ártico

( ) Son áreas con poca pendiente situadas a elevada altitud.
( ) Son amplias extensiones casi planas con baja altitud.
( ) Es una superficie de terreno cóncava de captación de agua.
( ) Océano más grande y océano más pequeño.
( ) Masas de agua oceánica entre las que se encuentra México.

En plenaria y con la coordinación del maestro, revisen las respuestas. De manera individual marca las preguntas donde tuviste errores y corrígelos.

Sesión 3

Continuamos

IV. Lee el siguiente texto sobre tres de los terremotos más poderosos de la historia y resuelvan la actividad en equipo.

Terremoto en Chile. El terremoto de mayor magnitud registrado en el mundo tuvo lugar en Valdivia, Chile, el 22 de mayo de 1960. Dejó al menos 2 000 muertos y 2 millones de personas damnificadas. El sismo de magnitud 9.5 grados en la escala de Richter provocó erupciones de volcanes y un maremoto que destruyó ciudades de la costa chilena; ese maremoto cruzó el océano Pacífico y causó víctimas en lugares tan lejanos como Japón, Hawái o Filipinas, adonde llegó más de 15 horas después.

Terremoto en Sumatra. El domingo 26 de diciembre de 2004 la costa oeste de Sumatra, Indonesia, fue azotada por un terremoto de entre 9.1 y 9.3 grados en la escala de Richter. Este fenómeno originó una serie de tsunamis devastadores de hasta 12 metros de altura a lo largo de las costas de la mayoría de los países que bordean el océano Índico, incluyendo zonas de Indonesia, Tailandia, Myanmar, Sri Lanka, India, Bangladesh, Malasia, islas Maldivas, Somalia, Kenia, Tanzania, Sudáfrica y las islas Seychelles; y dejó un total de 229 866 pérdidas humanas, incluyendo 186 983 muertos y 42 883 personas desaparecidas.

Terremoto y tsunami en Japón. Registró una magnitud de 9.0 grados en la escala de Richter, lo cual provocó un tsunami posterior que azotó el noreste de Japón el 11 de marzo de 2011. Tuvo su epicentro frente a la costa de Honshu, 130 kilómetros al este de Sendai. El terremoto fue causado por un desplazamiento de subducción entre la placa del Pacífico y la placa Norteamericana. La NASA, con ayuda de imágenes satelitales, comprobó que el movimiento telúrico desplazó la isla de Honshu aproximadamente 2.4 metros al este, y alteró el eje terrestre aproximadamente 10 centímetros.

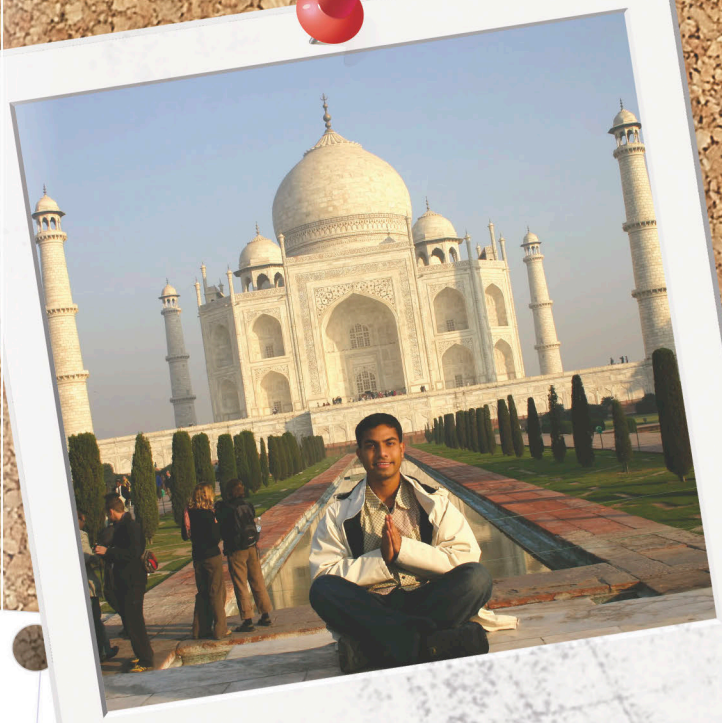
En equipo, completen la siguiente tabla. Pueden hacerlo en su cuaderno y consultar el mapa Principales placas tectónicas del mundo de la lección 6 y el mapa Relieve del mundo de la lección 7.

Terremoto	Intensidad escala Richter	Consecuencias del terremoto	Placas tectónicas involucradas	Región sísmica y volcánica a la que pertenecen las zonas afectadas	Tipo de relieve de la región
Chile, 1960					
Sumatra, 2004					
Japón, 2011					

Comparen sus resultados con los demás estudiantes de la clase y, a partir del mapa de Principales placas tectónicas del mundo, comenten qué relación encuentran entre los terremotos mencionados en el texto y el llamado Cinturón de Fuego del Pacífico.

V. Autoevalúa tus avances; marca con una ✓ la casilla que refleja tu nivel de logro en cada aprendizaje esperado. En la última columna escribe las dudas o inquietudes que te quedan por resolver.

Lo que aprendí	Sí	Regular	En proceso	Lo que me falta por aprender
Explico relaciones entre la sociedad y la naturaleza en diferentes lugares del mundo a partir de los componentes y las características del espacio geográfico.				
Interpreto representaciones geográficas para obtener información de diversos lugares, regiones, paisajes y territorios.				
Empleo recursos tecnológicos para obtener y representar información geográfica en las escalas local, nacional y mundial.				
Explico la relación entre la distribución de los tipos de relieve, las regiones sísmicas y volcánicas, con los procesos internos y externos de la Tierra.				
Analizo la distribución y dinámica de las aguas continentales y oceánicas en la Tierra.				
Explico la distribución de los tipos de clima en la Tierra a partir de la relación entre sus elementos y factores.				
Argumento que la biodiversidad de la Tierra es resultado de las interacciones entre los componentes naturales del espacio geográfico.				
Analizo los riesgos de desastres en relación con los procesos naturales y la vulnerabilidad de la población en lugares específicos.				



Bloque 2

Espacio geográfico, sociedad y economía

A lo largo de este segundo bloque estudiarás las interrelaciones de los componentes sociales y económicos en distintos ámbitos y niveles. La escala de estudio es principalmente mundial y su comparación con lo que ocurre en México, con el propósito de que valores por qué los espacios son diferentes social y culturalmente.

15. La población: crecimiento y composición

Para empezar

Sesión 1

¿Cómo aumenta la población en el mundo?

Actividad 1

1. Lee las siguientes notas informativas.

Corea del Sur. Además de varias medidas destinadas a facilitar la obtención de empleo y el apoyo económico a las familias que decidan convertirse en padres, el gobierno coreano estableció en 2010 "El Día de la Familia". ¿En qué consiste? En apagar las luces de todas las oficinas a las 7 de la tarde todos los miércoles, para que las familias puedan pasar más tiempo juntas en casa.

Fuente: https://magnet.xataka.com/en-diez-minutos/si-no-lo-haces-por-ti-hazlo-por-tu-madre-dinamarca-necesita-que-tengas-hijos

China. En el año de 2010, las autoridades ejercieron mayor presión social: recortaron los cupones para necesidades básicas a familias con más de dos hijos y amenazaron con expulsar de la universidad a los estudiantes que contrajeran matrimonio antes de finalizar los estudios. Las familias que voluntariamente tenían dos o menos hijos recibían beneficios del gobierno. Después de 2016, la política demográfica fue menos severa, se puso fin a la política del "hijo único" debido a sus consecuencias a largo plazo, como el envejecimiento de la población y la disminución de mano de obra.

Fuente: http://www.ub.edu/geocrit/sn/sn-348.htm

Figura 2.1 Familia de Corea del Sur.

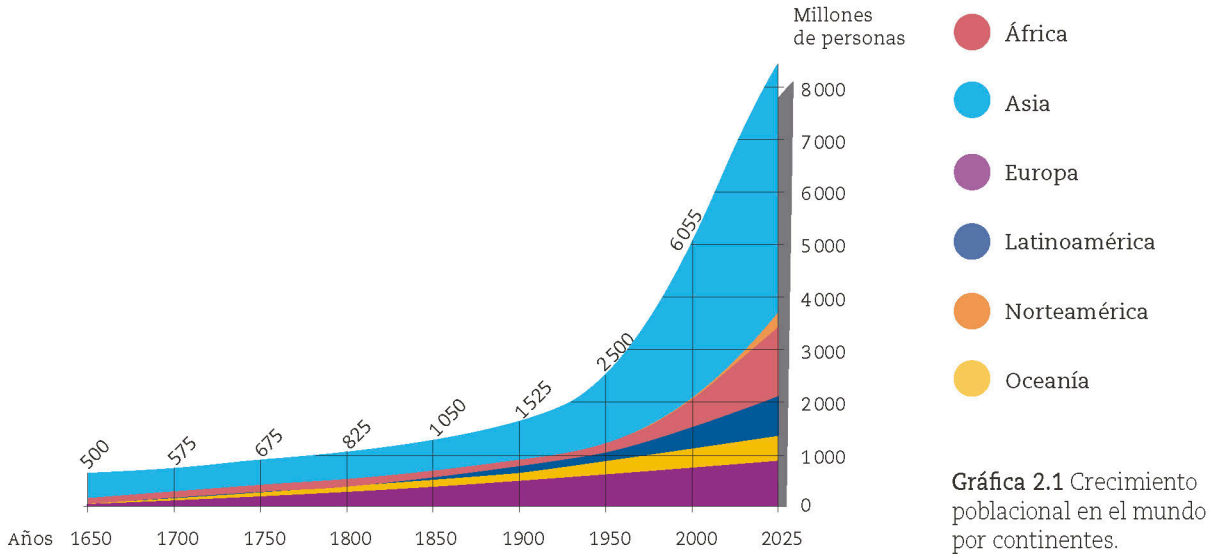
Figura 2.2 Boda tradicional china.

a) En parejas, comenten a qué piensan que se deben las diferencias en los apoyos del gobierno a las familias en Corea del Sur y en China.
b) ¿Consideran que sería positivo que todos los países implementaran esas medidas? ¿Por qué?

En la primaria estudiaste algunas características sociales de la población. ¿Recuerdas las palabras natalidad, mortalidad, dispersión y concentración? En este tema aprenderás más sobre el crecimiento de la población, su composición, algunas de sus características y su distribución en el mundo y en México.

Crecimiento de la población mundial

En 1950 se estimó que la población mundial era de 2600 millones de personas; para 1987 casi se duplicó: eran 5000 millones; para fines del siglo XX, en 1999, alcanzaba los 6000 millones. Para la primera década de este siglo XXI, en 2011, se estimaba que la población era de 7000 millones, y el último dato a escala mundial, de mediados de 2015, es de 7300 millones de personas; ello refleja un acelerado crecimiento de la población. Se proyecta que para el 2027, el número de habitantes del mundo será de alrededor de 8000 millones.



Gráfica 2.1 Crecimiento poblacional en el mundo por continentes.

Actividad 2

1. Observa la gráfica y, en parejas, respondan las siguientes preguntas en su cuaderno:
   a) ¿Cuánto tiempo tardó la población en duplicar su cantidad total por primera vez desde que se tienen registros mundiales?
   b) ¿Qué causó el rápido crecimiento de la población?
   c) ¿Dónde ha sido más lento el crecimiento poblacional?
   d) De acuerdo con la proyección al año 2025, ¿el ritmo de crecimiento seguirá aumentando? ¿A qué piensan que se deba?

Manos a la obra

Sesión 2

En los últimos 100 años la población ha aumentado más de lo que lo había hecho en toda su historia. Esta situación ha obligado a los gobiernos a tomar ciertas medidas, tal como ocurrió en China en 2010. Los factores de este incremento son diversos cambios sociales, económicos, políticos y culturales; entre ellos destaca el hecho de que se tiene más acceso a servicios médicos (figura 2.3). En la actualidad, nacen en el mundo alrededor 140 millones de personas cada año y mueren 108 millones. Esto significa que la población continúa creciendo, pues los nacimientos superan las muertes.

Figura 2.3 Los avances en la medicina provocaron que la población creciera significativamente en el siglo XX, en comparación con los siglos anteriores.

Tasa de crecimiento

Emigrantes. Personas que abandonan el lugar de residencia.

Inmigrantes. Personas que llegan a un nuevo lugar de residencia.

El crecimiento de la población por países se explica por el número de nacimientos, el número de muertes y la cantidad de **emigrantes** o **inmigrantes**. La tasa de crecimiento es un indicador que se usa para conocer si en un territorio, en un periodo determinado, la población ha crecido o no.

La tasa de crecimiento natural es el resultado de la diferencia entre nacimientos y muertes, durante un año, por cada mil habitantes, no considera la migración, es decir, no incluye a las personas que llegan o se van del territorio en cuestión. Por ejemplo, en el 2016 la tasa de natalidad en México fue de 18.3 por cada 1 000 personas y la de mortalidad de 5.8 por 1 000; el resultado de restar esas cifras indica la tasa de crecimiento natural demográfico: 12.5 por 1 000, es decir, por cada 1 000 habitantes, hubo 12.5 mexicanos más.

En cambio, la tasa total de crecimiento considera cuatro indicadores: nacimientos, muertes, inmigrantes y emigrantes. Cuando el crecimiento es positivo, significa que hay más nacimientos que muertes y que están llegando inmigrantes; si el crecimiento es negativo, seguramente mueren más personas de las que nacen o muchas personas están emigrando, es decir, dejando su país o entidad; un crecimiento de valor cero indica que la población no aumenta ni se reduce, permanece estable.

Apóyate en los conocimientos que adquiriste en la asignatura de Matemáticas en la primaria para que puedas leer e interpretar gráficas sobre la composición y dinámica de la población.

Actividad 3

1. Observen la tabla 2.1 y, en parejas, realicen las actividades solicitadas.

Tabla 2.1 Datos demográficos de países seleccionados (FNUAP, 2014)

Países	Tasa de crecimiento natural (%)	Población (2014) (millones)	Población proyectada (2050) (millones)
Egipto	2.6	87.9	146.0
Níger	3.9	18.2	68.0
Tanzania	3.1	50.8	129.4
Chad	3.3	13.3	37.4
México	1.4	119.7	150.8
Paraguay	1.7	6.9	10.1
China	0.5	1 364	1 312
India	1.5	1 296	1 657
Arabia Saudita	1.8	30.8	42.4
Kazajstán	1.5	17.3	24.5
Pakistán	2.0	194.0	348.0
Laos	2.0	6.8	9.1
Alemania	-0.2	80.9	76.2
Rumania	-0.3	20.0	16.5
España	0.1	46.5	42.3
Australia	0.7	23.5	36.4

Fuente: FNUAP http://www.prb.org/pdf14/2015w-world-population-data-sheet_spanish.pdf

a) Coloreen con rojo las celdas de los países que aumentarán más del doble su población entre 2014 y 2050. ¿En qué continente se localizan?

_____

b) Encierren en círculo rojo los dos países más contrastantes. ¿En qué continentes están?

_____

c) Coloreen con verde claro los países que experimentan pérdida de población.

d) Sobre un planisferio, coloreen los países con el mismo color de su tabla.

Figura 2.4 China es el país más poblado del mundo, lo cual equivale a casi la quinta parte de la población mundial.

2. Comenta con el grupo las siguientes preguntas y anota la conclusión a la que lleguen en la línea correspondiente.

a) ¿Qué continente contribuye más con el aumento mundial de la población?

_____

b) ¿Cuál continente, por su comportamiento, reduce la población mundial?

_____

c) ¿Qué consecuencias ambientales, sociales o económicas pueden presentarse por el aumento de la población en estos continentes?

_____

d) ¿Cómo influye la dinámica de la población en la producción de alimentos?

_____

_____

3. China e India son los dos países más poblados del mundo. Observen su población total en 2014 y cómo cambiará su situación para el 2050. Entre todos, con la guía de su maestro, respondan en su cuaderno a qué se debe esto.

Si tienen acceso a internet, consulten desde el portal de Telesecundaria la página de las Naciones Unidas, donde encontrarán más información de la población en el mundo, que les permitirá profundizar en el tema.

Gráficas demográficas que hablan de ayer, hoy y mañana

Sesión 3

Otra característica de la población es su composición, que se define de acuerdo con la edad y el sexo. Se representa mediante una gráfica que indica la cantidad de mujeres y hombres, así como de niños, jóvenes, adultos o viejos. Además muestra los cambios de la estructura en el tiempo.

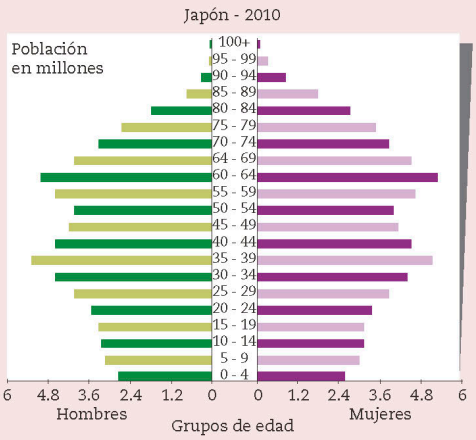
Estas gráficas se dividen verticalmente en dos: del lado derecho se representa la cantidad de mujeres y del lado izquierdo, la de los hombres. Cada barra horizontal representa a grupos quinquenales de edad, es decir, de 0 a 4 años, de 5 a 9, y así sucesivamente hasta 85 años y más.

Actividad 4

1. Observen el video *Cómo es y dónde está la población*, en el portal de Telesecundaria. Y lleven a cabo la siguiente actividad.

   a) Contesten las preguntas en grupo:
   - ¿Cuáles son los factores que influyen en el crecimiento demográfico?
   - ¿Cuál es la utilidad de la información que proporcionan las gráficas de población?
   - ¿Qué problemas acarreará la explosión demográfica?
   - Anoten y guarden sus respuestas; las usarán más adelante.

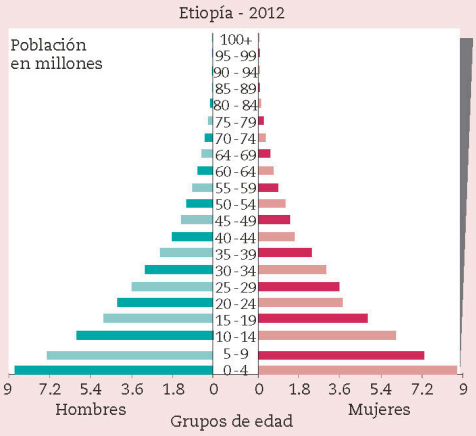
   b) Lee los textos siguientes y asocia cada uno con la gráfica que le corresponda. Escribe en la línea el país del que se trate.



Gráfica 2.2

Progresiva. La base es ancha porque hay un elevado crecimiento de la población y predominan los jóvenes, como en el caso de

_____



Gráfica 2.3

Regresiva. La base es estrecha porque ha disminuido el crecimiento de la población, predomina la población vieja, como en el caso de

_____

Gráfica 2.4

Estable. La base es homogénea, el crecimiento de la población ha disminuido y predomina la población joven y adulta, como en el caso de

_____

Fuente: US Census Bureau (2011), disponible en http://www.census.gov/ipc/www/idb/country.php

Entre algunos procesos que se observan como una tendencia mundial está el envejecimiento de la población. Para que sepas los desafíos que este fenómeno representa en muchos países como el nuestro, observa el video *El envejecimiento demográfico y sus retos* desde el portal de Telesecundaria.

Si tienen acceso a internet, consulten desde el portal de Telesecundaria la página Country Meters, donde podrán observar en tiempo real la dinámica del crecimiento poblacional en el mundo.

Para terminar

Sesión 4

La creciente población en el mundo y en México, descrita a lo largo de este apartado, representa un reto para que todos los seres humanos satisfagan sus necesidades básicas, vivan en armonía con la naturaleza y alcancen una mejor distribución en los territorios.

Actividad 5

1. Observa las gráficas 2.5 y 2.6 de población de México de los años 2010 y 2050, y contesta las preguntas.

   a) ¿Qué tipo de gráfica es la de 2010 y de qué tipo será en 2050?

   _____

   _____

   b) ¿Qué grupos de población predominan en 2010, por edad y sexo?

   _____

   _____

   c) ¿Qué grupo de población predominará en 2050, por edad y sexo?

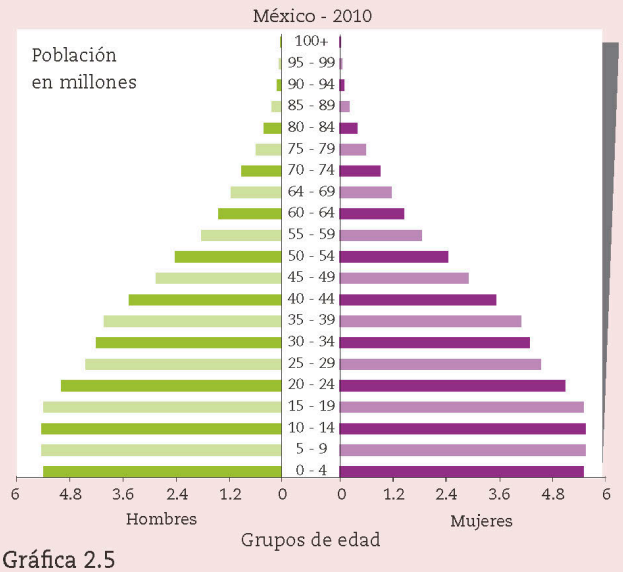
   _____

   _____

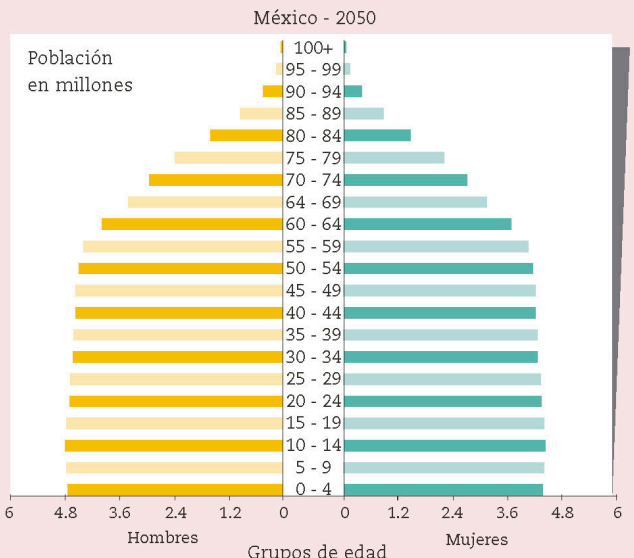
   d) ¿Cuáles serán las necesidades del grupo que predominará en 2050?, ¿y las suyas? ¿Cómo piensan que serán ustedes en ese año?

   _____

   _____



Gráfica 2.5



Gráfica 2.6

16. Distribución de la población y sus consecuencias

Sesión 1

Para empezar

Consecuencias de la distribución de la población en México y el mundo

Actividad 1

1. Lee el siguiente texto y haz lo que se pide.

Figura 2.5 Varias ciudades de países desarrollados están diseñadas para que se privilegie el uso de la bicicleta por encima del automóvil.

Ciudades en pro del ambiente planetario

En Copenhague, capital de Dinamarca, la bicicleta es el principal medio de transporte; tiene 400 kilómetros de ciclopistas (más del doble de la Ciudad de México, que cuenta con 170 kilómetros). Por esto, sus emisiones de CO_2 son de las más bajas de Europa. Además, las industrias han firmado distintos acuerdos para reducir su contaminación.

En Toronto, Canadá, se creó un plan de acción frente al cambio climático cuyo principal objetivo es reducir 80% las emisiones de gases de efecto invernadero para 2050. Algunas medidas de este plan de acción son promover los techos verdes, exigir a sus ciudadanos la separación de residuos, ubicar paneles solares en todo edificio estatal y alcanzar los 1 000 kilómetros de ciclopistas para colaborar con el desplazamiento urbano no contaminante.

Fuente: Fragmento tomado de http://denmark.dk/es/vida-ecologica/cultura-ciclista-danesa/copenhague-ciudad-de-la-bicicleta-desde-hace-mas-de-un-siglo

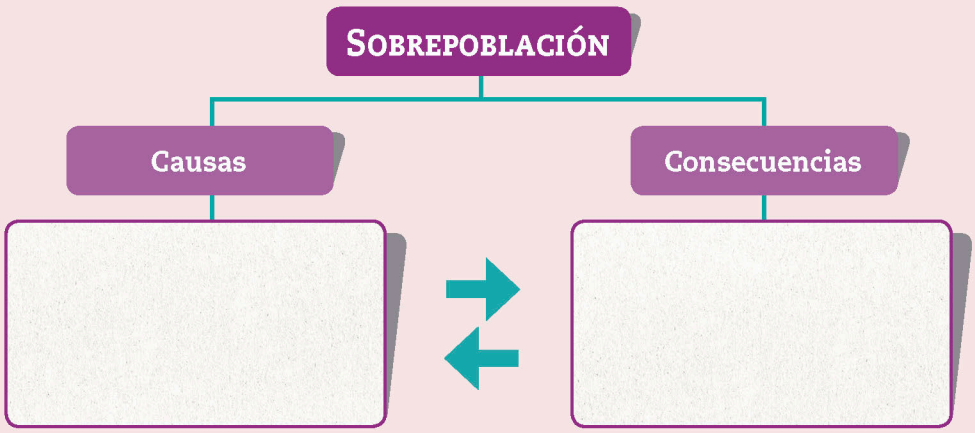
a) Comenta con el grupo las siguientes preguntas:
- ¿Por qué crees que ciudades con alto desarrollo están tomando estas medidas?
- ¿Conocen alguna ciudad de México o viven en alguna localidad que tome medidas semejantes a las de Copenhague o Toronto? ¿Cuáles son esas medidas?

En tus cursos de primaria estudiaste la relación entre los espacios rurales y urbanos, los problemas y desafíos de la población en América, así como los factores que influyen en la distribución de población en el mundo. En esta lección aprenderás más sobre las consecuencias sociales, económicas y ambientales de la distribución de la población en México y el mundo.

Actividad 2

1. Observa el video *Sobrepoblación*. Luego, organizados en equipos, escriban en su cuaderno las principales causas de la concentración de la población y tres problemas que genera este proceso y el crecimiento demográfico.

2. Comenten las respuestas con los otros equipos y, con la asesoría del maestro, completen el siguiente esquema. Pueden hacerlo en su cuaderno.



Esquema 2.1

Manos a la obra

Sesión 2

¿Dónde hay más o menos personas?

La distribución de la población en el espacio geográfico depende de componentes naturales, económicos, políticos y culturales.

Para medir la distribución espacial de la población se tiene en cuenta la densidad de población, es decir, cuántos habitantes hay en una unidad de superficie, que generalmente es un kilómetro cuadrado.

Observa en el portal de Telesecundaria el video *Distribución de la población* y anota en tu cuaderno cuáles factores naturales y sociales influyen en esta distribución.

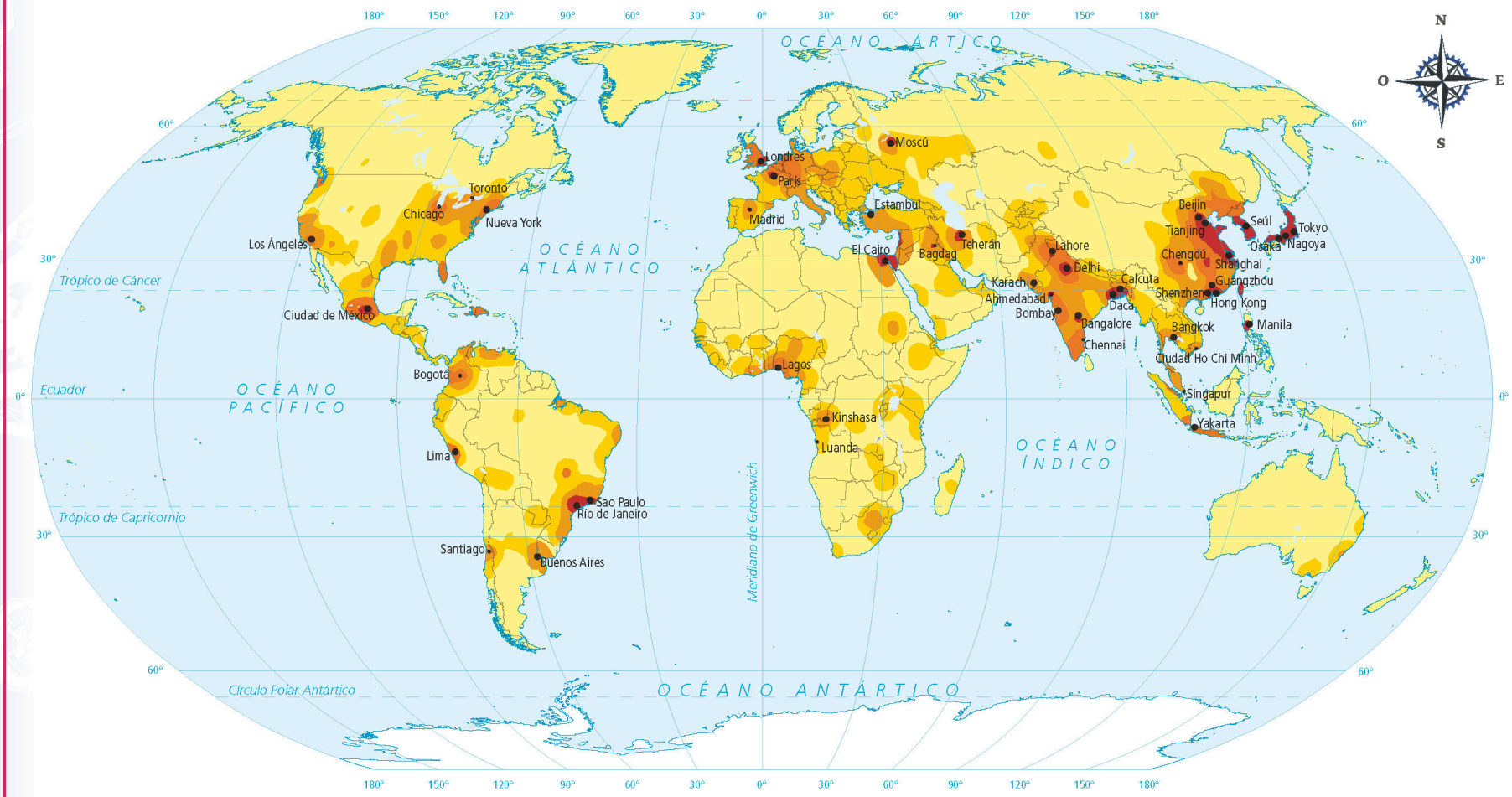
Actividad 3

1. Organicen al grupo en cuatro equipos; cada uno elegirá uno de los siguientes continentes: Asia, Europa y América; el cuarto equipo trabajará México.

2. Sobre el mapa 2.1 de densidad de población mundial, calquen en un papel semitransparente las zonas más densamente pobladas de su continente y agreguen la división política. El equipo de México hará lo mismo sobre el mapa 2.2.

3. Coloquen su mapa sobre los de relieve (página 58) y de climas (página 84) que se encuentran en lecciones anteriores de su libro.

Mapa 2.1 Densidad de población en el mundo



Escala 1: 140 000 000

0 1 400 2 800 4 200 km

Proyección Robinson

SIMBOLOGÍA

Concentración de población

Muy Alta | Alta | Media | Baja | Muy Baja

Ciudades más pobladas
(millones de habitantes)

● Más de 10 • 5 a 10

Fuente: Banco Mundial (2015).

Mapa 2.2 Densidad de población en México

Fuente: Inegi (2010).

4. En grupo, expongan sus mapas y respondan las siguientes preguntas con la guía de su maestro.
   a) ¿Cuál es el continente más densamente poblado?
   b) ¿Cuáles son las ciudades con mayor número de habitantes en el mundo y en México? Consulten el mapa de la página 37.
   c) ¿Cuáles entidades presentan mayor concentración de población en nuestro país?
   d) Mencionen ejemplos de cómo influyen el relieve y el clima en la distribución demográfica, es decir, en la densidad de población de estas regiones.

5. Comenten y concluyan con su maestro cuáles factores consideran que influyen más en la distribución de la población en estas regiones.

Concentración urbana, dispersión rural

Sesión 3

Una consecuencia evidente de la distribución y crecimiento demográfico en el mundo es la concentración en zonas urbanas, que trae consigo la formación de espacios menos poblados como las zonas rurales y la modificación del paisaje.

La población se distribuye de manera irregular porque busca establecerse en lugares donde exista mayor presencia de agua o un clima más agradable; también se buscan lugares planos, poco montañosos, porque es más fácil trasladarse y estar cerca de los campos agrícolas. En ese sentido, hay espacios en el mundo

donde se ha concentrado la población y se han generado ciudades en cuyo entorno vive la mayoría de las personas; no obstante, hay otros donde la población vive dispersa.

La población se concentra más en las zonas urbanas debido a que es ahí donde hay más empleos y acceso a escuelas y hospitales. Además, para los gobernantes es más fácil suministrar y administrar los servicios públicos (como la electricidad, el agua y la pavimentación de calles) a los grupos de personas que viven cercanos entre sí.

Por su parte, las ciudades también ofrecen problemas. La concentración de población contamina suelo, aire y agua; por ejemplo, cuando una gran cantidad de personas se traslada a sus labores diarias en horarios similares se ocasiona tránsito, se contamina el aire y se genera malestar para la población.

En cambio, en las zonas rurales hay una distribución dispersa. En los países de menor desarrollo la población rural está marginada, aislada, con grandes problemas económicos y su actividad principal es la agricultura (figura 2.6); en cambio, en los países desarrollados la población rural está cada vez más desvinculada de la agricultura y lleva vida similar a la población urbana.

Figura 2.6 (izquierda) Arado tradicional en parcela agrícola de Atlacomulco, Estado de México.

Figura 2.7 (derecha) Casi 500 millones de personas viven actualmente en las 30 urbes más pobladas del mundo. Una de ellas es Beijing, en China, con cerca de 22 millones de habitantes.

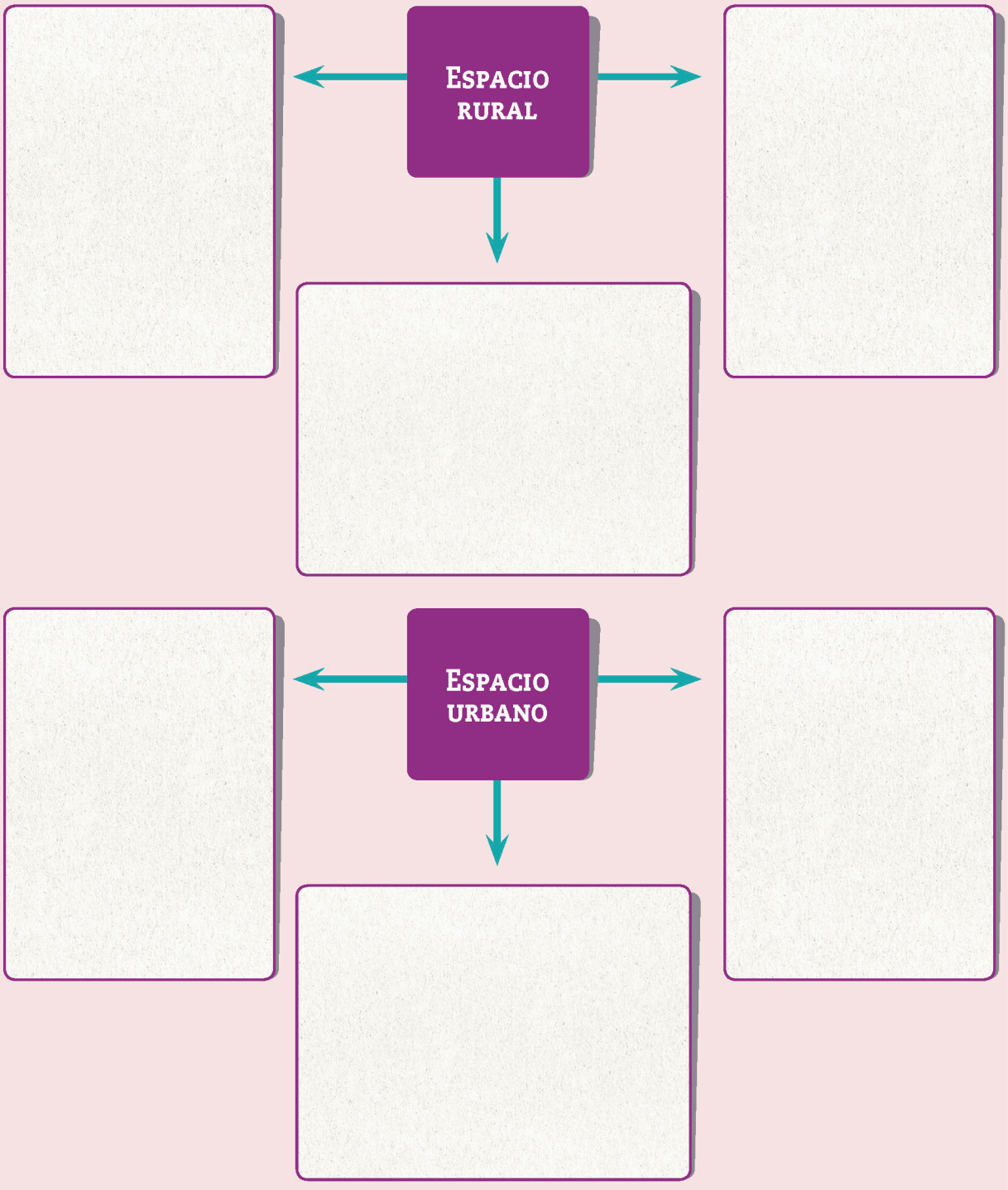
Urbanización

Actualmente, más de la mitad de la población mundial habita en las ciudades. En los países desarrollados aunque la mayoría de las personas vive en ciudades (figura 2.7) desde hace dos o tres décadas, algunas se desplazan a vivir en la periferia, alrededor de grandes ejes de comunicación; esto puede implicar la invasión de áreas naturales para la construcción de viviendas.

Observa el video *Dónde está la población* en el portal de Telesecundaria y elabora en tu cuaderno una síntesis con las ideas centrales.

Actividad 4

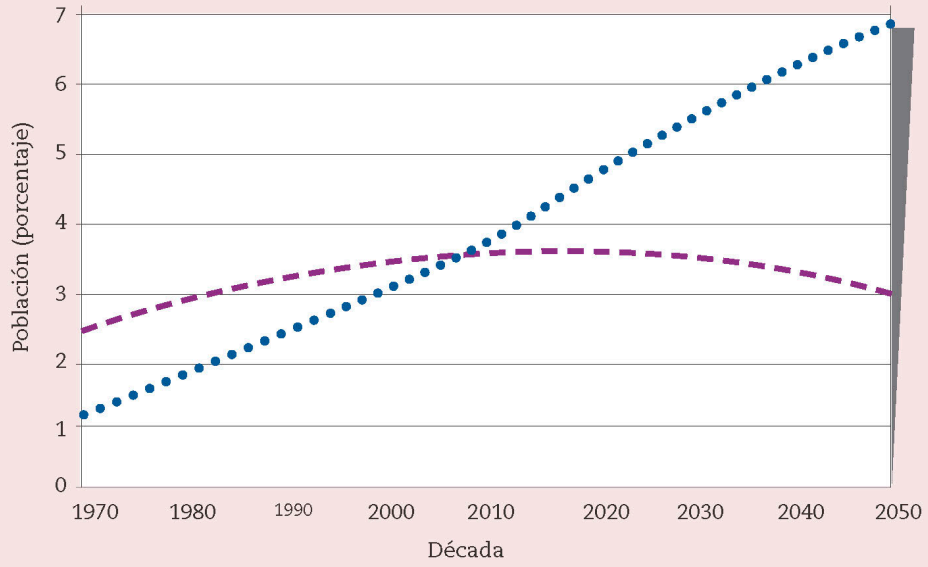
1. Reúnete con un compañero y escriban en los cuadros las características demográficas, económicas y culturales de los espacios rural y urbano.



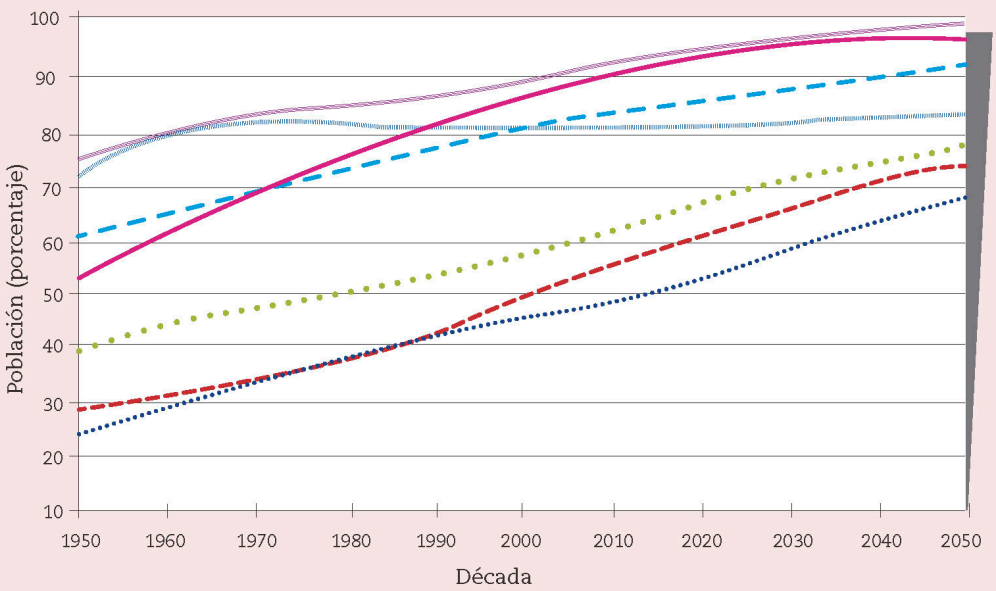
2. Comparen en grupo sus cuadros y comenten las siguientes preguntas:
   a) ¿A qué se debe la diferencia en la densidad de población en ambos espacios?
   b) ¿Cómo clasificarían su comunidad según sus características: en rural o urbana?

Actividad 5

1. Observa e interpreta las gráficas 2.7 y 2.8, apóyate de tus conocimientos de matemáticas y responde las siguientes preguntas.



Gráfica 2.7 Estimación de la población urbana y rural del mundo, 1970 a 2050.



Gráfica 2.8 Mundo y regiones seleccionados: estimaciones y proyecciones de población urbana, 1950-2050 (en porcentajes)

a) ¿En qué año la población urbana rebasó a la población rural? ¿A qué consideran que se debe esto?

_____

_____

b) ¿Qué región cuenta con mayor población urbana y continuará en aumento para el 2050?

_____

c) ¿Cuál es el continente cuya población urbana se ha mantenido estable desde 1990?

_____

2. Reflexionen sobre las siguientes preguntas de manera grupal, con la ayuda de su maestro.
   a) ¿Coincide la región continental con menor población urbana con la que presenta las mayores tasas de crecimiento poblacional (que viste en el tema anterior)? ¿Cuál es esa región?
   b) Si la región cuya población crece más rápidamente tiene los niveles más bajos de urbanización, ¿en qué tipo de espacio se presenta el mayor crecimiento demográfico?

Para terminar

Sesión 4

Implicaciones generales del crecimiento, estructura y distribución de la población

Todas las características de la población (crecimiento, estructura y distribución), tienen implicaciones ambientales, sociales, económicas y culturales que resumirás ahora.

Actividad 6

1. Observen el video *Implicaciones de las características de la población* en el portal de Telesecundaria. En tu cuaderno elabora un mapa conceptual sobre el tema.

2. Elige y anota en la segunda columna el proceso o expresión relacionado con cada característica de la población y completa la columna de implicaciones o consecuencias; guíate por el ejemplo.

Características de la población	Expresión o proceso	Implicaciones o consecuencias
Composición	Predominio de ancianos y niños	a) Se pierde la población activa que mantenía dinámica la economía. b) Desintegración familiar. c) Abandono escolar.
Crecimiento		
Distribución		

17. Causas y consecuencias de la migración

Sesión 1

Para empezar

¿Por qué las personas migramos?

Actividad 1

1. Lee la siguiente nota periodística y responde en tu cuaderno las preguntas.

Trepados en La Bestia o no, los migrantes seguirán tratando de llegar a Estados Unidos para cumplir el sueño americano. Aproximadamente mueren setecientos migrantes al año en el intento por conquistar dicho sueño (figura 2.8).

Fuente: https://www.nytimes.com/es/2016/08/25/subidos-al-lomo-de-la-bestia-o-no-los-migrantes-seguiran-buscando-la-manera-de-llegar-a-estados-unidos

Figura 2.8 Migrantes centroamericanos, en situación de riesgo, en su paso por México para llegar a Estados Unidos de América.

a) ¿Por qué piensas que miles de migrantes arriesgan su vida para llegar a Estados Unidos de América?
b) ¿Qué entiendes por migración?

En esta lección explicarás las causas y consecuencias de la migración en México y el mundo. Al final, elaborarás en equipo una infografía que represente esta información, así como un planisferio con algunos ejemplos de migraciones que se presentan a escala internacional en la actualidad.

Actividad 2

1. En equipo, lean el siguiente testimonio de una joven migrante y respondan las preguntas.

"Me fui de Oaxaca porque quería estar con mi madre. La extrañaba mucho. Mi abuela me maltrataba. Me tardé tres meses en llegar acá a Los Ángeles, fue muy peligroso, pero ahora trabajo con mi mamá en un restaurante de comida mexicana, estudio con jóvenes de muchos países diferentes, no nos falta nada y hasta podemos mandar dinero a nuestros parientes en México, lo malo es que vivimos con miedo de que nos deporten".

Jimena, 16 años.

a) ¿Cuáles fueron las razones de Jimena para migrar a Estados Unidos de América?
b) ¿Qué ventajas y desventajas tuvo para Jimena haber migrado?

Jimena siguió una de las rutas de migración más comunes de Oaxaca a California. Pasó por las ciudades de Oaxaca, Puebla, Ciudad de México, Toluca, Guadalajara, Tepic, Culiacán, Hermosillo, Tijuana, y de ahí hasta Los Ángeles, California.

2. Tracen la ruta en un mapa de México. Recuerden que pueden calcar el que se encuentra al final de su libro. Comenten sobre la distancia aproximada que recorrió Jimena y los riesgos que representa este viaje para un adolescente (figura 2.9).

Manos a la obra

Sesión 2

La migración

Al igual que la natalidad y la mortalidad, la migración, como se estudió en la lección anterior, es un componente muy importante del cambio en la estructura y el crecimiento de la población.

Observa el video *Jóvenes migrantes* que se encuentra en el portal de Telesecundaria y escribe en tu cuaderno una definición de migración, sus causas y consecuencias.

Actividad 3

1. Nuevamente en equipos, lean los siguientes casos de adolescentes migrantes y compárenlos con el testimonio de Jimena.

"Soy Nasser, vivía en Siria, la guerra me obligó a salir hacia Turquía y después a arriesgar la vida en el mar para llegar a Grecia. Estuve muchos meses trabajando en Turquía, nos hacían laborar más de doce horas. Aquí en Grecia no nos quieren, pero nadie desea volver a Turquía para ser explotado, dejamos nuestras familias en Siria, yo prefiero morir antes que volver a vivir la guerra de Siria".

Nasser, 13 años.

"Yo vivía con mi familia en Kiribati, una pequeña isla en el océano Pacífico, pero tuvimos que emigrar a Nueva Zelanda porque la subida del nivel del mar ponía en riesgo nuestras vidas. Perdimos todo lo que teníamos y ahora estamos tratando de empezar de nuevo".

Teitiota, 12 años.

Figura 2.9. Cada año miles de niños y adolescentes transitan solos de México a Estados Unidos.

"Nací en Níger, decidí salir del país para ayudar a mis cinco hermanos menores porque la pobreza es muy grande… Ahora estoy viviendo en un centro de detención para migrantes en Libia, donde de momento se ha truncado mi sueño de llegar a España".

Issaa, 14 años.

Fuente: Migraciones climáticas y Unicef (2017). *El diario*, España.

Figura 2.10 Cinco millones de refugiados, seis millones de desplazados internos y 300 000 víctimas mortales reflejan la dureza del conflicto sirio.

2. Completen en su cuaderno la siguiente tabla y respondan las preguntas.

Joven migrante	Origen		Destino		Causas de migración	Consecuencias
	Continente	País	Continente	País		
Jimena						
Nasser						
Teitiota						
Issaa						

a) ¿Qué tienen en común los países de origen de los cuatro jóvenes migrantes?
b) ¿Qué tienen en común los países de destino de los cuatro jóvenes?

¿Qué harías si estuvieras en el lugar de un refugiado sirio? Entérate de la situación de los refugiados sirios en el recurso en línea de la BBC desde el portal de Telesecundaria.

Sesión 3

La migración, sus causas y consecuencias

Remesas. Dinero que los emigrantes envían a sus familiares que permanecen en el lugar de origen.

Las principales causas de la migración son buscar empleo o mejores oportunidades de ingresos, debido a las condiciones de pobreza en los lugares de residencia; huir de persecuciones, guerras y otro tipo de problemas o conflictos políticos que ponen en riesgo la vida (figura 2.10); escapar de desastres; buscar un lugar con un clima más agradable o con una ubicación geográfica más favorable; permanecer cerca o vivir con la familia; mejorar la calidad de vida; buscar afinidad o tolerancia religiosa; gusto por la cultura del país de destino.

La libertad como valor y derecho humano fundamental, identidad colectiva, sentido de pertenencia y cohesión social son aspectos que se relacionan con la migración, para recordarlos, revisa la lección 4 de la asignatura Formación Cívica y Ética.

Por otro lado, algunas de las consecuencias de la migración se encuentran en la siguiente tabla.

Tabla 2.2 Consecuencias socioeconómicas y culturales de la migración

Consecuencia	Descripción
Mayores ingresos	Los ingresos que los migrantes obtienen en el extranjero suelen ser mucho mayores de los que podrían ganar en sus lugares de origen.
Reducción de la pobreza	Contribuye a la reducción de la pobreza, a través de las **remesas** enviadas a sus países de origen que proporcionan importantes flujos de dinero y una fuente de ingresos relativamente estable que se puede reflejar en la apertura de pequeños negocios.
Elevada tasa de inmigración en las ciudades	Esto puede ocasionar sobrepoblación, sobreexplotación de recursos y aumento de la contaminación.
Mejoras en el desarrollo humano	El acceso a servicios como la educación y salud en los migrantes y sus familias mejoran.
Violaciones a los derechos humanos	Se presenta tráfico de personas; explotación y trata de personas; discriminación y muerte de miles de migrantes al año.
Tamaño y distribución de la población	Aumenta o se reduce el tamaño de una población, así como su distribución, concentrándose principalmente en las ciudades.

Actividad 4

1. Observa la siguiente infografía y junto con tu equipo escriban en sus cuadernos un concepto de migración.

Fuente: Adaptada con base en información de la Organización Internacional de las Migraciones (2014).

Para terminar

Sesión 4

Ya conoces las causas que motivan a las personas a movilizarse de su lugar de origen, así como algunas de las implicaciones que tiene el proceso de migración. Es momento de integrar tus aprendizajes realizando las siguientes actividades.

Actividad 5

1. Observa el video *México: país de migrantes* en el portal de Telesecundaria y explica las consecuencias positivas y negativas de la migración en México.

2. Elaboren una infografía acerca de la migración en México que contenga lo siguiente:
   a) Los tipos de migración.
   b) Causas y consecuencias de la migración.
   c) Estadísticas actuales: cifras en gráficas de la cantidad de inmigrantes o emigrantes, de remesas o repatriados.

3. Si tienen acceso a internet accedan desde el Portal de Telesecundaria a la página del Consejo Nacional de Población (Conapo) para consultar datos y estadísticas sobre migración y remesas en México.

4. A lo largo de esta lección se presentaron cuatro ejemplos de procesos migratorios en el mundo, elaboren un planisferio que contenga:
   a) Las rutas de migración de los cuatro testimonios (lugares de origen y de destino).
   b) La causa y consecuencia principal de cada evento de migración.
   c) Pueden consultar un atlas del mundo para localizar los lugares de origen y destino de cada caso.

5. Conserven sus trabajos pues les serán de utilidad en la siguiente sesión.

18. Población en movimiento

Sesión 1

Para empezar

¿Todos somos migrantes?

Actividad 1

1. Lee la siguiente infografía y responde.

Fuente: Organización Mundial para las Naciones (OIM) (2015). *Informe sobre las Migraciones en el Mundo.*

a) ¿Por qué piensas que 50% de los migrantes internacionales habita en países de altos ingresos? ¿A qué país te irías a vivir? ¿Por qué?

En esta lección analizarás los principales flujos migratorios en México y el mundo y elaborarás en equipo un atlas de migración.

Actividad 2

1. Observa el video *Flujos migratorios internacionales* en el portal de Telesecundaria y anota las características que tienen los países receptores y emisores de migrantes.

2. Observen la figura 2.11 y, en parejas, respondan en su cuaderno las preguntas.

Figura 2.11 La ONU define como migrante internacional a quien ha vivido por más de un año fuera de su país de origen, incluye refugiados que salen de su país por las persecuciones.

a) ¿En qué condiciones piensas que migra la mayoría de las personas?
b) ¿A qué se debe que casi nunca viajan familias completas?

3. Comenten en grupo sus respuestas y escriban las dudas que tengan para que las aclaren a lo largo de la lección.

Para enriquecer tus conocimientos, revisa en tu libro de Formación Cívica y Ética la lección 6 que aborda el tema sobre la valoración de la diversidad e interculturalidad.

Manos a la obra

Flujos migratorios internacionales

La infografía y las imágenes muestran que la búsqueda de mejores condiciones de vida sigue siendo la principal razón por la cual las personas migran internacionalmente. Los flujos migratorios causados por el cambio ambiental, los conflictos o la violencia generalizada han desplazado a millones de personas dentro de sus propios países y obligado a otros a pedir refugio a través de las fronteras internacionales.

La frontera entre México y Estados Unidos de América continúa siendo el corredor migratorio más importante del mundo. Aunque la migración mexicana se ha reducido, hay un número cada vez mayor de centroamericanos que emprende el viaje al norte a través de varias rutas bien establecidas (mapa 2.3).

Mapa 2.3 Rutas de migración Centroamericana a EUA

Fuente: CNDH (2015).

Actividad 3

1. Formen un equipo con el que trabajarán durante el resto de la lección.

2. En la tabla 2.3 se presentan los principales flujos migratorios por lugares de origen y destino, con esa información señalen sobre un planisferio los cinco flujos migratorios más importantes del mundo.
   a) Primero ubiquen los lugares de origen y tracen una flecha con dirección a los lugares de destino.
   b) Asignen un título a su planisferio, y elaboren un recuadro con la simbología correspondiente.
   c) Guarden el planisferio. Recuerden que al final utilizarán todos los mapas que elaboren en equipo para armar su atlas de migración.

Tabla 2.3 Los cinco principales flujos migratorios internacionales por origen-destino

Flujo migratorio	País de origen	País de destino	Miles de migrantes	Porcentaje de migración respecto al total mundial
1	México	Estados Unidos de América	12 050	4.9
2	India	Emiratos Árabes Unidos	3 499	1.4
3	Rusia	Ucrania	3 277	1.3
4	Ucrania	Rusia	3 270	1.3
5	Bangladesh	India	3 171	1.3

Fuente: http://www.conapo.gob.mx/es/OMI/Stock_migratorio_por_origen_destino_2015

Sesión 2

¿Quiénes migran?

La migración es una manifestación del ser humano que realiza para sobreponerse a la adversidad y tener una vida mejor. De los 232 millones de migrantes que existen en el mundo, 48% son mujeres, 52% son hombres y 15.2% proceden de América Latina y el Caribe.

Este aprendizaje te servirá más adelante cuando veas en el bloque 3 de Historia los conflictos violentos que ocurren en algunos países; dentro de las consecuencias de dichos conflictos, están la migración forzada de los refugiados y desplazados.

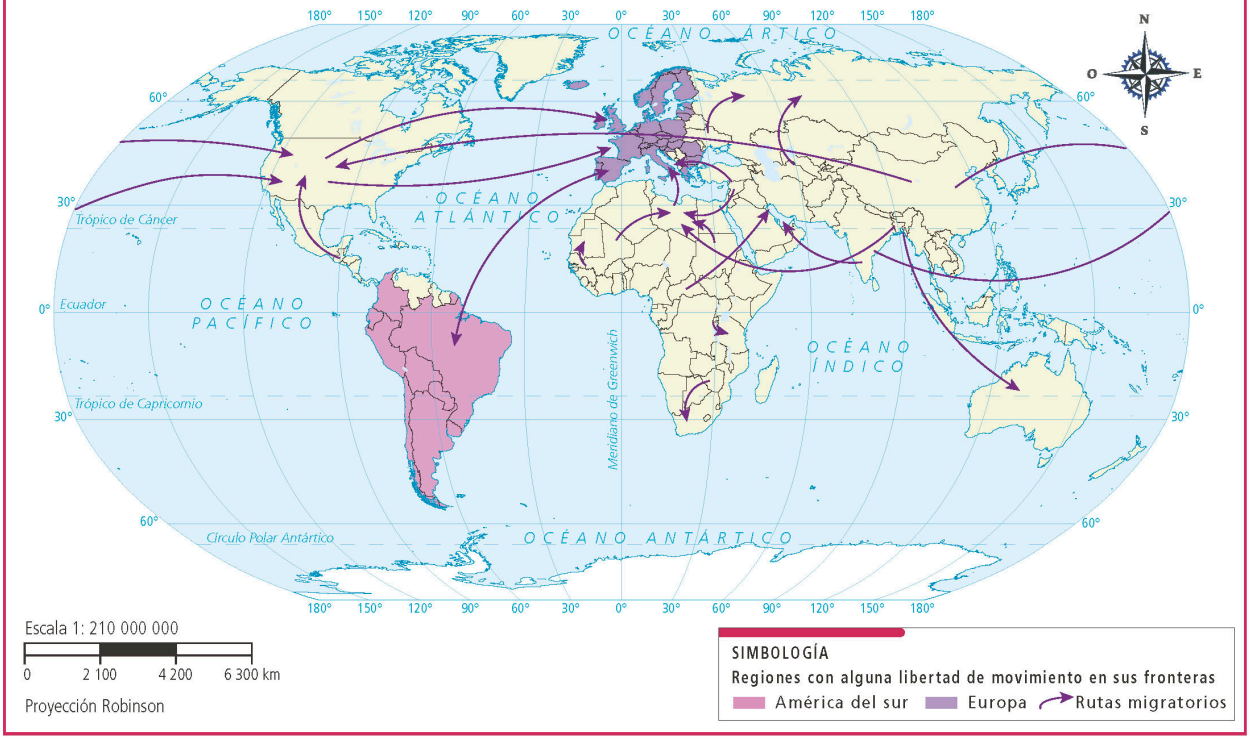
Actividad 4

1. Observen el mapa 2.4 de las principales rutas migratorias del mundo y escriban los países de origen y de destino de cada ruta señalada.

2. Después respondan las siguientes preguntas:
   a) ¿Hacia qué países de América se dirigen las rutas migratorias?
   b) ¿Hacia qué países se dirigen las rutas migratorias en África?
   c) ¿Australia y Europa son expulsores o receptores de migrantes?

Explora el mapa interactivo Global Migration Flows en el portal de Telesecundaria en el que podrás verificar los flujos migratorios a escala planetaria.

Mapa 2.4 Principales rutas migratorias en el mundo



Fuente: BBC (2015). Disponible en: http://www.bbc.com/mundo/noticias/2015/05/150529_finde_migracion_graficos_vj_awwv

Actividad 5

1. En equipo, lean el siguiente texto y con la información que contiene elaboren un mapa de flujos de refugiados en el mundo. Recuerden asignarle los elementos que contiene un mapa.
   a) Comenten las características de los flujos de refugiados y sus diferencias con las rutas migratorias migratorios internacionales.

El 2016 fue el año con más refugiados desde la Segunda Guerra Mundial debido al recrudecimiento de la guerra en Siria y del aumento de conflictos en África y Oriente Medio.

Se consideran refugiados aquellos que han huido de su país de origen por un temor de persecución, conflicto o violencia. Entre ellos están los refugiados de guerra o conflictos armados, mujeres que huyen de la violencia sexual o de género, personas perseguidas por su orientación sexual o cuya vida corre peligro.

Los refugiados sirios han huido principalmente a Turquía, Líbano, Jordania, Irak, Egipto y Grecia. Por su parte, Pakistán acoge mayoritariamente a afganos que llegan huyendo de la violencia. Dentro de África, Sudán del Sur protagoniza los flujos de refugiados más elevados. La República Centroafricana, la República Democrática del Congo y Burundi también generan un elevado número de refugiados en países vecinos como Camerún, Uganda y Tanzania.

Fuente: https://eacnur.org/es/actualidad/noticias/emergencias/movimientos-migratorios-y-flujos-de-refugiados-en-el-mundo

Sesión 3

Migración interna

En México, la mayor parte de las diferencias en el crecimiento demográfico de las entidades federativas y ciudades se debe a la migración, la cual provoca que haya zonas de crecimiento y concentración demográfica, y por otro lado, lugares de abandono de población, sobre todo de hombres y mujeres en edad productiva, que migran hacia las grandes ciudades.

Los flujos migratorios en el interior de nuestro país, como en la mayoría de los países, tienden a concentrarse en ciudades debido que presentan mejor calidad de vida. Entre 2010 y 2015 se registraron 3 200 000 personas que cambiaron de residencia migrando a otra entidad.

Actividad 6

1. Observen la tabla 2.4 y en equipo elaboren un mapa de las cinco entidades con mayor expulsión (emigración) y las de mayor atracción de población (inmigración).

Tabla 2.4 Emigración e inmigración en México

Entidades con más emigrantes	Porcentaje de emigración respecto de su población total	Entidades con más inmigrantes	Porcentaje de inmigración respecto de su población total
Ciudad de México	6.2	Quintana Roo	9.5
Guerrero	4.1	Baja California Sur	8.5
Quintana Roo	4.1	Querétaro	6.7
Baja California Sur	3.6	Colima	6.1
Sinaloa	3.6	Campeche	5.3

Fuente: Conapo (2016).

2. Observen el mapa 2.5 México: flujos migratorios internos y escriban en el cuaderno una lista con dos columnas donde distingan las entidades de origen y de destino de cada flujo migratorio.

3. En equipo, respondan las siguientes preguntas.
   a) ¿En qué entidades no hay flujos migratorios importantes?
   b) ¿Cuáles son los flujos migratorios por los que se mueven más personas?, ¿entre qué entidades?

4. Observa el video *La migración interna en México* que se encuentra en el portal de Telesecundaria y comenta con tus compañeros si las causas de la migración interna son semejantes a las de la migración internacional. Anota en tu cuaderno las consecuencias de la migración interna.

Mapa 2.5 México: flujos migratorios internos

Fuente: Conapo (2015). Prontuario de migración y movilidad interna.

Para terminar

Sesión 4

Ahora que ya identificas los principales flujos migratorios en el mundo y en México, es momento de integrar tus mapas en un atlas.

Actividad 7

1. Por equipos, elaboren su atlas de migración con los mapas que realizaron en éste y en el tema anterior.
   a) Incluyan una hoja con la introducción de su atlas donde expliquen qué es la migración, tipos de migración, así como sus causas y consecuencias.
   b) Peguen cada mapa en una hoja y en cada uno escriban, un párrafo explicando su contenido.
   c) Incluyan el planisferio que elaboraron al final de la lección 17.
   d) Anoten el número de página a cada hoja, elaboren una portada y un índice; pueden engrapar las hojas o engargolarlas.

2. Con la coordinación de su maestro, cada equipo presente su Atlas de migración al resto del grupo.
   a) Intercambien opiniones y sugerencias para mejorarlos.
   b) Comenten la importancia de la migración en la conformación y dinámica de la población.
   c) Si consideran necesario, ajusten sus mapas y guárdenlos en su Biblioteca de Aula.

19. Un mundo de diversidad

Sesión 1

Para empezar

¿Qué es una manifestación cultural?

Actividad 1

1. Observa la figura 2.12 y responde:
   a) ¿Qué muestra?
   b) ¿De qué manera refleja la variedad o diversidad cultural?

Figura 2.12 Mercado indígena en Otavalo, Ecuador.

En esta lección conocerás la gran variedad y riqueza de las manifestaciones culturales que caracterizan nuestro mundo, así como tu localidad o comunidad, para asumir una actitud de respeto y lograr una convivencia intercultural en cualquier ámbito o lugar donde te encuentres.

Diversidad desde el inicio

Así como la biodiversidad natural favorece la vida en el planeta, también hay una diversidad cultural que enriquece la forma de vida de cada grupo social.

Actividad 2

1. Anota en tu cuaderno todas las ideas que tengan alguna relación con la diversidad cultural.

2. Guiados por su maestro, elaboren individualmente un mapa mental con estas ideas. Recuerden incluir imágenes o dibujos, y líneas que vinculen sus conceptos. Guarden su mapa para una posterior revisión.

Manos a la obra

Las artesanías que viste en la figura anterior constituyen un ejemplo de manifestaciones culturales, las cuales pueden ser productos, prácticas o expresiones que reflejan las creencias y los valores básicos de quienes las realizan, ya sea un grupo familiar, una comunidad, una entidad, un país, o una región que integra varios países. Se transmiten de padres a hijos como parte de la vida cotidiana.

Existe una diversidad de manifestaciones culturales, entre las que se encuentran la lengua, como principal forma de comunicación; las de tipo religioso, como las misas o la celebración del día de muertos; las manifestaciones artísticas, como la música, las artesanías, la danza, la pintura y escultura (figura 2.13), así como la gastronomía.

Otra expresión cultural son los mitos y leyendas de cada pueblo, los cuales reflejan creencias y tradiciones de la población y contienen información acerca de las características de su espacio geográfico. ¿Conoces algunos?

Actividad 3

1. Investiguen las expresiones culturales propias de su comunidad: artesanías, mitos y leyendas, platillos típicos, música o instrumentos, etcétera. Lleven a la escuela recortes, fotografías o los objetos mismos que ocuparán en la sesión 4.

Figura 2.13 El vitral "Los elementos", de Leopoldo Flores, muestra los cuatro elementos básicos que sustentan la vida. Facultad de Ingeniería de la Universidad Autónoma del Estado de México.

Evolución que genera mayor diversidad

Sesión 2

Hay una enorme gama de manifestaciones culturales que varían de un lugar a otro, pero también cambian con el tiempo, lo que genera una diversidad en continua transformación, por ejemplo, la lengua. En México, según el Instituto Nacional de Lenguas Indígenas (Inali), existen 68 agrupaciones lingüísticas y 364 variantes de estas lenguas.

Observen el video *México, territorio de culturas diversas* que se encuentra en el portal de Telesecundaria y mencionen cuál es la importancia de reconocer y respetar la diversidad cultural.

Actividad 4

1. Observa el mapa 2.6 de los grupos linguísticos de México y responde en tu cuaderno:
   a) ¿En qué partes del país y entidades se concentra el mayor número de lenguas?
   b) ¿Qué grupos lingüísticos tienen mayor distribución en el país?
   c) ¿Consideras que el mapa representa la diversidad cultural? Argumenta tu respuesta

Mapa 2.6 Los grupos lingüísticos de México

Fuente: Inali (2008). *Catálogo de lenguas indígenas nacionales.*

El español ocupa el tercer lugar mundial en cuanto al número de hablantes; tiene gran difusión territorial, pues abarca casi toda América Latina, España y los territorios colonizados por este país en África y el suroeste de Asia. ¿Sabes cuántas lenguas se hablan en el mundo? Para conocer sobre ello visita la página Vía neolatina desde el portal de Telesecundaria.

Este contenido lo trabajarás más adelante en la lección 12 de Español, cuando estudies la diversidad lingüística y cultural de los pueblos originarios de México.

Sesión 3

Grupos étnicos y culturales

Las creencias son, igual que la lengua, un fuerte vínculo distintivo de los grupos sociales, sobre todo las religiosas: están tan arraigadas en los grupos que pueden causar conflictos bélicos dentro de un mismo territorio, como lo estudiarás en los siguientes temas.

Cada expresión cultural da identidad a los grupos sociales que la practican, pero el conjunto de todas esas expresiones enriquece la cultura general de la humanidad. Entre los grupos sociales que tienen una clara identidad cultural están los grupos étnicos, que se forman por personas que comparten una identidad histórica, cultural, lingüística y religiosa, así como costumbres y formas de vida; estos elementos se reflejan en sus festividades, manera de hablar, de vestir, su música, esto es, su forma de vivir. En México estos grupos están diferenciados básicamente por su lengua.

A partir de la década de los noventa, también se reconocen otros grupos en las ciudades que comparten rasgos culturales y creencias, como las "tribus

urbanas". Son grupos de jóvenes que se emocionan con las mismas cosas, se identifican usando los mismos códigos, símbolos, costumbres y frecuentan lugares comunes. Entre ellos están los cholos, punketos, emos, darketos, rastas, skatos, patinetos, entre otras tribus. Observa el video *Rasgos culturales* y anota qué es cultura y por qué es tan compleja la convivencia entre las distintas culturas.

Actividad 5

1. Analicen la siguiente imagen, mencionen algunos elementos que representen mejor la diversidad cultural y expliquen por qué.

2. Crea, de manera individual, una imagen en tu cuaderno que exprese cómo concibes la diversidad cultural en nuestro país o en el mundo.

Figura 2.14 Zócalo de Oaxaca.

Toma en cuenta que en Formación Cívica y Ética , lecciones 2 y 3, reflexionaste sobre tu pertenencia a los distintos grupos culturales y cómo te identificas con cada uno.

Actividad 6

1. Revisen su mapa mental que elaboraron al inicio de la lección y compleméntenlo. ¿Qué tanto más le agregaron?

Patrimonio cultural de la humanidad

Algunas de las expresiones culturales que has conocido en estas lecciones se han convertido en patrimonio para la humanidad. El patrimonio cultural es el conjunto de bienes culturales tangibles (templos, plazas, calles, estatuas o monumentos, pirámides) e intangibles (celebración del día de muertos o el mariachi) que refuerzan el sentido de identidad dentro de una comunidad (figura 2.15); surge de la creatividad de los distintos grupos culturales que, al ser heredado, se modifica de generación en generación, pero sigue siendo valioso y representativo de las creencias y prácticas de cierto grupo. Cuando un objeto, un lugar o una práctica es declarado Patrimonio Cultural de la Humanidad, favorece la valoración de todas las personas y promueve el reconocimiento y el respeto a la diversidad cultural.

Figura 2.15 Festividad con mariachi.

Para terminar

Sesión 4

Actividad 7

1. Presenten entre ustedes las manifestaciones culturales de su comunidad que trajeron, y escriban qué expresa cada una. Elijan las que podrían considerarse Patrimonio Cultural de la Humanidad y digan por qué.

2. Coordinados por su maestro, monten una exposición de la diversidad cultural de su localidad, con breves explicaciones. Inviten a la comunidad escolar y padres de familia a visitarla.

20. Convivamos con respeto en la interculturalidad

Sesión 1

Para empezar

¿Por qué es necesario respetar las diferencias?

Actividad 1

1. Lee la siguiente situación.

Figura 2.16 Ruka mapuche.

Viviana Painemilla, maestra de educación básica en el liceo, cuenta que, aunque la mayoría de los niños y niñas es mapuche, no siempre hablan la lengua y sus familias no mantienen vivas las tradiciones [...] "En la educación tradicional hubo mucha discriminación, había que hablar castellano, si no, hasta les pegaban. Hoy hay más conciencia". Con la construcción de la **ruka mapuche** en el fondo del patio de este liceo en la región de la Araucanía, en Chile, se enseña no sólo el idioma, sino otras manifestaciones culturales como la cosmovisión indígena, la gastronomía y las artesanías. Las dinámicas que se dan en la ruka, como conversar en círculo, tienen más que ver con los aprendizajes de la cultura mapuche que con los de la chilena.

2. Comenta con un compañero:
   a) ¿Creen que lo mencionado en la lectura es buena solución a la discriminación?
   b) ¿Consideran que se promueve la convivencia intercultural?
   c) Argumenten sus respuestas.

Ruka mapuche. Nombre de la vivienda tradicional de los mapuches, pueblo indígena que habita principalmente en Chile y Argentina.

Esta secuencia te guiará para que desarrolles una actitud de respeto frente a las expresiones de la diversidad cultural, con el fin de lograr una convivencia intercultural, dentro de la sociedad a la que perteneces. Para trabajar este aprendizaje, recurre a los contenidos de la lección 3 de Formación Cívica y Ética.

Observen el video *Diferentes, pero todos importantes* en el portal de Telesecundaria. Anoten en sus cuadernos un primer concepto de lo que es interculturalidad y compleméntenlo al final de la sesión cuatro.

Diversidad y convivencia

La interculturalidad se refiere al hecho de que personas de diferentes grupos sociales, con sus religiones, idiomas y otras manifestaciones culturales, convivan de forma pacífica y con respecto en un mismo espacio.

Las expresiones culturales se transforman con el paso del tiempo y presentan variaciones o modificaciones entre las personas que habitamos el espacio geográfico de una misma cultura; por ejemplo, si pensamos estas diferencias de lo particular a lo general, observamos que existen cambios culturales de una familia a otra, de una comunidad a otra, de un país a otro, o entre regiones culturales.

Figura 2.17 En la región de los Andes existe gran diversidad de pueblos indígenas.

De esta manera apreciar la diversidad cultural nos relaciona con otras visiones, personas y grupos distintos al nuestro, y ello conduce a una convivencia más armónica (figura 2.17).

Actividad 2

1. En parejas, platiquen y tomen nota en sus cuadernos si han vivido una situación de discriminación, ya sea que la hayan padecido o ejercido.
   a) Mencionen cuál fue el motivo, qué ocurrió después y cómo se modificó la relación entre las personas involucradas.

2. Con la coordinación de su maestro, compartan con el grupo y anoten en el pizarrón todas las causas de la discriminación que hayan reconocido.
   a) ¿Cuántas tienen que ver con cuestiones culturales?

3. Comenten:
   a) ¿Qué entienden por diversidad cultural?
   b) ¿Cuál es su importancia?

Manos a la obra

Sesión 2

Cambios en las expresiones culturales

Como mencionamos en la lección anterior, las manifestaciones culturales y por tanto la cultura de un grupo evolucionan. Esto ocurre al entrar en contacto con otros grupos culturales, a los que aportan y de los que toman rasgos, creencias y expresiones. Este intercambio cultural enriquece a ambos grupos si ocurre en un ambiente de respeto mutuo. Sin embargo, en ocasiones, hay culturas dominantes que se imponen sobre otras, en consecuencia, éstas últimas se ven obligadas a adoptar ciertos rasgos culturales anteriormente ajenos.

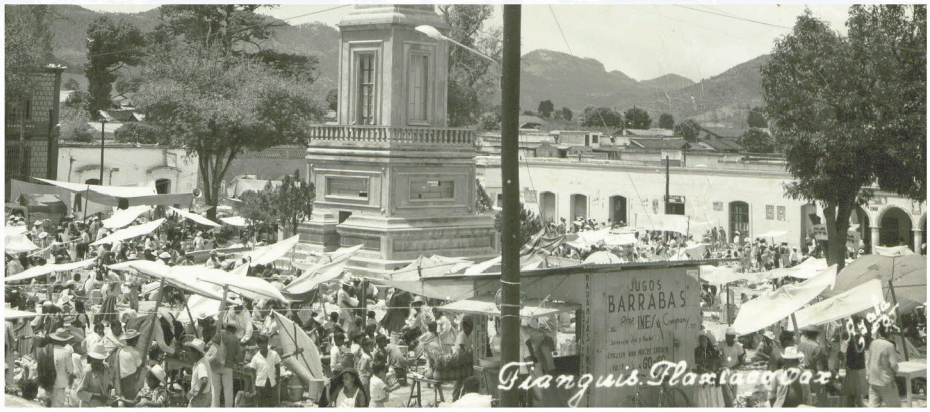


Figura 2.18 Aun cuando las culturas dominantes difunden sus ideas y formas de vida, hay grupos que mantienen sus costumbres y rasgos culturales.

En la **globalización cultural** actual destaca como cultura dominante o hegemónica la de Estados Unidos, que a través de los medios de comunicación masiva difunde al mundo entero sus costumbres, ideales y formas de vida, con intereses básicamente comerciales, e influye en la visión cultural de gran parte del mundo, de modo que muchos grupos sociales adoptan y adaptan algunos de esos rasgos a su propia cultura e intereses, generando así una mezcla cultural "selectiva" que no adopta todo el conjunto de rasgos de una cultura ajena, sólo algunos (figura 2.18).

Los migrantes oaxaqueños que se van a Estados Unidos, por ejemplo, han aprendido a hablar inglés, pero no ha significado la pérdida de sus costumbres y rasgos culturales, pues entre ellos se siguen comunicando en mixteco o zapoteco, y se acomodan en las calles como lo harían en un mercado local de la Mixteca.

Por otro lado, muchas personas pertenecientes a grupos minoritarios han decidido renunciar a algunos de sus rasgos o expresiones culturales por las experiencias de discriminación que sufren en medios externos a sus comunidades. Por ejemplo, cuando los jóvenes indígenas ingresan a bachillerato o a universidades, en muchos casos son apartados, discriminados por otros estudiantes, lo que los obliga a negar públicamente sus raíces o sus rasgos culturales, como la vestimenta que los identifica como indígenas; en ocasiones, la defensa de su propia lengua les implica una etiqueta de inferioridad. De esta y otras formas se han perdido algunas expresiones culturales de grupos minoritarios.

Globalización cultural. Proceso de unificación mediante el cual las culturas y las costumbres de varios países se fusionan debido a la influencia de los medios de comunicación masivos y al modelo económico predominante.

Podrás aplicar los aprendizajes de esta lección en tus clases de Historia, en la lección 23, cuando reconozcas la coexistencia de diferentes naciones, comunidades y personas.

Actividad 3

1. Investiguen con sus abuelos o entre la gente mayor qué costumbres y tradiciones permanecen y cuáles consideran que se han perdido. En parejas, redacten una pequeña encuesta que cada uno aplicará por su lado.

2. Pregunten también cuáles piensan que han sido las causas de que unas costumbres o tradiciones se estén perdiendo y otras se conserven, y si hay algún sentimiento de orgullo por las manifestaciones culturales que aún se practican. Procuren también incluir preguntas para averiguar si han existido casos de discriminación en la comunidad, cuáles fueron las causas y las consecuencias.

3. En grupo, y con la guía de su maestro, revisen sus encuestas para crear una que puedan llevar a sus viviendas y aplicarla al menos a dos personas.

Todo cambia...
Durante las primeras exploraciones de europeos en América del Norte en 1620, existían cerca de un millón de indígenas. Para 1885 la cifra se redujo a 300 mil por el exterminio del que fueron sujetos. Dicho acontecimiento fue una muestra de intolerancia hacia la diversidad cultural.

Sesión 3

La igualdad, requisito de la convivencia intercultural

Existen instituciones nacionales e internacionales encargadas de prevenir la discriminación. En México, la Comisión Nacional para Prevenir la Discriminación (Conapred) es la encargada de promover la inclusión social de todos los grupos, garantizando el derecho a la igualdad. A nivel internacional se encuentran la Red Iberoamericana de Organismos y Organizaciones contra la Discriminación (RIOOD) y la Oficina del Alto Comisionado para los Derechos Humanos de las Naciones Unidas (ACNUDH, por sus siglas en inglés).

Reconocer el valor de los grupos sociales y culturales que conforman todas las sociedades es un principio básico para la convivencia intercultural (figura 2.19). Una de las formas de practicar o promover dicha convivencia es a través del diálogo, pero para conseguirlo, es necesario que las partes involucradas tengan los mismos derechos y oportunidades de expresión.

Figura 2.19 La Danza del dragón simboliza la finalización de las festividades del año nuevo en China.

Figura 2.20 ¿Qué tipo de convivencia practicas?

Actividad 4

1. En parejas, comenten la siguiente frase: "Hemos aprendido a volar como los pájaros, a nadar como los peces; pero no hemos aprendido el sencillo arte de vivir como hermanos" Martin Luther King. Después contesten la pregunta en el cuaderno.
   a) ¿Qué relación tiene esta frase con la interculturalidad?

2. Con base en los resultados de la encuesta que realizaron anteriormente, elaboren en su cuaderno una tabla como la siguiente y escriban causas y consecuencias.

Aspecto	Causas	Consecuencias
Manifestaciones culturales que se mantienen		
Manifestaciones culturales que se han perdido		
Cuáles manifestaciones culturales son motivo de orgullo		
Casos de discriminación		

Para terminar

El reto en México

A pesar de que los grupos étnicos cuentan con una riqueza cultural, en ocasiones son discriminados o marginados. Entre la población mexicana existe una actitud discriminatoria generalizada hacia los grupos indígenas que, aunque podría parecer étnica, es de fondo una discriminación económica. La discriminación en nuestro país es principalmente hacia los pobres, sin importar su pertenencia étnica; se agudiza si son indígenas por su historia de sometimiento (figura 2.21). Mejorar la convivencia entre los grupos sociales y culturales exige cambiar patrones culturales que están arraigados en una sociedad. Ese cambio lleva muchos años y requiere esfuerzos de diferentes niveles, ambientes y actores. En el ámbito educativo, nos corresponde conocer y respetar los derechos y formas de expresión de los grupos con los que convivimos en el espacio geográfico.

Figura 2.21 Por su condición cultural y socioeconómica, los indígenas son uno de los grupos que más padecen discriminación en México.

Actividad 5

1. En el portal de Telesecundaria, observa el video *Educación intercultural* y comenta con un compañero por qué se imparte este tipo de educación. Anoten en su cuaderno dos beneficios que tiene para la población.

2. En equipos, retomen y complementen el concepto de interculturalidad que escribieron al inicio de la sesión uno, e identifiquen los distintos grupos que hay en su escuela y la manera de relacionarse con ellos.

3. Observen la figura 2.20 y comenten entre ustedes qué tipo de convivencia realizan con cada grupo. También pueden mencionar si han sido excluidos, segregados, integrados o incluidos y los motivos que han generado dicha actitud.

4. Realicen un debate en el que propongan medidas para lograr una convivencia intercultural en su centro escolar o en su comunidad. Nombren a un moderador que otorgue la palabra, mida el tiempo y el número de participaciones de cada persona; uno o dos secretarios que tomen notas de las medidas aprobadas por la mayoría del grupo.

5. Elaboren un escrito sobre las medidas aprobadas, compleméntenlo con ejemplos e indaguen la posibilidad de darlo a conocer en un foro.

6. Escribe de manera individual, en tu cuaderno por qué es importante valorar y respetar la diversidad y el intercambio cultural.

21. Causas de los conflictos territoriales

Sesión 1

Para empezar

¿Por qué ocurren los conflictos?

Actividad 1

1. Observa la figura 2.22 y escribe en tu cuaderno cuál es el mensaje que quiere transmitir.

2. Con la guía de tu maestro, comparte tus ideas con el resto del grupo y comenten si creen que esta situación pueda provocar un conflicto.

Figura 2.22 La niñez palestina ha sido afectada en diversas ocasiones con detenciones por parte del ejército israelí en el conflicto territorial que tiene varias décadas.

Con seguridad en más de una ocasión has sentido que alguien quiere quitarte algo que crees que te pertenece, por ejemplo: un balón, una playera, un cuarto de tu casa, el control remoto de la televisión o un videojuego; incluso puede ser que tus familiares hayan tenido que intervenir para evitar que el problema se hiciera más grave. Esta misma situación se puede presentar por la disputa de un territorio entre comunidades, municipios, estados de un mismo país, o entre países, y también entre empresas y comunidades. Durante estas sesiones analizarás los factores que originan los conflictos territoriales.

Actividad 2

1. Imaginen que el salón de clases es un bosque y que algunos integrantes del grupo representan una empresa extranjera que desea apoderarse de él para explotarlo y obtener muchas ganancias, aunque lo deforesten y acaben con la fauna del lugar, lo que provocaría daños irreversibles en el medioambiente. El resto del grupo son los habitantes de la comunidad donde se localiza el bosque y han decidido defenderlo de la tala, porque les da sustento y porque se saben parte de la naturaleza.

2. Con la guía de su maestro, formen dos equipos: cinco alumnos representan a la empresa y el resto del grupo a la comunidad. Realicen un debate entre ambos equipos. Elijan dos compañeros para que registren los argumentos de cada equipo y, al final, entre todos, decidan cuál es la solución justa para este conflicto.

Manos a la obra

¿Qué factores provocan los conflictos territoriales?

Después de haber debatido sobre un conflicto imaginario en el apartado anterior, es preciso que tengas en cuenta que un conflicto territorial es un desacuerdo entre dos o más partes, sobre la pertenencia de un territorio o una porción de éste, el cual se puede solucionar por la vía diplomática o derivar en una confrontación violenta.

En la actualidad, los conflictos territoriales son comunes entre naciones, empresas o comunidades. Pero, ¿qué hay en los territorios que provoca los conflictos?, ¿qué intereses persiguen los actores involucrados en estas disputas?, ¿cuáles son las consecuencias? Para encontrar las respuestas veamos un ejemplo que inició hace más de 40 años entre los municipios indígenas de Chalchihuitán y Chenalhó, en Chiapas, y que aún continúa.

Las causas del conflicto son 365 hectáreas en los límites territoriales de ambos municipios. En 1973 las autoridades de la Secretaría de la Reforma Agraria establecieron una línea recta sobre el territorio de Chalchihuitán de manera arbitraria. Este acontecimiento desató el conflicto, ya que antes, el recorrido natural del río era la franja limítrofe entre ambos municipios. A lo largo de este tiempo se han presentado enfrentamientos y agresiones mutuas. Sin embargo, la violencia se agudizó entre noviembre y diciembre de 2017, lo que provocó que más de 5 000 indígenas tzotziles fueran desplazados de sus comunidades (figura 2.23). Esta situación de vulnerabilidad ocasionó hambre y frío a un gran número de personas y al menos seis perdieron la vida.

Figura 2.23 En México la población de indígenas tzotziles ha sido desplazada por el conflicto territorial entre los municipios de Chenalhó y Chalchihuitán, en Chiapas.

El aprendizaje esperado en ambas disciplinas versa sobre las causas de los conflictos aunque de diferente naturaleza. Consulta las lecciones 7 y 8 de Formación Cívica y Ética.

Actividad 3

1. Reúnete con un compañero y comenten las siguientes preguntas:
   a) ¿Cuál fue la causa del conflicto territorial entre los municipios de Chenalhó y Chalchihuitán?
   b) ¿Cuáles han sido las consecuencias?
   c) ¿Cómo piensas que se pueden evitar este tipo de conflictos?

2. Escriban las respuestas en su cuaderno.

En los territorios hay recursos naturales como cuerpos de agua, bosques, yacimientos petroleros y minerales, entre otros. El acceso a estos recursos y la localización geográfica estratégica son factores importantes en los conflictos territoriales. También existen otras razones, como la política expansionista o colonialista de algunos países, las ideologías políticas y los rasgos culturales de ciertos grupos.

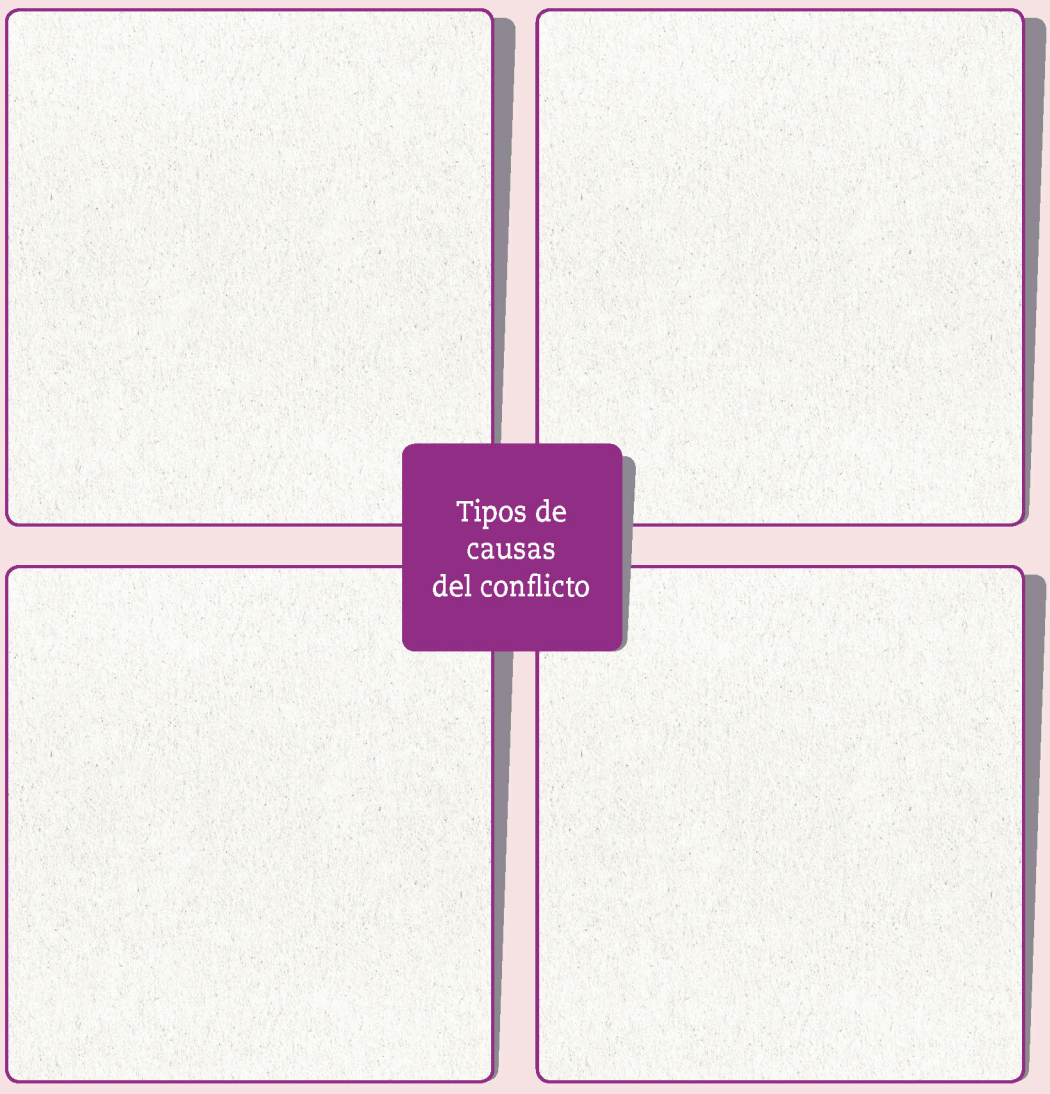
Los intereses de quienes entran en conflicto son distintos: algunos defienden el territorio porque es la herencia de sus antepasados y siempre han vivido ahí, por tanto se identifican con él y lo cuidan porque es su sustento para vivir; otros intentan conseguir recursos naturales que no existen en los territorios que habitan, o bien, buscan beneficios económicos, ya que dichos recursos sirven como materia prima o insumos para muchos productos y mercancías.

Por lo general, las causas de los conflictos son múltiples; por ejemplo, el conflicto territorial en Siria se debe, a su localización estratégica, ya que es el paso directo desde las reservas de petróleo más importantes del mundo hacia los mercados donde se vende el hidrocarburo en Europa; a esto hay que agregarle los factores religiosos y culturales, pues históricamente diversas religiones y culturas se han asentado en territorio sirio, por lo que reclaman su propiedad. Por último, también se involucran factores políticos porque distintos grupos han gobernado o pretenden el control político del territorio.

Actividad 4

1. Para que profundices acerca de las causas que provocaron el conflicto en Siria, observa con atención el video *La crisis de Siria* en el portal de Telesecundaria.

a) Con base en lo que menciona el video, completa el siguiente esquema:



b) Compara tu esquema con el de un compañero y complétalo o corrígelo si es necesario. Luego, compártanlo con el grupo y entre todos hagan uno solo para llegar a conclusiones.

Actividad 5

1. Dividan el grupo en cuatro equipos y, con la guía de su maestro, elija cada uno un conflicto territorial de los que aparecen en la tabla 2.5 de la página 154.
2. Cada equipo realizará un reportaje que trate acerca de las causas y características del conflicto territorial que eligieron. Puede ser videograbación, grabación de voz o por escrito. Para ello, deben considerar los siguientes aspectos.
   a) Buscar información complementaria acerca de los actores, características, causas y consecuencias del conflicto en libros, revistas, periódicos o en sitios oficiales de internet.
   b) Elaborar un guion en el cual pueden utilizar las siguientes preguntas: ¿Dónde sucedió? ¿Quiénes son los personajes? ¿Cuáles son las causas? ¿Qué pretenden los involucrados? ¿Cuáles son las consecuencias? ¿Ha tenido solución?
   c) Localizar el conflicto territorial en un mapa e incluirlo en el reportaje.

Clasificación de los conflictos

Sesión 3

Los conflictos territoriales se pueden considerar violentos cuando se involucra el uso de armas y ejércitos, o pacíficos, cuando se resuelven ante juzgados. Recuerda que el territorio fortalece la identidad, es decir, el arraigo a un lugar, razón por la cual, al iniciarse un conflicto, también se generan disputas de carácter cultural que se heredan y que en algunos casos perduran por generaciones.

Otro tipo de clasificación define a los conflictos como guerras internacionales, cuando se involucran varios países, o guerras civiles, cuando ocurren dentro de un mismo país (figura 2.24). Existen, además, los disturbios internos, disputas fronterizas y movimientos de independencia armados o pacíficos, todos estos ocurren al interior de los países, aunque algunas veces pueden extenderse a los países vecinos, en especial cuando se trata de una etnia o pueblo que habita un territorio que no reconoce fronteras, como es el caso de los kurdos, en Oriente Medio.

Figura 2.24 Sudán del Sur es un país de reciente creación. Desde 2013 está inmerso en una guerra civil que comenzó con un golpe de Estado. La corrupción generalizada, la pobreza, la desigualdad, la división étnica y las ambiciones políticas y económicas son las causas del conflicto.

Si tienen acceso a internet, entren al recurso *La guerra por el agua*, donde encontrarán una historieta interactiva sobre un conflicto territorial provocado por la disputa del agua entre agricultores y un proyecto minero en Perú. Accedan a través del portal de Telesecundaria.

Tabla 2.5 Causas y características de algunos conflictos territoriales

Territorio en disputa	Características	Factor o causas del conflicto
Canal de Panamá (Centroamérica)	El canal de Panamá es una vía de navegación interoceánica que conecta el mar Caribe con el océano Pacífico, lo que facilita el comercio entre todos los continentes. Estados Unidos de América y China son los principales usuarios del Canal. Por todo lo anterior, ha sido motivo de conflicto entre panameños y estadounidenses por su control.	• Política expansionista o colonialista. • Localización geográfica estratégica.
Islas Malvinas (Sudamérica)	Después de que Gran Bretaña ocupara de manera ilegal las islas Malvinas durante 149 años, Argentina se decidió a ejercer total soberanía en las islas, ya que reclamaban que eran parte integral de su territorio. El primer acercamiento para resolver el conflicto fue a través de la diplomacia, pero Gran Bretaña se negó al diálogo, de esta manera no hubo otra salida para resolver el conflicto que una guerra sucedida entre abril y junio de 1982, en la que venció el Reino Unido.	• Política expansionista o colonialista. • Localización geográfica estratégica.
Crimea (Europa)	En el año 2014 la península de Crimea fue escenario de un conflicto entre Ucrania y Rusia. La mayor parte de la población de Crimea se identifica como rusos étnicos y hablan el idioma ruso, por lo que el conflicto derivó en la anexión de Crimea a la Federación Rusa (mapa 2.7).	• Rasgos culturales. • Localización geográfica estratégica.
Cataluña (Europa)	El 1 de octubre de 2017 se celebró un referéndum en el que dos millones de catalanes (90%) votaron en favor de la independencia de Cataluña respecto de España, ya que se consideran una comunidad que comparte historia, tradiciones, costumbres y lenguaje (figura 2.25). Como respuesta a la proclamación de independencia de Cataluña el gobierno español encarceló a gran parte del nuevo gobierno catalán y la parte restante huyó a Bélgica.	• Rasgos culturales. • Ideologías políticas.

Mapa 2.7 Conflicto entre Rusia y Ucrania por la península de Crimea

Fuente: http://www.bbc.com/mundo/noticias/2014/09/140905_ucrania_rusia_crisis_en_mapas_nc

Actividad 6

1. En el siguiente cuadro clasifica los conflictos territoriales que se mencionan en la tabla 2.5.
   a) Apóyate en la información que recabaste durante la actividad 5.
   b) Al finalizar, con la guía de tu maestro, corrobora tus resultados con el resto del grupo.

Territorio en disputa	Violento o pacífico	Disturbio interno o movimiento independentista	Guerra internacional o guerra civil
Canal de Panamá			
Islas Malvinas			
Crimea			
Cataluña			

Figura 2.25 A principios de octubre de 2017 se llevó a cabo en Cataluña, España, una consulta de independencia. El país vivió momentos complicados con el violento choque entre la policía nacional y los ciudadanos catalanes que participaron en la votación.

Para terminar

Sesión 4

Como pudiste constatar, un conflicto es más que una simple pugna entre fuerzas opuestas, se trata de un acontecimiento en el que la historia y la vida humana se agitan con violencia en un intento por reconfigurar el espacio geográfico, las fronteras, las costumbres o la vida misma, ya sea por razones justas, como la libertad, o por el deseo de dominar y la ambición de poseer más territorio, recursos y riquezas.

Actividad 7

1. Con la coordinación de su maestro, compartan con el resto del grupo el reportaje que elaboraron durante esta lección y comenten qué les pareció cada uno. Elijan los que representen mejor la información y, si pueden, difúndanlos a través de internet.

2. Para concluir, respondan de manera grupal por qué se dice que los conflictos territoriales son multicausales.

22. Consecuencias de los conflictos territoriales

Sesión 1

Para empezar

¿Qué ocurre cuando las personas se enfrentan a un conflicto territorial?

Actividad 1

1. Observa la figura 2.26, ¿qué expresa el rostro de la gente?

2. Escribe en tu cuaderno las primeras ideas que lleguen a tu mente.

Figura 2.26 Refugiados sirios en la frontera de Turquía.

3. Reúnete con un compañero y dialoguen acerca de las ideas que escribieron.

4. Al finalizar, con la guía de su maestro comenten qué relación puede tener esta imagen con un conflicto territorial.

A lo largo del tema anterior aprendiste que los conflictos territoriales son resultado de diversas causas o factores, como las políticas expansionistas, la disputa por recursos naturales o la localización geográfica estratégica, entre otros. Ahora es momento de que analices diversos casos de conflictos territoriales para que identifiques sus consecuencias ambientales, sociales, culturales, políticas y económicas.

¿Recuerdas el conflicto territorial de Crimea que estudiaste en la lección anterior? Durante el conflicto, Rusia recibió sanciones económicas internacionales por parte de la Unión Europea, Estados Unidos de América, Canadá y Japón. Las más importantes fueron las limitaciones a las empresas rusas en agosto de 2014. Rusia respondió restringiendo las importaciones de alimentos, lo que perjudicó a los países que le venden materias primas de este tipo.

Actividad 2

1. Reúnete con un compañero y en su cuaderno anoten el tipo de consecuencia ambiental, social, cultural, política o económica del conflicto de Crimea y de los otros conflictos incluidos en la tabla 2.5 del tema anterior. Apóyense en la investigación que realizaron en la actividad 5 de la lección pasada.

Manos a la obra

Casos de conflictos territoriales

Sesión 2

Cuando las personas se enfrentan en un conflicto territorial, como el de Siria o Crimea, pocas veces piensan en los efectos de sus actos y la manera en que repercuten a otros niveles. Las consecuencias de los conflictos territoriales pueden ser ambientales, como la contaminación del agua, la deforestación, el despojo de tierras o la erosión de suelos y menoscabo de la biodiversidad; sociales, como muertes, personas desaparecidas, desplazados o refugiados; culturales, cuando se trata de la pérdida de la identidad cultural o la separación de grupos de una misma cultura; políticas, como la afectación de la soberanía, el control ajeno de áreas estratégicas o demandas ante la Corte Internacional, y económicas, cuando hay sanciones de este tipo, disminución de empleos, limitación de importaciones o exportaciones. Éstos son sólo algunos ejemplos, y en cada conflicto puede presentarse más de uno.

Ahora estudiarás tres casos recientes de conflictos territoriales para que analices quiénes son los actores involucrados en cada caso, las causas del conflicto y sus consecuencias ambientales, sociales, culturales, políticas o económicas.

Los adolescentes en...
Zurich, Suiza, son protegidos por la policía de su país, mientras que en Palestina, según la ONU, cada año unos 700 niños y adolescentes palestinos de entre 12 y 17 años son arrestados, interrogados y detenidos por el ejército, la policía y los agentes de seguridad de Israel.

Caso 1. El bosque en Cherán

La comunidad de Cherán, en Michoacán, fue escenario de un conflicto territorial. El saqueo forestal constante se agudizó a partir del año 2007; los responsables de la deforestación excesiva fueron personas del crimen organizado de la región en complicidad con el alcalde del municipio. El crimen organizado talaba excesivamente el bosque para comercializar la madera, sembrar aguacate, mariguana, y establecer laboratorios de drogas sintéticas. Tan sólo entre 2007 y 2010 fueron taladas 20 mil de 27 mil hectáreas que pertenecen al bosque del municipio. Esta situación obligó a los habitantes del lugar a tomar medidas.

Una vez finalizado el conflicto, los habitantes de Cherán establecieron puntos estratégicos de vigilancia, crearon las rondas comunitarias con personas encargadas de la seguridad; la policía y los políticos fueron expulsados de la comunidad. Posteriormente instauraron un gobierno autónomo nombrado Consejo Mayor de Gobierno Comunal y el Consejo de Bienes Comunales, que

administra las empresas comunales (invernadero, resinera, colector pluvial y aserradero) y funcionan mediante el trabajo comunitario encaminado a generar un aporte económico con sentido sustentable (figura 2.27).

Figura 2.27 Los invernaderos son proyectos productivos y sustentables de gran relevancia para las comunidades.

Todo cambia...
El conflicto territorial entre México y Estados Unidos, entre 1846 y 1848, tuvo una consecuencia de tipo cultural por la pérdida de identidad de los habitantes mexicanos que vivían en los territorios cedidos, como la Alta California y Texas. A lo largo del tiempo, sus habitantes fueron recuperando su identidad, pero con otra nación.

Actividad 3

1. Subraya con diferentes colores los actores que participaron en el conflicto de Cherán y encierra un color las oraciones que indiquen las causas.
   a) Identifica y subraya con un color distinto las consecuencias del conflicto.
   b) A partir de la información recabada en los puntos anteriores, elabora en tu cuaderno un dibujo que represente el conflicto en Cherán y, con la supervisión de tu maestro, explícalo al grupo.

Para que reflexiones acerca de la importancia de la organización comunitaria, observa con atención el video *Cherán* en el portal de Telesecundaria. Anota en tu cuaderno la forma como se solucionó el conflicto.

Actividad 4

1. Lee la noticia y el cuadro con las posturas de ambos países, y encierra con un color las oraciones que indiquen las causas e identifica las consecuencias del conflicto con un color distinto.

Chile y Bolivia se enfrentan ahora por las aguas de un río 06/06/2016
Clarin.com/Mundo

Chile se adelantó a las intenciones de Bolivia y presentó una demanda ante la Corte Internacional de Justicia (CIJ) de La Haya para determinar la legitimidad del uso de las aguas del río Silala, que atraviesa parte de ambos territorios. La petición se interpuso "para que se determine que el Silala es un río internacional y que, por tanto, Chile tiene derechos sobre las aguas de este curso", dijo el canciller Heraldo Muñoz.

Fuente: https://www.clarin.com/mundo/chile-bolivia-enfrentan-ahora-aguas_0_41s9MFR7Z.html

Mapa 2.8 Zona de conflicto entre Chile y Bolivia

Fuente: http://www.uchile.cl/image/f122427-1-l.jpeg?0400

El gobierno chileno sostiene que el Silala es un "río internacional transfronterizo" y se basa en el Tratado de 1904 firmado con Bolivia, del cual se desprende un mapa que supuestamente resolvió las fronteras entre ambas naciones.	El gobierno de Bolivia afirma que las aguas del Silala son manantiales que afloran de manera natural y que, debido a las obras de canalización, realizadas a principios del siglo XX por empresas chilenas, alcanzan territorio extranjero.

2. Organícense en dos equipos para realizar un debate. Su maestro será el moderador. Un equipo representa a los jueces que votaron en favor de que Chile use legítimamente las aguas del río y el otro a los jueces que le otorgan la razón a Bolivia. Elijan a dos compañeros que vayan registrando los argumentos y, con base en éstos, comenten las posibles soluciones del conflicto.

Para que reflexiones acerca de los intereses de los actores involucrados en los conflictos territoriales, observa con atención el video *Conflicto por el agua* en el portal de Telesecundaria.

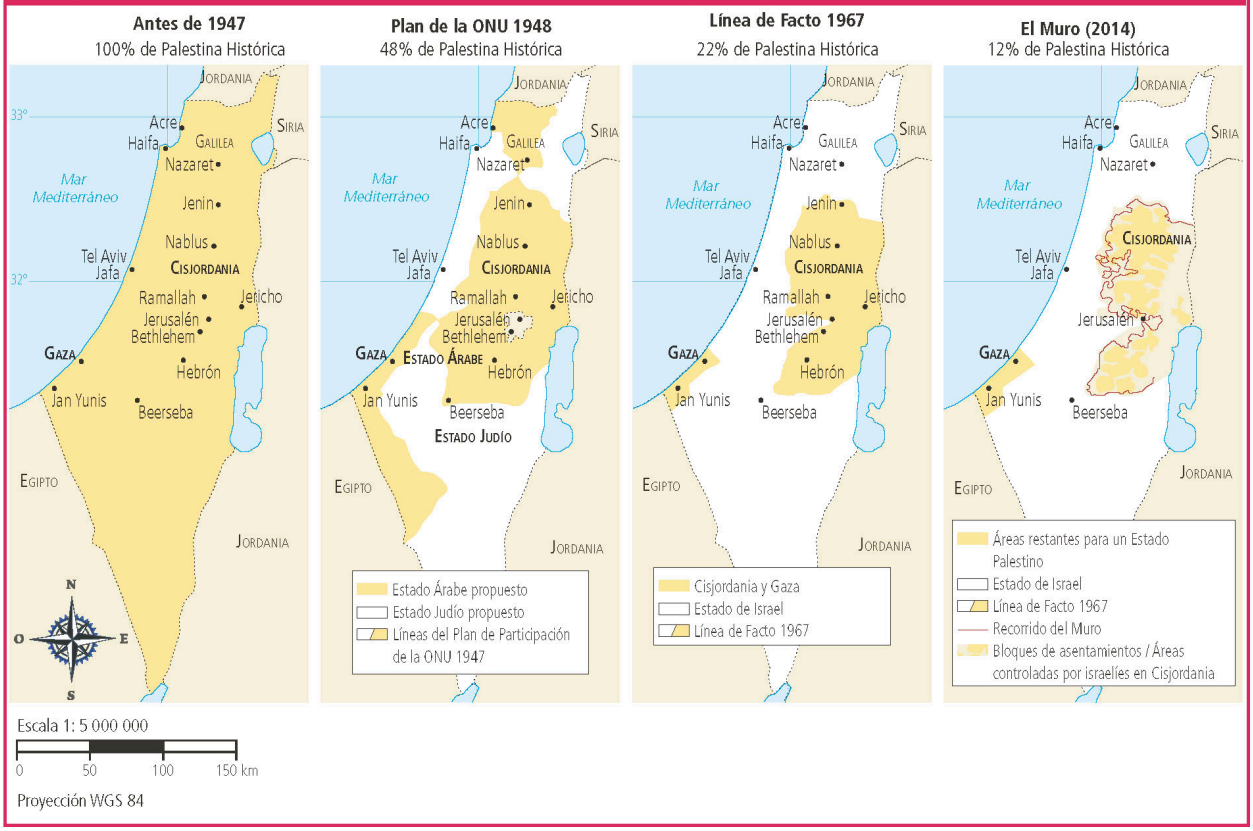
Sesión
3

Caso 3. El territorio palestino

En la costa oriental del mar Mediterráneo existe un territorio que desde hace muchos años ha estado en disputa por palestinos e israelíes; ambos pueblos se consideran dueños legítimos del mismo. El conflicto es muy complicado porque intervienen factores económicos, culturales y políticos. Por ejemplo, este espacio es el paso obligado del petróleo producido en el suroeste de Asia para abastecer Europa; también están en juego los derechos sobre el agua, que es escasa en la región. Las dos naciones pretenden controlar Jerusalén como su centro religioso y establecer fronteras que les favorezcan.

Durante más de medio siglo de conflicto, el territorio original de Palestina fue reducido a menos de una cuarta parte (mapa 2.9). Cifras de la ONU expresan que tan sólo en los enfrentamientos de 2014, murieron aproximadamente 1 717 palestinos. Mientras que unos 373 000 niños han tenido que recibir asistencia psicosocial, 485 000 personas han sido desplazadas, y se estima que un millón y medio que viven en refugios no tienen acceso al agua potable. El enfrentamiento bélico también ha creado conflictos de identidad al interior de ambas naciones.

Mapa 2.9 Pérdida del territorio de Palestina entre 1948 y 2014



Fuente: Negotiations Affairs Department. Palestine Liberation Organization (s.f). Disponible en: www.nad-plo.org

En tu libro de Historia, en la lección 18, podrás encontrar más información acerca del conflicto árabe-israelí, la cual te permitirá enriquecer tus conocimientos sobre este tema.

Actividad 5

1. En grupo, completen la tabla de abajo con la información de los tres conflictos territoriales.

2. Al finalizar, acompañados por su maestro, comenten las semejanzas que encuentran: actores involucrados, causas y consecuencias y si alguno de los tres ha tenido solución; si no, qué solución creen que podrían tener. Escríbanlas en el cuaderno a modo de conclusión.

Tipo de consecuencias de los conflictos territoriales				
Ambientales	Sociales	Culturales	Políticas	Económicas

3. Para la siguiente sesión, con apoyo de su maestro, organicen equipos de cuatro o cinco integrantes. Cada equipo elija uno de los casos que se presentaron durante esta lección. Busquen información complementaria en libros o recursos digitales del conflicto territorial que eligieron.

Accede, en el portal de Telesecundaria, al recurso informático *Conflicto territorial* para que identifiques las causas y consecuencias de un conflicto en particular.

Para terminar

Sesión 4

Como lo has aprendido durante los dos últimos temas, los conflictos territoriales tienen diversas causas y una variedad de efectos en lo ambiental, social, cultural, económico y político. Ahora realiza un cómic o historieta que relate un conflicto territorial.

Actividad 6

1. Con la ayuda de tu maestro lleven a cabo los siguientes pasos:
   a) Con la información que encontraron en libros o recursos digitales sobre el conflicto territorial que eligieron, comiencen a contar su historia. Definan cuántas escenas o recuadros contendrá y qué dirá cada una. Se recomienda que sean entre seis y ocho. Pueden utilizar un equipo de cómputo o elaborarlo a mano.
   b) Una vez que hayan contado la historia y les parezca adecuada, escríbanla. No olviden que debe contener los siguientes elementos:
      - Actores que participan en el conflicto territorial y sus intereses.
      - Causas o factores que lo propiciaron.
      - Consecuencias del conflicto.
      - Posibles soluciones.

2. Al finalizar, coordinados por su maestro, presenten al resto del grupo su historieta, expliquen de qué trata, cómo la elaboraron, qué aprendieron al realizarla, cuáles obstáculos enfrentaron y cómo los resolvieron.

23. Las actividades básicas: agricultura y ganadería

Sesión 1

Para empezar

¿Cómo es la producción agrícola y ganadera en algunas regiones del mundo?

Actividad 1

1. Lee la siguiente información:

¿Cómo es un ganadero en el siglo xxi? En la cooperativa Kpra, en Murcia, España, sólo cinco personas mantienen 2 300 animales. Se dedican a la cría de cabras para producir carne, leche y queso. ¿Cómo lo hacen? Usan maquinaria que puede manejar gran cantidad de animales de forma sencilla y sustentable, pues aprovechan mejor el agua mediante una depuradora y separan el estiércol con ayuda de una empresa especializada en la materia.

Fuente: Historia de la cooperativa Kpra.

Figura 2.28 Cría de cabras en Murcia España.

a) Comenta con algún compañero: ¿en qué lugares de México y del mundo piensan que se practica la ganadería altamente tecnificada?

Materias primas. Elemento de la naturaleza que se transforma e incorpora en un producto final.

Como aprendiste en grados anteriores, la producción de alimentos y **materias primas** para la población genera cambios en el espacio geográfico.

Ahora verás cómo las regiones donde se practican la agricultura y la ganadería poseen características que determinan su localización y extensión. También aprenderás cómo la evolución de las técnicas aplicadas a dichas actividades acelera las transformaciones espaciales en ciertos lugares del mundo.

Actividad 2

1. Observa el video *Agricultura digital* y anota en tu cuaderno lo que sepas de los cambios tecnológicos que han tenido la agricultura y la ganadería en tu localidad.
   a) ¿A qué se han debido?

2. Coordinados por su maestro, en grupo comenten:
   a) ¿Qué diferencias notan entre la agricultura convencional y la digital?
   b) ¿Cuáles son los beneficios de practicar agricultura digital?
   c) ¿Qué componentes del espacio geográfico identifican en el video?

En la agricultura digital se emplean imágenes de satélite, fotografías aéreas y drones para la observación detallada, encaminada al cuidado de los cultivos. Para comprender mejor estos temas apóyate en la lección 7 de Biología, donde puedes ver cómo los cambios tecnológicos favorecen el avance en el conocimiento de los seres vivos.

Manos a la obra

Agricultura y ganadería

Aunque existen lugares donde se practican la agricultura y la ganadería altamente tecnificadas, como lo has visto en el inicio de la sesión y en el video, la mayor parte de estas actividades siguen dependiendo para su distribución de componentes naturales del espacio geográfico. A las actividades económicas que utilizan los recursos naturales tal como se obtienen de la naturaleza se les llama *actividades primarias*. Éstas son la agricultura, la ganadería, la producción forestal y la pesca.

Los espacios **agropecuarios** son de gran importancia para la población debido a que de ellos se obtienen materias primas indispensables para satisfacer distintas necesidades humanas; una de las más importantes es la alimentación.

Las diversas relaciones entre los componentes naturales del espacio geográfico (relieve, agua, clima, suelo y vegetación), subordinan la práctica de las actividades agropecuarias y pueden facilitarlas o limitarlas. Estas condiciones suelen cambiar debido a innovaciones tecnológicas para sembrar y cosechar (captar y canalizar agua; utilizar fertilizantes, semillas mejoradas y plaguicidas) y, para el ganado, con alimentos balanceados, vacunación y antibióticos o al incorporar infraestructura para obtener productos como carne, leche, huevos, lana, cera y miel (figura 2.29), entre otros, así como para procesar los desechos que genera cada tipo de ganado.

Aun con los avances tecnológicos que han modificado las formas de practicar la ganadería y la agricultura, son mínimos los espacios donde se controlan los factores ambientales.

Figura 2.29 La apicultura es una importante actividad agropecuaria. Su práctica requiere de condiciones de comodidad y seguridad tanto para el apicultor y la comunidad como para las abejas.

Agropecuarios. Son actividades o espacios relacionados con el aprovechamiento de recursos naturales orientados al cultivo de plantas y la crianza de animales (agricultura y ganadería).

Si tienes acceso a internet, consulta la página del Banco Mundial para indagar acerca de distintos indicadores de la agricultura en el mundo en forma de gráficas o mapas. Consulta la página de esa institución en la liga que se encuentra en el portal de Telesecundaria.

Actividad 3

1. Observa el video *Agricultura y ganadería* y elabora en tu cuaderno un organizador gráfico de las características de cada actividad. Considera lo siguiente: superficie en la que se practica, uso de la tecnología, condicionantes naturales, volumen y valor de la producción e impacto ambiental, entre otros.
   a) En grupo y coordinados por su maestro, compartan sus organizadores gráficos y complementelos para obtener de forma grupal uno solo con el mayor número de características. Discutan sobre los beneficios que trae consigo cada tipo de práctica para las personas y para el ambiente.
   b) Contesten: ¿En el lugar donde viven o en su entidad se practica agricultura o ganadería?, ¿de qué tipo? ¿Qué características naturales, sociales, económicas y culturales favorecen el desarrollo de la agricultura o la ganadería? Elaboren una lista y cópienla en el cuaderno.

Regiones de producción agropecuaria

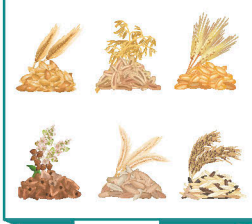
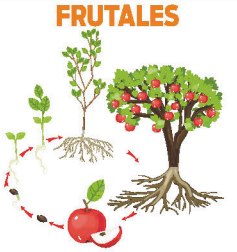
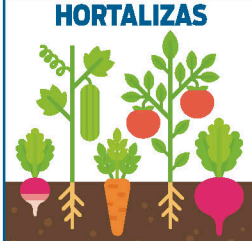
Productos orgánicos. Alimentos que se cultivan, crían y procesan utilizando métodos naturales sin químicos ni compuestos sintéticos. Con ellos se busca un equilibrio entre la salud de los consumidores y el cuidado del ambiente.

Los espacios agrícolas y ganaderos no se distribuyen de forma homogénea en el mundo; su concentración o dispersión depende de factores naturales, sociales, culturales, económicos y políticos. Hay zonas con mayor o menor aptitud para ciertos tipos de plantas cultivables (figura 2.30). Con base en esta distribución y aptitud, pueden identificarse patrones generales (tabla 2.6).

En los últimos años se ha dado un giro a la producción agrícola y se habla de "productos no tradicionales"; éstos incluyen productos cuyo precio por tonelada es mucho mayor que el de los de venta masiva; un ejemplo de éstos son los **productos orgánicos**, frutas exóticas y hortalizas.

Figura 2.30 Agricultura intensiva de trigo en zonas planas y templadas de Europa.

Tabla 2.6 Patrones agrícolas en el mundo

Tipo de cultivo	Características generales
CEREALES 	• Relieve de poca pendiente. • Buena disponibilidad de agua. • Climas: templado y subtropical. • Productos: trigo, maíz, cebada, avena, arroz, centeno, sorgo, entre otros. • Principales productores: China, Estados Unidos, India, Rusia, Brasil.
FRUTALES 	• Relieve variable según la especie. • Buena disponibilidad de agua al menos en un periodo del año. • Climas: fríos, templados, mediterráneos y tropicales. • Productos: plátano, manzana, naranja, fresa, durazno, uva, pera, piña y sandía, entre otros. • Principales productores: China, India, Estados Unidos, Brasil, Turquía.
HORTALIZAS 	• Relieve de poca pendiente. • Buena disponibilidad de agua. • Climas: templado o ambientes controlados. • Productos: lechugas, acelgas, espinacas, kale, arúgula, pimientos, rábanos, brócoli, col, nabo, entre otros. • Principales productores: China, India, Estados Unidos, Turquía, Irán.

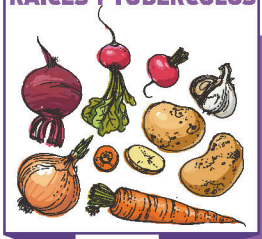
OLEAGINOSAS

- Relieve de poca pendiente.
- Disponibilidad de agua al menos en un periodo del año.
- Clima: mediterráneo, tropical y subtropical.
- Productos: semillas de girasol, ajonjolí, cacahuate, lino, oliva, palma, coco, aguacate, hemp, chía y argán, entre otros.
- Principales productores: Estados Unidos, Brasil, Argentina, China, India.

LEGUMINOSAS

- Relieve con poca pendiente.
- Clima: con al menos un periodo cálido y uno seco; los tropicales con lluvias en alguna estación del año son ideales para estas plantas.
- Productos: lentejas, frijoles, garbanzos, habas, soya, chícharos y ejotes, entre otros.
- Principales productores: India, Canadá, Australia, Birmania, Estados Unidos.

RAÍCES Y TUBÉRCULOS



- Relieve variable.
- Disponibilidad de agua media.
- Climas variables: de fríos a tropicales.
- Productos: yuca, batata, ñame, camote, malanga, papas.
- Principales productores: China, India, Tailandia, Rusia.

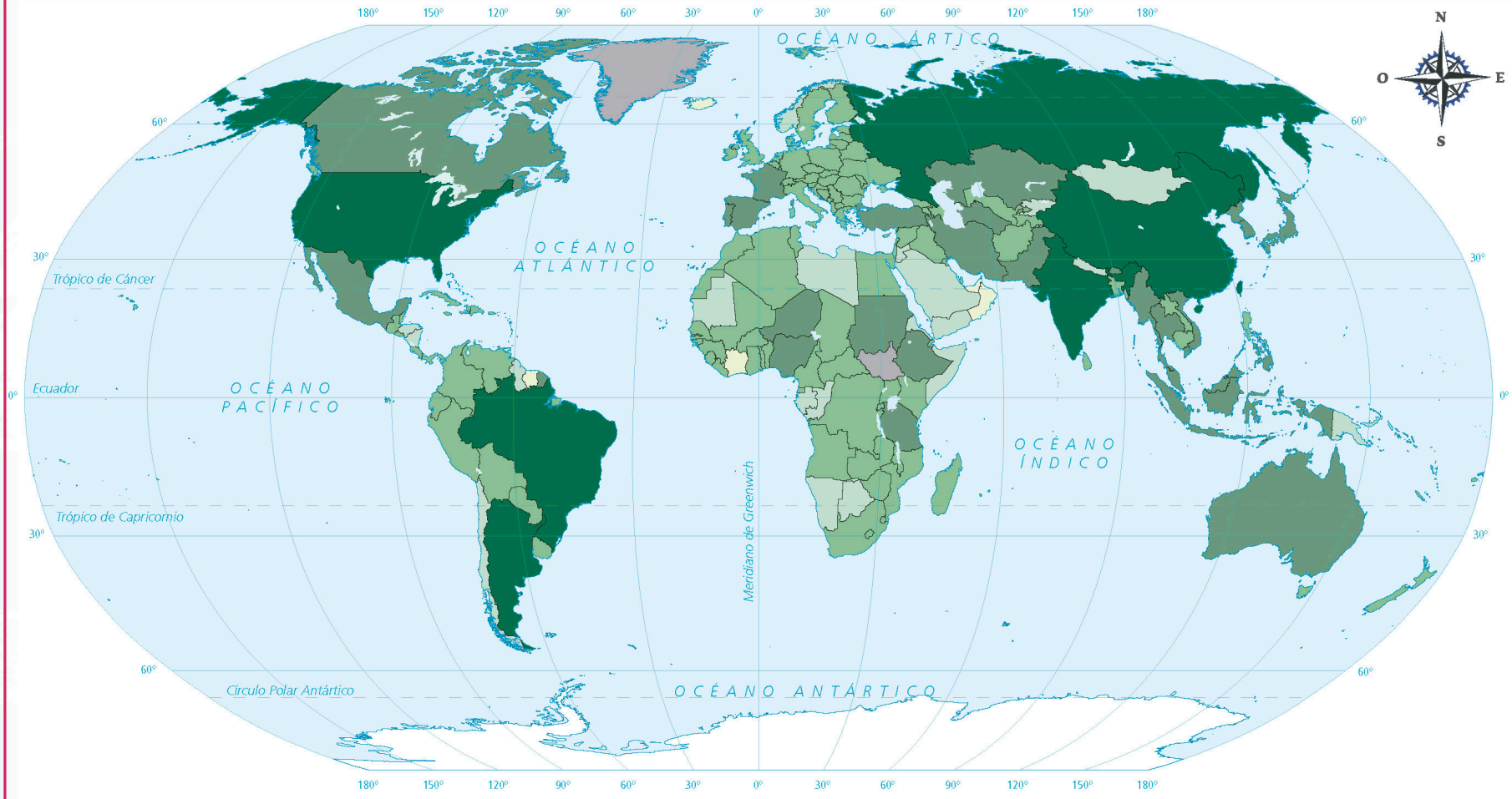
La agricultura y la ganadería se practican en casi todos los lugares donde hay presencia humana y han incrementado su producción de manera extraordinaria debido a los avances tecnológicos, las nuevas variedades vegetales (Organismos Genéticamente Modificados, ogm) y las mejoras en los animales.

Actividad 4

1. Sobre un planisferio ubiquen los principales países productores de cereales, frutas, hortalizas, oleaginosas, leguminosas y raíces, mencionados en la tabla 2.6.
   a) Dibujen un símbolo para cada tipo de producto y colóquenlo dentro del país que le corresponde. Asignen un título.
   b) En parejas, relacionen el planisferio que elaboraron con los mapas de climas y regiones densamente pobladas de temas anteriores, así como con el mapa 2.10, Zonas agrícolas, de la página 166.
   c) Peguen en su cuaderno el planisferio y anoten las conclusiones a las que llegaron.

2. Ahora que conoces cómo se distribuyen los tipos de cultivo en el mundo, ¿sabes de dónde vienen los productos agropecuarios que consumes con frecuencia?
   a) Investiga individualmente en mercados, con tus papás o busca el origen de los productos si están etiquetados.
   b) Si tienes acceso a internet indaga en qué lugares de México se producen. Ten presente tu investigación para la sesión cuatro.

Mapa 2.10 Zonas agrícolas en el mundo



Escala 1: 200 000 000

0 2 000 4 000 6 00 km

Proyección Robinson

SIMBOLOGÍA

Superficie cosechada (miles de hectáreas)

> 50000 | 10001 a 50000 | 1001 a 10000 | 101 a 1000 | < 100 | Sin dato

Fuente: FAO (2015).

Patrones ganaderos

En el caso de la ganadería, las diferencias en su distribución mundial dependen, en primer lugar, de los componentes naturales del espacio geográfico, de si se practica una ganadería extensiva o de pastoreo nómada. El relieve, la distribución del agua y el clima tienen gran influencia para la movilidad del ganado y para la disponibilidad de alimento. En el caso de la ganadería intensiva, la disponibilidad de agua es fundamental, así como de los recursos económicos para que por medio de la implementación de tecnología puedan controlarse los ambientes y la alimentación según lo requiera el tipo de ganado (figura 2.31).

El comercio mundial de los productos agropecuarios se enfoca principalmente a la alimentación humana directa, y se ha dado un enorme incremento en la producción debido a los avances tecnológicos; sin embargo, hay mucho que hacer en materia de su distribución, pues en la actualidad millones de personas tienen una dieta alimentaria deficiente.

Figura 2.31 En Mongolia, durante el verano, el desierto de Gobi es escenario para la ganadería nómada. El sesenta por ciento de la población se dedica a esta actividad, y su dieta se basa en carne y lácteos.

Actividad 5

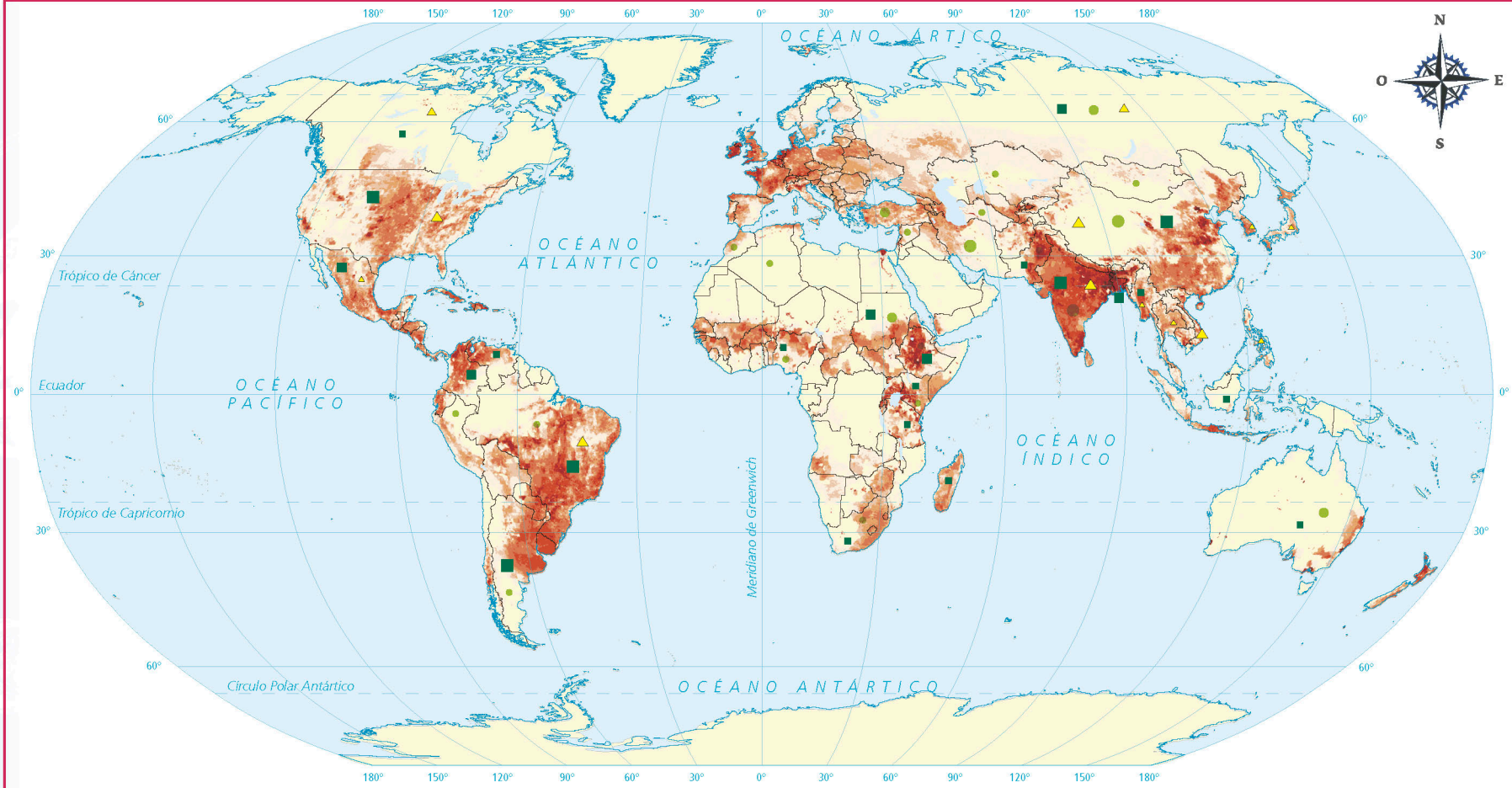
1. En parejas, interpreten el mapa 2.11, de Producción ganadera en el mundo, y realicen en su cuaderno un cuadro como el siguiente.

Países que destacan por la producción ganadera	Principales productos que generan

Si tienes acceso a internet, consulta la página del Banco Mundial para indagar acerca de los distintos indicadores de la agricultura y ganadería en el mundo en forma de gráficas o mapas. La liga de esta página se encuentra en el portal de Telesecundaria.

Mientras tanto...
En Chad y Niger se practica el pastoreo nómada, el cual consiste en que los pastores se desplazan con ganado en las tierras áridas y semiáridas para buscar agua durante la estación seca. Por el contrario, en Estados Unidos existen granjas de gran tamaño dedicadas a la ganadería intensiva.

Mapa 2.11 Producción ganadera en el mundo



SIMBOLOGÍA

Total del ganado (millones de cabezas)

Vacuno	Ovino	Porcino
< 50	< 50	< 50
21 a 50	21 a 50	21 a 50
10 a 20	10 a 20	10 a 20

Miles de cabezas de ganado por km²

más de 100	6 a 20
51 a 99	1 a 5
21 a 50	

Escala 1: 140 000 000

0 1 400 2 800 4 200 km

Proyección Robinson

Fuente: FAO (2015).

Para terminar

Como analizaste, la distribución de la producción agrícola y ganadera varía conforme los factores que intervienen: naturales, sociales, culturales, económicos y políticos, y su fin primordial es la alimentación humana (figura 2.32); por ello, las actividades agropecuarias ocupan gran extensión, tanto para pastoreo permanente, como para sembradíos.

Figura 2.32 El cultivo de pimientos se ha incrementado considerablemente debido a la demanda para su consumo durante todo el año.

Actividad 6

1. En parejas, con base en el planisferio que elaboraron, los mapas 2.10 y 2.11, más el cuadro que realizaron de actividades ganaderas:
   a) Elaboren en su cuaderno un cuadro comparativo como el que se muestra.
   b) Seleccionen tres regiones que formen un conjunto de países contiguos con alta producción agropecuaria.
   c) Compárenlas y registren sus características.

Región	I	II	III
Países que abarca			
Producción agropecuaria, volumen y productos			
Características físicas relevantes			
Características sociales relevantes			

2. En grupo, y con la coordinación de su maestro, compartan con sus compañeros las características de sus regiones y complementen su cuadro con las que ellos analizaron; pueden agregar columnas y comparar un mayor número.

3. Organicen una dinámica junto con su maestro para compartir los resultados de su investigación acerca del origen de los alimentos agrícolas y ganaderos (no industrializados) que consumen habitualmente.
   a) Plasmen sus resultados en un mapa de su entidad; si es mural, sería mejor.

24. Las actividades forestales y pesqueras

Sesión 1

Para empezar

¿Cómo es la producción pesquera y forestal en algunas regiones del mundo?

¿Sabías que los bosques también producen alimentos? Quizá alguna vez probaste un postre o platillo elaborado con piñón, una semilla que procede de los bosques templados de pino-encino de México y de otros lugares del mundo (figura 2.33). Para obtenerlo, las personas recolectan de las ramas las piñas que los contienen y las desgranan; esto implica un trabajo arduo y riesgoso, pues suben hasta lo más alto de los árboles.

Figura 2.33 En México existen quince especies de pinos piñoneros distribuidas sobre todo en los estados del norte y centro del país.

Actividad 1

1. Con la compañía de su maestro y en grupo comenten: ¿qué regiones naturales son aptas para la producción de alimento? ¿Qué otros productos se obtienen de los bosques?

Durante las siguientes sesiones reconocerás las características de los distintos espacios de producción forestal y pesquera en México y en el mundo.

Características de la actividad forestal y pesquera

Las selvas, los bosques e incluso los matorrales de las regiones semidesérticas contienen gran diversidad de productos que aprovechamos; al igual que los océanos, los ríos y los lagos de donde obtenemos peces, algas, crustáceos, moluscos, esponjas y mamíferos marinos que representan fuente de alimentación para la población.

Como aprendiste en la lección 1 de la asignatura de Biología, algunas plantas y alimentos que se obtienen de los bosques han contribuido al desarrollo de la herbolaria, la ciencia y la medicina del mundo.

Manos a la obra

Tipos de aprovechamiento forestal

Así como se aprovechan las semillas del pino piñonero para el consumo, otros árboles brindan recursos útiles para los seres humanos.

Los recursos naturales que se aprovechan a través de la producción forestal son de dos tipos: los maderables y los no maderables. Las especies vegetales maderables son aquellas de las cuales se puede extraer madera y celulosa. La madera se comercializa en rollos para la fabricación de muebles, y la segunda se utiliza para fabricar papel, como el de tu cuaderno o tu libro de texto.

Entre las especies maderables podemos distinguir las maderas blandas que se obtienen de los bosques templados, por ejemplo, los abetos y los pinos, y las maderas preciosas que se extraen de las selvas tropicales, como el cedro, el ébano y la caoba, árboles de gran valor para la elaboración de muebles, así como para la obtención de productos farmacéuticos y químicos, como las resinas, el caucho o la cera.

Por otra parte, los recursos forestales no maderables son aquellos de los cuales se aprovechan las raíces, los tallos, las hojas y las cortezas, que son materia prima para la fabricación de medicamentos, productos de belleza o alimentos, como el chicle, el cacao y la vainilla; provienen principalmente de la selva tropical.

Actividad 2

1. En el portal de Telesecundaria observa el video *Recursos forestales en México* y comenta con un compañero:
   a) ¿Cuáles son los principales estados del país que aprovechan los recursos forestales?
   b) ¿De qué depende el tipo de manejo y uso de los bosques?
   c) ¿Cuáles son las diferencias de uso entre bosques naturales y sistemas agroforestales?
   - Anoten sus respuestas en el cuaderno.

2. En equipos, completen la siguiente tabla. Investiguen en distintas fuentes las características de diversas especies vegetales en México, sus usos y su distribución de acuerdo con la región natural donde se obtienen.

Recursos forestales y sus principales usos

	Usos y productos que se obtienen	Región natural	Entidades del país donde se encuentra	Tipo de recurso forestal
Candelilla				
Bambú				
Caoba				
Linaloe				
Mezquite				

3. Si tienes acceso a internet, consulta en la página de la Comisión Nacional Forestal (Conafor) el catálogo de los recursos forestales maderables y no maderables. Hazlo desde tu portal de Telesecundaria.

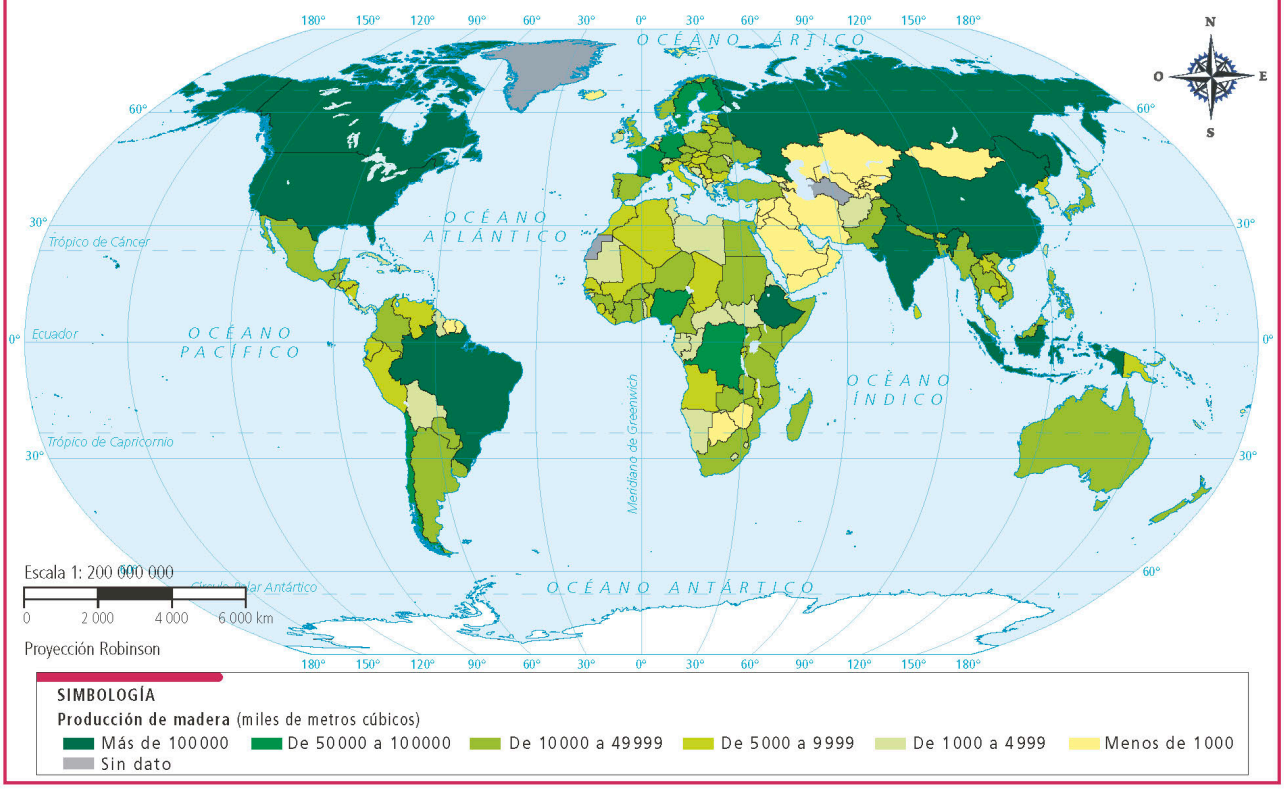
Mientras tanto...
En los bosques canadienses la actividad forestal es racional y planificada por las empresas papeleras y el gobierno; por el contrario, en las selvas centroamericanas y sudamericanas las mismas empresas practican una actividad forestal irracional y poco sustentable.

Distribución de las regiones forestales

Sesión 2

La distribución natural de los bosques, las selvas y los matorrales tiene un vínculo estrecho con el tipo de relieve y clima que hay sobre los continentes. Esta distribución se altera debido a la intervención humana.

Mapa 2.12 Producción forestal en el mundo



Fuente: FAO (2015).

Actividad 3

1. En parejas, observen el mapa 2.12 e identifiquen los países con mayor producción forestal. Respondan las preguntas y comparen sus respuestas.
   a) ¿Qué características tienen en común los países con mayor producción de madera?
   b) ¿En qué rango se encuentra México?
   c) Comparen sus respuestas con otras parejas.

Banco de peces. Conjunto de peces (no necesariamente de la misma especie, por ejemplo, el atún y la sardina), que se caracterizan por nadar de modo sincronizado y concentrado.

Alta mar. Mar que se encuentra fuera del territorio marino de cualquier nación del mundo.

Tipo de aprovechamiento pesquero

Así como ocurre con la agricultura y otras actividades primarias, la pesca puede ser de subsistencia o comercial.

La **pesca de subsistencia** utiliza técnicas rudimentarias para la captura de los peces, por lo que sus niveles de producción son muy bajos e insuficientes para la comercialización; se practica en pequeñas lanchas o embarcaciones que navegan en las cercanías de la costa y, por lo general, emplean mano de obra familiar.

La **pesca comercial** utiliza grandes embarcaciones que cuentan con recursos tecnológicos suficientes para explorar el océano e identificar **bancos de peces**, por lo que puede capturar mayor cantidad. Este tipo de pesca suele emplear muchas personas que trabajan a bordo, sobre todo en los "barcos fábrica", donde se empacan, procesan y congelan los productos pesqueros mientras se encuentran en **alta mar**.

Otro tipo de pesca comercial que se ha desarrollado ocurre en las granjas acuícolas, en donde se cría, alimenta y protege a los peces para aprovecharlos. En esas granjas se cría salmón, camarón, tilapias y carpas.

Actividad 4

1. De manera individual, observa el video *Los recursos pesqueros* y responde en tu cuaderno:
   a) ¿Cuál es la importancia de esta actividad a escala internacional?
   b) ¿Qué problemas presenta en nuestro país?

2. Marca sobre un mapa de México las principales zonas de pesca.

3. Intercambia tus respuestas y tu mapa con algún compañero; comenten las diferencias.

4. En grupo, coordinados por su profesor, compartan sus respuestas. Si su localidad o entidad es pesquera, expliquen más características de las que menciona el video acerca de la actividad pesquera de México y anótenlas en el cuaderno.

Distribución de las regiones pesqueras

Sesión 3

En la actividad pesquera influye la presencia y distribución de las corrientes marinas, cálidas y frías. Debido a esto, las distintas especies de peces se distribuyen de manera diferente en los océanos, tanto por tipo como por volumen. La cantidad de peces capturados en una región depende de la tecnología, del dinero que los países dedican a esta actividad y de las costumbres de la población para comer productos del mar (figura 2.34).

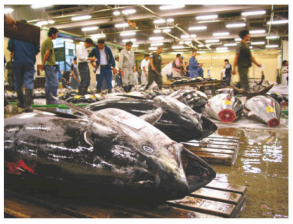


Figura 2.34 El de Tsukiji, en Japón, es el mercado de pescado más grande del mundo.

Actividad 5

1. Observa el video *La actividad pesquera en México* que se encuentra en el portal de Telesecundaria y contesta en tu cuaderno:
   a) ¿Consideras que la pesca en México es importante? ¿Por qué?

2. Ahora lee la siguiente información.

> En 2012 la contribución de la actividad pesquera y acuícola al Producto Interno Bruto (PIB) en México fue relativamente baja (0.18% aproximadamente). Sin embargo, estas actividades son fundamentales en la generación de alimentos con alto contenido de proteína para el consumo humano, por lo que su contribución a la microeconomía es relevante.
>
> **Fuente:** *Diario Oficial de la Federación*, Programa Institucional del Inapesca 2013-2018. Disponible en: www.dof.gob.mx

   a) México y Japón tienen acceso a aguas marinas, pero el volumen de captura y el consumo de productos pesqueros es mucho mayor en Japón que en México. ¿A qué crees que se debe? ¿Consideras que México desaprovecha su potencial pesquero? Argumenta tu respuesta.

3. En parejas, observen el mapa 2.13 y anoten en él las regiones pesqueras más importantes.

Producto Interno Bruto (PIB). Valor monetario de todos los bienes y servicios producidos por la economía de un país en un periodo determinado, por lo general, un año.

Entren a la página de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO, por sus siglas en inglés) desde su portal de Telesecundaria: ahí verán estadísticas de los principales países pesqueros del mundo. Comparen la producción y el valor de la pesca en México con la de otros países para que identifiquen su importancia a escala mundial.

Sesión 4

Para terminar

Ahora que tienes un panorama amplio sobre las actividades primarias, es momento de analizar los datos forestales y pesqueros a escala mundial.

Actividad 6

1. Con la asesoría de su maestro, dividan al grupo en dos: uno trabajará la producción forestal y el otro, la pesquera. Luego, en el interior de cada subgrupo, organicen equipos de tres personas.

a) En equipo, tomen la información estadística que se presenta a continuación y conviértanla en gráficas circulares para que puedan compararla. Apóyense en la información de la tabla 2.7, así como en las lecciones 12 y 35 del libro de Matemáticas.
   - Equipo forestal: producción contra consumo.
   - Porcentaje del consumo mundial (2016) Madera en rollo industrial: Estados Unidos 18%, China 11%, Federación de Rusia 9%, Canadá 8%, Brasil 8%, Indonesia 4%, Suecia 4%, Finlandia 3%, India 3%, Alemania 3%.
   - Porcentaje de la producción mundial (2016): Madera en rollo industrial: Estados Unidos 19%, Federación de Rusia 11%, China 9%, Canadá 8%, Brasil 8%, Indonesia 4%, Suecia 4%, Finlandia 3%, India 3%.
   - Equipo pesca: exportaciones e importaciones.

Tabla 2.7 Principales países exportadores e importadores de pescado y productos marinos en millones de dólares

EXPORTADORES	País	(Porcentaje)
	Canadá	2.6
	Chile	8.9
	China	12.2
	Dinamarca	2.9
	Estados Unidos	4.8
	India	14.8
	Noruega	10.1
	Países Bajos	6.4
	Tailandia	4.9
	Vietnam	12.6

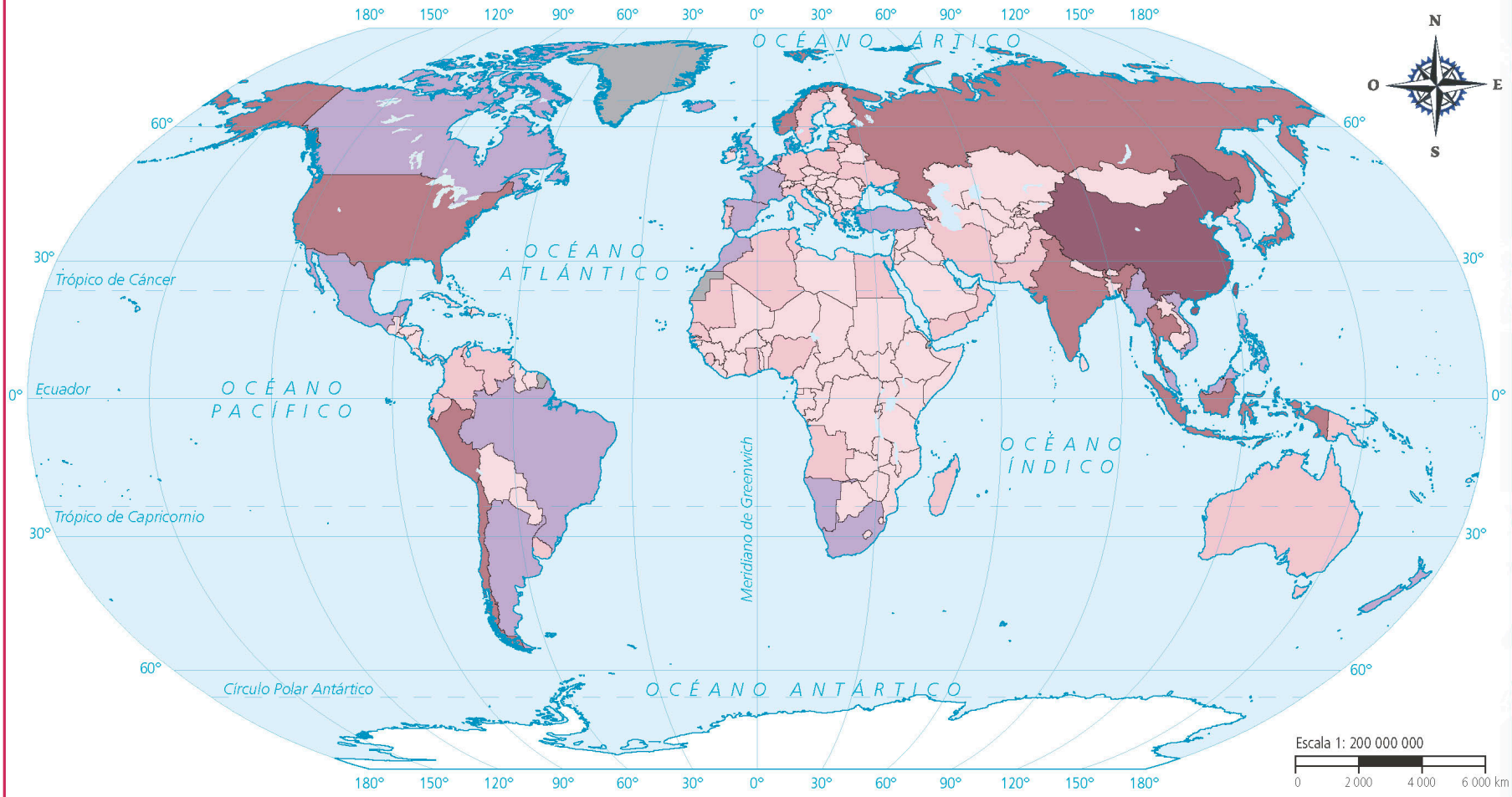
IMPORTADORES	País	(Porcentaje)
	Alemania	8.3
	China	10.5
	España	3.0
	Estados Unidos	5.4
	Francia	4.8
	Italia	4.7
	Japón	0.2
	Reino Unido	5.1
	República de Corea	6.6
	Suecia	13.9

b) Cada equipo de pesca reúnase con uno de forestal. Muestren y expliquen sus gráficas; comenten qué países mostraron comportamientos que llamaron su atención y por qué. Por ejemplo, ¿qué países consumen más de lo que producen o importan más de lo que exportan?

c) Lleguen a conclusiones entre ambos equipos respecto a la importancia de estas dos actividades económicas para la población en cada país.

d) Con la coordinación de su profesor, expongan sus gráficas y sus conclusiones al resto del grupo; intercambien ideas y observen si hay diferencias entre las exposiciones.

Mapa 2.13 Producción pesquera en el mundo



Fuente: FAOSTAT (2004).

25. Explotación y aprovechamiento de los minerales

Sesión 1

Para empezar

¿Qué importancia tiene la minería para la economía de los países?

Actividad 1

Figura 2.35 Los minerales son básicos en la fabricación de aparatos electrónicos, por ejemplo, los teléfonos celulares.

Parece increíble que para fabricar un simple teléfono celular se empleen más de 200 minerales. Por ejemplo, el celular más solicitado en el mundo cuenta con aluminio anodizado, la superficie externa de la cámara es cristal de zafiro y los circuitos están hechos con metales como oro, plata, platino, tungsteno, cobre y paladio. ¿Te imaginas todos los procesos mineros que se requieren para la elaboración de un celular? (figura 2.35).

1. Observen en parejas lo que muestran las imágenes y lleven a cabo lo que se les solicita.

a) Anoten debajo de cada una el principal recurso natural que se emplea.
b) Con la orientación de su maestro, comenten en grupo:
   - ¿Qué tienen en común las actividades que se desarrollan en las tres imágenes?

A lo largo de este tema comprenderás la importancia de los recursos minerales y energéticos en la economía mundial.

Manos a la obra

Muchas de tus actividades cotidianas se relacionan con los minerales porque con ellos se crean utensilios, instrumentos, herramientas, combustibles, monedas, joyas e incluso construcciones. Existe una amplia variedad de minerales en la Tierra. Entre los más abundantes están el carbón, el hierro, el cuarzo, la sílice y la piedra caliza.

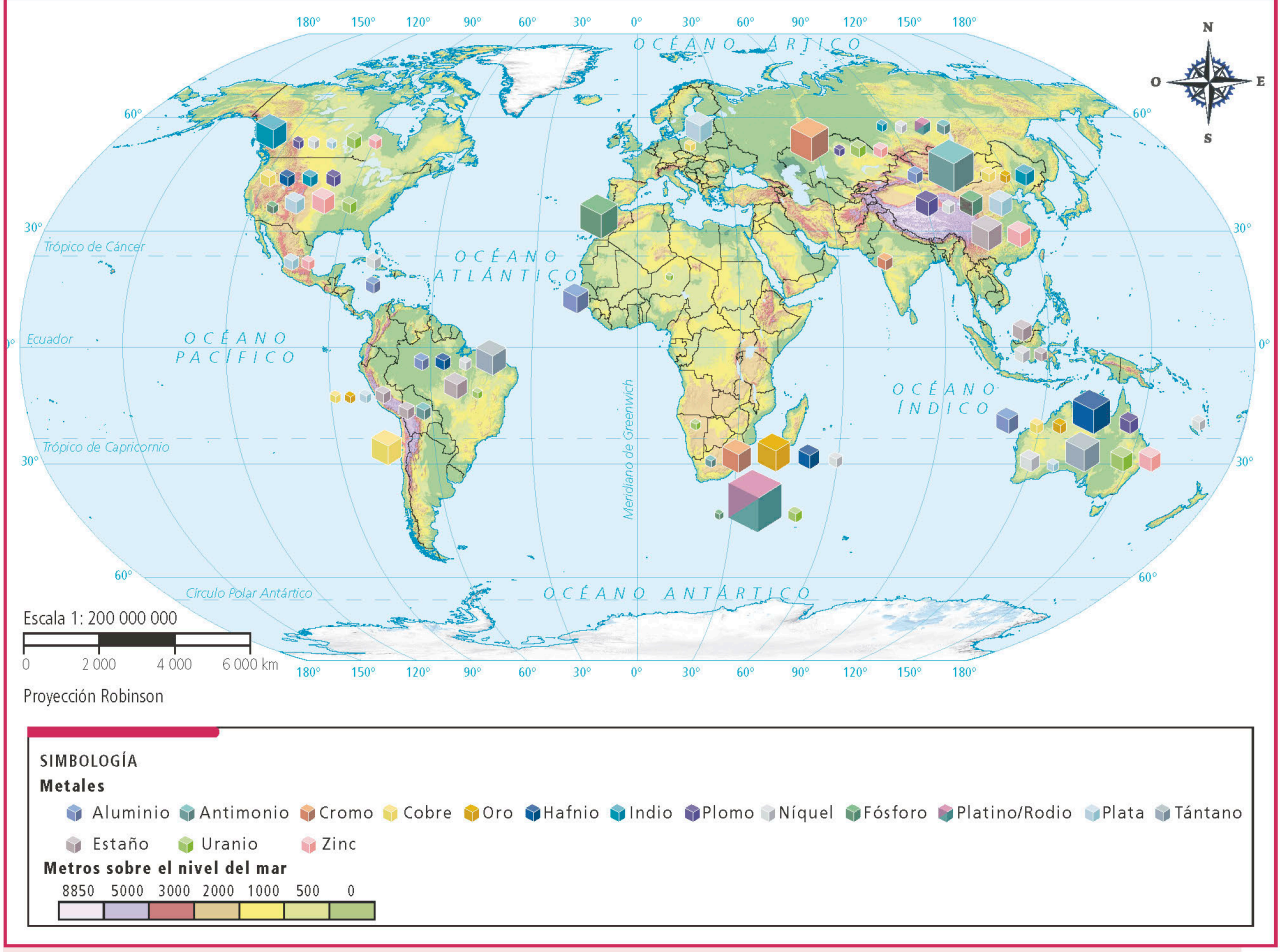
Casi cualquier proceso geológico, como el vulcanismo, o procesos exógenos como la erosión, pueden dar origen a depósitos minerales; sin embargo, para que éstos se conviertan en un yacimiento tienen que darse las condiciones para su explotación, como suficiente concentración del mineral, que sea valioso por su utilidad actual, que sea requerido por el mercado y que su explotación sea beneficiosa para la economía.

Los yacimientos pueden encontrarse al aire libre, en el subsuelo a diferentes profundidades o en el fondo del mar.

Actividad 2

1. Observa y analiza el mapa 2.14, Principales yacimientos minerales del mundo, y compáralo con el mapa Formas del relieve, de la lección 7 del bloque 1. Por ejemplo, en la cordillera de los Andes, ¿qué tipo de yacimientos minerales se encuentran?

Mapa 2.14 Principales yacimientos minerales del mundo



Fuente: EOM (2012).

2. En parejas, piensen en los procesos de formación de las regiones montañosas y busquen la relación que éstos tienen con la distribución de los yacimientos minerales. Resuelvan lo siguiente:
   a) ¿En qué tipos de relieve predominan los yacimientos?
   b) ¿Qué países destacan por un mayor número de yacimientos importantes? ¿Por qué creen que sea así?
   c) Obtengan sus conclusiones y elaboren un esquema en su cuaderno sobre la distribución de yacimientos mineros.

Sesión 2

La producción de los minerales metálicos y no metálicos

Figura 2.36 Perú y Chile destacan por su producción de minerales metálicos en el mundo, particularmente de cobre.

La minería es la actividad encargada de la exploración, explotación y aprovechamiento de los minerales que se encuentran en yacimientos.

Los minerales, según sus aplicaciones, se agrupan en tres grandes categorías:

1. **Metálicos o mineral-metálicos.** Todos los minerales de los que se extraen metales como el oro, la plata o el cobre (figura 2.36).
2. **Combustibles o energéticos.** Todos los combustibles fósiles, como carbón, petróleo, gas y los minerales de torio y uranio, son fuente de combustible para los reactores nucleares.
3. **No metálicos o industriales y de la construcción.** Rocas y minerales que tienen utilidad o aplicación industrial y en la construcción: (arenas, rocas ornamentales, minerales refractarios, abrasivos, absorbentes y lubricantes, entre muchos otros).

Observa el video *Minerales y su utilidad* en el portal de Telesecundaria e identifica los diferentes tipos de minerales y algunos usos que se les dan.

Actividad 3

1. En equipos, elaboren un mapa mental sobre los tipos de minerales con un dibujo o ilustración de la forma en que se emplean en la vida diaria.

2. Guarden su trabajo porque servirá para elaborar el cartel que presentarán al final de la lección.

Minerales energéticos

Para que la industria, los transportes y algunos servicios (como tener gas para cocinar) funcionen se necesitan diferentes fuentes de energía. Las más importantes no renovables son el carbón, el petróleo y el gas natural.

El carbón, de origen geológico, es el resultado de la acumulación de residuos vegetales que deben su formación a un proceso de humedad y altas presiones. El consumo de este recurso en la actualidad es indispensable para la industria siderúrgica, en las centrales termoeléctricas para la producción de electricidad y en ciertos sectores de la industria química. Representa 29.2% del consumo actual total para la energía en el mundo, por encima del gas, que constituye 23.8%.

A diferencia del carbón, el petróleo es un líquido de origen orgánico que se formó en los fondos oceánicos y es la principal fuente de energía de la cual depende gran parte de la industria del mundo. En la actualidad representa 32.9%, el más alto consumo de energía, además de ser también la materia prima de muchas industrias.

Figura 2.37
La exportación de petróleo y gas natural ha sido la principal causa del crecimiento económico de la ciudad de Dubái, en Emiratos Árabes Unidos.

Actividad 4

1. Antes de observar el video de *La minería en México* en el portal de Telesecundaria, responde:
   a) ¿Qué sabes de la exploración y producción del petróleo? Anota la respuesta en tu cuaderno y coméntalo con tu grupo.

2. Al terminar de ver el video, reúnete con un compañero y complementen la información.

El petróleo ha sido primordial para el desarrollo industrial y económico de muchos países del mundo (figura 2.37), en particular como combustible. Además, es la materia prima de la industria petroquímica que produce plásticos, insecticidas, fibras textiles, pinturas, detergentes y otros.

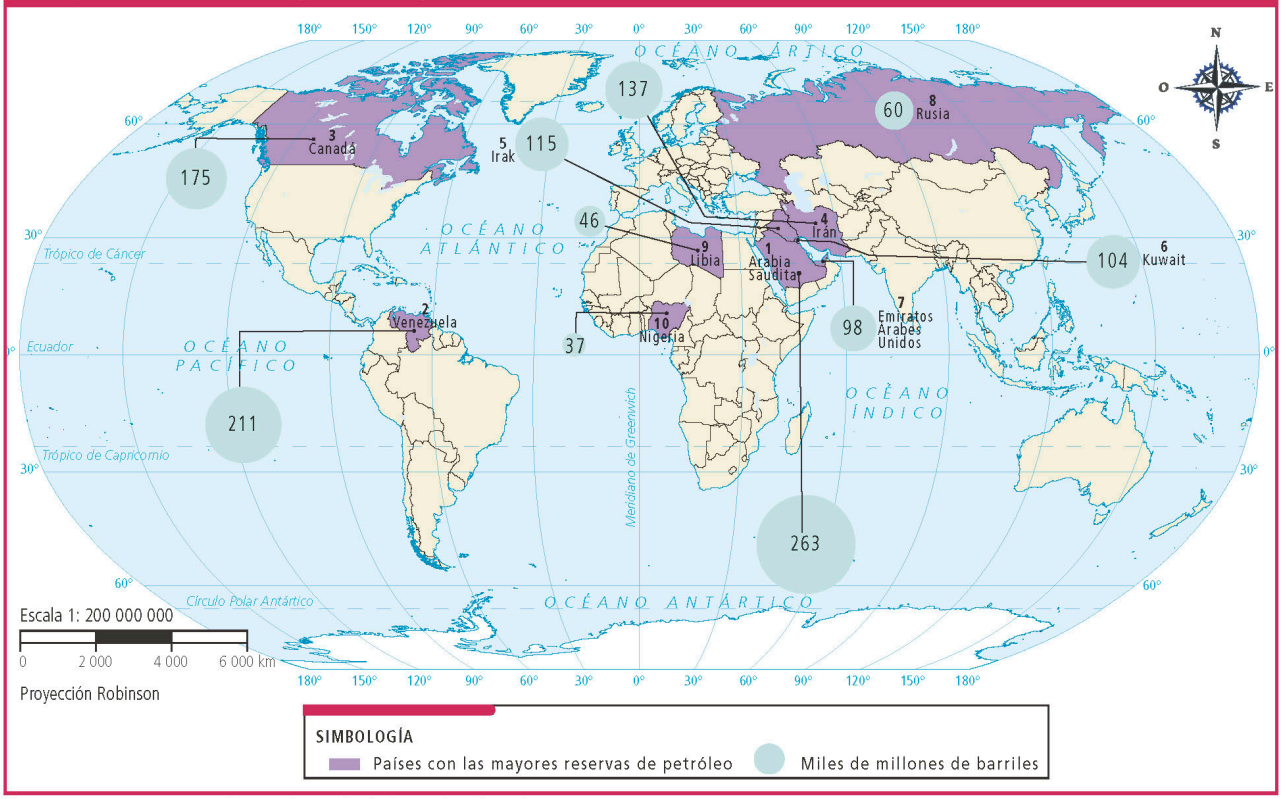
El gas natural es un hidrocarburo gaseoso que, por lo general, se encuentra en conjunto con los yacimientos de petróleo, aunque también se localiza de forma aislada.

Los recursos como el petróleo y el gas natural son básicos para la industria y muy codiciados, lo que provoca aumento en sus precios y tensión en la economía, tanto que origina conflictos bélicos como lo estudiaste en las secuencias 21 y 22 de Geografía y en la 18 de Historia, cuando se abordó el tema del conflicto de Medio Oriente.

Actividad 5

1. Observa y analiza el mapa 2.15, Producción y reservas petroleras, y responde en tu cuaderno las siguientes preguntas:
   a) ¿Qué países tienen las mayores reservas de petróleo en el mundo?
   b) ¿Qué países contribuyen con la mayor producción de este recurso?
   c) ¿Qué región es la que concentra las mayores reservas?, ¿en qué continente se encuentra?

Mapa 2.15 Producción y reservas petroleras



Fuente: U.S. Energy Information Administration (2013).

Los recursos energéticos más utilizados en la historia de la humanidad son combustibles fósiles como el petróleo, el carbón y el gas natural; sin embargo, esto tiene algunos pros y contras tanto económicos como ambientales. ¿Cuáles piensas que son las ventajas o las desventajas de los recursos energéticos? ¿Qué opinas al respecto? ¿Debemos continuar utilizándolos? ¿Qué otras opciones conoces? Coméntalo en clase.

Actividad 6

1. En equipo, elaboren un cartel con el tema Los recursos minerales y energéticos. Su maestro les indicará las características (requerirán los trabajos realizados en las dos primeras sesiones).
   a) Presenten su cartel al grupo, intercambien experiencias y opiniones.
   b) Al final, con base en el conocimiento que tienen acerca del lugar donde viven, respondan lo siguiente:
      - Son las actividades económicas relacionadas con los minerales y energéticos que se realizan en mi localidad:

        _____

      - Las actividades que más se practican son:

        _____

      - La relevancia de estas actividades económicas es:

        _____

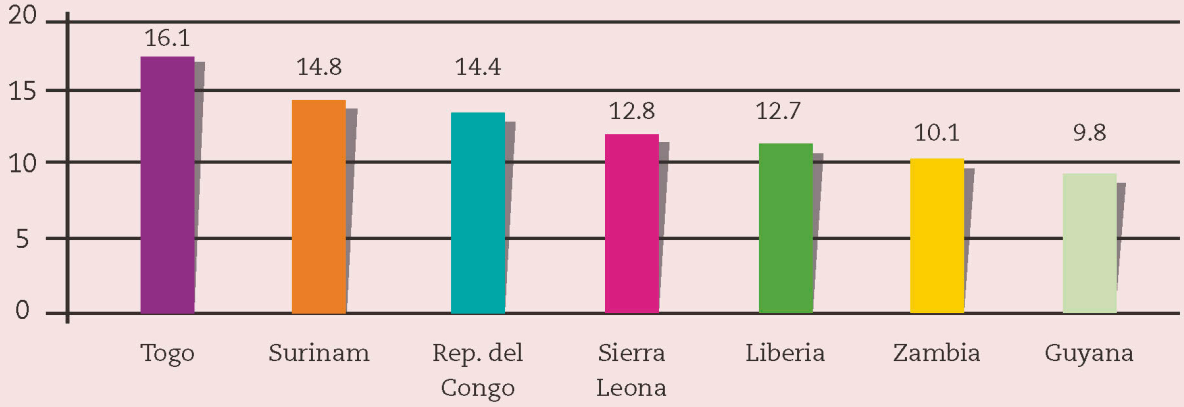
La minería en la economía mundial

La minería ha alcanzado una gran importancia a nivel global. La explotación y exportación de minerales se realiza, sobre todo, en los países en vías de desarrollo, por lo que su economía depende de la producción minera; sin embargo, su progreso es limitado porque por lo general las empresas son **transnacionales**. Algunos de estos países dependen en un alto porcentaje de la minería aunque no sean grandes productores a nivel mundial, como Zambia o Ghana; por el contrario, hay algunos otros, como China, cuya producción minera a nivel mundial es alta, aunque su aportación a la economía nacional no sea significativa.

Transnacionales. Empresas que extienden sus actividades comerciales en varios países.

Actividad 7

1. Observen e interpreten la gráfica 2.9 y la tabla 2.8. Apóyense en sus conocimientos de matemáticas y contesten las siguientes preguntas:



Gráfica 2.9 Principales países mineros, según el aporte a su producto nacional.

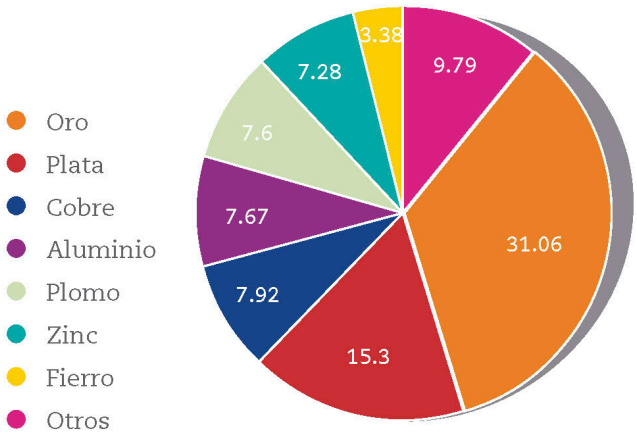
Tabla 2.8 Producción minera en porcentaje: países con alto valor y países con bajo valor

Lugar y país	%	Lugar y país	%
1 China	21.7	24 Guyana	0.5
2 Australia	11.9	25 Zambia	0.5
3 Sudáfrica	9.1	26 Liberia	0.5
4 Brasil	5.4	27 Sierra Leona	0.5
5 Rusia	4.8	28 Rep. del Congo	0.5
6 Chile	4.6	29 Surinam	0.5
		30 Togo	0.5

Fuente: Banco Mundial (2016). Disponible en: https://datos.bancomundial.org/indicador/NY.GDP.MINR.RT.ZS

a) ¿Qué tienen en común la mayoría de estos países? ¿En qué continente se localizan?
b) ¿Por qué el aporte del sector minero es muy importante para Togo, aunque su producción mundial sea muy baja? ¿Lo llamarás país minero destacado?
c) En grupo y con la ayuda de su maestro, compartan sus respuestas y obtengan una conclusión.

Tierras raras. Grupo de minerales con propiedades únicas utilizados en la industria de la innovación y alta tecnología (láseres, teléfonos móviles, pantallas de cristal líquido, vehículos híbridos, turbinas eólicas).



Gráfica 2.10 Minerales con mayor valor de exportación en el mundo.

Fuente: Secretaría de Economía (2017). Prontuario Industria Minero Metalúrgica

Tabla 2.9 Principales países productores de minerales metálicos

Posición	Cobre	Oro	Plata	Zinc	Plomo	Hierro	Tierras raras
1	Chile	China	México	China	Australia	Australia	China
2	China	Australia	Perú	Perú	China	Brasil	EUA
3	Perú	Rusia	China	Australia	Rusia	China	India
4	EUA	EUA	Rusia	EUA	Perú	India	Rusia
5	Congo	Perú	Australia	México	México	Rusia	Australia
6	Australia	Sudáfrica	Chile	Irlanda	EUA	Sudáfrica	Vietnam
7	Rusia	Canadá	Bolivia	Bolivia	Kazajistán	Ucrania	Brasil
8	Zambia	México	Polonia	Kazajistán		Canadá	Malasia
9	Canadá	Indonesia	EUA	Canadá		EUA	
10	México	Brasil		Suecia		Irán	

Fuente: Instituto Mexicano de Geología (2017). Producción mundial en volumen.

Actividad 8

En parejas, analicen la gráfica 2.10 y la tabla 2.9 apoyándose de las lecciones 12 y 35 de su libro de Matemáticas y realicen lo siguiente:

a) Coloreen en su tabla los cuadros donde aparece China y con otro color los cuadros donde aparecen países latinoamericanos.
b) Observen en la gráfica los minerales con mayor valor de exportación. ¿Qué impacto económico tiene la minería en estos países?
c) Comenten los resultados con sus compañeros.

Sesión 4

La minería de México en el mundo

En México, la actividad minera ha sido importante para la economía desde la época colonial, cuando se explotaban las riquezas de las minas de oro y plata; esta última fue la de mayor relevancia, en particular en los estados de Hidalgo, Guanajuato, Zacatecas, Chihuahua, Guerrero y Oaxaca.

Nuestro país se encuentra entre los doce principales productores de minerales en el mundo. Como pudiste ver en la tabla 2.9, en el rubro de los minerales metálicos, México ocupa el primer lugar en la producción de plata, el quinto sitio en plomo y zinc, el octavo en oro y el décimo en cobre.

En la actualidad, las crisis financieras en el ámbito mundial, los descensos del precio de la plata y la sustitución del zinc por productos de material plástico en la industria automotriz han ocasionado la disminución en la participación de este sector en la economía de nuestro país.

Para terminar

Durante el desarrollo del tema te has percatado de la relevancia de la minería en el mundo y en México. Es momento de que amplíes tu panorama sobre la minería en el país.

Actividad 9

1. Analiza con uno de tus compañeros la producción minera de México y, con base en la información que ofrece el mapa 2.16, respondan las siguientes preguntas:
   a) ¿En qué entidades se localizan las regiones con mayor producción de minerales metálicos? ¿Cuál es la causa de que sean esos estados?
   b) ¿Cuáles son los seis estados con mayor producción de minerales no metálicos? ¿Por qué no coinciden con los metálicos?
   c) ¿En qué entidades la minería no es una actividad económica que sobresalga?
   d) En su entidad, ¿qué tipo de minerales se extraen?
   e) En grupo, comparen sus respuestas con sus compañeros.

Mapa 2.16 Distribución de los minerales en México

Fuente: Servicio Geológico Mexicano (2015). Anuario estadístico de la Minería Mexicana.

26. Importancia económica del sector secundario

Sesión 1

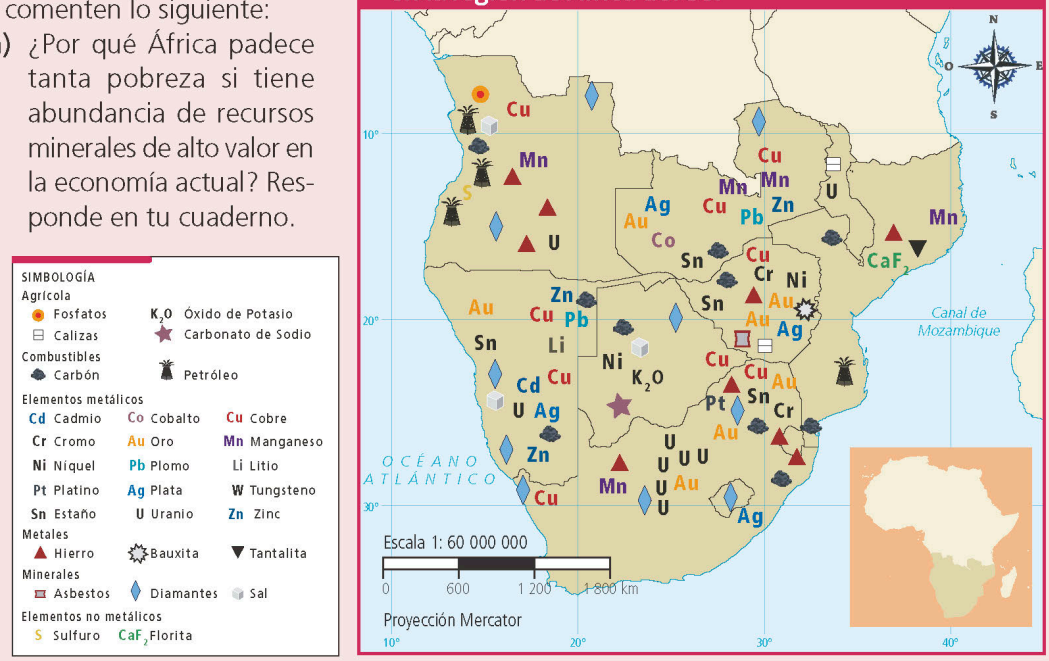
Para empezar

¿Qué es la industria y cuáles son sus tipos?

Actividad 1

1. Observa el mapa del sur de África. En grupo, reflexionen y comenten lo siguiente:
   a) ¿Por qué África padece tanta pobreza si tiene abundancia de recursos minerales de alto valor en la economía actual? Responde en tu cuaderno.

Mapa 2.17 Distribución de minerales en la región de África del Sur



Fuente: https://www.courses.psu.edu/test/test100_hkr/AFIM/Main_HTML/NR_S.html

Todos los días utilizamos artículos que facilitan y hacen más cómodas nuestras actividades, pero ¿te has preguntado de dónde provienen esos objetos? En este tema analizarás la relevancia económica de la industria.

Actividad 2

1. Con un compañero, selecciona uno de los artículos escolares que emplean de manera cotidiana y describan en el cuaderno el material del que está hecho.
   a) Consideren las materias primas que se usaron para elaborarlo, el tipo de industria que lo produce y el país de donde proviene.
   b) Guiados por su maestro, comparen sus respuestas en grupo y comenten sus diferencias.

Manos a la obra

Principales tipos de industria

Con la actividad anterior te pudiste dar cuenta que hasta el artículo más básico, como el lápiz que utilizas a diario, contiene distintos materiales que han sido transformados por algún tipo de industria.

La minería, la construcción y la industria de la transformación son parte del sector industrial; la industria de la transformación, por su aporte económico y por la ocupación de mano de obra, es la actividad principal del sector.

Según el grado de transformación de las materias primas, es decir, si son productos semielaborados o elaborados, las industrias se clasifican en:

1. **Industrias pesadas o industrias de base.** Transforman las materias primas (minerales) en productos semielaborados. Por ejemplo, la siderurgia produce acero que se utiliza en otras industrias para elaborar bienes de consumo como trastes de cocina, armazones de anteojos, latas, llaves, planchas, entre otros objetos (figura 2.38).
2. **Industrias de bienes de equipo.** Utilizan los productos semielaborados que producen las industrias pesadas para fabricar máquinas y herramientas que serán empleadas por otras industrias para la elaboración de productos finales. Algunos ejemplos son el vidrio, la cerámica, los equipos eléctricos, los camiones de volteo, entre otros.
3. **Industrias ligeras.** Elaboran bienes de uso y de consumo, es decir, productos destinados al consumo directo de la población en general.

Figura 2.38 La industria siderúrgica en México es una importante fuente de generación de productos y empleos, y receptora de inversiones.

Observa el video *La industrialización* para que conozcas sus etapas, los factores de su localización, así como las consecuencias y cambios en el espacio geográfico.

Actividad 3

1. A partir de la información anterior, elabora en tu cuaderno un mapa conceptual sobre la industria, sus tipos, características y ejemplos de productos elaborados por ésta. Puedes consultar otras fuentes para complementar la información.

Distribución de los principales espacios industriales

Las industrias requieren de ciertas condiciones para ubicarse en algún lugar; entre las naturales están el clima o la existencia de ciertas materias primas; entre las sociales destaca la cercanía a poblados que ofrezcan mano de obra y a los mercados de consumo, además de adecuadas vías de comunicación y un ambiente social y político estable.

Actividad 4

1. En equipo, analicen la relación entre la distribución de las regiones industriales, las materias primas y la población. Anoten los resultados en su cuaderno.

Mientras tanto... Sesión 2

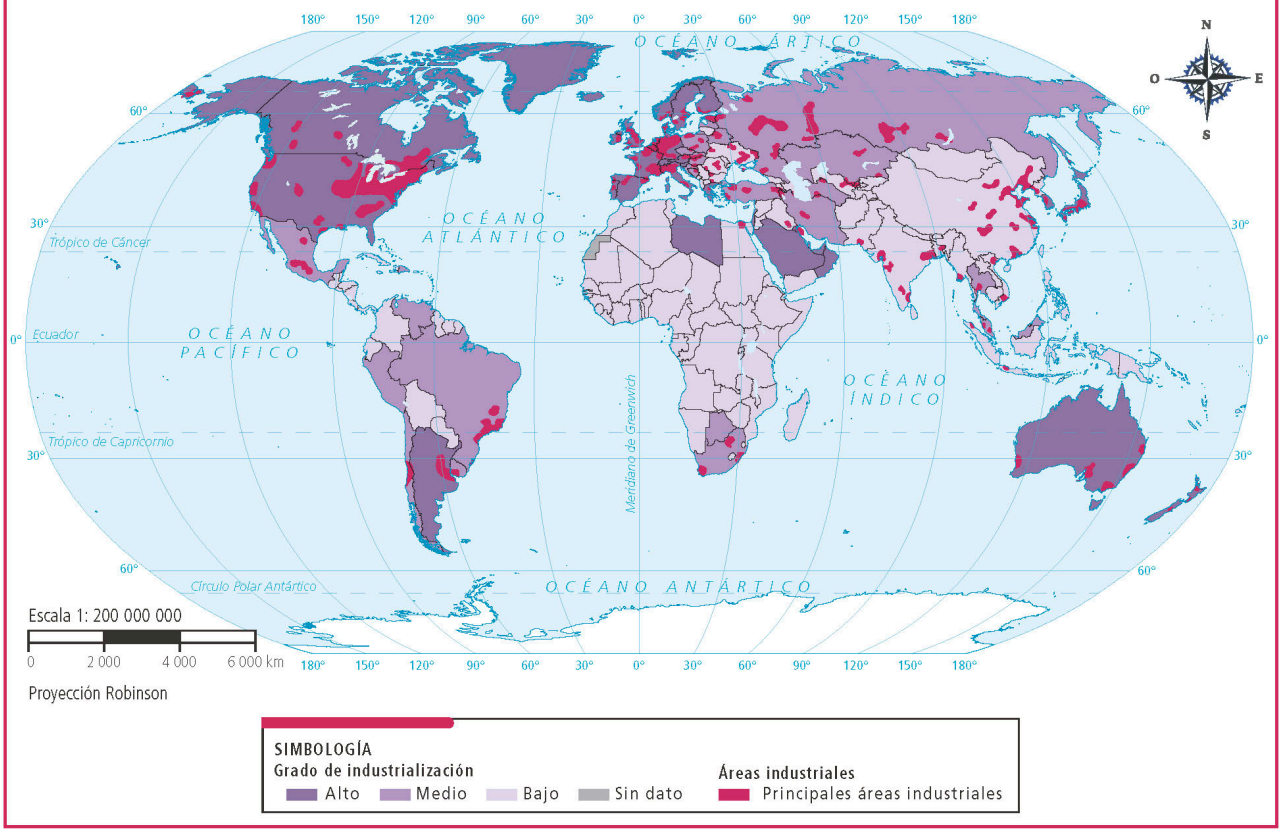
En el parque industrial de Silicon Valley (EUA) se desarrolla una tecnología de punta; por el contrario, en Centroamérica y en África hay zonas donde los escasos parques industriales tienen un desarrollo tecnológico elemental.

a) Busquen en su libro los mapas de regiones naturales, el de yacimientos mineros y el de población.
b) Comparen y relacionen esos mapas con el mapa 2.8, Localización de regiones industriales en el mundo.

2. En equipo, comenten y respondan en su cuaderno:
a) ¿En qué regiones continentales se encuentran más zonas industriales?
b) ¿En qué regiones naturales se concentran las industrias? ¿En cuáles hay ausencia de zonas industriales? ¿Por qué?
c) ¿Qué requerimientos sociales de la industria se cubren en la mayoría de las zonas? Citen ejemplos que respondan a cada pregunta.

3. Con la guía de su maestro, observen el mapa 2.18 y reflexionen.
a) ¿Por qué no hay zonas industriales importantes en África, a pesar de que tiene materias primas básicas para la industria?
b) ¿Qué condiciones le hacen falta para desarrollar la industria de la transformación?

Mapa 2.18 Localización de regiones industriales en el mundo



Fuente: https://2.bp.blogspot.com/-Y1ka_Zpd50Y/WpREvRp5MSI/AAAAAAAAFhg/6GslRe5U17wAwPYL36mCaO5CiHAIMhYyQCLcBGAs/s1600/Espacios%2Bindustriales.jpg

En la actualidad, la actividad industrial se concentra en los países desarrollados, en aquellos donde se originó la industrialización (como Inglaterra); en países que se industrializaron muy rápido, como Estados Unidos de América o los países de la Unión Europea, y en otros que ingresaron hace poco, pero con éxito, como los del sureste asiático.

Principales espacios industriales en México

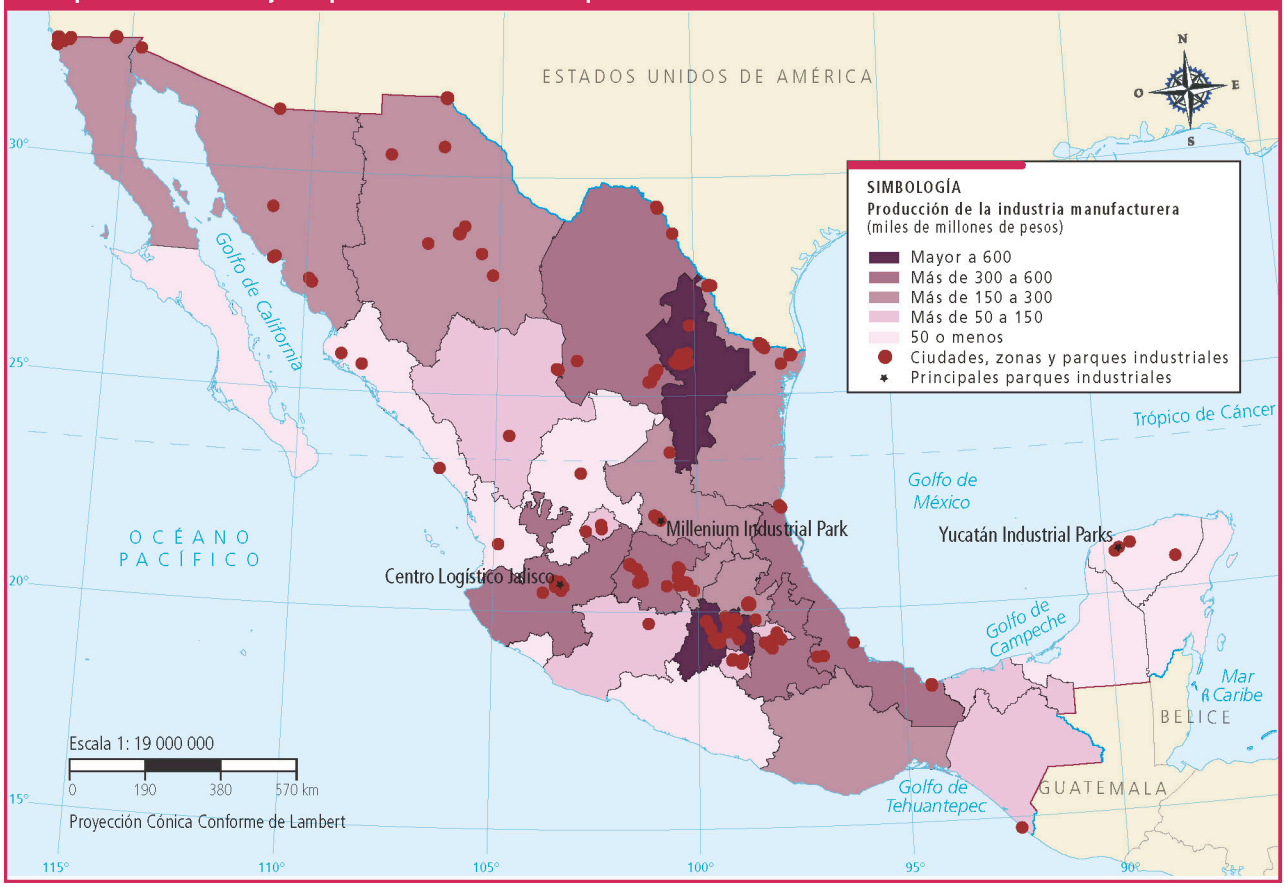
En los noventa, el gobierno de México impulsó una política de **descentralización** de la industria y de la población, lo que generó nuevos espacios industriales cercanos a ciudades medias (entre 100 000 y 1 000 000 de habitantes). Las áreas donde se establecen las industrias se conocen como parques o corredores industriales.

En México se distinguen en la actualidad siete ciudades industriales que concentran el mayor número de estos establecimientos: 1. La Ciudad de México y su zona conurbada; 2. Toluca; 3. Monterrey (figura 2.39), 4. Guadalajara; 5. Tijuana; 6. Mexicali y 7. Ciudad Juárez.

Descentralización. Dispersión geográfica de los núcleos de actividad de una empresa o población.

Figura 2.39 La ciudad de Monterrey, Nuevo León, se caracteriza por su importante actividad industrial.

Mapa 2.19 Porcentaje de producción industrial por entidad en México



Fuente: Inegi (2014). Censo económico; Secretaría de Economía (2016).

Actividad 5

1. En parejas, ubiquen en el mapa anterior los principales parques y zonas industriales en México y contesten las siguientes preguntas:
   a) ¿En qué entidades se concentra la mayor cantidad de espacios industriales?
   b) ¿En cuáles entidades existen pocos espacios industriales? Mencionen tres casos. ¿Por qué piensan que esto es así?

2. Comenten cómo observan su entidad respecto a las demás. ¿Consideran que la actividad industrial es importante? ¿Por qué?

Sesión 4

La importancia de la industria en la economía de México y del mundo

El poder de las empresas transnacionales ha aumentado debido sobre todo a que reparten por el mundo las etapas de su proceso productivo, pues se asientan en los lugares donde tienen más ventajas económicas.

Los productos son diseñados en los países desarrollados donde tienen su sede las transnacionales mientras que las materias primas se extraen de países con bajo desarrollo en los que su explotación es muy barata. Después, algunas de las partes del producto se elaboran en países de desarrollo medio. Luego, son armados y ensamblados en lugares donde la mano de obra es barata, abundante y calificada, como nuestro país (figura 2.40). Por último, los productos se venden en países de alta concentración de población con suficiente poder adquisitivo, es decir, en países de desarrollo medio, como el nuestro.

Figura 2.40 Empresas transnacionales realizan cada etapa del proceso productivo de un automóvil en distintos países del mundo. ¿De dónde crees que extraen el acero o el caucho?

La producción que realiza la industria actual ha saturado los mercados en el mundo, ya que gran parte de la población desea, demanda y puede acceder a productos hechos en serie como un teléfono celular, un equipo de audio o una televisión.

La industria, aun la que sólo trabaja una etapa del proceso productivo, trae consigo ciertos beneficios para el lugar donde se asienta, como la generación de empleos, la venta local de algunos productos y la dinámica de la economía local y, en ciertos casos, hasta regional.

Hoy la actividad industrial es la base de la economía de muchos países, aunque sólo dos en todo el mundo, Estados Unidos de América y China (figura 2.41), concentran una tercera parte del valor de la producción industrial (tabla 2.10).

Figura 2.41 La producción industrial en China se ha intensificado en los últimos años a tal grado que es considerada la fábrica del mundo.

Tabla 2.10 Países con el mayor valor de la producción industrial y México

País	% de aportación al PIB	% de participación mundial
EUA	42.7	15.2
China	20.5	15.0
Japón	26.5	6.4
Alemania	30.3	4.7
Reino Unido	21.0	2.4
Francia	19.4	2.4
India	22.3	2.2
Rusia	35.8	2.2
México	34.2	1.1

Fuente: Banco Mundial (2016).

Para terminar

Ahora es momento de que investigues sobre las actividades secundarias que se realizan en tu entidad y analices su importancia.

Actividad 6

1. Con la ayuda de un compañero, analicen la tabla 2.10 y empleen la información para elaborar una gráfica de barras sobre la aportación al producto interno bruto de cada uno de los principales países industrializados. Apóyense en sus conocimientos de Matemáticas y respondan:
   a) ¿En qué países es mayor la importancia de la industria para su economía?

2. En equipo, investiguen en diferentes fuentes de información (libros, revistas, periódicos) los siguientes aspectos de su entidad.
   a) Tipos de industria que existen y los productos que elaboran.
   b) Principales lugares con concentración de actividad industrial.
   c) Importancia de la industria en el desarrollo económico de la entidad.

3. Con esta información elaboren, en media cartulina, un mapa que titularán La industria de mi estado. Incluyan en su mapa imágenes como fotografías, recortes de periódicos y revistas o dibujos y gráficas.
   a) ¿Qué importancia económica tiene en tu entidad la actividad industrial?

3. Al finalizar, expongan sus trabajos, compárenlos y complementenlos.

27. El turismo y sus efectos

Sesión 1

Para empezar

Actividad 1

1. Observa las imágenes de Mazatlán, en el estado de Sinaloa, y escribe en tu cuaderno los cambios que observas en ese lugar.

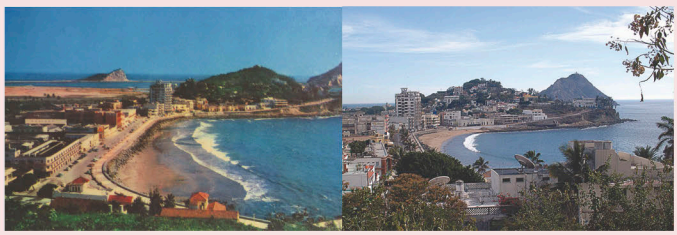


Figura 2.42
Mazatlán en 1970 y en 2016

Divisas. Dinero en moneda de otros países en depósitos bancarios. El término moneda hace referencia al metal o papel moneda utilizado para obtener bienes, productos o servicios.

Durante estas sesiones analizarás los efectos de las actividades turísticas en los lugares en que se desarrollan y elaborarás un video o folleto para promover el turismo sustentable.

Actividad 2

1. Lee la nota periodística y responde en tu cuaderno las preguntas.

Turismo: sector económico prioritario en México

El turismo aporta 8.7% del Producto Interno Bruto. Genera de manera directa e indirecta más de 10 millones de empleos y es la segunda fuente más importante de **divisas** de nuestro país. En 2016 se recibieron 35 millones de turistas internacionales. México ocupa el octavo lugar entre los países más visitados del mundo, de los 136 países evaluados por el Reporte de Competitividad en Viajes y Turismo 2017 del Foro Económico Mundial.

Fuente: http://www.cptm.com.mx/panorama-del-sector-turistico?language=es

a) Según la nota, ¿qué beneficios ofrece el turismo a México?
b) Además de lo que se menciona, ¿qué otros efectos piensas que el turismo tiene para México?
c) ¿Qué relación encuentras entre turismo y espacio geográfico?

2. Comenten en grupo sus respuestas e intercambien opiniones respecto a los efectos positivos y negativos del turismo en el espacio geográfico.

Accede al portal de Telesecundaria y observa el video *Turismo y espacio geográfico en México* y toma nota de los efectos económicos, sociales, culturales y medioambientales del turismo en nuestro país.

Manos a la obra

El turismo en México

Como apreciaste en las imágenes de Mazatlán (figura 2.42), el turismo es una de las actividades económicas que modifican el espacio geográfico, ya que se necesita construir infraestructura para las personas que visitan los lugares. De acuerdo con la Organización Mundial del Turismo (OMT), "el turismo es un fenómeno social, cultural y económico relacionado con el movimiento de las personas a lugares que se encuentran fuera de su lugar de residencia habitual por motivos personales, de negocios o profesionales".

México es uno de los países más visitados del mundo; esto se debe, entre otras cosas, a su gran diversidad natural y cultural. Recuerda que es uno de los países con mayor diversidad de climas y el cuarto con mayor megadiversidad del planeta, ya que cuenta con cerca de 10% de las especies registradas en el mundo. La extensión de más de 11 mil kilómetros de litoral es determinante en el desarrollo turístico de México, cuya diversidad en su composición natural, tipo de arena, oleaje, fauna marina y clima crean las condiciones necesarias para atraer a millones de visitantes nacionales y extranjeros todos los años (figura 2.43).

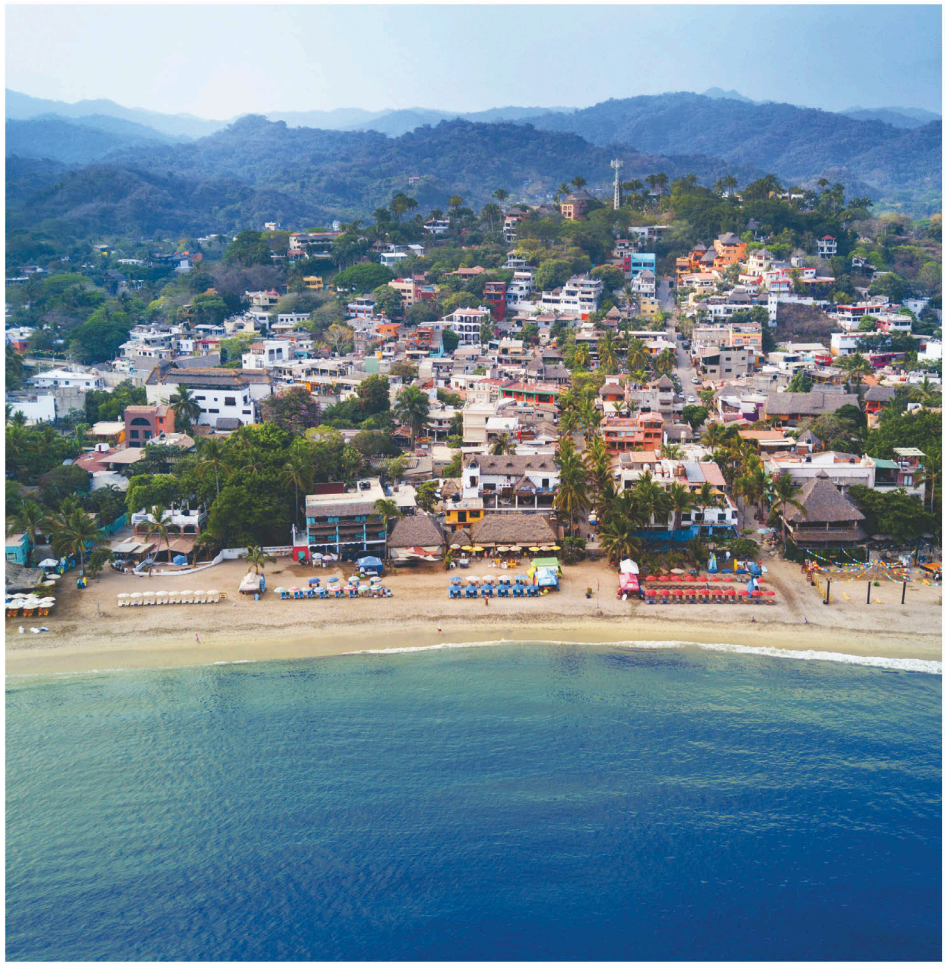


Figura 2.43 Las playas más limpias en México están en Mazatlán, La Paz, Puerto Vallarta, Manzanillo, Huatulco y Tulum.

En el portal de Telesecundaria, visita la página de la Semarnat donde encontrarás una aplicación interactiva para conocer los resultados sobre la calidad del agua del mar.

Por otro lado, resulta atractiva la riqueza de nuestro patrimonio cultural conformado por una gran variedad de zonas arqueológicas, gastronomía, festividades y expresiones artísticas y culturales. Durante 2017 se registraron más de 19 millones de visitantes al patrimonio cultural, de los cuales 15 millones fueron nacionales y 4 millones extranjeros.

De los 187 sitios arqueológicos que existen en México, dos acaparan la atención entre visitantes nacionales y extranjeros: Teotihuacan y Chichén Itzá, cada uno con alrededor de dos millones de visitas al año. El reporte de competitividad de viajes y turismo 2017, que evalúa a 136 naciones, ubica a México como el segundo mejor país en cuanto a recursos naturales y en el lugar 10 respecto a sus recursos culturales. Sin embargo, estas posiciones contrastan con el lugar 113 en que se ubica nuestro país en materia de protección y seguridad.

Actividad 3

1. En equipos, elaboren un mapa con la información que se presenta en las tablas 2.11 y 2.12 sobre los principales sitios visitados en México durante 2017.
   a) Expongan sus mapas y, en plenaria, comenten algunas de las razones por las que consideran que México es el octavo país más visitado del mundo.
   b) Reúnete con un compañero o compañera, revisen nuevamente las tablas e identifiquen cuáles son los sitios que concentran más atractivos turísticos en nuestro país y comenten por qué. Después, compártanlo con su grupo y, con la orientación de su maestro, lleguen a una conclusión.

Tabla 2.11 Turismo en México, 2017

Zonas arqueológicas con mayor afluencia			Museos con mayor afluencia		
1	México	Teotihuacan	1	Ciudad de México	Museo Nacional de Antropología
2	Yucatán	Chichén Itzá (figura 2.44)	2	Ciudad de México	Museo Nacional de Historia
3	Quintana Roo	Tulum	3	Ciudad de México	Museo Templo Mayor
4	Morelos	Xochicalco	4	Morelos	Museo Regional Cuauhnáhuac
5	Chiapas	Palenque	5	Jalisco	Museo Regional de Guadalajara
6	Veracruz	El Tajín	6	Guanajuato	Museo Regional de Guanajuato
7	Oaxaca	Monte Albán	7	Estado de México	Museo Nacional del Virreinato
8	Quintana Roo	Cobá	8	Ciudad de México	Museo Nacional de las Culturas
9	Yucatán	Uxmal	9	Oaxaca	Museo de las Culturas de Oaxaca
10	Puebla	Cholula	10	Ciudad de México	Museo Nacional de las Intervenciones

Fuente: Sectur (2017). Disponible en: http://www.datatur.sectur.gob.mx/SitePages/Inicio.aspx

Tabla 2.12 Centros turísticos de playa seleccionados con mayor ocupación hotelera anual

	Estado	Centro turístico
1	Quintana Roo	Playacar
2	Quintana Roo	Akumal
3	Quintana Roo	Riviera Maya
4	Quintana Roo	Playa del Carmen
5	Quintana Roo	Cancún
6	Nayarit	Nuevo Vallarta
7	Baja California Sur	Cabo San Lucas
8	Jalisco	Puerto Vallarta

Fuente: Sectur (2017). Disponible en: http://www.datatur.sectur.gob.mx/SitePages/Inicio.aspx

Figura 2.44 Chichén Itzá es uno de los sitios más visitados en México tanto por turistas nacionales como extranjeros.

Explora el Atlas turístico de México de la Secretaría de Turismo (Sectur) que integra todos los bienes, recursos naturales y culturales que constituyen los atractivos turísticos nacionales. Consulta este recurso desde el portal de Telesecundaria.

El turismo en el mundo

Sesión 2

El turismo es una de las actividades económicas y culturales más importantes en el mundo, debido a la generación de empleos, al desarrollo de establecimientos gastronómicos y hoteleros, obras de infraestructura, crecimiento del transporte aéreo, terrestre y marítimo, entre otros beneficios económicos. Durante las últimas décadas, el turismo ha experimentado un crecimiento continuo: mientras que en 1950 se registraron 25 millones de turistas internacionales, en 2017 el número aumentó a 1 249 millones, convirtiéndose en uno de los sectores económicos más importantes en el mundo. La OMT asegura que uno de cada diez trabajadores colaboran en los sectores relacionados con el turismo, a través de los hoteles, restaurantes, transportes y agencias de viajes, entre otros (figura 2.45). Por otro lado, a través del turismo se puede conocer de cerca otras culturas, sociedades, ambientes geográficos y otras formas de vivir. De esta manera, gracias al turismo, las personas pueden interactuar en directo con esas realidades diferentes a las que están acostumbrados a experimentar; y así es posible enriquecer la propia cultura y la experiencia personal.

Figura 2.45 La actividad turística se ha incrementado de tal forma que cada vez más personas se dedican a ésta.

POR QUÉ EL TURISMO IMPORTA

Figura 2.46 La Asamblea General de las Naciones Unidas declaró 2017 como el Año Internacional del Turismo Sostenible para el Desarrollo; a través de la Organización Mundial del Turismo aboga por un turismo que contribuya al crecimiento económico, a un desarrollo incluyente y a la sostenibilidad ambiental. Fuente: © Highlights 2017 Organización Mundial del Turismo (unwto), Julio 2017.

Actividad 4

1. Observa la infografía Por qué el turismo importa de la OMT y, con un compañero, comenta cuáles datos te parece que impactan más a la economía y por qué.
   a) En grupo, compartan sus comentarios y, con la orientación de su profesor, identifiquen si en su entidad hay sitios turísticos que sean ejemplo de los datos que incluye la infografía. Mencionen cuáles son.
   b) En equipo, sobre una cartulina o papel bond, completen la tabla 2.13; coloquen más imágenes representativas del turismo en cada uno de los diez países más visitados del mundo, (observen los ejemplos). Incluyan un mapa en el que señalen estos países.
   c) Coordinados por su maestro, expongan sus trabajos y expliquen las razones por las que eligieron esas ilustraciones para representar el turismo de cada país.

Sesión 3

Turismo y espacio geográfico

El espacio geográfico es el escenario, recurso y, al mismo tiempo, el factor fundamental para que el turismo se desarrolle. Debido a que la actividad turística implica el desplazamiento de las personas para visitar los lugares deseados, se generan distintos procesos que provocan efectos importantes en el entorno natural, social, cultural y económico tanto del lugar visitado como en la ruta de traslado de los turistas. La siguiente tabla (2.13) muestra los diez países con mayor número de turistas a nivel mundial.

Tabla 2.13 Diez principales destinos turísticos en el mundo por llegada de turistas (2016)

1

Francia
82.6 millones de turistas

2

Estados Unidos de América
75.7 millones de turistas

3

España
75.6 millones de turistas

4

China
59.3 millones de turistas

5

Italia
52.4 millones de turistas

6

Reino Unido
35.8 millones de turistas

7

Alemania
35.6 millones de turistas

8

México
35.0 millones de turistas

9

Tailandia
32.6 millones de turistas

10

Turquía
29.0 millones de turistas

Fuente: Adaptado con base en datos de la OMS (2016).

Actividad 5

1. Lee los siguientes textos periodísticos sobre algunos de los efectos del turismo.

El turismo y los viajes son un factor del cambio climático: OMT

Al turismo se le atribuye alrededor de 5% de las emisiones mundiales de dióxido de carbono; los viajes en avión son los más contaminantes. El desarrollo y las operaciones del turismo contribuyen al agotamiento de los recursos naturales, con consecuencias como la escasez de agua, la pérdida de biodiversidad, la degradación del suelo y la contaminación, entre otros impactos.

De mantenerse las tendencias actuales de crecimiento del turismo de aquí al año 2050, se prevén los siguientes aumentos:

154% en el consumo de energía.

131% en las emisiones de gases de efecto invernadero.

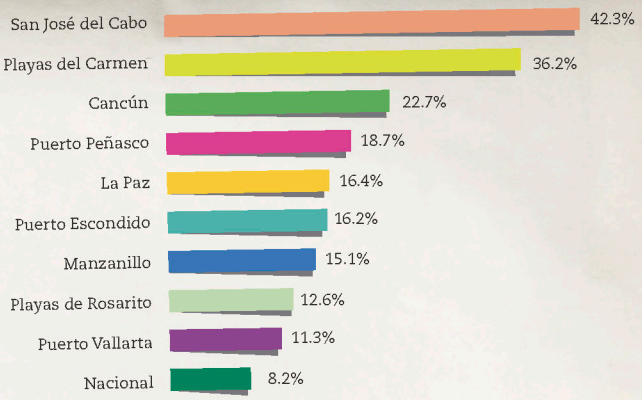
152% en el consumo de agua.

251% en la generación de residuos sólidos.

Fuente: OMT (2017).

El turismo es un factor importante en la distribución de la población

Como puede verse en la gráfica, los destinos turísticos son los que registran mayores tasas de crecimiento poblacional en México.



Fuente: Conapo (2017). Estimaciones y proyecciones de la población por entidad federativa.

Cancún es un ejemplo de daño ambiental

La extensión original de las playas de Cancún ha disminuido 97%, no sólo por el golpe de poderosos huracanes, sino por la construcción de más de 100 hoteles sobre la duna costera y el relleno de manglares. Debido a que el turista no puede ser contabilizado como parte de la población, Quintana Roo es el estado del país que más basura genera por habitante (1 240 kilos al día).

Fuente: Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (2017).

Intercambio cultural y crimen organizado: dos caras del turismo

El turismo impulsa la difusión y el intercambio cultural, ya que turistas y comunidades receptoras conocen y adoptan elementos de otras culturas, por ejemplo, en cuanto a gastronomía, formas de vestir, tradiciones, idiomas, arte, arquitectura, religión y actividades de ocio. Sin embargo, en algunos destinos turísticos ha sido evidente el aumento del crimen, la trata de personas con fines de explotación sexual, el terrorismo y los conflictos causados por las drogas.

Fuente: http://www.excelsior.com.mx/node/723079

2. En equipo, elaboren un esquema que contenga los efectos del turismo en el espacio geográfico; no incluyan sólo la información de esta sesión, sino de toda la lección.
   a) Investiguen un ejemplo de cada tipo de efecto y elaboren, en media cartulina o en un procesador de textos, una tabla como la siguiente. Los ejemplos pueden ser de México o de cualquier parte del mundo.
   b) Organicen los efectos en positivos y negativos y clasifíquenlos en: económicos, ambientales, culturales y sociales.

Tipos de efectos del turismo en el espacio geográfico	Descripción	Ubicación	Fotografía o dibujo
Económicos			
Medioambientales			
Culturales			
Sociales			

3. Expongan su trabajo al grupo y, en plenaria, con la coordinación de su maestro, intercambien opiniones respecto a los beneficios y afectaciones del turismo en el espacio geográfico.

Sesión 4

Turismo sustentable

El turismo sustentable se refiere al desarrollo de proyectos innovadores y buenas prácticas de planificación turística con bajas emisiones de carbono y un uso eficiente de los recursos con el fin de reducir la pérdida de biodiversidad, conservar los ecosistemas, preservar el patrimonio cultural, acabar con la pobreza y adaptarse a una realidad climática en constante cambio.

Figura 2.47 El crecimiento en el número de turistas obliga a los países a tomar medidas para proteger sus recursos naturales y culturales, ya que constituyen la base para seguir obteniendo beneficios del turismo.

Las poblaciones locales saben que la conservación de los ecosistemas aumenta el interés de los visitantes y, por ello, desarrollan prácticas más adecuadas de cuidado y respeto de los valores ecológicos de estos sitios, ya que las actividades turísticas suelen venir acompañadas de creación de infraestructura pública, como alumbrado, centros de salud, escuelas y telecomunicaciones, que mejoran la calidad de vida de las personas. También generan la diversificación de empleos y reducen la migración por falta de trabajo.

El turismo sustentable impulsa la adopción de mejores prácticas ambientales, tanto entre los prestadores de servicios turísticos como en los visitantes (figura 2.47). Para que sea sustentable, debe tener un sentido profundo de conservación, preservación y mejora del área y de las comunidades visitadas; para ello, la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (Semarnat) plantea las siguientes recomendaciones:

a) Seleccionar destinos que cuenten con medidas de protección al ambiente.
b) Disminuir la generación de basura.
c) Seleccionar el medio de transporte adecuado.
d) Cuidar el agua.
e) Ahorrar energía.
f) Minimizar la huella ecológica (evitar el deterioro de los recursos naturales y culturales).
g) Al bucear en zonas de corales, evitar acercarse mucho a estos organismos porque las aletas o el simple contacto pueden causarles un grave daño.
h) No comprar "recuerdos" elaborados con organismos de especies en peligro o amenazadas y que son ofrecidos en venta en las carreteras o cerca de los sitios turísticos.

Adaptado de: Texto adaptado de https://www.gob.mx/semarnat/articulos/promovamos-el-turismo-sustentable-en-mexico-101412

Observa el video *Turismo y desarrollo comunitario* en el portal de Telesecundaria y toma nota de las características del turismo sustentable.

Actividad 6

1. Lean el siguiente ejemplo de turismo sustentable.

La botella de la biosfera

La Isla de Príncipe es una de tres islas volcánicas del Golfo de Guinea caracterizada por sus cumbres montañosas, bosques primarios, playas arenosas y arrecifes de coral. Fue designada como Reserva de la Biosfera por el Programa Hombre y Biosfera (Unesco-MAB) en 2012 en reconocimiento de su rica biodiversidad y de su importancia como área de reproducción de tortugas marinas, aves marinas y cetáceos, y por su liderazgo en el desarrollo del ecoturismo integral. Reducir el uso de plástico, crear conciencia para la reducción y la reutilización de residuos, hacer que el agua potable esté disponible y contribuir de manera general a la conciencia ecológica de la población total y los turistas de la Isla de Príncipe son los objetivos del proyecto de aguas y de reciclaje puesto en marcha

Figura 2.48 Isla Príncipe.

en diciembre de 2013. El concepto del proyecto es simple y se basa en el intercambio de 50 botellas de plástico por una recargable en acero inoxidable, designada como la "botella de la biosfera", que se puede rellenar en dispensadores de agua potable a disposición para tal fin.

Fuente: http://www.unesco.org/new/es/media-services/single-view/news/no_plastic_campaign_protects_marine_life_in_principe/

a) Subrayan el propósito del proyecto "La botella de la biosfera".
b) ¿Qué relación existe entre el proyecto "La botella de la biosfera" y el turismo?

2. Comenten sus respuestas en grupo e intercambien opiniones respecto a la importancia de promover un turismo sustentable en el mundo; comiencen por su localidad y entidad.

Para terminar

A lo largo de este tema te percataste de los efectos, tanto positivos como negativos, del turismo. Con esta última actividad, realizarás el recurso de tu preferencia para brindar información sobre una de las alternativas para reducir los efectos perjudiciales de esta actividad en el espacio geográfico: el turismo sustentable.

Actividad 7

1. En equipos, elaboren un folleto o, si tienen la posibilidad, un video para promover el turismo sustentable. El contenido mínimo debe ser:
   a) ¿Qué es el turismo y cuál es su importancia? Pueden emplear la información que obtuvieron en las sesiones 1 y 2.
   b) ¿Cuáles son los efectos económicos, ambientales, culturales y sociales del turismo? Utilicen el esquema y la tabla que elaboraron en la sesión 3.
   c) ¿En qué consiste el turismo sustentable y qué acciones se pueden emprender para fomentarlo? Retomen las actividades de esta sesión.

2. Con apoyo del maestro, organicen una exposición de sus folletos y videos y propongan formas de darlos a conocer, ya sea en su escuela o en su comunidad.

Evaluación

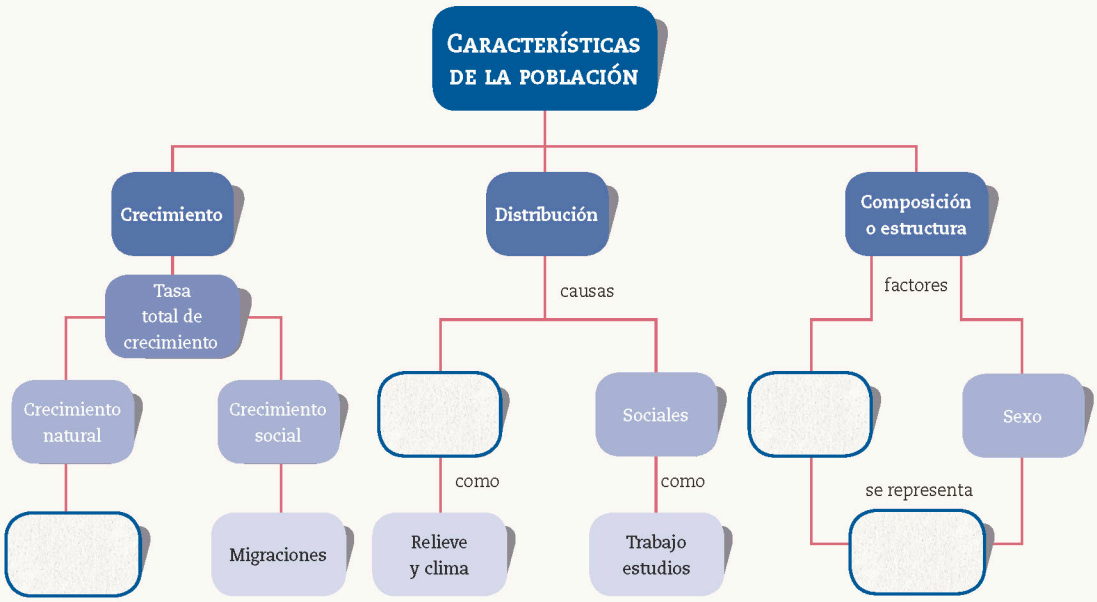
Sesión 1

Aplica lo que aprendiste

Nuevamente hacemos un alto para que puedas revisar lo aprendido y valores lo que has logrado en el segundo trimestre. Las siguientes actividades te ayudarán a aclarar las dudas que pudieras tener respecto a los contenidos que has estudiado.

I. Completa el siguiente mapa conceptual.

Crecimiento y composición de la población



II. Anota dentro del paréntesis la letra "C" si es causa, o "E" si es efecto o consecuencia de la distribución de la población.

( ) Islandia, con una densidad de 2.9 habitantes por km^2, tiene una temperatura media en enero de 0° y en julio de 11°.
( ) En municipios de poblados dispersos donde la población joven ha emigrado, predomina una población envejecida, lo que ocasiona la pérdida de valores culturales como la lengua.
( ) Ubicado en el delta del río Balsas y con importantes recursos mineros, Lázaro Cárdenas se convirtió, en 35 años, en el puerto industrial más importante de México.
( ) El establecimiento de industrias en localidades rurales ha dado lugar al aumento de la población urbana.
( ) Ciudades como México, San Francisco y Madrid presentan demanda de vivienda y altos costos de los materiales de construcción.

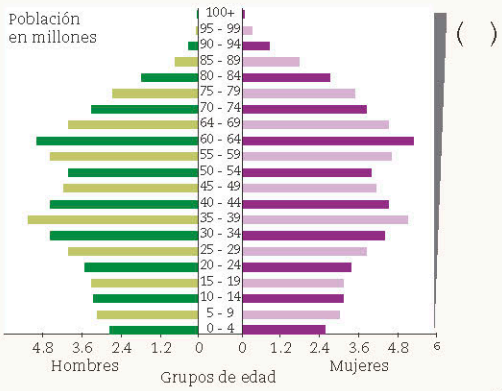
III. Anota en los paréntesis de la derecha el inciso que describe la situación observada en cada gráfica de estructura de la población.

a) Se requerirá de la construcción de escuelas, ampliación de los servicios educativos, mayores recursos y desarrollo agropecuario para cubrir las necesidades alimentarias.

b) Aumenta la edad para la jubilación y se amplían los servicios de salud, hay demanda de empleos para la población de mediana edad.

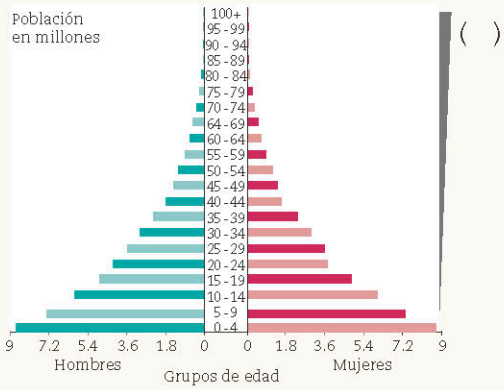
c) Mejores prestaciones sociales, educación gratuita y servicios de salud, pero hay desintegración familiar, principalmente en los hogares de los migrantes.

Japón - 2010



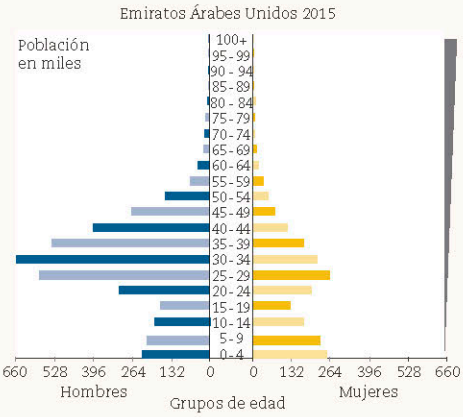
( )

Etiopía - 2012



( )

Emiratos Árabes Unidos 2015



( )

IV. Lee los siguientes textos y encierren a un círculo el término que expresa el tipo de convivencia al que se hace referencia en cada situación. Enseguida argumenta por qué elegiste esa respuesta.

Contexto general

Para celebrar el Día Internacional de los Pueblos Indígenas, la escuela secundaria, que cuenta con alumnos indígenas mixtecos, realizó su festival sobre la cultura indígena en México.

1. La coordinadora de primer grado decidió que la charla de los alumnos fuera sobre los mayas y no sobre los mixtecos, ya que estos últimos eran minoría. Indicó que el maestro de música les enseñaría una canción para cantarla en maya y en español el día del festival.

a) discriminación b) interculturalidad c) multiculturalidad

Por qué

2. Los alumnos de segundo año decidieron con su coordinadora que los compañeros indígenas representaran uno de los bailables regionales de Oaxaca, mientras ellos preparaban algunos otros de su estado para mostrar la diversidad cultural.

a) discriminación b) interculturalidad c) multiculturalidad

Por qué

_____

_____

3. La coordinadora de segundo año preguntó a los alumnos mixtecos si podrían platicar a sus compañeros sobre sus tradiciones y enseñarles a elaborar una de sus artesanías para mostrarlas durante la exposición de todo el grupo, el día del festival.

a) discriminación b) interculturalidad c) multiculturalidad

Por qué

_____

_____

Sesión 3

V. Relaciona los conflictos que se describen enseguida, con sus causas y consecuencias. Anota al final de cada situación el número y la letra que representen una causa y una consecuencia, respectivamente. Puedes anotar más de una si así lo consideras.

Causas:
(**1**) políticas expansionistas, (**2**) recursos naturales, (**3**) localización geográfica estratégica, (**4**) pertenencia étnica

Consecuencias
(**a**) ambientales, (**b**) sociales, (**c**) culturales, (**d**) políticas, (**e**) económicas

Desde 2006 las luchas entre tribus árabes y poblaciones negras de Sudán y Chad han prolongado la guerra. Más de la mitad de chadianos no tiene acceso a agua potable y sólo 1 de cada 4 sabe leer y escribir. En septiembre de 2007 había entre 7000 y 10000 niños soldado. ( )( )( )

En Etiopía, en 1984 surgió un grupo armado conocido como Frente para la Liberación Nacional de Ogaden (ONLF), que se ha enfrentado al Ejército y reclama mayor autonomía para la comunidad somalí que vive en el país. Las disputas en el país comenzaron desde los años setenta, pues cerca de 87% de la población no dispone de acceso al saneamiento básico ( )( )( )

Esta guerra continúa como otro episodio más de un conflicto que inició en 1947, cuando la ONU dividió el territorio de Palestina, bajo mandato británico, en dos Estados. Un año después se proclamó el Estado de Israel. Este país, junto con Hamás, firmaron una tregua que se ha violado varias veces. ( )( )( )

Nigeria vive en estado de guerra desde 2001. El conflicto en el delta del Níger se debe fundamentalmente a la disputa por el petróleo, que enfrenta a diferentes comunidades y grupos armados que buscan beneficiarse del petróleo.
( )( )( )

VI. Relaciona minerales y energéticos con sus características.

a) Se extraen de yacimientos minerales metálicos y se emplean en la industria pesada. ( ) Oro

b) China genera la mayor producción de estos minerales metálicos, indispensables en la industria de la innovación y alta tecnología. ( ) Carbón mineral

c) México ocupa 1° y 5° lugares de estos minerales metálicos. ( ) Hierro y zinc

d) Mineral energético cuyas reservas más importantes se encuentran en los países árabes. ( ) Petróleo

e) Combustible fósil necesario para la industria siderúrgica y centrales termoeléctricas. ( ) Plata y plomo

f) Principal mineral por el valor de sus exportaciones; China es el primer país productor, y Australia el segundo. ( ) Tierras raras

VII. Anota los efectos y recomendaciones que corresponden a cada tipo de turismo.

Sesión 4

Tipo de turismo	Efectos sobre el entorno natural y social	Recomendaciones para un turismo sustentable
De playa		
Cultural (museos, monumentos arqueológicos y edificios históricos)		
De montaña y cascadas		
Deportivo		

VIII. Finalmente, intercambia tu evaluación con un compañero para que, con la supervisión de su maestro, verifiquen sus respuestas y modifiquen o corrijan lo necesario.

28. Comercio internacional

Sesión 1

Para empezar

¿Qué función tiene el comercio en la economía de los países?

Actividad 1

1. Observa las imágenes de la figura 2.49 y responde:
   a) ¿Consideras que el comercio ha cambiado en los últimos años? ¿De qué forma?
   b) ¿Qué sigue siendo igual?
   c) Comparte tus respuestas con tu grupo.

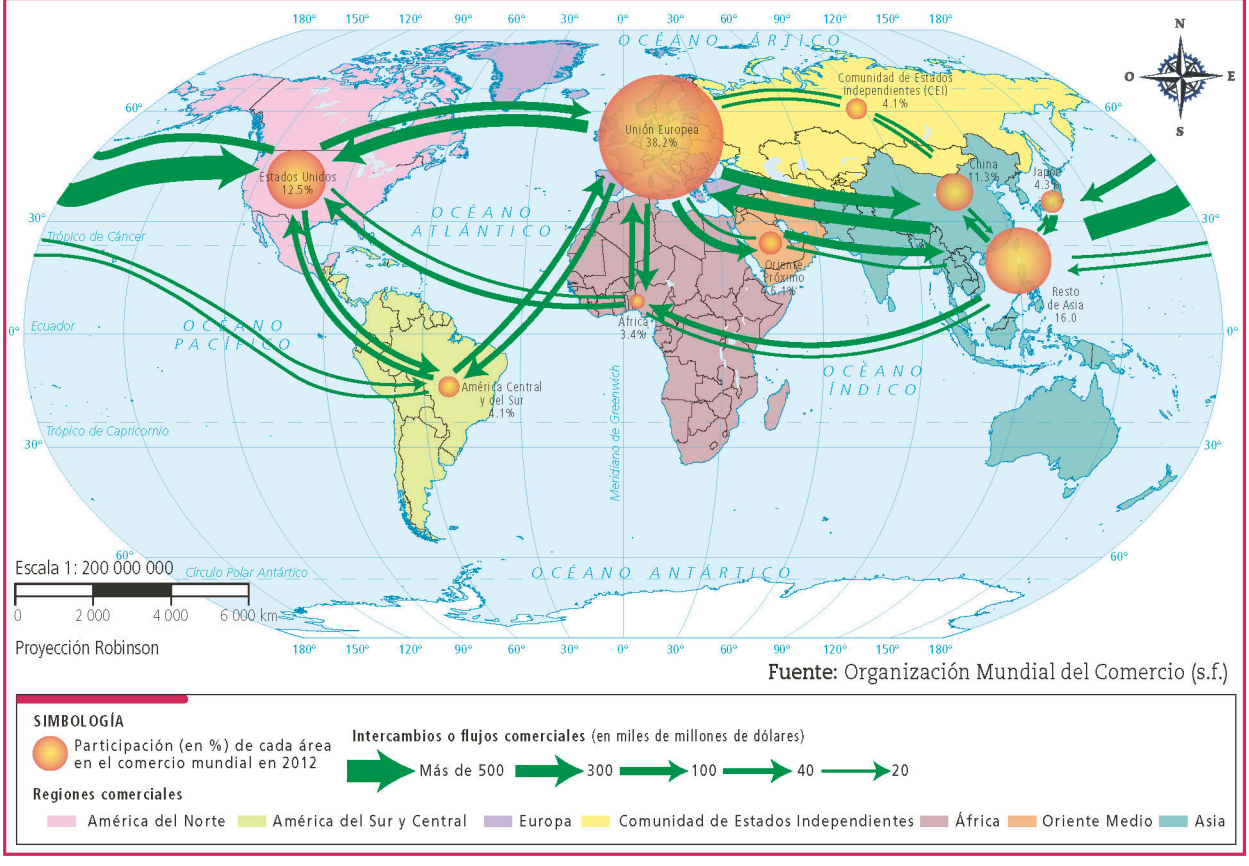
Figura 2.49 Dos formas de comprar mercancías.

En esta lección analizarás la importancia del comercio en las relaciones económicas entre países.

Actividad 2

1. Observa el mapa 2.20 y responde las preguntas en tu cuaderno.

Mapa 2.20 Principales flujos comerciales en el mundo



Fuente: Organización Mundial del Comercio (s.f.)

a) ¿Qué entiendes por comercio?
b) ¿Qué región del mundo encabeza los intercambios comerciales?
c) ¿Cómo se ha organizado el espacio geográfico para que se practique el comercio?
d) A lo largo de este tema obtendrás información para verificar tus respuestas.

Manos a la obra

El mundo organizado en bloques económicos

Como viste en el mapa anterior, los flujos comerciales son diversos y se concretan cuando dos o más países compran y venden productos entre ellos de manera frecuente; en ocasiones se establecen acuerdos comerciales para beneficiar a las partes involucradas y así aumentar el intercambio comercial.

De acuerdo con el Informe sobre el Comercio Mundial de la Organización Mundial del Comercio (OMC), en 2016 existían en el mundo 302 acuerdos comerciales vigentes; entre ellos se pueden mencionar los siguientes:

a) **Unión Europea (UE):** la integran Alemania, Dinamarca, Grecia, Luxemburgo, República Checa, Austria, Eslovenia, Hungría, Malta, Eslovaquia, Bélgica, España, Irlanda, Países Bajos, Rumania, Bulgaria, Estonia, Italia, Polonia, Suecia, Chipre, Finlandia, Letonia, Portugal, Croacia, Francia, Lituania y Reino Unido (figura 2.50).
b) **Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN):** firmado por Estados Unidos de América, Canadá y México.
c) **Consejo de Cooperación del Golfo (CCG):** integrado por Arabia Saudita, Emiratos Árabes Unidos, Kuwait, Omán, Qatar, Bahréin.
d) **Mercado Común del Sur (Mercosur):** pertenecen a él Argentina, Brasil, Paraguay, Uruguay y Venezuela.
e) **Acuerdo de Comercio Preferencial del Asia Meridional (SAPTA):** formado por Afganistán, Bután, Maldivas, Pakistán, Sri Lanka, Bangladés, India, Nepal.
f) **Comunidad de África Meridional para el Desarrollo (SADC):** integrada por Angola, Madagascar, Mozambique, Seychelles, Tanzania, Botswana, Malawi, Namibia, Sudáfrica, Zambia, Lesoto, Mauricio, República Democrática del Congo, Swazilandia y Zimbabwe.

Figura 2.50 En la actualidad la Unión Europea está compuesta por 28 países; sin embargo, el Reino Unido anunció que en 2019 dejará de ser parte de dicha organización, fenómeno que se conoce como Brexit. En ese año hubo múltiples manifestaciones a favor y en contra de la medida.

Explora, desde el portal de Telesecundaria, el mapa interactivo de la Organización Mundial del Comercio (OMC). En el que podrás ver los acuerdos comerciales que sostiene cada país con otras naciones del mundo.

Actividad 3

1. En equipos, elaboren un mapa que represente los principales acuerdos comerciales.
   a) Localicen los países que integran cada acuerdo y distínganlos con colores.
   b) En grupo, guiados por su profesor, observen sus mapas y mencionen cuáles acuerdos son los que forman los bloques más extensos en el mundo. Definan qué es un bloque comercial.

Sesión 2

Figura 2.51 Los países más ricos e industrializados se especializan en la producción y comercialización de productos de alto valor tecnológico (arriba), mientras que los países más pobres participan en el comercio internacional con productos del sector primario que tienen poco valor añadido en el mercado (abajo).

Comercio internacional e interdependencia económica

El comercio internacional es el intercambio de bienes y servicios entre dos o más países o bloques comerciales y es la base del proceso de globalización económica.

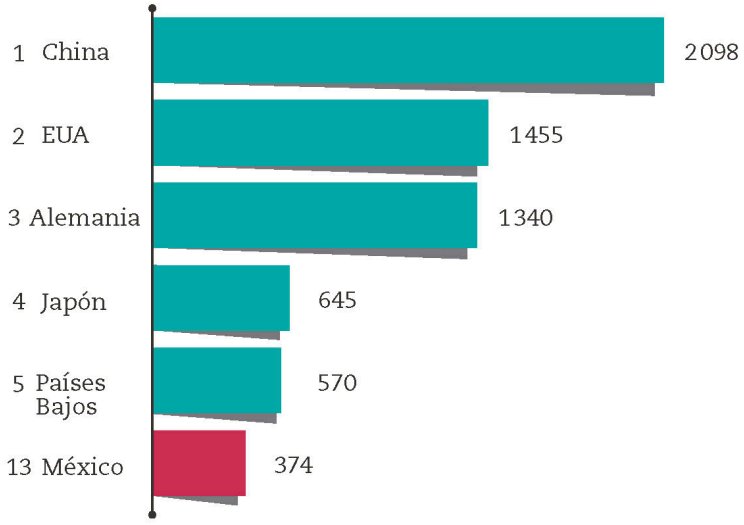
Este proceso genera interdependencia, es decir, una relación de mutua dependencia entre los países para la producción y comercialización de los bienes y servicios, y tiene como fin la creación de un mercado mundial único en el que disminuyan o se eliminen los trámites y condiciones que entorpecen la libre circulación de capitales y productos.

Una característica básica de los acuerdos consiste en dar preferencia en las operaciones económicas y mercantiles a aquellos países que pertenecen a la misma alianza, de esta manera incrementan la riqueza y la prosperidad en el bloque.

Cada país participa de forma diferente en el comercio internacional debido sobre todo, a sus distintos niveles de desarrollo y a factores como las condiciones climáticas, los recursos naturales y el nivel de avance tecnológico con que cuentan (figura 2.51). Por ejemplo, los países tropicales producen y comercializan productos como café y azúcar, mientras que los de clima templado producen cereales como trigo y maíz; por su parte, los países con playas y temperaturas cálidas cuentan con un desarrollo turístico importante.

Además, los países con mejor tecnología producen bienes y servicios elaborados que venden a precios más elevados en el mercado internacional, lo que les da mayores ventajas sobre los países con tecnología menos avanzada.

Los gobiernos y las empresas de cada país impulsan el comercio internacional cuando participan en acuerdos comerciales. Cuando algunas empresas realizan actividades comerciales fuera de su país de origen impulsan el intercambio y la interdependencia económica. Recordarás que las empresas transnacionales se establecen originalmente en un país, pero sus procesos de producción se extienden a otros países del mundo a través de la creación de empresas relacionadas.



Gráfica 2.11 *Top* de 5 países exportadores y México (miles de millones de dólares). En 2016 las exportaciones de México fueron de 374 mil millones de dólares.

Actividad 4

1. Observa el video *Comercio internacional e interdependencia económica* y centra tu atención en la relación entre comercio y espacio geográfico.

2. En parejas, comparen el mapa de bloques económicos que elaboraron en la sesión anterior con el de flujos comerciales en el mundo (Mapa 2.20). Analicen cómo el comercio influye en la formación de bloques económicos y cómo esta relación se basa en las características del espacio geográfico.

3. Con la coordinación de su maestro, expongan su mapa de bloques económicos. En plenaria, comenten la importancia que tiene el comercio internacional para el desarrollo económico en el mundo.

La participación de México en el comercio internacional

México es el país con más tratados de libre comercio y acuerdos de inversión en todo el mundo, lo que le da acceso a un mercado potencial de mil millones de consumidores en tres continentes: América, Europa y Asia.

En 2016 México se colocó en la posición 13 entre los mayores exportadores del mundo (gráfica 2.11) y en el lugar 12 entre los grandes importadores a nivel global.

Desde su entrada en vigor, en 1994, el Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN) constituye el acuerdo comercial más importante para México. Debido a éste, entre 1994 y 2015 el valor de las exportaciones a Estados Unidos y Canadá se incrementó en más de 500%.

Exportaciones. Envío de un producto o servicio a otro país con fines comerciales.

Importaciones. Conjunto de bienes y servicios comprados a otro país para su uso en territorio nacional.

Dato interesante
Los automóviles, piezas-repuestos y productos electrónicos como computadoras, tabletas o pantallas inteligentes, son los principales productos que exporta nuestro país.

Actividad 5

1. Con base en la siguiente tabla 2.14, elaboren en equipo un mapa donde ubiquen los países que integran los tratados de libre comercio firmados por México.

Tabla 2.14 Tratado y países integrantes	Vigencia	
	Desde	Hasta
TLCAN, México, Estados Unidos y Canadá	1994	(2018) En renegociación
TLC, México y Colombia	2011	Indefinida
TLC, México y Costa Rica	1995	Indefinida
TLC, México y Nicaragua	1998	Indefinida
TLC, México y Chile	1999	Indefinida
TLCUE, México y los países miembros de la Unión Europea	2000	Indefinida
TLC, México e Israel	2000	Indefinida
TLC, México, El Salvador, Guatemala y Honduras	2000	Indefinida
TLC, México y Uruguay	2004	Indefinida
TLC, México y los países de la Asociación Europea de Libre Comercio	2001	Indefinida
TLC, México, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras y Nicaragua	Pendiente	Indefinida
Acuerdo para el Fortalecimiento de la Asociación Económica, México y Japón	2005	Indefinida

Fuente: Secretaría de Economía. Disponible en: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/1883/Cuadro_de_Acuerdos_y_Tratados_Comerciales_de_Mexico.pdf

a) Comparen su mapa con el que elaboraron en la sesión 1 y respondan:
   - ¿Qué relación encuentran entre los bloques económicos mundiales y los tratados comerciales firmados por México?
   - ¿En qué continentes México tiene más relaciones comerciales?

b) En grupo, guiados por su maestro, comenten cómo impacta el comercio internacional en la organización del espacio geográfico en el mundo.

Sesión 4

Para terminar

Ahora que has visto cómo las características del espacio geográfico influyen en el comercio y en la creación de bloques, descubre las ventajas y desventajas del comercio.

Observa el video *Ventajas y desventajas del comercio internacional* en el portal de Telesecundaria y anota los efectos positivos y negativos del comercio internacional.

Actividad 6

1. Lee los siguientes textos periodísticos sobre comercio.

El comercio internacional y el medioambiente

Es obvio que la producción y el comercio afectan al ambiente, y es igualmente obvio que algunos de esos efectos son negativos. El asunto no es si el comercio daña al ambiente: lo hace, al igual que muchas otras actividades humanas. El verdadero problema es si la situación mejorará o empeorará en los próximos años.

Fuente: http://www.oecd.org/fr/echanges/elcomerciointernacionalyelmedioambiente.htm

Organización Mundial del Comercio (OMC)

La compra y venta de productos o servicios a través del comercio internacional ha disminuido las tasas de desempleo (figura 2.52) de las regiones y mejorado las condiciones de vida de las personas.

Fuente: OMC (2013).

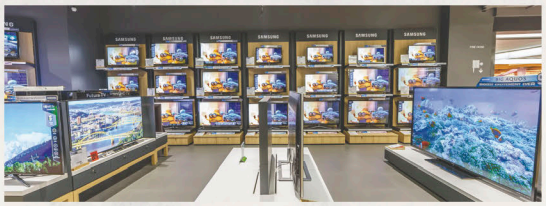


Figura 2.52 Según la OMC el comercio internacional ha contribuido a disminuir los índices de desempleo a nivel mundial.

Comercio internacional y pobreza mundial

El 75% de los pobres del mundo se halla en el sector rural de los países en desarrollo; los productos agrícolas que éstos podrían vender enfrentan más barreras para exportar y son los menos beneficiados por las reglas del comercio internacional.

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (2004). *Revista de la CEPAL*, núm. 8, diciembre.

2. Con ayuda de su maestro organicen un debate sobre los efectos del comercio internacional.
   a) Dividan al grupo en dos equipos: un equipo apoyará al comercio internacional y formulará argumentos sustentados en sus efectos positivos, mientras que el otro equipo sustentará una postura crítica hacia el comercio internacional mediante argumentos basados en sus efectos negativos.
   b) Nombren un moderador y un secretario.
   c) Realicen el debate y cuiden que los participantes de cada equipo expongan sus posturas y argumentos de manera asertiva, es decir, que expresen sus opiniones de forma correcta y respetuosa.
   d) Consideren los turnos para hablar y los tiempos asignados a otros expositores.
   e) Cuestionen de manera clara y respetuosa los puntos de vista de sus compañeros y valoren la diversidad de ideas.
   f) Concluyan el debate con una lluvia de ideas de lo que aprendieron en este tema respecto al comercio internacional y sus efectos en el espacio geográfico.

29. Las redes de comunicaciones y transportes

Sesión 1

Para empezar

¿Cuál es la importancia de las redes de comunicaciones y transportes en la economía?

Actividad 1

1. Observa las imágenes y contesta:

a) ¿Qué relación existe entre el comercio y los medios de comunicación y transporte que se muestran?

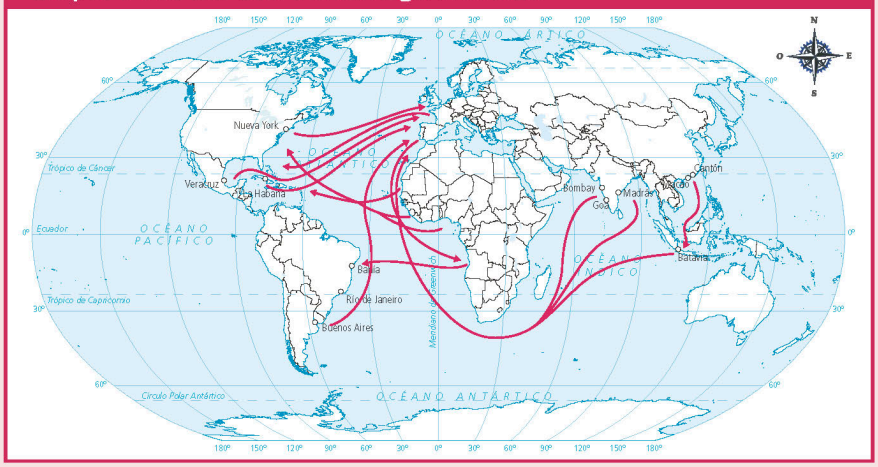
Figura 2.53 Distintos tipos de transporte: terrestre, marítimo, aéreo y ferroviario.

En esta lección conocerás la función de las redes de comunicaciones y transportes en la interdependencia económica entre países. Al final elaborarás un mapa y una infografía sobre las redes de comunicaciones y transportes del mundo.

Actividad 2

1. Compara los mapas 2.21 y 2.22 y responde en tu cuaderno las siguientes preguntas.

Mapa 2.21 Rutas comerciales siglos XVI a XIX



Escala 1: 300 000 000

0 3 000 6 000 9 000 km

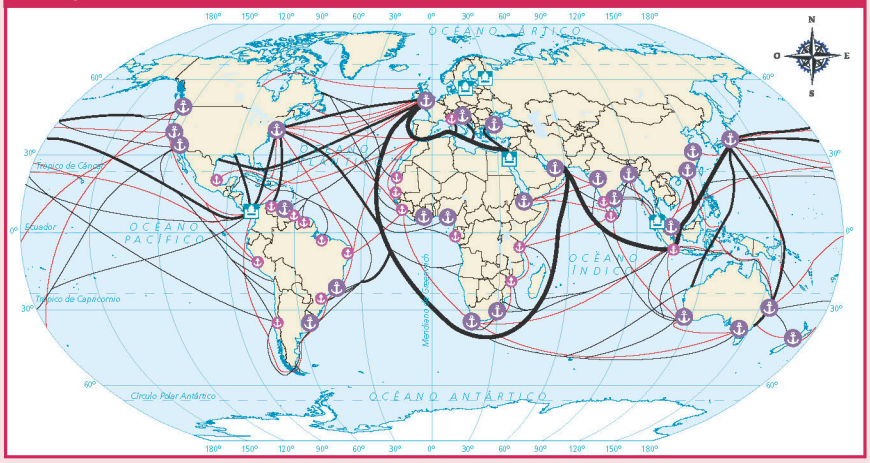
Proyección Robinson

Fuente: Organización Mundial del Comercio (s.f.)

a) ¿Qué semejanzas y diferencias encuentras entre ambos mapas?

b) ¿Por qué piensas que en la actualidad hay mucho más rutas que en siglos pasados?

Mapa 2.22 Rutas marítimas comerciales actuales



Escala 1: 300 000 000

0 3 000 6 000 9 000 km

Proyección Robinson

SIMBOLOGÍA

Transporte marítimo Mercancías (millones de toneladas)

200 y más — 20 a menos de 200 — Menor a 20 — Puertos grandes — Puertos medianos — Canales — Transporte de personas

Fuente: Central Intelligence Agency (2016).

2. Observa el video *Redes de comunicación y transporte en el mundo* en el portal de Telesecundaria y toma nota de las características de los principales medios y rutas de transporte comercial que existen en el mundo.

Manos a la obra

Sesión 2

Medios de comunicación en el intercambio comercial

Como pudiste observar en las imágenes y en los mapas de la sesión anterior, en el intercambio comercial la mercancía se transporta por diversos medios (camiones, barcos, aviones y ferrocarriles). La necesidad de trasladar la mercancía de modo más eficiente desde su punto de producción hasta el mercado (clientes) obliga a conectar distintos transportes, así como rutas comerciales; esto ha generado un incremento sustancial en las redes de transporte, tal como lo muestra el mapa 2.22 de las principales rutas marítimas comerciales en la actualidad.

De esta manera, la capacidad de viajar, transportar productos y compartir información en todo el mundo con gran eficiencia, es una característica de la economía globalizada moderna.

El transporte marítimo

En la actualidad es la base del comercio internacional y representa 90% de los envíos a escala mundial. Es una forma ecológica de transporte, si lo comparamos con los autobuses o los aviones. Se concentra en las denominadas rutas marítimas, que son las trayectorias de paso obligatorio entre océanos y mares (figura 2.54). Las cuatro rutas marítimas más importantes son el estrecho de Malaca, que conecta al océano Índico con el mar del Sur de China, y a través del cual circulan alrededor de 50 mil naves por año, lo que representa 30% del comercio marítimo global (incluye 80% de petróleo que se distribuye a China,

Figura 2.54 Asia lidera a nivel mundial el volumen de movimiento de contenedores. Siete de los diez principales puertos del mundo se encuentran en China.

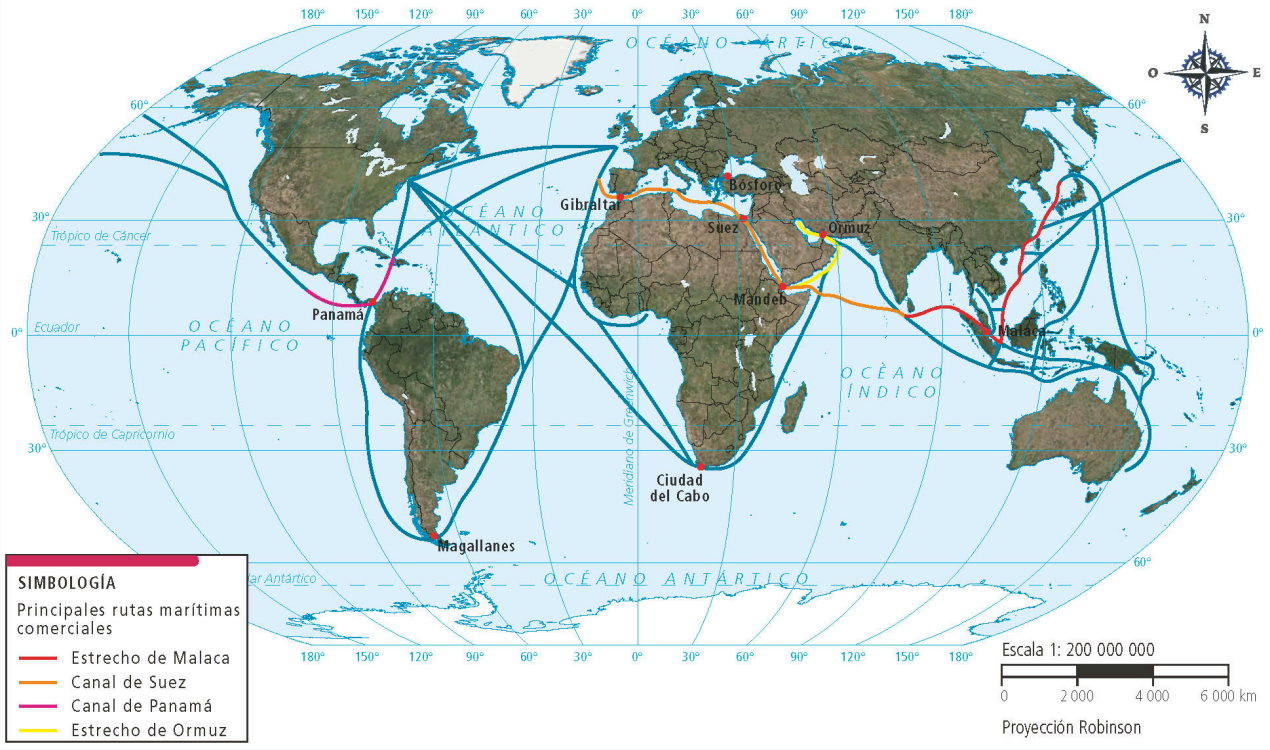
Japón y Corea del Sur); el canal de Suez, que conecta al mar Mediterráneo y al golfo del Suez en tránsito hacia el océano Índico y da paso a 20 mil naves por año, lo que representan 15% del comercio marítimo del mundo; el canal de Panamá que conecta los océanos Pacífico y Atlántico, transitan en él 13 mil naves al año; finalmente, el estrecho de Ormuz, que representa un paso estratégico (por el transporte de los recursos energéticos de Oriente Medio) que une el golfo Pérsico con el mar de Arabia y el golfo de Omán.

Explora los dos mapas interactivos de MarineTraffic. En el primero puedes observar en tiempo real las embarcaciones que se encuentran alrededor del mundo. El segundo es una animación en la que se ven todos los buques de carga del planeta que navegaron durante el año 2012. Ambos mapas están en el portal de Telesecundaria.

Actividad 3

1. Ubica en el siguiente mapa los estrechos y canales que se mencionan en el texto anterior.
   a) Comenten en grupo ¿cuáles son las regiones del mundo más interconectadas por las rutas marítimas de mayor importancia mundial?

Mapa 2.23 Principales rutas marítimas



Fuente: https://bpstatic.nl/user/vlamboog/gfx/Impa_world_map_maritime.png

El transporte aéreo

El transporte aéreo de carga permite que las naciones, sin importar su ubicación geográfica, se relacionen en forma eficaz con mercados distantes y áreas de comercio mundiales en forma rápida. Componentes electrónicos

y productos como alimentos y flores se transportan por todo el mundo en avión, lo que proporciona oportunidades de empleo y crecimiento económico a las regiones que se benefician de dicho comercio.

Para este tipo de transporte no hay barreras físicas, lo que posibilita realizar un viaje sin interrupción al elegir la ruta más corta y directa sobre mares y montañas; sin embargo, es muy costoso y contaminante. Los aeropuertos con mayor volumen de vuelos, tanto de pasajeros como de carga, son el de Atlanta en Estados Unidos; el de Pekín, en China; el de Heathrow, en Londres; el de Tokio Haneda, en Japón, y el de Chicago O'Hare, también en Estados Unidos (figura 2.55).

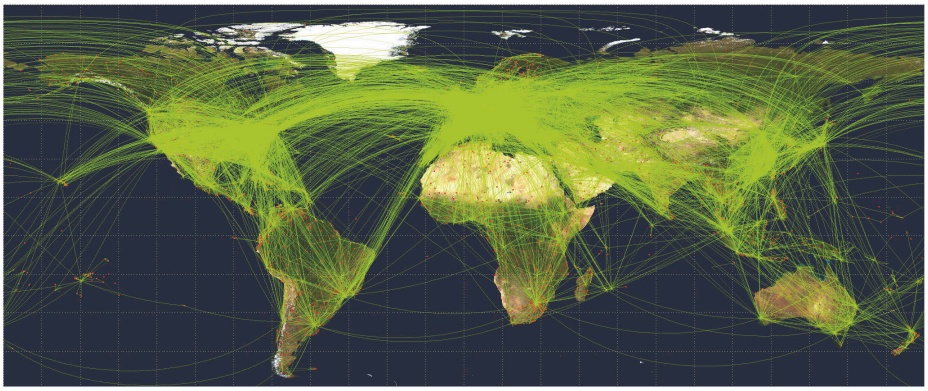


Figura 2.55 La imagen muestra las más de 58 mil conexiones diarias de avión y refleja con claridad, mediante las áreas más iluminadas, los tres núcleos principales donde se concentra el tráfico aéreo a escala mundial.

El transporte terrestre

Sesión 3

El transporte comercial terrestre se realiza por vías férreas y por carretera (tabla 2.15).

Tabla 2.15 Transporte ferroviario y por carreteras

Transporte ferroviario		Transporte por carretera	
Ventajas	**Desventajas**	**Ventajas**	**Desventajas**
• Permite el transporte de grandes cantidades de mercancías en largos recorridos. • Transporta variedades de mercancías. • Los costos de la operación son muy bajos. • Es poco contaminante. • Evita los problemas de la congestión de tráfico. • Causa muy pocos accidentes.	• Baja velocidad, especialmente cuando se trata de largas distancias, ya que es mucho más lento que el transporte aéreo. • Es afectado por fenómenos meteorológicos. • Tiempo de tránsito alto. • Congestión portuaria.	• Es más barato. • Ofrece servicio desde los lugares de producción hasta sus destinos finales. • Restricciones moderadas al transporte de ciertas mercancías. • Mayor posibilidad de negociar horarios y precios. • Se adapta a todas las demandas y requerimientos del cliente.	• Muy contaminante (emisiones y residuos). • Daño constante de la red de carreteras. • Sometido a restricciones de tráfico. • Mayor porcentaje de accidentes.
Los países que tienen mayor extensión de vías férreas en el mundo son: Estados Unidos de América, Rusia, los países que integran la Unión Europea, China, India, Canadá, Australia, Argentina, Brasil y México.		Los países con mejores carreteras del mundo son: Emiratos Árabes Unidos, Singapur, Hong Kong, Países Bajos, Japón, Francia, Suiza, Australia, Portugal, Dinamarca y Finlandia.	

Fuente: Foro Económico Mundial. Reporte de competitividad global 2017-2018. Disponible en http://www.cdi.org.pe/pdf/IGC/2017-2018/TheGlobalCompetitivenessReport2017%E2%80%932018.pdf

Actividad 4

1. Con base en el texto y en la figura 2.55, en equipos, elaboren un mapa en el que señalen las regiones con más concentración de vuelos, así como los cuatro aeropuertos con más tráfico aéreo del mundo. Después, respondan:
   a) ¿En qué continentes y países se concentra el tráfico aéreo?
   b) ¿En qué continente se observa el menor tráfico aéreo?

2. Agreguen al mapa que elaboraron los países con mejor infraestructura ferroviaria y carretera que aparecen en la tabla 2.15.
   a) Comparen su mapa con el de bloques económicos que elaboraron en la lección anterior y escriban en su cuaderno qué relación encuentran entre las regiones económicas, las zonas con mayor tráfico aéreo y los países con mejor infraestructura ferroviaria y carretera.

Figura 2.56 El comercio por internet cada vez adquiere mayor importancia en el mundo. En 2016, el valor global de las transacciones de comercio electrónico fue de 1.9 billones de dólares.

El comercio electrónico

Por causa de las nuevas tecnologías, el comercio internacional está en plena expansión, ya que con las facilidades que ofrecen las comunicaciones vía internet se pueden cerrar importantes tratos y reducir en gran medida los costos de desplazamientos.

En 2017, 22% de la población mundial comerció vía internet y la mitad de los usuarios que compraron por este medio lo hicieron desde algún dispositivo móvil. Los países en los que se se usa más el comercio electrónico son Reino Unido, Corea del Sur, Alemania, Japón y Estados Unidos. En cuanto a los países que emplean más el comercio electrónico a través del móvil son Corea del Sur, Emiratos Árabes Unidos, Tailandia, China y Singapur (figura 2.56).

México está entre los países con mayor crecimiento en el número de usuarios del comercio electrónico, junto con Indonesia, Japón, Filipinas e India.

Recuperarás estas actividades en el tema 21 de Historia, cuando valores la importancia de internet y los medios electrónicos en la integración mundial.

Actividad 5

1. Señalen en un mapa los países donde se se usa más el comercio electrónico, aquellos donde se utilizan más los dispositivos móviles para este fin, así como los países con mayor aumento en el número de usuarios del comercio electrónico.

Observa el video *La infraestructura de comunicaciones y transportes en México* en el portal de Telesecundaria. Centra tu atención en las ventajas que ofrece a México la red de comunicaciones y transportes con que cuenta.

México tiene puertos de gran nivel tanto en el océano Pacífico como en el Atlántico, que atienden embarcaciones grandes y ligeras. En 2017 comerciamos con 587 puertos marítimos de 153 naciones. Los principales puertos son Altamira, Coatzacoalcos, Ensenada, Guaymas, Lázaro Cárdenas, Manzanillo, Mazatlán, Vallarta, Salina Cruz, Tampico, Topolobampo, Tuxpan y Veracruz.

Por otra parte, en México la industria aérea genera 2.9% del PIB nacional y contribuye a la creación de más de 500 mil puestos de trabajo. Existen 64 aeropuertos internacionales; los cinco con mayor número de pasajeros de 2009 a 2017 fueron Ciudad de México, Cancún, Guadalajara, Monterrey y Tijuana (figura 2.57).

Además, existen más de 27 mil kilómetros de red ferroviaria nacional que atraviesan la mayor parte de las regiones de importancia económica de México. La red de carreteras está conformada por 133 mil kilómetros de carreteras pavimentadas, de los cuales 120 mil son carreteras de dos carriles, y 13 mil de autopistas de cuatro carriles o más.

Figura 2.57 El tráfico aéreo de México con Estados Unidos y Canadá se ha incrementado en los últimos años.

Para terminar

Sesión 4

Es momento de integrar los mapas realizados para que observes cómo el comercio está vinculado con las redes de comunicaciones y transporte.

Actividad 6

1. En equipos, elaboren un mapa que contenga la siguiente información.
   a) Principales rutas marítimas del mundo.
   b) Regiones y países donde se concentra el tráfico aéreo en el mundo.
   c) Países que tienen mayor extensión de vías férreas en el mundo.
   d) Países con mayor comercio electrónico en el mundo.
   e) Para elaborar el mapa pueden basarse en el mapa de bloques económicos que hicieron en el tema anterior y apoyarse en los mapas que elaboraron en el tema actual.
   f) No olviden incluir elementos respectivos: título, simbología y orientación.

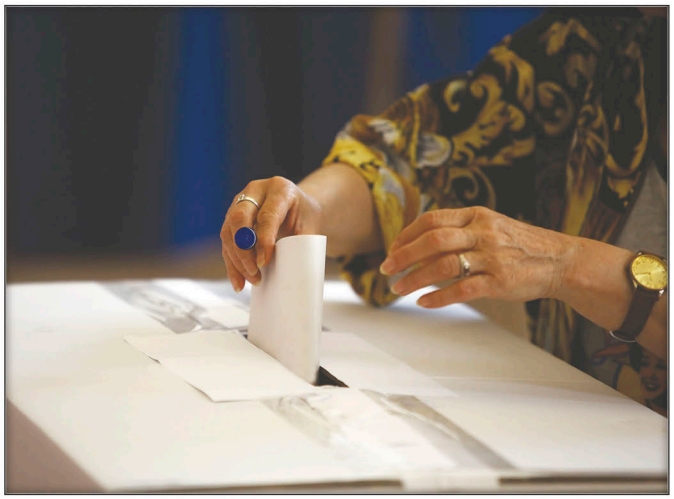
2. Después, elaboren en una cartulina una infografía sobre la importancia de las redes de comunicación y transporte para el comercio mundial y cómo influyen en la interdependencia económica entre países. De preferencia debe mostrar datos estadísticos en gráficas.

3. Expongan sus trabajos al resto del grupo. Escuchen las opiniones y sugerencias de sus compañeros.

Buscar

El mundo contemporáneo

Mario



★★★★★ TV-MA HD 5.1

Bloque 3

Espacio geográfico y ciudadanía

En este último bloque reconocerás los problemas ambientales, sociales y económicos en distintas escalas, con la intención de que comprendas su importancia y la urgencia de modificar las acciones, tanto individuales como colectivas, para mejorar la calidad de vida y el cuidado del ambiente.

30. Índice de Desarrollo Humano

Para empezar

Sesión 1

¿Por qué existen evidentes diferencias socioeconómicas entre los países del mundo?

Actividad 1

1. Observa la figura 3.1 y escribe en tu cuaderno las diferencias que se aprecian en las viviendas de ambos sectores.

Figura 3.1 Contrastes socioeconómicos en una misma ciudad, Sao Paulo, Brasil.

Es posible que en tu entorno cercano las personas tengan bienes y servicios más o menos similares a los tuyos; podrías pensar que ocurre lo mismo en todo el mundo, sin embargo, la manera desigual de poseer los recursos que generan riqueza, los tipos y cantidades de empleo, la manera de asignar salarios y de repartir bienes y servicios públicos producen en el mundo un desarrollo humano disparejo.

A lo largo de este tema tendrás la posibilidad de reconocer la marcada desigualdad social y económica entre países a través de identificar e interpretar su Índice de Desarrollo Humano (IDH).

Manos a la obra

¿Qué es el desarrollo humano y cómo se mide?

Como observaste en la figura 3.1, existen diferencias socioeconómicas relacionadas con la calidad de vida y el desarrollo de las personas. El desarrollo humano se refiere al proceso de ampliación de las oportunidades para que las personas alcancen una vida larga y saludable, que puedan adquirir conocimientos individual y socialmente valiosos con la finalidad de obtener los recursos necesarios para disfrutar de un nivel de vida digno.

El Índice de Desarrollo Humano mide el progreso del desarrollo humano conseguido por un país, entidad o municipio, y se basa en tres dimensiones básicas: vida larga y saludable, acceso a la educación y nivel de ingresos. El IDH no es lo mismo que riqueza, bienestar económico o felicidad. Este índice tiene en cuenta aspectos medibles que evalúan la ampliación de las oportunidades de las personas. Los tres indicadores básicos del desarrollo humano son:

a) *Esperanza de vida al nacer*. Número de años de vida en promedio a partir del nacimiento.

b) *Educación*. Indicador compuesto que incluye el número de años de escolaridad que se espera que tenga un niño y la escolaridad alcanzada por adultos mayores de 25 años.
c) *Ingreso Nacional Bruto* (INB). Total de los ingresos que genera un país en el año dividido entre el número de habitantes y ajustado en dólares.

Actividad 2

1. Observa el video *Contrastes de vida* en el portal de Telesecundaria y responde en tu cuaderno:
   a) ¿Cómo es el medio natural y los componentes socioeconómicos de cada uno de los espacios que se muestran?
   b) ¿Piensas que las personas, en los diferentes espacios, tienen las mismas oportunidades para desarrollarse? ¿Por qué?

2. En grupo, identifiquen las zonas de mayor contraste en cuanto a su desarrollo dentro de su localidad; mencionen sus características y anótenlas en el cuaderno.

3. Observen las figuras 3.2 a 3.4 y reflexionen en torno de las siguientes preguntas:
   a) ¿Consideran que todos son estudiantes semejantes a ustedes?
   b) ¿Qué diferencias y similitudes piensan que existen entre ellos?
   c) ¿Cómo describirían un día en la vida de cada uno?

Figura 3.2 Estudiantes de Guatemala.

Figura 3.3 Estudiantes de Sudáfrica.

Figura 3.4 Estudiantes de Corea del Sur.

IDH en el mundo: ¿Dónde nos encontramos?

Sesión 2

Los valores para medir el IDH van de 0 a 1. Los países más cercanos a 1 cuentan con un mejor nivel; es decir, la población tiene mayor acceso a la salud, la educación y los ingresos económicos (figura 3.5). No ocurre así con los que se encuentran cerca del 0, pues son países donde la población tiene una baja esperanza de vida al nacer, poco acceso a la educación y un INB per cápita bajo (tabla 3.1).

Figura 3.5 Australia se encuentra entre los primeros lugares en cuanto a IDH y calidad de vida a nivel mundial.

TABLA 3.1 INDICADORES DEL IDH DE PAÍSES SELECCIONADOS (2016)					
País y lugar que ocupa	IDH Valor	Esperanza de vida al nacer (años)	Años esperados de escolaridad	Años promedio de escolaridad	Ingreso Nacional Bruto per cápita (en dólares)
Índice de desarrollo humano muy alto					
1 Noruega	0.949	81.7	17.7	12.7	67614
2 Australia	0.939	82.5	20.4	13.2	42822
3 Suiza	0.939	83.1	16.0	13.4	56364
4 Alemania	0.939	81.1	17.1	13.7	45000
17 Japón	0.903	83.7	15.3	12.5	37 268
33 Qatar	0.856	78.3	13.4	9.8	129916
38 Chile	0.795	82	16.3	9.9	21665
Índice de desarrollo humano alto					
54 Uruguay	0.795	77.4	15.5	8.6	19 148
68 Cuba	0.775	79.6	13.9	11.8	7 455
75 Albania	0.764	78.0	14.2	9.6	10 252
77 México	0.762	77.0	13.3	8.6	16 383
90 China	0.738	76.0	13.5	7.6	13 345
Índice de desarrollo humano medio					
109 Gabón	0.697	64.9	12.6	8.1	19044
113 Indonesia	0.689	69.1	12.9	7.9	10053
119 Sudáfrica	0.666	57.7	13.0	10.3	12087
131 India	0.624	68.3	11.7	6.3	5663
135 Guinea Ecuatorial	0.592	57.9	9.2	5.5	21517
Índice de desarrollo humano bajo					
148 Swazilandia	0.541	48.9	11.4	6.8	7522
163 Haití	0.493	63.1	9.1	5.2	1 657
174 Etiopía	0.448	64.6	8.4	2.6	1523
180 Sierra Leona	0.420	51.3	9.5	3.3	1529
181 Mozambique	0.418	55.5	9.1	3.5	1098

Fuente: Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (2016). *Informe sobre Desarrollo Humano 2016.*

Actividad 3

1. Reúnete con un compañero y elaboren un mapa con los niveles de IDH de distintos países. Tomen los datos de la tabla 3.1, la cual está dividida en cuatro niveles de desarrollo: muy alto, alto, medio y bajo. Asignen un color a cada nivel y localicen los 22 países. Pueden apoyarse de algún atlas mundial.

2. Al finalizar su mapa, contesten en su cuaderno las siguientes preguntas.
   a) ¿En qué continente se encuentra la mayor concentración de los países con IDH muy alto? ¿Cuáles piensan que son las condiciones de vida de ese continente?
   b) ¿En cuál continente se encuentra la mayor cantidad de países con IDH bajo?
   c) ¿Qué IDH tiene México?

3. Observen las figuras 3.6 y 3.7 y lleven a cabo lo que se pide:
   a) Identifiquen en su tabla el IDH de Qatar y Ingreso Nacional Bruto per cápita.
   b) Coordinados por el maestro, debatan en torno de la siguiente pregunta: ¿por qué uno de los países más ricos del mundo no se ubica como el número 1 en desarrollo humano?

4. En grupo, muestren sus mapas y revisen sus respuestas.

Dato interesante
De acuerdo con datos del Banco Mundial los países con la esperanza de vida más baja son Sierra Leona y República Centroafricana, con 51 años. Entre las principales causas del fallecimiento de la población se encuentran el VIH-sida y la desnutrición.

Figura 3.6 Qatar, el país más rico del mundo pero no el más feliz. De cada diez habitantes, siete son inmigrantes.

Figura 3.7 La sociedad qatarí está definida por clases, asociadas generalmente a la raza. Es extremadamente desigual, pues los inmigrantes trabajan casi como esclavos.

Sesión 3

Niveles de desigualdad en el mundo y en México

Existen diferentes formas de conceptualizar el bienestar de la población; sin embargo, los diversos enfoques, ya sean económicos o sociales, coinciden en que el bienestar social o de la población lo constituyen una serie de factores.

Entre los indicadores para medir el bienestar se encuentra el propuesto por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), la cual, desde 2011, puso en marcha una iniciativa que consta de dos grandes componentes:

1. *¿Cómo va la vida?* Es un informe que reúne once indicadores internacionales comparables que sirven para analizar y evaluar aspectos específicos del bienestar. El estudio también brinda información sobre las desigualdades en las distintas dimensiones de la vida de las personas.
2. *Índice para una vida mejor*. Es una herramienta en línea que anima a la población a medir el bienestar acorde con lo que consideren más importante. Incluye once temas y su propósito es hacer participar a los ciudadanos en el debate sobre el progreso de la sociedad. Se centra en los individuos y las familias en los aspectos objetivos y subjetivos del bienestar.

Cada país, representado por una flor, proporciona a la OCDE la información sobre los diferentes aspectos, el tamaño de los once pétalos representa el desempeño de cada indicador; las líneas más largas señalan siempre mejores resultados (mayor bienestar). Los indicadores de menor tamaño indican niveles que contribuyen poco al bienestar de la población (figura 3.8).

Figura 3.8 Los once temas que incluyen el índice de bienestar.

Por otra parte, el coeficiente de Gini es un indicador ideado por el estadista italiano Corrado Gini que se usa para estimar el nivel de desigualdad existente entre los habitantes de una región. Este coeficiente mide hasta qué punto la distribución de los ingresos entre individuos u hogares dentro de una economía se aleja de una distribución equitativa. Se representa con un número entre 0 y 1, donde 0 es la perfecta igualdad (todos los individuos o familias tienen el mismo ingreso) y 1 representa a la desigualdad (sólo unos pocos hogares o individuos concentran todos los ingresos).

El IDH, el índice de bienestar de la OCDE y el coeficiente de Gini son herramientas de información básica para los gobiernos y organismos internacionales porque con ellas pueden planificar y poner en marcha políticas de desarrollo.

En tus clases de Formación Cívica y Ética identificarás las condiciones sociales que hacen posible o limitan el ejercicio del derecho a la libertad en el entorno próximo. Para ello consulta la lección 14 de esta asignatura.

Observa el video *Desigualdad mundial* en el portal de Telesecundaria y anota en tu cuaderno cómo han evolucionado los niveles de desigualdad, así como las causas principales de esta situación mundial.

Actividad 4

1. Lee el siguiente artículo y haz lo que se solicita.

Nueve datos sobre la desigualdad en el mundo

Un mundo en el que 1% de la humanidad controla tanta riqueza como 99%, nunca será estable. Compañías como Apple, Alphabet, Microsoft, Exxon Mobil y Facebook registraron más ingresos que 180 países juntos. Así lo demuestran los datos mostrados por la organización Oxfam.

Tan solo ocho personas, entre ellas, Bill Gates, Amancio Ortega, Carlos Slim y Mark Zuckerberg, acumulan una riqueza igual a 50% de la población mundial.

Para lograr reducir la brecha entre los más ricos y los más pobres, los gobiernos deben trabajar a favor de 99% de la población, no sólo competir sino cooperar entre sí; las empresas también deben operar en beneficio de toda la población, así como terminar con la concentración extrema de la riqueza para acabar con la pobreza.

Figura 3.9 Según un estudio, 71% de la población tan solo posee 3% de la riqueza mundial.

Fuente: Riquelme, R. (2017). 9 datos sobre la desigualdad en el mundo. *En el Economista*. Disponible en: https://www.eleconomista.com.mx/internacionales/9-datos-sobre-la-desigualdad-en-el-mundo-20170116-0019.html (Consulta: 30 de abril de 2018).

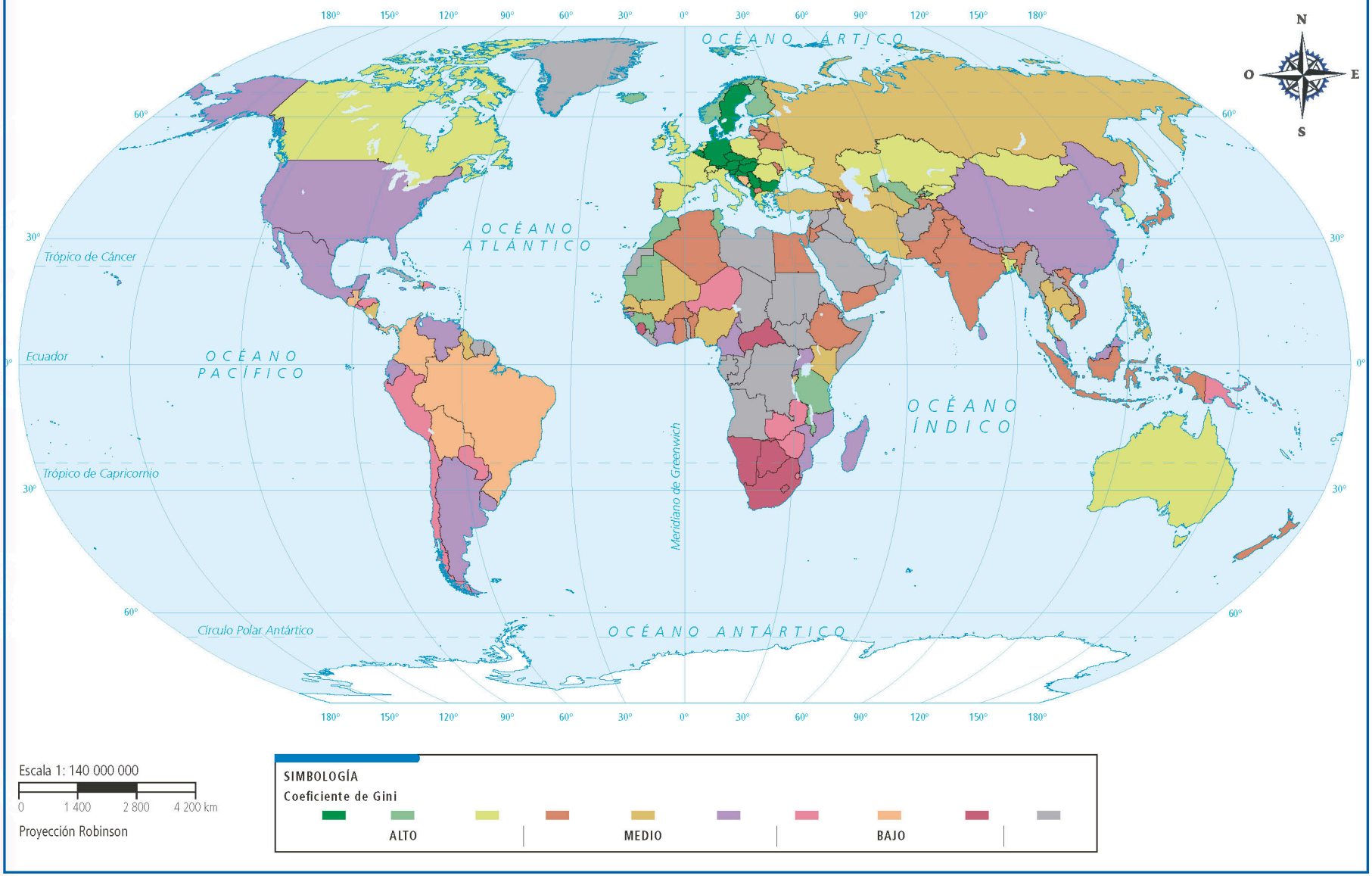
a) Con base en la lectura y en el video anteriores, comenta con un compañero cuáles pueden ser las consecuencias de ese hecho, ten en cuenta la información de la figura 3.9.

2. Observa el mapa 3.1 del coeficiente de Gini. Compara los países con IDH alto y muy alto de la tabla 3.1, de la sesión 2, con los países de más alta desigualdad, mayores a 0.45.

a) Comenta con el grupo qué países con niveles altos de IDH destacan por ser desiguales. ¿Está México en ese grupo?

b) Anoten sus conclusiones en el cuaderno.

Mapa 3.1 Coeficiente de Gini



Fuente: CIA (2014).

Actividad 5

1. Lee la siguiente noticia y haz lo que se pide.

Desigualdad socioeconómica en México

La desigualdad y la pobreza provocaron que México, siendo la décimo quinta economía mundial, se estancara en el lugar 77 de la lista del Índice de Desarrollo Humano (IDH). Al considerar el alto porcentaje de pobreza, 43.6% de la población total (2016), así como el elevado coeficiente de desigualdad de género que hay en el país, sobre todo en materia de ingreso, educación y esperanza de vida. Por el contrario, si se considera únicamente el PIB por habitante –que se eleva a 16 383 dólares por persona–, México subiría al lugar 68.

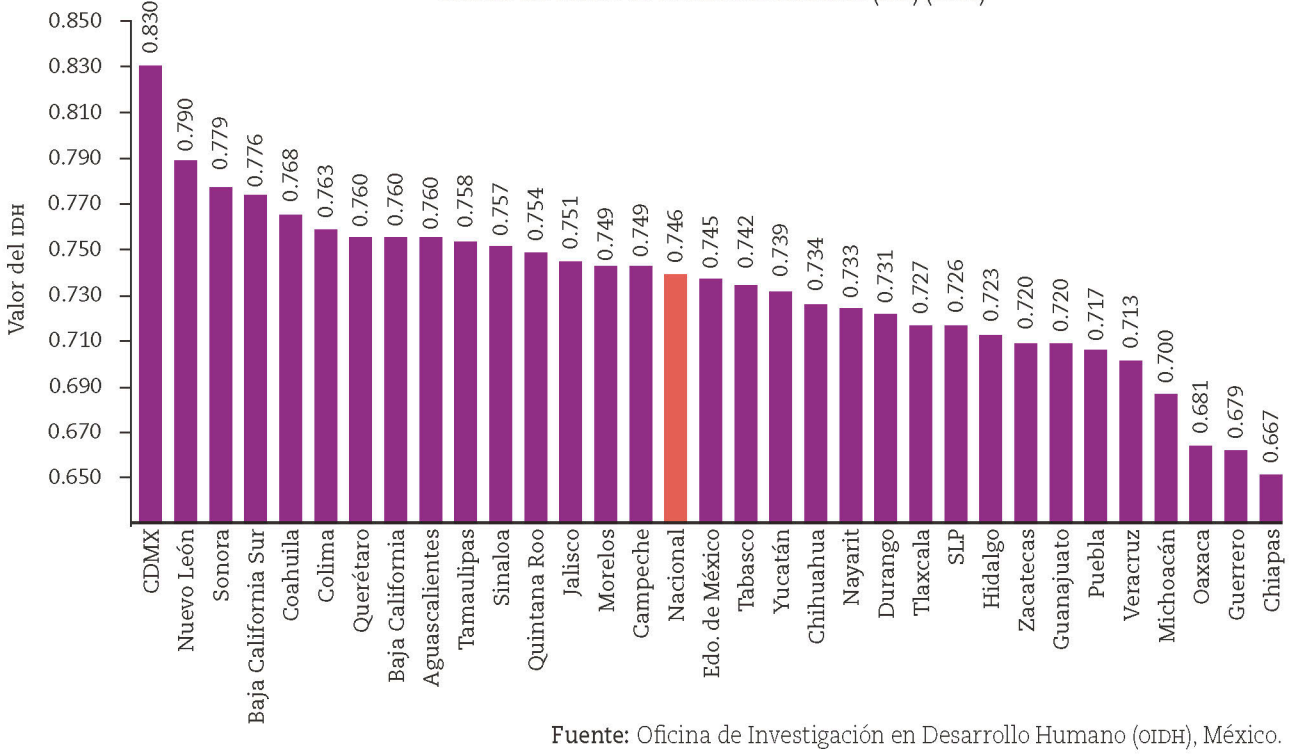
El coeficiente de Gini –que mide la desigualdad en la repartición de la riqueza– coloca a México dentro de los 20 países más desiguales del planeta. Nueve de esos 20 se encuentran en América Latina; los once restantes en África.

Fuente: Mathieu Tourliere (21 de marzo 2017), Desigualdad y pobreza estancan desarrollo humano en México, PNUD, Revista *Proceso*, disponible en https://www.proceso.com.mx/478950/desigualdad-pobreza-estancan-desarrollo-humano-en-mexico-pnud

a) Reúnete con un compañero y reflexionen sobre la siguiente pregunta; usa la información del nivel de IDH de México que se mencionó en la sesión dos.
- ¿Cuáles son los problemas que no permiten que el país tenga un mejor desarrollo humano?
- ¿Cómo es que estando casi la mitad de la población mexicana en situación de pobreza puede tener ese nivel de IDH?

Como viste en la tabla 3.1, México tiene un IDH alto, pero no en todas las entidades del país; puedes ver los valores del IDH entre entidades en la gráfica 3.1.

Gráfica 3.1 Índice de Desarrollo Humano (IDH) (2012)



Fuente: Oficina de Investigación en Desarrollo Humano (OIDH), México.

Sesión 4

El desarrollo humano en México

México cuenta con un nivel de desarrollo humano alto. En términos generales, presenta las condiciones para el desarrollo de las capacidades de sus habitantes, con posibilidades de tener una vida digna. Sin embargo, en nuestro territorio prevalece la desigualdad en las condiciones sociales y económicas de la población.

Así, en el interior del país, los valores más altos se presentan en el centro y norte, mientras que en el sureste se encuentran los valores más bajos, como sucede con cualquier indicador que refleje el bienestar de la población. De esta forma, en el Informe sobre Desarrollo Humano México 2016, la Ciudad de México tiene el índice más alto, ya que cuenta con mayor número de centros educativos, servicios de salud más especializados y mejores condiciones que el resto de las entidades; asimismo, la remuneración en los empleos que se generan es un poco más alta; subsecuentemente se ubican entidades como Nuevo León (figura 3.10), Baja California Sur, Sonora y Coahuila, mientras que Chiapas, Guerrero y Oaxaca presentan los valores más bajos en el país.

Figura 3.10 El municipio de San Pedro Garza García, localizado en la zona metropolitana de Monterrey, cuenta con los valores más altos de IDH debido, en gran medida, a que tiene el PIB/per cápita más alto del país.

En nuestro país se han hecho esfuerzos por comprender las distintas realidades y se ha considerado la existencia de cuatro niveles en el desarrollo humano: muy alto, alto, medio y bajo. Tales desigualdades entre los estados y entre los municipios surgen por la insuficiencia de infraestructura para satisfacer las necesidades básicas (salud, alimentación y educación) debido a que carecen de recursos económicos o se ubican en zonas poco accesibles. Si bien en México

se han desarrollado programas para incrementar la alfabetización, sobre todo en personas de la tercera edad, aún falta construir centros de todos los niveles educativos y alcanzar grados más altos de preparación. También es necesario ampliar la cobertura de los servicios de salud y que éstos sean de mejor calidad para evitar muertes por enfermedades curables o que se pueden prevenir.

Actividad 6

1. En parejas, comparen la tabla de IDH de distintos países con la gráfica de IDH por entidad y contesten.
   a) ¿Cuáles son las entidades con un nivel más alto de acuerdo con su IDH?, ¿a qué países se asemejan?
   b) ¿Cuáles son las entidades con el más bajo IDH?, ¿a qué países se parecen?

2. En grupo, revisen nuevamente el video *Contrastes de vida* y hagan lo que se pide. Organicen al grupo en dos equipos: uno trabajará Chiapas y el otro Sonora.
   a) Luego, por parejas, describan e ilustren en el cuaderno un día en la vida de un adolescente, ya sea de Chiapas o Sonora, de acuerdo con la entidad que hayan elegido.
   b) En su descripción o ilustración incluyan las características naturales, sociales y económicas del lugar donde viven esos adolescentes, así como los indicadores del IDH.
   c) Lean sus descripciones en grupo y muestren sus ilustraciones.
   d) Ayudados por el maestro, elijan las descripciones e ilustraciones que destaquen las desigualdades y péguenlas en su salón.

Para terminar

Como hemos visto, las condiciones de vida de la población mundial y de México son contrastantes; es momento de que investigues las dimensiones de bienestar de tu entidad.

Consulten en la página del Inegi el interactivo que contiene información sobre indicadores que influyen en el bienestar y el desarrollo humano de su entidad. La liga de esa institución se encuentra en el portal de Telesecundaria.

Actividad 7

1. Forma equipo con tus compañeros e investiguen en el interactivo el nivel de bienestar de su entidad en relación con resto del país.
   a) Consulten sus diferentes factores y anoten lo que piensan respecto a sus causas.
   b) Comparen sus respuestas en grupo y, en una lluvia de ideas, propongan acciones que podrían ayudar a elevar su índice de desarrollo y nivel de bienestar.
   c) Plasmen la información de su entidad y sus propuestas en un periódico mural.

31. Deterioro ambiental

Sesión 1

Para empezar

Actividad 1

1. Observa las imágenes de la figura 3.11 y responde lo que se pide:
   a) ¿Cerca de dónde preferirías vivir? ¿Por qué?
   b) ¿A qué atribuyes el cambio tan radical de ese lugar de Perú?

Figura 3.11 Vista de Yanachocha, en Perú, en 1992 y 2006, antes y después de la intervención de la minera Newmont Mining Co., que está destruyendo en forma evidente los ecosistemas de Cajamarca.

Clorofluorocarbonos. Gases que se utilizan en aerosoles y sistemas de refrigeración, que al liberarse a la atmósfera dañan la capa de ozono.

En la primaria estudiaste los principales problemas ambientales que nos afectan. En esta lección aprenderás cómo esos problemas influyen en la calidad de vida de todas las personas (figura 3.12).

Actividad 2

1. Lee el siguiente artículo.

El agujero en la capa de ozono ha comenzado a recuperarse

En 1987, un gran número de países firmaron el Protocolo de Montreal en el que se proponía reducir a la mitad la producción de gases tóxicos y el consumo de productos que generarán **clorofluorocarbonos**, en un periodo de diez años.

Hasta el año 2005 y desde entonces, la degradación de la capa de ozono ha disminuido 20%, y según el informe realizado por unos 300 científicos y publicado en el Programa Ambiental de la ONU y la Organización Meteorológica Mundial, esta reparación continuará de manera sostenida, lo que significaría que para el año 2060 podríamos esperar la completa recuperación de la capa de ozono, si se sigue reduciendo la emisión de clorofluorocarbonos.

Fuente: Medina, A. (2018). Disponible en: http://www.chematierra.mx/medio-ambiente/atmosfera/la-capa-de-ozono-ha-comenzado-recuperarse/ (Consulta: 30 de abril de 2018).

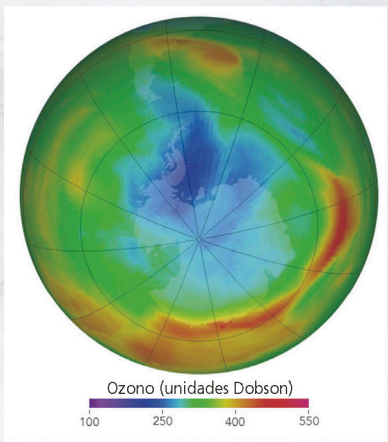


Figura 3.12 Agujero en la capa de ozono sobre la antártida.

a) Reúnete con un compañero y comenten las siguientes preguntas:
   - ¿Por qué un problema como éste involucra la participación de muchos países y organismos mundiales?
   - ¿Consideran que esto les afecta a ustedes? ¿Cómo?

b) En grupo compartan sus respuestas y mencionen qué otros problemas ambientales globales conocen.

Manos a la obra

Sesión 2

¿Hasta dónde podemos extraer recursos de la naturaleza?

Conforme nuestros conocimientos sociales avanzan, la tecnología también lo hace, y eso ha propiciado que se explote la naturaleza de manera diversa e intensiva. El problema que enfrentamos ahora es que no hemos sabido hasta dónde hacerlo para no dañarla y nos hemos perjudicado a nosotros mismos, como en el caso de la laguna Yanachocha en Perú.

Una de las medidas que se comenzó a considerar para reconocer el ritmo de explotación fue la capacidad de regeneración natural de cada recurso, es decir, el tiempo que tarda cada componente natural en renovarse: el suelo, los bosques, los ríos, etcétera. A partir de esta medida se supo la magnitud del deterioro y la destrucción del espacio geográfico pero, como te podrás imaginar, aún hay mucho por hacer para revertir los daños provocados y proteger áreas que todavía conservan sus características naturales (figura 3.13).

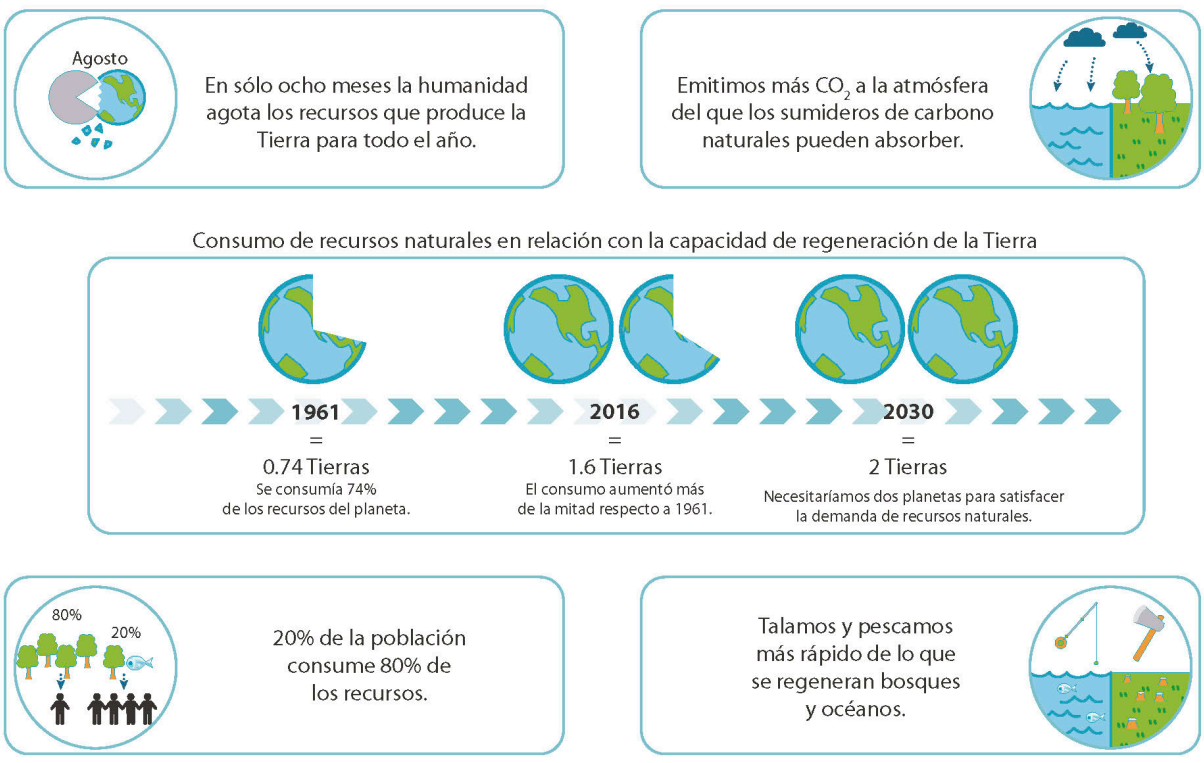


Figura 3.13 Déficit de recursos naturales.
Disponible en: http://saaccionasostenibilidad.blob.core.windows.net/cache/e/4/0/d/4/b/e40d4b82a7928922a32f80b1b0fbab611c9b4110.jpg (Consulta: 30 de abril de 2018).

Para que reflexiones acerca del impacto negativo que pueden tener las actividades humanas en el medioambiente, observa con atención el video animado *Man-Humano*, en el portal de Telesecundaria.

Actividad 3

1. Reúnete con un compañero y estudien el esquema Déficit de recursos naturales (página 229) y respondan ¿cuántos años transcurrieron entre nuestro consumo de 74% del planeta a poco más del doble en 2016?

2. Reflexiona con el grupo cuántas de nuestras acciones contribuyen a deteriorar el planeta: ¿cómo es el ritmo de deterioro?

Sesión 3

Formas de deterioro ambiental

El ser humano ha impactado todos los componentes terrestres, la atmósfera, el agua de ríos, lagos, mares, el suelo, la vegetación y hasta los casquetes de hielo, al explotar los recursos, generar desechos producidos por las fábricas, las casas, las actividades mineras, agropecuarias y pesqueras que suelen arrojar sustancias tóxicas al aire, suelo y agua, lo que altera el hábitat de millones de especies y finalmente deteriora las condiciones de vida de la población (figura 3.14).

Figura 3.14 Más de la mitad de los residuos sólidos de todo el país se recolectan en siete entidades: Ciudad de México, Estado de México, Jalisco, Veracruz, Guanajuato, Tamaulipas y Nuevo León. Este problema también se padece en otros países.

Dato interesante
El ritmo de formación de suelo se lleva entre 100 y 500 años/cm según el clima. En climas cálidos y húmedos tarda decenas de años, y en climas áridos, miles de años. La velocidad de regeneración es inferior a la velocidad de erosión, por lo que se considera un recurso no renovable.

Uno de los impactos más graves de las actividades humanas a escala mundial es el cambio climático global, que es la alteración de la temperatura general del planeta debido al aumento de la emisión de los gases de efecto invernadero a la atmósfera, la destrucción de la capa de ozono y la deforestación, entre otros. Se estima que el aumento de la temperatura en la Tierra ha sido de un grado centígrado en el último siglo, lo que podría provocar el deshielo de los casquetes polares y, como consecuencia, la inundación de las zonas costeras en el mundo.

El ciclo natural del calentamiento de la Tierra ocurre cuando una parte de la energía solar se absorbe y calienta nuestro planeta, pero la mayoría de esa energía es reflejada por la superficie terrestre al espacio.

A partir de la industrialización de la sociedad, se emite una gran cantidad de gases que provocan el sobrecalentamiento de la Tierra, lo que intensifica el **efecto invernadero** responsable del calentamiento global del planeta (figura 3.15).

Efecto invernadero. Fenómeno por el cual determinados gases, componentes de la atmósfera planetaria, retienen parte de la energía que el suelo emite por haber sido calentado por la radiación solar.

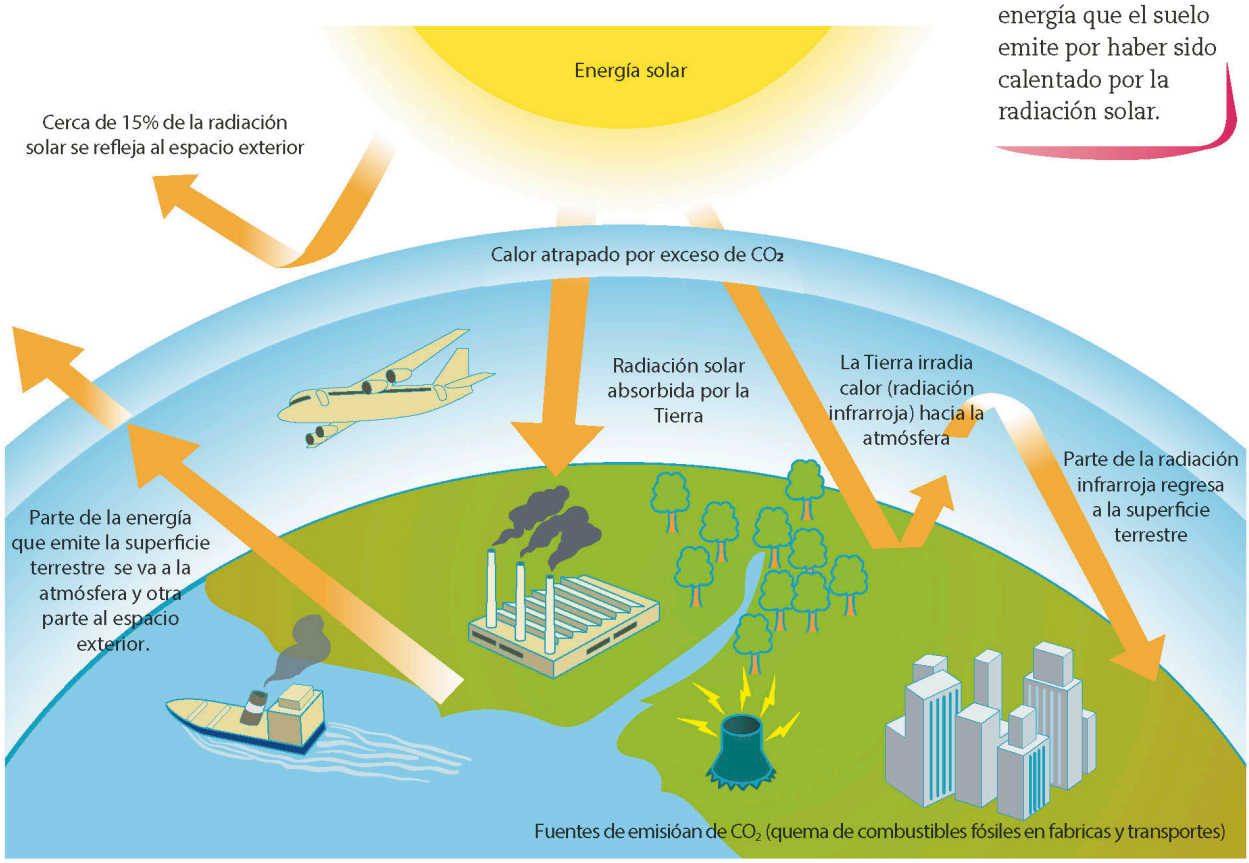


Figura 3.15 Los gases emitidos por industrias y medios de transporte, como el CO_2, forman un "techo" en la atmósfera que evita que la energía reflejada por la superficie terrestre escape hacia el espacio exterior, lo que provoca que se caliente la capa más baja de la atmósfera.

En México, los problemas de contaminación de la atmósfera se concentran en las zonas urbanas, principalmente en la Ciudad de México, Guadalajara y Monterrey, donde la emisión de contaminantes por la industria y los vehículos ha generado la presencia de partículas suspendidas que provocan microclimas más cálidos o que pueden ocasionar enfermedades respiratorias que influyen en la calidad de vida de la población.

Actualmente los océanos son el basurero más grande del planeta, generado por la mayoría de las ciudades costeras y puertos que arrojan sus desechos al mar, más los desechos de barcos, actividades pesqueras y recreativas. Además, los cuerpos de agua continental también tienen una fuerte degradación debido al uso inadecuado de productos agroindustriales que, con la lluvia o el riego, se filtran por el suelo y terminan en ríos, aguas subterráneas o lagos; también las aguas negras que vierten las ciudades y las aguas residuales de las industrias son factores que contaminan el agua.

Con la tala de árboles se agotan los suelos: cada año se destruyen casi 100 000 km^2 de suelo en las selvas de América del Sur; algo similar sucede en Asia y África. Esto facilita la desertificación, un proceso de degradación en regiones áridas, semiáridas y subhúmedas secas debido a variaciones climáticas y actividades como la agricultura y ganadería excesivas, así como a la deforestación y a la falta de agua. Como ves, los daños provocados a una parte de la naturaleza afectan a todo el sistema natural y al social que está en estrecha interdependencia con él (figura 3.16).

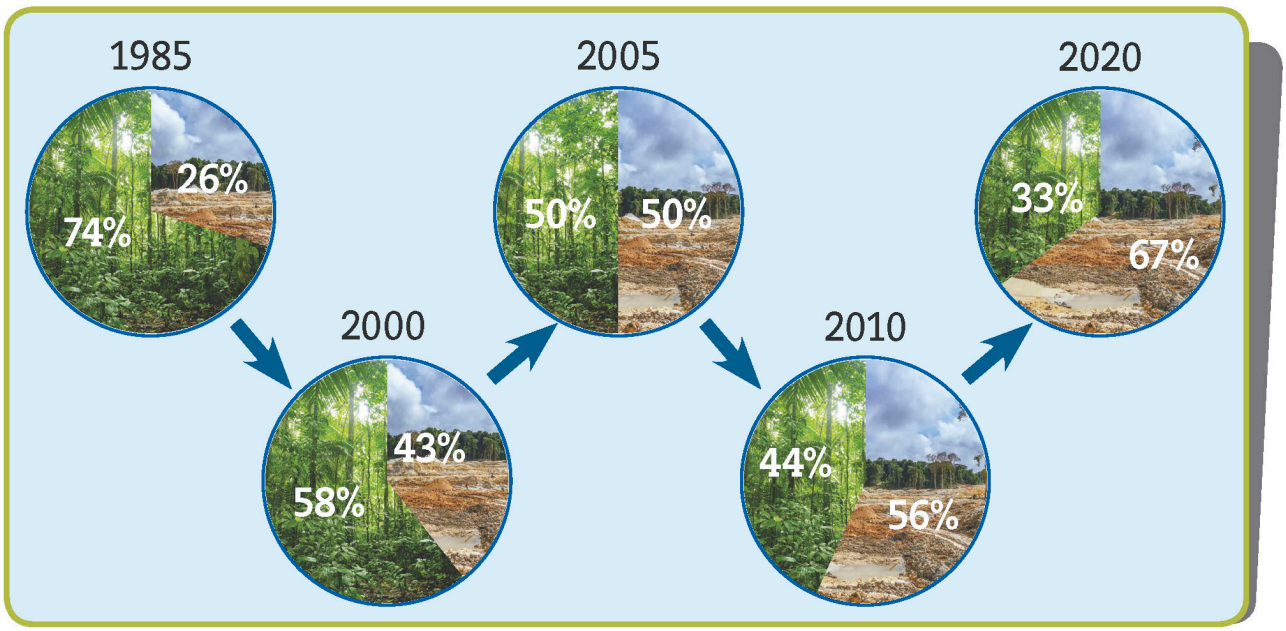


Figura 3.16 La principal causa de la deforestación es la gran cantidad de árboles que se eliminan para el cultivo y el ganado.

Actividad 4

1. Observa el video *Deterioro ambiental* en el portal de Telesecundaria; luego reúnete en equipos y lleven a cabo lo siguiente:
   a) Escriban una lista de los problemas ambientales que existen en el mundo, agreguen los que afectan su localidad.
   b) Elaboren un mapa mental sobre deterioro ambiental, ilústrenlo con dibujos e imágenes. Si pueden, tomen y anexen fotografías de esos problemas si existen en su localidad.
   c) Piensen en algunas medidas de prevención que puedan realizar en su casa o la escuela.
   d) Mencionen cómo afectan estos problemas su vida cotidiana.

Para terminar

Sesión 4

¿Qué se está haciendo?

Debido al grave deterioro ambiental, en 1972 se realizó en Estocolmo, Suecia, la primera conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente en la que participaron 113 países y se puso de manifiesto el reconocimiento mundial sobre la gravedad de los problemas ambientales.

En 1983 la ONU creó la Comisión Mundial de Medio Ambiente y Desarrollo, Esta comisión publicó en 1987 un importante informe que cambiaría la forma de ver las relaciones entre el ambiente natural, la economía y la sociedad. Los resultados demostraron que el actual modelo económico destruía el ambiente y empeoraba el empobrecimiento de la mayoría de las personas, por lo que era necesario un nuevo modelo de desarrollo global al que llamaron *desarrollo sustentable*, tema que estudiarás más adelante (figura 3.17).

Figura 3.17 El desarrollo sustentable impulsa un modelo de desarrollo económico mundial compatible con la conservación del medioambiente y la equidad social.

Desde entonces a la fecha se han realizado reuniones internacionales para la protección del ambiente global. La última se celebró en Río de Janeiro en junio de 2012. En ella, además de que los gobiernos e instituciones internacionales se comprometieron a endurecer las medidas para la protección del ambiente, se establecieron acciones para generar más empleos dignos e intensificar el uso de energías limpias o alternativas, así como un uso más sostenible y equitativo de los recursos.

Actividad 5

1. Por equipos, organicen una campaña de prevención o disminución del deterioro ambiental en su localidad.

2. Retomen el mapa mental de la sesión anterior. Identifiquen cuáles son los problemas ambientales más graves en su localidad. Redacten en el cuaderno la manera como se relacionan entre ellos, así como las consecuencias que provocan en el ambiente natural y a la sociedad.
   a) Elaboren con imágenes esquemas de la relación y de las consecuencias.
   b) Compartan con el grupo las medidas de prevención que anotaron en la sesión anterior; revisen si las pueden ampliar o completar, e ilústrenlas.
   c) Decidan si elaborarán un folleto, carteles o videos para difundir la información que trabajaron.

3. Guiados por su profesor, organicen su campaña: decidan cómo contactarán a la población, en qué lugares y qué días.

32. Medioambiente y calidad de vida

Para empezar

Sesión 1

¿Qué relación hay entre el medioambiente y la calidad de vida?

Actividad 1

1. Observa la figura 3.18 y anota en tu cuaderno el significado que darías a cada uno de los elementos de calidad de vida que se muestran.

2. Con un compañero comenten qué elementos o aspectos de su vida agregarían o eliminarían.

Figura 3.18 Elementos de calidad de vida.

En la lección anterior aprendiste sobre el deterioro ambiental; ahora estudiarás cómo las condiciones de ese medioambiente influyen en la calidad de vida de las personas en distintas partes del mundo.

Lo que aprendas durante estas sesiones te ayudará a identificar las condiciones sociales que hacen posible o limitan el ejercicio del derecho de la libertad, tema que podrás revisar en la lección 4 de Formación Cívica y Ética.

Actividad 2

1. Lee los siguientes casos.

Lupita
Lupita vive en San Isidro Llano Grande, un pueblo de cielo azul ubicado en la Sierra Norte de Oaxaca. Sus padres trabajan mucho para alimentar a ella y a sus dos hermanos. En su localidad son pocos los servicios médicos, el transporte y las escuelas. Por las tardes, ella y su familia conviven contando historias o inventando juegos. Algunos días sale a caminar sola o con sus amigos al cerro a respirar aire fresco y comer los frutos de los árboles.

Antonio
Antonio vive en una gran ciudad, sale poco porque la calidad del aire afecta sus salud. Sus padres trabajan hasta tarde por lo que normalmente come alimentos procesados. Aunque no puede salir solo, por la inseguridad de la ciudad, cerca del lugar en donde vive se encuentran áreas verdes, la escuela a la que asiste y lugares de recreación que visita los fines de semana junto con su familia.

a) En parejas, comparen la descripción de ambos niños con la imagen de la página anterior e identifiquen los elementos de calidad de vida que incluyeron ambos.
b) Comenten cuáles aspectos propician calidad de vida y cuáles no. Expliquen por qué.
c) Compartan sus opiniones en grupo.

Manos a la obra

La calidad de vida

Como leíste en los casos de Lupita y Antonio, la calidad de vida de las personas depende de varios aspectos.

La calidad de vida es un concepto amplio, es un indicador que se refiere a las condiciones que deberían tener las personas de una sociedad para que se desarrollen de manera integral y cubran sus diferentes necesidades:

- Materiales: alimentación (figura 3.19), vivienda, educación, salud, ingresos.
- Psicológicas: seguridad, afecto, autoestima, espiritualidad.
- Sociales: derechos, responsabilidades, buenas relaciones sociales.
- Políticas: buenos proyectos y acciones de gobierno.
- Ambientales: calidad del agua y del aire, servicios públicos, áreas verdes.

Figura 3.19 La alimentación balanceada es uno de los indicadores esenciales que determinan la calidad de vida.

Actividad 3

1. Observa el video *Calidad de vida* en el portal de Telesecundaria y, en parejas, lleven a cabo lo siguiente.
   a) Anoten en sus cuadernos todos los indicadores que se tienen en cuenta para saber cómo es la calidad de vida de las personas.
   b) Después, reflexionen:
      - ¿Qué permite a las familias sentirse felices?
      - Con base en la respuesta anterior, ¿de qué manera medirían la felicidad de las personas?

2. En grupo, con el apoyo de su maestro, elaboren una encuesta de diez preguntas dirigidas a conocer la calidad de vida de una población. Incluyan las necesidades materiales, psicológicas, sociales y ambientales de dicha población.

3. Apliquen de manera individual la encuesta a cinco personas y traigan las respuestas para la siguiente sesión.

Sesión 2

El medioambiente influye en la calidad de vida

¿Has reflexionado sobre cómo influye el ambiente en la calidad de vida de las personas?

El concepto de calidad de vida considera la necesidad de tener acceso a una buena calidad del aire, del agua, de los alimentos, de la vivienda y de un espacio que permita a todos vivir en armonía con el medio natural o social que nos rodea.

La calidad del medioambiente tiene efectos sobre la salud y el bienestar humano. Un medioambiente limpio es fuente de satisfacción porque permite a las personas recuperarse del estrés y llevar a cabo actividades físicas.

Para medir las condiciones ambientales de cada país la Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE) tiene en cuenta la contaminación del aire y la calidad del agua. La contaminación del aire es un problema que afecta de forma directa la calidad de vida de las personas debido a que se relaciona con diversos problemas de salud, desde irritaciones oculares menores hasta problemas respiratorios que afectan más a niños y ancianos. Contar con agua limpia es fundamental para el bienestar humano, no sólo para beber, también para otras actividades cotidianas como asearnos, lavar objetos, o para el regadío de algunos alimentos que consumimos.

El medioambiente tiene un efecto directo sobre el bienestar de las personas. Por ejemplo, tener acceso a espacios verdes es esencial para la calidad de vida (figura 3.20). Asimismo, las actividades económicas dependen no sólo de trabajadores sanos y productivos, sino también de recursos naturales como agua, suelos, árboles, minerales y especies marinas.

Cada país tiene sus propios retos en relación con el medioambiente y la calidad de vida de la población, debido a diferencias en el consumo, la industria, la contaminación del aire, del agua, de los suelos y de las áreas naturales (figura 3.21). No obstante, todos los países necesitan cooperar y trabajar juntos, puesto que ciertos problemas ambientales, como los relacionados con el cambio climático, trascienden las fronteras. Por ejemplo, se ha calculado que el aire de la Ciudad de México reduce cuatro meses la vida de una persona.

Otro problema es la basura, la cual provoca malos olores que se originan por la descomposición de los residuos; además, los hongos que aparecen causan irritaciones en la piel. Las enfermedades más comunes al estar en contacto con la basura son la amibiasis y la salmonelosis.

Los adolescentes en...
En Haití, después del paso del huracán Mattew, en octubre de 2016, a los niños y adolescentes les aplicaron vacunas para evitar enfermedades como la diarrea y el cólera, producto de la mala calidad del agua que se consumía.

Figura 3.20 En Seúl, Corea del Sur, se han recuperado los ríos entubados y de aguas negras para generar espacios verdes.

Figura 3.21 El río Ganges, en India, es uno de los más contaminados del mundo; ahí se llevan a cabo ritos religiosos.

Actividad 4

1. En equipo, observen la siguiente ilustración sobre la calidad de vida y el medioambiente y realicen las actividades.

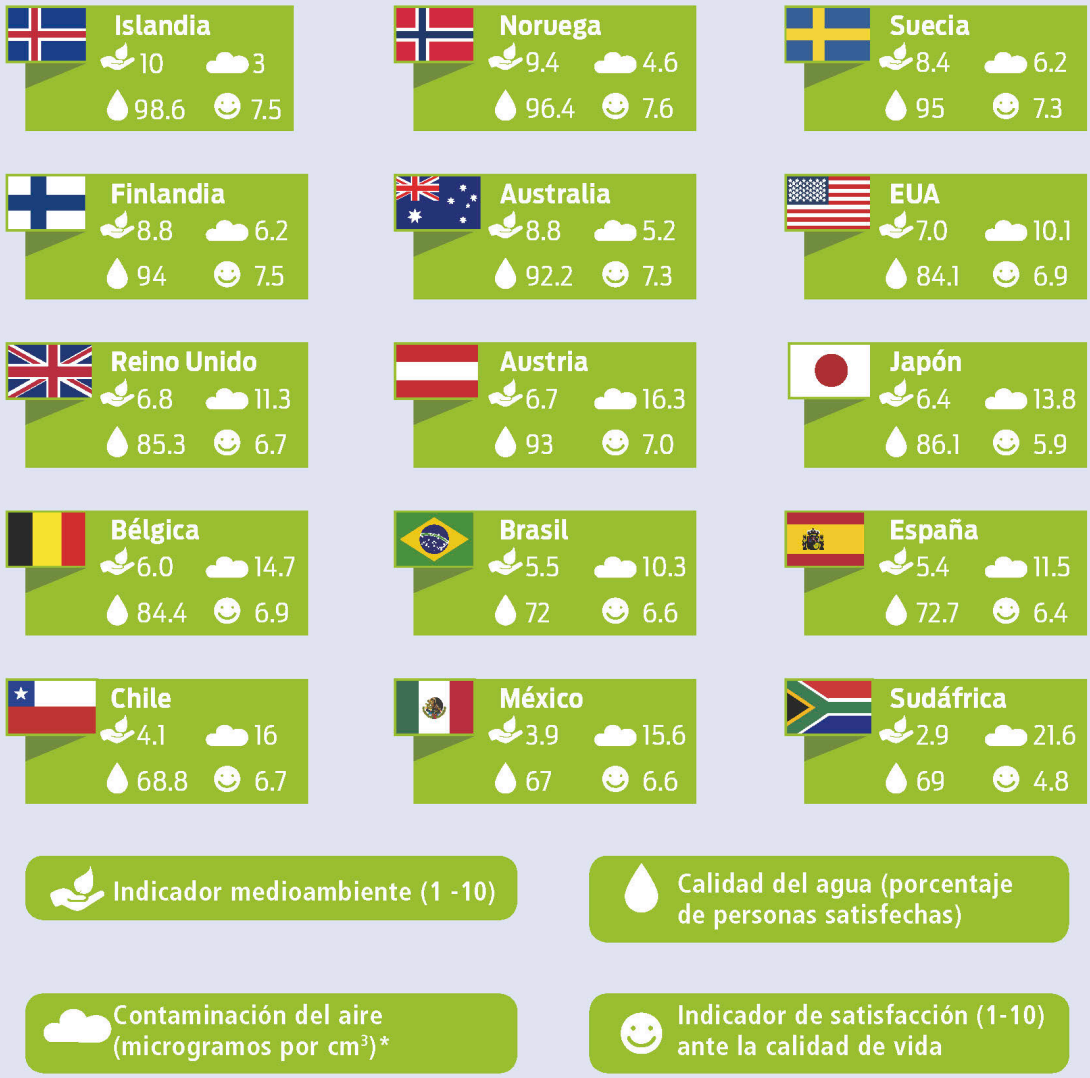


Figura 3.22 Calidad de vida y medioambiente
Fuente: OCDE (2016).

*El límite anual es de 10 microgramos por metro cúbico de partículas suspendidas, de acuerdo con la Organización Mundial de la Salud.

a) Respondan en su cuaderno.
   - ¿Qué países tienen alta calidad de vida? Comparen la contaminación del aire, la calidad del agua y la satisfacción de sus habitantes.
   - ¿Consideran que la población de los países con la mejor calidad de vida contribuye con alguna forma de deterioro ambiental como las que estudiaron en el tema anterior?
   - ¿Los países con menor calidad de vida son los que más deterioran el ambiente? Expliquen sus respuestas.
   - ¿Cuál es la situación de México? ¿Se parece a la situación del lugar en que viven?

b) Comenten sus respuestas con otros equipos.

Sesión 3

La calidad de vida en México y en el mundo

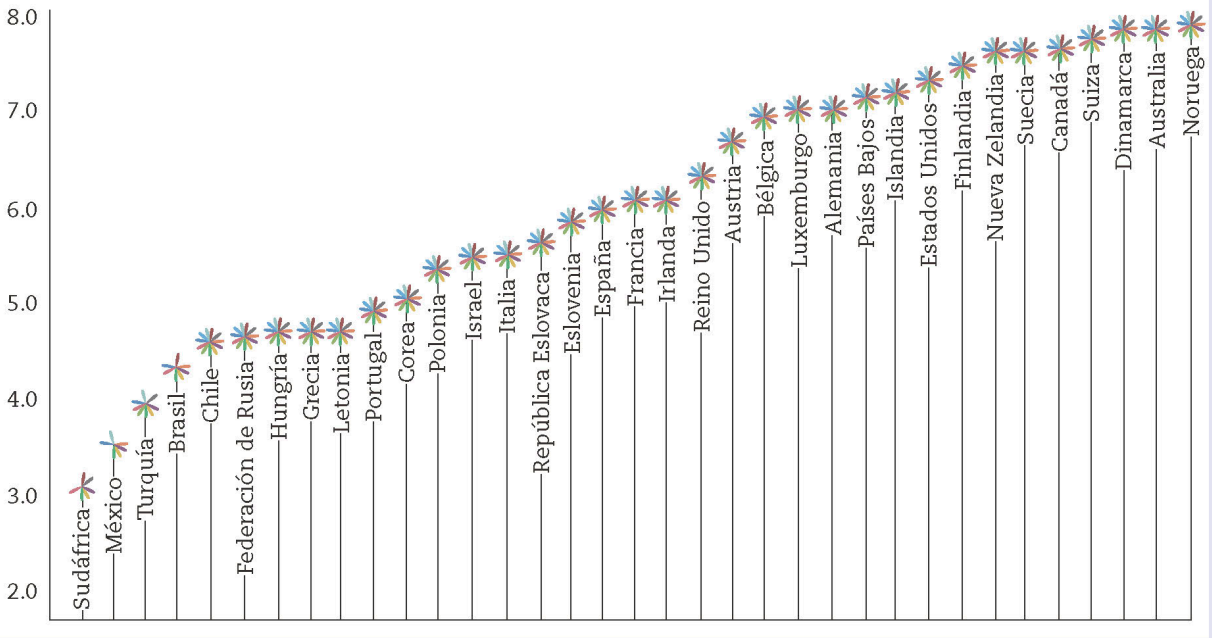
Un estudio realizado por la OCDE para reconocer la calidad de vida en distintas partes del mundo evaluó a treinta y ocho países con base en once temas: vivienda, ingresos, empleo, comunidad, educación, ambiente, compromiso cívico, salud, satisfacción, seguridad y balance vida-trabajo.

Los resultados de este estudio arrojaron que los países con mejor calidad de vida, de acuerdo con el índice para una mejor vida, son Noruega, Australia, Dinamarca, Suiza y Canadá, con 8 y 7 puntos; Irlanda, Francia, España, Eslovenia, República Checa y Estonia son países medios, con 7 y 5; en tanto que Chile, Brasil, Turquía, México y Sudáfrica tienen un índice bajo de entre 4 y 2 puntos.

Actividad 5

1. En equipos, observen la gráfica 3.2 y realicen las actividades.

Gráfica 3.2 Índice para una vida mejor



a) Dividan los países en tres grupos y asignen un color a cada grupo; por ejemplo: verde los más bajos, anaranjado los de en medio y rojo los más altos.

b) Localicen y representen en un planisferio los países de acuerdo con el color asignado: pueden ser todos o, por lo menos cinco de cada grupo. Anoten un título y coloquen la simbología.

c) Después, contesten.
   - ¿En qué continente se localizan los países con índices altos?, ¿en cuál los de índices medios? ¿Y los países con índices bajos?
   - ¿Cuál es la situación de México?

2. Al terminar, elaboren un escrito en el que relacionen la calidad de vida con la información de la gráfica 3.2.

Para terminar

Cuando las personas se benefician de los recursos naturales sin destruirlos hay efectos positivos, pero éstos se vuelven negativos cuando las condiciones del ambiente por acción del ser humano constituyen un riesgo para su calidad de vida, como la deforestación o la contaminación del aire, agua y suelo. Por eso, proteger el medioambiente y los recursos naturales debe ser una prioridad tanto para nuestra generación como para las siguientes (figura 3.23).

Figura 3.23 La Selva Negra, en Alemania, es uno de los lugares con mayor cuidado del medioambiente en Europa. Ahí existe un equilibrio entre la naturaleza y las actividades humanas.

Actividad 6

Es momento de que conozcas la percepción de las personas sobre la calidad de vida en tu localidad y la compares con los datos a nivel municipal o estatal y realices un reporte sobre ello.

1. En equipo, lleven a cabo una investigación sobre la calidad de vida en su entidad, municipio o delegación. Busquen textos, imágenes o gráficas que aludan a cada una de las variables y regístrenlas en un cuaderno.
   a) Con la información recabada, elaboren un tríptico o una presentación de diapositivas.
   b) Pueden consultar en la página del Inegi "Indicadores de bienestar por entidad federativa", que contiene información acerca de varios elementos de la calidad del ambiente por entidad. Consulten este sitio desde el portal de Telesecundaria.

2. Reúnanse en parejas y elaboren un reporte de los resultados de las encuestas que hicieron en la primera sesión. Para organizarlo, tengan en cuenta todos los aspectos de la calidad de vida.
   a) En grupo, compartan sus reportes y comenten: de las personas encuestadas:
      - ¿Hubo alguna con alta calidad de vida?, ¿cuántas?
      - ¿Con baja calidad de vida?, ¿cuántas?
      - ¿Consideran que los problemas ambientales que identificaron en la secuencia anterior influyen en la calidad de vida de su localidad? Expliquen en qué basan sus respuestas.
   b) Integren la información a su presentación digital o tríptico junto con la información que investigaron.
   c) Con la guía de su docente, expongan sus trípticos o presentaciones digitales al grupo y explíquenlas. Al finalizar, difundan su trabajo a la comunidad. Utilicen internet si tienen acceso.

33. ¿Qué significa sustentabilidad?

Para empezar

Sesión 1

Actividad 1

1. Observa la figura 3.24 y responde las siguientes preguntas en tu cuaderno:
   a) ¿Por qué crees que se inventaron los paneles solares?
   b) ¿Qué otras tecnologías conoces que aprovechen las condiciones del ambiente?

2. En grupo, compartan sus respuestas y definan si las tecnologías que anotaron son amables o impactan al ambiente.

Figura 3.24 Cada vez más instituciones educativas utilizan paneles solares.

¿Sabes qué debemos hacer para vivir en un planeta donde las actividades de los seres humanos no generen problemas ambientales?

Durante esta lección tendrás la oportunidad de aprender que existen alternativas para cuidar el ambiente, por lo que es necesario que comprendas qué es el desarrollo sustentable y el consumo responsable y cómo se relacionan para que puedas aplicar estos conceptos en tu vida cotidiana.

Nuestro planeta ayer, hoy y mañana

Imagina por un momento que los viajes en el tiempo fueran posibles. Un día un viajero que viene del futuro se presenta ante las cámaras de televisión; en sus manos sostiene un papel, común y corriente, con algunas palabras escritas en él. Se trata de una petición que los hombres y mujeres del futuro redactaron; el emisario vino a nuestro tiempo con la simple tarea de leernos el mensaje.

¿Qué crees que las generaciones futuras, tus nietos o los nietos de tus nietos, nos pedirían que hiciéramos por ellos?

Quizá el mensaje diría, en pocas palabras, que cuidemos los recursos que tenemos hoy y que nos permiten vivir en el planeta Tierra para que ellos también tengan la posibilidad de desarrollarse y disfrutar la vida, el paisaje, el aire, el agua, la flora y la fauna.

Actividad 2

1. Con la ayuda de su maestro representen la situación que acaban de leer.

a) Escriban en el pizarrón varias peticiones dirigidas a la humanidad actual para cuidar el planeta. Consideren que vienen del futuro donde los problemas ambientales ocasionados por las actividades humanas han intensificado los problemas de falta de alimentos y de acceso al agua potable.
b) Con esas ideas, redacten en plenaria, en no más de una página, un mensaje bien estructurado.
c) Seleccionen a un integrante del grupo para que lo lea; el resto del salón tomará el papel del auditorio.

Manos a la obra

Desarrollo sustentable

Sesión 2

A partir de la década de los setenta del siglo xx algunos científicos alertaron al mundo sobre los peligros que conllevaba seguir el ritmo de explotación de recursos naturales y del nivel de industrialización que había hasta entonces, así como de la necesidad de cuidar el ambiente para conservar y mejorar la calidad de vida y la del planeta en general.

En este contexto el **desarrollo sustentable** o la **sustentabilidad** surge como una estrategia que involucra a toda la humanidad en una serie de acciones coordinadas que permitan nuestro desarrollo en el presente sin dañar el ambiente ni agotar nuestros recursos naturales para que nuestros hijos y nietos también tengan la posibilidad de gozar de los beneficios del ambiente natural y de tener condiciones de vida adecuadas.

En otras palabras, la **sustentabilidad** es la capacidad de la sociedad para mejorar la calidad de vida de sus miembros sin comprometer los recursos naturales a largo plazo. La sustentabilidad se representa de diferentes formas, un ejemplo es la figura 3.25.

De esta manera, el desarrollo sustentable se compone de tres ejes principales: **sociedad**, **economía** y **ambiente**, y se alcanza cuando existe un equilibrio entre estos tres pilares.

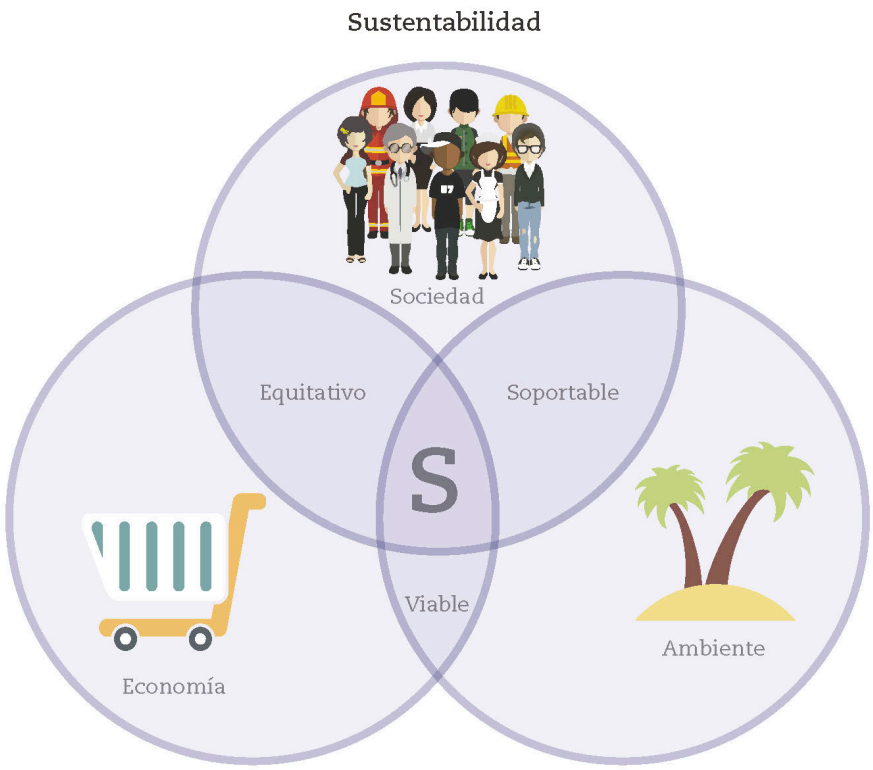


Figura 3.25 El desarrollo sustentable se conforma por tres ejes: sociedad, economía y ambiente.

Fuente: http://cidecame.uaeh.edu.mx/lcc/mapa/PROYECTO/libro3/sustentabilidad_esquema.jpg

Figura 3.26 Hay muchas formas en las que podemos contribuir con el cuidado del ambiente, por ejemplo, estos voluntarios de Tailandia participan en la reforestación de manglares.

En la actualidad, algunas de las actividades que no cumplen con los principios de sustentabilidad van en aumento; por ejemplo, uso desmedido del automóvil, producción excesiva de mercancías que no son de primera necesidad, uso inmoderado del agua al bañarse, en las labores de limpieza del hogar o en fábricas, industrias muy contaminantes, actividades turísticas agresivas con el ambiente y un alto consumo de productos desechables, entre otros.

La sustentabilidad promueve la calidad de vida de la población al cuidar y conservar los recursos naturales a futuro, al mismo tiempo que se valora e incluye la diversidad cultural, la equidad de género y los derechos humanos. De esta forma el desarrollo sustentable implica la colaboración de todos para asumir la responsabilidad de participar en el cuidado y la mejora del ambiente (figura 3.26).

Observa el video *Despierta* en el portal de Telesecundaria y anota en tu cuaderno la relación que identificas entre crecimiento de la población, industrialización, consumismo y deterioro ambiental.

Actividad 3

1. Observa nuevamente la figura 3.25 en la página 241, y, reflexiona y escribe en el cuaderno por qué es necesario un uso sustentable de los recursos naturales.

2. Piensa y anota cuatro actividades que tú o tu familia realizan de manera cotidiana que no cumplan con los principios de sustentabilidad y anota qué pueden modificar para que sean sustentables. Observa el ejemplo.

Actividades no sustentables	Actividades sustentables
1. Arrojar los residuos sólidos a la calle o a los cuerpos de agua.	1. Separar los residuos sólidos y colocarlos en el lugar que corresponde.
2.	2.
3.	3.
4.	4.
5.	5.

a) Con la guía de su profesor discutan las actividades que modificaron para definir si en realidad contribuyen a la sustentabilidad.
b) Entre todos hagan una lista de las que sí lo son. No olviden que lo importante de estos temas es que lo lleven a la práctica cotidiana.

Con seguridad tú y tu familia son cuidadosos al depositar su basura en los botes correspondientes. Pero después de eso, ¿sabes qué sucede en realidad con los residuos que depositas en un cesto de basura? ¿Se **biodegradan** rápido o permanecen en la Tierra por muchos años?

Buena parte de los residuos sólidos que los humanos producimos no se descomponen sino hasta muchos años después y debido a ello contaminan el planeta durante mucho tiempo.

Si has visitado alguna playa mexicana es probable que te hayas encontrado con desechos de plástico en la arena. Quizá ese desecho se produjo en una industria en el centro del país hace muchos años y es posible que termine en el estómago de una tortuga en las islas Galápagos. Recuerda que esos empaques de plástico tienen una duración promedio de quinientos años.

Biodegradación. Proceso natural por el que determinadas sustancias pueden descomponerse con cierta rapidez en sus ingredientes básicos, debido a la acción de microorganismos existentes en el suelo y las aguas.

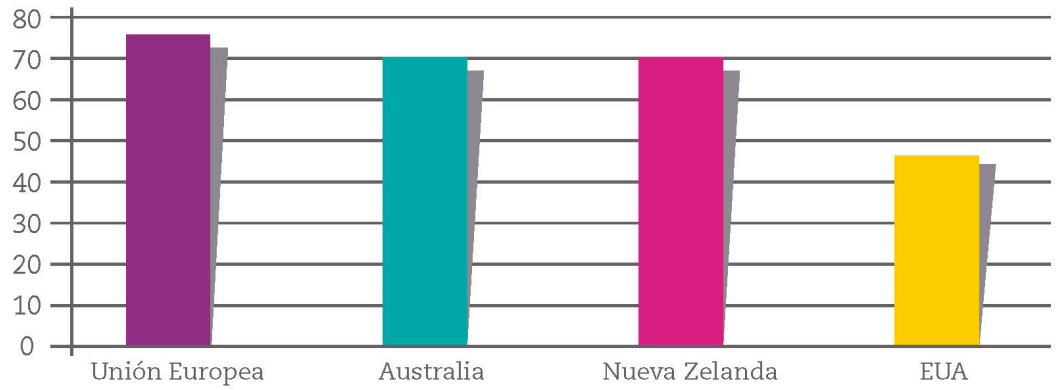
Actividad 4

¿Sabes qué es la transferencia de tala y qué relación tiene con el consumo responsable?

Con el objetivo de cuidar sus bosques, en las últimas tres décadas, varios países han decidido no talar más sus zonas boscosas, pero no han reducido de manera significativa la demanda de productos forestales. ¿Cómo han resuelto esta situación? De una manera muy práctica, compran madera y otros productos forestales a los países subdesarrollados; esto es la transferencia de tala. En consecuencia la superficie boscosa de los países que practican la transferencia de tala se ha incrementado en las últimas tres décadas, en tanto que la de las naciones proveedoras se ha reducido de manera notoria.

1. En parejas, observen la siguiente gráfica y respondan las preguntas en su cuaderno.

Gráfica 3.3 Transferencia de tala de especies maderables a países subdesarrollados (%)



Fuente: Programa de la Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) (2017).

- ¿Qué tienen en común la región y los países que aparecen en la gráfica?
- ¿Qué porcentaje de la madera que ocupan en Europa se produce en dicha región?
- ¿Se puede considerar un consumo responsable cuando un país cuida sus bosques y compra madera en otras regiones del mundo? Expliquen por qué.
- En relación con este tema, ¿cómo sería un verdadero consumo responsable?

A lo largo del siglo xx, los seres humanos incrementamos de forma desmedida nuestros niveles de consumo, por lo tanto se necesitan más recursos naturales para generar productos; como resultado, producimos más residuos sólidos, a los cuales llamamos basura. La producción y utilización de mercancías siempre genera residuos transformados de manera industrial que no se reintegran por sí mismos a los ciclos naturales.

El consumo masivo es una de las características de las sociedades contemporáneas; en algunos de los países con mayor desarrollo éste tiene índices elevados. De alguna manera, el sistema económico moderno incita a patrones de consumo elevados, el problema es que se genera más contaminación de todo tipo. Por ejemplo, los grandes tiraderos de basura electrónica que producen sustancias y gases tóxicos muy dañinos se encuentran en países en vías de desarrollo, sobre todo en África, a pesar de que su mayor uso se da en ciudades de alto desarrollo de Europa y América del Norte (figura 3.27). El ritmo de consumo actual nos aleja cada vez más del camino hacia una sociedad sustentable, por lo que es necesario modificar los patrones de consumo, especialmente en las grandes ciudades (figura 3.28).

En resumen, el consumo responsable busca fomentar el uso de los recursos naturales de manera eficiente y cambiar hábitos para ajustarlos a necesidades reales por opciones que favorezcan la conservación del ambiente. La humanidad tiene que ser capaz de producir y utilizar sólo lo que necesita para que la calidad de vida promedio sea digna. El consumo responsable implica que debemos reflexionar acerca de lo que en realidad necesitamos para vivir y ser felices: ¿qué compramos?, ¿para qué lo compramos?, ¿lo necesitamos?, ¿podríamos vivir sin esto?

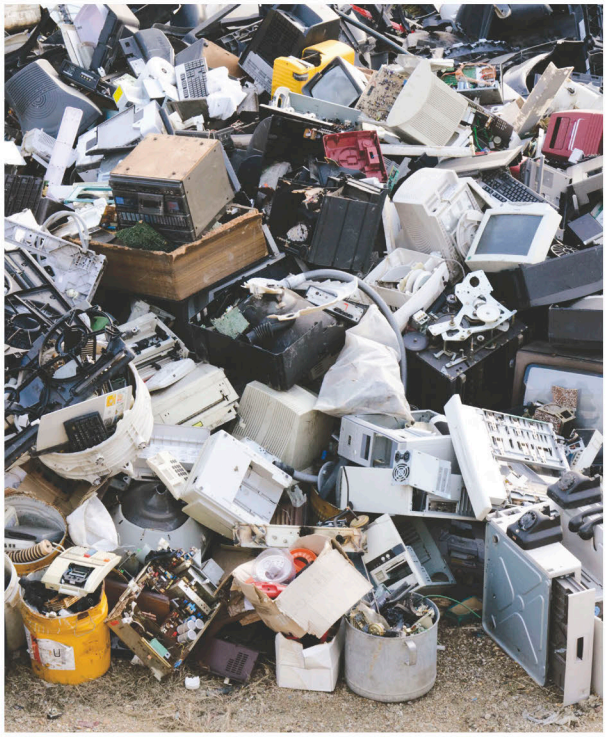


Figura 3.27 Agbogbloshie es un barrio de la ciudad de Accra, en Ghana, en el cual existe un tiradero de desechos electrónicos provenientes principalmente de Estados Unidos, China y ocho países de Europa. Dicho barrio es considerado uno de los lugares más contaminados del mundo.

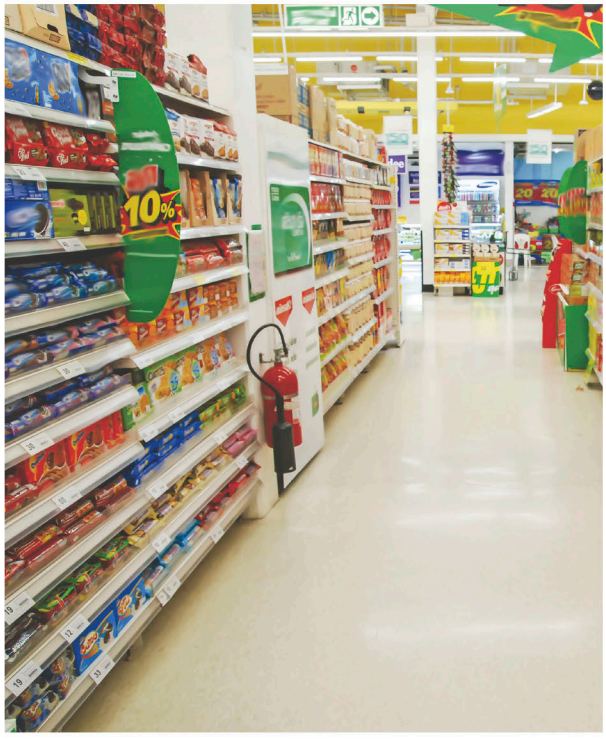


Figura 3.28 Los hábitos de consumo practicados por gran parte de la sociedad actual no favorecen la sustentabilidad, debido a la cantidad de residuos sólidos que se generan.

Puedes realizar las siguientes actividades en conjunto con las que llevarás a cabo en la asignatura de Formación Cívica y Ética, donde aprenderás a valorar la participación social y política responsable, informada, crítica y comprometida, con el fin de actuar de manera colectiva para influir en las decisiones que afectan tu entorno escolar y social. Para ello consulta la lección 18 de esta asignatura.

Para terminar

Sesión 4

A lo largo de estas sesiones has aprendido sobre los impactos que los seres humanos ocasionamos al planeta y acerca de algunas medidas que mitigan dichos efectos. Ahora llevarás a cabo una actividad para reflexionar sobre la huella ecológica de los seres humanos en el planeta (figura 3.29) y realizarás una campaña de concientización escolar.

Actividad 5

1. Observa con atención el video *Huella ecológica*, en el portal de Telesecundaria, y anota en tu cuaderno cómo el consumo actual contribuye a agrandar esta huella.

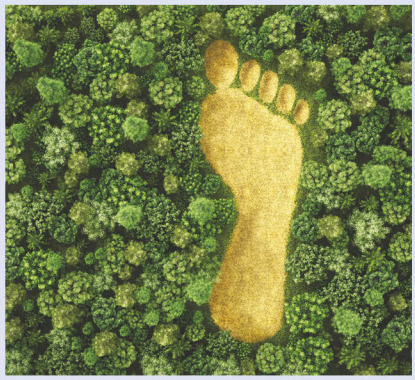


Figura 3.29 La huella ecológica de cada ser humano es de 2.7 hectáreas. Sin embargo, nuestro planeta tan solo es capaz de otorgar a cada uno de sus habitantes cerca de 1.8 hectáreas.

2. Con el apoyo de su maestro realicen una campaña de concientización escolar con base en las siguientes instrucciones:
   a) Organícense en equipos de cuatro o cinco integrantes.
   b) Elijan qué van a elaborar para su campaña: carteles, folletos, infografías y/o dibujos que expliquen la importancia de la sustentabilidad y el consumo responsable.
   b) Preparen su material, recuperen la información de esta secuencia e investiguen más en la biblioteca o en internet.
   c) Si tienen acceso a internet, revisen la página de Consumo responsable en el portal de Telesecundaria, ahí encontrarán conceptos y consejos muy útiles para la vida diaria.
   d) Busquen un lugar adecuado en la escuela para pegar el material que elaboraron.
   e) Recuperen el video que grabaron en la actividad dos de esta lección para que lo proyecten durante la campaña.
   f) Inviten a la comunidad escolar a que observe su campaña de concientización.
   g) Graben y fotografíen las actividades que realicen durante la campaña para que compartan su mensaje con otras generaciones.

34. Tecnologías limpias y servicios ambientales

Para empezar

Sesión 1

¿Qué beneficios tienen las tecnologías alternativas para el ambiente?

Actividad 1

1. Observa la figura 3.30 y comenta con un compañero ¿qué tienen en común estas tecnologías?

Figura 3.30 Existen varios tipos de tecnologías alternativas.

En el tema anterior aprendiste que es importante buscar energías alternativas sustentables, ya que el desarrollo económico vigente provoca desigualdad socioeconómica y daños irreversibles al ambiente. En este apartado conocerás alternativas de uso de recursos que contribuyen a alcanzar la sustentabilidad.

Retoma el tema de sustentabilidad que abordaste en la lección 1 de la asignatura de Biología para comprender de manera acertada la necesidad de implementar tecnologías limpias.

Actividad 2

1. Reúnete con un compañero e imaginen que tienen la posibilidad de construir una casa sustentable, que no genere basura y que demande lo menos posible productos derivados de los hidrocarburos (gas natural, petróleo, carbón). Para ello, tendrían que modificar su estilo de vida; aunque podrían conservar algunas características actuales de sus casas, siempre y cuando sean sustentables.
   a) Guíense con las siguientes preguntas:
      - ¿De qué material la construirían?
      - ¿Cómo obtendrían y calentarían el agua para bañarse?
      - ¿Qué harían con los residuos sólidos y la materia orgánica?
      - ¿Cómo funcionarían sus aparatos electrónicos? ¿Los dejarían de usar o los usarían moderadamente?
      - En la limpieza del hogar, ¿cómo cuidarían el agua? y ¿qué materiales no usarían?
   b) Escriban en su cuaderno las características de su casa sustentable y elaboren dibujos.
   c) Al finalizar, con la orientación de su maestro, compartan sus resultados y corroboren que sus propuestas realmente sean sustentables.

Manos a la obra

Tecnologías limpias

La figura 3.30 nos brinda algunas alternativas para alcanzar la sustentabilidad, pues todas las sociedades del mundo deben hacer cambios importantes en su estilo de vida. En la lección anterior se mencionó que uno de estos cambios es modificar los patrones de consumo; sin embargo, no es suficiente. Por ello, una alternativa importante para combatir la degradación ambiental es el desarrollo y uso de tecnologías limpias (figura 3.31).

Figura 3.31 Colector pluvial en Cherán, Michoacán.

Figura 3.32 Los vehículos eléctricos son una alternativa para reducir la emisión de contaminantes a la atmósfera.

¿Conoces este tipo de tecnologías? ¿Tienes idea de cuáles son sus características? Estas maneras de obtener energía se refieren a cualquier producto, proceso o servicio que reduzca el impacto negativo de las actividades humanas sobre el ambiente. Por ejemplo, en la figura 3.31 se observa el colector pluvial que se construyó en la comunidad de Cherán, Michoacán, con una inversión de 20 millones de pesos. Su función es captar el agua de la lluvia utilizando el cráter del Cerro del Kukundikata, en el cual se colocaron mallas blancas de polietileno para filtrar el agua de la lluvia, posteriormente el agua baja por gravedad hasta el tanque de captación a las faldas del cerro, donde se procesa para el consumo humano.

Las tecnologías limpias promueven el uso responsable y sustentable de los recursos naturales, a través de mitigar algún efecto nocivo o simplemente sustituir un producto tradicional por otro biodegradable o reutilizable. Su uso no sólo tiene la finalidad de proteger la naturaleza, ya que también mejora la calidad de los productos y servicios que generamos. De este modo, las tecnologías limpias hacen más eficiente nuestro día y mejoran nuestra calidad de vida.

Este tipo de tecnologías incluyen diversas técnicas.

- Reciclaje y reutilización de residuos sólidos (papel, plásticos, vidrios, neumáticos, entre otros).
- Desarrollo de modos alternativos de transporte, como la bicicleta u otro tipo de vehículo no motorizado, o con tecnología de bajo impacto ambiental como los vehículos híbridos (figura 3.32).

- Captación de agua de lluvia.
- Uso de energías renovables como la solar, eólica, geotérmica, mareomotriz, hidroeléctrica, entre otras (figuras 3.33 y 3.34).
- Empleo de materiales biodegradables y no contaminantes para generar energía calorífica y eléctrica, o como combustible de origen vegetal.

Figura 3.33 China, Estados Unidos de America, Alemania, India y Argentina son los países que generan más energía eólica en el mundo.

Figura 3.34 Finlandia, Islandia, Japón, Alemania, Estados Unidos, Países Bajos y Francia, sobresalen por el uso de energía geotérmica a nivel mundial.

Observa el video *Carretera de plástico* en el portal de Telesecundaria para que profundices y amplíes tu aprendizaje en relación con el reciclaje y la reutilización de residuos sólidos.

Mientras tanto...
En el territorio de Países Bajos están a punto de prohibir los autos motorizados por combustible fósil para ser condescendientes con el ambiente. Por el contrario, China sigue siendo el país con más automóviles de combustión interna.

Actividad 3

1. En equipo, y con el apoyo de su maestro, hagan una propuesta de tecnologías limpias como el ejemplo del colector pluvial de Cherán y el que se muestra en el video anterior. Para ello, sigan las indicaciones.
   a) Dividan el grupo en cinco equipos y asignen una técnica mencionada de la lista anterior a cada equipo.
   b) Todos los integrantes del grupo dialoguen acerca de cómo podrían implementar la técnica que les tocó para desarrollar un proyecto sustentable en su comunidad. Escriban las propuestas en su cuaderno e ilústrenlas.
   c) Coordinados por su maestro, hagan una exposición de su propuesta con sus resultados.
   d) Compártanla con el resto del grupo y entre todos definan cuáles corresponden a tecnologías limpias y cuáles son viables de llevar a cabo en su comunidad.

Servicios ambientales

Quizá has sentido temor hacia algún fenómeno natural como inundaciones, rayos o fuertes vientos huracanados. Pero, ¿alguna vez te has preguntado los beneficios que producen estos procesos naturales al ambiente?

Los huracanes ayudan a enfriar el planeta y disminuir los efectos del calentamiento global, además de que sus vientos transportan materia orgánica e inorgánica tierra adentro; también aumentan el caudal de los ríos y contribuyen a limpiar la basura acumulada en los cauces (figura 3.35).

Los beneficios que nos otorga el ambiente se conocen como servicios ambientales y son resultado de la manera como los ecosistemas funcionan en todo el mundo. La lista de servicios ambientales que proporcionan los procesos naturales de la Tierra es extensa; aquí se mencionan algunos.

- Mantenimiento de la calidad del aire (reducción de gases de efecto invernadero).
- Mejoramiento de la calidad del agua, ciclos hidrológicos.
- Reducción de inundaciones y sequías.
- Protección de zonas costeras, debido a las barreras de arrecifes.
- Conservación de los suelos fértiles (figura 3.36), control de plagas y vectores de enfermedades, polinización.
- Disposición de alimentos y material genético para la domesticación de animales, cultivo de plantas y uso de hierbas medicinales.

El reconocimiento y la valoración de dichos servicios es imprescindible para el desarrollo sustentable. Es responsabilidad de la sociedad y de cada individuo conocer de qué manera funciona la naturaleza y cómo nos beneficia.

Entre las actividades económicas amigables con el ambiente en México destaca el ecoturismo o turismo ecológico, cuya finalidad es centrar el interés en los atractivos turísticos que proporciona la naturaleza, así como promover la preservación, la sustentabilidad y el bienestar de la población local; esto significa no contaminar ni alterar o dañar a los seres vivos ni al ambiente en que habitan. Dichos servicios se han implementado principalmente en entidades como Yucatán, Quintana Roo, Chiapas y Oaxaca.

Figura 3.35 Las fuertes lluvias y vientos huracanados proporcionan beneficios para el ambiente.

Figura 3.36 La conservación de los suelos fértiles y el control de plagas son servicios ambientales que garantizan el buen funcionamiento de los procesos naturales.

Los servicios ambientales se clasifican en cuatro tipos de acuerdo con los beneficios que aportan. Los *servicios de apoyo* ayudan a otros procesos naturales a funcionar adecuadamente; los *servicios de provisión* son procesos naturales que los seres humanos podemos aprovechar y consumir directamente; los *servicios regulatorios* permiten al ambiente resistir daños y recuperarse ante la degradación ambiental; y los *servicios culturales* brindan apreciación y valoración estética a la humanidad.

Actividad 4

1. Escribe en las líneas tres beneficios que aportan los árboles. Compara tu lista con la de tus compañeros y escriban en el pizarrón una lista que integre todos los beneficios de un árbol que hayan identificado.

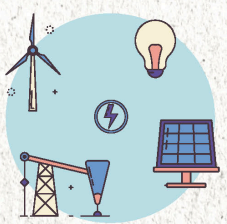
_____

_____

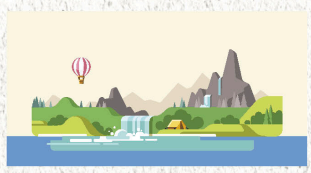
_____

2. Escribe en el esquema las palabras siguientes que completen mejor la idea y revisa tus respuestas con el grupo.

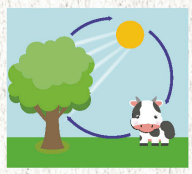
Polinización



Combustibles



Belleza paisajística



Generación de oxígeno

Servicios ambientales

De apoyo	De provisión	Regulatorios	Culturales
1. Fotosíntesis	1. Alimentos	1. Purificación del agua	1. Recreación
2. Ciclo del agua	2. _____	2. _____	2. Formación espiritual
3. _____	3. Medicinas	3. Regulación del clima	3. _____

Para terminar

Durante estas dos últimas lecciones te habrás dado cuenta de que el desarrollo sustentable exige cambios en la manera de producir y consumir de cada individuo y de la sociedad en general. No basta con comprar productos ecológicos, hay que comprender los procesos naturales y los efectos que tienen sobre la vida. Es deber de cada uno de nosotros comprender el funcionamiento del ambiente al que pertenecemos (figura 3.37).

Desafortunadamente se desconoce cómo reducir la huella ecológica. Hace falta difundir el conocimiento y tú puedes comenzar a hacerlo en tu casa, barrio o escuela (figura 3.38).

Observen en grupo el video *Cuidado del medioambiente: reduce, recicla, reutiliza* en el portal de Telesecundaria, para que anoten cómo son las escuelas sustentables.

Figura 3.37 Un ejemplo de servicios ambientales de regulación son los ecosistemas costeros, los cuales brindan protección contra inundaciones.

Actividad 5

1. En grupo, y con la ayuda de tu maestro, planifiquen un proyecto sustentable y traten de implementarlo en su escuela. Recuerden que este tipo de proyectos requieren un trabajo colaborativo y mucha creatividad, por lo que es importante la participación de todos. Se pueden guiar por las siguientes recomendaciones.
   a) Propongan el uso de energías renovables para el suministro de la escuela.
   b) Piensen en una estrategia para reciclar o reutilizar los residuos sólidos.
   c) Diseñen un colector de agua de lluvia.
   d) Diseñen espacios sustentables para la recreación como jardines literarios o canchas deportivas.
   e) Tengan en cuenta los servicios ambientales que proporcionan los árboles en pie y los suelos, por lo que es importante pensar en implementar un huerto escolar.
2. Elaboren su propuesta bien argumentada explicando la función y los beneficios que cada uno de los espacios y proyectos pueden aportar a la comunidad escolar y al cuidado del ambiente. Completen su propuesta con dibujos, planos y maquetas.
3. Compartan sus resultados con la comunidad escolar.
4. Pidan el apoyo de su maestro y el director para llevar a cabo sus proyectos.

Figura 3.38 Tu participación es indispensable para alcanzar un buen funcionamiento del ambiente.

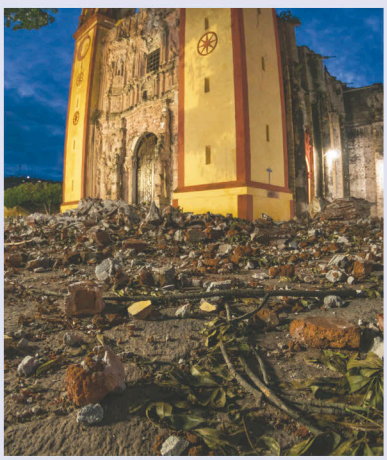
35. Retos locales

Sesión 1

Para empezar

Actividad 1

1. Observa las imágenes y anota en la línea a qué situación problemática se refiere cada una.



En esta última lección reflexionarás acerca de un caso o una situación problemática relevante de la localidad donde vives, a partir de la búsqueda, el análisis y la representación de información geográfica.

Por ser temas en los que se enfatiza el interés y compromiso por conocer y transformar el mundo, es importante que en el desarrollo de las actividades tengas motivación para alcanzar las metas establecidas junto con tus compañeros, con el objetivo de lograr de manera conjunta los aprendizajes significativos. Al final, en equipos elaborarán un informe que presentarán en público.

Actividad 2

1. Divídanse en equipos de cuatro o cinco personas; los equipos deberán ser los mismos para esta lección y la siguiente. Lean las notas de periódico que se presentan y realicen lo que se pide.

El 43.6% de los mexicanos vive en situación de pobreza: CONEVAL

30 de agosto de 2017

En 2016, el número de personas que vivía en situación de pobreza era de 53.4 millones de personas.

Fuente: https://www.eleconomista.com.mx/economia/El-43.6-de-los-mexicanos-vive-en-situacion-de-pobreza-Coneval-20170830-0151.html

Fuente: https://www.animalpolitico.com/2018/02/mexico-inseguro-2017-homicidios/

2017: El año con más inseguridad en México

Diciembre, 2017

Al cierre del año se registró el mayor número de casos de homicidio y ejecuciones en comparación con años anteriores.

México vivirá escasez de agua

13 de noviembre de 2017

Es un país altamente vulnerable al cambio climático, por lo que se prevé una escasez de agua que modificará la ubicación de las actividades económicas del país, así como las zonas donde se establecerán las ciudades.

Fuente: https://agua.org.mx/ciudad-mexico-mexico-vivira-escasez-agua-pnuma-proceso/

México es el país del continente americano que ha padecido más desastres de origen natural en 20 años: ONU

25 de enero de 2018

Por su ubicación geográfica y por la diversidad de climas que se presentan en su territorio, es un lugar propenso a resentir la fuerza de diversos fenómenos naturales.

Fuente: http://www.yucatan.com.mx/mexico/mexico-pais-americano-mas-desastres-naturales-20-anos-onu

En medio de una crisis global de refugiados, México y Estados Unidos ponen en peligro a los migrantes, dicen expertos internacionales

19 de junio de 2017

Cada año más de 400 000 personas atraviesan de forma ilegal la frontera sur de México.

Fuente: https://www.nytimes.com/es/2017/06/19/crisis-refugiados-mexico-estados-unidos/

La lucha contra la contaminación se estanca en la Ciudad de México

11 de febrero de 2017

La mala calidad del aire provoca casi 10 000 muertes cada año en la zona metropolitana de la capital.

Fuente: https://elpais.com/internacional/2017/02/11/mexico/1486826862_301377.html

a) Investiguen en diversas fuentes y escriban en las siguientes líneas una breve nota de periódico como las anteriores, que haga referencia a un caso o una situación de relevancia para la localidad donde viven. Mencionen entre ustedes toda la información que conozcan sobre dicha situación. Incluyan la fuente de la nota.

b) El caso o la situación que elijan puede referirse a cualquiera de los temas de las notas de periódico anteriores o a otro que hayan estudiado en este curso de Geografía. La situación será su tema de estudio en lo que queda del curso y elaborarán un informe final de su trabajo.

2. Observen el video *Los retos del mundo actual* e identifiquen si el caso o la situación que seleccionaron de su localidad se relaciona con alguno de los retos que se plantean en el video.

3. Si lo deciden en equipo, pueden cambiar el tema o la situación en este momento, más adelante no podrán hacerlo, ya que será el tema de investigación que desarrollarán para el resto de las sesiones.

4. Describan detalladamente el caso que eligieron de su localidad. Para ello, elaboren en sus cuadernos una ficha como la de abajo; si lo requieren, agreguen más datos o quiten los que no les sirvan; si no cuentan con alguna información, pueden dejar el espacio en blanco para completarlo posteriormente; si tienen acceso a una computadora, pueden realizar su ficha desde un procesador de textos.

Descripción general del caso o la situación relevante.	
¿Dónde se localiza? Nombre de su localidad, municipio y estado.	
Descripción del espacio geográfico donde se localiza: ¿cómo son sus componentes naturales, sociales, económicos, políticos y culturales?	

Representación del espacio geográfico (mencionar si se incluirá mapa, croquis o fotografías del lugar)	
¿Quiénes están involucrados?	
¿Cuál es el origen de la situación o problemática? ¿Cuándo, dónde y por qué surgió?	
¿Cuáles son los factores naturales y sociales que intervienen en la situación?	
¿El caso que escogieron cómo afecta a la localidad? ¿Cómo afecta a la nación? ¿Tiene implicaciones a escala mundial?	
¿Qué alternativas de solución existen? ¿Cómo pueden contribuir a solucionar la problemática?	

5. Elaboren su plan de trabajo a partir de las actividades propuestas en el siguiente cronograma.

Actividades	Lección 35				Evaluación final			
	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8
Planeación.								
Recopilación de información para completar y ampliar su ficha descriptiva.								
Análisis de la información.								
Elaboración de materiales (mapas, gráficas, esquemas, etcétera).								
Formulación de conclusiones. Planteamiento de propuestas de solución.								
Elaboración del informe.								
Presentación pública del informe.								
Evaluación del trabajo realizado.								

Plan de trabajo		
Actividades	Desglose de actividades y responsables	Materiales requeridos
Recopilación de información para completar su ficha descriptiva.		
Análisis de la información.		
Elaboración de materiales (mapas, gráficas, esquemas, etcétera).		
Planteamiento de propuestas de solución.		
Formulación de conclusiones.		
Elaboración del informe.		
Presentación pública del informe.		
Evaluación del trabajo realizado.		

Manos a la obra

Actividad 3

1. Con la coordinación de su maestro, expongan al grupo el caso que su equipo eligió y argumenten por qué se interesaron en él. Muestren su plan de trabajo, escuchen los comentarios y las sugerencias de sus compañeros para definir con mayor claridad el caso que seleccionaron o para mejorar su plan.

2. Observen el video *Los estudios de caso: una forma de entender el mundo*. Centren su atención en la forma en que se busca, analiza e interpreta la información en un estudio de caso para posteriormente elaborar conclusiones y propuestas de solución.

3. Lean el siguiente estudio de caso, el cual les servirá como ejemplo para el desarrollo de su investigación.

Hogares en pobreza extrema y carencia alimentaria: un estudio de caso

Hogar rural del municipio de San Felipe del Progreso, Estado de México

Figura 3.39 Jefa de familia realizando labores domésticas en hogar con carencia social.

El hogar está compuesto por siete integrantes: cuatro menores y tres adultos (dos mujeres y un hombre de 18 años). Todos padecen pobreza extrema alimentaria, es decir, tienen un ingreso menor a lo que cuesta la canasta alimentaria, además tienen tres o más carencias sociales, en este caso, de acuerdo con sus carencias, en primer lugar está alimentación, seguida de seguridad social, calidad y espacios en la vivienda (ya que ésta tiene piso de tierra) y servicios básicos en la vivienda (sin acceso a drenaje y con uso inapropiado de leña o carbón para la cocción de los alimentos). Los datos permiten identificar a una de las mujeres, de 51 años, como la jefa de familia. Se trata de una mujer indígena, viuda, que se dedica a los quehaceres del hogar. Todos los demás miembros del hogar son hijos de la jefa de familia (figura 3.39). El único miembro de la familia incorporado a la actividad económica es el joven varón de 18 años, quien desempeña un trabajo de apoyo en la ganadería y no goza de prestaciones laborales.

Los tres adultos presentan rezago educativo, igual que uno de los menores, que tiene 15 años y ya no asiste a la escuela. Únicamente cuentan con apoyo del Seguro Popular. Este hogar representa estadísticamente a otros 20 hogares similares en carencias y condición de pobreza extrema alimentaria en el municipio.

Este tipo de hogares muestran niveles profundos de pobreza extrema; en ellos se acumulan carencias y sus características los colocan en las peores condiciones de bienestar.

Fuente: https://www.coneval.org.mx/Informes/Evaluacion/Cruzada%20contra%20el%20Hambre/Caracterizacion_hogares_Cruzada.pdf

4. Busquen y organicen la información que les hace falta para completar la ficha descriptiva del caso de su localidad que seleccionaron la sesión anterior.

5. Recaben información sobre su tema a escala nacional y mundial para que comparen lo que sucede en su localidad con lo que pasa en el país y en el mundo.

6. Distribuyan el trabajo de investigación entre los integrantes del equipo de modo que en la siguiente sesión puedan traer a clase toda la información recopilada, para analizarla y elaborar los materiales que requieran: esquemas, mapas, croquis, gráficas, etcétera. Recuerden incluir al menos un material de representación del espacio geográfico (mapa, croquis, plano).

Análisis de la información

Sesión 3

Actividad 4

1. Es momento para organizar y analizar la información con que cuentan sobre la situación de su localidad que están estudiando (figura 3.40). Pueden hacer un esquema, una tabla o un texto para integrar toda la información y clasificarla en información local, nacional e internacional.

2. Revisen lo que se está haciendo en otros lugares para atender la problemática y discutan si algunas de esas acciones serían de utilidad para su localidad.

3. Presenten sus trabajos al grupo y escuchen opiniones y sugerencias.

Figura 3.40 Para la investigación del estudio de caso es fundamental que, una vez recabada la información, se analice y sintetice por todos los integrantes del equipo.

Para terminar

Las conclusiones y las propuestas

Sesión 4

Actividad 5

1. Lean el siguiente ejemplo de conclusiones y propuestas para el caso de pobreza extrema de San Felipe del Progreso.

La pobreza extrema en San Felipe del Progreso

Conclusiones:

- En el municipio de San Felipe del Progreso, Estado de México, veinte hogares viven en condiciones de pobreza extrema alimentaria. Estos veinte hogares forman parte de los casi 9.5 millones de personas que padecen pobreza extrema en México y de los 702 millones de personas en esta condición en el mundo.
- Se considera que se vive en pobreza extrema alimentaria cuando no se tienen los ingresos suficientes para comprar los alimentos necesarios por persona al día, además de contar con tres o más carencias.
- De acuerdo con la Organización de Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE) "La pobreza genera un círculo vicioso, debido a que las personas al no tener recursos, no podrán mejorar su nivel de educación y salud, en consecuencia no tienen acceso a mejores oportunidades de desarrollo, por tanto, seguirán en situación de pobreza, incluso por generaciones".
- La pobreza puede agravar el impacto sobre el ambiente, ya que este sector de la población puede devastar el ambiente en la búsqueda de recursos para su supervivencia.
- Debido a estas condiciones, las mujeres indígenas de la zona mazahua, ubicada en el noroeste del Estado de México, han migrado a las grandes ciudades para buscar el sustento de ellas y sus hijos.
- En el municipio se observan los siguientes problemas: niveles serios de desnutrición, enfermedades, analfabetismo, hacinamiento, carencia de agua potable, pésimo estado de la vivienda y ausencia de hospitales, centros de salud, así como de energía eléctrica, por mencionar algunos (figura 3.41).

Figura 3.41 Los habitantes del municipio de San Felipe del Progreso (en su mayoría indígenas mazahuas), forman parte de casi 10% de la población que vive en pobreza extrema en México.

- Según el registro del Consejo Nacional de Población (Conapo) San Felipe del Progreso tiene el índice de marginalidad más elevado del Estado de México.
- La pobreza extrema en la que viven los veinte hogares tiene consecuencias importantes en la salud y el bienestar de estas familias y de la localidad; coloca a sus habitantes en situación de riesgo de ser víctimas de organizaciones criminales que pueden involucrarlos en actividades ilícitas; imposibilita a su integrantes para prevenir algún desastre ante un proceso o fenómeno natural, o de contribuir al desarrollo local, entre otras.
- Una de las causas de la pobreza es el rezago generacional, ello significa que las familias no han tenido las oportunidades para mejorar sus condiciones de vida, por tanto, las nuevas generaciones continúan sin tener acceso a la educación, salud y empleo.

Para complementar lo anterior revisa la lección 18 de la asignatura de Formación Cívica y Ética, donde estudiaste la participación ciudadana en las dimensiones política, civil y social, aspecto que se relaciona de forma directa con los conceptos calidad de vida y sustentabilidad.

Propuestas o alternativas de solución:

- Combatir la deserción escolar para que ningún niño mazahua deje la escuela.
- Vincular la escuela con las responsabilidades y actividades de la comunidad de la que forma parte, para buscar la integración entre la formación educativa y la realidad que vive el estudiante.
- Incluir en la planeación académica de los profesores algunas necesidades productivas de la comunidad.
- Incrementar los recursos económicos que el municipio dedica a la educación para que las familias no tengan que gastar en ello, es decir, que el ingreso familiar no sea un elemento que limite el desarrollo y avance educativo de los alumnos de la comunidad, y que las autoridades correspondientes se encarguen, en la medida de lo posible, de los materiales de los estudiantes y servicios que requiera la escuela.
- Solicitar a la Secretaría de Desarrollo Social asesoría y apoyo para impulsar el desarrollo económico en la localidad, mediante un programa de capacitación para fabricar cobijas, fajas, tapetes, morrales, manteles, quexquémitl, chalecos y gabanes de lana que son artesanías típicas de la región.

2. Redacten sus conclusiones y propuestas sobre el caso de su localidad que están analizando.

3. Expongan al grupo su trabajo y tomen nota de los comentarios y las sugerencias de sus compañeros, para que en el siguiente apartado que corresponde a la evaluación puedan elaborar y presentar su informe final.

Evaluación

Sesión 1

Aplica lo que aprendiste

Hemos llegado al último apartado del curso. Las siguientes actividades tienen la finalidad de evaluar tus logros. En la primera parte elaborarás y presentarás un informe final del caso que analizaste en la lección anterior. En la segunda parte encontrarás algunos ejercicios para reforzar los principales contenidos del tercer trimestre.

El informe

1. Reúnanse con el equipo con el que trabajaron la lección anterior, y elaboren el informe final de su caso. Aunque ustedes pueden decidir los apartados y la estructura que tendrá su informe, éste deberá tener por lo menos los siguientes elementos:
   - **a)** Carátula
   - **b)** Índice
   - **c)** Introducción
   - **d)** Descripción del caso
   - **e)** Análisis e interpretación de la información
   - **f)** Representación de la información geográfica (incluir planos o mapas)
   - **g)** Conclusiones y propuestas de solución
   - **h)** Bibliografía

2. Lean su informe al grupo y registren los comentarios y sugerencias de sus compañeros para que puedan elaborar una segunda versión corregida, que será la que presentarán en público. En sus exposiciones tomen en cuenta lo siguiente:
   - **a)** Escuchen atentamente las ideas de los demás.
   - **b)** Respeten las ideas de todos los integrantes del grupo.
   - **c)** No interrumpan; esperen su turno para participar.
   - **d)** Sean tolerantes cuando alguien exprese ideas que no coinciden con las suyas.
   - **e)** Todos deben participar, nadie debe permanecer en silencio todo el tiempo.
   - **f)** Hagan preguntas cuando no entiendan algo.
   - **g)** Nunca menosprecien las opiniones de los demás.

Sesión 2

Presentación pública

1. Con ayuda del maestro decidan a quiénes invitarán a la presentación de su informe; pueden ser compañeros de otros grupos o grados, autoridades locales, su familia o las personas de la comunidad directamente involucradas en el caso que eligieron.

2. Preparen la presentación de su informe, diseñen carteles, infografías, mapas, videos, folletos o el recurso que ustedes decidan; también pueden preparar escenificaciones, juegos de rol, debates u otras dinámicas para hacer más clara y fluida su presentación. Es importante que, al igual que en la elaboración del informe, todos participen de manera equitativa al preparar y llevar a cabo la presentación del mismo.
3. Organicen la presentación: decidan el día, lugar y hora más conveniente; pueden elaborar invitaciones.
4. El día de la exposición deberán tener todo listo y respetar el tiempo asignado a cada equipo. Recuerden destinar un tiempo para que los asistentes puedan plantear preguntas y hacer comentarios.

La evaluación del trabajo

Sesión 3

1. Con base en la presentación pública de su informe, completen en equipo las siguientes fichas de evaluación de su trabajo. En la columna de observaciones escriban cómo podrían mejorar cada aspecto evaluado.

Aspectos	Excelente	Suficiente	Regular	Insuficiente	Observaciones
¿La descripción del caso o situación fue clara?					
¿Se indica con precisión la localidad, municipio y estado donde se ubica?					
¿Se describe el espacio geográfico donde se desarrolla?					
¿Se incluye alguna representación del espacio geográfico (mapa, croquis o fotografías del lugar)?					
¿Se indica quiénes están involucrados?					
¿Se explica cuándo, dónde y por qué surgió la situación?					
¿Se mencionan los factores naturales y sociales que intervienen en la situación?					
¿Se señalan las consecuencias de la situación para la localidad?					
¿Se formulan conclusiones generales del caso?					
¿Se planean alternativas de solución?					
¿El informe tiene carátula, índice, introducción, desarrollo, conclusiones, alternativas de solución y bibliografía?					

Presentación

Aspectos	Excelente	Suficiente	Regular	Insuficiente	Observaciones
¿Mostraron dominio del contenido de su informe?					
¿Se expresaron con claridad y precisión?					
¿La presentación del informe siguió una secuencia adecuada (introducción, desarrollo, conclusiones y propuestas de solución)?					
¿Respetaron el tiempo asignado para su presentación?					
¿Emplearon recursos para apoyar su presentación?					
¿Resolvieron las preguntas de los asistentes?					
¿Participaron todos los integrantes del equipo?					

2. Reúnanse con otro equipo y evalúense de manera mutua utilizando las mismas fichas.
3. En plenaria, con la guía de su maestro, comenten los aciertos y dificultades que se presentaron en el desarrollo y presentación de sus trabajos. Comenten lo que escribieron en las columnas de observaciones tanto de su equipo como del que evaluaron.

Sesión 4

En este apartado se presentan actividades para reafirmar los contenidos principales del tercer trimestre.

I. Encierra en un círculo la opción correcta.

1. Es el intercambio de bienes y servicios entre dos o más países o regiones económicas.
   a) Bloques económicos
   b) Comercio internacional
   c) Interdependencia económica
   d) Comunicaciones y transportes

2. Se ocupa de la protección de la naturaleza, además de la equidad social presente y futura.
   a) Desarrollo sustentable
   b) Protección al medioambiente
   c) Índice de Desarrollo Humano
   d) Preservación del ambiente

3. Considera la esperanza de vida al nacer, el nivel educativo y los ingresos económicos.
   a) Globalización económica
   b) Desarrollo sustentable
   c) Interdependencia económica
   d) Índice de Desarrollo Humano

4. ¿En qué opción se menciona un efecto positivo y uno negativo del comercio internacional?
   a) Disminuye las tasas de desempleo local y deteriora el medioambiente.
   b) Incrementa el consumo y disminuye el deterioro ambiental.
   c) Los pobres son los menos beneficiados y genera contaminación.
   d) Incrementa la calidad de los productos y aumenta la calidad de vida.

5. ¿Cuál es el tipo de transporte comercial más importante del mundo en la actualidad?
   a) Aéreo
   b) Internet
   c) Marítimo
   d) Ferroviario

6. ¿Qué zona de México presenta muy pocas vías de comunicación?
   a) La frontera norte del país.
   b) La costa sur de Chiapas.
   c) El occidente de Coahuila.
   d) La costa del Golfo de México.

7. Son servicios ambientales que aprovechamos los seres humanos.
   a) Recolección de agua y reciclaje de papel.
   b) Regulación climática y del ciclo del agua.
   c) Uso de la cerámica y la bicicleta.
   d) Colocación de paneles solares y aerogeneradores.

II. Completa la tabla escribiendo por lo menos tres acciones que puedes llevar a cabo para cuidar y proteger el medioambiente en cada ámbito.

En tu casa	En tu escuela	En tu comunidad

III. Para concluir, responde en tu cuaderno las siguientes preguntas:
   a) ¿Qué es la geografía?
   b) ¿Para qué sirve estudiar geografía?
   c) ¿Cuáles de las actividades que efectúas durante el día se relacionan con la geografía?
   d) ¿Qué fue lo más relevante que aprendiste en este curso?

1. Compara tus respuestas con las que escribiste en la sesión 1 de la primera lección de este libro, y reflexiona acerca de las semejanzas y diferencias entre tus respuestas.

2. Con ayuda de su maestro, organicen una plenaria en la que comenten sus respuestas a las preguntas anteriores, y las experiencias de aprendizaje y de convivencia que compartieron durante el curso.

Bibliografía

Bloque 1

Carrascal, I. E. (2007). *Metodología para el análisis e interpretación de los mapas*, México, UNAM.

Guevara, S., Laborde, D. y Sánchez-Ríos, G. (eds.) (2004). *Los Tuxtlas: el paisaje de la sierra*, México, UNAM.

Ibáñez, R. (2011). *El sueño del mapa perfecto. Cartografía y matemáticas*, Madrid, RBA Libros.

Sánchez, Á. (coord.) (2008). *Conocimientos fundamentales de geografía*. Vol. II, México, UNAM-McGraw-Hill.

Durand, L. (2017). *Naturalezas desiguales. Discursos sobre la conservación de la biodiversidad en México*, México, CRIM-UNAM.

Medina, F. (2003). *Sismicidad y volcanismo en México*, 2ª ed., México, FCE-SEP-Conacyt.

Valek, G. (1998). *Los volcanes*, México, Conaculta.

En línea

Almazán, D. (2017). La ciencia de los terremotos: Más de un millón de sismos suceden al año. Proyecto Chema Tierra, disponible en: http://chematierra.mx/la-tierra/riesgos-geologicos/la-ciencia-de-los-terremotos/

Ambientum (2015). Principales ríos y lagos del mundo. Enciclopedia Ambientum, disponible en: http://www.ambientum.com/enciclopedia_medioambiental/aguas/Rios_y_lagos_del_mundo.asp

Banco Mundial (2011). Peligros naturales, desastres evitables. Impulso Global Solutions, disponible en: https://www.gfdrr.org/sites/default/files/publication/peligros-naturales-desastres-evitables-2010.pdf

Barajas, C. (2014). Realizan importante obra de captación pluvial en Cherán. Cambio Michoacán, disponible en: http://www.cambiodemichoacan.com.mx/nota-237798

Centro Nacional de Prevención de Desastres (2014a). Guía de prevención de desastres. México, Secretaría de Gobernación, disponible en: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/163074/18--ilovepdf-compressed__1_.pdf

_____ (2014b). Manual de protección civil. Secretaría de Gobernación, disponible en: http://www.cenapred.gob.mx/es/Publicaciones/archivos/293-MANUALDEPROTECCINCIVIL.PDF

Cruz, V. M., Shri, K. y Ordaz, M. (2017). ¿Qué ocurrió el 19 de septiembre de 2017 en México? En Ciencia UNAM, disponible en: http://ciencia.unam.mx/leer/652/-que-ocurrio-el-19-de-septiembre-de-2017-en-mexico-

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2010). Mapa nacional de ríos con nombres y a color. Cuéntame, disponible en: http://cuentame.inegi.org.mx/mapas/pdf/nacional/rios/riosnal_col_n.pdf|

_____ (2014). Sistemas de Información Geográfica, disponible en: http://www.inegi.org.mx/inegi/SPC/doc/internet/sistemainformaciongeografica.pdf

Olaya, V. (2014). Sistemas de Información Geográfica, disponible en: http://volaya.github.io/libro-sig/index.html

Organización de las Naciones Unidas (2015). Evaluación global sobre la reducción del riesgo de desastre. Naciones Unidas, disponible en: https://www.preventionweb.net/english/hyogo/gar/2015/en/gar-pdf/GAR15_Pocket_ES.pdf

Portal Educativo (s.f.). La hidrósfera: los océanos y sus movimientos (olas, mareas y corrientes), aguas continentales, disponible en: https://www.portaleducativo.net/septimo-basico/744/La-hidrosfera-los-oceanos-y-sus-movimientos-olas-mareas-corrientes-aguas-continentales

Secretaría de Gobernación-Centro Nacional de Prevención de Desastres (s.f.). Atlas Nacional de Riesgos, disponible en: http://www.atlasnacionalderiesgos.gob.mx/

Bloque 2

Canet, C. y Camprubi, A. (2006). *Yacimientos minerales: Los tesoros de la Tierra*, México, FCE-SEP-Conacyt.

Coll-Hurtado, A. (2005). *Geografía económica de México*, México, UNAM.

Ibarra, M. y Talledos, E. (coords.) (2010). *Megaproyectos en México. Una lectura crítica*, México, Ítaca.

Sánchez, I., Díaz, G., Cavazos, M.

T., Granados, G. R. y Gómez, E. (2011). *Elementos para entender el cambio climático y sus impactos*, México, Porrúa.

Secretaría de Economía (2017). Prontuario. Industria minero-metalúrgica, México.

Secretaría de Gobernación-Consejo Nacional de Población-Fundación BBVA (2017). *Anuario de migración y remesas*, México 2017, México.

Strahler, A. N. y Strahler A. H. (1994). *Geografía física*, Barcelona, Omega.

En línea

Aguilar, M. J. y Buraschi, D. (2012). El desafío de la convivencia intercultural. En *Revista Interdisciplinar de Mobilidade Humana*, (38), pp. 27-43, disponible en: http://www.scielo.br/pdf/remhu/v20n38/a03v20n38.pdf

BBC (2014). 10 preguntas para entender por qué pelean israelíes y palestinos. En BBC Mundo, disponible en: http://www.bbc.com/mundo/noti-

cias/2014/08/140801_israel_palestinos_conflicto_preguntas_basicas_jp
Clarín (2016). Chile y Bolivia se enfrentan ahora por las aguas de un río. En Clarín, disponible en: https://www.clarin.com/mundo/chile-bolivia-enfrentan-ahora-aguas_0_41s9MFR7Z.html
Comisión Nacional Forestal (2009). Catálogo de recursos forestales maderables y no maderables, disponible en: http://www.conafor.gob.mx/biblioteca/catalogo_de_recursos_forestales_m_y_n.pdf
Conde, C. (2007). México y el cambio climático, UNAM, disponible en: https://www.atmosfera.unam.mx/wp-content/uploads/2017/12/mexico-y-el-cambio-climatico-global.pdf
Food and Agriculture Organization (FAO) (2016). Estado Mundial de la Pesca y la Acuicultura 2016. Contribución a la seguridad alimentaria y la nutrición para todos, disponible en: http://www.fao.org/3/a-i5555s.pdf
_____ (2016). Evaluación de los recursos forestales mundiales 2015. ¿Cómo están cambiando los bosques del mundo?, disponible en: http://www.fao.org/3/ai4793s.pdf
Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2015). Población. Número de habitantes, Cuéntame, disponible en: http://cuentame.inegi.org.mx/poblacion/habitantes.aspx?tema=P
Mandujano, I. (2017). Indígenas de Chiapas protestan por el despojo de sus tierras para megaproyectos. En Proceso, disponible en: https://www.proceso.com.mx/503463/indigenas-chiapas-protestan-despojo-sus-tierras-megaproyectos
Organización de las Naciones Unidas (s.f.). Población Mundial, disponible en: http://www.un.org/es/sections/issues-depth/population/index.html
Organización Mundial del Comercio (2016). Informe sobre el Comercio Mundial 2016, disponible en: https://www.wto.org/spanish/res_s/booksp_s/world_trade_report16_s.pdf
Organización Mundial del Turismo (2017). Panorama del turismo internacional, disponible en: http://www.e-unwto.org/doi/book/10.18111/9789284419043
Secretaría de Turismo (2017). Turismo es bienestar. Hacia una política turística de Estado con perspectiva al 2040. Gobernanza para destinos turísticos sustentables, México, disponible en: https://www.gob.mx/sectur/articulos/turismo-es-bienestar-hacia-una-politica-turistica-de-estado-con-perspectiva-al-2040?idiom=es
Servicio Geológico Mexicano (2017). Anuario Estadístico de la Minería Mexicana, disponible en: https://www.sgm.gob.mx/productos/pdf/Anuario_2016_Edicion_2017.pdf
Telesur (2014). Claves para entender conflicto en el Canal de Panamá, 5 de febrero, disponible en: https://www.telesurtv.net/news/Claves-para-entender-conflicto-en-el-Canal-de-Panama-20140205-0029.html
United States Agency for International Development (USAID) (2014). Population Reference Bureau. Cuadro de datos de población, disponible en: http://www.prb.org/pdf14/2014-world-population-data-sheet_spanish.pdf

Bloque 3

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (2016). Informe sobre Desarrollo Humano 2016. Desarrollo humano para todas las personas, Nueva York.
Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (2007). ¿Y el medio ambiente? *Problemas en México y el mundo*, México.
_____ (2009). *Cambio climático: ciencia, evidencia y acciones*, México.
_____ (2010). *Guía didáctica. Cambio climático: ciencia, evidencia y acciones*, México.

En línea

Centro del Cambio Global y la Sustentabilidad (2014). ¿Qué es sustentabilidad?, disponible en: http://ccgss.org/sustentabilidad/
Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas (2016). Eco/tecnias. Guía práctica para comunidades indígenas, disponible en: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/173389/ecotecnias-comunidades.indigenas-2016.pdf
Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) (2017). ¿Cómo va la vida en México?, https://www.oecd.org/statistics/Better-Life-Initiative-country-note-Mexico-in-Espagnol.pdf
_____ (s.f.). Índice para una Vida Mejor. Enfoque en los países de habla hispana de la OCDE Chile, España, Estados Unidos y México, disponible en: http://www.oecd.org/centrodemexico/%C3%8Dndice%20para%20una%20Vida%20Mejor%20resumen_130529.pdf
Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (2013). Consumo sustentable: un enfoque integral, disponible en: http://biblioteca.semarnat.gob.mx/janium/Documentos/Ciga/Libros2013/CD001595.pdf

Créditos iconográficos

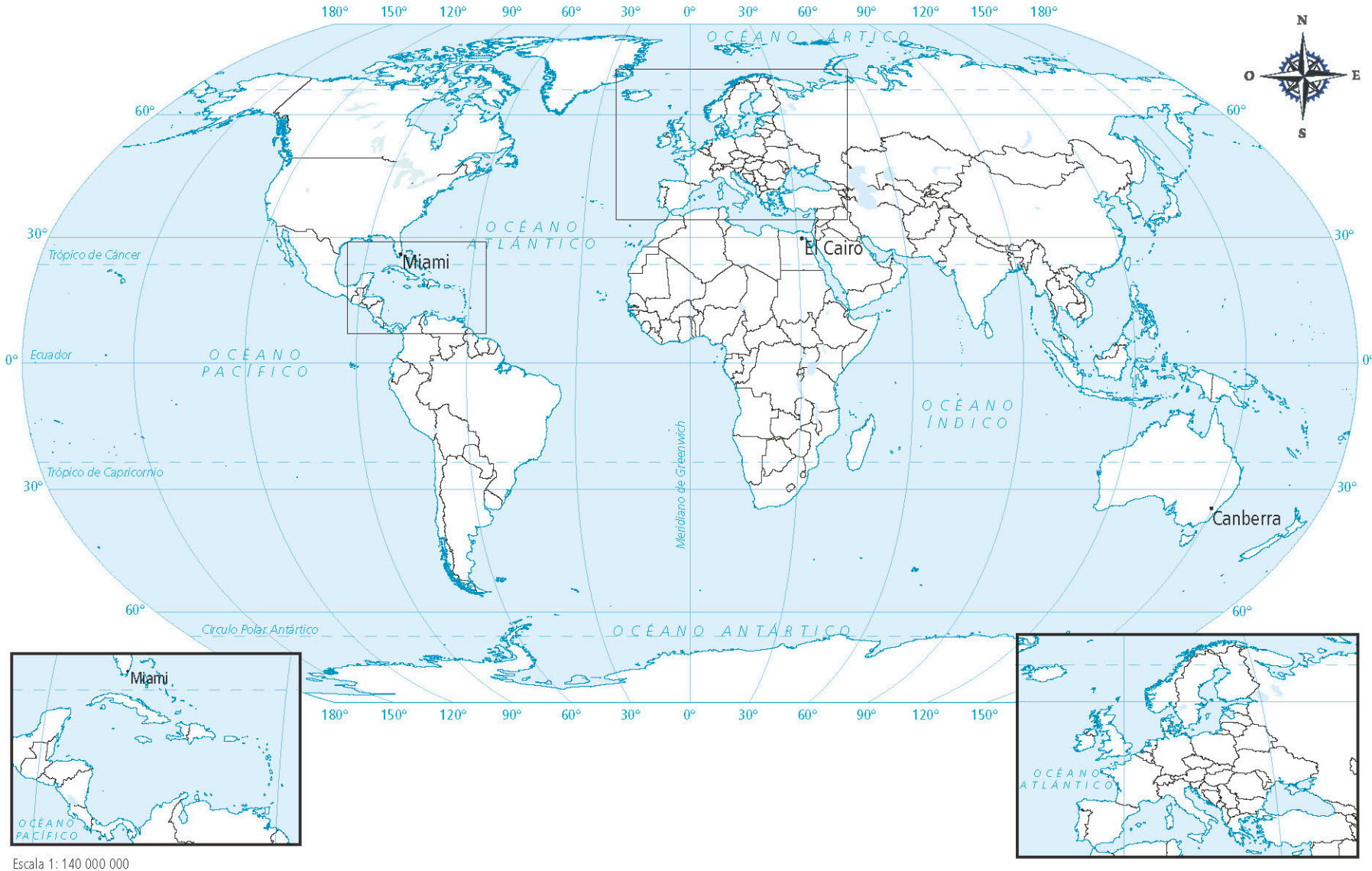
pp. 12-13: (de izq. a der. y de arr. ab.) aldea sobre la orilla del río Yanayacu en la selva amazónica cerca de Iquitos, Perú, © Jess Kraft;* erupción del volcán Tungurahua en Ecuador, 29 de noviembre de 2011, © Ammit Jack;* fotografía del huracán Harvey desde la Estación Espacial Internacional, NASA images, <https://earthobservatory.nasa.gov/NaturalHazards/view.php?id=90818> (Consultado el 12 de junio de 2018);* vista de Capri, Italia, © S-F;* elefantes bañándose en el orfanato de elefantes de Pinnawala, Sri Lanka, © Travel landscapes;* niños en Jinja, Uganda, noviembre de 2016, © emre topdemir;* Ángel de la Independencia en Paseo de la Reforma, Ciudad de México, © Kamira;* **p. 14:** (izq.) Turistas en una de las cascadas de Iguazú, en Paraná, Brasil, © Deni Williams;* (der.) la Tierra iluminada de noche vista desde el espacio, © Anton Balazh;* **p. 17:** pescadero en el mercado, 5 de agosto de 2014, Ensenada, Baja California, © Angela Ostafichuck;* **p. 18:** Santa María Alotepec, Oaxaca, © bcampell65;* **p. 19:** comunidad mixe de Santa María Alotepec, Oaxaca, fotografía cortesía de Verónica Gabriela Cárdenas; **p. 20:** fotografía aérea tomada desde un helicóptero en la ciudad de Nueva York, Estados Unidos, 28 de mayo de 2016, © Stephane Legrand;* **p. 21:** (arr. izq.) procesión tradicional en Zinacantan, Chiapas, © Steelflash;* (arr. der.) terrazas de arroz en la provincia de Guangxi, China, © Titti Frutti;* (ab. izq.) ruinas mayas en Palenque, Chiapas, © madeia;* (ab. der.) aldea sobre la orilla del río Yanayacu en la selva amazónica cerca de Iquitos, Perú, © Jess Kraft;* **p. 22:** gente camina en el agua en una inundación, Kuttanad, India, 26 de junio de 2013, © AJP;* **p. 23:** Parque Los Tecajetes, Xalapa, Veracruz, © Luis Sanz;* **p. 24:** (arr.) centro de Coyoacán, Ciudad de México, fotografía cortesía de Enrique Martínez; (centro) ciudadela de Machu Picchu, Cusco, Perú, © Gihan Tubbeh/PromPerú, [Código de imagen: 017158]; (ab.) paisaje montañoso en el Monte Everest en Himalaya, Nepal, © THPStock;* **p. 26:** (arr.) imagen satelital de Nombela, Toledo, España, tomada de Google maps, <https://goo.gl/maps/GfoNdn5zRTy> (Consultado el 12 de junio de 2018); (ab. izq. y der.) imágenes de la deforestación en el este de Rondonia, Brasil, © Universal Images Group North America LLC Fotógrafos/Alamy; **p. 28:** globo terráqueo, © Titov Dmitry;* **p. 29:** (izq. y der.) imágenes de satélite del deshielo en el Ártico disminuida casi en un 50 por ciento en los años de 1980 y 2012, © Earth Observatory/NASA, <https://svs.gsfc.nasa.gov/10919> (Consultado el 12 de junio de 2018); **p. 35:** imagen área tomada de un dron del centro de San Miguel de Allende, Guanajuato, Consejo Turístico de San Miguel de Allende; **p. 40:** réplica de la nao Victoria utilizada por Fernando de Magallanes, Punta Arenas, Chile, 28 de octubre de 2013, © Dmitry Chulov;* **p. 41:** (izq.) modelo digital del volcán Cotopaxi en Ecuador, 7 de agosto de 2017, © Earth Observatory/NASA, <https://earthobservatory.nasa.gov/IOTD/view.php?id=1816> (Consultado el 12 de junio de 2018); (der.) sistema de navegación GPS usado en la ubicación satelital de un auto, © Andrey_Popov;* **p. 43:** (arr.) imagen satelital de las Islas Canarias, Jeff Schmaltz, LANCE/EOSDIS MODIS Rapid Response Team, GSFC/ Earth Observatory/NASA, <https://earthobservatory.nasa.gov/IOTD/view.php?id=81421> (Consultado el 12 de junio de 2018); (ab.) ilustración en 3D de una carta náutica, © Andrey_Kuzmin;* **p. 48:** volcán Popocatépetl, México, © Kuryanovich Tatsiana;* **p. 53:** excavaciones en Pompeya, Italia, © balounm;* **p. 54:** volcán de Fuego de Colima, © José de Jesús Churión Del;* **p. 56:** vista panorámica de la Ciudad de México, © ChameleonsEye;* **p. 57:** vista de la Montaña de la Mesa, Ciudad del Cabo, Sudáfrica, © Faer Out;* **p. 61:** vista de la Sierra Madre Oriental, Montemorelos, Nuevo León, © Alberto Cavazos;* **p. 63:** Huacachina, Perú, © sparc;* **p. 64:** (izq. y der.) imágenes satelitales que muestran la erosión del lago Chad en 1973 y 1979, imagen de Jesse Allen/ Earth Observatory/NASA, <https://earthobservatory.nasa.gov/IOTD/view.php?id=91291> (Consultado el 12 de junio de 2018); **p. 70:** impermeable, © gogoiso;* chamarra, © OrangeGroup;* bufanda, © Karkas;* paraguas, © Evikka;* **p. 75:** volcán Popocatépetl, © Bernd Juergens;* **p. 76:** (izq.) vista de Edimburgo, Escocia, © evenfh;* (der.) vista de la catedral de San Basilio en la Plaza Roja de Moscú, Rusia, © Maria Pomelnikova;* **p. 79:** inundación en Bangladesh, India, 21 de octubre de 2017, © bodom;* **p. 80:** (arr.) costa de Amalfi, Atrani, Italia, © leoks;* (ab.) panorámica de atardecer en Anchorage, Alaska, © Rocky Grimes;* **p. 81:** (izq.) Río de Janeiro, Brasil, © Celso Diniz;* (der.) Helsinky, Finlandia, 5 de enero de 2016, © Bangkokhappines;* **p. 82:** (arr.) desierto de Atacama, Chile, © Nektarstock;* (ab.) icebergs en la Antártica, © Alexey Suloev;* **p. 86:** cascada Salto Eyipantla, San Andrés Tuxtla, Veracruz, © Noradoa;* **p. 87:** (de arr. ab.) Valle de los Cirios, © Anamaria Mejia;* Parque Nacional del Manu, © Enrique Castro-Mendivil, [Código de imagen: 012102];* gacela saltarina (Antidorcas marsupalis), Namibia, África, Banco de imágenes y sonidos, Instituto de Tecnologías Educativas, Ministerio de Educación, España, bajo licencia CC BY-NC-SA 3.0 ES, <http://recursostic.educacion.es//bancoimagenes/ArchivosImagenes/DVD16/CD05/26438__104_m_1.jpg> (Consultado el 12 de junio de 2018); árboles en otoño, © njene;* **p. 88:** (de arr. ab.) pradera del Parque Nacional Yosemite, California, fotografía Félix Vallés Calvo, Banco de imágenes y sonidos, Instituto de Tecnologías Educativas, Ministerio de Educación, España, bajo licencia CC BY-NC-SA 3.0 ES, <http://recursostic.educacion.es//bancoimagenes/ArchivosImagenes/DVD26/CD02/191385_m_1.jpg> (Consultado el 12 de junio de 2018); paisaje en Cabo Península, Sudáfrica, © Dirk M. de Boer;* manada de renos salvajes en la tundra ártica, © Incredible Arctic;* montañas en los Alpes de Liechtenstein, © Andrzej Sliwinski;* **p. 89:** (de arr. ab.) grupo de pingüinos en la península Antártica, © MZPHOTO.CZ;* cazador mongol con águila, Ungil, Mongolia, octubre de 2015, © Katiekk;* aves emus en Nueva Gales del Sur, Autralia, © Robyn Mackenzie;* vista de bosque boreal en Siberia, Saha, Rusia, © Bongiozzo;* **p. 92:** (arr.) pez pulmonado, fotografía Ángel Luis Garvía Rodríguez, Banco de imágenes y sonidos, Instituto de Tecnologías Educativas, Ministerio de Educación, España, bajo licencia CC BY-NC-SA 3.0 ES, <http://recursostic.educacion.es//bancoimagenes/ArchivosImagenes/DVD14/CD01/16685__96_m_1.jpg> (Consultado el 12 de junio de 2018); (ab.) okapi, © Vladimir Wrangler;* **p. 93:** ajolote, © Lapis2380;* **p. 95:** (arr.) selva Lacandona en Chiapas, © wayak;* (ab.) saguaros en el desierto de Sonora, © Anton Foltin;* **p. 96:** monstruo de Gila, © Milan Zygmunt;* **p. 97:** manglar, © Sandi Cullifer;* **p. 98:** (arr.) imagen satelital del huracán Dean, 22 de agosto de 2007, © Earth Observatory/NASA, <https://earthobservatory.nasa.gov/NaturalHazards/view.php?id=18895> (Consultado el 12 de junio de 2018); (ab.) Avenida Méndez anegada, Villahermosa, México, 2 de noviembre de 2007 © Huitzil, bajo la licencia CC BY 2.0, <https://es.m.wikipedia.org/wiki/Archivo:2007_Tabasco_flood.jpg> (Consultado el 12 de junio de 2018); **p. 99:** erupción del Monte Vesubio, Nápoles, Italia, ca. 1880-1900, Biblioteca del Congreso de Estados Unidos, <https://www.loc.gov/item/2008676737/> (Consultado el 12 de junio de 2018); **p. 100:** derrumbe causado por erosión y lluvia, © Josephine Julian;* **p. 103:** destrozos causados por el tsunami en Japón, 30 de abril de 2011, © enase;* **p. 105:** construcciones destruidas, © Lucky Team Studio;* **p. 106:** ruinas en el centro de Puerto Príncipe, Haití, 9 de febrero de 2010, © Claudiad;* **p. 108:** voluntarios buscando sobrevivientes después del terremoto del 19 de septiembre de 2017, Ciudad de México, fotografía cortesía de Gustavo Márquez; **pp. 114-115:** (de izq. a der. y de arr. ab.) hombre en el Taj Mahal, India, © Ashwin;* soldados caminan en Alemania, marzo-abril de 1945, © Everett Historical;* línea de ensamblado en la ciudad de Togliatti, Rusia, 4 de julio de 2017, © muph;* mujer con bebé en Atitlán, Guatemala, © Papa Bravo;* naranjos, © kukuruxa;* **p. 116:** (izq.) familia asiática, © imtmphoto;* (der.) pareja toma el pescado de manera tradicional china, © junrong;* **p. 117:** laboratorio, © Romaset;* **p. 119:** día festivo en China © Eastimages;* **p. 122:** ciclistas en el puente de la bahía Humber, Toronto, Canadá, septiembre de 2016, © Spiroview Inc;* **p. 126:** (izq.) familia arando la tierra, Atlacomulco, Estado de México, © Leon Rafael;* (der.) vista de la ciudad de Beijing, China, 23 de julio de 2016, © tchart;* **p. 130:** El tren "La Bestia" es usado por migrantes para cruzar el país, Jacciel Morales/procesofoto; **p. 131:** adolescente migrante en la frontera sur de México, © León Rafael;* **p. 132:** refugiados sirios en un campo en Turquía, 28 de junio de 2011, © Thomas Koch;* **p. 134:** (izq.) campamento de refugiados sirios en la frontera de Siria y Turquía, 2 de febrero de 2016, © kafeinkolik;* (der.) campamento de refugiados africanos por las orillas de Hargeisa en Somalia, 11 de enero de 2010, © Free Wind 2014;* **p. 140:** puesto de recuerdos en Otavalo, Ecuador, fotografía Ignacio de la Cruz Greciet, Banco de imágenes y sonidos, Instituto de Tecnologías Educativas, Ministerio de Educación, España, bajo licencia CC BY-NC-SA 3.0 ES, <http://recursostic.educacion.es//bancoimagenes/ArchivosImagenes/DVD29/CD05/197405_m_1.jpg> (Consultado el 12 de junio de 2018); **p. 141:** Cosmovitral, Leopoldo Flores Valdés (1934-2016), 1979-1990, 3,200 metros cuadrados, Toluca, Estado de México, © Bill Perry;* **p. 143:** (arr.) zócalo del centro de Oaxaca, Oaxaca, © Anton_Ivanov;* (ab.) mariachi durante el Festival Internacional de Mariachi y Charros en Guadalajara, Jalisco, 29 de agosto de 2016, © Kobby Dagan;* **p. 144:** vivienda ruca de los indígenas de Arauco, Chile, © Universal Images Group North America LLC Fotógrafos/Alamy; **p. 145:** peruano toca la flauta, Cusco, Perú, © Filipe Frazao;* **p. 146:** (arr.) archivo histórico de Tlaxiaco, Oaxaca, <http://javierbautistaespinosa.blogspot.com/2016/08/la-mixteca-alta-en-1916.html> (Consultado el 12 de junio de 2018); **p. 146:** (ab.) centro comercial en Estambul, Turquía, 1 de enero de 2012, © Radu Bercan;* **p. 147:** festival de año nuevo, Saigón, Vietnam, 18 de febrero de 2015, © Saigoneer;* **p. 149:** vendedora de flores en San Miguel de Allende, Guanajuato, 6 de enero de 2013, © Tati Nova photo México;* **p. 150:** niña palestina frente a soldados israelíes en una protesta contra la pared de separación israelí en Al-Walaja, Cisjordania en Territorios Palestinos, 27 de agosto de 2011, © Ryan Rodrick Beiler;* **p. 151:** mujer con sus hijos en San Cristóbal de las Casas, Chiapas, 19 de enero de 2009, © Stefano Ember;* **p. 153:** soldado sudanés con

una arma, Makalal, Sudán, 4 de marzo de 2014, © punghi;* **p. 155:** manifestantes apoyando la independencia de Cataluña, España, 10 de octubre de 2017, © Riderfoot; **p. 156:** refugiados sirios en la frontera de Turquía y Siria, 14 de mayo de 2014, © kafeinkolik;* **p. 158:** invernadero, © Dmytro Surkov;* **p. 162:** granja de cabras en ordeña, © Natalia Fedosova;* **p. 163:** apicultor, © kosolovskyy;* **p. 164:** cosechadora de trigo, Banco de imágenes y sonidos, Instituto de Tecnologías Educativas, Ministerio de Educación, España, bajo licencia CC BY-NC-SA 3.0 ES, <http://recursostic.educacion.es//bancoimagenes/ArchivosImagenes/DVD16/CD03/24525__121_m_1.jpg> (Consultado el 12 de junio de 2018); **p. 167:** mujer nómada ordeña a sus búfalos, Valle del Orjón, Mongolia, 10 de agosto de 2013, © Leah Kennedy;* **p. 169:** recolección del pimiento, Villanueva de la Vera, Cáceres, fotografía Genin Andrada, Banco de imágenes y sonidos, Instituto de Tecnologías Educativas, Ministerio de Educación, España, bajo licencia CC BY-NC-SA 3.0 ES, <http://recursostic.educacion.es//bancoimagenes/ArchivosImagenes/DVD30/CD07/199396_m_1.jpg> (Consultado el 12 de junio de 2018); **p. 170:** bosque piñonero, © LVV;* **p.173:** subasta de atún en el mercado de pescado en Tsukiji, Japón, 10 de junio de 2010, © MikeDotta;* **p. 176:** (de arr. ab. y de izq. a der.) teléfono celular, © Victor Lazarec;* línea de ensamblado en la ciudad de Togliatti, Rusia, 4 de julio de 2017, © muph;* mujer trabajando en una estación de gasolina, Bangko, Tailandia, 28 de septiembre de 2016, © Nip photography;* trabajadores aplanando con yeso, © Dagmara_K;* **p. 178:** fábrica de cable de cobre, © Official;* **p. 179:** vista nocturna del centro en Dubai, Emiratos Árabes Unidos, © MarekKijevsky;* **p. 185:** trabajadores en una fundidora, © yongyut rukkachatsuwa;* **p. 187:** planta de fabricación de cemento, © Kobets Dmitry;* **p. 188:** trabajadores en una ensambladora en Kragujevac, Serbia, © bibiphoto;* **p. 189:** trabajadores ensamblando televisores en Guanzhou, China, © plavevski;* **p. 190:** (izq.) vista aérea de la playa Olas Altas en Mazatlán, Sinaloa, Mark Turok, ca. 1950, fotografía cortesía de Enrique Martínez; (der.) vista del centro histórico de Mazatlán, 16 de enero de 2002, Tom Whitmore, bajo la licencia CC BY-SA 3.0, <https://commons.wikimedia.org/wiki/File:View_of_Hist%C3%B3rico_Centro_de_Mazatl%C3%A1n_-_panoramio.jpg> (Consultado el 12 de junio de 2018); **p. 191:** vista aérea de Sayulita, Bahía de Banderas, Nayarit, © Ahturner;* **p. 193:** (arr.) pirámide de Kukulkán en Chichén Itzá, Yucatán, © Francisco Caravana;* (ab.) grupo de turistas con guía en la Biblioteca de Celso en Éfeso, Turquía, 6 de junio de 2014, © bodrumsurf;* **p. 195:** (de izq. a der. y de arr. ab.) Torre Eiffel, París, Francia, © WDG Photo;* torre del reloj Big Ben, Londres, Reino Unido, © Luciano Mortula-LGM;* estatua de la Libertad, Nueva York, Estados Unidos, © Penelope Schollar;* vista del castillo de Neuschwanstein, Bavaria, Alemania, © canadastock;* detalles de la Alhambra en Granada, Andalucía, España, © Irina Korshunova;* vista aérea del Palacio de Bellas Artes, Ciudad de México, © Lorena Huerta;* la Gran Muralla China en Mutianyu, Beijing, China, © Hung Chung Chih;* estatua dorada de Buda en Wat Muang en Angthong, Tailandia, © isarescheewin;* turistas viajan en una góndola en un canal de Venecia, Italia, 21 de septiembre de 2017, © Bill Perry;* mezquita Azul en Estambul, Turquía, © alenvi;* **p. 198:** (arr. izq.) familia caminando, ©goodluz;* (arr. der.) campamento en el norte de Tailandia, © shutter_o;* (centro) buzos, © Rich Carey;* (ab. izq.) pareja en bicicletas de montaña, © gorillaimages;* (ab. der.) reloj en Zacatlán de las manzanas, Puebla, ©A lejandro_Muñoz;* **p. 199:** playa Banana en la Isla Príncipe, © Anna K Mueller;* **p. 204:** (izq.) supermercado en Florencia, Italia, © MikeDotta;* (der.) teléfono móvil, © viletkaipa;* **p. 205:** (arr.) manifestantes en la Marcha por Europa, en Londres, Reino Unido, 2 de julio de 2016, © Michalepuche;* (ab.) protesta por la política de la Unión Europea que causa devastación a industria de pesca británica, Hasting, Reino Unido, 8 de abril de 2018, © John Gomez;* **p. 206:** (arr.) línea de producción en un laboratorio farmacéutico, © Dmitry Kalinovsky;* (ab.) un hombre en una plantación de plátanos en Martinica, 4 de mayo de 2008, © T photography;* **p. 209:** tienda de venta de televisores en Bangkok, Tailandia, © Tooyrub;* **p. 210:** (de izq. a der.) camiones circulan por una carretera, © Jaroslav Pachy sr;* buque carguero en el puerto de Oakland, California, Estados Unidos, © Sheila Fitzgerald;* avión en un aeropuerto, © 06photo;* tren de carga, © ehadder;* **p. 211:** contenedores en un buque carguero en el puerto de Estambul, Turquía, 27 de agosto de 2012, © Faraways;* **p. 213:** rutas del tráfico aéreo en el mundo, fotografía de Jpatokal, bajo la licencia CC BY-SA 3.0, <https://commons.wikimedia.org/wiki/File:World-airline-routemap-2009.png> (Consultado el 12 de junio de 2018); **p. 214:** ilustración de computadora con carrito de supermercado y tarjetas de crédito, © Maxx-Studio;* **p. 215:** aeropuerto de la Ciudad de México, © Andrea Izzotti;* **pp. 216-217:** (de arr. hacia ab. y de izq. a der.) gente en bicicleta en Amsterdam, Holanda, 30 de abril de 2015, © lornet;* persona depositando su voto en un urna, © Alexandru Nika;* buque carguero en un puerto, © Sakarin Sawasdinaka;* páneles solares y turbinas en una casa, © Diyana Dimitrova;* indigente, Ciudad de México, © ChameleonEye;* **p. 218:** favela y edificios lujosos en Sao Paulo, Brasil, © Costa Fernandes;* **p. 219:** (de arr. ab.) estudiantes, © Shawn Talbot;* estudiantes sudafricanos, 16 de abril de 2016, © fivepointsix;* estudiantes asiáticos, © Imtmphoto;* gente paseando en el puerto de Darling en Sidney, Australia, © lembi; * **p. 221:** (arr.) trabajadores migrantes en su tiempo libre en Doha, Qatar, 13 de febrero de 2018, © eFesenko;* (ab.) trabajadores en la construcción de un edificio en Doha, Qatar, © Paul Cowan;* **p. 223:** mujer con niño caminan a lado de un desagüe abierto en África, © John Wollwerth;* **p. 226:** vista del Cerro de la Silla en Monterrey, Nuevo León, © diegocarrales;* **p. 228:** (arr.) operaciones de minería en Yanacocha en Cajamarca, Perú, Elbuenminero, bajo la licencia CC BY-SA 3.0, <https://commons.wikimedia.org/wiki/File:OperacionesYanacocha.jpg> (Consultado el 12 de junio de 2018); (centro) Granja Porcón, Cajamarca, Perú, © Renzo Tasso, PromPerú, [Código de imagen: 021655]; (ab.) imagen digital del hoyo en la capa de ozono en 2017, Earth Observatory/NASA; **p. 230:** trabajadores procesan la basura en Guatemala, 7 de agosto de 2012, © Charles Harker; p. **232:** (izq. de cada círculo) selva tropical en Yasuni, Ecuador, © Fotos593;* (der. de cada círculo) destrucción de la selva en Guyana, Sudámerica, © kakteen;* **p. 233:** ilustración representando una ciudad verde, © Creativa Images;* p. 235: familia comiendo, © Monkey Business Images;* **p. 236:** (izq.) Parque Central en Incheon, Corea del Sur, © Guitar photographer;* (der.) ritual del dios indú Ganesh en el río Ganges, © BUSINESS-CREATIONS;* **p. 239:** paisaje en la Selva Negra en Alemania, © Michael Mantike;* **p. 240:** paneles solares en una escuela pública, © chitsanupong Pakdeekul;* **p. 242:** grupo de voluntarios plantan árboles en Samut Sakhon, Tailandia, © Sura Nualpradid;* **p. 244:** (izq.) basura electrónica para reciclaje, © Itummy;* (der.) pasillo de un supermercado en Tak, Tailandia, © MAKE PHOTO 17;* **p. 245:** imagen digital de huella y bosque, © urfin;* **p. 246:** (de izq. a der.) presa Perucac en el río Drina en Serbia, © Foto011;* turbinas para generar energía eólica, © Antonio Losa;* paneles solares, © pisaphotography;* estación de energía geotérmica, © N. Minton;* **p. 247:** (izq.) colector pluvial en Cherán, foto de archivo, <http://cheranmichoacan.com/portfolio/captacion-pluvial/> (Consultado el 12 de junio de 2018); (der.) auto eléctrico en una estación de carga, Hamburgo, Alemania, 30 de mayo de 2012, © d13;* **p. 248:** (izq.) estación de energía geotérmica, © N.Minton; (der.) ventiladores en una planta de energía eólica en Europa, © XXLPhoto; **p. 249:** (arr.) llegada a tierra de una tormenta, © APHITHANA;* (ab.) campo agrícola de cultivos orgánicos, California, Estados Unidos, © veeteerzy;* **p. 251:** (arr.) vista de Cabo Tribulación Queensland, Australia, © Traveller Martin;* (ab.) Telesecundaria Emiliano Zapata, © Pedro Hiriart, 2012; **p. 252:** (de izq. a der. y de arr. ab.) mujer con niños en vía pública, © Sean Bolt;* camioneta de la Policía Federal en Palenque, Chiapas, 22 de mayo de 2017, © Art Konovlov;* abastecimiento de agua en Kuala Lumpur, Malasia, 8 de marzo de 2018, © Din Mohd Yaman;* daños causados por el terremoto en la iglesia de Tepalcingo, Morelos, © ronald. photo;* emisión de humo, © Toa55;* carretera dañada por el paso de la tormenta tropical Juliette, Nopoló, Loreto, Baja California Sur, 25 de agosto de 2013, © Benny Marty*; **p. 253:** (de arr. ab.) indigente en una calle de la Ciudad de México, © ChameleonEye;* policías patrullan Playa del Carmen, Quintana Roo, enero de 2012, © marchello74*; personas llenando botellas de agua en Ciudad del Cabo, Sudáfrica, © Mark Fisher;* **p. 254:** (de arr. ab.) personas pasan mercancías en la frontera sur en Chiapas, 25 de febrero de 2011, © Leon Rafael;* refugiados emigran a Europa, © Fishman64;* sobrevuelo, Ciudad de México, © Mislik;* **p. 258:** abuela haciendo tortillas en comal, México, © Antwon McMullen;* **p. 259:** grupo de estudiantes trabajando, © antoniodiaz;* **p. 260:** indigente en una calle de Zamora, Michoacán, ©Francisco J Ramos Gallego.*

Cartografía: Liliana Raquel Ortiz Gómez
Ilustraciones: Carlos Lara, **p. 32**, **p. 49**, **p. 50**, **p. 56**, **p. 68**, **p. 71**, **p. 72**, **p. 73**, **p. 229**, **p. 231**; Liliana Raquel Ortiz Gómez, Ariel Montiel Algredo, **p. 28**, **p. 42**, **p. 51**, **p. 62**, **p. 66**, **p. 76**, **p. 228**.

* Shutterstock.com

Fuente: Inegi (2010).



Fuente: ArcGis (2016).

Geografía. Primer grado. Telesecundaria
se imprimió por encargo
de la Comisión Nacional de
Libros de Texto Gratuitos, en los
talleres de , con domicilio en
en el mes de de 201 .
El tiraje fue de ejemplares.

Triángulos III,
Víctor Guadalajara (1965), políptico de 48 piezas,
encáustica sobre madera tallada,
170 x 270 cm

SEP
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA
ESTADOS UNIDOS MEXICANOS
COMISIÓN NACIONAL de LIBROS de TEXTO GRATUITOS