



# **GEOGRAFÍA ECONÓMICA Y SOCIAL**

## **octavo grado**

# GEOGRAFÍA ECONÓMICA Y SOCIAL

octavo grado

M. Sc. Ángel Sóñora Maceo  
M. Sc. Rigoberto Taboada Rodríguez  
M. Sc. Isabel Cappelli Lorenzo  
M. Sc. Dianelys Gort Frías  
M. Sc. Georgina Pérez Rodríguez  
Lic. Yuniel Blanco González  
M. Sc. Oresley Herrera González

  
EDITORIAL  
PUEBLO Y EDUCACIÓN

Este material forma parte del conjunto de trabajos dirigidos al Tercer Perfeccionamiento Continuo del Sistema Nacional de la Educación General. En su elaboración participaron maestros, metodólogos y especialistas a partir de concepciones teóricas y metodológicas precedentes, adecuadas y enriquecidas en correspondencia con el fin y los objetivos propios de cada nivel educativo, de las exigencias de la sociedad cubana actual y sus perspectivas.

Ha sido revisado por la subcomisión responsable de la asignatura perteneciente a la Comisión Nacional Permanente para la revisión de planes, programas y textos de estudio del Instituto Central de Ciencias Pedagógicas del Ministerio de Educación.

Queda rigurosamente prohibida, sin la autorización previa y por escrito de los titulares del *copyright* y bajo las sanciones establecidas en las leyes, la reproducción total o parcial de esta obra por cualquier medio o procedimiento, así como su incorporación a un sistema informático.

**Material de distribución gratuita. Prohibida su venta**

### **Edición y corrección:**

► M. Sc. Judith María Mugica Ruiz

### **Diseño de cubierta:**

► Bertha Andrianis Pérez Tamayo

### **Diseño interior:**

► Instituto Superior de Diseño:

Anelís Simón Sosa ♦ María Paula Lista Jorge ♦ Amanda Prieto Perera ♦ Camila Noa Clavero ♦ Amanda Baró Céspedes ♦ Patricia Suárez Echevarría ♦ Ahmed R. Verdecia Zayas ♦ Isaac Garrido García ♦ Erasmo Peraza Aldama ♦ Bertha Andrianis Pérez Tamayo ♦ Geily Aimeé Oquendo Hernández ♦ Martha Patricia Lizano Arruebo ♦ Cristina Castañedo Canto ♦ Liset A. Christy Rodríguez ♦ Annalié Pedraza Rodríguez ♦ Amanda de Rocío Guzmán Valdés ♦ M. Sc. Maité Fundora Iglesias ♦ Dr. C. Ernesto Fernández Sánchez

### **Ilustración y emplane:**

► Camila Noa Clavero

© Ministerio de Educación, Cuba, 2024

© Editorial Pueblo y Educación, 2024

ISBN 978-959-13-4764-0 (Versión impresa)

ISBN 978-959-13-4765-7 (Versión digital)

EDITORIAL PUEBLO Y EDUCACIÓN

Ave. 3.<sup>a</sup> A No. 4601 entre 46 y 60,

Playa, La Habana, Cuba. CP 11300.

epueblo@epe.gemined.cu

# ÍNDICE

**Al educando ..... IX**

**1 Introducción ..... 1**

- ▶ Espacio geográfico y producción material ..... 4
- ▶ Ecosistema Hombre-Tierra y el desarrollo sostenible..... 6

**2 Mapa político-administrativo del mundo ..... 12**

- ▶ Cambios ocurridos en el mundo después de la Segunda Guerra Mundial ..... 18
- ▶ Cambios ocurridos en el mundo a finales del siglo xx..... 22
- ▶ El mapa político-administrativo mundial del siglo xxi..... 23
- ▶ El desarrollo desigual de los países en el mundo. Su impacto en el medio ambiente..... 28
- ▶ Anexo 2.1 Países y capitales de Eurasia..... 33
- ▶ Anexo 2.2 Países y capitales de África..... 37
- ▶ Anexo 2.3 Países y capitales de Australia y Oceanía..... 40
- ▶ Anexo 2.4 Países y capitales de Las Américas..... 41

**3 Población mundial ..... 43**

- ▶ La población mundial. Factores que influyen en la distribución de la población. Áreas de mayor y menor densidad de población en el planeta ..... 43
- ▶ Principales variables demográficas..... 49
- ▶ Estructura de la población por sexo y edad..... 54
- ▶ Crecimiento natural y mecánico de la población..... 59



## **Recursos naturales**.....61

- ▶ Recursos naturales: renovables y no renovables .....61
- ▶ Importancia de los recursos naturales como recurso económico.....63
- ▶ Necesidad del aprovechamiento racional de los recursos naturales para garantizar el desarrollo sostenible .....64
- ▶ Minerales energéticos. Distribución, producción y comercialización .....66
  - ▶ Carbón .....67
  - ▶ Petróleo.....71
  - ▶ Gas natural .....74
- ▶ Fuentes renovables de energía. Características e importancia de su utilización.....76
  - ▶ Radiación solar .....77
  - ▶ Agua .....79
  - ▶ Viento .....80
  - ▶ Biomasa .....81
- ▶ Minerales metálicos. Distribución geográfica, producción y comercialización.....83
  - ▶ Hierro .....84
  - ▶ Cobre .....87
  - ▶ Níquel.....89
  - ▶ Estaño.....90
- ▶ Minerales no metálicos. Importancia económica. Distribución geográfica .....92
  - ▶ Mármol .....93
  - ▶ Yeso .....94
- ▶ Recursos hídricos. Valoración de su estado actual. Importancia económica .....95
- ▶ Recursos pesqueros. Estado actual. Importancia económica. Zonas pesqueras de mayores capturas .....97
- ▶ Recurso suelo. Estado actual. Importancia económica para el desarrollo de la actividad agropecuaria .....100
- ▶ Recursos forestales. Estado actual. Zonas forestales del planeta. La silvicultura y su importancia.....103

# 5

## **Producción material.....108**

- ▶ Sector primario. Características. Principales ramas..... 109
  - ▶ La agricultura y su importancia. Factores de su localización ..... 112
  - ▶ Tipos de agricultura..... 117
  - ▶ Países que se destacan en la producción de cereales..... 119
  - ▶ Plantas sacaríferas y oleaginosas. Países que se destacan en su producción ..... 121
  - ▶ La ganadería y su importancia. Factores de su localización. Principales países productores de ganado ..... 124
  - ▶ Problemas medioambientales vinculados con la rama agropecuaria ..... 127
  - ▶ La minería y sus características. Distribución geográfica. Su incidencia en el medio ambiente ..... 128
- ▶ Sector secundario y sus características..... 130
  - ▶ La industria y su importancia. Tipos de industrias..... 130
  - ▶ Principales factores de la localización industrial..... 132
  - ▶ Caracterización geográfica de las principales áreas de producción y comercialización mundial. Tendencias contemporáneas de su desarrollo..... 134
- ▶ Sector terciario y sus características. Principales ramas..... 137
  - ▶ El transporte. Funciones del transporte en el sistema territorial productivo: transporte de carga y de pasajeros ..... 138
  - ▶ Tipos de transporte. Principales características. Impacto en el medio ambiente ..... 140
  - ▶ Las comunicaciones y su importancia en la actividad socioeconómica..... 145
  - ▶ Turismo y su importancia. Tendencias contemporáneas de su desarrollo.....147
- ▶ Las relaciones económicas internacionales. Características del comercio en la economía mundial contemporánea. Organizaciones de integración económicas internacionales.....151

**GLOSARIO..... 155**

**BIBLIOGRAFÍA..... 161**

# Al educando

**C**on el estudio de la Geografía Económica y Social podrás elevar tu cultura geográfica, pues adquirirás conocimientos acerca de los objetos, fenómenos y procesos económico-sociales que ocurren en el mundo.

En el índice encontrarás diversos temas que te ayudarán a comprender la problemática económica y social a nivel mundial y los impactos de la contaminación medioambiental, con lo que podrás inferir la importancia que tiene la necesidad de garantizar el desarrollo sostenible para la supervivencia de la humanidad.

El libro está dividido en cinco capítulos muy relacionados entre sí, de manera tal que en cada uno hallarás la aplicación de los conocimientos tratados en los capítulos anteriores. Esto te permitirá el aprendizaje del sistema de conceptos geográficos progresivamente y además la comprensión de los problemas a nivel planetario, regional y local.

Cada epígrafe cuenta con actividades, cuya realización te permitirá comprobar cuánto has aprendido, diferentes secciones que contribuyen a ampliar tus conocimientos y, además, aparece un glosario donde encontrarás expresiones o palabras que se destacan en negrita en el texto y otras que quizás desconozcas.

El estudio de la Geografía Económica y Social te servirá para fortalecer los sentimientos de amor hacia la naturaleza y apreciarás la obra creada por la humanidad en el espacio geográfico del mundo actual, caracterizado por las grandes desigualdades existentes.

Recuerda que este libro, al igual que los demás textos de enseñanza, tiene un valor como fuente de conocimientos que esperamos contribuya en tu preparación para la vida; cuídalo, para que le sirva también a los que te siguen.

**Los autores**

# CAPÍTULO 1

## Introducción

Conociste en grados anteriores cómo la Geografía incluye dentro de su estudio los componentes físicos, económicos y sociales, específicamente séptimo grado, te proporcionó conocimientos sobre la naturaleza, los cuales te servirán de base para la comprensión de los contenidos en la asignatura Geografía Económica y Social.

Si partimos de la estrecha vinculación que existe entre la Geografía Económica y Social y la Geografía Física te percatarás de cómo dichos vínculos se revelan mediante las múltiples relaciones que se establecen entre los componentes naturales, económicos y sociales en el ecosistema Hombre-Tierra.

Esta asignatura servirá para elevar tu cultura geográfica, base de la comprensión de los muchos objetos, fenómenos y procesos económicos y sociales presentes en los espacios geográficos a nivel planetario. Ella se propone lograr una educación cualitativamente superior, que inserta los valores y estilos de vida que se requieren para lograr un mundo mejor, donde cada ciudadano tenga la posibilidad de beneficiarse como resultado de la puesta en práctica de la concepción del desarrollo sostenible, solo posible mediante una relación correcta entre la naturaleza y la sociedad.

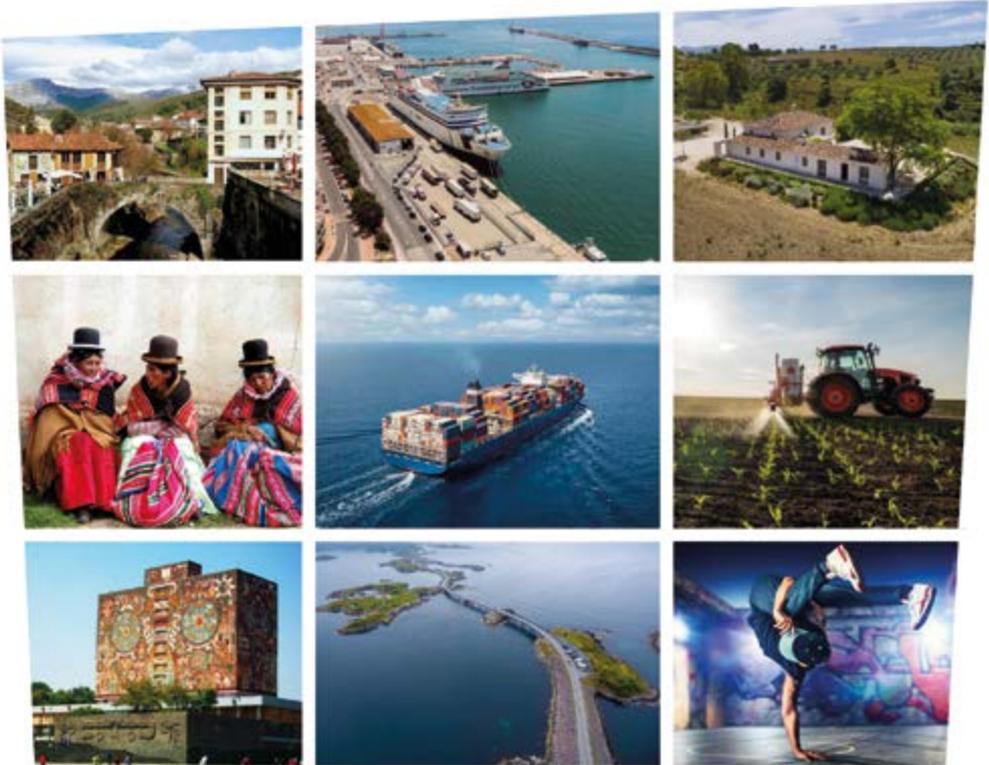
¿Cuál es el objeto de estudio de la Geografía Económica y Social?

El campo de la Geografía Económica y Social es amplio y complejo. Es el resultado de profundos estudios e investigaciones basadas en las ciencias económicas y sociales.

La Geografía Económica y Social ofrece la posibilidad de conocer las características de la división político-administrativa; la estructura, dinámica e importancia de la población; los tipos, variedad y valor de los recursos naturales; la organización de la producción material, condición

imprescindible para la existencia de cualquier sociedad, unida a los elementos básicos del comercio, el transporte y las comunicaciones. Todo enmarcado en su distribución dentro de los espacios geográficos.

Por esta razón, su objeto de estudio son los componentes económicos y sociales y sus relaciones en determinado contexto del espacio geográfico planetario como resultado del proceso histórico de las relaciones Hombre-Tierra (fig. 1.1).



**Fig. 1.1** Componentes económicos, naturales y sociales que forman el ecosistema Hombre-Tierra

Es de destacar la importancia del estudio de los diversos tipos de actividades productivas y su relación con la explotación de los recursos naturales, así como conocer dónde se asienta y cómo vive la población; además de revelar sus relaciones con la distribución espacial de los recursos, la producción y el consumo de bienes y servicios en el mundo.

La Geografía Económica y Social se relaciona con diferentes ramas, cada una con un campo de estudio definido, tales como: geografía de la población, geografía de la industria, geografía del transporte, geografía urbana, geografía agraria, geografía de los servicios y la geografía de las relaciones económicas internacionales. Ellas son imprescindibles como auxiliares en la construcción de su sistema de conocimientos.

La **geografía de la población** estudia el comportamiento de la población humana y su variación en el tiempo, la distribución espacial, estructura y dinamismo natural, así como los movimientos migratorios y otros elementos vinculados a los indicadores demográficos.

La **geografía de la industria** estudia la distribución de la producción industrial en los distintos espacios geográficos, sus características, el proceso de industrialización y sus consecuencias.

La **geografía del transporte** estudia la distribución de los sistemas de transporte en los distintos espacios geográficos, las características de desplazamiento de los humanos y las mercancías.

La **geografía urbana** estudia la distribución de las ciudades y las características del proceso de urbanización en su evolución histórica y sus funciones en los espacios geográficos.

La **geografía agraria** estudia los asentamientos rurales vinculados con las actividades económicas que desarrollan, los problemas y modos de vida enmarcados en los espacios geográficos.

La **geografía de los servicios** estudia el comportamiento de las actividades del sector terciario como son el comercio, el transporte, las comunicaciones, el turismo, la cultura y la administración pública en los diferentes espacios geográficos.

Por último, la **geografía de las relaciones económicas internacionales** estudia las relaciones que se establecen entre las distintas naciones a partir de los vínculos comerciales, políticos, financieros y de cooperación científico-técnica en los diferentes espacios geográficos.

## Comprueba lo aprendido

1. ¿Qué importancia le atribuyes al estudio de la Geografía Económica y Social en la formación de una educación geográfica para el desarrollo sostenible?

2. Investiga cómo se pone de manifiesto la relación Hombre-Tierra en la comunidad en que vives.

## Espacio geográfico y producción material

Como recordarás, desde su surgimiento los seres humanos necesitaron alimentarse, guarecerse del clima y de otros peligros, así como obtener variados bienes materiales.

Durante la evolución histórica de la sociedad las fuerzas productivas se desarrollaron y, en consecuencia, se aceleró el proceso de transformación de la naturaleza mediante el trabajo. La producción material evolucionó desde los métodos más antiguos hasta los últimos adelantos de la ciencia y la técnica lo que le ha permitido conocer desde las grandes profundidades hasta el espacio cósmico, en su aspiración de conocer los secretos de la naturaleza.

¿Por qué el espacio geográfico es fundamental para el desarrollo de la producción material?

La respuesta a esta pregunta es fundamental, pues te llevará a comprender el papel que este desempeña en el propio desarrollo de la sociedad humana desde su surgimiento.

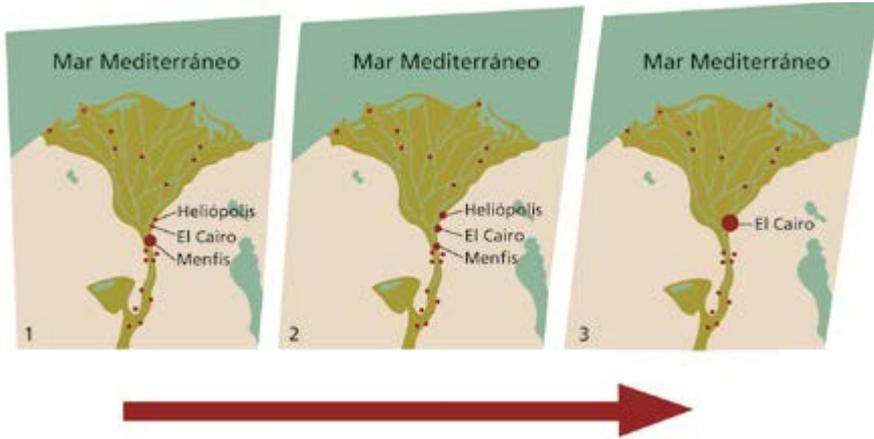
El **espacio geográfico** es una condición necesaria para la actividad del ser humano y a este pertenecen los recursos naturales, es decir, los elementos de la naturaleza aprovechados por la sociedad, los cuales son fuentes de riquezas que aportan los minerales, las aguas, los suelos, los bosques, el clima, entre otros. De igual manera, se incluye en el espacio geográfico la parte de la naturaleza modificada por los seres humanos, lo cual quiere decir que este se construye de manera conjunta en la relación Hombre-Tierra y se observa en las transformaciones realizadas por el hombre en los embalses, canales, ciudades, industrias, campos cultivados y otros lugares.

La necesidad de sobrevivir y de transformar la naturaleza convirtió al ser humano en un ser social vinculado estrechamente a la producción material, sin la cual desaparecería.

El trabajo de las actividades primarias como la recolección, la agricultura, la ganadería y la pesca incidieron marcadamente en la socialización del ser humano y su desarrollo sociocultural, esto permitió el paso a otras importantes actividades como la minería, la industria, el transporte y los servicios.



conocimientos y del accionar de los seres humanos mediante la utilización que este hace de sus componentes.



**Fig. 1.2** Evolución del espacio geográfico de la capital El Cairo desde la Antigüedad hasta nuestros días

### Comprueba lo aprendido

1. ▶ ¿Por qué el espacio geográfico es una condición necesaria para la producción material?
2. ▶ Explica la relación que se establece entre los componentes del espacio geográfico y la producción material.
3. ▶ Localiza en tu cuaderno de mapas tres espacios geográficos de significación en América del Sur.

### Ecosistema Hombre-Tierra y el desarrollo sostenible

Reflexiona mentalmente acerca de las preguntas siguientes:  
 ¿Puede una persona gastar más dinero del que recibe por su salario?  
 ¿Un país es capaz de exceder sus gastos más allá de la capacidad de pago que respalda su economía?  
 Es indudable que las respuestas a estas interrogantes pueden ser distintas, sin embargo, aquellos que afirman su posibilidad parten de solicitar

un préstamo a un familiar, en el primer caso o a una entidad financiera, en el segundo, lo cual es real, ahora bien, ¿qué implicaciones traerían?

El préstamo familiar es de reducido monto, pudiera ser para adquirir un televisor u otro artículo electrodoméstico y claro está: ¡todo queda en familia!, incluso, los bancos dentro de sus funciones realizan este tipo de operación crediticia, pero cuando un país acomete un crédito, las cifras son millonarias y los intereses de esa deuda pueden ser elevados. Si el país paga, ¡felicidades!, y todo marcha sin problemas, pero si ello no ocurre, entonces comienza a desarrollarse una interminable cadena de deudas que crece de año en año, comprometiendo el futuro de ese país. Es lo que comúnmente se conoce como “hipotecar el futuro” situación que, en la actualidad, está latente como un problema de gran magnitud en la economía mundial y en la que está inmersa una gran cantidad de países, los menos desarrollados.

El periódico *Granma*, el 2 de agosto de 2017 publicó: “La humanidad consumió hasta hoy los recursos que el planeta puede renovar en un año [...] por lo que la población global vivirá a crédito hasta el 31 de diciembre”. Te percatarás que, en esta noticia, a diferencia de lo reflexionado, no se habla explícitamente de gasto o préstamo de dinero, más bien nos acerca a la triste historia medioambiental que presenta el ecosistema Hombre-Tierra.

### ¿Sabías que...?

En la Cumbre de la Tierra, celebrada en Brasil, en junio de 1992, el presidente Fidel Castro Ruz alertó al mundo sobre una enorme tragedia que amenazaba a nuestro planeta al expresar: “[...] Una importante especie biológica está en riesgo de desaparecer por la rápida y progresiva liquidación de sus condiciones naturales de vida: el hombre”.<sup>1</sup>

Como conoces, en este ecosistema existe una organización armónica, donde sus elementos se encuentran interconectados e interrelacionados. Hombre-Tierra implica la existencia de dos subsistemas interactivos, cada uno con sus propios elementos constitutivos (fig. 1.3).

<sup>1</sup> Fragmento del discurso pronunciado por el presidente de Cuba Fidel Castro en la Cumbre de la Tierra organizada por la ONU en Río de Janeiro, Brasil, del 3 al 4 de junio de 1992.

**Ecosistema Hombre-Tierra**



El sistema hombre o antroposfera lo integran subsistemas tales como: los asentamientos poblacionales, la agricultura, la industria y el transporte.

El sistema Tierra o geosfera lo integran subsistemas tales como: la litosfera, la pedosfera, la atmósfera, la hidrosfera y la biosfera.

**Fig.1.3** Representación del ecosistema Hombre-Tierra

Dentro del subsistema Hombre se integran los asentamientos poblacionales, las actividades agrícolas e industriales y los servicios como el transporte y las comunicaciones, así como los elementos de carácter cultural, todos ellos son componentes de la sociedad humana.

El subsistema Tierra o geosfera está integrado por la litosfera, la atmósfera, la hidrosfera y la biosfera, que conforman el espacio geográfico de mayor dimensión, el planetario, en el cual ocurre un intercambio constante de sustancias y energía. Este ofrece a la sociedad humana los recursos necesarios para la actividad productiva y, por tanto, garantiza su desarrollo y supervivencia. De esta manera la geosfera cumple la misión de proveer de recursos naturales a los seres humanos y estos a su vez al interactuar con ella la transforman.

La relación Hombre-Tierra constituye un puente entre las ciencias naturales y sociales. En esta relación resulta importante destacar que la sociedad humana solamente podrá alcanzar un nivel de satisfacción pleno,

estable y duradero si es capaz de construir una relación Hombre-Tierra caracterizada por políticas dirigidas al logro de un desarrollo económico y social sostenible que respete la armonía del sistema.

En esta relación entre los componentes naturales y los económico-sociales, dentro del ecosistema Hombre-Tierra existen tres elementos de suma importancia:

- ▶ La geosfera es fuente de recursos naturales que son utilizados por los seres humanos.
- ▶ Es receptora de los residuos de la producción y del consumo de los bienes materiales generados en el proceso productivo.
- ▶ Resulta esencial para el mantenimiento de la vida, dado que sustenta el desarrollo de los organismos vivos y la sociedad humana.

Actualmente, los ritmos de explotación de los recursos naturales del planeta han sobrepasado, en muchos casos, la posibilidad real de regeneración que poseen. El empleo intensivo de los denominados minerales energéticos, como son los combustibles fósiles, apunta hacia su inevitable futura desaparición; el agua potable cada vez escasea más y, en sentido general, la concepción antropocéntrica desarrollada por el ser humano ha impactado negativamente en la estabilidad del ecosistema Hombre-Tierra.

No es solo el problema del agotamiento de los recursos o su posible escasez, sino, además, las terribles secuelas de la actitud irresponsable de los seres humanos, carente de una ética ambientalista, la que ha desatado los grandes problemas que sufre el planeta.



### ¿Sabías que...?

Desarrollo sostenible, desarrollo perdurable y desarrollo sustentable son expresiones que se aplican al desarrollo socioeconómico. Es fruto de la Comisión Mundial de Medioambiente y Desarrollo de la Organización de las Naciones Unidas, creada durante su Asamblea General, en 1983. Las definiciones se formalizaron en 1987 y se asumieron en el Artículo 36 de la Agenda 21, en la Cumbre de la Tierra realizada en 1992, en Río de Janeiro, Brasil.

Es por esta razón que la concepción del desarrollo sostenible desempeña un papel fundamental en la actual sociedad global, necesitada de satisfacer sus necesidades siempre crecientes.

Cada día gana mayor apoyo en la comunidad internacional el acuciante reclamo de integrar al desarrollo la concepción de sostenibilidad como expresión de un compromiso solidario hacia las futuras generaciones. Desde la Cumbre de Río, se ha estado insistiendo en fomentar una alianza mundial en favor del medio ambiente y del desarrollo sostenible para todos los pueblos.

El desarrollo sostenible se basa en tres factores: sociedad, economía y medio ambiente. Este se define como la satisfacción de las necesidades de las generaciones presentes sin comprometer las posibilidades de las generaciones futuras para atender sus propias necesidades. Es un proceso que avanza en el tiempo y el espacio y va de la mano de la eficiencia de los sistemas productivos y del desarrollo de una cultura ambientalista.



### Conéctate

Busca en Internet la Ley 81 del Medio Ambiente de la República de Cuba, de fecha 11 de julio de 1997, para ampliar tus conocimientos acerca del desarrollo sostenible.

No es posible hablar de desarrollo sostenible en un mundo unipolar, donde priman las marcadas diferencias económicas y sociales. Un mundo que exhibe procesos bélicos criminales de gran magnitud que solo empeoran la situación precaria comprendida en una inmensa parte de la población mundial. Se impone que las primeras transformaciones para un futuro mejor, se den en el campo político-económico, con cambios profundos en las organizaciones internacionales, bajo la óptica de que todos los países encuentren un espacio y puedan ser escuchados por igual. Nadie se confunda o llame a engaño, pues el camino es largo, tortuoso y lleno de dificultades dado que aún no se logra que los gobiernos de los países de mayor desarrollo asuman, más allá de una voluntad política, aquellas acciones dirigidas a la construcción de un mundo mejor, una sociedad humana inclusiva y no exclusiva, con las mismas posibilidades de vivir en igualdad de condiciones y se logre salvar el planeta para un desarrollo próspero y seguro de las futuras generaciones.

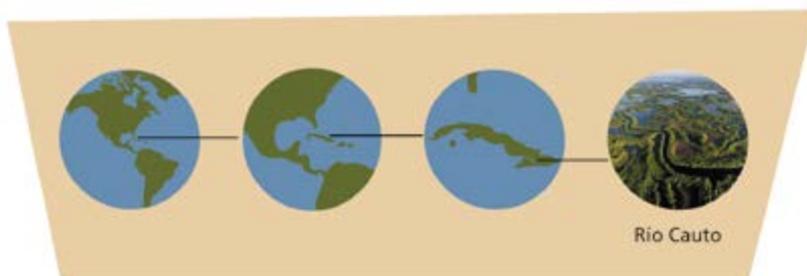
Este reto, para el mundo, es considerado por muchos una utopía, pero los más optimistas lo ven como una meta posible y alcanzable, solo



# CAPÍTULO 2

## Mapa político-administrativo del mundo

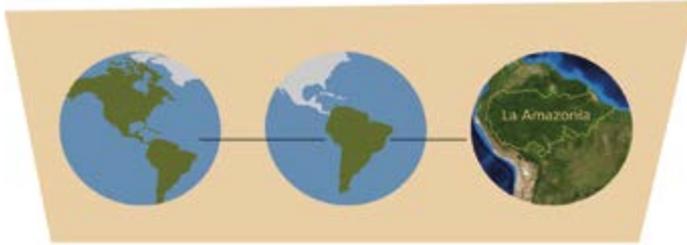
De una forma u otra, durante el estudio de los contenidos tratados en grados precedentes han estado presentes los mapas políticos, pues los objetos, fenómenos y procesos geográficos se observan no solo a nivel global, sino que se requiere también precisar la jurisdicción de los países o el territorio administrativo donde se encuentran. Por esta razón, a manera de ejemplo, cuando nos referimos a un río como el Cauto, se presenta ante nosotros una sucesión de dimensiones del espacio geográfico que contempla, de mayor a menor, lo siguiente: el río Cauto, es parte del continente americano, se ubica en las Antillas Mayores, que es un área geográfica de dicho continente y, específicamente, se encuentra en Cuba, país donde su curso se vincula a cuatro provincias orientales (fig. 2.1).



**Fig. 2.1** El río Cauto, un elemento de la hidrografía, no solo es de Las Américas o de Las Antillas, también posee una connotación en el espacio político-administrativo de Cuba

De igual forma, si tomamos a la Amazonía como referencia, podemos establecer que ella es parte de Las Américas, más específicamente de Sudamérica y además su extenso territorio lo comparten varios países, por lo cual estamos en presencia de un sentido de espacio político-administrativo

que involucra a Brasil, Perú, Bolivia, Colombia, Ecuador y Venezuela, entre otros países (fig. 2.2).



**Fig. 2.2** Un elemento físico-geográfico como la Amazonía adquiere sentido de pertenencia en el mapa político-administrativo

La localización dentro de las fronteras políticas de un país imprime un sentido de pertenencia tanto a los elementos geográficos como a los históricos, lo cual está en correspondencia con el proceso evolutivo de la sociedad humana, que se desarrolla en el ecosistema Hombre-Tierra, lugar donde se construyen los espacios geográficos de las naciones, siempre sujetos a la evolución del desarrollo histórico-social.

Ahora bien, ¿qué es el mapa político-administrativo del mundo? ¿Siempre ha sido igual? ¿Cuáles son los elementos principales que inciden en su conformación?

En el contenido que se desarrolla a continuación encontrarás las respuestas.

Si centras tu mirada en el mapa político-administrativo del mundo actual podrás apreciar distintas características (fig. 2.3).



**Fig. 2.3** Mapa político-administrativo del mundo

¡Cuántos y variados colores se asientan en él! Ese colorido se aprecia en todos los continentes, con acentuada variedad y gradación en los que es mayor la fragmentación por localizarse más países y territorios políticos. Solo la Antártida marca la diferencia pues allí no existen países, independientemente que algunos gobiernos reclaman parte de ese territorio, como ocurre con la República Argentina que se arroga el derecho de llamar **Antártida Argentina** a determinados territorios al sur del paralelo 60°, lo cual es a su vez un ejemplo de lo que se denomina **territorio en litigio**, en ocasiones señalado en los mapas. La expresión popular muy generalizada entre los argentinos: ¡Las Malvinas son argentinas!, encierra el anhelo de reivindicación territorial sobre esas islas, asentadas en la plataforma continental sudamericana, las cuales el Reino Unido denomina Falkland y mantiene bajo su administración al igual que las islas Georgias del Sur y las Islas Sandwich del Sur también reclamadas por la nación sudamericana.

La primera característica del mapa político-administrativo del mundo es que en él se reflejan todos los espacios geográficos de los países y **territorios autónomos** que existen en nuestro planeta, por esta razón, junto a los países independientes, miembros o no de la Organización de Naciones Unidas, son incluidos también los que la mayoría de la comunidad internacional no reconoce, así como los territorios coloniales y en litigio.

Lo anterior nos permite definir al mapa político-administrativo del mundo como una herramienta cartográfica importante que recoge un momento histórico concreto de la estructuración político-administrativa del espacio geográfico mundial.

La segunda característica parte del hecho de que es una “fotografía de un momento dado”, inherente a su condición dinámica, cambiante.

Si comparas un mapa político-administrativo del mundo confeccionado a principios del siglo xx con otro cuya información es de la primera década del siglo xxi, salta a la vista las marcadas diferencias en la cantidad de países, su estatus político, la configuración de sus fronteras, e incluso, cambios en la denominación del nombre que identifica al país y hasta la ubicación de la ciudad capital o la manera de nombrarla.

Pudiéramos afirmar que esa dinámica del mapa político-administrativo del mundo responde a un conjunto de causas que actúan, siempre bajo un denominador común, los intereses económicos que se expresan en el accionar de la política. Cabe aquí entonces la pregunta: ¿cómo los seres

humanos mediante su accionar político hicieron, hacen y harán patente la cambiante situación que expresan los mapas político-administrativos?

Si hiciéramos un resumen de los acontecimientos por los que ha transitado la humanidad desde sus albores veríamos cómo los pueblos primitivos fueron los iniciadores de la cartografía con la construcción de los llamados “mapas rudimentarios” donde reflejaban la ubicación de sus aldeas, los vecinos y aquellos lugares donde podía encontrarse alimentos, agua y alguna que otra vía o sendero de comunicación.

Con el régimen esclavista grandes culturas florecieron en el norte de África, Mesopotamia, la península del Decán y en la Gran Llanura China. En Europa primaron durante mucho tiempo las civilizaciones de Grecia y Roma, las cuales dejaron su huella cultural en los territorios que dominaron. Reinados e imperios se sucedieron, cada uno de estos con su espacio geográfico y delimitación de fronteras políticas. Luchaban entre sí en guerras sangrientas que hacía que desaparecieran unos, otros fueran asimilados y como resultado prevalecieran los triunfadores. Baste solo apreciar el mapa del Imperio romano hacia el año 117 d. n. e. cuando alcanzó su máxima expansión (fig. 2.4).



**Fig. 2.4** El Imperio romano, en color verde oscuro, durante su máxima expansión

Pero las guerras, como elemento transformador de las fronteras de los países, resultan simplemente una forma de continuar la política de los hombres sustentada en los intereses económicos. ¿Por qué afirmamos esto?

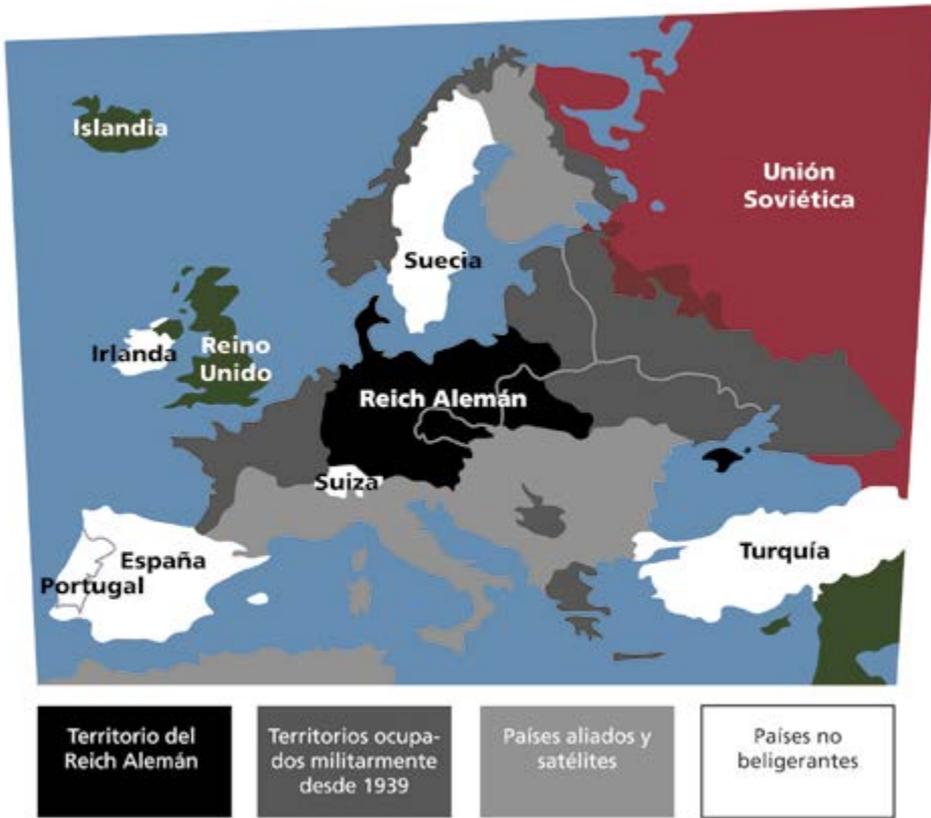
Muchos investigadores y politólogos consideran que los cambios que ocurren en el mapa político-administrativo del mundo son el resultado de tres elementos impulsores: las guerras, los intereses económicos y los conflictos étnicos-religiosos; sin embargo, al analizar hechos como la Segunda Guerra Mundial (1939-45), la independencia de la India del Reino Unido en 1947 y el proceso de descolonización en la década de los sesenta del siglo xx encontramos siempre bajo un pretexto las verdaderas intenciones político-económicas como móvil principal.

La segunda conflagración mundial, en la que murieron millones de personas, fue la consecución de las aspiraciones imperialistas de países como Alemania, Italia y Japón, quienes lucharon militarmente decididos a expandir los ideales políticos del fascismo fuera de sus fronteras originales (fig. 2.5).



**Fig. 2.5** La Segunda Guerra Mundial impulsó el nuevo derrotero político-administrativo del mundo

En los primeros años de la guerra se conformó un mapa político-administrativo en el cual las fronteras de estos tres Estados se ampliaron en Europa, África y el este de Asia (fig. 2.6).



**Fig. 2.6** Antes de 1939, Alemania comenzó a expandir sus fronteras mediante la complicidad de las potencias imperialistas

Esta historia de guerra tuvo realmente un objetivo económico: la expansión de las fronteras en busca de fuentes de materias primas y las esferas de influencia. Su origen, sin dudas, confirmó uno de los rasgos de la etapa imperialista del capitalismo, brillantemente analizado por Vladímir Ilich Lenin desde mucho antes.

### Comprueba lo aprendido

1. ¿Por qué es importante conocer el mapa político-administrativo del mundo?
  - a) Refiérete a cómo este cambió desde los primeros tiempos del surgimiento de la sociedad humana.

2. Demuestra mediante algún ejemplo la variación del mapa político-administrativo en la Antigüedad.

## **Cambios ocurridos en el mundo después de la Segunda Guerra Mundial**

Las fronteras político-administrativas de los países eurasiáticos, desde la formación de los primeros Estados nacionales, han sido muy cambiantes como consecuencia de diversos factores. Uno de ellos, las guerras, que han involucrado de manera repetitiva a sus países como sucedió con las dos guerras mundiales de la primera mitad del siglo xx.

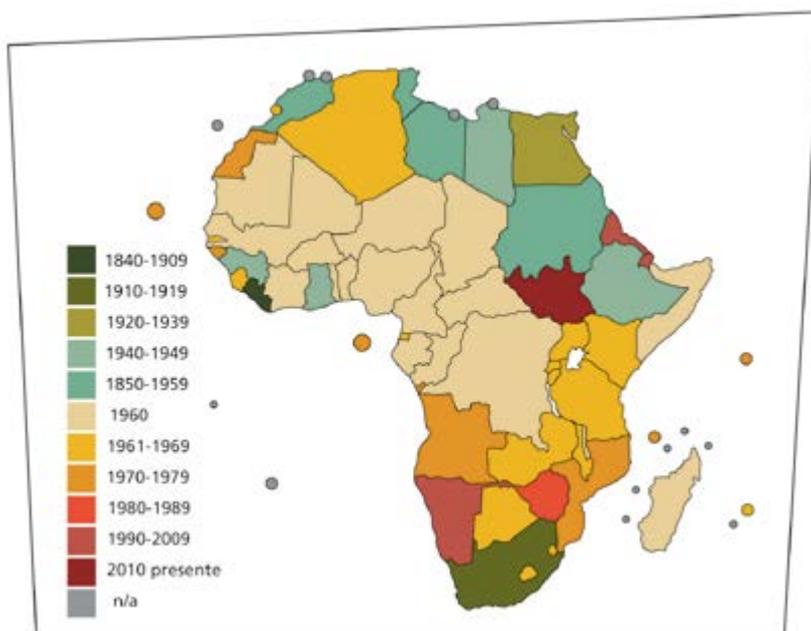
Dentro de los acontecimientos de mayor relevancia que dejaron su huella en el mapa político-administrativo mundial cabe destacar la aparición de un grupo de naciones liberadas del fascismo por la entonces Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas (URSS) que facilitaron la instauración en Polonia, Rumania, Hungría, Bulgaria, Yugoslavia y Albania de las llamadas democracias populares. Las fuerzas progresistas en estas naciones, que lucharon contra el fascismo, dieron vida a lo que sería el sistema socialista eurasiático. A esto se suma la independencia de Filipinas en 1946; la constitución de Israel y de la República Popular de Corea (norte) y la República de Corea (sur) en 1948 y la proclamación de la República Popular China en 1949, todo lo cual abriría paso a más de 60 años de otro tipo de guerra, caracterizada por las rivalidades ideológicas y el posicionamiento geopolítico entre dos bloques: capitalista y socialista, enfrentados en la llamada **Guerra Fría**.

Es así, que las necesidades económicas en el nuevo contexto forzaron a las grandes potencias colonialistas a instrumentar el proceso de descolonización. Existía un antecedente que no podía desconocerse. La población de las colonias demandaba insistentemente la independencia, ganar el espacio político y económico que les pertenecía. Los fuertes movimientos políticos y sociales e incluso armados para conquistar sus derechos eran un factor imposible de soslayar.

Estas razones desencadenaron el llamado proceso de descolonización de los años 60 del siglo xx, en el que numerosas colonias de África y América alcanzaron su independencia para pasar por obra de la política y las necesidades económicas imperialistas de la condición colonial a la neocolonial, debido a que la liberación estuvo condicionada a mecanismos de carácter

político y económico que servirían para unir con un cordón umbilical a los nuevos países emergentes con sus antiguas metrópolis.

En esta coyuntura nacen en África como naciones independientes: Nigeria, Níger, Somalia, Benín, Burkina Faso, Alto Volta, Camerún, República del Congo y Tanzania, entre otras (fig. 2.7); en las Américas: Jamaica, Barbados, Guyana, Trinidad y Tobago, Bahamas y otras.



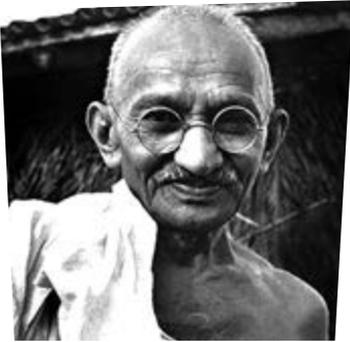
**Fig. 2.7** Proceso de independencia en los territorios de África



### Saber más

Se denomina territorio no autónomo a aquel que es dependiente de otro país, el cual por mandato de la Organización de las Naciones Unidas (ONU), debe ser objeto de un proceso de descolonización. Al fundarse la ONU en 1945 existían más de 80 territorios no autónomos, donde vivían alrededor de 750 000 000 de personas, una tercera parte de la población mundial en ese momento.

Un acontecimiento de gran relevancia ocurrió en 1947, a escasos 2 años de finalizada la Segunda Guerra Mundial: el Reino Unido tuvo que hacer frente al problema de la descolonización en India, la más preciada perla



de su Imperio. Décadas de enfrentamiento del pueblo indio al colonialismo británico culminaron en una merecida victoria liderada por Mahatma Gandhi, artífice de la resistencia civil pacífica (fig. 2.8).

**Fig. 2.8** Mahatma Gandhi, padre de la independencia de la India

Sin embargo, en lugar del nacimiento de una sola nación, surgieron dos, dado que Gran Bretaña manipuló el pretexto étnico-religioso para que la población de religión musulmana se asentara en la otra nación que surgió: Pakistán (Occidental y Oriental) separados ambos territorios por unos 1 600 km de territorio indio (fig. 2.9).



**Fig. 2.9** Creación de dos Estados: India y Pakistán

Esta situación provocó una masiva migración interna de millones de habitantes, principalmente musulmanes, de los territorios indios hacia los de Pakistán.

Años más tarde, en 1971 el pueblo bengalí de Pakistán Oriental, cansado de la discriminación, las penurias económicas y la inviabilidad de su estatus como provincia de Pakistán, proclama su separación para constituir una nueva nación independiente, Bangladés (fig. 2.10).



Fig. 2.10 Pakistán Oriental se convierte en Bangladés

### Comprueba lo aprendido

1. Como consecuencia de la Segunda Guerra Mundial ocurrieron acontecimientos que provocaron cambios en el mapa político-administrativo mundial dejando una huella importante en la historia. Argumenta la afirmación anterior.
2. Localiza los países que surgieron después de la Segunda Guerra Mundial.
3. Localiza tres colonias de África y dos de América que alcanzaron su independencia a partir de la década del sesenta del siglo xx.



## Comprueba lo aprendido

1. Valora la siguiente afirmación: “En el siglo xx el mapa político-administrativo mundial tuvo una gran variación”.
2. Investiga y localiza nuevos países que aparecen en la década de los 90 con la fragmentación de estados plurinacionales.

## El mapa político-administrativo mundial del siglo xxi

Para hacer un mejor acercamiento al mapa político-administrativo del siglo xxi realizaremos un análisis por áreas geográficas.

Eurasia presenta hoy 91 Estados soberanos donde 44 están asentados en la parte europea y 47 en la asiática, además de los territorios dependientes de Gibraltar, Man y las Islas del Canal (Reino Unido), las islas Feroe (Dinamarca) y las noruegas de Svalbard, todos estos en la parte europea, así como las islas índicas de Cocos y Christmas bajo administración australiana.

El 15 de noviembre de 1988 en Argel, Yasser Arafat, líder de la Organización para la Liberación de Palestina (OLP) dio a conocer la Declaración de independencia de Palestina y asume el cargo de presidente de Palestina. En



**Fig. 2.12** Gaza y Cisjordania: el espacio geográfico palestino actual

el momento de la declaración la OLP no ejercía control real sobre el territorio, y designó a Jerusalén como la capital de Palestina, que se encontraba bajo control de Israel y declarada capital de este estado. Por ello, esta declaración de independencia fue interpretada como un gesto simbólico.

En 1994 se aprobó constituir la Autoridad Nacional Palestina en los territorios de Cisjordania y la denominada Franja de Gaza, que abarcan unos 5 938 km<sup>2</sup>, apenas el 44 % del área que en 1947 asignara la Organización de Naciones Unidas a los palestinos, luego de aprobada la creación del Estado de Israel (fig. 2.12).

Reconocido por 94 países tras su proclamación, el Estado palestino carece de independencia *de facto*, y su extensión geográfica se identifica generalmente con los Territorios Palestinos de

Gaza y Cisjordania. En enero de 2012, 130 países miembros de la ONU habían reconocido formalmente el Estado de Palestina.

El 29 de noviembre de 2012 la Asamblea General de las Naciones Unidas adoptó la Resolución 67/19 en virtud de la cual concedió a Palestina la condición de “Estado observador” no miembro de la organización, reafirmando además el derecho del pueblo palestino a un territorio bajo las fronteras definidas antes de la guerra de 1967. La resolución no implica aún la admisión de Palestina como miembro pleno de la organización, pues para ello se necesitaría de la aprobación del Consejo de Seguridad de las Naciones Unidas al cual Estados Unidos de América se opone.

En 2014 se produjo la proclamación de la República de Crimea y mediante consulta popular solicitó su incorporación a la Federación de Rusia, separándose de Ucrania. Ese mismo año, también se autoproclamaron como entidades estatales independientes del territorio ucraniano la República Popular del Donetsk y la República Popular de Lugansk, las cuales durante 8 años han estado enfrentadas militarmente con Ucrania, hasta que en 2022 fueran reconocidas por Rusia. La situación desencadenó el enfrentamiento militar ruso-ucraniano que ha traído como consecuencia geopolítica la adhesión mediante referéndum popular de estos dos territorios, así como los de las regiones de Jersón y Zaporíyia a la Federación de Rusia (fig. 2.13).



**Fig. 2.13** Territorios ucranianos que se han adherido a la Federación de Rusia

Al final de este capítulo puedes encontrar el anexo 2.1 que te muestra los países y capitales de Eurasia.

En África el mapa político-administrativo experimentó diversos cambios a partir de la colonización europea, con la impronta de sus culturas e instituciones.

Las entidades políticas africanas anteriores al colonialismo desaparecieron con la penetración europea por el continente. A finales del siglo XIX, solo existían como Estados: Liberia, fundada por el gobierno estadounidense sobre la base de la expatriación de africanos llevados a los Estados Unidos durante la trata de esclavos, y Abisinia (hoy Etiopía), que mantuvo su independencia mediante victoria militar sobre los italianos en 1896.

En la actualidad, a los 54 Estados independientes de África se suman tres territorios dependientes habitados: las ciudades españolas amuralladas de Ceuta y Melilla, al norte de Marruecos, y el archipiélago británico de Santa Elena con las dependencias atlánticas de Ascensión y Tristán de Acuña. Dos territorios insulares africanos ubicados en el océano Índico, son Departamentos de Ultramar de Francia: Mayotte y Reunión, y, por último, al noroeste del continente, se encuentra el territorio del denominado Sahara Occidental, excolonia de España, ocupado parcial e ilegalmente por Marruecos, donde las fuerzas independentistas del Frente Polisario proclamaron la República Árabe Saharaui Democrática. En el anexo 2.2 se muestran los países y capitales de África.



### ¿Sabías que...?

El más joven Estado constituido en África es Sudán del Sur, que proclamó su independencia de Sudán en el 2011 tras una larga guerra civil que abarcó los periodos de 1955 a 1972 y de 1983 al 2005.

En el mapa político-administrativo del mundo, Australia y Oceanía tienen la peculiaridad de que en la masa continental australiana solo existe un Estado, en tanto que, en la inmensa y dispersa superficie insular de Oceanía, se asientan 13 Estados y una docena de territorios coloniales y dependientes con población permanente. En el anexo 2.3 se muestran sus países y capitales.

En las Américas existen 35 Estados y 20 territorios habitados dependientes. De estos últimos 7 son británicos, 6 holandeses, 4 franceses, 2 estadounidenses y 1 danés. En el anexo 2.4 podrás apreciar sus países y capitales.

Debe subrayarse el caso de Puerto Rico, el cual tiene el estatus de Estado Libre Asociado de los Estados Unidos de América, pero en realidad es un vestigio colonial arrebatado a España durante la primera guerra de carácter imperialista a finales del siglo XIX. Durante más de un siglo el pueblo puertorriqueño no ha dejado de luchar por su independencia con el apoyo de la comunidad internacional, insistiendo en las gestiones necesarias ante el Comité Especial de Descolonización de la ONU.

Resulta necesario precisar la existencia de otros países o Estados que no están asentados en los anexos 2.1 y 2.2 entre los que están los de reconocimiento limitado o parcial cuya soberanía no está reconocida por la mayoría internacional con independencia de ser administrados parcial o plenamente por algún ente potencialmente autónomo. Entre ellos se encuentran:

- ▶ La República de Somalilandia. Situada en territorio reconocido como parte de Somalia. Proclamada en mayo de 1991, abarca cinco de las dieciocho divisiones administrativas de Somalia.
- ▶ La República de Nagorno Karabaj. Históricamente habitada por armenios, formó parte de la República Socialista Soviética de Azerbaiyán. Un conflicto armado entre Armenia y Azerbaiyán terminó con la formación de la República de Nagorno Karabaj en 1991.
- ▶ La República Moldava Pridnestroviense (Transnistria). Tras la disolución de la URSS, declaró su independencia en 1990. Es considerada por la mayoría de la comunidad internacional como parte integral de Moldavia. Prevalece la población eslava.
- ▶ La República Turca del Norte de Chipre. Al independizarse Chipre, las comunidades griegas y turcas de la isla se enfrentaron por el poder, con el respaldo geopolítico de Grecia y Türkiye (Turquía). En ese contexto, en junio de 1974 Türkiye ocupó 37 % del territorio de la isla bajo el argumento de un golpe de Estado realizado por griegos que aprobaban la unión de la isla con Grecia.
- ▶ La República de Osetia del Sur. Declarada independiente de Georgia en 1991, posterior a la disolución de la URSS, lo que provocó conflictos militares breves pero intensos donde intervino Rusia.
- ▶ República de Abjasia. En tiempos de la URSS era una república autónoma perteneciente a Georgia, separándose de esta última al declarar su independencia en 1992, lo que desencadenó una guerra que culminó dos años después.

- ▶ La República Árabe Saharaui Democrática. Se asienta en territorio de la excolonia española del Sahara Occidental, actualmente ocupado en gran parte por Marruecos, tras abandonarlo España en 1976, año en que el Frente Polisario proclamó la independencia enfrentándose militarmente a Marruecos y Mauritania que aspiraban anexárselo. La ONU ha mediado entre Marruecos y el Frente Polisario, dado que Mauritania desistió en sus propósitos, logrando en 1991 un alto al fuego con la finalidad de celebrar un referéndum bajo su supervisión, pero lamentablemente no ha podido concretarse. La mayoría de la comunidad internacional considera el Sahara Occidental como un territorio ocupado, sin reconocer ni la soberanía de la República Árabe Saharaui Democrática ni de Marruecos sobre ese territorio, que es uno de los denominados no autónomos bajo la atención del Comité Especial de Descolonización de la ONU.
- ▶ La República de China, la cual ocupa la isla de Taiwán o Formosa y otras de pequeña extensión, lugar donde el gobierno de la antigua República de China se refugió al ser derrotado por las tropas del Ejército Popular de Liberación, proclamaron la República Popular China en el territorio continental en 1949. En octubre de 1971, por la resolución 2758 de la Asamblea General de la ONU, la República Popular China reemplazó oficialmente a la República de China como representante legítimo del país ante la ONU. La República Popular China considera hoy al gobierno en Taiwán como una “provincia rebelde” remarcando la indivisibilidad de China.
- ▶ El Estado de Palestina. A pesar de no poseer el control *de facto* de ningún territorio, es reconocido por más de un centenar de países. Tras los Acuerdos de Oslo, la Autoridad Nacional Palestina (ANP) ha administrado algunas zonas dentro de los Territorios palestinos (compuestos por Cisjordania y la Franja de Gaza), mientras el resto es ocupado por Israel.
- ▶ La República de Kosovo. En 1991, tras la disolución de Yugoslavia, Kosovo, habitada por una mayoría de origen albanés, declaró su independencia de Serbia, que no fue reconocida y desató una sangrienta guerra. El Consejo de Seguridad de la ONU aprobó en junio de 1999 establecer una administración internacional del territorio hasta encontrar una solución aceptable por la población kosovar y el gobierno de Serbia, sin embargo, el 17 de febrero de 2008 fue declarada *de facto*

la independencia de Kosovo, rechazada por la República de Serbia y apoyada por varios países, principalmente occidentales.

### Comprueba lo aprendido

1. Enlaza el país con su respectiva capital:

A	B
Canadá	Brasilia
República Popular China	Ottawa
Brasil	Ulán Bator
Etiopía	Adis Abeba
Mongolia	Hanói
Vietnam	Beijing

2. Localiza en el mapa político-administrativo actual tres países de cada continente y sus capitales.

## El desarrollo desigual de los países en el mundo. Su impacto en el medio ambiente

Frecuentemente en la bibliografía que empleas como fuente de consulta y mediante la difusión de informaciones en la prensa has podido apreciar el empleo de muchos y variados términos con los cuales se intenta expresar el nivel de desarrollo de una región o un país.

Dentro de ellos, los organismos internacionales, analistas, politólogos, economistas y periodistas para referirse a las diferenciaciones de los indicadores económicos y sociales relacionados con los territorios o naciones, hablan de países desarrollados, países subdesarrollados, países en vías de desarrollo, países emergentes, países pobres altamente endeudados, países industriales y otros. Ello demuestra una insatisfacción acerca de la manera en que se categoriza o se explica un proceso tan complejo como es el desarrollo.

Aquellos que basan sus enfoques en países desarrollados y subdesarrollados dejan entreabierto la puerta de la duda al preguntarnos sobre los "países de alto desarrollo".

Asimismo, es necesario mencionar también, lo que se ha dado en llamar, desde hace algo más de dos décadas, economías, mercados o países emergentes, que incluye el grupo de los BRICS (Brasil, Rusia, India, China y Sudáfrica) y que cuenta con otros aspirantes a su membresía; estos se caracterizan por sus grandes masas poblacionales y, por lo general, un estable crecimiento y expansión constante de sus economías, abriéndose paso hacia un posicionamiento mejor en el mercado comercial y financiero mundial.



### Reflexiona

¿Cuál es el desarrollo ideal? ¿Son los denominados países desarrollados el modelo a seguir de desarrollo? ¿Por qué si identificamos a un grupo de países como desarrollados, en ellos existen segmentos de la población que pasan hambre o carecen de vivienda? ¿Es acaso el potencial industrial quien tiene que marcar la pauta del desarrollo? ¿Por qué identificar como alto desarrollo aquellas economías igualmente poseedoras de altos indicadores de industrialización? ¿Es infinito el desarrollo? ¿Cuáles son sus límites?

De manera opuesta, acerca de los “subdesarrollados” o “menos desarrollados” se impondrían las preguntas ¿Por debajo de qué desarrollo? ¿Son realmente objetivos y universales los indicadores económicos que se evalúan? ¿Por qué dentro de estos países hay quienes exhiben varios indicadores sociales iguales a los del “mundo desarrollado”?

Las preguntas anteriores tienen como objetivo central hacerte pensar, pero principalmente que logres comprender que hay muchas maneras de referirse a un fenómeno o problema del cual hay que buscar sus esencias, las causas y sus efectos, es decir el qué, el cómo y el para qué, para así descubrir el sentido de lo que cada quien quiere transmitir al hacer uso de determinada terminología.

A partir de ese complejo entramado de conceptos hemos considerado, al referirnos a los países y regiones, emplear dos grandes niveles de desarrollo que engloban las regularidades económicas y sociales propias de cada grupo: países de mayor desarrollo y países de menor desarrollo, no obstante, resulta conveniente honrar el contenido de este epígrafe dedicado al desigual desarrollo mediante una mirada al mapa político-administrativo del mundo y una reflexión que te permita responder mentalmente la pregunta siguiente: ¿Por qué se habla del norte como el hemisferio de mayor desarrollo y el sur como el de menor desarrollo?

Es en el hemisferio norte donde se localizan las naciones que durante el proceso del descubrimiento y colonización ampliaron sus fronteras sobre la base de los espacios conquistados, convirtiéndose en grandes metrópolis de extensos territorios principalmente en el hemisferio sur, ellas fueron, entre otras, España, Portugal y el Reino Unido de la Gran Bretaña e Irlanda del Norte. Fue en Gran Bretaña donde se inició la Revolución Industrial en el siglo XVIII que se extendió por Europa en la primera mitad del siglo XIX.

Asimismo, otros países, sin llegar a la categoría de los anteriormente mencionados, también en ese contexto, fueron en busca de territorios más allá de sus límites políticos como ocurrió con los Países Bajos (Holanda), Bélgica, Dinamarca e Italia. Todas estas naciones han pertenecido históricamente al conjunto de las de mayor desarrollo. A ellas se suman la inmensa mayoría de las asentadas en la parte europea de Eurasia y en la región de Norteamérica, Canadá y los Estados Unidos de América. De igual forma, en la región asiática se incluye en el grupo de los países de mayor desarrollo, a la Federación de Rusia y Japón, además de otros que han alcanzado, el estatus de desarrollado, por el favorable crecimiento de sus indicadores económicos y sociales, donde la industria de alta tecnología ha sido decisiva, ese es el caso de Malasia, Singapur, Corea del Sur y la denominada República de China (Taiwán), reclamada por la República Popular China como una provincia de su territorio.

Todos esos países, como se puede observar en el mapa político-administrativo, considerados de mayor desarrollo, se ubican al norte del círculo ecuatorial, solo Australia y Nueva Zelanda rompen esta regularidad norteafricana, dado que ambos pertenecen al hemisferio sur.

Los descubrimientos y conquistas territoriales no solo ampliaron el espacio de las metrópolis, sino que sumieron a decenas de territorios, en aquel momento independientes, en la terrible condición de colonias, lo que hoy constituyen la inmensa mayoría de los "países del sur", los cuales exhiben su condición de países de menor desarrollo, y, dentro de esa categoría, presentan a su vez matices diferenciales. No resulta igual el estado económico-social que presenta Haití al de Panamá o Uruguay.

Las diferenciaciones que se manifiestan en los niveles del desarrollo económico y social han obligado a introducir, en ocasiones, términos específicos para llamar la atención de determinadas situaciones como ocurre con Angola, Benín, Burkina Faso, Burundi, República Centroafricana, Chad, Comoras, República Democrática del Congo, Yibuti, Eritrea, Etiopía,



- ▶ Sociedades con baja o media esperanza de vida, por lo general, con altos índices de mortalidad y natalidad, bajo o medio Índice de Desarrollo Humano (IDH), alimentación inadecuada.
- ▶ Poseen la mayor biodiversidad planetaria, pérdida de biodiversidad, fuerte contaminación de suelos, aire y aguas; recursos naturales sobreexplotados.

Debe señalarse que la Organización de Naciones Unidas para lograr mejor justicia y acercamiento y evaluar el desarrollo económico-social de los países introdujo hace varias décadas el denominado IDH, mucho mejor que circunscribirse solamente a indicadores como la industrialización, el consumo de energía, la producción y consumo de acero, el consumo de proteínas, entre otros.

El Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) divide los países en cuatro grandes categorías de desarrollo humano: muy alto, alto, medio y bajo.

Por último, se hace necesario resaltar la incidencia de los niveles de desarrollo con la situación del planeta, lo cual se resume en:

- ▶ La inmensa mayoría de la contaminación atmosférica, de los suelos y de las aguas es responsabilidad del proceso de industrialización y los medios de transporte de los países de mayor desarrollo.
- ▶ Los daños ambientales son provocados, en gran medida, por las transnacionales, las que mayoritariamente pertenecen a los países de mayor desarrollo.
- ▶ La falta de voluntad política de muchos de los países de mayor desarrollo para ayudar a resolver las desigualdades económicas y los daños ambientales de los países menos desarrollados. Un buen ejemplo es la retirada de los Estados Unidos de América del acuerdo de París, que demostró una posición irracional y egoísta.
- ▶ La falta de recursos financieros de los países menos desarrollados para ejecutar los cambios tecnológicos necesarios en la industria y medios de transporte que eviten o disminuyan los niveles de contaminación.
- ▶ Las inadecuadas políticas y la corrupción de muchos gobiernos de países menos desarrollados que no contemplan legislaciones ambientales rigurosas que frenen la dilapidación de los recursos naturales y la exacerbación de los daños ambientales que provocan las transnacionales.



<b>País</b>	<b>Capital</b>
Estonia	Tallin
Finlandia	Helsinki
Francia	París
Georgia	Tiflis
Grecia	Atenas
Hungría	Budapest
Irlanda	Dublín
Islandia	Reikiavik
Italia	Roma
Letonia	Riga
Liechtenstein	Vaduz
Lituania	Vilna
Luxemburgo	Luxemburgo
Macedonia (ARYM)	Skopie
Malta	La Valeta
Moldavia	Chisinau
Mónaco	Mónaco
Montenegro	Podgorica
Noruega	Oslo
Países Bajos (Holanda)	Ámsterdam
Polonia	Varsovia

Portugal	Lisboa
Reino Unido	Londres
Rumania	Bucarest
Federación de Rusia	Moscú
San Marino	Ciudad de San Marino
Serbia	Belgrado
Suecia	Estocolmo
Suiza	Berna
Ucrania	Kiev
Vaticano	Ciudad Vaticano
Afganistán	Kabul
Arabia Saudita	Riad
Bahréin	Manamá
Bangladés	Daca
Brunei	Bandar Seri Begawan
Bután	Timbu
Camboya	Phnom Penh
República Popular China	Beijing
Chipre	Nicosia
República Popular Democrática de Corea (Corea del Norte)	Pyongyang
República de Corea (Corea del Sur)	Seúl

<b>País</b>	<b>Capital</b>
Emiratos Árabes Unidos	Abu Dabi
Filipinas	Manila
Georgia	Tiflis
India	Nueva Delhi
Indonesia	Yakarta
Irán	Teherán
Iraq	Bagdad
Israel	Jerusalén
Japón	Tokio
Jordania	Ammán
Kazajstán	Astaná
Kirguizistán	Biskek
Kuwait	Kuwait
Laos	Vientián
Líbano	Beirut
Malasia	Kuala Lumpur
Maldivas	Malé
Mongolia	Ulán Bator
Myanmar (Birmania)	Naypyidó
Nepal	Katmandú
Omán	Mascate



<b>País</b>	<b>Capital</b>
Cabo Verde	Praia
Camerún	Yaundé
República Centroafricana	Bangui
Chad	Yamena
Comoras	Moroni
República del Congo	Brazzaville
República Democrática del Congo	Kinshasa
Costa de Marfil	Yamusukro
Egipto	El Cairo
Eritrea	Asmara
Etiopía	Addis Abeba
Eusuatini (Suazilandia)	Mbabane
Gabón	Libreville
Gambia	Banjul
Ghana	Accra
Guinea	Conakry
Guinea-Bissau	Bissau
Guinea Ecuatorial	Malabo
Kenia	Nairobi
Lesoto	Maseru
Liberia	Monrovia

Libia	Trípoli
Madagascar	Antananarivo
Malawi	Lilongüe
Mali	Bamako
Marruecos	Rabat
Mauricio	Port Louis
Mauritania	Nuakchot
Mozambique	Maputo
Namibia	Windhoek
Níger	Niamey
Nigeria	Abuja
Ruanda	Kigali
Santo Tomé y Príncipe	Santo Tomé
Senegal	Dakar
Seychelles	Victoria
Sierra Leona	Freetown
Somalia	Mogadiscio
Sudáfrica	Mogadiscio
Sudán del Norte	Jartum
Sudán del Sur	Juba
Tanzania	Dodoma
Togo	Lomé

País	Capital
Túnez	Túnez
Uganda	Kampala
Yibuti	Yibuti
Zambia	Lusaka
Zimbabue	Harare

### **Anexo 2.3 Países y capitales de Australia y Oceanía**

País	Capital
Australia	Canberra
Fiyi	Suva
Kiribati	Tarawa
Islas Marshall	Majuro
Micronesia	Palikir
Nauru	Yaren
Nueva Zelanda	Wellington
Palau	Koror
Papúa Nueva Guinea	Port Moresby
Islas Salomón	Honiara
Samoa	Apia
Tonga	Nuku'alofa

Tuvalu	Funafuti
Vanuatu	Port Vila

## Anexo 2.4 Países y capitales de Las Américas

País	Capital
Antigua y Barbuda	Saint John's
Argentina	Buenos Aires
Bahamas	Bridgetown
Barbados	Bridgetown
Belice	Belmopán
Bolivia	Sucre, La Paz
Brasil	Brasilia
Canadá	Ottawa
Chile	Santiago de Chile
Colombia	Bogotá
Costa Rica	San José
Cuba	La Habana
Dominica	Roseau
República Dominicana	Santo Domingo
Ecuador	Quito
El Salvador	San Salvador
Estados Unidos de América	Washington D. C.

<b>País</b>	<b>Capital</b>
Granada	Saint George
Guatemala	Ciudad de Guatemala
Guyana	Georgetown
Haití	Puerto Príncipe
Honduras	Tegucigalpa
Jamaica	Kingston
México	México D. F.
Nicaragua	Managua
Panamá	Ciudad de Panamá
Paraguay	Asunción
Perú	Lima
San Cristóbal y Nieves	Basseterre
Santa Lucía	Castries
San Vicente y las Granadinas	Kingstown
Surinam	Paramaribo
Trinidad y Tobago	Puerto España
Uruguay	Montevideo
Venezuela	Caracas



# CAPÍTULO 3

## Población mundial

**E**n Geografía se entiende por población humana mundial: el número total de personas que viven en todo el mundo en un momento específico, lo cual se determina por la diferencia entre la natalidad y mortalidad de los individuos.

Te invitamos a estudiar la población de nuestro planeta.



### Recuerda que...

En Biología estudiaste que la población es una agrupación de organismos vivos de una misma especie, que habitan en un área determinada, en un momento dado.

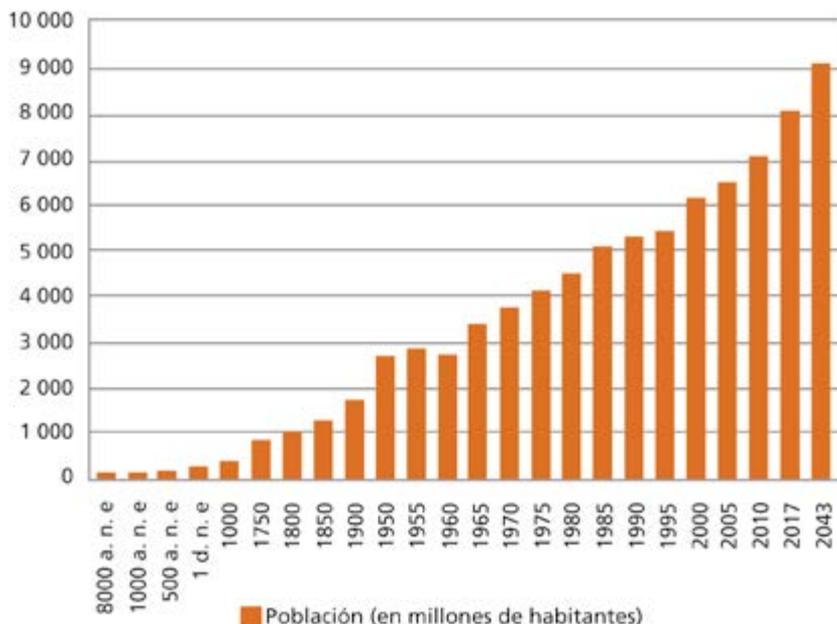
### **La población mundial. Factores que influyen en la distribución de la población. Áreas de mayor y menor densidad de población en el planeta**

Observa los mapas “El mundo. Población” y “El mundo. Físico” del atlas geográfico escolar.

¿Hacia dónde se concentra principalmente la población mundial?  
¿Siempre ha sido así?

En grados anteriores estudiaste las antiguas civilizaciones en las cuales la población se asentaba en las márgenes de los ríos. Con el paso del tiempo estas fueron creciendo en cantidad y extensión territorial; a manera de ejemplo, según datos de las Naciones Unidas, hacia el año 1800 existían casi 1 000 000 000 de habitantes en el planeta, para el 2000 esta cifra creció a más de 6 000 000 000 y, a finales del 2016, ya superaba los 7 400 000 000 de habitantes.

Algunos demógrafos consideran en sus proyecciones que la población mundial pudiera llegar en el año 2050 a unos 9 500 000 000 de habitantes y en el 2100 a la cifra de 10 900 000 000 (fig. 3.1).



**Fig. 3.1** Evolución histórica de la población

La población de nuestro planeta se encuentra repartida por todos los continentes, pero de una manera desigual. Mientras hay espacios densamente poblados, encontramos otros menos poblados.

Observa en el mapa “El mundo. Población” de tu atlas geográfico escolar. ¿En qué hemisferio y continente se concentra la mayor cantidad de población?

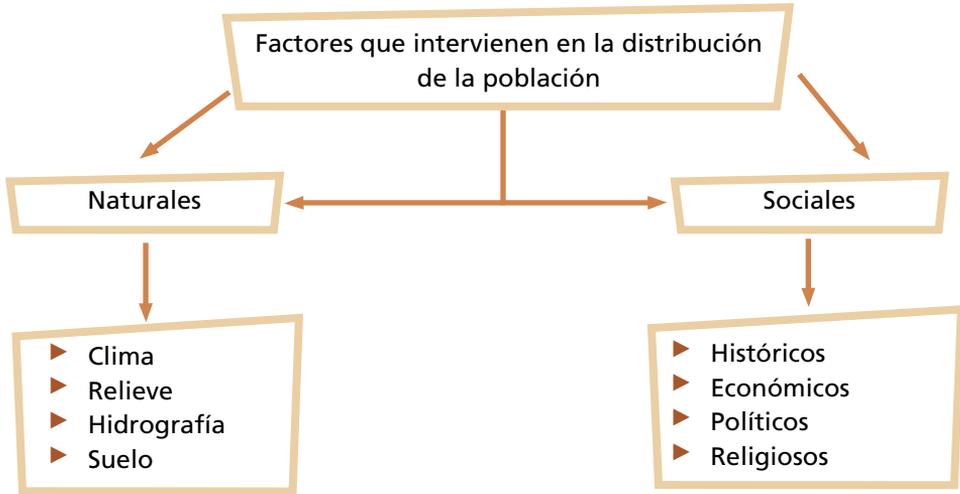
Aproximadamente más del 70 % de la población mundial vive en Eurasia, el resto se distribuye entre África, las Américas y Australia y Oceanía.

**¿Sabías que...?**

Los países de mayor población en el 2020 fueron la República Popular China e India con 1 404 959 000 y 1 398 496 000, respectivamente. Ambos representan aproximadamente 19 % y 18 % de la población mundial.

Fuente: *Anuario Estadístico Mundial de la ONU*

Debes saber que la población está desigualmente repartida en la Tierra. Los factores que explican estas desigualdades son diversos y en muchas ocasiones no son únicos. Ellos se clasifican en naturales y sociales (fig. 3.2).



**Fig. 3.2** Factores que intervienen en la distribución de la población

Los factores naturales que influyen sobre los asentamientos y desplazamientos de la población mundial son el clima, el relieve, la hidrografía y los suelos. A continuación, se analizará el comportamiento de estos factores en determinadas áreas o regiones geográficas.

¿Cuáles son las zonas de temperaturas extremas y de precipitaciones escasas en el planeta? ¿Qué relación se establece entre estas y los asentamientos poblacionales?

El clima es uno de los factores que incide en la distribución de la población. Las áreas con temperaturas extremas (elevadas o bajas) y los lugares con pocas precipitaciones presentan escasa población por las dificultades propias para sobrevivir. Así las regiones polares y desérticas están poco pobladas, como el caso de Groenlandia y Mongolia.

En Groenlandia, dado el riguroso clima frío viven pocas personas, tiene una densidad poblacional de unos 0,03 hab/km<sup>2</sup>; en Mongolia, el rigor del clima desértico, con su amplitud térmica que registra altas temperaturas por el día y muy bajas en la noche, determina notablemente un índice de 1,9 hab/km<sup>2</sup>. Contrariamente, en Singapur y Hong Kong donde las temperaturas son cálidas, la densidad poblacional alcanza 7 300 hab/km<sup>2</sup>, en el primero y 6 400 hab/km<sup>2</sup> en el segundo.

Si observas el mapa “El mundo. Población” y “El mundo. Físico” de tu Atlas podrás darte cuenta que los asentamientos de la población son más frecuentes en las zonas llanas que en las montañosas. ¿Por qué?

Las llanuras son espacios más favorables para el desarrollo de la agricultura que las montañas; igualmente en las primeras resulta más fácil el diseño y desarrollo de las vías de comunicación, estas facilitan otras actividades económicas y la infraestructura urbana y asentamiento de la industria, por lo que el relieve constituye un factor en la distribución de la población.

En China, el país más poblado del mundo, existen zonas con poca población como es Ngari, ubicada en el Tíbet, la cual presenta 3,21 hab/km<sup>2</sup>.

¿Por qué los suelos influyen en la distribución de la población?

Los suelos potencialmente productivos facilitan el desarrollo de la agricultura, lo que garantiza la producción de alimentos; un ejemplo con marcadas diferencias lo observamos al comparar las grandes y fértiles llanuras aluviales asiáticas de la República Popular China, donde existe gran concentración poblacional, con la zona africana desértica de Namibia, en la cual contrariamente se aprecia poca población.



### Recuerda que...

En Historia Antigua estudiaste que las primeras civilizaciones se asentaron en las márgenes de los ríos. ¿Por qué?

Los ríos posibilitan las comunicaciones; el establecimiento de grandes núcleos de población en los valles y en los deltas de algunos de los mayores ríos del mundo es debido a la fertilidad de los suelos. Sus aguas se utilizan para la irrigación de los cultivos, el consumo humano y la alimentación.

De igual manera, la mayoría de la población mundial se concentra hacia las costas ya que estas constituyen un elemento esencial para el desarrollo del comercio y las comunicaciones.



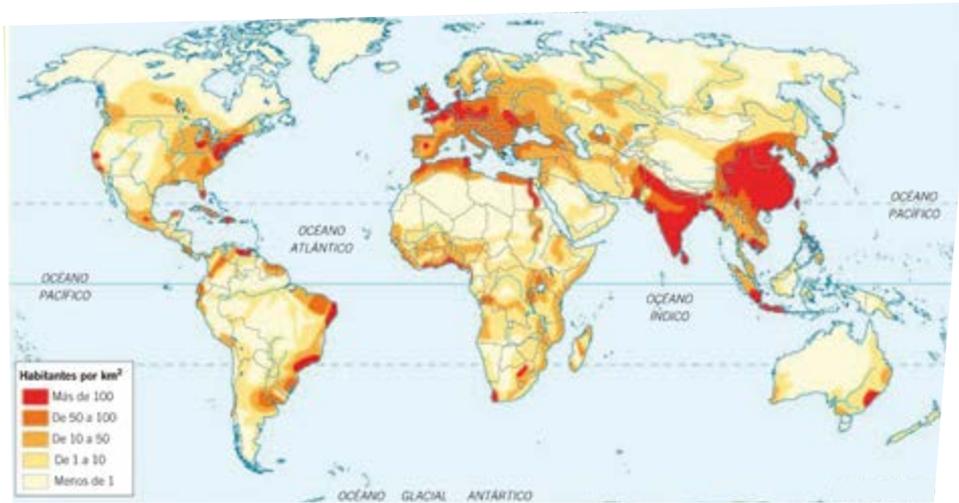
### ¿Sabías que...?

Existen poblaciones que se han asentado en lugares donde pueden acontecer desastres naturales, que al ocurrir afectan a sus pobladores; así sucedió en la antigua ciudad de Pompeya, próxima a la actual Nápoles en Italia, esta desapareció trágicamente en el año 79 d. n. e, como consecuencia de la erupción volcánica del Vesubio. Te invito a investigar otros ejemplos.

Entre los factores sociales se encuentran los históricos, económicos y político-religiosos:

- ▶ **Históricos.** A lo largo de la evolución de los asentamientos poblacionales se fueron desarrollando las grandes ciudades, como la egipcia, que se originó en las márgenes del río Nilo y en la actualidad se corresponde con El Cairo, su capital y ciudad más importante. De igual manera sucedió con las civilizaciones mesopotámicas desarrolladas en el valle de los ríos Tigris y Éufrates donde se asientan actualmente importantes núcleos poblacionales como Bagdad y Basora en Iraq. Asimismo, en la India se desarrolló una floreciente civilización en la fértil llanura indogangética.
- ▶ **Económicos.** El desarrollo económico también influye en el tipo de crecimiento de la población. Las personas buscan mejores condiciones de vida por lo que se mueven hacia áreas de mayor desarrollo, por ejemplo, de zonas rurales a urbanas; de países de menor desarrollo a mayor desarrollo como se aprecia en el flujo migratorio de población africana hacia Europa y el que se presenta de América Latina y el Caribe hacia Estados Unidos de América y Canadá.
- ▶ **Político-religiosos.** Muchos de los conflictos bélicos y religiosos marcan la historia de los asentamientos poblacionales, las persecuciones de raíz política o religiosa originan importantes éxodos de población, mueven cientos de miles y hasta millones de personas que huyen o son expulsadas de sus lugares de origen. Abundan los ejemplos en diferentes áreas del planeta, como ha sucedido con la proclamación de independencia del territorio de Kosovo de la República de Serbia bajo la consideración de poseer una población mayoritariamente albanesa; el conflicto israelí-palestino, el cual manipulado por las potencias imperialistas se desarrolla como un conflicto religioso al enmascarar las verdaderas intenciones políticas y económicas; y, el caso de la guerra en Siria, que bajo la justificación de combatir el terrorismo del denominado Estado Islámico se ha masacrado mucha población civil lo cual ha forzado la migración hacia otros países limítrofes y europeos.

Observa el mapa “El mundo. Población”; como ves existen áreas muy pobladas y otras menos pobladas (fig. 3.3).



**Fig. 3.3** Distribución de la población mundial. Fuente: Naciones Unidas

¿Cuáles son las áreas más pobladas del planeta? Este, sureste y sur de Asia, Europa, sureste de Canadá y los Estados Unidos de América.

¿Y las áreas menos pobladas? El norte de Eurasia, zonas desérticas de Asia, África, Australia y América; las selvas tropicales y la Antártida.

### ¿Sabías que...?

Los 10 países más poblados del mundo (año 2020):

1. República Popular de China: 1 404 959 000
2. República de la India: 398 496 000
3. Estados Unidos de América: 330 641 000
4. República de Indonesia: 269 856 000
5. República Islámica de Pakistán: 222 017 000
6. República Federativa del Brasil: 210 688 000
7. República Federal de Nigeria: 209 058 000
8. República Popular de Bangladés: 179 904 000
9. Federación de Rusia: 146 710 000
10. Estados Unidos Mexicanos: 127 187 000

### Comprueba lo aprendido

1. Los ritmos de crecimiento de la población mundial son acelerados, especialmente, en los países subdesarrollados. ¿Por qué?

2. Investiga a qué se debe que existan áreas más y menos pobladas en el planeta.

## Principales variables demográficas

Las principales variables demográficas son la natalidad, la mortalidad, la mortalidad infantil, la esperanza de vida al nacer, la población rural, urbana y activa.

La caracterización de la población se realiza mediante las variables demográficas. Estas ayudan a identificar los elementos que distinguen los países más desarrollados de los menos desarrollados, analicemos algunas de ellas.

La natalidad es el número de nacidos vivos por cada mil habitantes que se producen a lo largo de un año. La tasa de natalidad se obtiene dividiendo el número de nacimientos que se han registrado a lo largo de un año, en un determinado lugar, entre la población total de ese lugar; el resultado se multiplica por 1 000 y se expresa en tantos por mil.



### Saber más

**Su ecuación es:**

$$b = \frac{B}{P} \cdot 1\,000$$

**donde:**

b: tasa de natalidad

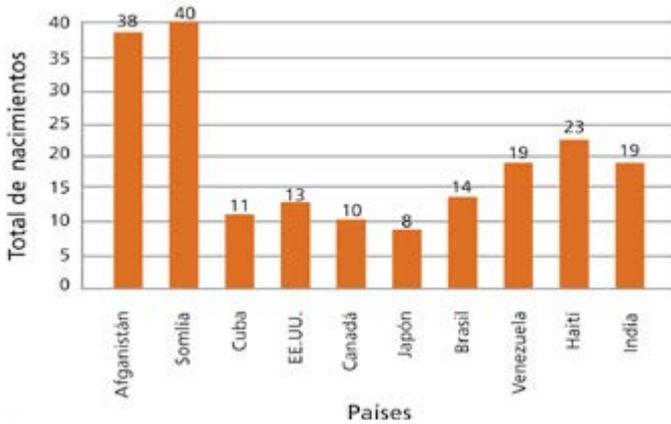
B: número total de nacimientos en un año

P: población total

La tasa de natalidad es muy variable de un país a otro (fig. 3.4). En esta influyen factores culturales y económicos. La tasa de natalidad mide los nacidos vivos por cada mil habitantes. Como referencia para indicar si una tasa de natalidad es alta, media o baja se tomarán los valores siguientes:

- ▶ Baja: menos de 15
- ▶ Media: entre 15 y 30
- ▶ Alta: más de 30

La mortalidad es el número de fallecidos que ocurren a lo largo de un año con respecto al total de habitantes expresado por mil. La tasa de mortalidad se obtiene dividiendo el número de defunciones que se han registrado a lo largo de un año, en un determinado lugar entre la población total de ese lugar; el resultado se multiplica por 1 000 y se expresa en tantos por mil.



**Fig. 3.4** Tasa de natalidad. Fuente: *CIA World Factbook*



**Saber más**

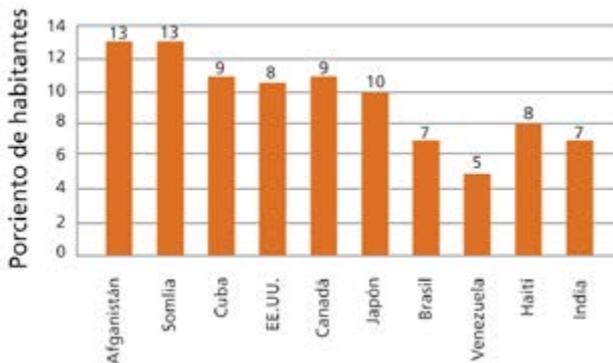
**Su ecuación es:**

$$m_x = \frac{F_x}{P_x} \cdot 1\,000$$

**donde:**

- $m_x$ : tasa de mortalidad
- $F_x$ : número de fallecimientos
- $P_x$ : número total de personas

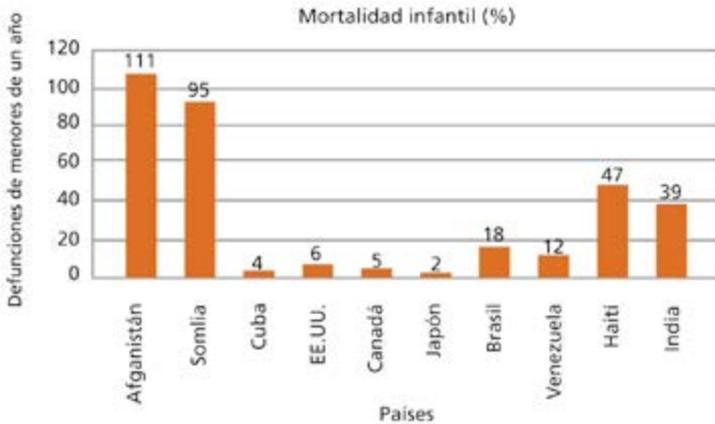
Al igual que sucede con la tasa de natalidad, la de mortalidad es muy variable de un país a otro. Observemos cómo se comportó la mortalidad en 2017 en algunos países (fig. 3.5).



**Fig. 3.5** Tasa de mortalidad. Fuente: *CIA World Factbook*

La mortalidad infantil es el indicador demográfico que señala el número de defunciones de niños en una población de cada mil nacimientos vivos registrados, durante el primer año de vida.

La consideración del primer año de vida para establecer el indicador de mortalidad infantil se debe a que este periodo es el más crítico en la supervivencia del ser humano: cuando se sobrepasa el primer cumpleaños, las probabilidades de supervivencia aumentan drásticamente. Se trata de un indicador relacionado directamente con los niveles de pobreza y de calidad de la sanidad (a mayor pobreza o menor calidad sanitaria, mayor índice de mortalidad infantil); mejorar sus resultados constituye uno de los Objetivos del Milenio de las Naciones Unidas (fig. 3.6).



**Fig. 3.6** Mortalidad infantil en el 2017. Fuente: *CIA World Factbook*

La densidad de población nos indica la relación que existe entre la población de un lugar y el espacio que ocupa. Para realizar su cálculo se divide el número de habitantes de un territorio entre su superficie, y se expresa en habitantes por kilómetro cuadrado (hab/km<sup>2</sup>) (fig. 3.7).



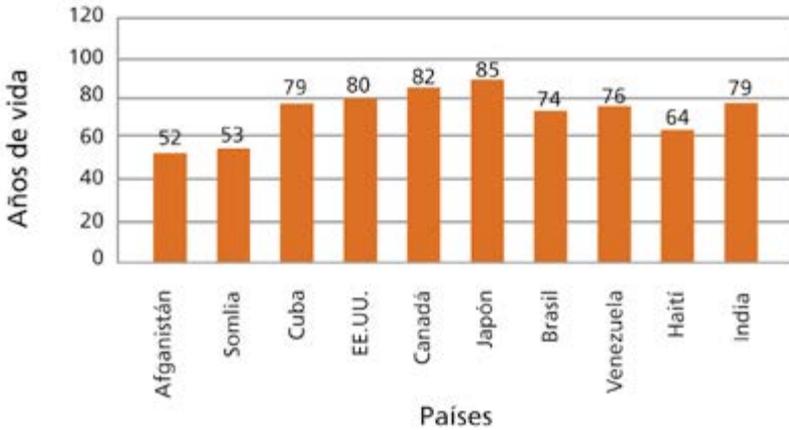
**Fig. 3.7** Densidad de población mundial. Fuente: *CIA World Factbook*

 **Saber más**

**Su ecuación:**

$$\text{Densidad de la población} = \frac{\text{Población total}}{\text{Superficie}} \text{ hab/km}^2$$

La esperanza de vida al nacer es otro indicador demográfico y consiste en el promedio de años de vida que alcanza una población de un país o una región (fig. 3.8). Comúnmente se expresa estadísticamente por sexos y es un componente que se toma en consideración para determinar el índice de desarrollo humano (IDH).



**Fig. 3.8** Esperanza de vida al nacer. Fuente: *CIA World Factbook*

 **¿Sabías que...?**

El índice de Desarrollo Humano (IDH) es un indicador anual del Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), el cual comenzó a publicarse en el año 1990.

Se miden tres elementos básicos:

- ▶ Nivel de vida digno (mide el producto interno bruto per cápita).
- ▶ Vida larga y saludable (mide la esperanza de vida al nacer).
- ▶ Educación (medida por la tasa de alfabetización de adultos y la de escolarización).

Los asentamientos humanos pueden ser rurales o urbanos. Actualmente no existe homogeneidad internacional para la determinación de los elementos que definen una población urbana dada la variedad de criterios para determinarlo.

La población rural es el conjunto de personas que habitan en pequeños asentamientos o están dispersas y tienen una relación directa con la explotación de los recursos agropecuarios.

La población urbana se conoce como el conjunto de personas que habitan en los centros poblados donde predominan las actividades industriales, comerciales y de servicios. Estos centros presentan un índice de concentración de población alto, que puede alcanzar varios millones de habitantes.

En función de la ocupación laboral o no se hace una distinción entre población activa y población inactiva. La población activa es el conjunto de personas integradas a la actividad laboral. No debe confundirse con la población en edad de trabajar, la cual por legislación posee la capacidad legal de incorporarse al mercado del trabajo (en muchos países entre los 16 y 65 años, sujeta a cambios en atención a la época y lugar). La población inactiva está constituida por las personas en edad laboral que no trabajan.

### Comprueba lo aprendido

1. Investiga sobre la tasa de mortalidad infantil y la esperanza de vida al nacer en Cuba. Valora según lo aprendido si los índices se consideran altos o bajos y explica a qué se deben esos resultados. ¿Es alta o baja la tasa de mortalidad infantil que tiene tu provincia?
2. ¿Por qué la reducción de la mortalidad infantil constituye uno de los ocho Objetivos del Milenio de las Naciones Unidas?
3. Calcula la densidad de población australiana en 2017 si su extensión es de 7 692 024 km<sup>2</sup> y su población era de 25 578 000 habitantes.
4. Localiza el país más densamente poblado de Asia.

## **Estructura de la población por sexo y edad**

La población de un país posee una determinada estructura según el sexo y la edad, en dependencia del comportamiento de los nacimientos, las muertes y las migraciones. Estas variables establecen la estructura y dinámica de la población.

Para los estudios poblacionales se toman en consideración dos aspectos esenciales que son el sexo y la edad, pues resulta imposible realizar un análisis objetivo y profundo si en la información utilizada no están presentes estos elementos o al menos uno de ellos. Aspectos tan importantes como la natalidad, la mortalidad, la migración, la actividad económica, difieren de un sexo a otro. Con la edad sucede algo similar, pues es un atributo que limita e influye en la evolución de la población en hechos específicos de la actuación de la sociedad a la que sirve de base, razón por la cual la población se analiza, generalmente, considerando en conjunto ambas características.

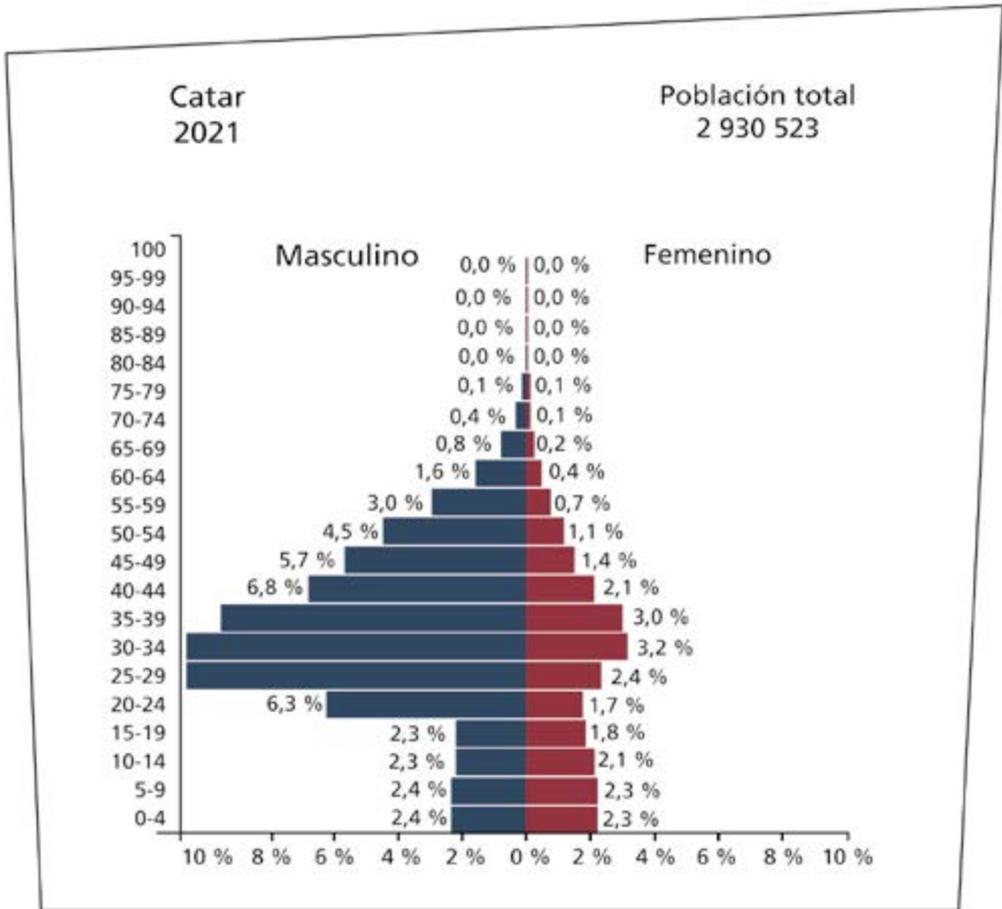
La pirámide de población es un gráfico donde se representan los datos estadísticos de la población clasificados por sexo y edad, permite las comparaciones entre territorios en el tiempo y una fácil y rápida percepción de los fenómenos demográficos que afectan o no a esa población. Por tanto, se puede definir la pirámide de población como la representación gráfica de la población y consiste generalmente en una gráfica de barras horizontales, que representan a ambos lados de un eje central, los grupos por edades y sexo. De acuerdo con su forma general se infiere el tipo de población joven, intermedia o vieja. El análisis de cada escalón permite reconstruir la historia reciente y pasada de la población.

Las pirámides poblacionales permiten reflejar la evolución de:

- ▶ La natalidad.
- ▶ La mortalidad.
- ▶ La esperanza de vida.
- ▶ El potencial de la fuerza laboral para determinados años.
- ▶ Determinados fenómenos naturales o sociales que provocan un ascenso o descenso en la natalidad y mortalidad.

La estructura por edades de la población permite explicar diversos fenómenos demográficos y socioeconómicos sobre la población, como las epidemias, las guerras, alta o baja fecundidad, elevada mortalidad y los

movimientos migratorios (inmigración o emigración). Observemos la pirámide de población de Catar en 2021 (fig. 3.9).



**Fig. 3.9** Pirámide de población de Catar 2021

Como puede apreciarse existen más hombres que mujeres entre los 20 y los 69 años, en lo que incide la intensa inmigración de hombres en busca de trabajo principalmente de países como India, Nepal, Bangladés, Filipinas, Egipto, Sri Lanka y Pakistán.

Del análisis de una pirámide de población se puede inferir información de gran valor económico-geográfico:

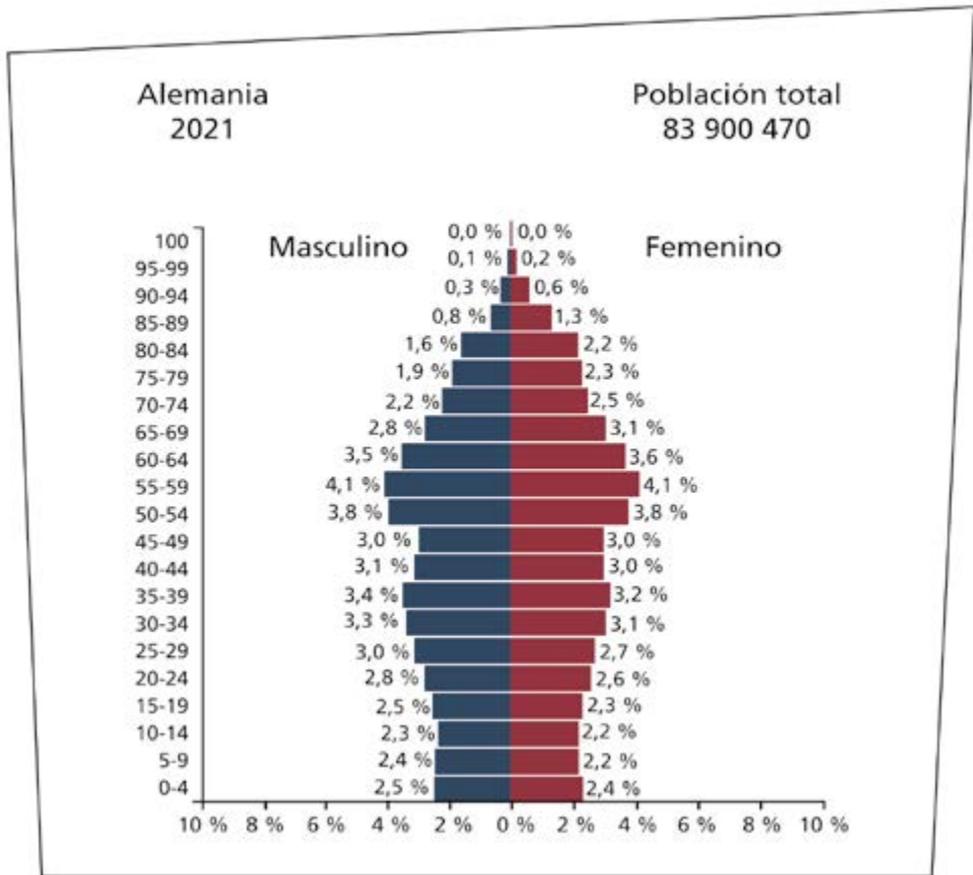
- ▶ Tipo de población (vieja o joven).
- ▶ Evolución de la natalidad y la mortalidad.
- ▶ Causas que afectan la evolución natural de la población.

- ▶ Composición por edad y sexo de la población (permite precisar las potencialidades de la población en un momento dado).
- ▶ Determinación de la fuerza de trabajo: población activa (productores) y población pasiva (consumidores).

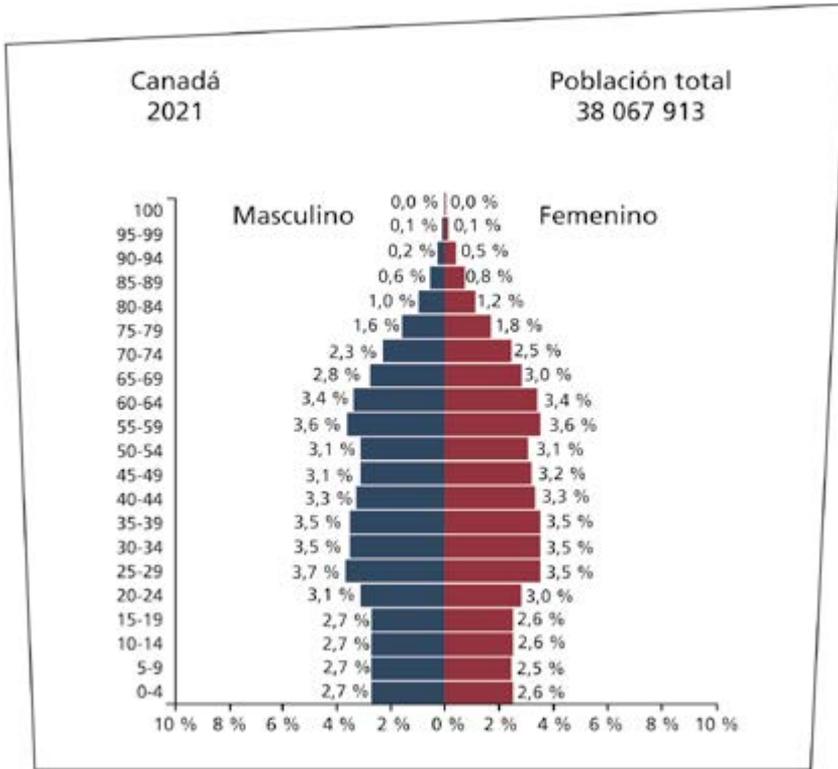
Las pirámides de población de los países más desarrollados y menos desarrollados presentan una marcada diferencia. ¿A qué se debe esto? A continuación analizaremos cómo se comporta en ambos casos.

**Países más desarrollados** (figs. 3.10 y 3.11):

- ▶ Pirámide de base estrecha y vértice ancho.
- ▶ Bajas tasas de natalidad y mortalidad.
- ▶ Muy reducido índice de crecimiento demográfico.
- ▶ Tendencias de envejecimiento y decrecimiento poblacional.



**Fig. 3.10** Pirámide de población de Alemania 2021



**Fig. 3.11** Pirámide de población de Canadá 2021

**Países menos desarrollados** (figs. 3.12 y 3.13):

- ▶ Pirámide de base ancha y vértice estrecho.
- ▶ Elevadas tasas de natalidad y mortalidad.
- ▶ Predomina la población joven.

El estudio de las pirámides, como fuente estadística, contribuye a la planificación económico-social, pues a partir del análisis del comportamiento de la natalidad y el crecimiento poblacional se puede proyectar la fuerza laboral futura.

En Cuba desde 1975 ha ido disminuyendo el índice de natalidad y, a su vez, la esperanza de vida ha ido aumentando, por lo cual se ha acentuado el índice de envejecimiento poblacional. Esta situación impacta negativamente en la disponibilidad de fuerza de trabajo, decidiendo el Estado cubano aumentar la edad de jubilación para ambos sexos como una de las vías dirigida a mitigar esta problemática.

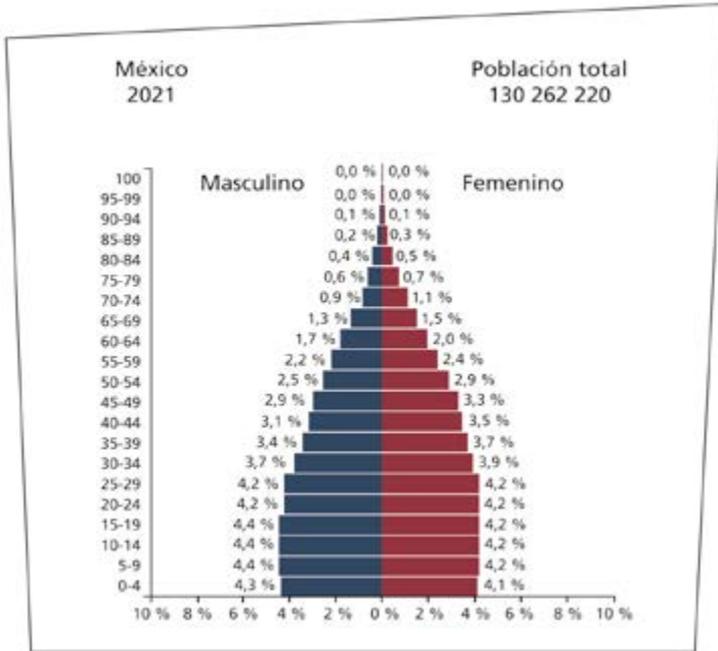


Fig. 3.12 Pirámide de población de México 2021

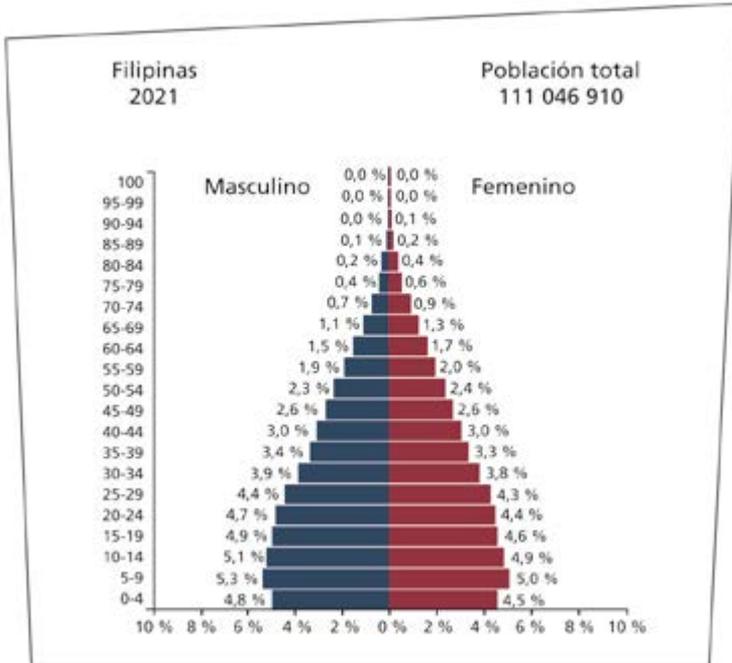


Fig. 3.13 Pirámide de población de Filipinas 2021

## Crecimiento natural y mecánico de la población

La población tiene un comportamiento dinámico, pero no en todos los territorios se da este proceso. Los países más pobres y los que están en vías de desarrollo son los que más crecen; sin embargo, los países más desarrollados son los que tienen un crecimiento más bajo.

En el estudio de la evolución y de la distribución de la población se establecen dos aspectos:

- ▶ Los movimientos naturales de la población, que hacen referencia a los factores biológicos: nacimientos y defunciones. De la relación de estos dos comportamientos obtenemos el crecimiento natural o vegetativo de una población: si el número de nacimientos es mayor que el de las defunciones, esa población crecerá; sin embargo, si las defunciones son mayores que los nacimientos, disminuyen.
- ▶ Los movimientos espaciales, desplazamientos de personas de un lugar a otro se denominan movimientos migratorios. La salida (emigración) de población hacia otros lugares provoca disminución de la población del lugar de origen; la llegada de población (inmigración) provoca el aumento de población en los lugares receptores. Este último caso sería el que correspondería con una gran parte de los países europeos, pues tienen un crecimiento natural muy bajo y lo compensan con la inmigración, indispensable para resolver el déficit de fuerza laboral. El balance entre la emigración y la inmigración se llama saldo migratorio.

**Tabla 3.1** Diez países con mayor porcentaje de inmigrantes respecto a su población total

País	Porcentaje respecto a su población	Cantidad de inmigrantes
Emiratos Árabes Unidos	88,4 %	8 095 126
Catar	75,5 %	1 687 640
Kuwait	73,64 %	2 866 136
Liechtenstein	61,82 %	23 493

País	Porcentaje respecto a su población	Cantidad de inmigrantes
Andorra	60,12 %	42 082
Macao	58,28 %	342 703
Mónaco	55,37 %	21 042
Baréin	51,14 %	704 137
Singapur	45,39 %	2 543 638
Luxemburgo	43,97 %	249 325

Fuente: Departamento de Asuntos Económicos y Sociales de Naciones Unidas

Las migraciones, en su mayoría, tienen como móvil mejorar las condiciones económicas o huir de la violencia por los conflictos bélicos. Un buen ejemplo es la histórica migración mexicana a Estados Unidos de América o la ocurrida por los conflictos en el Medio Oriente, que ha desatado una fuerte corriente migratoria hacia los países europeos principalmente.

Si se combinan los resultados del crecimiento natural de una población y su saldo migratorio, podremos conocer el crecimiento real de un determinado territorio, es decir, saber si un territorio gana o pierde población.

### Comprueba lo aprendido

1. Investiga cuáles son las provincias de Cuba que ocupan el primer y segundo lugares por la cantidad de población. ¿Qué lugar ocupa tu provincia?
2. En 2010 la población siria era de 21 002 000 habitantes y en 2018 había decrecido a 17 514 000 habitantes. ¿A qué se debe esto?



# CAPÍTULO 4

## Recursos naturales

La tierra ofrece al hombre múltiples recursos naturales que le permiten existir y desarrollarse mediante su labor como fuerza productiva transformadora. Ello significa que el hombre y la Tierra son un binomio interrelacionado e interdependiente organizado de manera sistémica en donde cada uno da y recibe del otro.

En un inicio del desarrollo de la sociedad, la producción dependía principalmente del aprovechamiento directo de los recursos naturales como el agua, los suelos, las plantas y los animales, entre otros.

Al evolucionar la sociedad hacia etapas superiores, el aprovechamiento de los recursos naturales deja de ser directo para utilizarse como materia prima en la producción material.

En el desarrollo del ecosistema Hombre-Tierra no solo actúan los procesos de carácter natural, sino también los procesos sociales, dado el papel transformador que ejercen los seres humanos sobre la naturaleza, considerando el modo de producción imperante para la creación de la base material necesaria para su existencia.

Los recursos naturales forman parte del espacio geográfico y su explotación con fines económicos los convierte en recursos económicos.

### Recursos naturales: renovables y no renovables

¿Qué son los recursos naturales? Los recursos naturales son los elementos y fuerzas de la naturaleza que el hombre puede utilizar y aprovechar. Ellos son parte del espacio geográfico y su explotación con fines económicos los convierten precisamente en eso: recursos económicos, como parte integrante de la producción material y de la esfera de los servicios.

Los minerales, las aguas, los bosques, los suelos y los animales se encuentran entre los recursos naturales que más utiliza el ser humano. Sin ellos, no se pueden desarrollar las actividades productivas ni satisfacer las necesidades vitales.

Existen diferentes criterios para clasificar los recursos naturales. Atendiendo a su capacidad de ser repuestos en la naturaleza, se clasifican en renovables y no renovables.

Los recursos naturales renovables son los que pueden reponerse por la naturaleza o la actividad humana y, en consecuencia, con un manejo adecuado siempre pudiera disponerse de ellos; en este grupo se ubican los bosques, los animales y los denominados inagotables por algunos autores, como la radiación solar, el aire y el agua (fig. 4.1).



**Fig. 4.1** Recursos naturales

Los recursos naturales no renovables son los que no se pueden reponer o que su recuperación conlleva un proceso de miles de años. Entre ellos encontramos los suelos y los minerales (fig. 4.2).



**Fig. 4.2** Recursos no renovables

La obtención selectiva de minerales y otros materiales de la corteza terrestre se le denomina minería. Se considera una actividad productiva primaria, de la cual se obtiene un beneficio económico. Se divide en metálica y no metálica, de acuerdo con la composición del mineral que se extrae y se procesa.

### ¿Sabías que...?

Los minerales se pueden clasificar como energéticos, metálicos y no metálicos.

## Importancia de los recursos naturales como recurso económico

Los recursos naturales como fuente de materia prima son fundamentales en el proceso de producción material.

La abundancia de los recursos naturales o la escasez, en un territorio, puede acelerar o frenar su desarrollo económico, pero no determinarlo, sobrados ejemplos existen, por ejemplo, en las vastas regiones de África y América Latina subsisten decenas de países subdesarrollados como la República del Congo y Bolivia, poseedores de cuantiosas riquezas, lo cual contrasta con territorios de países más desarrollados cuya potencialidad en recursos naturales es mínima y ostentan un alto desarrollo como el caso de Japón y Holanda en Eurasia.

### Reflexiona

¿Por qué África es un mendigo sentado en un trono de oro?

Como se puede apreciar los recursos naturales son imprescindibles en el desarrollo de la economía mundial, según la existencia de ellos depende la industria y otros sectores.

### ***Necesidad del aprovechamiento racional de los recursos naturales para garantizar el desarrollo sostenible***

Desde el surgimiento del ser humano en la Tierra, comenzaron las primeras agresiones al medio ambiente. Estas se fueron agudizando, progresivamente, en las diferentes formaciones económico-sociales, hasta llegar a la actualidad.



#### **De la historia**

Con la Revolución industrial en Inglaterra comenzó el proceso de industrialización, y con ello, aumentó la demanda de materias primas para la producción. Esto aceleró la explotación irracional de los recursos naturales y repercutió negativamente en el medio ambiente hasta la actualidad.

El desarrollo de la sociedad trae consigo el uso indiscriminado de los recursos naturales y, por ello, su posible agotamiento y el deterioro del medio ambiente (fig. 4.3).



**a**



**b**

**Fig. 4.3** Explotación indiscriminada de los recursos naturales; a) Tala de árboles; b) Mina a cielo abierto



## Reflexiona

¿Por qué se afirma que, de mantenerse los ritmos actuales de explotación irracional de los recursos naturales, la humanidad necesitaría los recursos de tres planetas?

Cada día escuchamos con mayor frecuencia las predicciones de los climatólogos y numerosas noticias en los medios masivos de comunicación sobre el cambio climático, acontecimiento que ya se aprecia en el derretimiento de los hielos polares y glaciares continentales, el ascenso del nivel del mar, así como, la variación en el régimen de lluvias y temperaturas que ocurre actualmente en varias regiones del mundo (fig. 4.4).



**Fig. 4.4** Derretimiento de los hielos polares

Estos eventos han alertado a la comunidad internacional, la cual ve en ellos una amenaza futura, por la posibilidad de que ocurran sucesos catastróficos que impacten en el desarrollo económico-social y en la preservación de las condiciones ambientales necesarias para mantener las distintas formas de vida sobre la Tierra, tal como se conciben en la actualidad.



## ¿Sabías que...?

El efecto invernadero es un fenómeno natural que garantiza la vida en la Tierra. Usualmente se emplea el término al hablar del cambio climático, pues el proceso de contaminación atmosférica provocado por las actividades humanas lo exacerban y contribuyen con ello al calentamiento global.

## Comprueba lo aprendido

1. En los países de América Latina se encuentran variados y abundantes recursos naturales como yacimientos de bauxita, cobre, plomo, hierro, petróleo, entre otros, además del bosque tropical más extenso del planeta y el río más caudaloso del mundo, sin embargo, se clasifican como menos desarrollados.
  - a) Localiza en el Atlas cuatro recursos naturales presentes en el texto. Clasifícalos.
  - b) ¿Qué importancia tienen los recursos naturales para la producción material?
  - c) ¿Por qué la abundancia y variedad de los recursos naturales no determinan el desarrollo económico-social?
  - d) Elabora un párrafo en el que expreses la necesidad de aprovechar racionalmente los recursos naturales para garantizar el desarrollo sostenible.

## Minerales energéticos. Distribución, producción y comercialización

La naturaleza proporciona al ser humano varias fuentes de energía entre las que se encuentran los minerales energéticos, la energía hidráulica, la solar, la eólica, la mareomotriz, la undimotriz y la geotérmica. La más utilizada es la de los denominados combustibles fósiles.

El desarrollo científico-técnico alcanzado por el ser humano ha permitido ampliar cada vez más su dominio sobre la naturaleza; sin embargo, la explotación intensa a la que han sido sometidos estos recursos puede conducir a su agotamiento, por lo que es necesario emplear alternativas de racionalidad y sostenibilidad dirigidas a la conservación de los recursos del medio ambiente.

En los Objetivos para el Desarrollo Sostenible (ODS) de la Organización de las Naciones Unidas hasta 2030 queda expuesto que gran cantidad de personas no tienen acceso a la energía eléctrica, la mayoría vive en zonas rurales en desarrollo. La pobreza energética es uno de los principales obstáculos para la reducción del hambre porque influye de manera directa en la producción de alimentos.



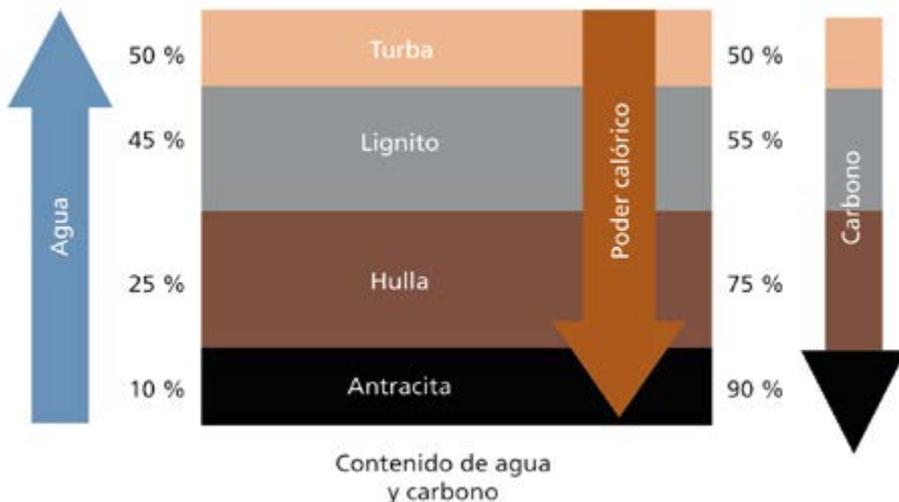


## De la historia

El carbón se formó cuando los extensos bosques de helechos gigantes que poblaron la Tierra hace 300 millones de años, morían y quedaban sepultados en los pantanos. Al ser el terreno una mezcla de agua y barro, muy pobre en oxígeno, no causaba la putrefacción habitual, por lo cual, poco a poco, se fue acumulando gran cantidad de materia vegetal cubierta por nuevos sedimentos, la que posteriormente con la acción de la presión y la temperatura, se convirtió en carbón.

El carbón se clasifica en cuatro tipos atendiendo a su poder calorífico, dado al contenido de carbono que poseen (fig. 4.6).

La turba es el carbón de incipiente formación. Posee el más bajo poder calorífico, con 50 % de carbono y presenta un color pardo oscuro. Se localiza en regiones pantanosas con abundante vegetación, llamadas turberas. Por su alto contenido de agua es necesario secarla, para su empleo. Muchos no lo consideran como un carbón en sí, sino como materia orgánica en descomposición. Sirve como abono en la agricultura y para la calefacción.



**Fig. 4.6** Tipos de carbón

El lignito es un carbón de color marrón, blando, de alto porcentaje de humedad y contenido de oxígeno. Posee un poder calorífico medio, entre



## ¿? ¿Sabías que...?

El carbón por su peso, volumen y dificultades de transportación no es objeto de un gran comercio internacional, a diferencia del petróleo, solo el 10 % del carbón extraído se comercializa internacionalmente; y la mayoría se consume a menos de 1 000 km de distancia de las minas.

## 🌐 Conéctate

Si quieres ampliar sobre este tema conéctate mediante el sitio [www.areaciencias.com](http://www.areaciencias.com)

En su conjunto, las reservas de carbón en el mundo ascienden aproximadamente a 984 453 106 t según datos de la Unidad de Planeación Minero Energética (UPME).

Las mayores reservas de carbón se encuentran en Eurasia, América del Norte y Oceanía. Algunos de los países con reservas significativas son los Estados Unidos de América, la Federación de Rusia, República Popular China, India, Australia, Alemania y Sudáfrica.

Los seres humanos extraen carbón desde la Edad Media. Sus residuos causan daños irreparables al medio ambiente. La mayor parte de la contaminación atmosférica en muchas áreas geográficas se deriva de su empleo, así como ha sido el causante de miles de muertes por enfermedades profesionales y otros daños (fig. 4.8).



**a**



**b**

**Fig. 4.8** Contaminación originada por la combustión del carbón:  
a) En la atmósfera; b) En las aguas superficiales

### ¿? ¿Sabías que...?

Las centrales térmicas, que emplean carbón, son las principales emisoras de gases de efecto de invernadero y, por ello, influyen grandemente en el cambio climático y contribuyen al desarrollo de fenómenos nocivos como la lluvia ácida y el *smog*.

### ⌚ Recuerda que...

*Smog* es la mezcla de niebla con el humo que se produce en las grandes ciudades como resultado del lanzamiento a la atmósfera de los gases contaminantes provenientes de la producción industrial y el transporte.

## Petróleo

La explotación de petróleo se inició el 27 de agosto de 1859, en los Estados Unidos de América, al fundarse la Compañía de Petróleo de Pennsylvania, que estableció la primera torre de perforación y es el antecedente que abrió paso a la moderna industria del petróleo.

Las empresas capitalistas han incrementado su interés por el control y explotación del petróleo.

¿Cuál es realmente la causa principal de la invasión de los Estados Unidos de América a las repúblicas de Afganistán e Iraq?

Las múltiples posibilidades de uso del petróleo hacen crecer el marcado interés de las transnacionales y potencias imperialistas en el control de este recurso natural del que se derivan cientos de renglones económicos, pues se utiliza como combustible para la generación de energía eléctrica, en el transporte, además constituye la materia prima insustituible para la industria petroquímica. Solo con el dominio de la producción de petróleo, las sociedades capitalistas desarrolladas pueden mantener el enajenante consumismo al que han acostumbrado a su población, lo cual deja claro que la lucha contra el terrorismo es un simple pretexto para ocultar sus verdaderas intenciones: controlar el petróleo.



### Definición

Petróleo es un vocablo que proviene del latín *petrolōum*, del griego bizantino *petrélaion*, que quiere decir aceite de piedra.

El petróleo es el combustible más comercializado a nivel internacional (60 % del petróleo producido). Es el principal componente en el comercio mundial de los recursos energéticos.

El petróleo se formó en el fondo del mar por la acumulación de los restos de miles de millones de diminutos animales depositados en él, mezclándose con barro y plantas de origen marino y terrestre. Estos depósitos se pueden encontrar bajo el subsuelo o en el lecho marino (figs. 4.9 y 4.10).



**Fig. 4.9** Extracción de petróleo bajo el subsuelo



**Fig. 4.10** Plataforma para la extracción de petróleo en el lecho submarino

Los yacimientos de petróleo están muy dispersos. Si observas el mapa “El mundo. Industria” del Atlas geográfico escolar, podrás apreciar que en el mundo las áreas petroleras de mayor relevancia se corresponden con:

- ▶ Eurasia
- ▶ Mar del Norte: Reino Unido y Noruega

- ▶ Mar Caspio: este del mar Caspio (Kazajstán)
- ▶ Siberia occidental, Volga-Urales: Federación de Rusia
- ▶ Este y sur de Asia: República Popular China e Indonesia
- ▶ Medio Oriente: Arabia Saudita, Irán, Iraq, Kuwait y otros
- ▶ Norte de África: Argelia, Libia, Egipto
- ▶ América del Norte: Canadá, Estados Unidos de América y México
- ▶ Norte, este y oeste de América del Sur: Venezuela, Colombia, Brasil, Ecuador y otros



### **Saber más**

La multinacional Chevron Texaco operó en el Ecuador entre 1964 y 1990, en un territorio aproximado de un millón de hectáreas donde perforó 356 pozos de petróleo, abrió 1 000 fosas sin ningún tipo de recubrimiento y arrojó en ellas todo tipo de residuos, principalmente petróleo, lodos de perforación y aguas tóxicas. Esto provocó daños ambientales, aproximadamente en 2 000 000 de hectáreas de una región de la Amazonía, reconocida y admirada por su megadiversidad.

Como puedes apreciar en las tablas 4.1 y 4.2 los mayores consumidores de petróleo son fundamentalmente los mayores productores de este recurso natural.

**Tabla 4.1** Principales países productores de petróleo en 2016 (Mbd)

<b>País</b>	<b>Millones de barriles diarios (Mbd)</b>
Estados Unidos de América	12 354
Arabia Saudita	12 349
Federación de Rusia	10 981
Irán	4 600
República Popular China	3 999

Fuente: BP statistical review, 2017

**Tabla 4.2** Principales países consumidores de petróleo en 2016

<b>País</b>	<b>Millones de barriles diarios (Mbd)</b>
Estados Unidos de América	19 631
República Popular China	12 381
India	4 489
Japón	4 037
Arabia Saudita	3 906
Federación de Rusia	3 203
España	1 268

Fuente: BP statistical review, 2017

### ***Gas natural***

El gas natural es una mezcla de varios componentes que se encuentran con frecuencia en yacimientos fósiles, solos o acompañados del petróleo o del carbón. Su composición varía en función del yacimiento del que se extrae.

Su explotación está muy ligada a la industria química porque sirve de materia prima en la producción de alcohol, caucho sintético, abonos, fibras sintéticas y en las centrales eléctricas de alto rendimiento, por ejemplo, las de ciclo combinado gas-vapor. También se utiliza como combustible industrial y doméstico, tinta de imprenta, elaboración de vidrio, como reinyector en los pozos de petróleo, como gas natural vehicular al ser empleado en camiones, autobuses o buques en forma comprimida o gas natural licuado.

El medio más utilizado para su transportación es el gasoducto y su expansión constructiva está relacionada estrechamente con el crecimiento del consumo del gas natural (fig. 4.11).

Al igual que el petróleo, las reservas probadas de gas natural se encuentran muy concentradas, con 69 %, ubicada en siete países: Federación de

Rusia, Irán, Catar, Arabia Saudita, Emiratos Árabes Unidos, Estados Unidos de América y Nigeria.



**Fig. 4.11** Gasoducto

Más de la mitad de la producción y el consumo de gas natural tiene lugar en los Estados Unidos de América, Federación de Rusia y la Unión Europea.

Según la Agencia Internacional de Energía (EIA), se estima que la demanda de gas natural ha de incrementarse gradualmente en los próximos años.

A diferencia del petróleo, solo se comercializa internacionalmente 25 % y el resto de la producción se consume localmente. El comercio internacional de gas natural se lleva a cabo regionalmente. Las regiones de Norteamérica y Europa responden por las cuatro quintas partes del intercambio comercial, a través de gasoductos. El resto se realiza en buques tanqueros que transportan el gas natural licuado (GNL), en áreas como Asia-Pacífico y Medio Oriente, donde la infraestructura tecnológica de este gas está más desarrollada. Se prevé que para 2030 se triplique el comercio global de gas natural, principalmente con gas natural licuado.

En América Latina y el Caribe los principales exportadores de gas natural a través de gasoductos son Bolivia y Argentina.

Del consumo mundial de gas natural 38 % va dirigido a la generación de electricidad, 27 % a la industria, otro 27 % se destina al sector residencial comercial, 3 % para el transporte y 5 % para otros usos.

En cuanto a la emisión de dióxido de carbono, el gas natural es menos contaminante que el carbón y el petróleo.

## Comprueba lo aprendido

1. Hace más de dos décadas el presidente Fidel Castro hacía alusión a la gran tragedia de que en apenas un siglo la humanidad ha quemado y lanzado al aire y a los mares, como desechos contaminantes, gran cantidad de las reservas de hidrocarburos que la naturaleza tardó cientos de años en crear.

Del texto anterior responde:

- ¿A qué recurso natural se hace referencia? Clasifícalo.
- ¿Cuál es el grupo de los recursos minerales al que pertenece?
- ¿Por qué es importante proteger este recurso?
- Ejemplifica algunos daños provocados en el medio ambiente por su uso indebido.
- Localiza en el mapa los principales países productores.

## Fuentes renovables de energía. Características e importancia de su utilización

¿Qué son las llamadas fuentes renovables de energía? Se conoce como fuentes renovables de energía aquellas a las que se puede recurrir de forma permanente, entre las que se destacan la radiación solar, agua, vientos, biomasa, entre otras como los biocarburantes, geotérmica, mareomotriz y undimotriz.

Entre estas fuentes renovables de energía se encuentran la luz solar que se utiliza en la cocción de alimentos, en calentadores y en la generación de electricidad; el viento para mover los aerogeneradores y molinos de viento; el agua en las centrales hidroeléctricas (fig. 4.12) y sistemas de abasto por gravedad; la biomasa para la generación de electricidad y calor y el biogás para la cocción de alimentos y la iluminación. De igual manera se utiliza el movimiento de los mares para la



**Fig. 4.12** Hidroeléctrica de Krasnoyarsk, Federación de Rusia

producción de electricidad mediante las olas, energía undimotriz, y las mareas, energía mareomotriz (fig. 4.13).



**Fig. 4.13** Turbinas y generador para el aprovechamiento de la energía mareomotriz

### *Radiación solar*

A diferencia de los combustibles fósiles y nucleares, las fuentes renovables de energía se renuevan continuamente de manera natural y se originan generalmente a partir de la energía del Sol (fig. 4.14).



**a**

**b**

**Fig. 4.14** Ejemplos de paneles solares: a) Fotovoltaicos; b) Térmicos

La energía solar fotovoltaica es la energía radiante del Sol que se transforma en energía eléctrica mediante el empleo de celdas.



### ¿Sabías que...?

El 5 de marzo es el Día Mundial de la Eficiencia Energética. Se aprovecha este día para recordar que los recursos naturales no son infinitos, por lo que hay que desarrollar las fuentes renovables de energía; además de educar a los ciudadanos para que reflexionen sobre sus acciones e intenten modificar los malos hábitos de derroche.

Esta es la tecnología energética renovable para generar electricidad que más rápido crecimiento puede tener. La Unión Europea tiene suficiente potencia fotovoltaica instalada para satisfacer la demanda de 15 millones de hogares. Los países de mayor potencia fotovoltaica instalada son Alemania seguida de Italia y Japón.

El mercado de celdas fotovoltaicas está dominado por compañías asiáticas y la República Popular China cuenta con nueve de los principales fabricantes.

De manera general podemos decir que la energía fotovoltaica tiene ventajas, pero también desventajas.

Entre las ventajas se encuentran su autonomía e independencia que posibilita emplearla en lugares donde no llegan las líneas de los grandes sistemas de distribución electroenergética; brinda un funcionamiento seguro y confiable, por estar en todos los lugares su fuente de obtención, la radiación solar, así como en términos socioeconómicos lo que representa el bajo costo de mantenimiento, la recuperación rápida de la **inversión** y ser amigable con la naturaleza al no contaminar el medio ambiente. Entre sus desventajas se encuentran su alto costo, su intermitencia: determinada por la intensidad de la radiación solar, se necesitan grandes superficies de captación de rayos solares y se pierde mucho entre la potencia del Sol y la potencia eléctrica obtenida con la tecnología actual.



### Saber más

Las primeras instalaciones fotovoltaicas de impacto social en Cuba fueron los 460 consultorios del médico de la familia electrificados en áreas rurales a partir de 1987. Además, las escuelas rurales se electrificaron cuando se puso en práctica el Programa Audiovisual para garantizar la iluminación, el uso del televisor, el video y la computadora.

El Objetivo 7 del Programa de Desarrollo Sostenible de la Organización de Naciones Unidas, relacionado con las energías renovables, establece que se debe garantizar el acceso a una energía asequible, segura, sostenible y moderna para todas las personas.

El exsecretario General de las Naciones Unidas Ban Ki-Moon impulsó la iniciativa **Energía sostenible para todos**, con el propósito de asegurar el acceso universal a los servicios de energías modernas, mejorar el rendimiento y aumentar el uso de fuentes renovables no contaminantes.

### ¿Sabías que...?

Las principales acciones para salvar al planeta del cambio climático deben realizarse en el sector de la energía. Es necesario ser más eficientes y usar más las fuentes renovables de energía.

## Agua

Con el empleo del agua se obtiene la energía hidráulica, es la fuente de energía renovable más importante y más utilizada, en 2011, representó el 16 % de la producción total de electricidad en el mundo (fig. 4.15).



**Fig. 4.15** Aprovechamiento de la energía hidráulica

La energía hidráulica, hidroenergía o hídrica es aquella que se obtiene del aprovechamiento de la corriente del agua, salto de agua, olas o mareas; que puede ser transformada en otras fuentes de energía, como la

eléctrica (centrales hidroeléctricas) y la mecánica (ruedas, molinos, etcétera). Tiene su origen en la energía del Sol, que provoca el ciclo hidrológico.

Las centrales hidroeléctricas no producen residuos, aunque su inversión inicial es costosa se recupera rápidamente dado el bajo costo de cada kw/h producido, su mantenimiento es mínimo, regula el cauce fluvial, pues evita las grandes inundaciones, y es una energía que se encuentra siempre almacenada en su embalse.

En la región geográfica de Asia-Pacífico la producción de hidroenergía es la que le da empleo a la mayor cantidad de personas del sector de las energías renovables, destacándose la República Popular China, donde en grandes y pequeñas centrales hidroeléctricas labora la mitad de todos los trabajadores de la hidroenergía de Asia-Pacífico.

### ¿Sabías que...?

El primer sábado de octubre es el Día Interamericano del Agua. Surgió como iniciativa de la Organización Panamericana de la Salud (OPS), la Asociación Interamericana de Energía Sanitaria (AIDIS) y la Asociación Caribeña de Agua y Aguas Residuales (CWWA) durante el XXIII Congreso Interamericano de AIDIS, realizado en La Habana, en 1992.

El uso de la energía hidráulica proporciona diversas ventajas, por ejemplo, como fuente natural y perpetua, es económica, permite dar soluciones energéticas en zonas rurales y puede ser utilizada en la agricultura, la industria y el consumo doméstico.

Sus principales desventajas: la construcción de una hidroeléctrica modifica el entorno natural, lo que agrede el medio ambiente, y los embalses necesitan un gran espacio por lo que, en ocasiones, obliga a desplazar asentamientos poblacionales.

## **Viento**

Recuerda que en séptimo grado estudiaste que el viento se origina por la diferencia de presión.

¿Qué es la energía eólica? Es la **energía cinética** del viento que puede transformarse y utilizarse en otras formas de energía aprovechables, como la eléctrica, por ejemplo, el **aerogenerador** (fig. 4.16) y la mecánica (navegación a vela, bombeo de agua, molienda de granos).



**Fig. 4.16** Baterías de aerogeneradores sobre tierra firme

Las principales ventajas de la fuente de energía eólica parten de su condición de ser limpia e inagotable, a lo que se suma su competitivo costo de producción, ya que ha ido descendiendo hasta igualar o ser menor que el kilovatio (kW) generado en plantas termoeléctricas; asimismo, su empleo resulta una buena alternativa socio-económica al contribuir al saneamiento medioambiental como resultado de no quemar combustibles fósiles.

Dentro del conjunto de desventajas y limitaciones sobresale el alto costo de la inversión inicial en equipos e infraestructura; ser una fuente energética que en determinados momentos resulta poco estable al presentarse vientos aleatorios e intermitentes que pueden afectar la generación de electricidad, así como los costos por concepto de mantenimiento, los cuales aún son altos a pesar de haber ido descendiendo de año en año. Los aerogeneradores son susceptibles de dañarse por los vientos huracanados, las tormentas eléctricas y otros fenómenos meteorológicos, además, ellos provocan afectaciones medioambientales focalizadas en la contaminación sonora y la muerte de cientos de aves.

Entre sus principales productores se destacan, en Eurasia, la República Popular China, Alemania, España, Reino Unido, India, Francia e Italia, y Estados Unidos de América, Canadá, Brasil y México, en Las Américas.

### ***Biomasa***

¿Qué es la biomasa? Se denomina biomasa a la materia total de los seres que viven en un lugar determinado, expresada en peso por unidad de área o de volumen. Esta puede ser utilizada para producir energía mediante su combustión, además de aportar otras sustancias de interés industrial a partir de su fermentación.

Los recursos bioenergéticos abarcan, tanto los residuos de la producción agroindustrial como aquellos cultivos agrícolas específicos destinados a la producción de energía y la propia vegetación natural. Ellos permiten generar calor y electricidad mediante su combustión directa, donde la energía solar almacenada en forma química es aprovechada. Son empleados igualmente en la elaboración de una variada gama de biocombustibles, como bioetanol, biodiesel y biogás.

Los mayores inconvenientes de los denominados biocombustibles se presentan en su producción, pues para ello se emplean grandes volúmenes de plantas comestibles, en un mundo aquejado por la hambruna. Ejemplos marcados los tenemos en el maíz y la caña de azúcar, según los países productores. Además, los cambios ocasionados en las tierras dedicadas a la producción de combustibles han provocado la deforestación o desecación de terrenos vírgenes, con daño ambiental en amplias áreas de bosques nativos.

Las centrales bioenergéticas presentan como principales ventajas: el aprovechamiento de los residuos vegetales; su posibilidad de conexión a las grandes redes de distribución eléctrica y la autoalimentación energética. Por ejemplo, las fábricas de azúcar, al producir electricidad con los residuos de caña (bagazo), pueden independizarse de las grandes redes de distribución eléctrica durante el periodo de zafra. Aunque este tipo de central presenta como principal desventaja que, para ser económicamente rentable debe ser grande y disponer de altos volúmenes de biomasa para asegurar la estabilidad en la generación de la electricidad.



### Saber más

Actualmente en Cuba, las perspectivas del desarrollo de las fuentes renovables de energía contemplan la construcción de varias bioeléctricas que emplearán además del bagazo de caña, el marabú.

¿Qué situación presenta el uso de las fuentes renovables de energía a nivel mundial?

Una de cada cinco personas todavía no tiene acceso a la electricidad. Tres mil millones de personas dependen de la biomasa tradicional, como la madera y los residuos de plantas y animales para cocinar y para la calefacción.

La producción de energía sobre la base de quemar combustibles fósiles continúa siendo la más utilizada a nivel planetario y es el principal contribuyente al cambio climático, pues representa alrededor de 60 % del total de emisiones de gases de efecto invernadero a escala mundial.

Es necesario ser más eficientes, usar más las fuentes renovables de energía, descentralizar la producción de energía eléctrica, llevar la electricidad a millones de personas que aún no la poseen, para que puedan mejorar su nivel de vida, así como educar más y mejor a la población en el uso eficiente de esa fuente renovable de energía.

### Comprueba lo aprendido

1. El uso irracional de los combustibles fósiles y nucleares deben sustituirse por una cultura energética respetuosa del medio ambiente que permita un desarrollo sostenible. Argumenta tu respuesta.
2. En el año 2006, el líder histórico de la Revolución cubana al referirse a la energía eólica señalaba que es la fuente renovable de energía que mayor auge ha tenido en el mundo en los últimos años. ¿Qué ventajas ofrece este tipo de energía al desarrollo socioeconómico mundial?

## Minerales metálicos. Distribución geográfica, producción y comercialización

Los minerales son recursos básicos para el desarrollo económico mundial se producen de forma natural y están presente en la corteza terrestre. Como recordarás estos se clasifican en metálicos y no metálicos. Su aprovechamiento ha dado lugar al desarrollo de una importante industria pesada de carácter extractivo fundamentalmente: la industria minera.

Los minerales metálicos contienen uno o más elementos metálicos. Sus depósitos están formados por una gran variedad de minerales que contienen metales valiosos para el ser humano. Carlos Marx llamó a los metales los nervios y los músculos de la industria, porque se necesitan múltiples metales para elaborar las maquinarias.

Los minerales desempeñan un papel fundamental en la producción material. El desarrollo de la metalurgia, la industria química, la construcción,

la eléctrica, la electrónica, la automovilística, la fabricación de maquinarias agrícolas, entre otras, es imposible sin ellos.

La concentración de grandes fuentes de minerales en contados países bajo el dominio de las trasnacionales ha provocado problemas en el comercio, la industria y la economía mundial, en general. Los países capitalistas desarrollados aprovecharon su dominio económico sobre los menos desarrollados y se convirtieron en grandes potencias industriales y comerciales.

## **Hierro**

Entre los principales minerales metálicos encontramos al hierro, que es la base para la elaboración del acero. Otros minerales metálicos importantes son el cobre, el manganeso, el litio, el cromo, el níquel, el estaño, el plomo, el cinc, el oro, la plata y el platino, entre otros.

El hierro es uno de los metales más importantes debido a la alta concentración que existe en los minerales que lo contienen y por sus múltiples aplicaciones industriales. Ocupa el cuarto lugar, entre los elementos más propagados en la corteza terrestre, después del oxígeno, el silicio y el aluminio.

En su estado químicamente puro es un metal brillante, blanco argentino, viscoso y maleable. Se puede encontrar en estado puro (hierro nativo) o formando parte de diversos minerales o compuestos químicos (óxidos, carbonatos, sulfuros, etcétera).

Los países de mayor desarrollo tecnológico son los principales consumidores de hierro (fig. 4.17).



**Fig. 4.17** Minas de hierro en Venezuela

La magnetita, el oligisto, la limonita y la siderita, entre otros, son los minerales de hierro de más rendimiento económico, la magnetita es el de mayor contenido metálico. El oligisto es el más utilizado en la industria siderúrgica, principalmente la hematita roja. La limonita y la siderita existen en cantidades considerables en diferentes partes del mundo.

En cuanto a su distribución geográfica, los principales yacimientos se encuentran ubicados en:

- ▶ Australia
- ▶ Eurasia: Federación de Rusia, República Popular China y la India
- ▶ Las Américas: Canadá, Estados Unidos de América (Lago Superior) y en Brasil (Minas Gerais)

### ¿Sabías que...?

La República Popular China es productora, consumidora e importadora de hierro. La cuenca de Qaidam se le conoce como la “cuenca de los tesoros” debido a sus abundantes recursos minerales entre los que se destacan: petróleo, gas natural, carbón, cloruro de sodio, potasio, magnesio, plomo, cinc y oro, al igual que las grandes reservas de asbesto, bórax y yeso.

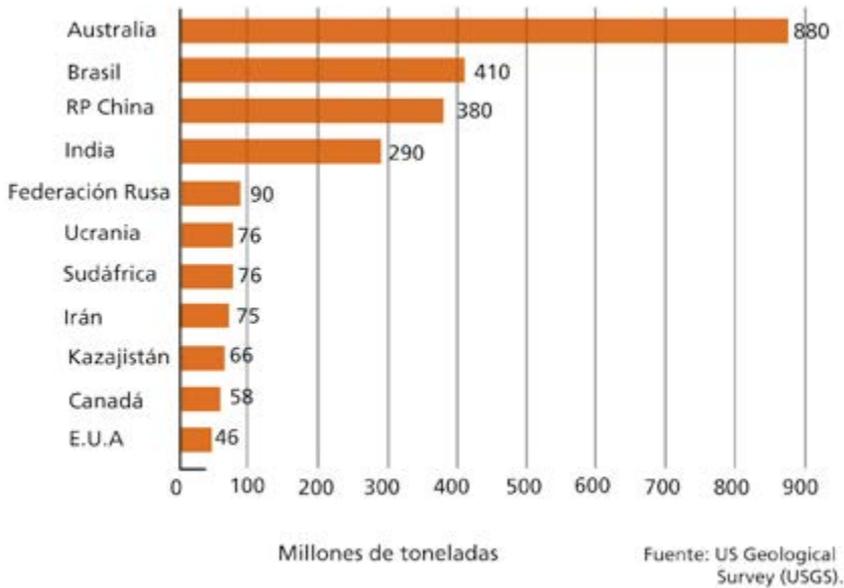
El hierro tiene una gran variedad de usos, destacándose la fabricación de tuberías, conexiones, partes de motores de automóviles y herramientas, entre otros productos. Sin embargo, su principal uso es en la fabricación de aceros.

Los aceros inoxidables contienen cromo y níquel, lo que los hace muy resistentes al óxido. Este es ideal para piezas de vehículos, equipamientos hospitalarios y utensilios de cocina.

Según la Asociación Mundial del Acero, la producción de mineral de hierro se sitúa en torno a 2 000 millones de toneladas anuales y presenta un alto grado de concentración a nivel de países productores.

En 2022, las reservas probadas de mineral de hierro alcanzaban unos 173 300 000 000 de toneladas, concentradas principalmente en diez países, 5 de Eurasia (unos 63 700 000 000 t); 4 en las Américas (con 43 600 000 000 t); y Australia, la principal, con 51 000 000 000 t. Otros 22 730 000 000 millones de toneladas están diseminadas en varios países, destacándose Kazajistán, Suecia y Türkiye (Turquía) en Eurasia y Sudáfrica en el continente africano.

Entre los países que sustentan la supremacía en la producción de hierro (en millones de toneladas métricas) durante 2022 se encuentran: Australia, con 880 t; Brasil, 410 t; República Popular China, 380 t; India, 290 t y la Federación de Rusia, 90 t, los que se caracterizan por poseer una poderosa industria siderúrgica (fig. 4.18).



**Fig. 4.18** Principales productores de hierro en 2022



**De la historia**

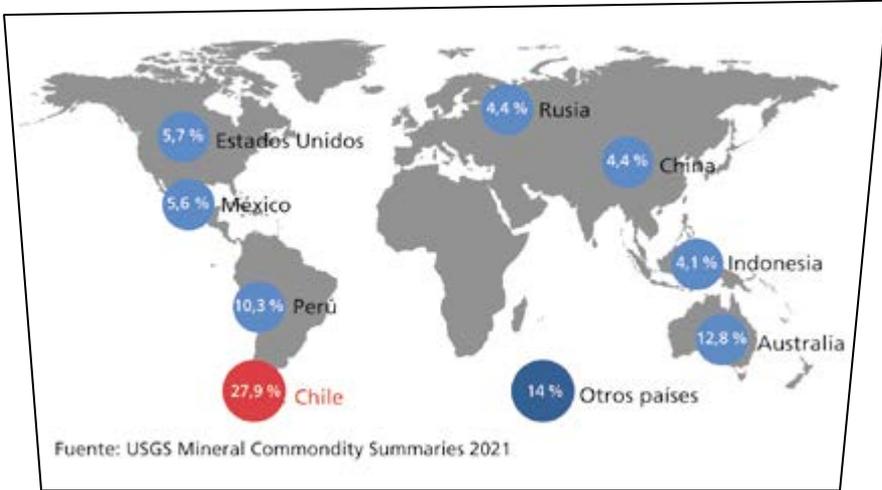
La zona conocida como minas de Ngwenya en el actual Reino de Eswatini (Suazilandia) era un lugar donde se extraía mineral de hierro clasificado como hematita (ocre rojo), en tiempos del Paleolítico Medio, hace unos 43 000 años, según la datación por radiocarbono de 1967, considerándose la mina más antigua del mundo.

Los principales países importadores de hierro son:

- ▶ Estados Unidos de América
- ▶ Alemania
- ▶ República Popular China



- ▶ África: Katanga (República Democrática del Congo) y Zambia
- ▶ Las Américas: en Estados Unidos de América (campo cuprífero de Bisbee, Arizona; Butte, Montana y Lago Superior), Chile (Chuquicamata) y en Perú (Cerro de Pasco)



**Fig. 4.20** Distribución geográfica del cobre a nivel mundial

Los mayores y principales productores que concentran más de 60 % de la producción mundial de cobre son Chile, Estados Unidos de América, Indonesia, Canadá y Australia. Otros productores de significación son Zaire, Zambia y Perú.

La comercialización del cobre se caracteriza por su importancia y volumen dada la multiplicidad de aplicaciones que este tiene, así como por ser un metal duradero posible de reciclar un número casi ilimitado de veces sin que pierda sus propiedades mecánicas. El cobre y sus aleaciones se emplean para hacer monedas, campanas y cañones.

A partir del siglo XIX, con la invención del generador eléctrico, el cobre se convirtió en un metal estratégico, al ser la materia prima principal de cables e instalaciones eléctricas. Su flujo comercial se realiza, fundamentalmente como materia prima, desde los países de menor desarrollo, hacia los países desarrollados, que son los grandes consumidores y cuentan con las instalaciones fabriles y la tecnología necesaria para su procesamiento en la llamada metalurgia del cobre que produce un amplio surtido de cables, alambres, tuberías, disipadores y decenas de piezas de este importante metal.

Los principales importadores son los países industrializados: Japón, República Popular China, India, Corea del Sur y Alemania (para el mineral) y Estados Unidos de América, Alemania, República Popular China, Italia y Taiwán para el refinado.

Destacándose Estados Unidos de América, que controla una parte considerable de las exportaciones de los países de América Latina.

La contaminación con este metal ocurre mayoritariamente en la cercanía de las minas donde se extrae y en las refinerías que lo procesan.

### Níquel

Este metal proporciona al acero una dureza extraordinaria, tenacidad y ligereza. Los aceros en que está presente el níquel se utilizan en la construcción de blindajes, artillería, fabricación de máquinas-herramientas, árboles de transmisión, industria ligera, espacial, electrónica; en equipos de perforación de pozos, transportes, aeronáutica, entre otros usos.



**Fig. 4.21** Extracción de níquel en Cuba

El níquel es un mineral que no abunda en la naturaleza. Se encuentra asociado fundamentalmente al hierro, cobre, cinc y cobalto, es decir, aparece en yacimientos polimetálicos (fig. 4.21).

### ¿Sabías que...?

Al estudiar la composición de las monedas de la Antigüedad se pudo comprobar que estaban hechas de una aleación de cobre, níquel y cinc, lo cual demuestra que el níquel se conoce desde entonces. En China es donde más abundan los artículos confeccionados con esta aleación, fue llamada *pak-fong*, que significa cobre blanco.

Este mineral tiene grandes aplicaciones en la industria, de ahí que sea muy demandado por los países de alto desarrollo. Es considerado un mineral estratégico por sus múltiples aplicaciones en la industria.

En 1889 se probaron los aceros para el blindaje de barcos y se descubrió que los que contenían níquel eran los más resistentes.

Las principales reservas de níquel las encontramos en Indonesia, Brasil y Australia. Sus principales productores son la Federación de Rusia, Canadá, Australia y Noruega, también se destacan Brasil, India, Birmania y Grecia. En estos países se concentra más de un 70 % de la producción mundial.

Los exportadores de níquel más importantes son Canadá, Australia, Federación de Rusia, Noruega, Brasil y los principales importadores: República Popular China, Canadá, Federación de Rusia, Arabia Saudita, Finlandia, Alemania, Francia y España.

**Estaño**

El estaño es comúnmente un metal de color blanco plateado que a temperatura por debajo de 13 °C se transforma en un polvo de color grisáceo. Existe en estado puro en la naturaleza, aunque en poca cantidad, y se le puede encontrar asociado a otros elementos, como es el caso de los minerales sulfurosos, de los cuales también se obtiene cobre.

Desde la Antigüedad era confundido con el plomo. Los antiguos egipcios consideraban que el estaño y el plomo eran distintas formas del mismo metal. Pero el estaño posee una mayor dureza (fig. 4.22).



**Fig. 4.22** Estaño

El estaño es un mineral que se caracteriza por una localización geográfica muy dispersa por todo el planeta; entre los países que cuentan con yacimientos de significación están la República Popular China, Malasia, Perú, Indonesia, Brasil, Bolivia, la Federación de Rusia, Tailandia y Australia, entre otros (fig. 4.23).

El estaño comercial se extrae de la casiterita, que es un mineral compuesto por dióxido de estaño. Entre sus características fundamentales destaca su durabilidad y resistencia a la corrosión a temperatura ambiente. Al hacer contacto con el aire forma una capa que impide la oxidación.

Este metal es utilizado en varios procesos industriales en todo el mundo, principalmente para recubrir superficies de hierro, acero, cobre y así evitar

su corrosión, por ejemplo, la hojalata, es una lámina de hierro o acero recubierto de estaño por ambas partes que se utiliza en la fabricación de latas para bebidas y alimentos.

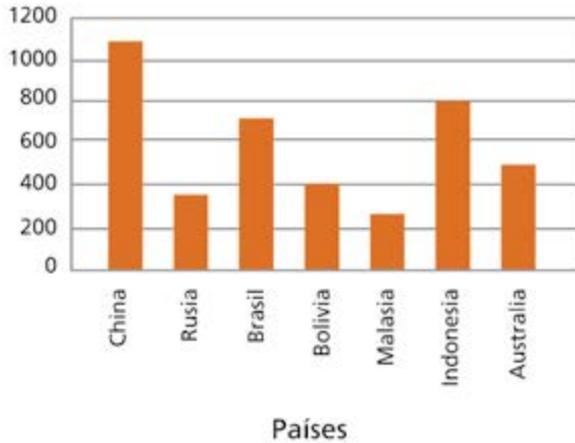


Fig. 4.23 Principales reservas de estaño en 2018

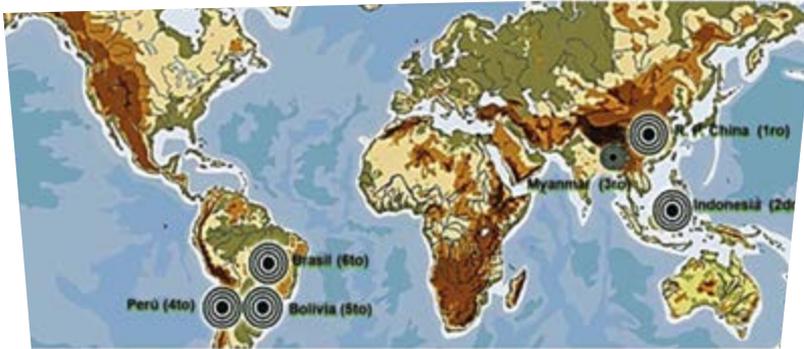
El estaño es importante en las aleaciones de bronce (estaño-cobre), en las soldaduras (estaño-plomo) y en el metal de imprenta (estaño plomo-antimonio). Se utiliza en la industria aeroespacial combinado con titanio; además, en la fabricación de partes de automóviles y computadoras.

Los productos químicos de estaño, tanto orgánicos como inorgánicos, se emplean en las industrias de cerámica, para pulir el mármol y las piedras decorativas, plásticos; y en la agricultura, como ingrediente de algunos insecticidas. Se usa, además, para estabilizar perfumes y colores en los jabones. El sulfuro de estaño se emplea en forma de polvo para broncear la madera.

### ¿Sabías que...?

La producción de estaño se encuentra geográficamente dispersa, no así su consumo, que está concentrado en pocos países como son la República Popular China, Indonesia, Malasia, Tailandia y Singapur en el este y sureste asiático, empleándolo en la industria electrónica y de equipos domésticos en las que han alcanzado un significativo desarrollo. Además, en Europa sobresalen como consumidores de importancia el Reino de Bélgica y la Federación de Rusia que lo destinan igualmente a la electrónica y las industrias automotriz, alimentaria y vinícola.

La producción de estaño a nivel global en 2021 alcanzó alrededor de las 378 400 toneladas, encabezaba la lista de principales productores la República Popular China con 152 200 toneladas, cifra que representa el 40,2 % del total mundial. Seguida de Indonesia con 60 000 t; Myanmar con 29 500 t; Perú con 27 000 t; Bolivia con 19 600 y Brasil que alcanzó las 17 200 t (fig. 4.24). Otros países productores destacados se reflejan en la figura 4.25.



**Fig. 4.24** Los seis países principales productores de estaño en 2021



**Fig. 4.25** Otros países productores de estaño en 2021

## **Minerales no metálicos. Importancia económica. Distribución geográfica**

Estos minerales son fundamentales para el desarrollo económico de los países, incluyen compuestos y rocas utilizados en la construcción, como fertilizantes o en productos químicos de síntesis. Los más utilizados son

los nitratos, sulfatos, fosfatos, mármol, granitos, arenas y gravas. Son más abundantes que los minerales metálicos.

## **Mármol**

Los mármoles son rocas metamórficas carbonatadas, derivadas de las calizas y las rocas dolomitas, que fueron cristalizadas por procesos de metamorfismo (fig. 4.26).



**Fig. 4.26** Extracción del mármol en una cantera

El color de los mármoles es variable, pero si la roca es un mármol puro de calcita o dolomita, generalmente es blanco. Las diversas impurezas dan lugar a distintos matices, algunos muy atractivos y le dan valor a la piedra; los colores más frecuentes son los verdes, grises, rosados, negros y pardos. Especial significación por su fama y calidad tiene el mármol de Carrara, en Italia.

El mármol verde está coloreado por serpentinas. Al hierro se debe el color rosado, y la materia orgánica de calizas cristalizadas al formar el grafito, generalmente en vetas, forma los colores gris oscuro o negro, entre otros.

Los mármoles se utilizan fundamentalmente en la construcción, con fines ornamentales dada su belleza al pulimentarse. Se confeccionan losas para pisos, columnas, escaleras, mostradores, y como material para obras escultóricas y monumentales.

### **¿? ¿Sabías que...?**

El monumento erigido a José Martí, ubicado en el parque Central de La Habana, fue confeccionado con mármol gris-blanco de grano grueso, procedente de la cantera Perla del Caribe, en Nueva Gerona, Isla de la Juventud.

Dentro del conjunto de países que poseen yacimientos de mármol se destacan en Eurasia: Portugal, España, Francia, Italia, Austria, Grecia, Türkiye, Federación de Rusia, India, República Popular China, Japón y Filipinas; en África: Marruecos y en las Américas: Brasil y los Estados Unidos de América.

**¿? ¿Sabías que...?**

Se estima que para el año 2025 el valor monetario del comercio mundial de mármol ascenderá a unos 95 800 000 euros, marcadamente significativo frente a los 46 000 000 que alcanzó en 2018.

**Yeso**

El yeso es uno de los minerales no metálicos más importantes. Del yeso que se produce 90 % se emplea en la industria de la construcción para fabricar cemento, molduras, pinturas, entre otros productos, y en la agricultura para mejorar las tierras deficientes en cal y como abono (fig. 4.27).



**Fig. 4.27** Mineral de yeso

El yeso tiene múltiples y variadas aplicaciones. En la albañilería se utiliza como aglomerante de morteros simples o compuestos, para construir paredes, tabiques, paneles, revoques, enlucidos y estucos diversos, así como en aislamiento térmico y acústico de paredes, cielos rasos y como defensa contra incendios.

Asimismo, su empleo es frecuente en la elaboración de ladrillos, bloques, baldosines, placas decorativas, moldes y vaciado, elementos decorativos y en esculturas.

Industrialmente se emplea como carga en la fabricación de papel, mastico-adhesivo en la fabricación de bombillas, pigmento y relleno inerte de pinturas y tintas, vehículo de sustancias químicas, floculante en la industria cervecera, fijador de sustancias volátiles y retardador en la fabricación de cemento.



se ven sometidos los recursos hídricos, lo que podría también afectar el abastecimiento para el riego de los cultivos.

La demanda de agua en la producción de energía eléctrica aumentará de forma significativa, sobre la base de los estimados de crecimiento, más de un tercio en el periodo 2010-2035, del que 90 % de este aumento corresponderá a países no pertenecientes a la OCDE.

Por otra parte, 70 % de la extracción de agua dulce se emplea en la agricultura y la mitad de la población económicamente activa de nuestro planeta labora en sectores que dependen marcadamente del agua, como son la agricultura, la silvicultura, la pesca, la industria, la energética, el reciclaje, la construcción y el transporte.

Otro elemento relevante que preocupa significativamente a empresarios, políticos y académicos es que más de mil millones de personas laboran en la pesca, la agricultura y la silvicultura y estos dos últimos sectores son los más amenazados por los cortes en el suministro de agua dulce.

### ¿Sabías que...?

Aproximadamente tres cuartas partes de las familias del África subsahariana buscan el agua en fuentes situadas fuera y lejanas de sus viviendas y entre 50 % y 85 % de las mujeres son las responsables de acometer esta tarea.

Las preocupaciones no son solamente con el agua dulce, pues también existen muchas con relación a las aguas oceánicas por parte de la comunidad científica internacional. Por ejemplo, el oceanógrafo Carlos Duarte, del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) de España, señala que el mar podría convertirse en un generador más de dióxido de carbono y en un nuevo emisor de calor. Los océanos pudieran ascender su temperatura hasta cuatro grados más de la actual, en este siglo, lo que provocaría el incremento en 40 % de la producción de dióxido de carbono.

Resulta evidente que el calentamiento está alterando el metabolismo del mar; reflejado en el desbalance entre los gases que provocan la fotosíntesis de los microorganismos marinos y los de su respiración, un grave problema, si se toma en consideración que el proceso de fotosíntesis puede capturar 2 000 millones de toneladas de dióxido de carbono, pero con el aumento de la temperatura oceánica este emitiría más del que captura.

## ¿Sabías que...?

El 22 de marzo es el Día Mundial del Agua. La Asamblea General de la Organización de las Naciones Unidas, en su Resolución n.º 47/193, declaró en 1971, esta fecha como Día Mundial del Agua, con el propósito de promover entre los ciudadanos la conciencia sobre la importante contribución del aprovechamiento de los recursos hídricos para el bienestar social, así como su protección y conservación, con respecto a la productividad económica. El agua constituye uno de los componentes principales del medio ambiente, sin ella, no podría existir la vida.

## Recursos pesqueros. Estado actual. Importancia económica. Zonas pesqueras de mayores capturas

La pesca ocupa un lugar importante en la alimentación de los pueblos. Los recursos alimentarios de los mares y océanos pueden aportar gran parte de la proteína animal que el ser humano requiere para su normal desarrollo. Con solo 112 g de pescado se obtienen aproximadamente la mitad de las proteínas diarias necesarias, pero debe tenerse en cuenta que el océano es un sistema ecológico natural armónico y la influencia del hombre puede alterar este equilibrio y provocar consecuencias negativas que conduzcan a crisis ecológicas.

Esta constituye una de las actividades económicas practicadas por el hombre desde la Antigüedad, la cual muestra el aprovechamiento de los recursos que ofrecen las aguas. Los peces, por su gran contenido proteico, ocupan un lugar destacado en la alimentación de muchos pueblos, aunque también se utilizan en forma de harina para alimentar el ganado (fig. 4.28).



**Fig. 4.28** Recursos pesqueros

A partir de 1990 el volumen de capturas pesqueras comenzó a disminuir y su tendencia es continuar en ese sentido, aunque la capacidad pesquera no ha dejado de aumentar. La causa está en la reducción de los recursos

pesqueros por la sobrepesca, lo que también influye en que los peces capturados sean cada vez más jóvenes y de menor tamaño.

De los recursos silvestres capturados a nivel mundial 85 % proviene de **caladeros** que se encuentran totalmente explotados o sobreexplotados. La Organización para la Agricultura y la Alimentación (FAO) estima que 77 % de las especies con valor comercial están afectadas en alguna medida por la sobrepesca (8 % con una ligera sobreexplotación, 17 % con sobreexplotación y 52 % con sobreexplotación máxima).

En el mapa "El mundo. Agropecuario", del Atlas Geográfico Escolar puedes apreciar las áreas de pesca marítima en el mundo, las más importantes son el Pacífico noroccidental (Federación de Rusia, Japón y República Popular China); el Pacífico sureste (Perú y Chile) y el Atlántico norte y este (Islandia, Reino Unido y Noruega).

La abundancia de cardúmenes o manchas de peces por la proliferación del plancton, alimento vital para la fauna ictiológica marina se concentra dentro del hemisferio norte en lugares donde convergen corrientes oceánicas de diferentes temperaturas. Así ocurre frente a las costas de Terranova, al este de Norteamérica, donde la cálida y ascendente corriente del Golfo se mezcla con la fría y descendente corriente del Labrador. Hacia el noreste del Atlántico, junto a las costas europeas, en los mares del Norte y de Noruega se ligan las aguas cálidas de la corriente del Golfo con las frías de la corriente de Noruega. Por último, frente al archipiélago japonés convergen las aguas frías de la corriente subártica de Oya-Shivo con las cálidas de Kuro-Shivo.

### ¿? ¿Sabías que...?

El 8 de junio es el Día Mundial de los Océanos. En 1994, la comunidad internacional dio un paso muy importante para la protección de los océanos, al entrar en vigor la Convención de las Naciones Unidas sobre la Ley para los Océanos. Los océanos son recordados en este día, por iniciativa canadiense, como una alarma ante la destrucción que sufren muchas especies marinas. Además, los océanos desempeñan un papel relevante en la conformación de las condiciones que hacen posible las distintas formas de vida del planeta.

En los océanos se han determinado áreas o zonas pesqueras, ellas son:

- ▶ Océano Ártico: en su totalidad es una sola zona.



## Recurso suelo. Estado actual. Importancia económica para el desarrollo de la actividad agropecuaria

Los suelos desempeñan un papel importante en el desarrollo de la humanidad. Constituyen la parte superior de la corteza terrestre, biológicamente activa, producida como resultado de la transformación de los minerales bajo la acción de los organismos vivos, el clima y las características del relieve y constituye un recurso de gran importancia para el hombre (fig. 4.29).



**Fig. 4.29** Recurso suelo

El suelo realiza múltiples funciones, de las cuales hay cuatro que son fundamentales:

- ▶ La biológica, que parte de acoger en su seno diversas especies de plantas y animales, así como ser parte de numerosos ciclos biológicos.
- ▶ La alimentaria, dado el contenido de sales minerales, aire y agua, que es capaz de retener y poner a disposición de las plantas y animales.
- ▶ De filtro, ya que actúa como un depurador natural transfiriendo a las aguas terrestres, superficiales y subterráneas, sus cualidades químicas y biológicas.
- ▶ Material, por ser la base donde se realizan las actividades económicas agropecuarias y silviculturales, esenciales para la supervivencia humana, y es el lugar donde el hombre construye sus asentamientos poblacionales. Además, aprovecha sus materiales para trabajos de albañilería y la elaboración de cerámica, entre otros.

La actividad del hombre ejerce un gran efecto sobre el suelo, lo que repercute en su óptima utilización. El uso irracional del suelo lo lleva a un grado tal de degradación que lo hace improductivo, pierde su fertilidad y facilita su destrucción debido a la erosión. Esto también ocurre por la deforestación y la contaminación por los desechos de las industrias y la propia actividad agropecuaria.

El problema del uso de los suelos se agudiza en los países menos desarrollados por practicarse el monocultivo que agota los nutrientes y provoca la degradación.

El accionar negativo del hombre en el medio ambiente acelera el empobrecimiento de los suelos como resultado de la deforestación; la explotación minera; la construcción de asentamientos humanos; la sobreexplotación de acuíferos próximos a las costas, que permite la salinización del suelo por penetración del agua salobre en el subsuelo; la erosión (fig. 4.30); la explotación intensiva sin tratamiento recuperativo de los nutrientes (fig. 4.31); los elementos contaminantes de variado tipo; la pérdida de la biodiversidad y la compactación, son las de mayor relevancia.



**Fig. 4.30** Pérdida de materia orgánica por erosión



**Fig. 4.31** Suelo degradado por pérdida de nutrientes

Diversos estudios señalan que, a nivel mundial, cerca del 33 % de los suelos presenta una degradación de moderada a grave. El ritmo actual de degradación de los suelos amenaza la capacidad de satisfacer las necesidades de las generaciones futuras, a menos que se revierta esta

tendencia a través de un esfuerzo concertado hacia la gestión sostenible de los suelos. El crecimiento poblacional y el crecimiento económico son los impulsores globales del cambio del suelo.

### ¿? ¿Sabías que...?

La Organización de Naciones Unidas para reconocer la importancia de los suelos declaró el 22 de junio Día Mundial del Suelo y la Tierra Fértil y, el 7 de julio, Día Mundial de la Conservación de los Suelos.

Las fugas o los derrames accidentales de depósitos que contienen sustancias peligrosas, las emisiones de los sistemas de tratamiento de residuales y de los incineradores, así como los vertederos de residuos sólidos; la acumulación de metales pesados y compuestos orgánicos persistentes en el suelo, ocasiona afectaciones a las plantas, a los animales y a la salud humana.

Una de las medidas que se adoptan para el buen uso y conservación de los suelos son los proyectos de riego a gran escala, los cuales posibilitan obtener varias cosechas al año empleando la misma base de suelos.

### ¿? ¿Sabías que...?

El 26 de noviembre es el Día Mundial contra el uso indiscriminado de agroquímicos. se celebra esta fecha para minimizar los riesgos generados por los productos agroquímicos sobre la salud humana, así como su impacto en el medio ambiente. Y relacionado con este tema se ha establecido el día 3 de diciembre como el Día Mundial del no uso de Plaguicidas.

Los suelos se encuentran distribuidos en el planeta en cinco grandes, áreas, dentro de las cuales se localizan varios tipos de suelos, estas son:

- ▶ Suelos de zonas ecuatoriales, subecuatorial y tropicales
- ▶ Suelos de zonas subtropicales
- ▶ Suelos de zonas templadas
- ▶ Suelos de zonas subpolar y polar
- ▶ Suelos de montañas

El suelo constituye uno de los recursos vitales para el hombre, desempeña un papel importante en la producción agroindustrial, de ahí que no solo debemos cuidar la fertilidad del suelo, sino aumentarla.

En la actualidad todos los habitantes del planeta podrían ser alimentados convenientemente si se hiciera un uso racional de los suelos.

La fertilización sistemática, preferiblemente con abonos orgánicos; el cultivo en terrazas en las zonas elevadas; el empleo de cortinas rompevientos; los métodos de irrigación bien diseñados y muchos otros procesos que combinan la práctica científica con el conocimiento empírico son utilizados en el mejoramiento y conservación de los suelos.

Los suelos hacen posible la existencia de la vegetación y la vida de los seres vivos, además la sociedad los utiliza para el desarrollo de las diferentes actividades productivas y socioeconómicas.

### ¿? ¿Sabías que...?

El 16 de octubre se celebra cada año el Día Mundial de la Alimentación, proclamado por la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), en 1979.

## Comprueba lo aprendido

1. Investiga cuáles son las condiciones de los suelos para que tengan valor agrícola.
  - a) Los suelos próximos a tu escuela cumplen con las condiciones de la pregunta anterior. Argumenta su respuesta.
  - b) En caso de no cumplirse las condiciones propón algunas medidas para resolverlas.
  
2. La degradación de los suelos es un fenómeno natural. ¿Cómo el ser humano puede acelerar este proceso?
  - a) Propón medidas para conservar este valioso recurso.

## Recursos forestales. Estado actual. Zonas forestales del planeta. La silvicultura y su importancia

Los bosques son áreas de formación vegetal natural con una alta densidad de árboles, cubren grandes áreas del planeta y funcionan como hábitat de animales, moduladores de flujos hidrológicos y conservadores del suelo. Desempeñan un importante papel en el ciclo global de carbono y su

eliminación conlleva un incremento de dióxido de carbono en la atmósfera lo que provoca un aumento del calentamiento global. Se encuentran en diferentes regiones del planeta (fig. 4.32).



**Fig. 4.32** Recursos forestales

- Los bosques constituyen la base de dos tipos de actividades económicas:
- ▶ La industria extractiva y de recolección de los productos del bosque. Comprende desde la recogida esporádica de productos forestales con fines de subsistencia, hasta la explotación con vistas a la exportación o para las industrias transformadoras de la madera. Es característica principalmente de países subdesarrollados.
  - ▶ La industria de transformación de la madera. A este grupo pertenecen las industrias del aserrío, de la construcción y la de pulpa de madera. Predomina en Rusia, Canadá, Estados Unidos de América, Noruega, Suecia y otros países desarrollados.

Sin embargo, la agricultura sigue siendo el principal factor de la deforestación a nivel mundial y, a menudo, las políticas agrícolas, forestales y de tierras no están armonizadas.

La superficie forestal mundial experimentó una disminución de 129 millones de hectáreas (3,1 %) en el periodo comprendido entre 1990 y 2015, y actualmente se encuentra por debajo de los 4 000 millones de hectáreas.

En la región de clima tropical ha ocurrido la mayor pérdida de la superficie forestal en los últimos 25 años, debido al aumento de la población, principalmente la rural. Sin embargo, la superficie forestal neta en las regiones de clima templado ha aumentado.

## ¿Sabías que...?

Por cada tonelada de papel que se recicla se dejan de talar aproximadamente 17 árboles medianos y se reduce el consumo de energía en 58 %.

Según los datos de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), los bosques mundiales abarcan cerca de 4 000 millones de hectáreas, y cubren casi 30 % del área mundial. Desde 1990 hasta 2005, el mundo perdió 3 % de su área total de bosques, una disminución promedio de 0,2 % al año.

En la actualidad los bosques ocupan más de la cuarta parte de las tierras emergidas, excluyendo la Antártida y Groenlandia. La mitad de los bosques están en los trópicos y el resto en las zonas templadas y boreales.

Siete países albergan más del 60 % de la superficie forestal mundial: la Federación de Rusia, Brasil, Canadá, Estados Unidos de América, República Popular China, Indonesia y el Congo.

La mitad de los bosques que una vez cubrieron la Tierra, 29 millones de km<sup>2</sup>, desaparecieron y lo más importante en términos de biodiversidad, cerca de 78 % de los bosques primarios se encuentran ya destruidos y, el resto, amenazado por la extracción de madera, la conversión a otros usos como la agricultura y la ganadería, la especulación, la minería, los grandes embalses, las carreteras y caminos forestales, el crecimiento demográfico y el cambio climático.

Al comenzar el siglo XXI, según la FAO, se produjo una disminución neta anual de 11,3 millones de hectáreas de bosques que se destinan a otros usos. Cuba se sitúa entre las naciones que mayor crecimiento mantiene de sus recursos forestales, al tener cubierto 24,5 % del territorio nacional.

Los factores que afectan la conversión de los bosques son el crecimiento de la población, el desarrollo agrícola, la tenencia de la tierra y la gobernanza del cambio del uso de la tierra.

Los bosques son el hábitat de una amplia variedad de plantas y animales y cumplen otras funciones relacionadas directamente con los seres humanos. El follaje de las plantas libera el oxígeno tan necesario para la respiración.

Las plantas impiden la erosión, el desgaste del suelo por el viento y la lluvia. En parajes desnudos con poca o ninguna vegetación, las fuertes

lluvias que caen sobre grandes áreas pueden arrastrar el suelo hasta ríos y arroyos, y provocar corrimientos de tierra e inundaciones.

La desaparición de los bosques o las masas forestales causada fundamentalmente por la actividad del hombre se conoce como deforestación (fig. 4.33). Esto ocurre fundamentalmente debido a las talas que realiza



**Fig. 4.33** Deforestación

la industria maderera o por el uso que se le da al suelo en la producción agrícola.

En séptimo grado estudiaste la flora y fauna del planeta y analizaste diferentes tipos de bosques como los boreales, los templados y los tropicales. Estos se situaban de acuerdo con la latitud y el clima.

Desde el punto de vista económico los bosques desempeñan un importante papel como ya se ha visto y las áreas más importantes en la explotación de este recurso natural se localizan en:

- ▶ Norte y centro de Eurasia (Suecia, Finlandia y Federación de Rusia)
- ▶ Llanura del Mekong (Camboya, Laos, Myanmar, Tailandia y Vietnam)
- ▶ Sur de Asia (Indonesia)
- ▶ Cuenca del Congo (República Democrática del Congo, República del Congo)
- ▶ Cabinda (Angola)
- ▶ Norte de Canadá
- ▶ Cuenca del Amazonas (Bolivia, Brasil, Colombia, Ecuador, Guyana, Perú y Venezuela)

En Cuba las provincias con áreas forestales son Pinar del Río, Matanzas, Holguín y Guantánamo.

La **ecología** forestal es la encargada del estudio científico de los bosques. La silvicultura es la encargada de la extracción de los recursos de manera sostenible.



### **Definición**

Silvicultura (Del latín *silva*, selva, bosque; y cultura, cultivo).

Silvicultura es el cuidado de los bosques, la ciencia que aborda las técnicas aplicadas a las masas forestales para obtener de ellas una producción continua y sostenible y está destinada al proceso de crecimiento y regeneración de los bosques. Países que se destacan en el desarrollo de la silvicultura: Brasil, Malasia, Indonesia, Canadá, Finlandia, Suecia, Polonia, Alemania y otros.

### ¿? ¿Sabías que...?

Debido a la importancia de los bosques para la humanidad se celebra mundialmente varias fechas relacionadas con el cuidado y conservación de este recurso:

21 de marzo, Día Mundial de la Forestación

26 de junio, Día Internacional de los Bosques Tropicales

8 de julio, Día Mundial del Árbol

21 de junio, Día del Árbol en Cuba

## Comprueba lo aprendido

1. José Graziano da Silva, quien fuera director general de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, mundialmente conocida como FAO, subrayaba en el informe “El estado de los bosques del mundo” que la agricultura y los bosques desempeñan una función muy importante para materializar el cumplimiento de la agenda 2030 de librar al mundo de las lacras de la pobreza y el hambre.
  - a) Apoyándote en lo expresado anteriormente elabora un mensaje con tus criterios para debatir en la clase y colocarlo en el mural del aula.
  - b) Realiza un dibujo donde expreses cómo te gustaría que fuera tu localidad en armonía con el bosque y la agricultura.
2. Auxíliate del mapa “El mundo. Agropecuario” y localiza las zonas boscosas del planeta en el cuaderno de mapas.

# CAPÍTULO 5

## Producción material

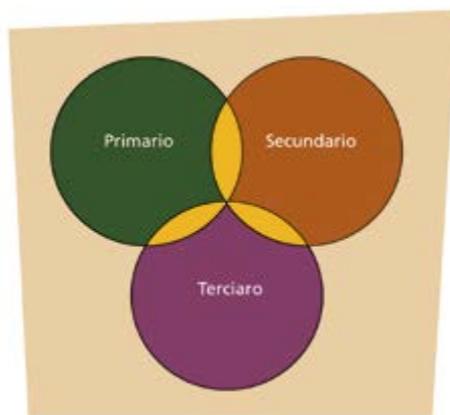
**D**urante el desarrollo histórico de la sociedad humana, ha quedado demostrado que la producción de bienes materiales resulta una condición imprescindible para su existencia. Es ese proceso de transformación, de los recursos y otros elementos que brinda la naturaleza, en productos y servicios, a lo que llamamos producción material.

Para la existencia de la sociedad humana, resulta una condición imprescindible la producción de bienes materiales y servicios.

¿Cuáles son sus características?

La producción material está organizada por sectores y ramas. Tres son sus sectores tradicionales: primario, secundario y terciario, los cuales se encuentran interrelacionados (fig. 5.1).

El sector primario abarca los procesos de extracción, recolección y primer beneficio de los recursos naturales, con el fin de convertirlos en bienes de consumo directo o materia prima industrial; el sector secundario es propiamente el industrial o fabril, encargado de transformar la materia prima producida por el sector primario, en productos elaborados y, por último, el sector terciario que abarca la esfera de los servicios, su función es garantizar el intercambio entre todos los sectores, y en él están presentes el transporte, el comercio, la salud y la educación, entre otros.



**Fig. 5.1** Relación estrecha entre los sectores de la producción material



**Saber más**

Tradicionalmente la producción material se clasifica en tres sectores, sin embargo, en la actualidad como resultado del avance científico-técnico se ha comenzado a identificar un cuarto sector representado por la gestión y distribución de la información científica y el comercio de tecnologías. Los especialistas incluyen en dicho sector las actividades de investigación y desarrollo de tecnologías de punta en la microelectrónica, informática, robótica, aeroespacial, biotecnología, telecomunicaciones y otras, las que implican gran inversión de capitales y alta calificación y especialización de los recursos humanos (fig. 5.2).



**Fig. 5.2** Ejemplos de ramas del llamado sector cuaternario

**Sector primario. Características. Principales ramas**

El sector primario está conformado por aquellas actividades económicas dedicadas a la obtención de los llamados productos primarios. El rasgo distintivo de estos productos es que mantienen su esencia natural,

aún después de ser sometidos a un primer **beneficio**, por ejemplo, los minerales. Algunos productos primarios, agrícolas y pesqueros, pueden ser directamente consumidos después de su extracción; otros, como los minerales, tienen que ser transformados por la industria para su utilización.

Son actividades del sector primario: la caza, la apicultura, la silvicultura, la explotación forestal, la agricultura, la ganadería, la pesca, la acuicultura y la minería de primera elaboración (fig. 5.3).



**Fig. 5.3** Ramas del sector primario

Entre las características del sector primario se destacan las siguientes:

- ▶ Su actividad sustenta la de los restantes sectores de la producción material.
- ▶ Las inversiones generalmente no requieren de grandes capitales, con excepción de la minería.
- ▶ Genera gran cantidad de empleos y no demanda mucha fuerza de trabajo especializada. Por ello se convierte en un sector de gran presencia en las economías de los países subdesarrollados y en vías de desarrollo.



## Reflexiona

Desde hace años, ha estado ocurriendo un alarmante descenso del número de abejas melíferas en el mundo, esto pudiera traer graves consecuencias, si se tiene en cuenta su importante papel como vectores de polinización en muchas plantas que lo requieren.

Tanto la agricultura como la ganadería tienen un amplio impacto en la variación y modificación de los paisajes naturales en paisajes culturales.

Dentro de las características que distinguen a ambas se encuentran:

- ▶ La gran dispersión en su producción.
- ▶ Alta concentración de su consumo.
- ▶ Gran incidencia de los factores naturales en su desarrollo, dado que su ciclo productivo está en dependencia del ciclo vegetativo de plantas y animales y además fuertemente influenciado por las características del relieve, la fertilidad de los suelos, la temperatura, el régimen de precipitaciones y la disponibilidad de agua, entre otros factores.

Si analizas el mapa de distribución geográfica de la agricultura que aparece en el Atlas, podrás apreciar que es un sector predominante en los países en desarrollo, sin embargo, su mayor concentración e intensidad se localiza en los países más desarrollados, los cuales generalmente mantienen sus producciones de manera subsidiada o protegidas con altos aranceles, al mismo tiempo que controlan la producción y comercialización de importantes cultivos de áreas menos desarrolladas.

A manera de resumen podemos decir que el sector primario lo conforman aquellas actividades productivas que se encargan de la transformación de los recursos naturales en productos primarios no elaborados, que son utilizados como materias primas para las producciones industriales. Las principales actividades del sector primario son la agricultura, la ganadería y la minería.

## Comprueba lo aprendido

1. ▶ De las ramas del sector primario estudiadas, identifica cuáles constituyen actividades económicas propias de tu localidad. Comenta la importancia de cada una en el entorno local.

## **La agricultura y su importancia. Factores de su localización**

La agricultura es la actividad económica productiva que se especializa en el cultivo de las plantas. Ella es un sistema de producción económico-cultural, debido a que genera una forma particular de asentamientos humanos y de modos de vida en el entorno rural. Incluye todo el conjunto de conocimientos y técnicas que se utilizan para los cultivos destinados a diversos fines: alimentación humana, del ganado, obtención de fibras textiles, cultivos energéticos, etcétera. De los alimentos que demanda la nutrición humana 90 % proviene de la agricultura, prácticamente todos los carbohidratos y alrededor de 75 % de las proteínas (fig. 5.4).



**Fig. 5.4** Actividad agrícola, 90 % de los alimentos que demanda la nutrición humana

La agricultura es considerada uno de los pilares fundamentales de la riqueza de las naciones, según la **FAO**, el análisis conjunto agricultura-desarrollo denota la existencia de tres grupos de países bien diferenciados:

- ▶ Países de economía agrícola, menos desarrollados, donde el aporte de esta actividad al Producto Interno Bruto (PIB) es muy alto.
- ▶ Países en proceso de transformación, donde sin dejar de ser importante en su PIB muestran menor dependencia de ella.
- ▶ Países donde el aporte de la agricultura al PIB es menor, dado que el peso se ubica en el sector industrial y los servicios.



armados, las migraciones poblacionales y las políticas proteccionistas de la Unión Europea. Asimismo, en América Latina y el Caribe, la alternancia de periodos de prolongada sequía con otros de intensas lluvias e inundaciones ha impactado desfavorablemente en las cosechas y de infraestructura agrícola de esa región geográfica.

La actividad agrícola ocupa alrededor de 12 % de la superficie emergida del planeta, si observas en el Atlas el mapa de la agricultura podrás ver que se concentra con carácter preferencial en el hemisferio norte y coincide con el espacio ocupado por los países más desarrollados. Es en este grupo de países donde se hace más evidente su carácter intensivo y comercial.

Los factores naturales como el clima, el relieve, la hidrografía y el suelo influyen en la distribución y desarrollo de la agricultura, ello explica el desarrollo que llegó a alcanzar esta actividad económica en las antiguas civilizaciones de Egipto, India y Mesopotamia.

El clima, en primera instancia, condiciona la distribución geográfica de los cultivos, sobre la base del régimen de precipitaciones, los rangos de temperatura y el carácter de los vientos predominantes; los factores naturales resultan fundamentales para el desarrollo de gran variedad de cultivos, condiciones que cambian sobre la base de la latitud y la altitud. Por esta razón es que comúnmente al referirse a determinados cultivos se dice de zonas tropicales, de zonas templadas, en atención a las características climáticas que propician su desarrollo más favorable.

Si tenemos presente que el relieve incide en los cambios de temperatura comprenderemos la necesidad de tomarlos en consideración para garantizar cualquier producción agrícola, lo cual implica no solo la altitud, sino además hay que tener en cuenta las características de extensión y grado de pendiente del terreno porque generalmente las zonas montañosas poseen suelos escasamente desarrollados, que necesitan la construcción de terrazas para su aprovechamiento y ello resulta costoso. Contrapuesto a lo anterior se aprecia en los valles intramontanos, una conjugación de fertilidad con altitud de características templadas, donde son un ejemplo los Alpes europeos.

La hidrografía resulta esencial para la agricultura. Una red fluvial ampliamente desarrollada es un factor favorecedor porque la práctica de la agricultura es altamente consumidora de agua, por lo que ejerce una fuerte presión sobre las masas naturales de agua y compite en el uso de este recurso con otras actividades productivas y no productivas.



Otro factor de importancia es la cantidad de población que actúa sobre la demanda de productos agrícolas, muy relacionado con el poder adquisitivo de la población, que expresa la capacidad de compra de las personas y, por tanto, repercute en la oferta y demanda de la producción.



### **Saber más**

La generalizada disminución del poder adquisitivo de la población de algunos países subdesarrollados les impide acceder a los alimentos, porque los ingresos son bajos o porque los precios se comportan altos, lo cual constituye una de las causas que hace que Djibouti, Eritrea, Liberia, Níger y Sierra Leona necesiten recibir ayuda internacional para alimentar a su población.

Otros factores sociales que inciden en el desarrollo y la distribución de la producción agrícola son el tipo de apropiación predominante de las tierras (privada, estatal, cooperativa), el tamaño de la propiedad, así como las normas y disposiciones legales que rigen su manejo y explotación, las cuales pueden estimular o desestimar el desarrollo de la agricultura.

Entre los factores económicos se incluyen la disponibilidad y preparación de la fuerza de trabajo, la existencia de recursos para el financiamiento, los niveles de eficiencia y productividad alcanzada, así como los mecanismos para el establecimiento de los precios y la comercialización de los productos agrícolas en el mercado mundial.

Los recursos para el financiamiento estimulan o desestiman la actividad agrícola en tanto de ellos depende la posibilidad de acceder a los insumos necesarios para su desarrollo.

Los precios y los mecanismos de comercialización en el mercado mundial también influyen en los resultados de la producción agrícola. Desde 2008 se observa cada día más un incremento sostenido de los precios de los alimentos básicos, supera los máximos valores en 30 años. Sus causas están en la aplicación de políticas agrícolas incorrectas, el impacto de los fenómenos climatológicos extremos, el proteccionismo comercial y el incremento de la población mundial.

Lamentablemente, los países desarrollados mantienen el control de los mercados de productos e insumos agrícolas. De esta forma hoy se observa una alta concentración de la producción de algunos cultivos como el maíz, donde unos pocos países controlan casi 80 % de la producción mundial, destacándose los Estados Unidos de América con algo más de 50 %.

## *Tipos de agricultura*

Existen diversas clasificaciones de tipologías agrícolas. De esta forma atendiendo a la maximización de la productividad y los métodos empleados, la agricultura puede ser intensiva o extensiva, según la dependencia del agua puede ser de secano o de regadío y, en atención a su relación con el mercado, puede ser de subsistencia o comercial.

La agricultura extensiva hace uso preferencial de las condiciones y recursos naturales existentes en cada lugar; el empleo de la mecanización y las tecnologías es pobre o inexistente. Emplea grandes espacios, caracterizados por la baja densidad de población y rendimientos relativamente bajos, aunque aceptables en correspondencia con las inversiones, prevalece en los países subdesarrollados. Por el contrario, la agricultura intensiva se caracteriza por rendimientos elevados, tiende a localizarse en territorios caracterizados por su reducida extensión superficial y alta densidad de población.

La agricultura de secano se realiza únicamente con el empleo del agua que proviene de la lluvia, sin irrigación artificial. Utiliza métodos en la preparación del suelo dirigidos a conservar la humedad. El problema fundamental de esta agricultura es que depende del comportamiento de las precipitaciones.

Se practica fundamentalmente en América Central, norte y este de América del Sur, África subsahariana, algunas zonas de Asia y en la cuenca mediterránea, específicamente, en España. Algunos cultivos de secano típicos del Mediterráneo son las hortalizas: cebollas, tomates, cereales como la cebada, trigo, avena, centeno, mijo; las legumbres como los garbanzos, guisantes, habas y cacahuetes; tubérculos como la papa y los frutales, almendra, albaricoque, olivo y vid. En algunos cultivos, por ejemplo, en el olivo, el secano resulta beneficioso porque favorece un mayor porcentaje de concentración del aceite en las aceitunas.

La agricultura de riego se caracteriza por el suministro de las cantidades de agua necesarias a los cultivos, con el empleo de métodos artificiales. Este tipo de agricultura requiere importantes inversiones de capital y una amplia infraestructura hídrica. Entre los cultivos habituales de regadío se encuentran cereales, hortalizas y frutas.

La agricultura comercial tiene como finalidad la comercialización de grandes volúmenes de productos agrícolas. Hace mayor uso de las

tecnologías y sus características varían en dependencia del destino de la producción y el nivel de desarrollo de los países, es practicada tanto en países desarrollados como en países en desarrollo. Dentro de ella se destaca la agricultura de plantación y la agricultura urbana y suburbana.

La agricultura de subsistencia es propia de países menos desarrollados (fig. 5.5). Constituye la fuente fundamental de alimentación de los grupos humanos que la realizan, produce únicamente alimento para sostener a los agricultores y sus familias, generalmente sin excedentes para el comercio. Está sujeta a ciclos mediados por el comportamiento del clima y el ciclo vegetativo de las plantas. El área de terreno, que el agricultor puede cultivar en cada estación, está limitada por la disponibilidad de herramientas, calidad de los suelos y tamaño de la propiedad.



**Fig. 5.5** Agricultura de subsistencia

En la actualidad la agricultura de subsistencia se practica en extensas áreas de casi todos los países de Centro y Sudamérica incluido México y en varios países africanos como Botsuana, Benín, Congo, Guinea, Kenia y Oceanía.

Entre los cultivos agrícolas más importantes que se utilizan para la alimentación humana y del ganado en forma natural o procesada están los cereales: trigo, arroz, maíz, sorgo, avena, centeno, mijo y cebada.

**¿? ¿Sabías que...?**

El cereal con mayor volumen de producción en el mundo es el maíz; sin embargo, el trigo es el que más se comercializa y el arroz es el de mayor consumo en la dieta humana.

***Países que se destacan en la producción de cereales***

Las plantas identificadas como cereales constituyen uno de los cultivos de mayor peso y extensión en el mundo. Son empleadas en la alimentación humana y del ganado de manera directa o procesada. Su conjunto abarca: trigo, arroz, maíz, sorgo, avena, centeno, mijo y cebada.

Otros cultivos de marcada significación son las plantas sacaríferas y las oleaginosas. Dentro de las primeras están la caña y la remolacha azucarera de las que se extrae el azúcar. Ambos cultivos tienen grandes diferencias en las condiciones naturales, económicas y técnicas en que se desarrollan.

El cultivo del trigo se desarrolla en las zonas templadas; sin embargo, es posible encontrarlo en otras latitudes, por su adaptabilidad a diferentes condiciones climáticas y de suelos. Es el cereal de mayor comercialización (fig. 5.6).



**Fig. 5.6** Cultivo de trigo en los llanos centrales de Estados Unidos de América

El cultivo del arroz es propio de los climas cálidos, pero tiene una gran amplitud geográfica debido a su amplio rango de adaptación térmica (95 % del cultivo de este cereal se extiende entre los paralelos 53° de latitud norte y los 35° de latitud sur). El arroz es la base alimentaria de un tercio de la población mundial y es el segundo cereal más producido en el mundo después del maíz (fig. 5.7).



Arroz	India, República Popular China, Indonesia, Bangladés, Filipinas, Vietnam, Myanmar, Tailandia, Guinea, Mali, Nigeria, Estados Unidos de América, Brasil, Colombia, Australia y Federación de Rusia	Tailandia, Brasil, Camboya, República Popular China, India, Uruguay, Vietnam, Egipto, Pakistán, Estados Unidos de América y Federación de Rusia
Maíz	Brasil, México, Argentina, República Popular China y Sudáfrica	Argentina, India, Ucrania, Brasil, Sudáfrica, Estados Unidos de América y Australia

***Plantas sacarígenas y oleaginosas. Países que se destacan en su producción***

La caña de azúcar y la remolacha azucarera son las plantas que se utilizan para la obtención de azúcar. Ambos cultivos tienen grandes diferencias en las condiciones naturales, económicas y técnicas en que se desarrollan.

La caña de azúcar, originaria del sureste asiático, se cultiva en las zonas tropicales y subtropicales (fig. 5.9). El principal país productor es Brasil, seguido de la India, República Popular China, Pakistán, México, Tailandia, Colombia. Para India, Pakistán y Cuba la producción de caña de azúcar representa un rubro fundamental en su economía.



**Fig. 5.9** Cultivo de la caña de azúcar

La remolacha azucarera es una variedad propia de climas templados (fig. 5.10). La parte de la planta de donde se extrae el azúcar es la raíz. Además de la producción de azúcar, es utilizada para elaborar otros productos como bebidas y biocombustibles. La Unión Europea, los Estados Unidos de América y la Federación de Rusia son los tres principales cultivadores de remolacha azucarera del mundo, pero solamente la Unión Europea y Ucrania son exportadores significativos. Los principales productores en la última década son Francia, Estados Unidos de América, Alemania, Federación de Rusia, Türkiye, Ucrania y Polonia.



**Fig. 5.10** Cultivo de la remolacha azucarera

La soja es una planta oleaginosa muy extendida a nivel mundial. Es utilizada en la alimentación humana y animal. Los principales productores son Estados Unidos de América, Brasil, Argentina, República Popular China, India, Paraguay, Canadá, Federación de Rusia, Ucrania, Bolivia y Uruguay (fig. 5.11).



**Fig. 5.11** Cultivo de soja en Argentina

El girasol es una planta oleaginosa originaria de norte y Centroamérica, desde donde pasó a Europa (fig. 5.12). Tiene importancia alimenticia y ornamental; sus semillas contienen hasta 58 % de aceite comestible y también se utiliza en la producción de biodiesel. Los principales productores son Ucrania, Federación de Rusia, Argentina, República Popular China, Rumanía, Bulgaria, Francia, Türkiye, Hungría y Estados Unidos de América.



**Fig. 5.12** Cultivo de girasol

Por último, el olivo, es un árbol típico del Mediterráneo, sensible a las heladas y altas temperaturas. De su fruto, la aceituna, se extrae el aceite de oliva, de un alto valor gastronómico. Entre sus principales productores están España, Italia, Grecia, Türkiye, Marruecos, Siria, Argelia, Túnez, Egipto y Portugal.

Los problemas de mayor impacto en el desarrollo de la agricultura a escala global están dados por los efectos de la crisis económica, que se refleja en la reducción de la demanda, los bajos precios de los productos agrícolas en el mercado internacional, los altos costos del transporte, así como las afectaciones provocadas por fenómenos climáticos adversos, enfermedades y plagas.

### **Comprueba lo aprendido**

1. La agricultura desempeña un papel fundamental en la sociedad. Argumenta la afirmación anterior.

2. Caracteriza la producción agrícola en tu provincia.
3. Investiga en tu provincia los principales cultivos que se desarrollan y cómo las condiciones naturales favorecen su desarrollo.
4. Localiza en el cuaderno de mapas las principales áreas de producción de trigo, arroz y maíz del planeta.



### Conéctate

Investiga en el sitio web de la Oficina Nacional de Estadística e Información (ONEI) cuáles son los principales cultivos agrícolas del municipio o provincia donde resides.

### ***La ganadería y su importancia. Factores de su localización. Principales países productores de ganado***

¿Qué es la ganadería? Es la actividad productiva que se sustenta en la cría del ganado para su aprovechamiento. El ganado es el conjunto de especies animales que han sido domesticadas por la sociedad humana.

Por sus especificidades esta requiere de fuerza de trabajo especializada como ingenieros y técnicos pecuarios y médicos y técnicos veterinarios, entre otros. Hay que destacar que la calidad de la masa ganadera descansa, principalmente, en la profesionalidad de los criadores o cuidadores del ganado, labor muy vinculada a la cultura y a las condiciones naturales de cada territorio.



### ¿Sabías que...?

En América Latina las formas de llamar a los cuidadores de ganado vacuno varían según el lugar: morochucos, en Perú; gauchos, en Argentina, Uruguay y Brasil; llaneros, en Colombia y Venezuela; cowboys, en México, Canadá y Estados Unidos de América; vaqueros en el norte de México y Cuba.

Los principales tipos de ganado son el bovino o vacuno: búfalos, toros y vacas; porcino: cerdo; ovino: ovejas; avícola: aves; así como el caprino: cabras y el equino: caballos, mulas y burros (fig. 5.13).



**Fig. 5.13** Tipos de ganado

La ganadería es fuente de alimentación para el hombre y los animales, pero también propicia la producción y el consumo de numerosos derivados, entre ellos, la carne, la leche, los huevos, las pieles y la miel, así como aquellos utilizados como materia prima en la industria. Actualmente se observa un incremento en la demanda, el consumo y la comercialización de los productos ganaderos a escala global.

La ganadería es aprovechada también como medio de transporte, fuerza de tracción y actividades recreativas y deportivas.

Observa el “Mapa de distribución de la agricultura y ganadería” en el Atlas geográfico escolar. ¿Cómo se encuentra distribuida la ganadería en nuestro planeta?

En la amplia distribución geográfica que tiene esta actividad productiva inciden dos razones fundamentales:

- ▶ Puede desarrollarse en zonas con adversidades orográficas y climáticas.
- ▶ La aplicación de la estabulación, la cual ha permitido garantizar en todo momento la alimentación del ganado independientemente de las condiciones climáticas o meteorológicas que imperen.

Esto ha contribuido a ampliar la distribución geográfica de la ganadería. Como toda actividad económica su localización y desarrollo están influenciados por factores naturales, económicos, demográficos.

¿Cómo influyen estos factores en la producción ganadera?

Los factores naturales de mayor incidencia son la abundancia de agua, suelos que favorezcan el desarrollo de los pastos y un relieve preferentemente llano.

Los factores económicos estimulan o desestimulan la producción pecuaria, entre ellos se encuentran el incremento de la demanda de productos, la disponibilidad de recursos financieros y el incremento de los flujos comerciales de los productos ganaderos, así como el alza o disminución de las barreras arancelarias.

Los factores técnicos contribuyen a mejorar la productividad de la rama como resultado de la aplicación de los avances e innovaciones en todos los aspectos de la producción pecuaria: mejoramiento genético, cría, alimentación, **estabulación**, control de enfermedades, elaboración, transporte y comercialización.

Los factores demográficos inciden en la ganadería, pues el aumento de la población mundial, el incremento de los ingresos y la acelerada urbanización en numerosos países provoca el aumento de la producción de origen animal.

Los tipos de ganado que se encuentran más ampliamente distribuidos a nivel mundial son el ovino, el caprino, el porcino y el bovino. ¿Cuáles son los principales productores?

**Tabla 5.2** Principales productores de ganado

<b>Ganado</b>	<b>Países</b>
Vacuno	Estados Unidos de América, Brasil, República Popular China, India, Argentina y Australia
Porcino	República Popular China, Estados Unidos de América, Alemania, España y Francia
Ovino	República Popular China, Australia, Nueva Zelanda, España, Türkiye y Siria
Caprino	Bangladés y Sudán



Dentro de los problemas medioambientales que más afectan al sector agropecuario se destacan la pérdida de la biodiversidad, la desertificación, la contaminación de las aguas, las inundaciones, las sequías y los eventos meteorológicos de gran magnitud.

## Comprueba lo aprendido

1. Menciona los principales impactos negativos del sector agropecuario en el medio ambiente.
  - a) Comenta alguna experiencia donde hayas podido constatar algunos de estos impactos en tu localidad.
  - b) Sugiere algunas de las posibles medidas que se deben utilizar para disminuir estos efectos.

### ***La minería y sus características. Distribución geográfica. Su incidencia en el medio ambiente***

La minería extractiva es la actividad económica primaria que, mediante la explotación subterránea o a cielo abierto, extrae minerales y otros materiales de la corteza terrestre (fig. 5.14).



**Fig. 5.14** Extracción de minerales

En dependencia del material que se extrae, este tipo de minería puede ser metálica o no metálica. La explotación de minerales implica varios procesos: prospección, potencialidad económica de explotación del yacimiento, la extracción, mejoramiento y comercialización.

## ¿Sabías que...?

Al producirse el agotamiento de una mina, se da inicio al proceso de cierre. Y como política ambiental debe iniciarse la reforestación del lugar.

La minería extractiva se localiza tanto en los países considerados desarrollados como en los de menor desarrollo. En los países desarrollados fue la plataforma inicial de materias primas para el desarrollo de su industria de transformación, sustituida más tarde por los recursos saqueados de las colonias por el colonialismo y el neocolonialismo; en los países de menor desarrollo la actividad minero extractiva tiene un peso muy destacado por los ingresos de su comercio como materia prima.

Algunos de los países de las áreas económicamente desarrolladas son Estados Unidos de América, Canadá, Federación de Rusia, Reino Unido, Alemania y Australia. Dentro del grupo de países de áreas menos desarrolladas se destacan la República Popular China, India, Malasia, Arabia Saudita, Irán, Libia, Sudáfrica, República Democrática del Congo, Venezuela, Brasil, México, Chile y Bolivia, entre otras.

En la actualidad las empresas transnacionales mineras causan muchos de los conflictos, que suceden en los países de menor desarrollo. Tanto las concesiones gubernamentales para la explotación minera como sus efectos contaminantes, han provocado el desplazamiento forzoso de la población campesina y grupos originarios.

La minería extractiva tiene un gran impacto en el medio ambiente y la vida de las comunidades que habitan los territorios, sus efectos son perdurables en el tiempo y en el espacio.

Las afectaciones ambientales que provoca la minería extractiva impactan en los suelos, la vegetación, la fauna; en la contaminación sónica, hídrica, atmosférica y sobre el propio ser humano.

Es importante significar que los resultados productivos de la minería extractiva y de la explotación forestal, por lo general, no se contabilizan como parte de este sector, sino que se incluyen en el sector industrial al igual que la explotación forestal se vincula a la industria maderera y la extracción de petróleo a la petrolera.

El sector primario es típico de los países de las áreas de menor desarrollo y su actividad ocasiona un gran impacto ambiental.

## Comprueba lo aprendido

1. ¿Por qué si la minería es una importante rama de la producción material, los pueblos se niegan a aceptar determinados proyectos de explotación minera?

## Sector secundario y sus características

El sector secundario o industrial es el sector de la producción material, transforma las materias primas producidas por el sector primario ya sea en productos finales o elaborados.

Este sector constituye una importante fuente de riquezas para cualquier país y está conformado por la actividad industrial propiamente dicha, la actividad artesanal y la actividad constructiva.

El sector secundario se caracteriza por ser el sector de la producción material más perfeccionado desde el punto de vista tecnológico. Por lo general, requiere de grandes espacios para su emplazamiento, crea su propio equipamiento y los medios de trabajo de los restantes sectores y ramas de producción material. La localización geográfica de la industria tiene un carácter puntual, no así el consumo de su producción.

Cerca de 70 % del comercio mundial está representado por la producción industrial. El análisis geográfico de la industria centra su atención en tres aspectos fundamentales: organización y distribución territorial de la industria a partir de los factores de localización, la estructura de la producción por ramas industriales y el nivel del desarrollo alcanzado por el sector industrial.

El proceso de industrialización es de importancia cardinal dado que no solo implica el desarrollo propiamente de la industria, sino que se extiende a toda la vida económica y social del país.

### ***La industria y su importancia. Tipos de industrias***

La industria es la actividad que tiene como finalidad transformar las materias primas en productos elaborados o semielaborados, con la utilización de una fuente de energía. Además de materiales para su desarrollo, la industria necesita maquinaria y recursos humanos, organizados habitualmente en empresas según su especialización laboral.



### Saber más

El incremento de los emplazamientos industriales no determina que un país sea industrializado. Es determinante que los resultados de este proceso se vean reflejados en el mejoramiento de la calidad de vida de la mayor parte de la población del país.

La estructura de la industria está asociada a las particularidades técnico-materiales de cada territorio. Las ramas industriales pueden ser extractivas y transformadoras. La industria de transformación tiene como finalidad transformar las materias primas en productos elaborados de forma masiva.

Según el destino económico de la producción, los tipos de la industria pueden clasificarse en dos grupos: industrias que fabrican medios de producción e industrias que fabrican medios de consumo.

Según el peso específico de la materia prima utilizada, la industria se clasifica en dos ramas: pesada y ligera. ¿Qué es la industria pesada?

La industria pesada abarca el conjunto de actividades económicas de extracción y transformación de los recursos, en maquinarias y equipos. Se caracteriza por el empleo de elevados volúmenes de materias primas y energía, sus instalaciones poseen un gran tamaño; requieren de grandes inversiones de capital y abundante mano de obra calificada (fig. 5.15).



**Fig. 5.15** Industria pesada

Este grupo lo integran las industrias:

- ▶ Minero-extractiva
- ▶ Siderúrgica (procesamiento de hierro y aceros)
- ▶ Metalurgia no ferrosa
- ▶ Industria cementera (cementos, cales, arcillas, yesos)
- ▶ Química pesada
- ▶ Petroquímica

La industria ligera se especializa en la producción de bienes de uso y consumo. Emplea menos cantidad de materia prima en sus producciones. Su localización está determinada en gran medida por la cercanía a los mercados hacia donde se dirige la variada gama de sus productos (fig. 5.16).



**Fig. 5.16** Industria ligera

Entre las ramas fundamentales que abarca se destacan: alimentaria, textil, confecciones, calzado, bebidas, muebles, química ligera y poligráfica.

***Principales factores de la localización industrial***

En la localización industrial se tienen en cuenta las ventajas que pueden ofrecer los lugares para disminuir los costos de producción, ya sea por la cercanía a las fuentes de materias primas y los mercados de consumo



- ▶ Transporte. Facilita el suministro de materias primas, así como el traslado de los productos elaborados hacia los mercados de consumo, de ahí que los costos de transporte tengan un gran peso en la localización industrial, algunos especialistas los consideran como el elemento más importante de la infraestructura industrial.
- ▶ Consumo. La producción en una industria se orienta hacia los mercados locales, nacionales e internacionales. Presenta un variado comportamiento y multiplicidad de factores que determinan su expansión o contracción, lo cual gravita sobre los procesos de oferta y demanda.
- ▶ Acceso al agua. Esta condiciona la localización industrial porque para algunas ramas constituye una de las materias primas fundamentales, como es el caso de las producciones alimentarias. Además, resulta esencial para la realización de diversos procesos como enfriamiento, lavado, higienización y producción de vapor, presentes indistintamente en toda actividad industrial.
- ▶ Recursos financieros. Permiten invertir en materias primas, salarios, mantenimiento y renovación de equipos, investigaciones, etcétera.

Otros factores importantes que se deben tener en cuenta son:

- ▶ Innovaciones técnicas. Estas posibilitan a las ramas industriales ganar en competitividad en el mercado, tanto mediante ahorros de costos de producción o de distribución como mediante la vía comercial.
- ▶ Razones políticas o estratégicas. Pueden influir en la localización de emplazamientos industriales para estimular el desarrollo económico de determinados territorios y también en la localización de otras industrias.
- ▶ Impacto ambiental. En la actualidad se generaliza, cada vez más, la necesidad de aprobación gubernamental para la localización de los emplazamientos industriales y la aceptación de las comunidades que puedan ser impactadas.

### ***Caracterización geográfica de las principales áreas de producción y comercialización mundial. Tendencias contemporáneas de su desarrollo***

En los países de alto nivel de desarrollo se distinguen tradicionalmente cuatro grandes zonas o regiones que constituyen verdaderas aglomeraciones industriales: América del Norte, Europa, Federación de Rusia y Japón.



y numerosos emplazamientos de maquilas en la frontera con Estados Unidos de América, al igual que la industria de Brasil, Chile y Argentina, por sus producciones de hierro, acero, confecciones y alimentos.

- ▶ Asia. Los principales núcleos industriales se sitúan en la República Popular China, India y los identificados desde hace varias décadas como los nuevos países industriales (NICs): Corea del Sur, Taiwán, Hong Kong y Singapur, a los que se incorporaron otros como Malasia, Filipinas y Tailandia, todos localizados en el sureste asiático.
- ▶ África. Resaltan Sudáfrica y Egipto, además de algunos centros industriales de menor relevancia dispersos en el continente.

Hasta la década de los 50 del siglo xx, la industria era el sector que más aportaba al Producto Interno Bruto (PIB) y el que más mano de obra demandaba en los países de mayor desarrollo. Con el aumento de la productividad y el impulso del sector de los servicios, la industria manufacturera ha ido disminuyendo su participación directa en las economías más avanzadas, aunque sigue siendo un sector esencial, por el grado de incidencia en los demás sectores de la economía.

Entre las principales tendencias mundiales del desarrollo industrial contemporáneo se encuentran:

- ▶ La internacionalización de las empresas industriales para dar salida a los grandes volúmenes de producción industrial.
- ▶ La concentración territorial de la producción industrial global, en manos de un reducido grupo de empresas transnacionales y países.
- ▶ Las empresas transnacionales centran su atención en áreas geográficas como Asia y América Latina, producto de sus condiciones favorables de energía y mano de obra calificada.
- ▶ Tendencia hacia la desconcentración industrial de los grandes centros urbanos, la reducción del tamaño de las industrias con un modelo de mediana y pequeñas empresas adaptables a las exigencias productivas y a las fluctuaciones del mercado.
- ▶ Tendencia a elevar los procesos productivos a la excelencia como base de la competitividad.
- ▶ Prioridad en la estructura por ramas a la electrónica, la informática, las telecomunicaciones y la robótica.
- ▶ El perfeccionamiento de la producción industrial con una estrategia de personalización de los productos que demanda el cliente.

Resulta imposible dejar de considerar el impacto ambiental de la industria que se materializa directamente en los ecosistemas, las aguas, los suelos y la salud humana, acelerando el cambio climático de fuerte incidencia antropogénica, lo cual se constata a nivel regional y planetario (fig. 5.17).



**Fig. 5.17** Contaminación del medio ambiente

### Comprueba lo aprendido

1. Selecciona tres industrias de tu localidad. Identifica la rama a que pertenece cada una y clasifícala como ligera o pesada. Investiga la importancia de ellas para la economía local, provincial o nacional.
2. Comenta los principales impactos de la industria en el medio ambiente de tu localidad.
3. Argumenta su importancia como rama de la producción material a partir de las relaciones que establece con otros sectores de la economía.

### **Sector terciario y sus características.** **Principales ramas**

El sector terciario o de servicios agrupa las ramas que no producen bienes materiales. Sirve de puente o interconexión con los sectores primario y secundario, pues garantiza el flujo de materias primas y producciones brutas o manufacturadas. Genera servicios que se ofrecen para satisfacer

las necesidades de cualquier población en el mundo. Asimismo, en este se desarrollan infinitas actividades que reflejan la gran variedad de ramas y funciones de que se ocupa.

Constituyen ramas de este sector: el transporte, el turismo, el comercio, la gastronomía, la recreación, las comunicaciones y muchas más. En él se incluyen los servicios de la administración pública, por ejemplo, las actividades bancarias, notariales, postales, culturales, deportivas, educacionales y de salud (fig. 5.18).



**Fig. 5.18** Sector terciario

Igualmente, se reconocen como parte de los servicios, la telefonía, la prensa, la radio y la televisión. En las últimas décadas han ido creciendo dentro del sector terciario los resultados de los convenios y acuerdos de colaboración económica, asesoría e intercambio tecnológico, como expresión de las relaciones económicas internacionales.

***El transporte. Funciones del transporte en el sistema territorial productivo: transporte de carga y de pasajeros***

El transporte se encarga de garantizar el movimiento y traslado de cargas y personas, facilita el establecimiento de relaciones entre los diferentes



- ▶ Las políticas estatales para el desarrollo de las regiones.
- ▶ El poder adquisitivo de la población.
- ▶ Factores culturales, representados por las tradiciones y las costumbres de cada lugar.

Si observas un mapa de las principales vías de comunicación, podrás ver que las líneas que representan a las principales carreteras, vías ferroviarias y marítimas se concentran marcadamente en el hemisferio norte, coincide con la mayor parte de los países más desarrollados.

Entre los factores técnicos se destacan:

- ▶ El perfeccionamiento de los tipos de motores.
- ▶ La creación de las esclusas en los canales interoceánicos y fluviales.
- ▶ El uso de los contenedores en el transporte de carga.
- ▶ La utilización de aviones no tripulados.
- ▶ La electrificación del transporte ferroviario.
- ▶ El empleo de la suspensión de aire para alcanzar mayores velocidades, entre otros.

***Tipos de transporte. Principales características.  
Impacto en el medio ambiente***

Los diferentes tipos de transporte se agrupan en: terrestre, marítimo, aéreo y por tuberías. El transporte terrestre es aquel que se realiza en la parte sólida de la superficie terrestre. Puede ser por tracción animal, humana, automotor y ferroviario. El transporte automotor es el tipo de transporte terrestre que utiliza como vía de desplazamiento las carreteras y caminos, de ahí que también se le



**Fig. 5.19** Transporte automotor

identifique como transporte por carretera (fig. 5.19). Entre los medios que utiliza están los automóviles, autobuses, camiones y motos.

La principal desventaja del transporte por carretera es el impacto ambiental que provoca el proceso de combustión en los vehículos pues

genera emisiones gaseosas, además de la contaminación acústica. Sin embargo, es el transporte que mayormente se utiliza para el desplazamiento de personas, con una tendencia al incremento de vehículos de este tipo a nivel mundial.

Entre las ventajas de este tipo de transporte están su posible utilización en diferentes condiciones climáticas, las facilidades que tiene para acceder directamente a los diferentes lugares, su rapidez y la eficiencia en las distancias cortas y medianas. Estos aspectos le otorgan importantes funciones en el fortalecimiento de las economías locales.

El ferrocarril tradicional es el tipo de transporte terrestre que emplea carriles o rieles como vías de desplazamiento y utiliza como medio fundamental los diferentes tipos de trenes. Sus ventajas económicas lo hacen relevante en todo el mundo, por el bajo consumo de combustible que se expresa en la relación de toneladas transportadas/kilómetro recorrido, además de ofrecer un menor impacto ambiental, pues generan 50 veces menos CO<sub>2</sub> que los aviones y 40 veces menos que los automóviles. El ferrocarril es ideal para realizar transportes masivos a grandes distancias de cargas y pasajeros, con una alta eficiencia económica en las distancias grandes (fig. 5.20).



**Fig. 5.20** Transporte ferroviario

En la actualidad la modernización del ferrocarril ha estado marcada por alcanzar altas velocidades, gran confort y precios competitivos que le permita una preferencia sobre el transporte aéreo. Un ejemplo lo tenemos en los llamados trenes de levitación magnética que logran velocidades mayores de 550 km/h. Continúa el desarrollo de nuevos sistemas de ferrocarril

de alta velocidad. Un ejemplo de ello son los trenes atmosféricos; una variante del ferrocarril atmosférico es el neumático, en el que todo el vehículo va empujado por la acción del aire comprimido marchando a modo de un émbolo por dentro de un tubo.

Dentro de las desventajas del ferrocarril están sus limitaciones en las altas pendientes, aunque existen redes de ferrocarril de montaña en diferentes partes del mundo, como en los Alpes, Andes y otros.

El transporte marítimo traslada pasajeros y mercancías, utiliza las masas de agua como vías de desplazamiento y el barco como medio fundamental. En su acepción más amplia este término genérico sirve para identificar botes, yates, cruceros, cargueros o buques (fig. 5.21).



**Fig. 5.21** Transporte marítimo

La flexibilidad y versatilidad del transporte acuático está dada en la posibilidad de emplear buques adaptados a todo tipo de carga, tal es el caso de los portacontenedores, los diseñados para cargas rodantes, refrigeradas, sólidas, líquidas y a granel, entre otras.

En la actualidad la mayor utilización de este transporte ocurre en las travesías cortas y el turismo de cruceros. Cuando el transporte marítimo se realiza dentro de las fronteras de un país se denomina de **cabotaje**, cuando sobrepasa las fronteras, el transporte marítimo adquiere carácter internacional.

El transporte fluvial se realiza en ríos, lagos y canales navegables. Tiene como desventaja la incidencia determinante de las condiciones naturales, en especial el relieve, que debe ser preferentemente llano; así como las características del cauce del río, sin rápidos ni cascadas, su anchura y caudal. Entre



Dado el intenso movimiento de aeronaves, vehículos y personas, los aeropuertos generan dos tipos fundamentales de contaminación: la atmosférica, producto de la combustión en vehículos y aeronaves y la acústica, principalmente de las aeronaves.

El transporte por tubería o transporte por ductos utiliza redes de tuberías para transportar materiales o productos en estado líquido o gaseoso (fig. 5.23). En dependencia del tipo de producto transportado los ductos adquieren diferentes denominaciones: gasoductos, transporta gas natural; oleoductos, transportan hidrocarburos líquidos, acueductos, transportan agua para el consumo y el riego; entre otros.



**Fig. 5.23** Oleoducto en Alaska

Una vez construida la infraestructura necesaria, la utilización de este tipo de transporte para el traslado de gases, agua, petróleo y otros productos, resulta mucho más eficiente que por barcos, trenes o camiones, tanto para las distancias largas como cortas, atendiendo a los volúmenes de carga, costos, rapidez y seguridad. Como desventaja se encuentra el alto costo de la inversión inicial en su construcción, la cual puede variar según las características del producto a transportar (líquidas, sólidas o gaseosas), las distancias a cubrir, las condiciones naturales del terreno y los posibles riesgos de contaminación ambiental.

Entre los impactos ambientales de mayor trascendencia relacionados con el transporte terrestre se encuentran la contaminación sonora, la contaminación atmosférica y la hídrica. De manera Indirecta también puede tener un impacto negativo en la agricultura, derivado de la construcción de carreteras y autopistas que pueden afectar zonas con suelos de calidad agrícola y alterar el buen drenaje natural de los suelos.



productivos, la formación del personal y el mejoramiento de la gestión comercial, organizativa y logística.



### Reflexiona

La globalización de las tecnologías de la información y la comunicación posibilita el acceso permanente a la información que circula en la red desde cualquier punto de la Tierra. Esta gran ventaja ha servido para la planificación y ejecución de ataques cibernéticos, acciones de chantaje, estafa y subversión, que violentan la privacidad y la seguridad de personas y empresas. ¿Qué valoraciones puedes hacer sobre estos comportamientos?

El empleo de satélites artificiales de comunicaciones ha mejorado la rapidez y calidad de la comunicación a distancia. La radio, la televisión, la telefonía y la conexión a Internet, de gran empleo en la prensa digital y escrita se apoyan en estos ingenios tecnológicos. Los medios de comunicación difunden la cultura y facilitan el acceso inmediato a la información e inciden en la formación de la opinión pública, gracias al alcance que adquiere el mensaje en su difusión. La manipulación de la información se ha convertido en el instrumento más utilizado por los grupos de poder, los cuales excluyen o marginan a las voces críticas para defender sus intereses y mantener las desigualdades sociales. Un ejemplo de ello es la guerra mediática contra la República Bolivariana de Venezuela y las acciones desestabilizadoras desplegadas contra los gobiernos progresistas en todo el mundo.

En resumen, las comunicaciones tienen incidencia en el desarrollo económico y social de los territorios porque intervienen en la actividad económica, política, social y defensiva de un país. Su desarrollo impacta directamente en la calidad de vida de la población y en el crecimiento económico de cada sector.

### Comprueba lo aprendido

1. Ejemplifica, las ventajas que reporta en la actualidad la aplicación de la informática y la comunicación en la vida económica y social de un país en los sectores productivos y de los servicios.



El turismo estimula la producción de una gran gama de productos imprescindibles para su actividad, por lo cual se convierte en una “locomotora” que arrastra el desarrollo y crecimiento de otras ramas de la economía ¿por qué?

De manera general influyen en el desarrollo del turismo distintos factores de los cuales sobresalen:

- ▶ El aumento del poder adquisitivo de las personas.
- ▶ El crecimiento de las inversiones en la infraestructura hotelera, del transporte y otras relacionadas con la actividad.
- ▶ Una actividad de comercialización llamativa por la variedad y calidad de ofertas que incluyen precios competitivos que garantice el retorno de los clientes.

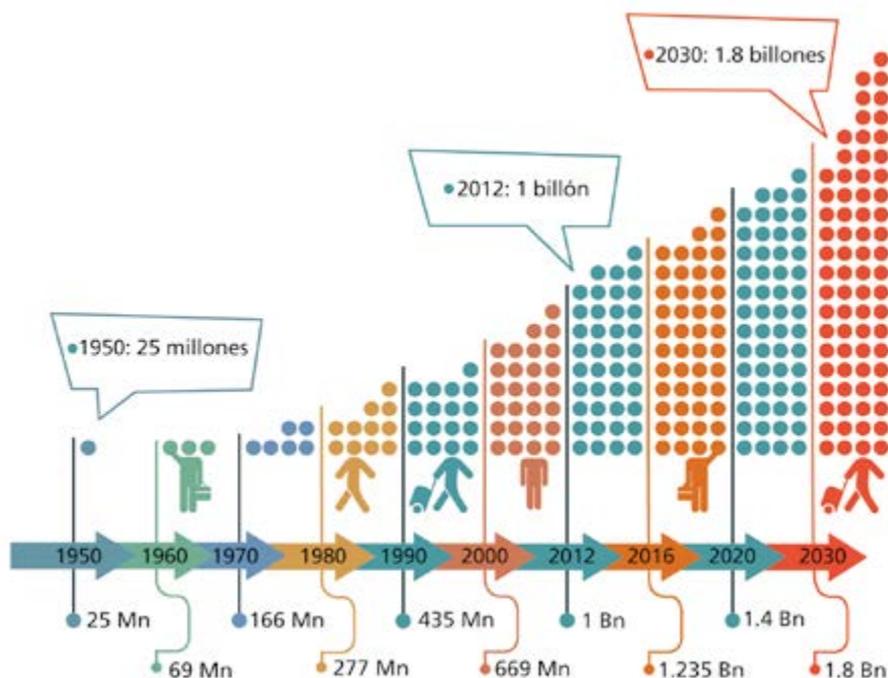
Desde finales del siglo xx los principales destinos del turismo internacional se concentran en un pequeño grupo de países. En ellos se reúnen los mayores ingresos por recepción de turistas, estos son: Francia, Estados Unidos de América, República Popular China, España, Italia, Alemania, Reino Unido y Türkiye.

Como puede observarse existe una concentración de la actividad turística en los países de mayor desarrollo económico dada su amplia infraestructura que garantiza máximos niveles de confort y excelencia.

Los ingresos del turismo resultan fundamentales en la economía de algunos países latinoamericanos. En este sentido se destacan México, Panamá, Perú, Brasil, Colombia y países de las islas antillanas.

A nivel internacional el turismo como actividad económica del sector terciario tiene dentro de sus influencias el accionar de preferencias, motivaciones e intereses de los seres humanos. A esto se suma la influencia que recibe de los cambios externos coyunturales que se manifiestan en los territorios donde se desarrollan, pues la inseguridad política y los conflictos bélicos constituyen un enemigo potencial.

Se destacan como tendencias de desarrollo del turismo: el crecimiento continuo y diversificado de las ofertas turísticas; la potenciación de determinados segmentos poblacionales como es el caso de la tercera edad; el incremento de la variedad y excelencia de las ofertas; el cumplimiento inexorable de las regulaciones ambientales que se exigen y del mejoramiento sistemático de su infraestructura, en especial el transporte y las comunicaciones (fig. 5.25).



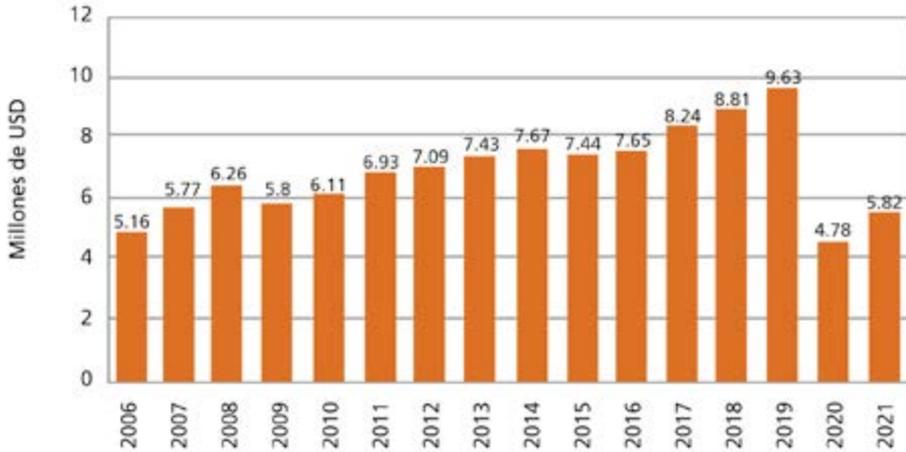
**Fig. 5.25** Tendencias del turismo hasta 2030

Como consecuencia del masivo crecimiento de la actividad turística pueden apreciarse impactos negativos ambientales que se hacen más evidentes en aquellos países donde la legislación medioambiental no se cumple o es menos rigurosa, como ocurre en países de áreas de menos desarrollo. Por ello, abrazar las políticas dirigidas al turismo sostenible más que una alternativa es una necesidad para garantizar el desarrollo estable y seguro.

El turismo tiene gran significación en la economía mundial. Entre sus características principales están su amplia generación de empleos; el vínculo que establece con diversas ramas del sector primario, secundario y terciario, para estimular su desarrollo; la rápida recuperación de las inversiones iniciales, así como los altos ritmos de crecimiento alcanzados en los últimos años a escala global. En el año 2021, la contribución de la industria turística al PIB mundial alcanzó alrededor de 5,8 billones de dólares estadounidenses (fig. 5.26).

La que se expresa en el valor de los bienes y servicios producidos por otros sectores vinculados a la actividad turística: alimentaria, agropecuaria,

alojamiento, agencias de viajes, aerolíneas y otros servicios de transporte de pasajeros, así como restauración y demás sectores del ocio.



Fuente: OMT (Organización Mundial del Turismo) Organismo especializado del sistema de las Naciones Unidas

**Fig. 5.26** Importancia del turismo en la economía mundial

A lo expresado anteriormente se suma el notable aporte del turismo al crecimiento de las fuentes de empleo, la que a finales de 2022 alcanzó unos 290 millones de puestos de trabajo.

Cada año son más los países que invierten en la llamada “industria del ocio” o “industria sin chimeneas” la cual en muchos se ha convertido en un elemento impulsor para adquirir capital para invertirlo en otros sectores y prioridades económico-sociales con independencia del control que ejercen los consorcios turísticos de los países desarrollados, quienes tiene una amplia experiencia, mucho capital y poderosas infraestructuras que controlan en buena medida el desarrollo turístico de los países menos desarrollados.

De manera sistemática el crecimiento de la actividad turística está influenciado por un conjunto de factores, entre los que se destacan el aumento de los segmentos poblacionales con capacidad financiera para disfrutar de unas buenas vacaciones; el aprovechamiento adecuado de las potencialidades para invertir en el crecimiento infraestructural; el acertado manejo de las ofertas comerciales con marcada variedad y calidad, así como la diversificación de los destinos turísticos, la retroalimentación



los acuerdos o convenios pactados entre los países participantes, así como las pautas que dicta el **mercado mundial**.

Actualmente el comercio internacional se caracteriza por:

- ▶ Sistemático crecimiento del volumen de intercambio comercial.
- ▶ Continuo incremento del surtido o variedad de mercancía.
- ▶ Aumento sostenido del volumen y valor del comercio de servicios (educación, salud, turismo y otros).
- ▶ Ascenso continuo del valor de los productos manufacturados a diferencia de los primarios que ostentan inestabilidad y tendencias a la disminución de los precios.
- ▶ Saldos negativos en la **balanza comercial** de los países de mayor y menor desarrollo, aunque como regularidad afecta mayoritariamente a los países con menos desarrollo.
- ▶ Se amplían y diversifican las áreas geográficas hacia la que cada país orienta su comercio internacional.

Las relaciones económicas internacionales están marcadas por profundas desigualdades entre países, que lejos de disminuir amplía más la brecha que separa a los países de menos y mayor desarrollo, reafirma la necesidad de establecer un “nuevo orden económico internacional”.

El comercio, los flujos financieros y el movimiento de capitales son las transacciones más comunes que realizan los países en el contexto de las relaciones económicas internacionales (fig. 5.27).



**Fig. 5.27** Principales intercambios comerciales en 2016. Fuente: Atlas de geografía del mundo, elaborado en el Instituto de Geografía de la Universidad Nacional Autónoma de México.



4. En 1991 en medio de la fuerte lucha contra la imposición por los Estados Unidos de América del Área de Libre Comercio de las Américas, Fidel Castro afirmaba que si América Latina se integraba a la economía norteamericana, perdería lo poco que le queda de independencia política. Valora las consecuencias para las economías de los países latinoamericanos y caribeños de una posible anexión a los Estados Unidos de América.



# GLOSARIO

## A

**Área de Libre Comercio.** También conocida como Zona de Libre Comercio, consiste en que los países firmantes del tratado se comprometen a suprimir las tarifas arancelarias y otras barreras o restricciones al comercio recíproco de bienes, pero conservando cada uno autonomía e independencia respecto a su comercio con terceros países, lo que significa que entre ellos mantienen un arancel común, pero con otros, cada miembro puede imponer el arancel que estime conveniente, por ejemplo, la Asociación Europea de Libre Comercio y el Tratado de Libre Comercio Norteamericano (EFTA) y (NAFTA) por sus siglas en inglés.

## B

**Balanza Comercial.** Consiste en la diferencia entre las ventas (exportaciones) y las compras (importaciones) de un país. A ese resultado se le denomina saldo comercial, el cual puede ser deficitario o excedentario (negativo o positivo).

**Balanza de pagos.** Es el resultado de las transacciones comerciales de un país, es decir, de los bienes y servicios exportados e importados y de sus intercambios financieros con el exterior. Ella mide la posición financiera de un país en relación con el resto del mundo. Un país que dispone de un excedente de pagos (superávit) es un país prestamista ante el resto del mundo. Pero si la balanza se comporta deficitaria, tendrá que dirigirse a los prestamistas internacionales para solicitar créditos de financiación.

**Beneficio.** Se denomina (en la actividad minera) a la realización de diversas acciones tecnológicas-trituración, molienda, concentración y reducción encaminadas a eliminar parcial o totalmente las sustancias extrañas con valor comercial o sin él (ganga o estéril) y así obtener una mayor concentración del mineral extraído antes de su procesamiento definitivo por la industria.

## C

**Cabaña.** Conjunto de los ganados de una hacienda, granja, región o país.

**Cabotaje.** Tráfico marítimo en las costas de un país determinado. Navegación o tráfico que hacen los buques entre los puertos de su nación sin perder de vista la costa.

**Caladeros.** Lugares del litoral costero donde se concentra una gran cantidad de especies marinas susceptibles de ser capturadas con mayor facilidad mediante distintas artes de pesca como redes, nasas y tarrayas. El término se asocia a un tipo de red denominada caladera, lo cual hace de caladero el sitio propicio para calar las redes de pesca.

**Capital financiero.** Tiene su origen en la fusión del capital bancario con el industrial y constituye el capital que se destina a financiar diversas actividades, principalmente de carácter económico. Las actividades financieras implican la inversión de dinero (capital) respaldada por instrumentos legales que se denominan activos financieros o títulos de valores, en los que se incluyen bonos, acciones y préstamos otorgados por instituciones financieras. El dinero que se invierte en financiamiento tiene la finalidad de ser recuperado en el futuro y las ganancias que se obtienen parten del cobro de los intereses pactados.

**Casta.** Ascendencia o linaje. Forma de estratificación social establecida en la India por el régimen hinduista, en la que se clasifican las personas dentro de la sociedad en cuatro grandes grupos: los brahmanes, integrados por los sacerdotes y maestros, los cuales constituyen la casta más alta; los chatrias que incluye a los guerreros y políticos; los vaisías, que engloba a los comerciantes y artesanos, y las sudras, la que identifica a los campesinos, obreros,

y esclavos o siervos. Fuera de ellas se encontraban los ***dalits*** término que designaba a los parias o intocables.

**Comercio preferencial.** Forma muy extendida en las relaciones comerciales donde naciones motivadas por intereses comunes acuerdan la reducción mutua de los aranceles, lo cual aumenta el flujo comercial en ambas direcciones. Esto hace adquirir a los firmantes del acuerdo, un trato diferenciado en relación con los productos iguales de otros países, convirtiéndose en nación más favorecida.

**Cosmopolitismo.** Doctrina y género de vida de los cosmopolitas, que son personas que consideran todos los lugares del mundo como patria suya, es decir, ciudadanos del mundo. Expresa la capacidad humana o de especies de animales o vegetales de aclimatarse a todos los países o que pueden vivir en todos los climas.

## E

**Ecología.** Ciencia que estudia las relaciones de los seres vivos entre sí y con su entorno. Ella investiga cómo las interacciones entre los organismos y su ambiente afectan la abundancia, disminución y distribución de las especies.

**Espacio geográfico.** Es el objeto de estudio de las ciencias geográficas, la cual lo utiliza para identificar el espacio organizado por la sociedad o bien a la organización de la sociedad vista desde una óptica espacial. Constituye una construcción social en el espacio físico en el que se desenvuelven los grupos humanos en su interrelación con el medio ambiente. Se estudia como concepto geográfico de paisaje en sus distintas manifestaciones (natural, humanizado, agrario, industrial, urbano, etcétera). En su interpretación son necesarias tres visiones: la biótica, la abiótica y la antrópica. La explicación, interpretación y generalización del espacio geográfico requiere una óptica transdisciplinaria, interdisciplinaria y holística.

**Estabulación.** Empleo del establo para la crianza de ganado, principalmente el bovino, porcino y las aves, con el objetivo de garantizar su protección y alimentación en relación con el comportamiento del clima, así como asegurar mayores rendimientos en la explotación de la ganadería especializada.

## F

**FAO.** Organización de las Naciones Unidas para la alimentación y la Agricultura. La sigla en lengua inglesa resume *Food and Agriculture Organization*.

## I

**Integración económica total.** Es el mayor grado actual de integración. Se produce cuando los estados no solo armonizan sus políticas, sino que las unifican, incluidas las cuestiones de política fiscal, monetaria, exterior y de defensa bajo una autoridad supranacional.

**Inversión.** Empleo de capitales en la financiación o respaldo monetario de proyectos de diversas índoles, principalmente de carácter económico que garantizan posteriormente una ganancia.

## M

**Medio geográfico.** Conjunto de factores, elementos y características de una determinada región, que incluye tanto sus aspectos físicos naturales como las transformaciones humanas y las relaciones que se establecen entre ambas.

**Mercado común.** Acuerdo entre países para formar primero una unión aduanera dentro de la cual se vayan eliminando progresivamente todas las barreras al comercio de bienes entre los países miembros, estableciendo además un arancel externo común, políticas y estrategias comunes y la libre circulación de los factores de la producción: mercancías, trabajadores y capitales.

**Mercado mundial.** Constituye el sistema de relaciones económicas, mercantiles y financieras que regula el intercambio comercial entre todas las naciones del mundo. En él se observan claramente los resultados de la división internacional del trabajo.

## P

**Parias.** También denominados intocables: son personas excluidas de las ventajas de que gozan los demás, e incluso de su trato, por ser considerados inferiores. Habitantes de India, de ínfima condición social, fuera del sistema de las castas.

**Pedestre.** Que anda o se hace a pie. Expresa además vulgaridad, incultura.

**Precario.** De poca estabilidad o duración. Que no posee medios o recursos suficientes.

**Producto perecedero.** Poco durable, que ha de perecer o acabarse. Necesidad estrechez o miseria en las cosas precisas para el sustento humano.

## S

**Sistema agroforestal.** Aquel que practica la siembra y cultivo de árboles dentro de los sistemas agrícolas tradicionales, combinando especies, anuales, temporales, perennes y semiperennes.

## T

**Transporte multimodal.** Transportación caracterizada por emplear en su actividad diferentes medios de transporte para el traslado de mercancías y pasajeros desde su lugar de origen hasta el destino final, cuyo objetivo es garantizar rapidez y eficacia en las operaciones, mediante la utilización de contenedores y otros elementos que permiten la consolidación y acomodo de la carga a transportar. Generalmente en un contrato se incluyen todos los tipos de transporte que se utilizarán. Esta modalidad ha ido creciendo en el comercio internacional dado que consolida las redes transnacionales que vinculan ciudades y regiones de significación económica. A manera de ejemplo, un contenedor sale de una fábrica cargado por un camión que lo traslada hacia el ferrocarril, el cual al llegar a un barco portacontenedores en el puerto, que lo traslada a otro país, donde al llegar se repite la operación de la cadena de transporte.

# U

**UICN.** Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza. Comúnmente se emplea la sigla en lengua inglesa IUCN.

**Unión aduanera.** Similar al Área o Zona de Libre Comercio, pero donde se afecta a todos los productos del intercambio y con un arancel externo común con respecto a las importaciones procedentes de países fuera de la unión.

**Unión económica.** Constituye la etapa siguiente al mercado común y anterior a la integración económica total. Se logra cuando los países miembros incorporan la armonización de políticas económicas nacionales para eliminar la descoordinación y las grandes disparidades entre los estados que la componen. La concertación de una política monetaria común lleva a la creación de un banco central único y una moneda común, con lo que se consigue la unión monetaria.

# BIBLIOGRAFÍA

ADDINE FERNÁNDEZ, F., S. FERNÁNDEZ RECAREY, M. FUXÁ LAVASTIDA y S. FERNÁNDEZ GONZÁLEZ: *Didáctica: teoría y práctica*. Ed. Pueblo y Educación, La Habana, 2007.

ANUARIO ESTADÍSTICO DE LA FAO, ONU, 2022.

BARRAQUÉ NICOLAU, G.: *Metodología de la enseñanza de la geografía*, Ed. Pueblo y Educación, La Habana, 1991.

BARÓ HERRERA, SILVIO: *El Subdesarrollo. Una Visión Crítica desde la Economía Política marxista*, Instituto Cubano del Libro, Editorial de Ciencias Sociales, La Habana, 2019.

CASTRO RUZ, FIDEL: *La Crisis Económica y Social del Mundo*, Oficina de Publicaciones del Consejo de Estado, La Habana, 1983.

\_\_\_\_\_ : *Nada podrá detener la marcha de la historia*. Entrevista concedida a Jeffrey Elliot y Mervin Dymally sobre múltiples temas económicos e históricos, Editora Política, La Habana, 1985.

\_\_\_\_\_ : Discurso pronunciado en la Sesión Conmemorativa del 50 aniversario de la creación del Sistema Multilateral de Comercio. Palacio de las naciones, Ginebra, 1998.

COBARRUBIA GÓMEZ, FAUSTINO y otros: *Retos Actuales de la Integración de América Latina y el Caribe*, Editorial de Ciencias Sociales, La Habana, 2015.

Colectivo de autores del Centro de Investigaciones de la Economía Mundial (CIEM): *El Pensamiento Económico de Fidel Castro en las relaciones económicas internacionales*, Editorial Academia, La Habana, 2018. ISBN 978-959-270-402-2

COLECTIVO DE AUTORES: *Geografía. Antología de mapas para la Educación*, Ed. Pueblo y Educación, La Habana, 2013.

- GARZÓN, ALBERTO: ¿Quién controla la economía mundial? El poder de las transnacionales, 2012. [http:// agarzon.net](http://agarzon.net)
- GUTIÉRREZ ROMÁN, J. A.: *Geografía Económica y Social*, Ed. Pueblo y Educación, La Habana, 2011.
- GUZMÁN ROQUE, M. y otros: *Geografía 2. Octavo grado*, Ed. Pueblo y Educación, La Habana, 2002.
- MARTÍNEZ, OSVALDO: *Alba y Alca: el dilema de la integración o la anexión*, Editorial de Ciencias Sociales, La Habana, 2008.
- Oficina Nacional de Estadísticas e Información (ONEI): *Anuario Demográfico de Cuba*, 2019.
- PÉREZ ÁLVAREZ, C. E., P. ÁLVAREZ CRUZ, M. Z. BETANCOURT RODRÍGUEZ, R. HERNÁNDEZ ACOSTA, y R. CUÉTARA LÓPEZ: *Didáctica de la Geografía*, Editorial Universitaria Félix Varela, La Habana, 2018.
- PÉREZ CAPOTE, M. y otros: *Diccionario de términos geográficos*, Ed. Pueblo y Educación, La Habana, 2015.
- \_\_\_\_\_ : *Compendio de Geografía Regional. Octavo grado*, Ed. Pueblo y Educación, La Habana, 2011.
- \_\_\_\_\_ : *Diccionario de términos geográficos*, Ed. Pueblo y Educación, La Habana, 2015.
- RAMOS SIERRA, O. y otros: *Geografía Económica. Onceno grado*, Ed. Pueblo y Educación, La Habana, 1989.
- RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ, A. y otros: *Geografía Económica General y de Cuba. Octavo grado*, Ed. Pueblo y Educación, La Habana, 1999.
- SERBIN, A.: América del Sur en un mundo multipolar: ¿es la Unasur la alternativa?, en la revista Nueva Sociedad, no. 219, 2009.
- Sistema de dominación múltiple en América Latina y en el Caribe*, Colección Reflexiones, Ediciones CEA, [s.l.], 2007.
- TABLOIDE DE UNIVERSIDAD PARA TODOS: *Las migraciones humanas en el contexto de las relaciones internacionales*, Partes I y II, Editorial Academia, 2006.
- TABLOIDE DE UNIVERSIDAD PARA TODOS: *Derecho y medio ambiente*, Partes I y II, Editorial Academia, 2006, ISBN 978-959-270-098-7
- VARGAS VELÁZQUEZ, ALEJO: Alianza del Pacífico y Asia, disponible en <http://alainet.org/active/55508>, 2012.
- ZABALO, PATXI: El papel de las multinacionales en la economía globalizada. Redacción Pueblos, 2006 <http://www.revistapueblos.org/old/spip.php?article1056>

