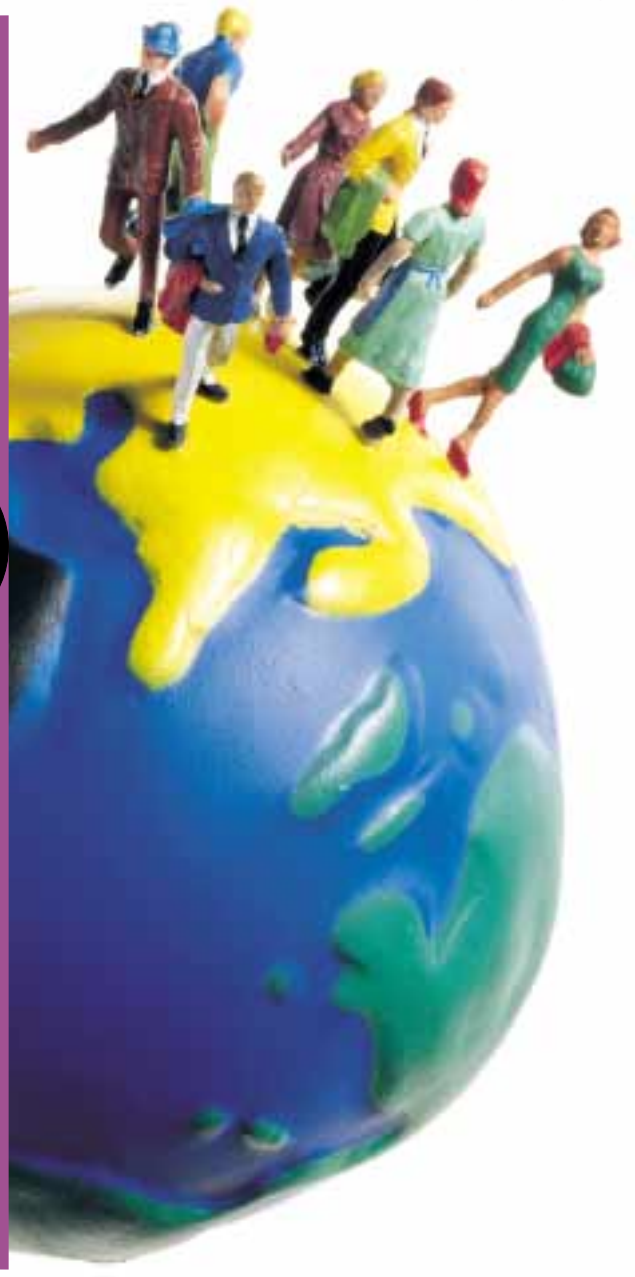
Secundaria

Geografía e Historia

Andalucía

1 eso



Grazalema

Santillana

Índice

UNIDAD	TAREAS					LEER	AMPLIACIÓN
La Tierra, el planeta en que vivimos							
1. El planeta Tierra Página 6	¿Cómo es la Tierra?	¿La Tierra se mueve?	¿Qué partes se distinguen en la Tierra?	¿Cómo se representa la Tierra?		Un mapa: las coordenadas y la escala	Los viajes y exploraciones: la imagen del mundo
2. El relieve terrestre Página 20	¿Cómo es el relieve terrestre?	¿Cómo se forma el relieve?	¿Por qué cambia el relieve?	¿Cómo es el relieve del mundo?		El mapa topográfico	Los Andes
3. El clima y los paisajes naturales Página 34	¿Qué elementos forman el clima?	¿Qué fenómenos suceden en la atmósfera?	¿Qué climas hay en la Tierra?	¿Cómo se reparten las aguas?	¿Qué paisajes se distinguen?	Un climograma	El río Nilo
El aprovechamiento y la distribución de los recursos							
4. Los medios naturales: ventajas y riesgos Página 50	¿Condiciona el medio natural a la población?	¿Qué efectos provocan los riesgos naturales sobre la población?	¿Cómo transforman las personas el paisaje natural?	¿Qué proble-mas provoca el ser humano en el medio natural?		Una cliserie	Java, una isla densamente poblada
5. Medios poco poblados Página 64	¿Cómo son las regiones polares?	¿Cómo es la alta montaña?	¿Cómo es el paisaje en el desierto?	¿Cómo es la vida en los desiertos?	¿Cómo son el paisaje y la forma de vida en la selva?	Un paisaje rural	El escalona-miento en los Andes intertropicales
6. Medios muy poblados Página 80	¿Cómo es la sabana?	¿Cómo es el Asia monzónica?	¿Cómo es el dominio templado oceánico?	¿Cómo es el dominio templado continental?	¿Cómo es el dominio templado mediterráneo?	Un paisaje agrario	Las ciudades en la zona templada
7. Los conti-nentes: estudio físico Página 96	¿Cómo es el paisaje de África?	¿Cómo es el paisaje de América?	¿Cómo es el paisaje de Asia?	¿Cómo es el paisaje de Europa?		Un paisaje urbano	Oceanía
8. España: paisajes Página 110	¿Cómo es el relieve de España?	¿Cómo es el paisaje de la España atlántica?	¿Cómo es el paisaje mediterráneo litoral?	¿Cómo es el paisaje mediterráneo interior?	¿Cómo es el paisaje canario?	Un mapa temático: el mapa de España de los espacios protegidos	El paisaje de nuestras montañas
9. El espacio físico de Andalucía Página 126	¿Cómo es el relieve de Andalucía?	¿Cómo es el clima de Andalucía?	¿Cómo son las aguas continentales de Andalucía?	¿Cómo es la vegetación de Andalucía?		El litoral andaluz	Los acuíferos
REPASO **Descubre nuestra historia** Página 140							

Índice de contenidos multimedia

Las sociedad históricas y su patrimonio: Prehistoria e Historia antigua

UNIDAD	TAREAS					LEER	AMPLIACIÓN
10. La vida en la Prehisto-ria Página 144	¿Quiénes eran nuestros antepasados?	¿Qué ocurrió en el Paleolítico?	El Neolítico, ¿la primera revolución humana?	¿Qué transfor-maciones se produjeron en la Edad de los Metales?	¿Cómo fueron las culturas prehistóricas en Andalucía?	Pinturas prehistóricas	Los yanomami
11. Las primeras civiliza-ciones Página 160	¿Qué marcó el paso de la Prehistoria a la Edad Antigua?	¿Cómo nacieron los primeros imperios?	¿Cómo era la sociedad de las primeras civilizaciones?	¿Cómo era la cultura en Mesopotamia?		Un libro sagrado: el Antiguo Testamento	Otros pueblos de la Antigüedad: los hebreos
12. Una civili-zación antigua: Egipto Página 174	¿Dónde se desarrolló el antiguo Egipto?	¿Cómo se gobernaba Egipto?	¿Cómo vivía la mayoría de la población?	¿Cómo era la religión egipcia?		Un mito: la historia de Isis y Osiris	La tumba de Tutankamon
13. La antigua Grecia Página 188	¿Qué territorios abarcó el mundo griego?	¿Cómo es la historia de los griegos?	¿Por qué Atenas era la polis principal?	¿Contra quién lucharon los griegos?		Un texto literario: Ulises y el Cíclope	Civilizaciones prehelénicas: Creta y Micenas
14. La civili-zación griega Página 202	¿Cómo era la vida en Atenas?	¿Cómo eran las creencias y los rituales en la antigua Grecia?	¿Cómo cambió la vida cotidiana en la época helenística?	¿Cómo era el arte griego?		Cerámicas griegas	Alejandro Magno
15. El mundo romano Página 216	¿Cómo es la historia de Roma?	¿Qué ocurrió durante la Monarquía y la República?	¿Cómo es la historia del Imperio?	¿Cómo era la vida durante el Imperio?	¿Por qué entró en crisis el Imperio romano?	Una biografía: el divino Tito	Las termas de Caracalla
16. La civili-zación romana Página 232	¿Cómo era la vida en las ciudades?	¿Cómo era la vida en el campo?	¿Cómo construían los romanos?	¿Cómo transcurrieron los primeros tiempos del cristianismo?		La pintura pompeyana	La Biblia
17. La penín-sula Ibérica en la Anti-güedad Página 246	¿Quiénes eran los iberos y los celtas?	¿Cómo era la cultura tartésica?	¿Qué pueblos colonizaron la península Ibérica antes que los romanos?	¿Cómo se organizó la Hispania romana?	¿Cómo se produjo la romanización de Hispania? ¿Cómo fue la romanización de Andalucía?	Un mapa histórico: la península Ibérica en la Antigüedad	El reino visigodo de Toledo
PROYECTO DE INVESTIGACIÓN **La cultura popular andaluza** Página 264							
ANEXO CARTOGRÁFICO Página 272							

Esquema de unidad

Cada unidad se divide en cuatro apartados:

- Descubre, la doble página inicial.
- Las dobles páginas de Tareas.
- El programa Leer.
- La doble página de Actividades.

El libro se completa con tres elementos:

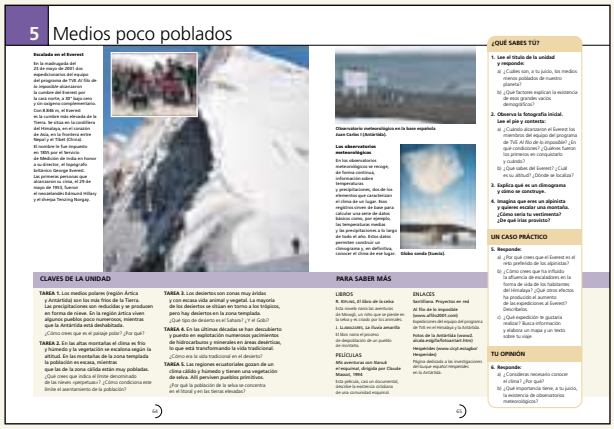
- Un Repaso inicial de Historia.
- Un Proyecto de investigación sobre la cultura popular andaluza.
- Un Anexo cartográfico.

1 DESCUBRE LA UNIDAD

Las páginas iniciales tienen una triple función: **motivar** a los alumnos y alumnas, explorar sus **conocimientos previos** y presentar **fuentes** útiles para investigar el tipo de contenidos de la unidad.

Estas fuentes son de distinto tipo: **noticias** de actualidad, **fuentes específicas para los estudios geográficos e históricos**, **libros**, **cine** y **enlaces de Internet.**

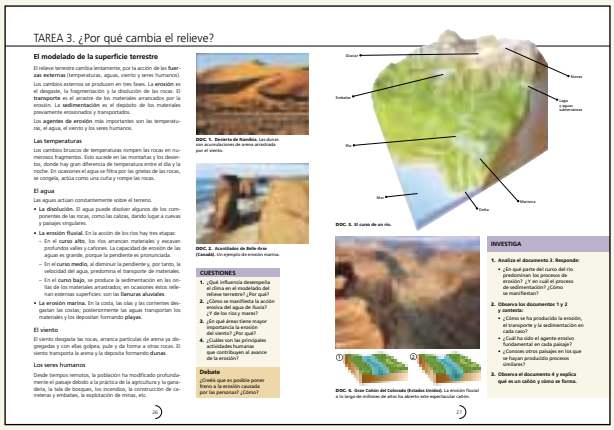
La página se completa con las **Claves del tema**, pequeña síntesis que anticipa al alumnado lo que descubrirá en las páginas de la unidad.



2 LAS TAREAS

Las Tareas son dobles páginas que se conciben como unidades de aprendizaje, con objetivos y contenidos de «**saber**» y «**saber hacer**».

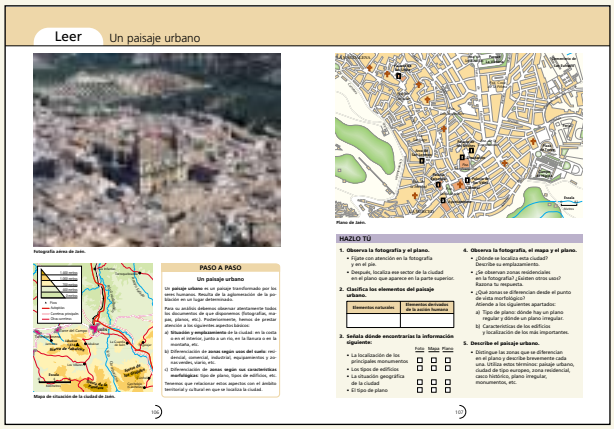
Cada doble página se compone de los siguientes elementos: un **texto informativo**, claro, conciso y organizado; un **glosario** que aclara la comprensión de algunos términos del texto; las **cuestiones** sobre las ideas principales; una propuesta de **debate** sobre un tema de actualidad, y una selección de **documentos gráficos y textuales**, que se analizan en la ficha **Investiga**.

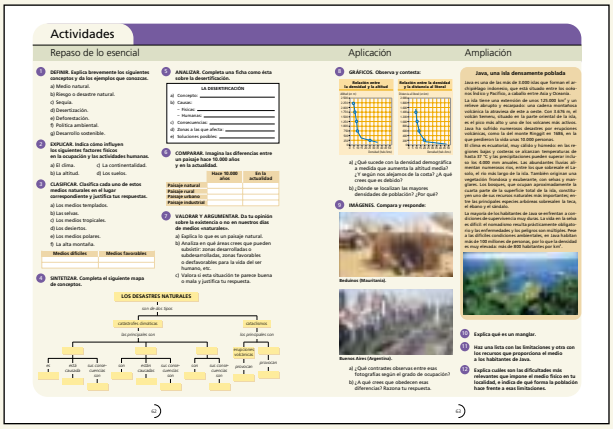


3 LEER

Esta doble página tiene como objetivo enseñar a los alumnos y alumnas **métodos de trabajo** muy comunes en Geografía e Historia.

El trabajo se lleva a cabo en dos pasos: en primer lugar, se da una **explicación teórica** sobre la técnica concreta; y, en segundo lugar, se plantea una **aplicación práctica** sobre ella.

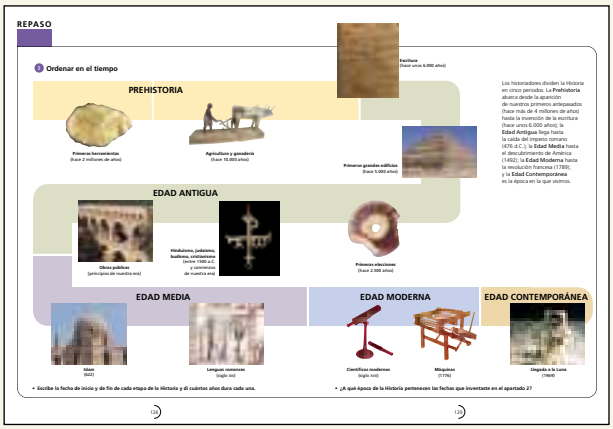




4 PÁGINAS DE ACTIVIDADES

La doble página de Actividades tiene como misión **integrar y aplicar** los conocimientos adquiridos a lo largo de la unidad y **atender a la ampliación y el refuerzo**.

Las secciones **Repaso de lo esencial** y **Aplicación** refuerzan los contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales de la unidad. La sección **Ampliación** plantea un contenido nuevo, que los alumnos y alumnas tendrán que investigar fuera del libro.



5 REPASO INICIAL DE HISTORIA

Recuerdan **aspectos clave de Primaria** y plantean el trabajo de los historiadores e historiadoras de una manera sencilla.

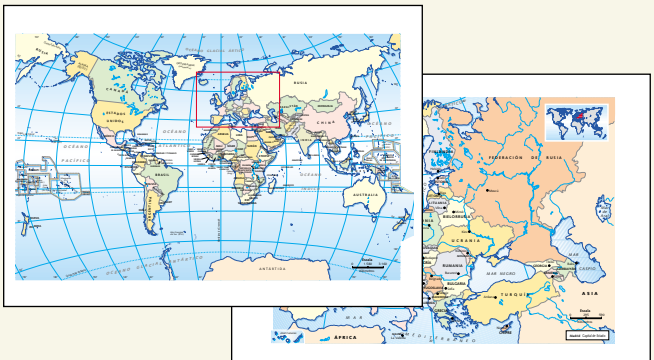
Tienen un doble objetivo: fomentar la curiosidad por el **descubrimiento del pasado** y por los **trabajos** relacionados con ello; y proporcionar las **claves procedimentales** que los alumnos y alumnas necesitarán para estudiar las unidades del libro.



6 PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

La Historia se cierra con un Proyecto de investigación sobre la cultura andaluza.

Se plantea de manera que los alumnos identifiquen las diferentes manifestaciones culturales de Andalucía (fiestas, costumbres, artesanía, etc.), tanto las más tradicionales como otras de reciente implantación. Los alumnos podrán compararlas, valorarlas y sacar sus propias conclusiones sobre el valor de estas tradiciones y su arraigo.



7 ANEXO CARTOGRÁFICO

El libro incorpora dos **mapas políticos actuales**, uno del mundo y otro de Europa, para facilitar al alumnado la realización de algunas actividades y la comprensión de los contenidos del libro.

1 El planeta Tierra

La Tierra desde el espacio

En el año 2002, la Agencia Europea del Espacio (ESA) lanzó el Envisat, el mayor satélite de observación de la Tierra construido hasta el momento. El lanzamiento tuvo lugar en Kourou (Guayana Francesa).

La órbita del Envisat, que está a unos 800 kilómetros de altitud, recorre nuestro planeta cada tres días. Los instrumentos que lleva a bordo le permiten realizar observaciones muy diversas: estudios de química atmosférica, de biología marina, mediciones de la temperatura superficial del agua y su altura, etc.

Estos datos servirán a los investigadores para estudiar el cambio climático y la expansión del agujero en la capa de ozono, entre otros temas.



CLAVES DE LA UNIDAD

TAREA 1. La Tierra es uno de los nueve planetas del Sistema Solar. Es el único planeta del Sistema Solar donde se sabe que existe vida tal como la conocemos.

¿Por qué la vida es posible en la Tierra? ¿Qué otros planetas forman el Sistema Solar?

TAREA 2. Nuestro planeta tarda aproximadamente 24 horas en girar sobre sí mismo (movimiento de rotación) y 365 días en desplazarse alrededor del Sol (movimiento de traslación). Estos movimientos provocan la alternancia entre el día y la noche y la sucesión de las estaciones, respectivamente.

¿Cómo han influido los movimientos de la Tierra en la medida del tiempo?

TAREA 3. Si vemos la Tierra desde el espacio, se distinguen tres partes: la atmósfera, la hidrosfera y la litosfera. En su interior, el planeta Tierra está constituido por tres capas: el núcleo, el manto y la corteza. A su vez, la superficie terrestre está formada por una parte sólida, los continentes, y otra líquida, los océanos.

¿Crees que pueden existir seres vivos en el centro de la Tierra? ¿Por qué?

TAREA 4. La representación más fiel de nuestro planeta es el globo terráqueo; sin embargo, también se representa mediante mapas.

¿Qué ventajas y qué inconvenientes presentan los mapas con respecto al globo?



Imagen de satélite de las islas Británicas.

Analizando imágenes de satélite

El primer satélite artificial puesto en órbita alrededor de la Tierra fue el Sputnik 1, en 1957. Desde entonces se han enviado al espacio muchos satélites con fines científicos (meteorológicos o de exploración), militares, de telecomunicaciones, etc.

Las imágenes que nos envían los satélites son analizadas digitalmente, con ayuda de la informática, y visualmente, a partir sobre todo del color. Generalmente se utiliza una combinación de colores denominada infrarrojo, según la cual la vegetación aparece en rojo o en ocre, las áreas urbanizadas en azul metálico y el agua en azul oscuro o negro.

¿QUÉ SABES TÚ?

1. **Lee el título de la unidad y responde.**
   a) ¿Qué es la Tierra? ¿Qué forma tiene? ¿Cómo es su interior? ¿Y sus movimientos?
   b) ¿Qué otros planetas conoces? ¿Cuál es la principal diferencia entre la Tierra y esos otros planetas?
2. **Observa la fotografía inicial. Lee el pie de foto y contesta:**
   a) ¿Cuándo fue lanzado el satélite Envisat? ¿Conoces algún otro satélite que se halle en órbita en estos momentos? Si es así, di cuál o cuáles y explica su objetivo.
   b) ¿Cómo se ve la Tierra desde el espacio? ¿Qué impresión te produce? ¿Por qué? ¿Qué características la distinguen?
3. **Explica qué es un satélite artificial y cuáles son sus fines.**
4. **Imagina que eres un astronauta. Describe en qué vehículo viajarías, cómo irías vestido, qué investigarías, etc.**

UN CASO PRÁCTICO

5. **Responde:**
   a) ¿Por qué razón la Agencia Europea del Espacio ha puesto en órbita el satélite Envisat?
   b) ¿Crees que es necesario enviar satélites para observar la Tierra? ¿Y otros planetas? ¿Por qué?

TU OPINIÓN

6. **Responde:**
   a) ¿Consideras importante la información que proporcionan los satélites? ¿Por qué?
   b) ¿Conoces otros medios de observación terrestre, además de los satélites? Si es así, di cuáles.

PARA SABER MÁS

LIBROS

JULIO VERNE, *Viaje al centro de la Tierra*

El profesor Lindenbrock y su amigo Alex creen que existe vida en el centro de la Tierra y, para demostrarlo, se introducen por el cráter de un volcán.

JULIO VERNE, *La vuelta al mundo en 80 días*

Phileas Fogg, un noble británico, y su criado viven toda clase de aventuras para demostrar que es posible dar la vuelta al mundo en 80 días.

ENLACES

Santillana. Proyectos en red

NASA (www.contenidos.com/nasa)

Ciencias de la Tierra (ciencia.msfc.nasa.gov/EarthScience.htm)

Página de la NASA destinada al estudio de la Tierra.

Imágenes de los satélites meteorológicos (www.chez.com/satellites/es)

Introducción a la Tierra (www.etsimo.uniovi.es/solar/span/earth.htm)

PELÍCULAS

Armageddon, dirigida por Michael Bay, 1998

Harry, un perforador de petróleo, y su equipo son enviados al espacio para destruir un asteroide que se dirige a la Tierra y amenaza a la humanidad.

TAREA 1. ¿Cómo es la Tierra?

La Tierra, un astro del Sistema Solar

La Tierra forma parte del **Sistema Solar**. Éste consiste en una estrella*, el Sol, nueve planetas* principales (Mercurio, Venus, Tierra, Marte, Júpiter, Saturno, Urano, Neptuno y Plutón), los satélites* de los planetas y otros muchos astros*. A su vez, el Sistema Solar pertenece a una galaxia*, la denominada Vía Láctea.

Nuestro planeta **es el tercer planeta más cercano al Sol**. La distancia media de la Tierra al Sol es de 149,6 millones de km.

La Tierra tiene forma de esfera, como el resto de los planetas del Sistema Solar. Sin embargo, no es una esfera perfecta, sino que se halla ligeramente achatada por los polos y ensanchada por el ecuador, es decir, es un **geoide**.

El planeta Tierra es el quinto en cuanto a tamaño. La superficie terrestre es de unos 510 millones de kilómetros cuadrados. A pesar de estas dimensiones, la Tierra es un astro más bien pequeño en el conjunto del Universo; por ejemplo, el Sol es un millón trescientas mil veces más grande que la Tierra.

Un planeta acondicionado para la vida

En nuestro planeta viven multitud de especies vegetales y animales que constituyen la flora y la fauna terrestres. La especie humana es una más de las muchas especies que habitan la Tierra. La Tierra **es el único planeta del Sistema Solar donde se sabe que existe vida**; esto es así debido a que reúne las condiciones necesarias de temperatura, atmósfera y humedad.

- **La temperatura en la superficie terrestre es moderada.** El Sol es la principal fuente de energía de la Tierra y, por tanto, es también fuente de vida: las plantas, los animales y los seres humanos necesitan la luz y el calor del Sol para sobrevivir. La Tierra se encuentra a la distancia adecuada del Sol: si estuviera más cerca o más lejos, la vida sería imposible en ella debido al calor o al frío, respectivamente.
- **La existencia de atmósfera.** Esta capa gaseosa absorbe calor; de día evita que la Tierra se caliente demasiado y, de noche, que se enfríe. Además, contiene gases imprescindibles para la vida.
- **La presencia de agua líquida en la superficie.** Constituye una diferencia esencial respecto a los otros planetas.

La **biosfera** es el lugar de la Tierra donde se desarrolla la vida. Dentro de ella, el mayor porcentaje de seres vivos se localiza en la banda situada entre los 3.000 metros de altitud y los 2.000 metros de profundidad, aproximadamente. Esto es así porque en esta franja se dan las condiciones de humedad, luz y temperatura más adecuadas para la existencia de vida tal como la conocemos.



DOC. 1. La forma de la Tierra.

GLOSARIO

Astro. Cualquiera de los cuerpos celestes que forman el Universo.

Estrella. Cuerpo celeste que brilla con luz propia.

Galaxia. Agrupación de estrellas en una determinada región del espacio por efecto de la atracción gravitatoria.

Planeta. Cuerpo celeste, sin luz propia, que gira alrededor de una estrella.

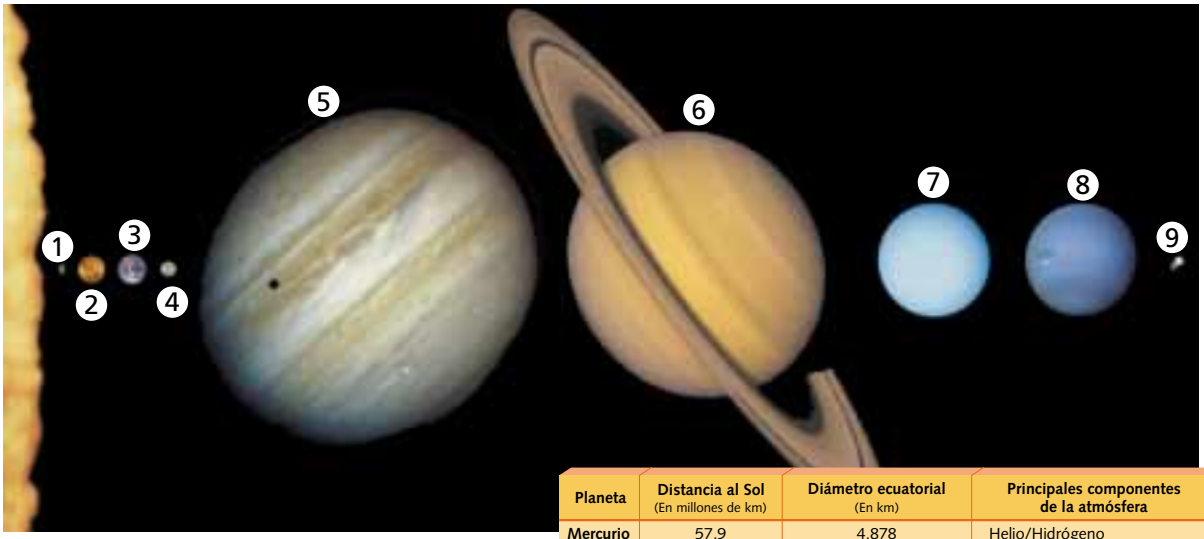
Satélite. Cuerpo celeste, sin luz propia, que gira alrededor de otro mayor.

CUESTIONES

1. ¿Qué es y dónde se sitúa la Tierra?
2. ¿Qué forma tiene nuestro planeta?
3. ¿Qué es la biosfera? ¿Por qué la Tierra es el único planeta conocido del Sistema Solar donde existe vida?

Debate

¿Qué condiciones ambientales creéis que son necesarias para la existencia de vida tal como la conocemos?

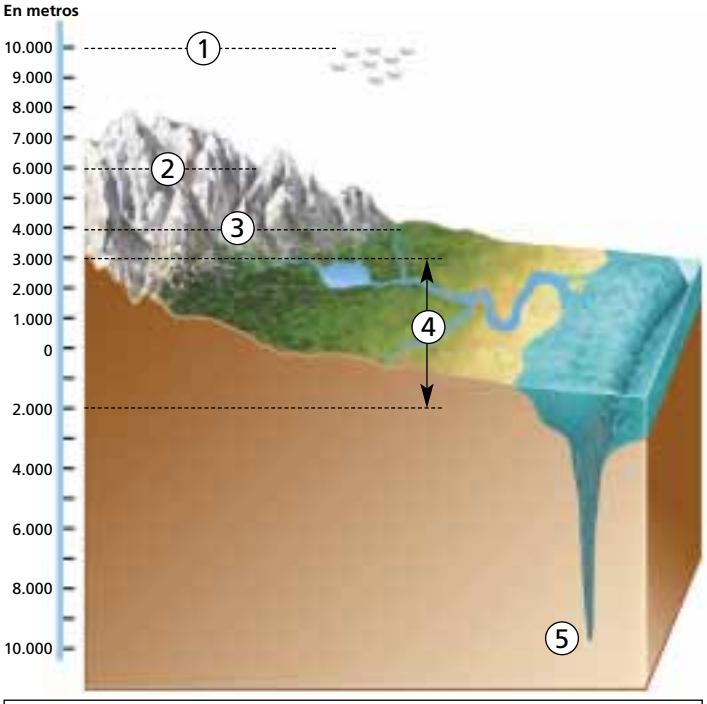


DOC. 2. El Sistema Solar.

1. Mercurio. 2. Venus. 3. Tierra. 4. Marte. 5. Júpiter. 6. Saturno. 7. Urano. 8. Neptuno. 9. Plutón.

DOC. 3. Comparación de los planetas del Sistema Solar.

Planeta	Distancia al Sol (En millones de km)	Diámetro ecuatorial (En km)	Principales componentes de la atmósfera
Mercurio	57,9	4.878	Helio/Hidrógeno
Venus	108,9	12.104	Dióxido de carbono/Nitrógeno
Tierra	149,6	12.756	Nitrógeno/Oxígeno
Marte	227,9	6.794	Dióxido de carbono/Nitrógeno
Júpiter	778,3	142.800	Hidrógeno/Helio
Saturno	1.427	120.000	Hidrógeno/Helio
Urano	2.870	52.000	Hidrógeno/Helio/Metano
Neptuno	4.497	48.000	Hidrógeno/Helio/Metano
Plutón	5.900	2.302	Metano



1. Límite de vuelo de las aves. 2. Límite de la vida en las montañas de la zona tropical. 3. Límite de la vida en las montañas de la zona templada. 4. Máxima concentración de seres vivos. 5. Fosas oceánicas: límite inferior de la vida.

DOC. 4. La biosfera.

INVESTIGA

1. Observa la fotografía y la tabla. Responde:

- ¿Qué planetas forman parte del Sistema Solar? Describe la forma y el color de cada uno.
- ¿Qué posición ocupa la Tierra según la distancia al Sol? ¿Qué planetas están más cerca? ¿Cuáles se encuentran más lejos? Di cuál es el planeta más próximo y cuál el más alejado.
- ¿Qué lugar ocupa la Tierra en función de sus dimensiones? ¿Qué planetas son más grandes? ¿Cuáles tienen un tamaño menor? Di cuál es el planeta más grande y cuál el más pequeño.

2. Analiza el documento 4 y contesta:

- ¿Por qué hay más seres vivos en la franja que va desde los 3.000 m de altitud a los 2.000 m bajo el nivel del mar que en el resto?

TAREA 2. ¿La Tierra se mueve?

Un planeta en incesante movimiento

Nuestro planeta no está inmóvil, sino que se mueve constantemente por el espacio. Como otros astros, la Tierra realiza permanentemente dos movimientos principales: el movimiento de rotación y el movimiento de traslación.

- En el **movimiento de rotación**, la Tierra da un giro completo sobre su eje, de oeste a este, cada 24 horas.
- En el **movimiento de traslación**, la Tierra, a la vez que gira sobre sí misma, se desplaza alrededor del Sol, describiendo una órbita* elíptica. Tarda 365 días, aproximadamente, en recorrer una órbita completa.

Los efectos del movimiento de rotación

El movimiento de rotación provoca la **alternancia de los días y las noches** en un punto determinado. El Sol ilumina sólo una cara de la Tierra, pero como la Tierra gira, las zonas iluminadas varían según el momento del día. En las zonas iluminadas es de día, mientras que en las zonas en sombra es de noche.

Este hecho ha influido en la manera en la que los seres humanos medimos el tiempo. Cada **día** coincide con el periodo de tiempo que la Tierra tarda en dar un giro completo sobre su eje.

Los efectos del movimiento de traslación

El movimiento de traslación de la Tierra tiene dos efectos: la **sucesión de las estaciones** y la **diferente duración del día y de la noche.** La posición de nuestro planeta con relación al Sol varía según la época del año. Por eso, va variando el hemisferio que queda más expuesto a las radiaciones solares y el grado de inclinación con que los rayos del Sol inciden sobre un lugar.

- Dos veces al año los rayos solares llegan perpendiculares al ecuador; entonces, el día y la noche tienen igual duración en todo el mundo, salvo en los polos (donde el día dura 6 meses y la noche otros 6). Son los **equinoccios** de otoño y de primavera, que marcan el comienzo de esas estaciones.
- En otras dos ocasiones los rayos solares llegan perpendiculares a los trópicos; entonces la duración del día y la noche varía según el lugar. Son los **solsticios** de verano y de invierno, que marcan el inicio de esas estaciones.

La inclinación del eje terrestre explica también la oblicuidad con que se reciben los rayos solares.

El movimiento de traslación ha influido en la medida del tiempo. Nosotros medimos el tiempo en **años** y cada año tiene 365 días. La Tierra tarda 365 días y 6 horas en dar una vuelta completa alrededor del Sol. Para compensar esas 6 horas, cada cuatro años se añade un día más al mes de febrero, lo que da lugar a un **año bisiesto**, es decir, un año de 366 días.

Planeta	Tiempo de rotación	Tiempo de traslación
Mercurio	58,6 días	88 días
Venus	–243 días *	225 días
Tierra	1 día	1 año
Marte	24 h 37 min 23 s	1,9 años
Júpiter	9 h 55 min	11,9 años
Saturno	10 h 14 min	29,5 años
Urano	–17 h 14 min *	84 años
Neptuno	16 h 7 min	164,8 años
Plutón	–6,4 días *	248,5 años

* *Respecto al resto de los planetas gira en sentido contrario alrededor de su eje.*

DOC. 1. Movimientos de rotación y traslación de los planetas del Sistema Solar.



DOC. 2. Reloj de sol.

GLOSARIO

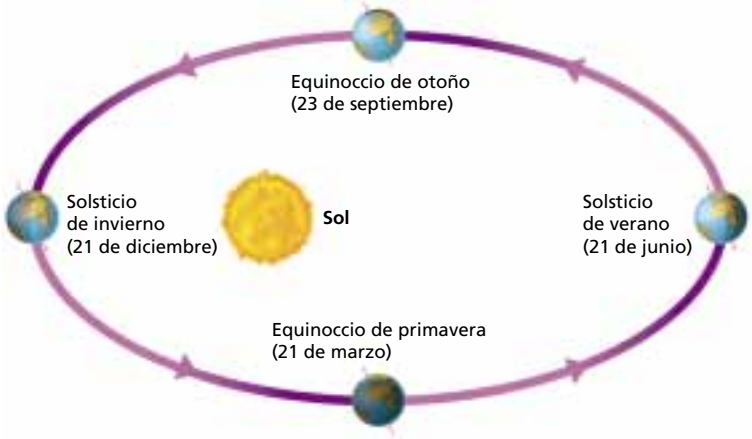
Órbita. Trayectoria elíptica que siguen los astros en su movimiento de traslación.

CUESTIONES

1. ¿Cuáles son los dos movimientos principales de nuestro planeta?
2. ¿En qué consiste el movimiento de rotación de la Tierra? ¿Y el de traslación?
3. ¿Cómo influyen estos movimientos en la medida del tiempo?
4. ¿Qué otras consecuencias importantes tienen los movimientos de la Tierra?
5. ¿Por qué la inclinación del eje terrestre es un factor tan importante?



DOC. 3. **El movimiento de rotación.**



DOC. 4. **El movimiento de traslación.**



DOC. 5. **El Sol de medianoche.** En los polos la sucesión día-noche se produce cada seis meses.



DOCS. 6 y 7. **El río Alberche (Ávila) en invierno (arriba) y en verano (abajo).**

INVESTIGA

1. Analiza los documentos 3 y 4 y responde:

- ¿Por qué en la Tierra el tiempo se mide en días y en años? Razona tu respuesta.
- Cuando el Sol ilumina preferentemente el hemisferio norte, éste se halla en verano. ¿En qué estación se encuentra entonces el hemisferio sur? ¿Por qué?

2. Observa y compara los documentos 6 y 7.

- ¿Qué semejanzas y diferencias observas entre esas imágenes?
- ¿Cómo influye el movimiento de la Tierra en la sucesión de las estaciones? ¿Qué otros factores influyen en este hecho?

TAREA 3. ¿Qué partes se distinguen en la Tierra?

La Tierra desde el espacio

Desde el espacio se pueden distinguir en la superficie de la Tierra una delgada capa de nubes y gases, extensas láminas de agua y algunas masas de tierra.

- La **atmósfera** es la capa gaseosa que rodea a la Tierra. Está compuesta de nitrógeno (78 %), oxígeno (21 %) y vapor de agua, dióxido de nitrógeno, hidrógeno y otros gases (1 %).
- La **hidrosfera** es el conjunto de las aguas que existen en nuestro planeta: océanos y mares, ríos y lagos, aguas subterráneas, hielos y vapor de agua de la atmósfera.
- La **litosfera** es la parte sólida externa de la Tierra. Comprende tanto las zonas emergidas (los continentes) como los fondos de los mares y océanos.

Esta estructura externa es exclusiva del planeta Tierra. En ningún planeta del Sistema Solar hay agua líquida en la superficie y la composición de la atmósfera es muy diferente.

DOC. 1.

Comentario del astronauta E. Mitchell

De repente, por detrás del borde de la Luna, lentamente, en largos momentos de inmensa majestuosidad, allí emerge una reluciente joya azul y blanca, una brillante y delicada esfera de color azul celeste cubierta por blancos velos que giran lentamente, elevándose gradualmente como una pequeña perla en un profundo mar de negro misterio. Se tarda un instante en comprender totalmente que es la Tierra... nuestro hogar.

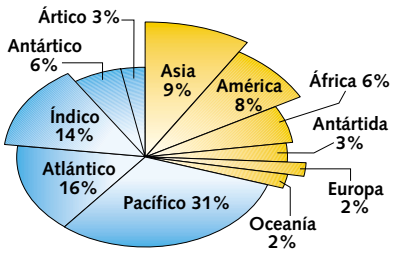
K. W. KELLEY (ed.), *The Home Planet*

La constitución interna de la Tierra

En el interior de nuestro planeta se diferencian tres grandes capas concéntricas: la corteza, el manto y el núcleo.

- La **corteza** es la capa más superficial. Es una capa delgada de rocas sólidas. Puede ser de dos tipos: la **corteza oceánica** es la corteza de los fondos de los océanos y la **corteza continental** es la corteza de las zonas emergidas.
- El **manto** es la capa intermedia. La parte más externa es sólida y la más profunda está formada por rocas fundidas.
- El **núcleo** es la zona más interna de la Tierra. Una parte del núcleo es sólida y otra es líquida.

La temperatura de la Tierra aumenta con la profundidad. Así, la temperatura en el núcleo interior llega a ser de unos 4.500 °C, mayor que en la superficie del Sol.



DOC. 2. Reparto entre tierras y mares.

La superficie de la Tierra

La superficie terrestre está formada por una parte sólida, los continentes, y otra líquida, los océanos.

- Los **continentes** son masas de tierras emergidas de gran extensión, que están rodeadas por océanos y mares. Hay seis continentes que son, de mayor a menor extensión: *Asia, América, África, Antártida, Europa* y *Oceanía*.
- Los **océanos** son grandes masas de agua salada. Hay cinco océanos que son, de mayor a menor extensión: *Pacífico, Atlántico, Índico, Glacial Antártico* y *Glacial Ártico*.

La mayor parte de la superficie continental se sitúa en el hemisferio norte, mientras que la mayor parte de las aguas marinas se localizan en el hemisferio sur.

CUESTIONES

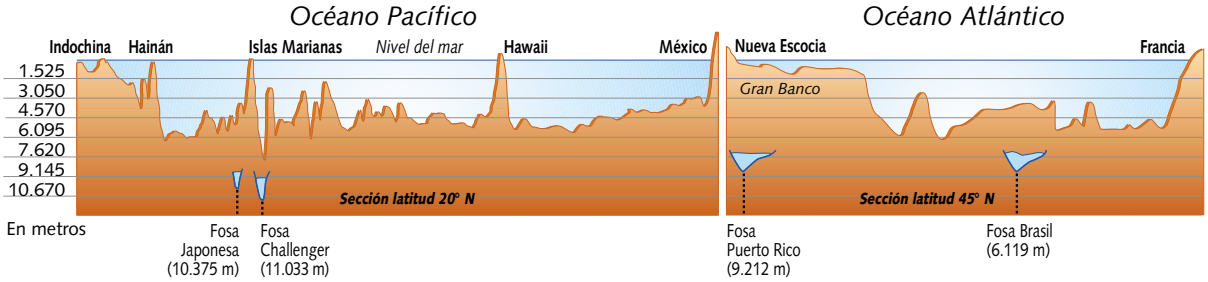
1. ¿Qué partes se pueden distinguir en nuestro planeta visto desde el espacio?
2. ¿Cuáles son las características que diferencian a la Tierra de otros planetas del mismo sistema? ¿Qué importancia tienen esos rasgos distintivos? Razona tu respuesta.
3. ¿Qué tres capas concéntricas forman el globo terráqueo, de fuera adentro?
4. ¿Qué es un continente? ¿Y un océano?

Debate

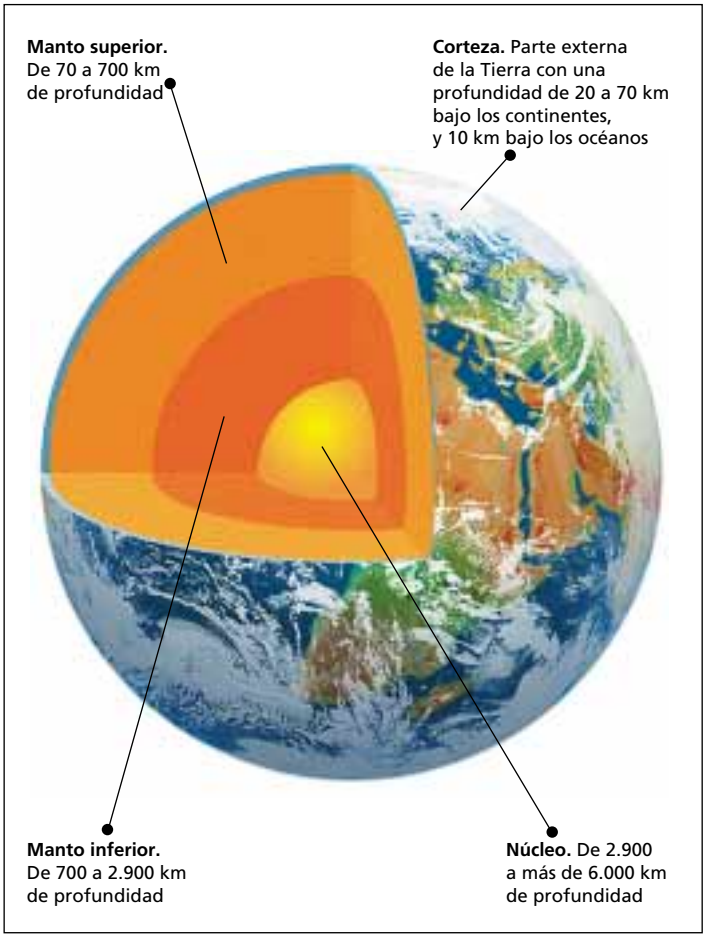
¿Qué importancia tiene el agua para la vida en nuestro planeta? ¿Por qué?



Océanos	Superficie (En km^2)	Volumen (En km^3)	Profundidad media (En metros)
Pacífico	165.000.000	707.100.000	3.957
Atlántico	80.000.000	330.100.000	3.602
Índico	70.000.000	284.600.000	3.736
Ártico	14.100.000	16.700	1.131
Antártico	31.000.000	–	–



DOC. 3. **Océanos y continentes.**



DOC. 4. **Estructura interna de la Tierra.**

INVESTIGA

1. Lee el documento 1 y explica a qué capa se refiere el autor cuando habla de:

- El color azul celeste.
- Los blancos velos.

2. Analiza el documento 2 y responde:

- ¿Qué representa el gráfico?
- ¿De qué color se han representado los continentes? ¿Y los océanos?
- ¿Qué ocupa más superficie, los continentes o los océanos?
- ¿Cuál es el continente más extenso? ¿Y el menos extenso?
- ¿Cuál es el océano más grande? ¿Y el más pequeño?

3. Observa el documento 3.

- ¿Qué océanos bañan las costas de cada uno de los continentes?
- ¿En qué hemisferio se localiza cada continente? ¿Y cada océano?

4. Analiza la ilustración de la estructura interna de la Tierra y contesta:

- ¿Entre qué límites de profundidad se extiende cada una de las capas?

TAREA 4. ¿Cómo se representa la Tierra?

Los mapas: definición y tipos

En todas las épocas y lugares los seres humanos han intentado representar la Tierra. Como la Tierra tiene forma de esfera, la representación más fiel es el **globo** terráqueo. Sin embargo, en un globo es imposible observar toda la superficie terrestre a la vez; además, representa muy pocos detalles, es difícil de transportar y no puede reproducirse.

Otro tipo de representación de la superficie terrestre son los **mapas**. Los mapas representan en un plano el geoide terrestre. Para convertir una esfera en un plano existen complejas fórmulas matemáticas denominadas **proyecciones**. Cada tipo de proyección representa mejor unas zonas de la Tierra que otras, pero siempre hay deformaciones.

Los mapas representan todo tipo de fenómenos. A grandes rasgos se distinguen dos tipos de mapas:

- Los **mapas topográficos** proporcionan información sobre todo acerca de las formas del relieve.
- Los **mapas temáticos** dan información sobre un aspecto concreto: el clima, la vegetación, los cultivos, las localidades, etc.

En las últimas décadas muchos mapas se realizan a partir de la información que proporcionan las **fotografías** tomadas desde aviones y satélites espaciales y, por eso, son muy exactos.

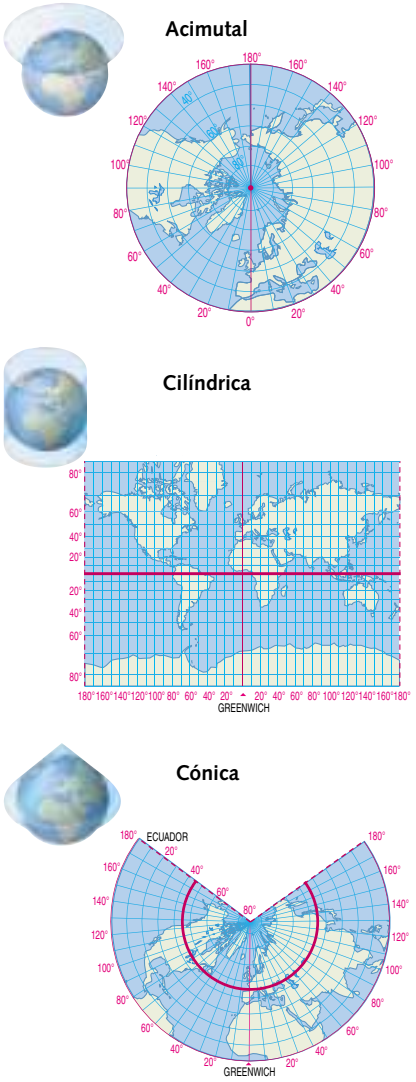
Los elementos de un mapa

Los mapas proporcionan muchos datos. Un pequeño recuadro, llamado **leyenda**, nos indica el tema del mapa y recoge los símbolos que representan dicha información. Generalmente, los mares y ríos se colorean en tonos azules, las tierras tienen distintos colores según su altitud, un triángulo negro marca los picos más elevados, una serie de líneas nos marcan los límites entre países o regiones, los puntos sitúan las localidades y distintos dibujos o colores nos señalan los tipos de cultivos, de vegetación, de industrias, etc.

Para situar un punto en un mapa es preciso observar dos elementos: la rosa de los vientos y las coordenadas geográficas.

- La rosa de los vientos nos sitúa los **puntos cardinales**: norte (N), sur (S), este (E) y oeste (O). En muchos mapas no aparece la rosa de los vientos porque, generalmente, el norte corresponde a la parte superior del mapa, el sur a la inferior, el este a la zona derecha y el oeste a la izquierda.
- Las **coordenadas geográficas** son un conjunto de líneas horizontales y verticales gracias a las que situamos cualquier punto de la Tierra.

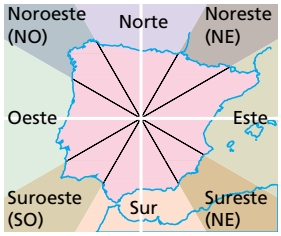
Los mapas plasman la superficie terrestre de manera reducida. Por ello, todos los mapas llevan una **escala**, que nos permite calcular la dimensión real de la superficie representada.

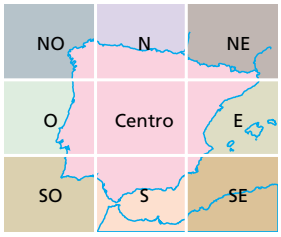


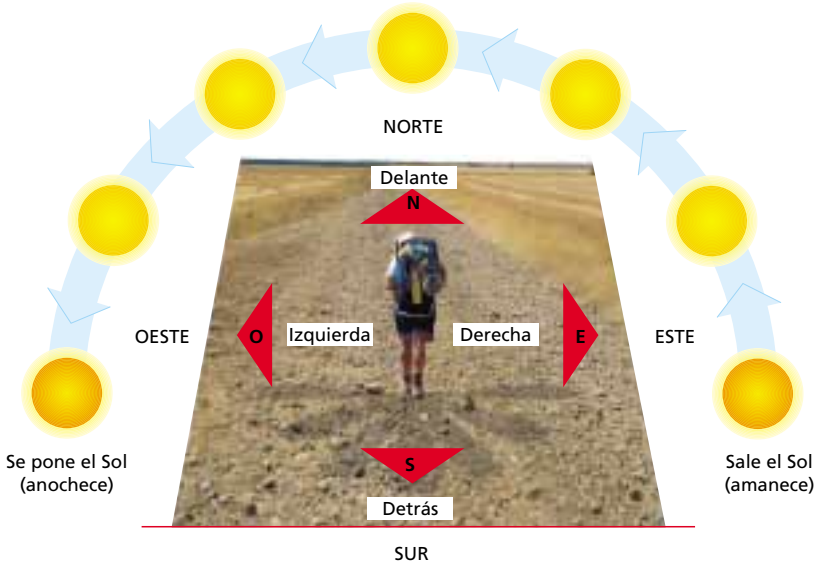
DOC. 1. Tipos de proyecciones.

CUESTIONES

1. ¿Por qué es necesario utilizar alguna proyección para representar la superficie terrestre?
2. ¿Qué ventajas e inconvenientes tiene la representación de la Tierra en una fotografía y en un mapa?
3. ¿Cómo se puede definir un mapa? ¿Y la escala?
4. ¿En función de qué criterios se pueden clasificar los mapas?



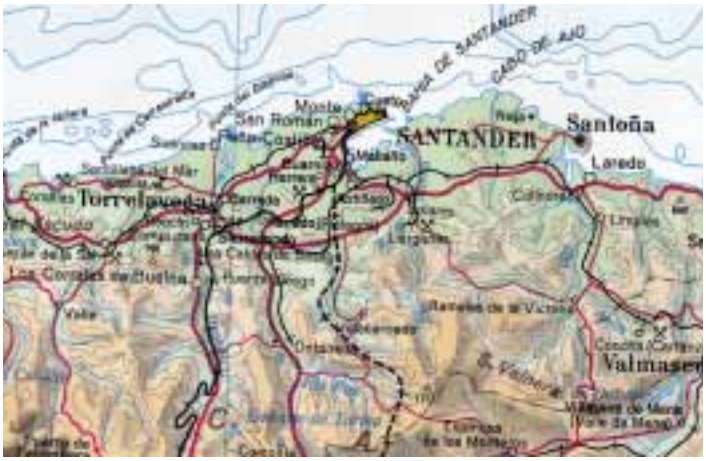




DOC. 2. Los puntos cardinales: situación y orientación basándose en ellos.



DOC. 3. Mapa a escala 1:200.000.

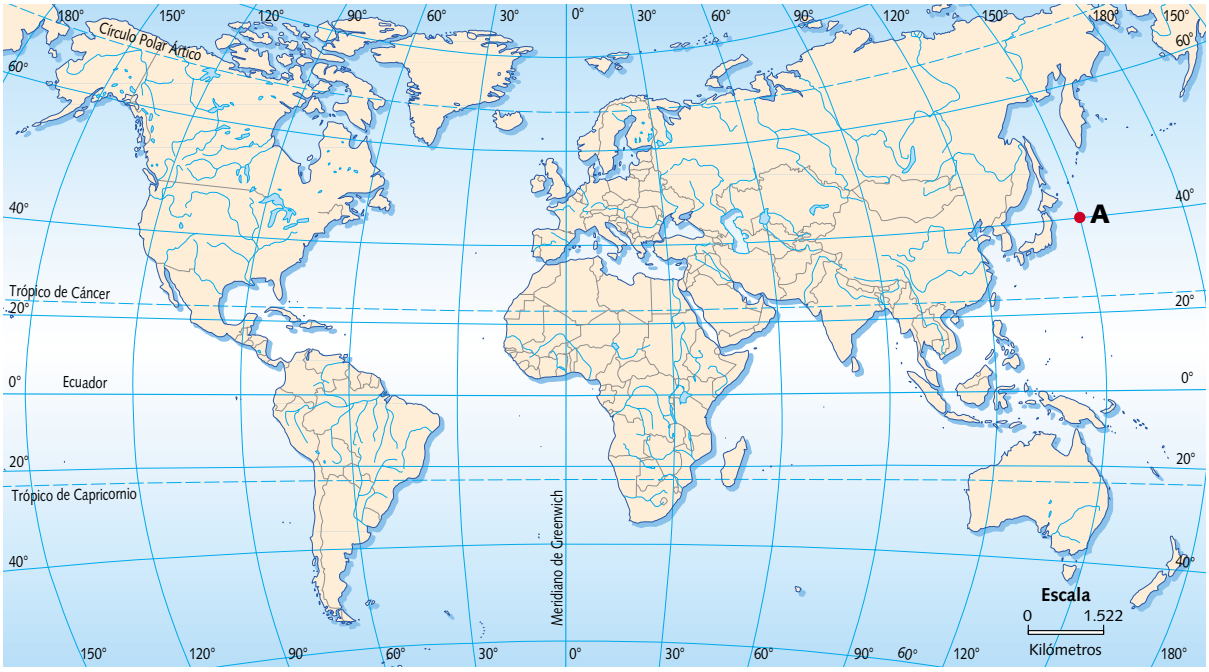


DOC. 4. Mapa a escala 1:1.000.000.

INVESTIGA

1. **Observa el documento 1 y responde:**
   - ¿Qué proyección utilizarías para representar las zonas polares? ¿Por qué?
   - ¿Qué otras proyecciones existen? ¿Cómo es cada una?
2. **Analiza el documento 2 y responde:**
   - ¿Cómo sabrías dónde está el norte si estuvieras dando un paseo por el campo a las 8 de la mañana?
   - ¿Y al mediodía? ¿Y a las 7 de la tarde?
   - ¿Conoces otras formas de orientarte?
3. **Compara los documentos 3 y 4.**
   - ¿Qué zona representa cada uno?
   - Señala los siguientes elementos: coordenadas, símbolos.
   - ¿Cuál representa un territorio mayor? ¿Cómo es su escala, mayor o menor que la del otro mapa?
   - ¿Para qué utilizarías cada mapa?

Leer Un mapa: las coordenadas y la escala



Mapa del mundo.

PASO A PASO

Las coordenadas geográficas

Para localizar cualquier punto de la superficie terrestre sobre un globo o un mapa se recurre a una red de líneas imaginarias: los meridianos y los paralelos.

- Los **meridianos** son las líneas que van de polo a polo. El **meridiano 0**, que pasa por Greenwich, se toma como meridiano de origen.
- Los **paralelos** son líneas perpendiculares a los meridianos y paralelas al ecuador. El **ecuador** es el paralelo mayor; se sitúa a la misma distancia respecto a los dos polos y divide el planeta en dos hemisferios iguales: el hemisferio norte y el hemisferio sur. Otros paralelos importantes son, de norte a sur: el **círculo polar ártico**, el **trópico de Cáncer**, el **trópico de Capricornio** y el **círculo polar antártico**.

La posición de un punto viene dada por su longitud y su latitud. Éstas son las **coordenadas geográficas** de ese punto y se miden en grados.

- La **longitud** de un punto es la distancia angular que hay entre el meridiano que pasa por ese punto y el meridiano 0. La longitud de un punto puede ser este (E) u oeste (O), según se localice al este o al oeste del meridiano 0.
- La **latitud** de un punto es la distancia angular que existe entre el paralelo de ese punto y el ecuador. La latitud de un punto puede ser norte (N) o sur (S), según se sitúe al norte o al sur del ecuador.

Por ejemplo, las coordenadas del punto A son las siguientes: 40° N, 150° E.

La escala

Un mapa es la representación de la superficie de la Tierra o de una parte de ella a escala. Y la **escala** es la proporción existente entre la dimensión real del territorio representado y la dimensión que le corresponde en el mapa.

Generalmente, la escala de un mapa se indica en uno de los márgenes de éste. Puede ser de dos tipos: gráfica o numérica.

- La **escala gráfica** es una recta graduada en la que se indica en cifras la distancia real que corresponde a 1 centímetro en el mapa.



  En este ejemplo, cada centímetro representa 1 km en la realidad.

- La **escala numérica** es una fracción que indica la proporción entre la distancia de dos puntos en el mapa y su correspondencia en la realidad. Por ejemplo, 1/200.000 (escrito también 1:200.000 o 1 a 200.000) significa que 1 cm sobre el mapa equivale a 200.000 cm sobre el terreno (es decir, a 2.000 m o 2 km).

Hay mapas a diferentes escalas. Cuanto menor es la escala (es decir, mayor es el denominador), menor es el grado de detalle y, por tanto, la semejanza con la realidad.



Mapa político de África.

HAZLO TÚ

1. Fíjate en la escala del mapa de África y responde:

- ¿De qué tipo de escala se trata: gráfica o numérica?
- ¿A qué escala está el mapa? ¿Qué quiere decir esto?
- Si la distancia entre Argel, en Argelia, y Dakar, en Senegal, en el mapa es de 5,5 cm, ¿qué distancia separa ambos núcleos de población en la realidad?
- ¿Qué escala es mayor: la utilizada en el mapa del mundo de la página anterior o la del mapa de África? ¿Por qué? ¿Qué significa este hecho?

2. Localiza los siguientes puntos en el mapa de África:

- Averigua las coordenadas de estas ciudades:

	Longitud	Latitud
Nairobi		
Accra		
Ciudad de El Cabo		

- Di a qué ciudades corresponden las siguientes coordenadas geográficas:

Coordenadas	Ciudades
30° 3' N; 31° 15' E	
9° 3' N; 38° 42' E	
33° 56' S; 18° 28' E	

Actividades

Repaso de lo esencial

1 **DEFINIR. Compara los siguientes conceptos:**

a) Planeta y estrella.
b) Sistema y galaxia.
c) Biosfera y atmósfera.
d) Hidrosfera y litosfera.
e) Proyección cartográfica y mapa.
f) Satélite artificial y satélite natural.
g) Equinoccio y solsticio.

2 **EXPLICAR. Haz una lista con las razones que explican por qué la Tierra es el único planeta donde se sabe que existe vida tal como se conoce.**

3 **COMPARAR. Completa el cuadro:**

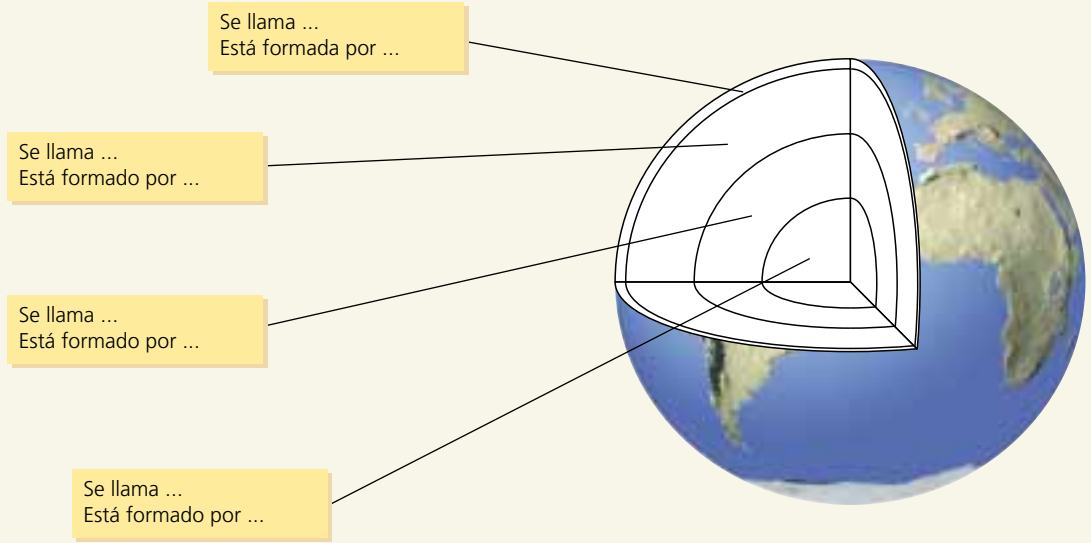
	Movimiento de traslación	Movimiento de rotación
Definición		
Duración		
Consecuencias		

4 **ANALIZAR. Haz una ficha sobre la atmósfera de nuestro planeta como la siguiente:**

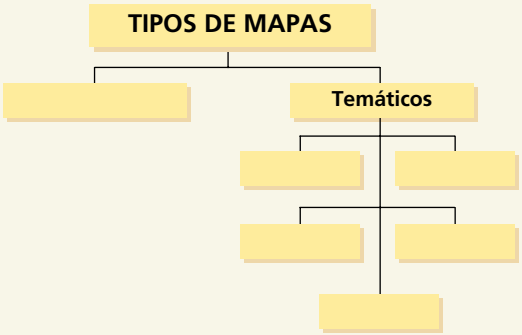
LA ATMÓSFERA

- ¿Qué es? _____
- ¿Cuál es su composición? _____
- ¿Qué importancia tiene? _____

5 **SINTETIZAR. Copia y completa el siguiente esquema:**



6 **CLASIFICAR. Completa este mapa de conceptos:**

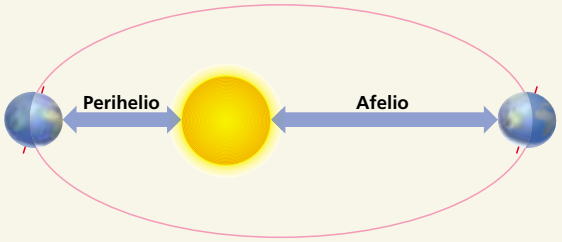


7 **VALORAR Y ARGUMENTAR. Realiza las siguientes actividades sobre la escala en los mapas:**

a) Define el concepto de escala.
b) Explica su función en un mapa y las limitaciones que origina su ausencia.
c) Señala los principales tipos de mapas existentes en función de la escala.
d) Haz una lista con las ventajas y los inconvenientes que se derivan de utilizar una escala pequeña y una escala grande.
e) Pon un ejemplo en el que convendría emplear una escala grande y otro en el que sería preferible usar una escala pequeña. Razona tu respuesta.

Aplicación

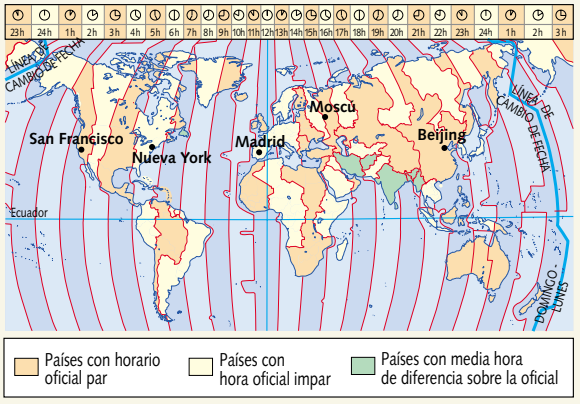
8 **CROQUIS. Observa la siguiente ilustración y responde:**



a) ¿A qué se denomina perihelio? ¿Y afelio?

b) ¿Por qué razón la Tierra está más cerca del Sol en algunos momentos y en otros se encuentra más lejos? ¿Qué consecuencias se derivan de este hecho?

9 **MAPAS. Observa el mapa y lee el texto que lo acompaña.**



La Tierra tarda 24 horas en girar sobre sí misma, por eso se ha dividido en 24 husos horarios, cada uno de ellos de 15° de longitud. El meridiano de Greenwich es el huso horario base. Al cambiar al huso horario contiguo el reloj marca una hora menos hacia el oeste y una hora más hacia el este.

- **Responde:**

a) Si hacia el este del meridiano de Greenwich hay que adelantar el reloj una hora cada huso horario y hacia el oeste hay que retrasarlo, ¿qué hora es en Moscú, Beijing, Nueva York y San Francisco cuando en Madrid son las 3 de la tarde? Explica por qué.

b) ¿Por qué se dice «una hora menos en las islas Canarias»? Razona tu respuesta.

Ampliación

Los viajes y exploraciones: la imagen del mundo

En todas las épocas y lugares los seres humanos han sentido la necesidad de explorar y conocer el mundo que los rodea, y también de conservar la imagen de los territorios conocidos, es decir, de hacer mapas. A lo largo del tiempo, las razones por las cuales se han explorado y cartografiado otras tierras han sido muy diferentes.

En la Antigüedad, las exploraciones de los navegantes griegos permitieron aumentar enormemente el conocimiento que se tenía del mundo. Así se reflejó en sus mapas, donde representaron parte de Europa, el Mediterráneo, las islas Británicas, el mar Caspio, el norte de África, India y Oriente Próximo, territorios que rodeaban por un gran océano.

Durante la Edad Media, aunque los marinos y navegantes europeos siguieron explorando y cartografiando el Mediterráneo y los mares adyacentes, fueron los árabes quienes hicieron la aportación más importante de su tiempo, debido, sobre todo, a la importancia que adquirió el comercio de mercancías de lujo. Así, los geógrafos árabes cartografiaron también las tierras de Oriente. En el siglo XII, por ejemplo, el mapamundi de Idrisi ya representaba lugares como Escandinavia, China e India, con la particularidad de que colocaba el norte en la parte inferior del mapa. Hasta el precepto religioso de visitar La Meca favoreció el conocimiento de la situación de muchos lugares.

En el siglo XIV, la expansión comercial en Occidente propició la aparición de los portulanos. Como en aquel momento la navegación era de cabotaje, estos mapas describían las costas con bastante exactitud.

En la Edad Moderna, los exploradores y navegantes españoles y portugueses descubrieron tierras remotas cuando buscaban una ruta marítima para el comercio de especias con India. A partir del siglo XVI, debido a esos descubrimientos geográficos y también a los avances técnicos y científicos, el conocimiento del mundo y, en consecuencia, la cartografía, experimentaron un enorme desarrollo.

Desde mediados del siglo XX, la fotografía aérea y la de satélite nos permiten conocer aún mejor nuestro planeta y disponer de mapas cada vez más precisos.

10 **Busca en una enciclopedia el significado de los siguientes términos: portulano, cabotaje, cartografía.**

11 **Busca imágenes de mapas antiguos. Analiza qué territorio representan, cómo lo hacen, si el mapa tiene coordenadas geográficas y escala, cómo está orientado, precisión de la representación, etc.**

2 El relieve terrestre

La erupción del volcán Popocatépetl (México)

Popocatépetl, que en náhuatl significa «montaña humeante», es el segundo pico más alto de México. Se sitúa en la cordillera Neovolcánica, que atraviesa, de oeste a este, la región central del país, la más poblada y dinámica.

A fines del año 2000, el gobierno mexicano decretó la alerta máxima y desalojó a miles de personas que habitan en sus cercanías. Desde hace tiempo tienen lugar pequeñas y periódicas explosiones acompañadas de exhalaciones de gas, vapor de agua y cenizas.

La erupción del Popocatépetl representa un grave peligro, ya que se sitúa a sólo 60 km al sureste de Ciudad de México, una de las ciudades más pobladas del mundo, pues supera los 20 millones de habitantes.



CLAVES DE LA UNIDAD

TAREA 1. El relieve de los continentes ofrece una enorme diversidad de formas: montañas, mesetas, llanuras y depresiones, principalmente. El relieve submarino está formado por plataformas, taludes, cuencas y dorsales.

¿Cuáles crees que son las formas de relieve que ocupan una mayor extensión? Razona tu respuesta.

TAREA 2. La corteza terrestre se divide en distintas placas. Estas placas chocan unas contra otras, lo que causa fuerzas internas, volcanes y terremotos, que dan origen al relieve terrestre.

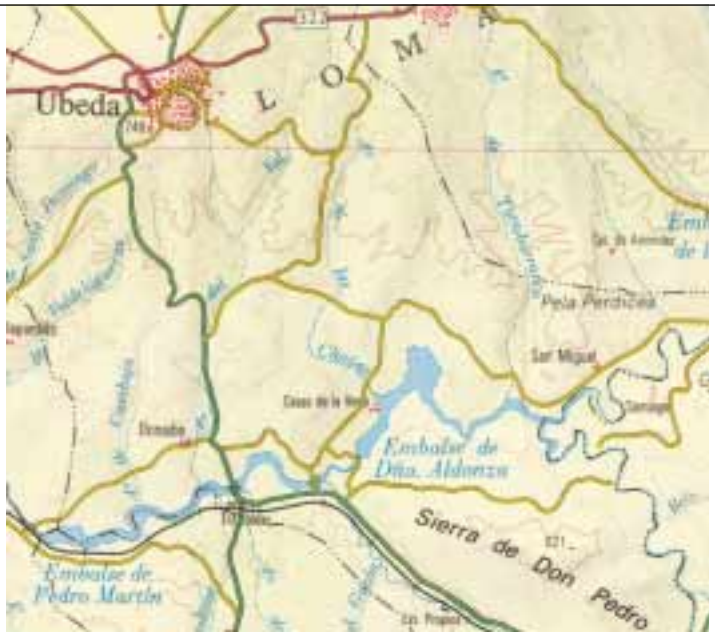
¿A qué crees que obedecen esas fuerzas internas? ¿Por qué?

TAREA 3. El relieve terrestre cambia lentamente a lo largo del tiempo por la acción de la temperatura, el agua, el viento y los seres humanos, que lo van modelando.

¿Cuáles son los agentes de erosión más importantes? ¿Qué papel desempeñan los seres humanos en ese proceso?

TAREA 4. El mapa de las principales unidades del relieve del mundo pone de manifiesto grandes disparidades entre unos continentes y otros.

¿Qué continente presenta, a tu juicio, un relieve más contrastado? ¿Por qué?



Mapa topográfico a escala 1:200.000, perteneciente a la provincia de Jaén

Los mapas topográficos intentan ofrecer la máxima información sobre el relieve, aunque también sobre los núcleos de población, las vías de comunicación, la red hidrográfica, la toponimia y la situación de un determinado territorio. Estos mapas constituyen la base para elaborar la cartografía de un país.

En España el principal organismo encargado de su elaboración es el **Instituto Geográfico Nacional (IGN)**, creado en 1870. El **Mapa Topográfico Nacional (MTN)** comenzó a elaborarse en el siglo XIX y se concluyó en 1968. Está editado a escala 1:50.000 y consta de 1.122 hojas. Además, desde 1975 se inició una serie a escala 1:25.000 que tendrá más de 4.000 hojas, y que aún está inacabada.

PARA SABER MÁS

LIBROS

JULIO VERNE, *Veinte mil leguas de viaje submarino*

Unos náufragos son recogidos por el *Nautilus*, una extraña nave submarina.

ENLACES

Santillana. Proyectos en red

Instituto Geográfico Nacional (www.geo.ign.es)

Instituto Geológico y Minero de España (www.igme.es)

Instituto Español de Oceanografía (www.ieo.es)

Historia de la cartografía (www.cartograma.com)

PELÍCULAS

Terremoto, dirigida por Mark Robson, 1974

Esta película se basa en un terremoto real, que casi destruyó Los Ángeles.

Volcano, dirigida por Mick Jackson, 1997

Los bomberos de Los Ángeles intentan hacer frente a la erupción de un volcán.

Un pueblo llamado Dante´s Peak, dirigida por Roger Donaldson, 1997

Cuenta las catastróficas consecuencias de un volcán que despierta en un pueblo llamado Dante´s Peak.

¿QUÉ SABES TÚ?

1. **Lee el título de la unidad y responde:**
   a) ¿Qué significa la palabra «relieve»? ¿Cuál crees que es el contenido de la unidad?
   b) ¿Cómo es el relieve terrestre? ¿Cómo crees que es el fondo de los océanos?
   c) ¿Piensas que el relieve terrestre ha sido siempre igual? ¿Por qué?
2. **Observa la fotografía inicial. Lee el pie y contesta:**
   a) ¿Cómo se ve el Popocatépetl? ¿Qué impresión te produce?
   b) ¿Qué elementos reflejan la actividad del Popocatépetl? ¿Conoces algún otro volcán activo en la actualidad? Si es así, di cuál o cuáles y dónde se localizan.
3. **Di qué es un volcán y explica qué significa que esté en erupción.**

UN CASO PRÁCTICO

4. **Responde:**
   a) ¿Por qué el gobierno mexicano estaba en alerta? ¿Crees que es necesario vigilar los volcanes?
   b) ¿Consideras peligroso vivir cerca de un volcán? ¿Por qué?
   c) ¿Qué otras catástrofes naturales conoces? ¿Qué efectos tienen?

TU OPINIÓN

5. **Responde:**
   a) ¿Te parece importante la información que proporcionan los mapas topográficos? ¿Por qué?
   b) ¿Conoces otros medios de representar el relieve terrestre? Di cuáles.
6. **Imagina que eres un cartógrafo y debes hacer el mapa topográfico de tu localidad.**
   a) ¿Qué accidentes geográficos reflejarías en él?
   b) ¿Qué otra información incluirías?

TAREA 1. ¿Cómo es el relieve terrestre?

Llamamos **relieve** a las rugosidades y deformaciones presentes en la corteza terrestre. El relieve presenta distintas formas en los continentes y en los fondos de los océanos.

El relieve continental

El relieve de los continentes es muy variado. Las principales formas del relieve continental son las montañas, las mesetas, las llanuras y las depresiones.

- Las **montañas** son terrenos elevados y de gran pendiente; pueden presentarse aisladas, pero generalmente se agrupan formando **sierras**, **sistemas** y **cordilleras**. Están presentes por todo el mundo. La cordillera más elevada es el *Himalaya*, en el Asia central; en ella se localiza el *Everest* (8.846 m), que es el pico más alto del mundo. El sistema montañoso más largo se extiende a lo largo de América, y está constituido por las *montañas Rocosas*, *Sierra Madre* y los *Andes*.
- Las **mesetas** son extensas superficies llanas, situadas a cierta altitud sobre el nivel del mar. Las mesetas más elevadas del mundo son el *Tíbet*, en Asia, y el *altiplano de Bolivia*, en América del Sur. También tienen gran extensión en África.
- Las **llanuras** son zonas bajas y planas. Se localizan en las costas y en las cuencas de grandes ríos, como el Amazonas en América del Sur y el Mississippi en América del Norte. En Europa ocupan una gran extensión.
- Las **depresiones** son superficies situadas por debajo del nivel del mar. Las más importantes están en Asia. La depresión más profunda del mundo es el *mar Muerto*, que se halla a 395 m por debajo del nivel del mar.

El relieve submarino

El relieve del fondo de los océanos y mares es tan accidentado y diverso como el relieve continental. Se distinguen cuatro grandes formas de relieve:

- Las **plataformas continentales** son vastas mesetas sumergidas que se extienden, en general, desde el borde de los continentes hasta una profundidad de unos 200 metros.
- Los **taludes continentales** constituyen el límite de las plataformas, tienen fuerte pendiente y conducen a las grandes profundidades.
- Las **cuencas oceánicas** son inmensas cubetas que se localizan entre los taludes y las dorsales. Las **fosas marinas** son entalladuras estrechas situadas en esas cuencas. Las fosas más profundas se localizan en el océano Pacífico, donde destaca la *fosa Challenger*, en las islas Marianas (11.033 m).
- Las **dorsales oceánicas** son cordilleras sumergidas que pueden superar los 3.000 metros. Los puntos más altos de estos relieves sobresalen de las aguas y constituyen las **islas**.



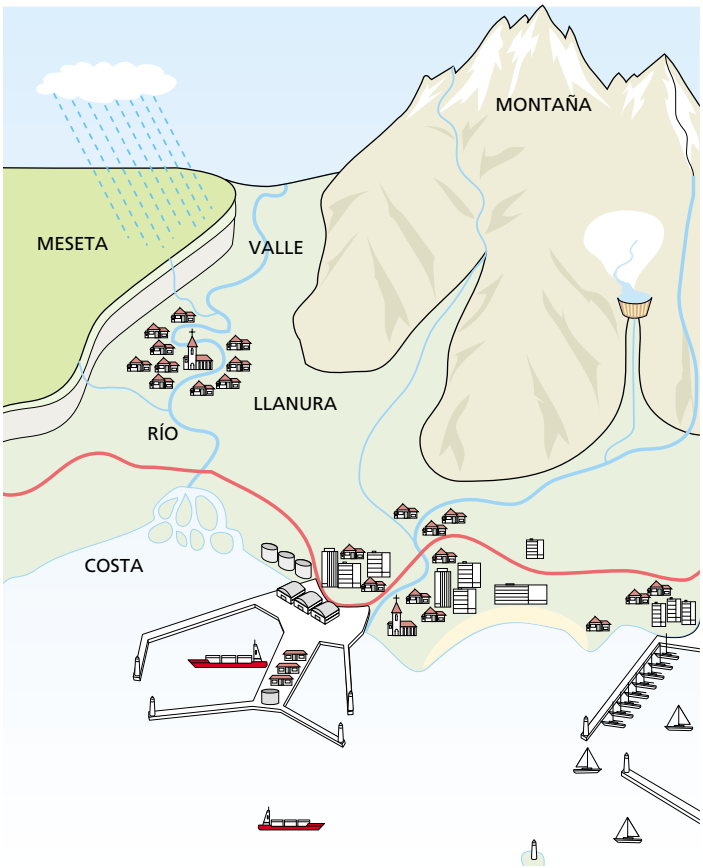
DOC. 1. Himalaya.



DOC. 2. Fondo marino en el mar Caribe.

CUESTIONES

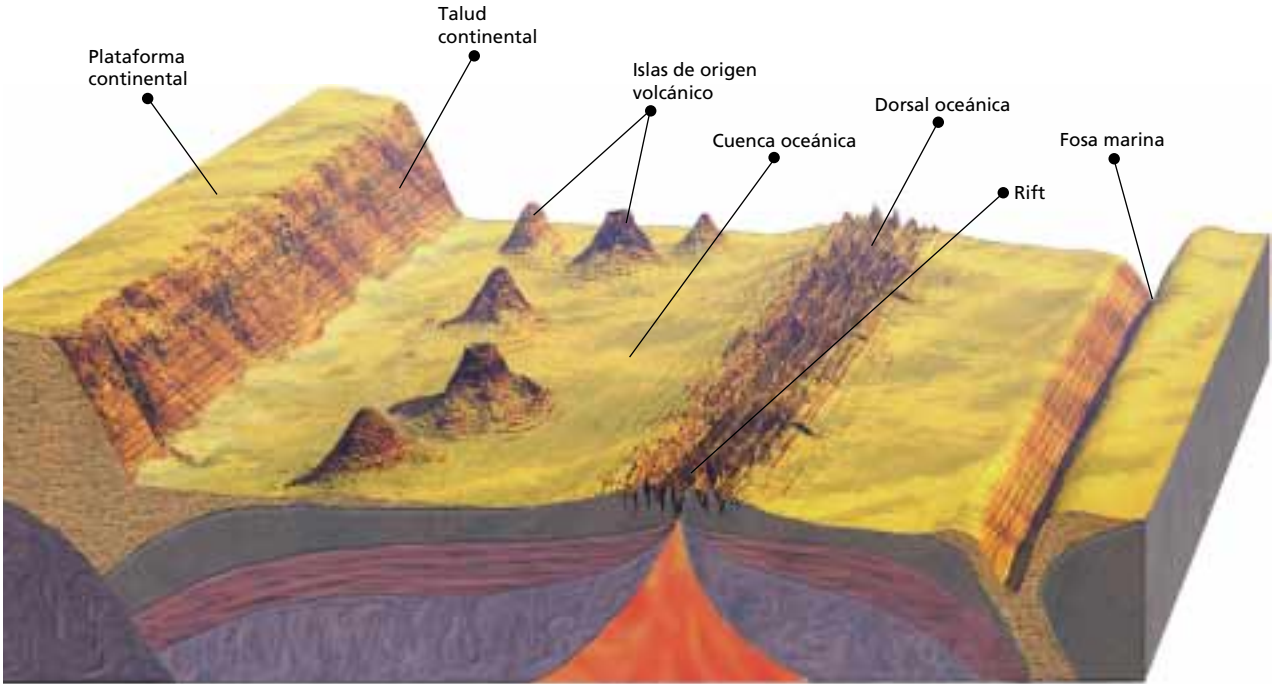
1. ¿Qué dos rasgos principales definen el relieve terrestre, tanto continental como submarino?
2. ¿Cuáles son las formas fundamentales del relieve continental? ¿Cuál o cuáles de ellas se definen por su horizontalidad?
3. ¿Qué cuatro grandes formas de relieve se distinguen en el fondo de los mares y los océanos?



DOC. 3. **Principales formas del relieve continental.**

INVESTIGA

1. **Observa y compara las fotografías. Responde:**
   - ¿Qué formas del relieve reflejan esas imágenes? Razona tu respuesta.
   - ¿Conoces otros ejemplos de esas formas de relieve? Si es así, di cuáles.
2. **Analiza el documento 4 y contesta:**
   - ¿Cómo es el relieve submarino: plano o accidentado, homogéneo o variado?
   - ¿Qué formas fundamentales del relieve existen en el fondo de los océanos y mares?
   - ¿En qué áreas se alcanzan las máximas profundidades?
   - ¿Cómo se denominan las cordilleras submarinas?
   - ¿Cuál es el origen de algunas islas?



DOC. 4. **Principales formas del relieve submarino.**

TAREA 2. ¿Cómo se forma el relieve?

La Tierra cambia. A lo largo del tiempo se han formado montañas e islas; donde ahora hay montañas, hace millones de años había llanuras y viceversa; y tierras que ahora están en la superficie antes estaban sumergidas bajo los océanos.

La teoría de la tectónica de placas

En 1912 el científico alemán *Alfred Wegener* esbozó su **teoría de la deriva de los continentes**. Según ella, los continentes actuales surgieron de un solo bloque de tierras, **Pangea**, que se fue rompiendo a lo largo de millones de años. La forma casi idéntica de las costas de África y América parece corroborar esta idea. Pero no supo explicar por qué se movía cada fragmento.

Hace unas décadas surgió la **teoría de la tectónica de placas**. Según esta teoría la litosfera está dividida en varias placas, llamadas placas tectónicas. Las placas se desplazan lentamente sobre el manto. Por ejemplo, las placas norteamericana y euroasiática se separan cuatro centímetros cada año.

En ocasiones, las placas chocan entre sí, lo que provoca intensas **fuerzas internas** de sentido horizontal y vertical.

- Si las fuerzas de choque actúan sobre materiales plásticos, la superficie de la Tierra se ondula, originando **pliegues**.
- Si estas fuerzas actúan sobre materiales rígidos, la corteza se fractura en bloques, formando **fallas**; en este caso, unos bloques se elevan y otros quedan hundidos.

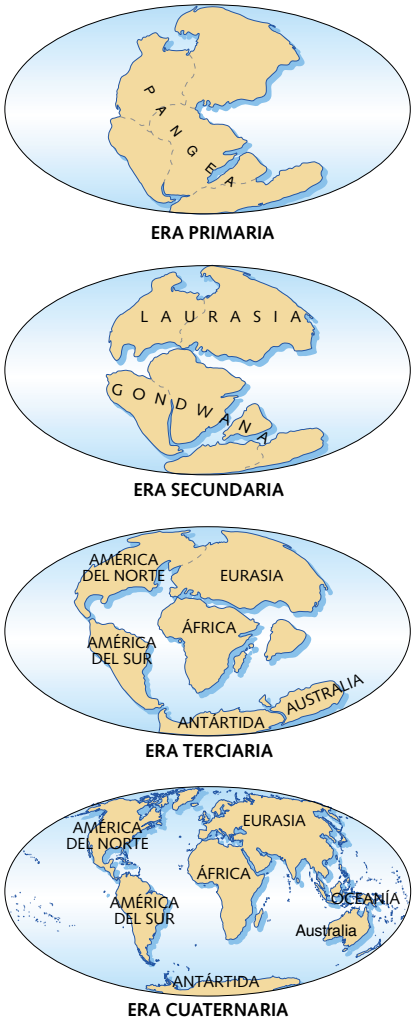
Los pliegues de mayor tamaño y los bloques fallados más elevados pueden originar montañas.

Volcanes y terremotos

El desplazamiento de las placas origina también otros dos fenómenos: los volcanes y los seísmos o terremotos.

- Los **volcanes** son aberturas o grietas en la corteza terrestre por las que se expulsan materiales del interior de la Tierra a una temperatura muy alta. Los materiales calientes forman el **magma**. El magma es presionado por las fuerzas internas de la Tierra, se desplaza por la **chimenea** y sale al exterior a través del **cráter**. Los materiales expulsados pueden ser sólidos, como las **cenizas**, líquidos, como la **lava**, y distintos tipos de **gases**. En ocasiones los materiales se acumulan en el exterior y forman **conos** volcánicos; otras veces las erupciones volcánicas pueden originar **islas**, como las islas Canarias.
- Los seísmos o terremotos son bruscos movimientos subterráneos que se producen en la corteza terrestre debido a la fractura y al desplazamiento de rocas en el interior de la Tierra. Estos choques ocasionan **ondas sísmicas** muy destructivas, capaces de cambiar el paisaje de una zona.

Tanto los volcanes como los terremotos tienen consecuencias desastrosas para la población del lugar.



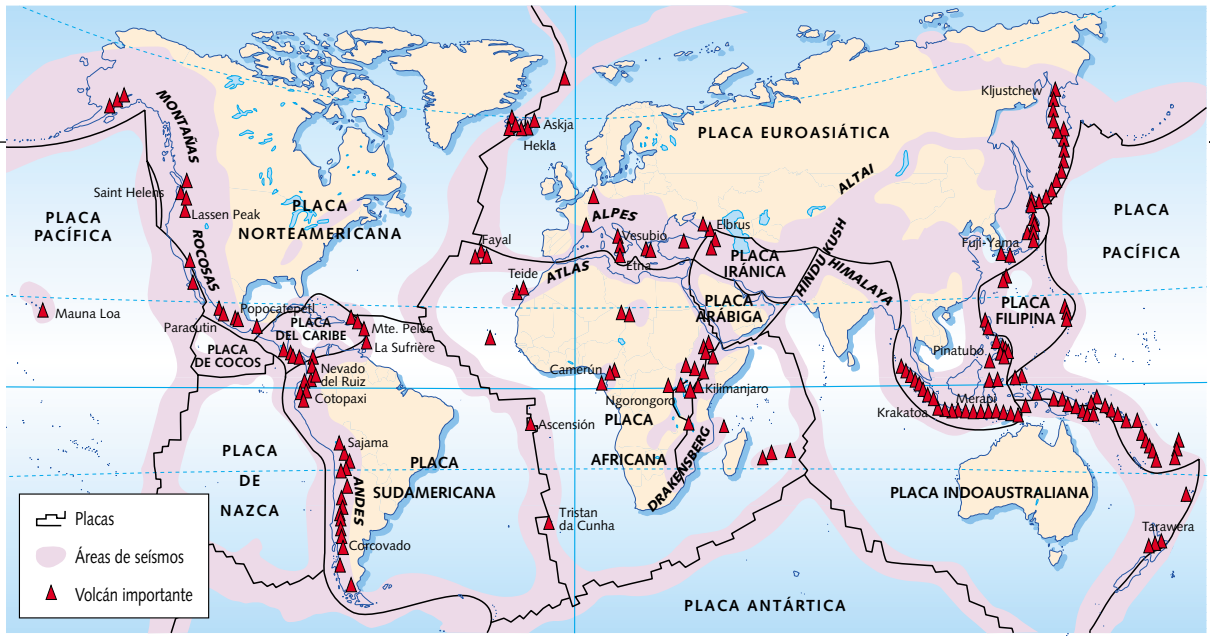
DOC. 1. Deriva de los continentes.

CUESTIONES

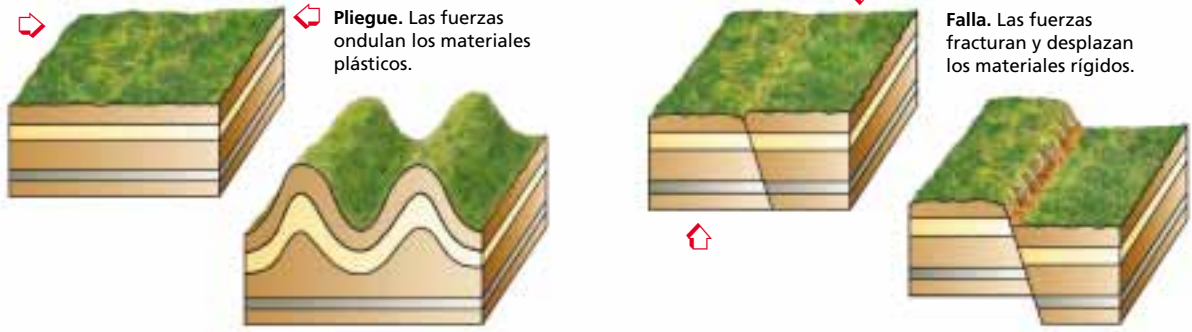
1. ¿En qué consiste la teoría de la deriva continental? ¿Y la de la tectónica de placas?
2. ¿Qué diferencias hay entre un pliegue y una falla?
3. ¿Cuál es el origen de los volcanes y los terremotos? ¿Dónde se producen estos dos fenómenos? ¿Por qué?

Debate

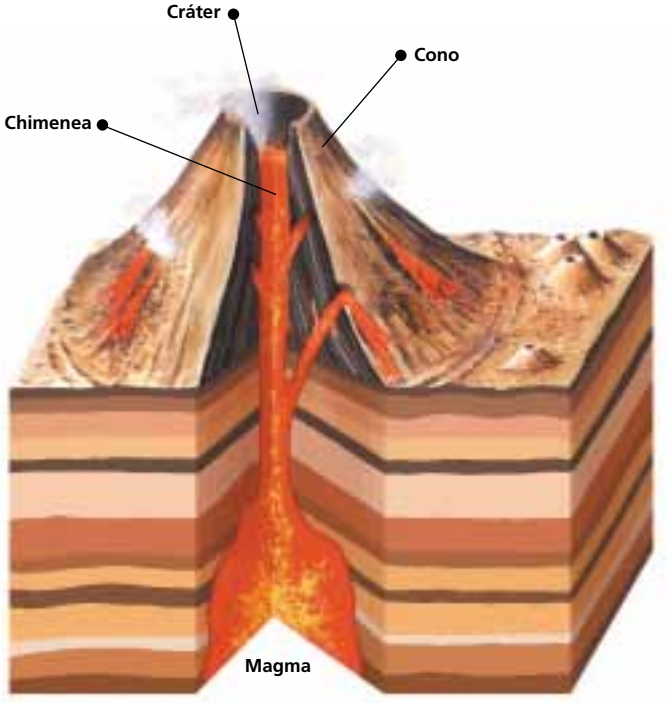
¿Qué efectos pueden tener las erupciones volcánicas sobre la población? ¿Y los seísmos?



DOC. 2. Mapa de las placas tectónicas en el mundo.



DOC. 3. La formación de pliegues y fallas.



DOC. 4. Partes de un volcán.

INVESTIGA

1. Observa el documento 2 y responde:

- ¿Cuáles son las grandes placas existentes en la Tierra? Enuméralas.
- ¿En qué placa está la península Ibérica? ¿Y Canarias?
- ¿En qué áreas se originan las grandes cordilleras? ¿Dónde se localizan la mayoría de los volcanes y se producen a menudo terremotos? ¿Qué indica esa distribución tan similar de ambos fenómenos?

2. Analiza el documento 3 y contesta:

- ¿Cómo se forma un pliegue? ¿Y una falla?
- ¿Qué efectos pueden tener sobre el relieve?

TAREA 3. ¿Por qué cambia el relieve?

El modelado de la superficie terrestre

El relieve terrestre cambia lentamente, por la acción de las **fuerzas externas** (temperaturas, aguas, viento y seres humanos).

Los cambios externos se producen en tres fases. La **erosión** es el desgaste, la fragmentación y la disolución de las rocas. El **transporte** es el arrastre de los materiales arrancados por la erosión. La **sedimentación** es el depósito de los materiales previamente erosionados y transportados.

Los **agentes de erosión** más importantes son las temperaturas, el agua, el viento y los seres humanos.

Las temperaturas

Los cambios bruscos de temperaturas rompen las rocas en numerosos fragmentos. Esto sucede en las montañas y los desiertos, donde hay gran diferencia de temperatura entre el día y la noche. En ocasiones el agua se filtra por las grietas de las rocas, se congela, actúa como una cuña y rompe las rocas.

El agua

Las aguas actúan constantemente sobre el terreno.

- **La disolución.** El agua puede disolver algunos de los componentes de las rocas, como las calizas, dando lugar a cuevas y paisajes singulares.
- **La erosión fluvial.** En la acción de los ríos hay tres etapas:
  - En el **curso alto**, los ríos arrancan materiales y excavan profundos valles y cañones. La capacidad de erosión de las aguas es grande, porque la pendiente es pronunciada.
  - En el **curso medio**, al disminuir la pendiente y, por tanto, la velocidad del agua, predomina el transporte de materiales.
  - En el **curso bajo**, se produce la sedimentación en las orillas de los materiales arrastrados; en ocasiones éstos rellenan extensas superficies: son las **llanuras aluviales**.
- **La erosión marina.** En la costa, las olas y las corrientes desgastan las costas; posteriormente las aguas transportan los materiales y los depositan formando **playas**.

El viento

El viento desgasta las rocas, arranca partículas de arena ya disgregadas y con ellas golpea, pule y da forma a otras rocas. El viento transporta la arena y la deposita formando **dunas**.

Los seres humanos

Desde tiempos remotos, la población ha modificado profundamente el paisaje debido a la práctica de la agricultura y la ganadería, la tala de bosques, los incendios, la construcción de carreteras y embalses, la explotación de minas, etc.



DOC. 1. Desierto de Namibia. Las dunas son acumulaciones de arena arrastrada por el viento.



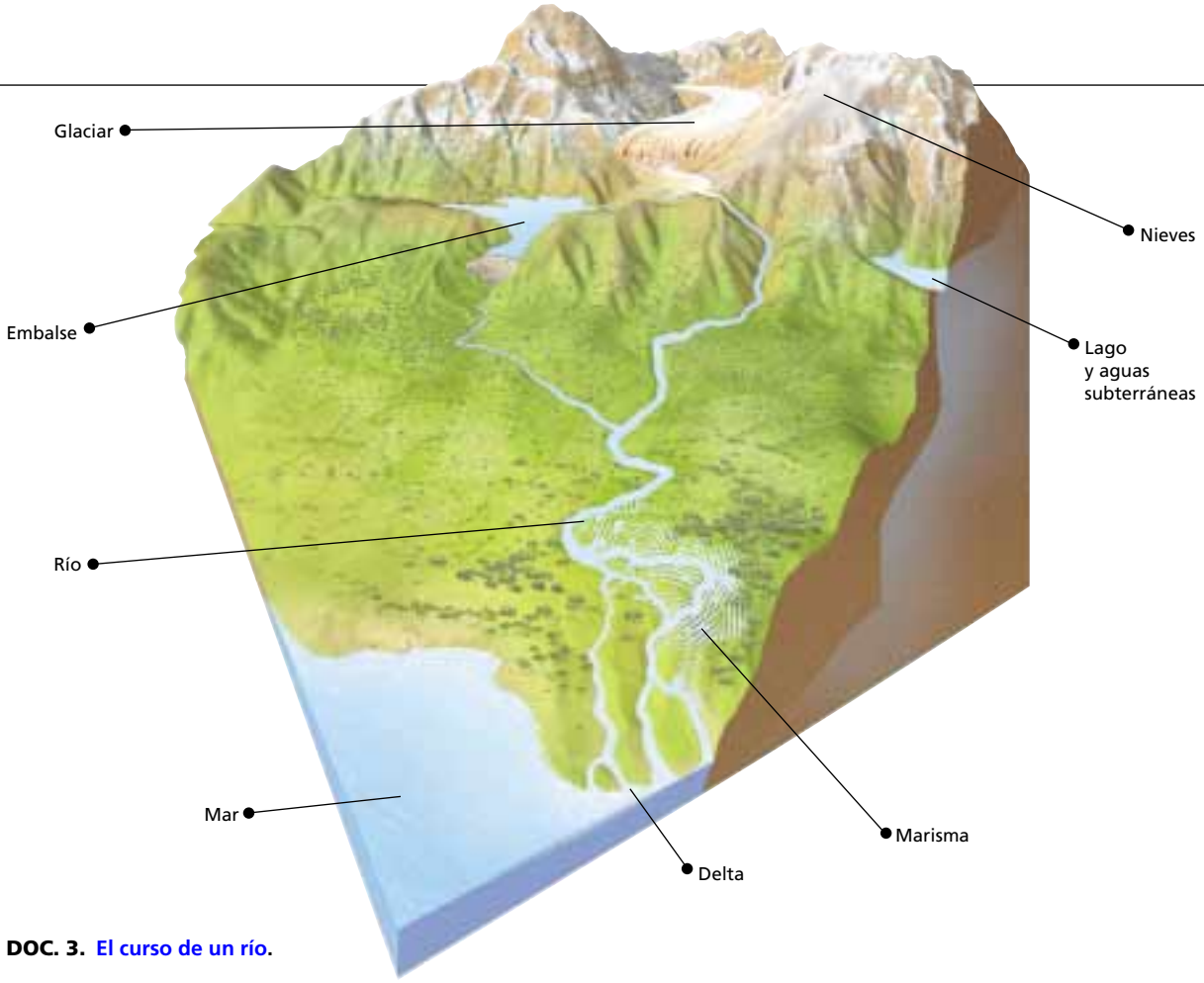
DOC. 2. Acantilados de Belle-Arse (Canadá). Un ejemplo de erosión marina.

CUESTIONES

1. ¿Qué influencia desempeña el clima en el modelado del relieve terrestre? ¿Por qué?
2. ¿Cómo se manifiesta la acción erosiva del agua de lluvia? ¿Y de los ríos y mares?
3. ¿En qué áreas tiene mayor importancia la erosión del viento? ¿Por qué?
4. ¿Cuáles son las principales actividades humanas que contribuyen al avance de la erosión?

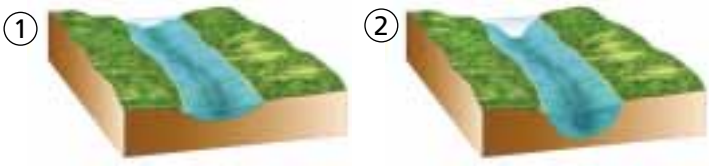
Debate

¿Creéis que es posible poner freno a la erosión causada por las personas? ¿Cómo?



DOC. 3. El curso de un río.





DOC. 4. Gran Cañón del Colorado (Estados Unidos). La erosión fluvial a lo largo de millones de años ha abierto este espectacular cañón.

INVESTIGA

1. **Analiza el documento 3. Responde:**
   - ¿En qué parte del curso del río predominan los procesos de erosión? ¿Y en cuál el proceso de sedimentación? ¿Cómo se manifiestan?
2. **Observa los documentos 1 y 2 y contesta:**
   - ¿Cómo se ha producido la erosión, el transporte y la sedimentación en cada caso?
   - ¿Cuál ha sido el agente erosivo fundamental en cada paisaje?
   - ¿Conoces otros paisajes en los que se hayan producido procesos similares?
3. **Observa el documento 4 y explica qué es un cañón y cómo se forma.**

TAREA 4. ¿Cómo es el relieve del mundo?



INVESTIGA

1. **Observa el mapa y responde:**
   - ¿Cuáles son las principales cordilleras, mesetas y llanuras de cada continente? Enuméralas de norte a sur.
   - Cita algunas de las fosas marinas más profundas.
2. **Observa el gráfico y contesta:**
   - ¿Cuáles son los picos más altos de cada continente y en qué sistema montañoso se localizan?
3. **Analiza el mapa y el gráfico. Responde:**
   - ¿Cuál es la diferencia de altitud entre la cumbre más elevada del mundo y la depresión más honda? ¿Y entre el pico más alto y la fosa marina más profunda? ¿Qué significa esto a efectos de la corteza terrestre?
4. **Explica:**
   - ¿Cuáles son, a tu juicio, las características físicas más importantes de cada continente?
   - ¿Qué formas del relieve crees que predominan a escala mundial?
   - ¿Qué disposición siguen los principales accidentes del relieve en América? ¿Y en Europa y Asia?

DOC. 1. Principales unidades de relieve del mundo.


GLACIAL ÁRTICO
5.450 Fosa de Eurasia
Tierra de Francisco José
Tierra del Norte
Islas de Nueva Siberia
MAR DE LAPTEV
MAR DE SIBERIA ORIENTAL
Estrecho de Bering
MAR DE BERING
Río Kolima
Montes Koriacos
Montes de Kolima
Pobeda 3.147
Montes Verjoiansk
Río Lena
Península de Taimir
Meseta de Siberia Central
MAR DE GROENLANDIA
Islas Spitsbergen
MAR DE NORUEGA
Cabo Norte
MAR DE BARENTS
Nueva Zembla
MAR DE KARA
Río Yenisei
Narodnaia 1.894
Llanura de Siberia Occidental
Llanura de Europa Oriental
Montes Urales
Mtes. Escandinavos
LAPONIA
Meridiano de Greenwich
ISLAS BRITÁNICAS
MAR DEL NORTE
I. de Gran Bretaña
MAR BÁLTICO
Gran Llanura Europea
Río Volga
Río Dniéper
R. Don
Río Ural
Río Obi
Río Irtish
Lago Baikal
Montes Yablonovi
Montes Stanovoi
Río Amur
MAR DE OJOTSK
Península de Kamchatka
Cabo Lopatka
I. de Sajalín
Islas Kuriles
I. de Hokkaido
I. de Honshu
MAR DEL JAPÓN
ISLAS DEL JAPÓN
3.776 Fujiyama
I. de Kyushu
Sayan 3.492
Beluja 4.506
Montes Altai
Lago Baljash
MONGOLIA
DESIERTO DE GOBI
MAR DE ARAL
MAR CASPIO
Cárpatos
Río Danubio
Mont Blanc 4.807
ALPES
Balcanes
Cabo Fisterra
Península Ibérica
Península Itálica
Cáucaso
MAR NEGRO
Meseta de Anatolia
5.633 Elbrus
Pico Comunismo 7.495
Montes Tien
Montes Kuen Lun
R. Huang-Ho
LLANURA CHINA
MANCHURIA
3.478 Mulhacén
3.340 Etna
MAR MEDITERRÁNEO
I. Creta
Meseta de Irán
Montes Zagros
Hindu Kush
4.042
K 2 8.611
TÍBET
Everest 8.846
HIMALAYA
R. Yangtsé-Kiang
4.165
MONTES ATLAS
Macizo de Ahaggar
DESIERTO DE LIBIA
R. Éufrates
Río Indo
DES. DE THAR
Río Ganges
I. Taiwan (Formosa)
OCÉANO PACÍFICO
MICRONESIA
3.003 Tahat
Tibesti
Emi-Koussi 3.415
SAHARA
Río Nilo
MAR ROJO
Península Arábiga
3.000
RUB AL JALI
Golfo de Omán
Meseta del Deccán
Golfo de Bengala
Pen. de Indochina
Río Mekong
I. Hainan
I. Luzón
MAR DE FILIPINAS
Is. Marianas
11.033 Fosa de Challenger
Is. Carolinas
Río Níger
Lago Chad
Meseta de Darfur
Macizo de Etiopía
4.620
I. Socotora
Cabo Guardafuí
MAR ARÁBIGO
Cabo Comorín
I. de Ceilán
MAR DE LA CHINA MERIDIONAL
ISLAS FILIPINAS
I. Mindanao
MELANESIA
Camerún 4.070
Cabo Palmas
Golfo de Guinea
Río Congo
Montes Mitumba
Lago Victoria
Kenia 5.201
5.895 Kilimanjaro
Islas Seychelles
Is. Maldivas
I. DE SUMATRA
Estr. de Malaca
I. Borneo
Is. Molucas
I. Nueva Guinea
Arch. de Bismarck
I. Célebes
5.029 P. Jaya
Is. Salomón
9.000 Fosa de las Almirante
I. Diego García
OCÉANO ÍNDICO
I. de Java
I. Christmas
Mar de Timor
Lago Tanganica
Lago Malawi
Meseta Africana
R. Zambeze
ISLA DE MADAGASCAR
Estrecho de Mozambique
Meseta de Kimberley
GRAN CORDILLERA DIVISORIA
MAR DEL CORAL
DESIERTO DE KALAHARI
Is. Mascareñas
I. Mauricio
Cabo Noroeste
GRAN DESIERTO DE ARENA
I. Nueva Caledonia
3.660
R. Orange
Mtes. Drakensberg
Cabo Santa María
GRAN DESIERTO VICTORIA
Lago Eire
NULLARBOR
Río Darling
Cabo Leeuwin
Cabo de Buena Esperanza
Gran Bahía Australiana
AUSTRALASIA
2.230 Kosciusko
I. del Norte
MAR DE TASMANIA
I. de Tasmania
Islas de Nueva Zelanda
I. del Sur
Cook 3.764
Is. Auckland
Is. Príncipe Eduardo
I. Kergüelen
4.000 metros
2.000 metros
1.000 metros
500 metros
200 metros
0 metros
DEPRESIÓN
MAR
4.000 metros
Escala
0 950 1900
Kilómetros
GLACIAL ANTÁRTICO
ANTÁRTIDA
0° 30° 60° 90° 120° 150° 180°
60° 40° 20° 0°

Leer El mapa topográfico

PASO A PASO

Un **mapa topográfico** proporciona información sobre las formas de relieve fundamentalmente, aunque también sobre la hidrografía, las vías de comunicación, los núcleos de población, la toponimia y la situación de un lugar.

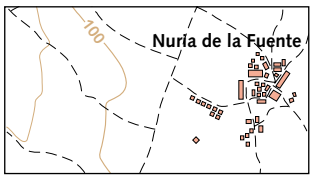
El **título** del mapa sirve para localizar el lugar, ya que generalmente indica el principal núcleo de población. La **escala**, o proporción entre la dimensión real del territorio representado y la dimensión que le corresponde en el mapa, puede ser gráfica o numérica.

Para analizar los rasgos del medio físico que ofrece un mapa topográfico se pueden seguir estas pautas:

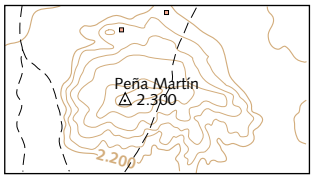
1. **Interpretar la leyenda**

   En ella se describen los signos convencionales utilizados para representar los aspectos del medio físico. Estos símbolos se clasifican en tres grupos principales: relieve, aguas y vegetación.

   - El **relieve** se puede representar mediante **curvas de nivel**, líneas imaginarias que unen los puntos situados a igual altitud y que se trazan de color siena en los continentes y de color azul en el mar.



Si las curvas están separadas, el relieve es llano.



Si las curvas están juntas, el relieve es accidentado.

   También se pueden usar diferentes **colores**, previamente establecidos, de forma que las zonas situadas a la misma altitud respecto al nivel del mar sean del mismo color; normalmente, se emplea el color **verde** para las zonas bajas, el **ocre** para las altitudes medias, el **marrón** o el **rojo** para las zonas de alta montaña y el **blanco** o el **morado** para cotas de más de 3.000 m.

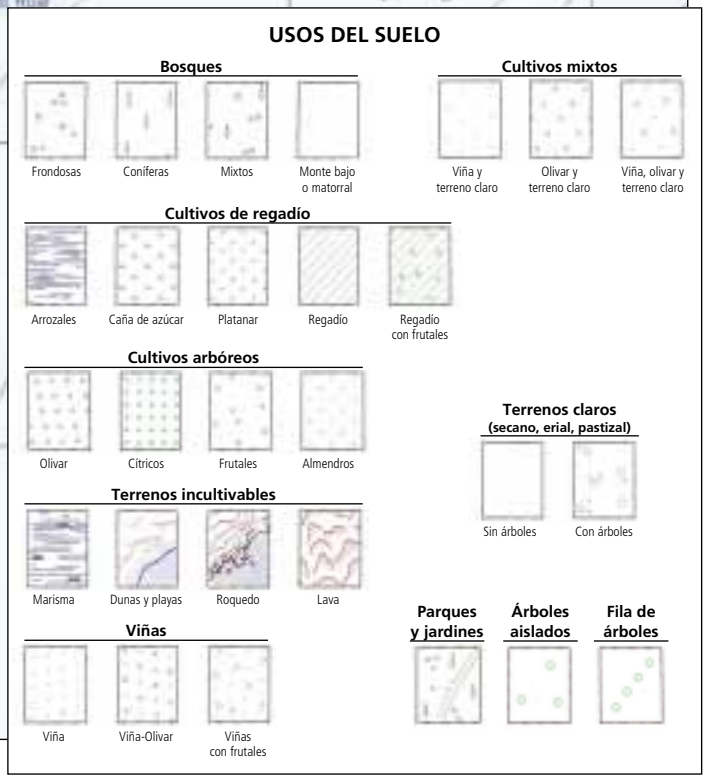
   - Las **aguas** se representan por líneas o masas de color azul. Los ríos y arroyos se indican con líneas azules, continuas si se trata de cauces permanentes y discontinuas en caso contrario. Los lagos y los embalses se cartografían con fondo azul.
   - Las zonas cubiertas de **bosque** o **matorral** se señalan con signos muy simples y fondos de color verde uniforme y poco intenso.

2. **Leer el mapa**

   Finalmente, hay que describir las principales formas de relieve y también la hidrografía y la vegetación del territorio representado.







HAZLO TÚ

1. Localiza.

- Observa la población más importante que aparece en el mapa. Mira si coincide con el título del mapa.
- Di qué zona se ha representado en este mapa.

2. Observa la escala.

- Fíjate en la escala del mapa.
- Di si se trata de una escala gráfica o numérica.
- Explica el grado de reducción practicado en el mapa.

3. Interpreta la leyenda.

- Describe los grupos principales en que se clasifican los signos convencionales utilizados en el mapa para representar los usos del suelo.
- Indica el tipo de símbolos y colores que corresponde a cada grupo.
- La leyenda está incompleta. Dibuja los símbolos que faltan y explica qué crees que representa cada uno.

4. Analiza el relieve.

- Explica cómo se representa el relieve en un mapa topográfico.
- Observa si las curvas de nivel están próximas o si, por el contrario, se hallan muy separadas unas de otras. Di cómo es el relieve de ese territorio: llano o accidentado.
- Di dónde se sitúan las zonas más elevadas.
- Explica en qué zonas crees que la costa será alta y en cuáles crees que será baja.

5. Lee el mapa.

- Escribe el nombre del pico más elevado.
- Explica si hay muchos o pocos ríos. Di el nombre del más importante y escribe el nombre de las localidades por las que pasa.
- Observa qué es más abundante: la vegetación natural o los cultivos.
- Explica si es un territorio muy poblado.

Actividades

Repaso de lo esencial

1 **DEFINIR. Explica los siguientes conceptos clave e inventa una frase con cada uno:**

a) Montaña.
b) Meseta.
c) Llanura.
d) Dorsal oceánica.
e) Fosa marina.
f) Placa tectónica.
g) Pliegue.
h) Falla.
i) Volcán.
j) Terremoto.
k) Erosión.

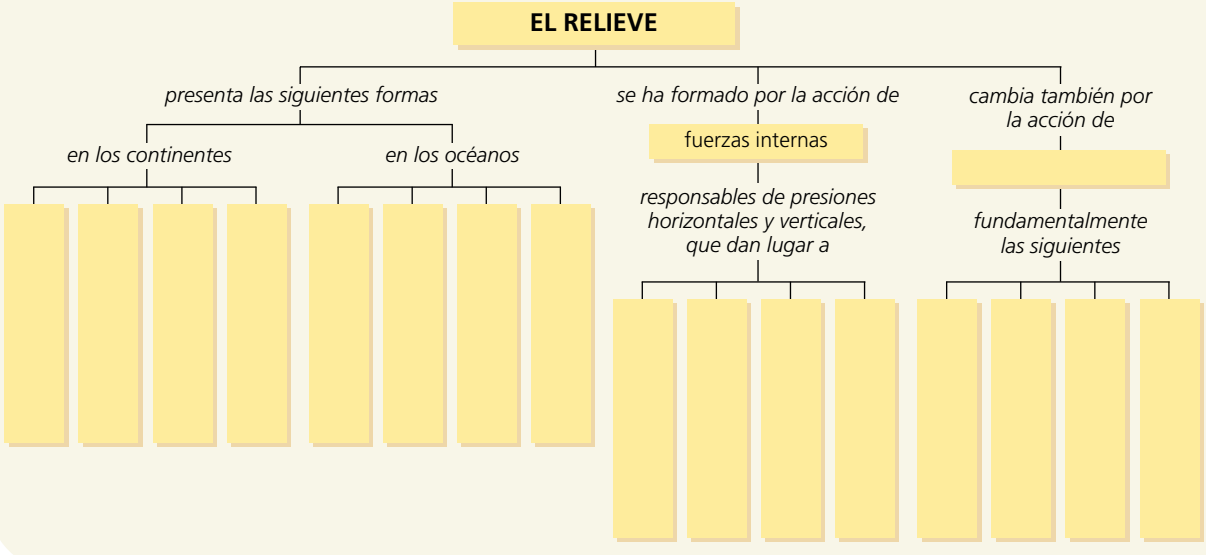
2 **CLASIFICAR. Describe las formas del relieve de los continentes y cita los ejemplos que conozcas.**

	Descripción	Ejemplos
Montañas		
Mesetas		
Llanuras		
Depresiones		

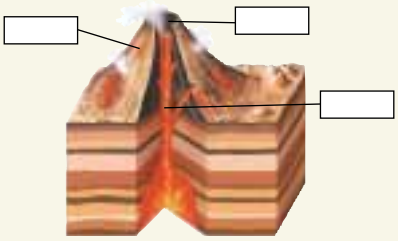
3 **COMPARAR. Di en qué se parecen y en qué se diferencian el relieve continental y el relieve submarino. Responde:**

a) ¿Cómo es el relieve continental: llano o accidentado, uniforme o contrastado? ¿Y el relieve del fondo de los océanos?
b) ¿En qué se parecen y en qué se diferencian una montaña y una dorsal oceánica? ¿Y una depresión y una fosa? Razona tu respuesta.

4 **SINTETIZAR. Copia y completa el mapa de conceptos.**



5 **CLASIFICAR. Completa el croquis con las partes de un volcán.**



6 **EXPLICAR. Responde.**

a) ¿Cómo se forman los pliegues y las fallas?
b) ¿Qué consecuencias tiene la formación de fallas y pliegues?
c) ¿Qué causa las erupciones volcánicas? ¿Y los terremotos?
d) ¿Qué efectos sobre el paisaje y los seres humanos tienen estos dos fenómenos?

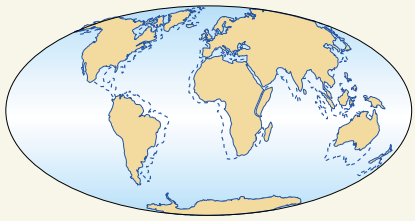
7 **VALORAR Y ARGUMENTAR. Realiza las siguientes actividades sobre la erosión provocada por los seres humanos:**

a) Explica en qué consiste.
b) Describe las principales actividades humanas responsables.
c) Evalúa las consecuencias más importantes de este fenómeno.
d) Di qué medidas podrían ponerse en práctica para paliar en lo posible la erosión humana.

Aplicación

8 **MAPAS. Observa y responde:**

DENTRO DE 50 MILLONES DE AÑOS



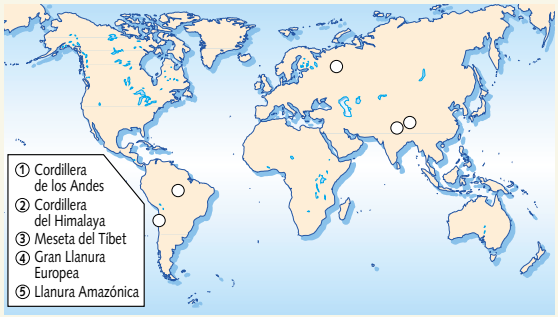
a) ¿Qué refleja este mapa?

b) ¿Qué defiende la teoría de la tectónica de placas?

c) ¿Dónde se situarán las placas dentro de 50 millones de años?

d) ¿Qué consecuencias tendrán estos movimientos en América?

9 **MAPAS. Copia el mapa y escribe los números en el lugar correspondiente.**



10 **FOTOGRAFÍAS. Observa y responde:**



Monument Valley (Estados Unidos).

a) ¿A qué fenómeno hace referencia?

b) ¿Cuál o cuáles pueden ser las causas de ese fenómeno?

Ampliación

Los Andes

Los Andes, con una longitud de casi 7.500 km, se extienden por el oeste de América del Sur desde Venezuela, al norte, a Chile, al sur.

Es una cordillera joven, que se formó hace unos 65 millones de años a causa del choque entre la placa sudamericana y la placa de Nazca. Está dividida en su mayor parte por varios ramales montañosos paralelos a la costa del Pacífico. Estos ramales están separados por valles y por extensas altiplanicies.

El cerro Aconcagua, en Argentina, es la montaña más elevada de los Andes, con 6.959 m. El río Amazonas nace en esta cordillera.

La cordillera andina presenta un clima y una vegetación muy variados. Al norte, las temperaturas y las precipitaciones son muy elevadas, por lo que hay bosques tropicales densos. En torno al trópico de Capricornio la cordillera atraviesa tierras muy secas, en las que la vegetación es escasa. En el sur el clima es húmedo y cada vez más frío, por lo que existen bosques de robles, alerces, etc., y prados.

En general, los países andinos tienen una población joven y en rápido crecimiento. La población se asienta en los valles y en las altiplanicies de clima más templado, como, por ejemplo, el altiplano de Bolivia.



Andes peruanos.

11 **Observa el mapa del mundo del relieve y anota los principales picos de la cordillera de los Andes.**

12 **Elige otra cordillera del mundo y elabora un texto similar al de la cordillera de los Andes.**

13 **Elabora un mural en el que incluyas el texto que has elaborado, un mapa físico de la cordillera y otro de los países por los que se extiende.**

3 El clima y los paisajes naturales

El Kilimanjaro (Tanzania), en peligro

En el año 2000 el Grupo Intergubernamental sobre Cambio Climático (IPCC), dependiente de la ONU, publicó un informe en el que hacía público que el aumento de la temperatura de nuestro planeta durante el siglo pasado fue de algo más de medio grado centígrado.

Se teme que, como consecuencia de ese cambio climático global, tendrán lugar inundaciones y sequías en todo el mundo, y se producirá el deshielo de casquetes polares, glaciares y nieves perpetuas.

Varias regiones han empezado ya a acusar el calentamiento. Así, por ejemplo, las nieves perpetuas del volcán Kilimanjaro (5.895 m), la cumbre más alta del continente africano, se están derritiendo, y algunos expertos aseguran que a este ritmo habrán desaparecido en 15 años.



CLAVES DE LA UNIDAD

TAREA 1. Los elementos que constituyen el clima son las temperaturas, las precipitaciones, la presión y los vientos. Estos elementos varían de unos lugares a otros en función, sobre todo, de la latitud, pero también de otros factores.

¿Cómo influye la distancia al mar en las temperaturas y en las lluvias?

TAREA 2. Los fenómenos climáticos tienen lugar en la atmósfera. Allí circulan grandes masas de aire, lo que influye en el tiempo y el clima.

¿Qué partes constituyen la atmósfera? ¿Cómo es la circulación atmosférica?

TAREA 3. En la Tierra existen cinco grandes zonas climáticas: una zona cálida, dos zonas templadas y dos zonas frías. Dentro de cada una de ellas, se distinguen climas diversos en función de las temperaturas y las precipitaciones.

¿Qué rasgos caracterizan a los climas templados? ¿Por qué?

TAREA 4. Los ríos y lagos representan una reducida proporción del volumen de agua de la Tierra; sin embargo, desempeñan un papel esencial en la naturaleza.

¿Cómo intervienen los ríos en el ciclo del agua?

TAREA 5. La vegetación de un lugar depende en gran medida del clima. Hay cuatro grandes tipos de formaciones vegetales: el bosque, la sabana, la pradera y el desierto.

¿En qué zonas se desarrollan los bosques? ¿Por qué?

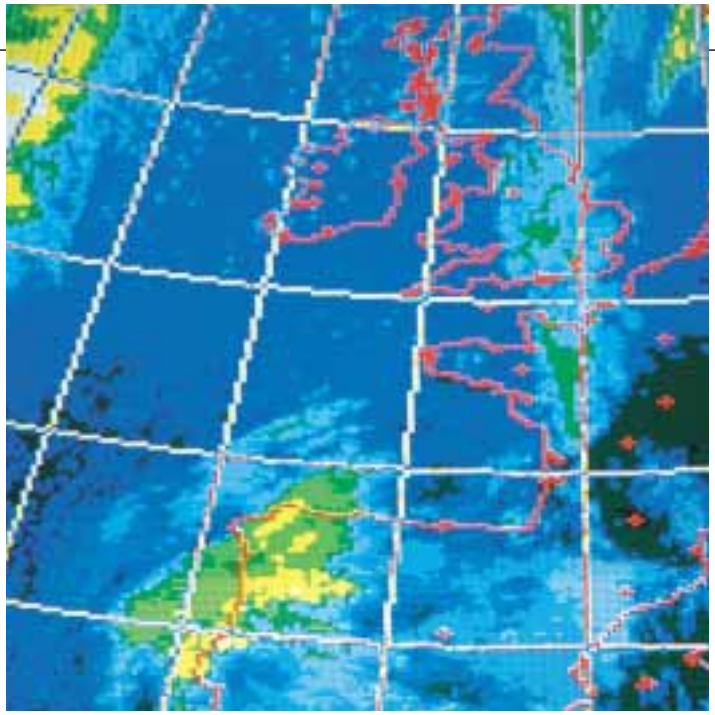


Imagen meteorológica del satélite Meteosat

En nuestro país, el **Instituto Nacional de Meteorología** elabora cada día el mapa del tiempo con los datos recibidos en las estaciones de tierra y marítimas (gracias a instrumentos como el barómetro, el anemómetro, el pluviómetro, etc.), y con la fotografía enviada por el satélite Meteosat. Los satélites facilitan una información sistemática y en tiempo real de las condiciones atmosféricas más importantes para la predicción del tiempo.

El tiempo y el clima son el campo de estudio de dos ciencias, la **meteorología** y la **climatología**. Estos científicos estudian los elementos del clima y sus variaciones e intentan predecir la evolución del tiempo y del clima en el futuro.

¿QUÉ SABES TÚ?

1. Lee el título y responde:

a) ¿Cómo definirías el clima? ¿Qué elementos analizarías para estudiar el clima de un lugar?

b) ¿Cómo varía el clima de tu localidad con las estaciones?

c) ¿Conoces otros climas de la Tierra que sean muy diferentes al de tu localidad?

d) ¿Cómo crees que influye el clima en la vegetación? ¿Y en los ríos?

2. Observa la fotografía inicial. Lee el texto y contesta:

a) ¿Por qué se habla de nieves perpetuas en el Kilimanjaro? ¿Dónde se localizan y por qué? ¿Qué está ocurriendo actualmente con esas nieves perpetuas?

b) ¿Cómo imaginas que es la vegetación en la zona en la que se sitúa el Kilimanjaro?

UN CASO PRÁCTICO

3. Imagina que eres un meteorólogo y debes comentar el mapa del tiempo. ¿De qué elementos hablarías? ¿Qué otra información incluirías?

4. Responde:

a) ¿Por qué los expertos hablan de «cambio climático»? ¿Qué puede haber motivado ese calentamiento de nuestro planeta en el último siglo?

b) ¿Crees que es necesario frenar este proceso? ¿Por qué? ¿Qué consecuencias se derivarían de él?

TU OPINIÓN

5. Responde:

a) ¿Consideras importante predecir el tiempo? Explica por qué.

b) ¿Para qué actividades económicas es fundamental conocer el tiempo?

c) ¿Qué importancia tiene, a tu juicio, la utilización de satélites meteorológicos?

PARA SABER MÁS

LIBROS

M. CRICHTON, *Twister*

Dos científicos que se dedican a estudiar los tornados, se enfrentan al mayor tornado que ha asolado Estados Unidos en los últimos cincuenta años.

ENLACES

Santillana. Proyectos en red

Instituto Nacional de Meteorología (www.inm.es)

Organización Meteorológica Mundial (www.wmo.ch/index-en.html)

NASA (www.contenidos.com/nasa)

Introducción a la Tierra (etsimo.uniovi.es/solar/span/earth.htm)

PELÍCULAS

Twister, dirigida por Jan de Bont, 1996

Basada en la novela del mismo título de Michael Crichton.

La tormenta perfecta, dirigida por Wolfgang Petersen, 2000

El capitán Billy Tyne y su tripulación se adentran en el océano Atlántico para pescar, justo cuando se desencadena una fuerte y peligrosa tormenta conocida como la «tormenta perfecta».

TAREA 1. ¿Qué elementos forman el clima?

Tiempo y clima

En primer lugar, es necesario diferenciar entre tiempo y clima. El **tiempo** es el estado de la atmósfera en un lugar determinado y en un momento dado. El **clima** es el estado medio de la atmósfera en un lugar concreto.

La observación de los tipos de tiempo más frecuentes y su distribución a lo largo del año revela el clima de una región.

Los elementos del clima

Las temperaturas

La temperatura es la cantidad de calor que tiene el aire de la atmósfera. No es igual en todos los lugares. En general:

- **Varía con la latitud**: las temperaturas son más elevadas en el ecuador, y descienden hacia los polos, porque la insolación disminuye del ecuador a los polos.
- **Desciende con la altitud** a razón de 0,6º cada 100 m de elevación, aproximadamente.
- **Son más suaves en la costa que en el interior** de los continentes, pues el mar templa las temperaturas.

La temperatura se mide con el **termómetro** y se representa en un mapa mediante líneas llamadas **isotermas**.

Las precipitaciones

La precipitación es la caída a la superficie terrestre de agua procedente de la condensación del vapor de agua que contiene el aire. Cambian de unos lugares a otros. En general:

- **Varían con la latitud**: las áreas próximas al ecuador registran más lluvias que las zonas templadas y las regiones polares.
- **Aumentan con la altitud** hasta un cierto nivel, por eso son abundantes en las montañas.
- **Son mayores en la costa** que en el interior de los continentes, porque el mar es fuente de humedad.

Las precipitaciones se miden con el **pluviómetro** y se cartografían mediante líneas llamadas **isoyetas**.

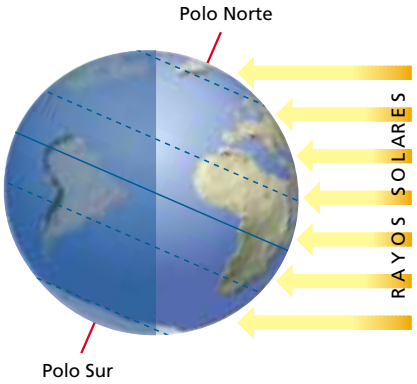
La presión

La presión es la fuerza que ejerce el aire de la atmósfera sobre la superficie terrestre. Disminuye con la altitud.

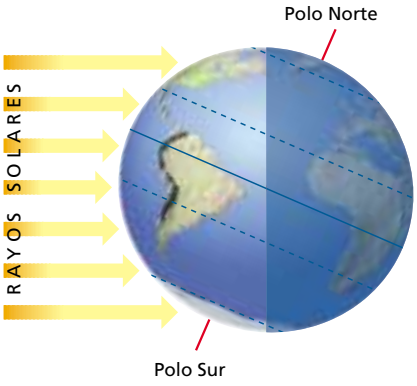
La presión del aire se mide con el **barómetro** y se representa mediante líneas llamadas **isobaras**.

Los vientos

El viento es el desplazamiento del aire y se origina por las diferencias de presión entre distintas áreas. La **veleta** indica la dirección del viento y el **anemómetro** mide su velocidad.



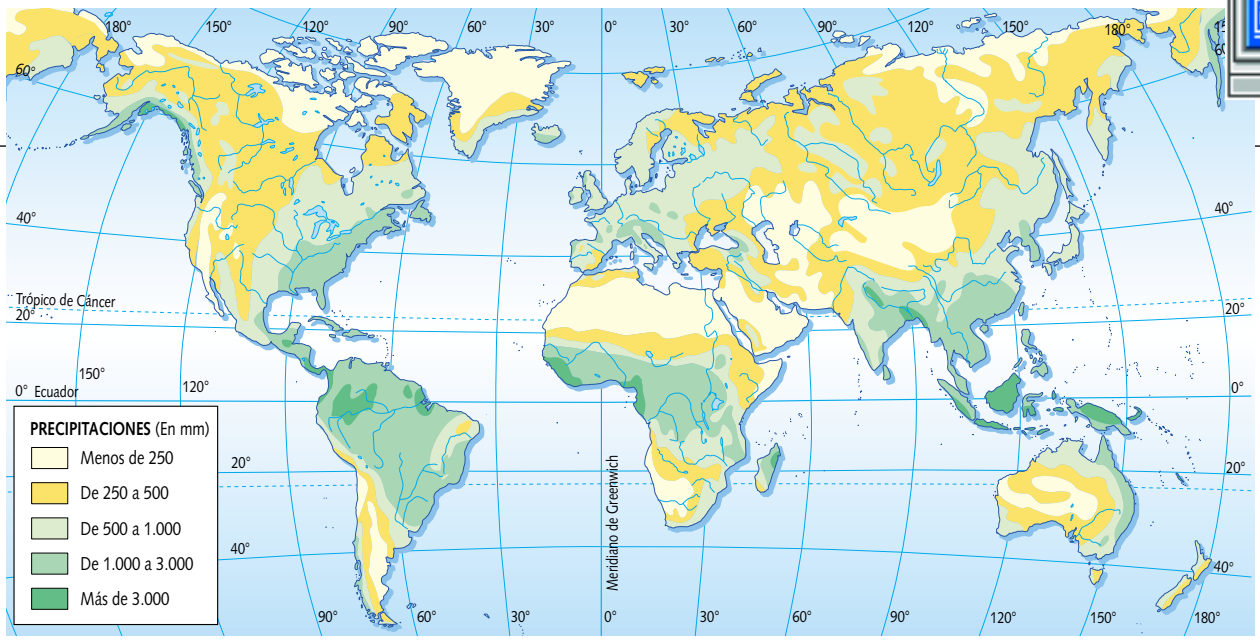
DOC. 1. El Sol y la Tierra en junio. En junio los rayos del Sol llegan muy verticales al trópico de Cáncer. Por eso, aunque la Tierra está más alejada del Sol, es verano en el hemisferio norte.



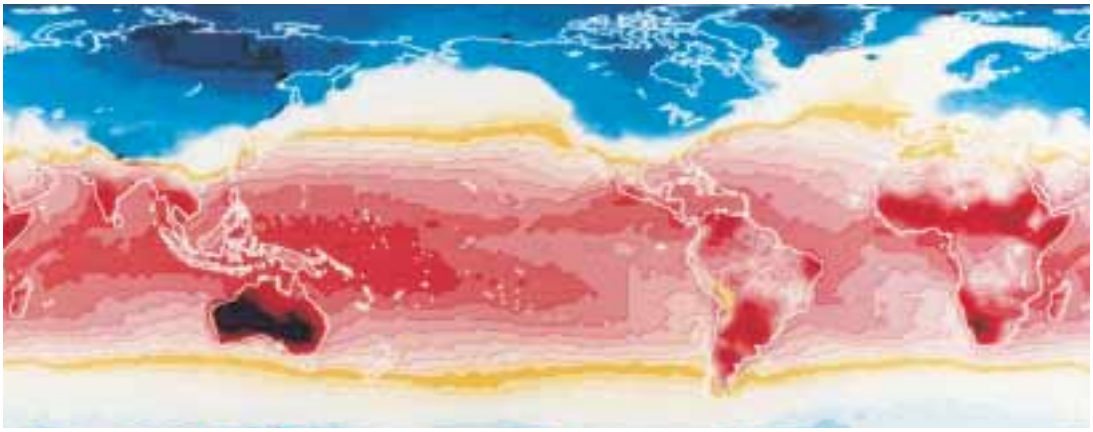
DOC. 2. El Sol y la Tierra en diciembre. En diciembre los rayos del Sol llegan muy verticales al trópico de Capricornio. Por eso, es verano en el hemisferio sur.

CUESTIONES

1. ¿Cuál es la diferencia entre tiempo y clima?
2. ¿Qué elementos constituyen el clima?
3. ¿Cuáles son los principales factores que influyen en los elementos del clima?
4. ¿En función de qué factor esencial varían, en general, las temperaturas y las precipitaciones?



DOC. 3. **Distribución de las precipitaciones anuales sobre la superficie terrestre.**



DOC. 4. **Planisferio de temperaturas anuales generado por ordenador.**



DOC. 5. **Tornado en Illinois (Estados Unidos).**

INVESTIGA

1. Compara los documentos 1 y 2.

- ¿En qué hemisferio llegan los rayos más verticales en cada mes? ¿Y al contrario?
- ¿En qué hemisferio será verano en cada caso?

2. Analiza los dos mapas y responde:

- ¿Cómo se representan las precipitaciones, con líneas o con dibujos? ¿Cómo se llaman?
- En África: ¿en torno a qué paralelo se registran precipitaciones superiores a los 3.000 mm anuales? ¿y en torno a cuáles se sitúa la isoyeta de los 250 mm?
- ¿Con qué color se representan los lugares más cálidos? ¿Y los más fríos?

3. Observa la fotografía y contesta:

- ¿Qué fenómeno meteorológico muestra la imagen?
- ¿Qué efectos provocará?

TAREA 2. ¿Qué fenómenos suceden en la atmósfera?

La composición de la atmósfera

La **atmósfera** se divide en cuatro niveles según las variaciones de la temperatura: troposfera, estratosfera, mesosfera y ionosfera.

- La **troposfera** es la capa inferior de la atmósfera, y está en contacto con la superficie terrestre. Su espesor varía, desde los 6-7 km en los polos hasta los 17-18 km sobre el ecuador. Contiene la mayor parte de la masa de la atmósfera y prácticamente la totalidad del vapor de agua. En ella la temperatura desciende a medida que aumenta la altitud y tienen lugar la mayoría de los **fenómenos meteorológicos**.
- La **estratosfera** llega hasta unos 50 km de altitud. En ella la temperatura experimenta un notable aumento. El **ozono***, que abunda en esta capa, impide que gran parte de las radiaciones solares ultravioletas lleguen a la superficie terrestre.
- La **mesosfera** se extiende hasta los 80 km de altitud y en ella se produce un nuevo descenso de la temperatura.
- A partir de aquí se encuentra la **ionosfera**, una capa con unas temperaturas muy altas.

La circulación atmosférica

En la atmósfera hay grandes **masas de aire** con distinta temperatura, humedad y presión. Estas masas de aire están en constante movimiento: es la **circulación atmosférica**. Para estudiar la circulación atmosférica se analizan las zonas de altas y bajas presiones y los vientos.

Las altas y las bajas presiones

La presión normal al nivel del mar es de 1.015 milibares.

- Las zonas que tienen una presión superior a ésta se denominan **anticiclones** o altas presiones y se señalan en los mapas del tiempo con la letra A. Dan lugar a un tiempo estable y seco.
- Las zonas que tienen una presión inferior a 1.015 milibares se denominan **borrascas** o bajas presiones y se indican en los mapas del tiempo con una B. Originan un tiempo inestable y lluvioso.

Las presiones se distribuyen de la siguiente forma: hay zonas de altas presiones sobre los polos y sobre los trópicos; y hay zonas de bajas presiones en el ecuador y en las latitudes medias.

En las áreas de contacto entre anticiclones y borrascas, como las latitudes medias, se forman frentes* lluviosos.

Los vientos

Los vientos que afectan a la superficie de la Tierra se producen en la troposfera. El aire siempre va desde las zonas de altas presiones hasta las zonas de bajas presiones, desplazándose levemente hacia la derecha en el hemisferio norte y hacia la izquierda en el hemisferio sur.



DOC. 1. Huracán Bonnie, junto a la costa de Florida (Estados Unidos). Vista de satélite.

GLOSARIO

Frente. Línea de contacto entre dos masas de aire de características diferentes que, al desplazarse, originan perturbaciones atmosféricas.

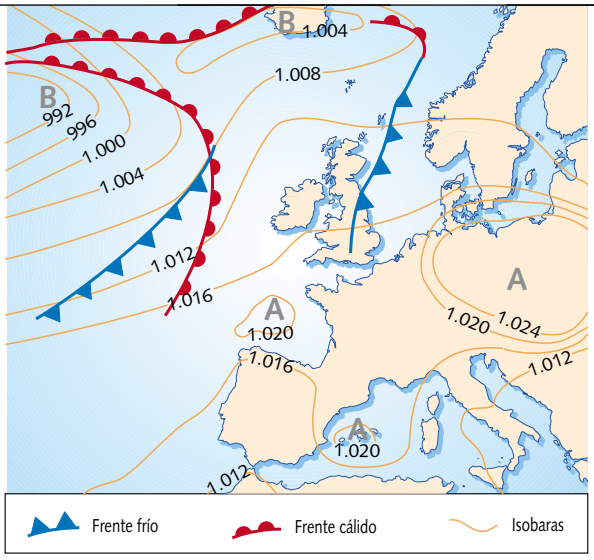
Ozono. Isótopo del gas oxígeno con tres átomos en cada molécula.

CUESTIONES

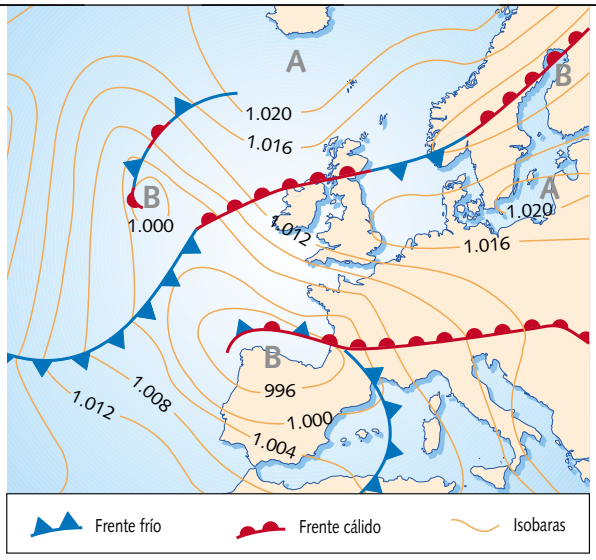
1. ¿Cuál de las capas de la atmósfera tiene mayor importancia desde el punto de vista del clima? ¿Por qué?
2. ¿En qué consiste la circulación atmosférica?
3. ¿Cómo se distribuyen latitudinalmente las altas y las bajas presiones?
4. ¿Por qué se producen los vientos?

Debate

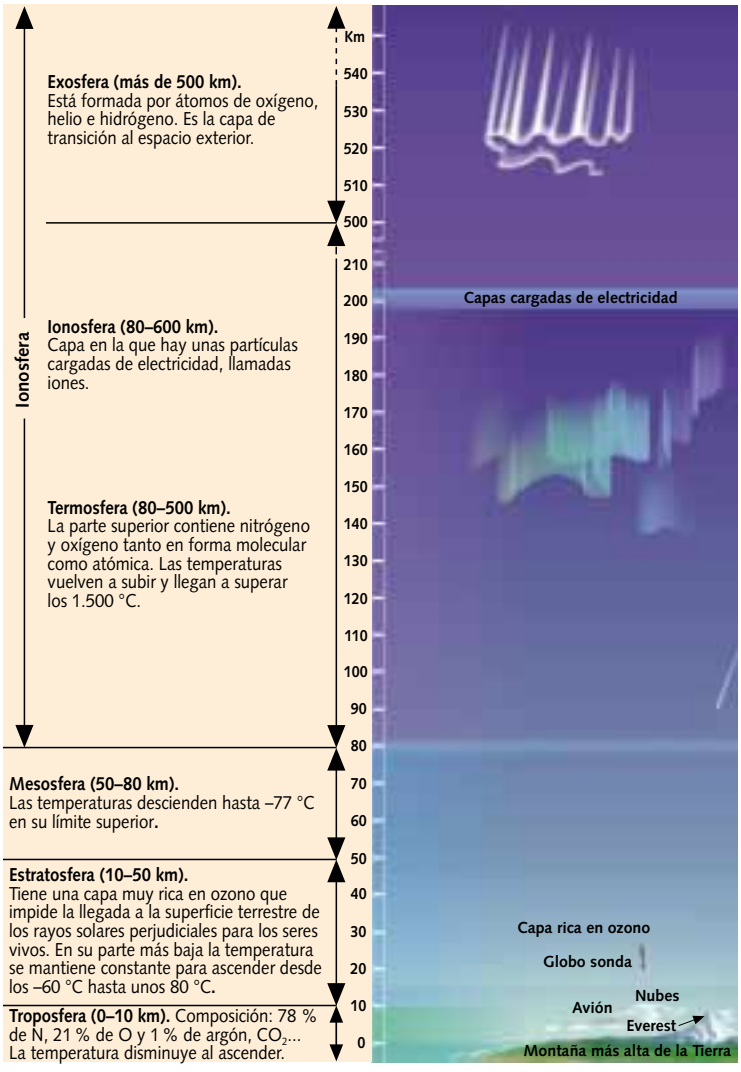
¿Qué consecuencias tendría sobre la vida en la Tierra la destrucción de la capa de ozono? ¿Cómo influye la actividad humana en este proceso? ¿Por qué?



DOC. 2. Mapa del tiempo de Europa típico de un día de verano.



DOC. 3. Mapa del tiempo de Europa típico de un día de invierno.



DOC. 4. Las capas de la atmósfera.

INVESTIGA

1. **Observa la fotografía y responde:**
   - ¿Qué representa?
   - ¿Qué consecuencias puede tener este fenómeno?
2. **Compara los documentos 2 y 3.**
   - Describe en cada caso dónde se sitúan las altas y las bajas presiones y cuáles predominan.
   - Imagina cómo será básicamente el tiempo en cada estación.
   - Señala las excepciones más importantes en cada situación.
3. **Observa el documento 4 y completa el cuadro.**

Capa	Altitud	Características

TAREA 3. ¿Qué climas hay en la Tierra?

Las zonas climáticas

En la Tierra hay cinco grandes zonas climáticas:

- Una **zona cálida** que se sitúa, aproximadamente, entre los dos trópicos. La insolación es máxima porque los rayos solares inciden casi verticalmente sobre la superficie.
- Dos **zonas frías**, una en cada hemisferio, que se localizan dentro de los círculos polares. La insolación es mínima, pues los rayos solares llegan casi tangencialmente a la superficie.
- Dos **zonas templadas**, una en cada hemisferio, que se extienden entre los trópicos y los círculos polares. En estas latitudes, los rayos solares se reciben oblicuamente.

Los climas cálidos

Los climas cálidos se dan en la zona intertropical. En esta zona la temperatura media del mes más frío es superior a 18°.

- El **clima ecuatorial** se caracteriza por temperaturas siempre muy cálidas y precipitaciones constantes y muy abundantes, superiores a los 2.000 mm anuales.
- El **clima tropical** tiene temperaturas siempre muy cálidas y precipitaciones abundantes. Las precipitaciones se concentran en una época, la denominada estación húmeda.
- El **clima desértico** presenta temperaturas muy cálidas y precipitaciones escasas, inferiores a los 250 mm anuales.

Los climas templados

Los climas templados se extienden entre los trópicos y los círculos polares. Estos climas se caracterizan por la sucesión de cuatro estaciones, con diferencias notables de temperaturas y precipitaciones entre ellas.

- El **clima oceánico** o **atlántico** tiene temperaturas suaves y precipitaciones abundantes durante todo el año.
- El **clima continental** presenta inviernos muy fríos y veranos muy cálidos y húmedos.
- El **clima mediterráneo** se caracteriza por inviernos suaves y veranos cálidos y secos.

Los climas fríos

Los climas fríos se localizan en las altas latitudes, por encima de los círculos polares, y en las zonas de alta montaña.

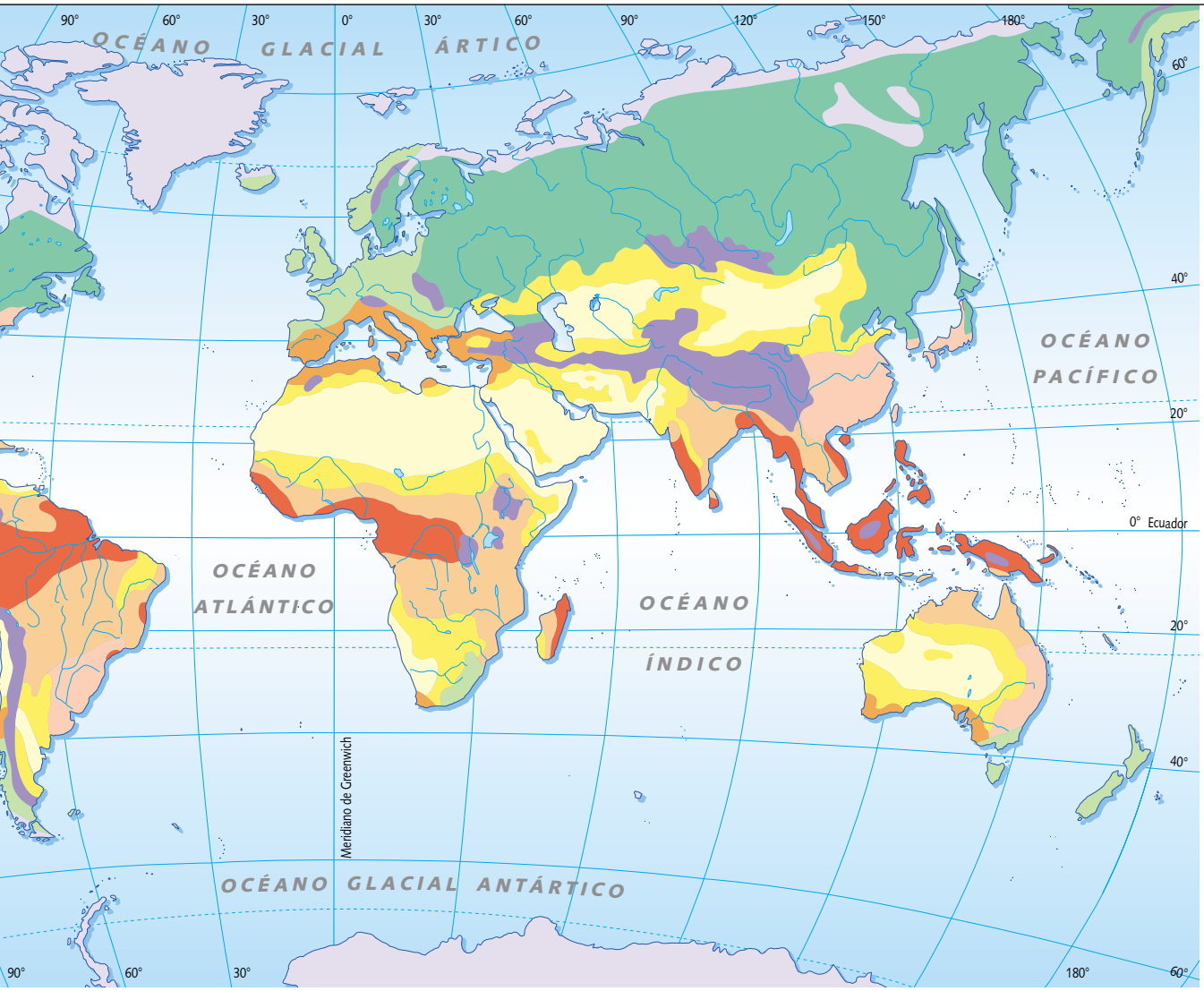
- El **clima polar** tiene las temperaturas más bajas de la Tierra. No existe verano: ningún mes supera los 10° de temperatura media. Las precipitaciones son casi inexistentes.
- El **clima de alta montaña** presenta temperaturas frías y lluvias abundantes, con frecuencia en forma de nieve.

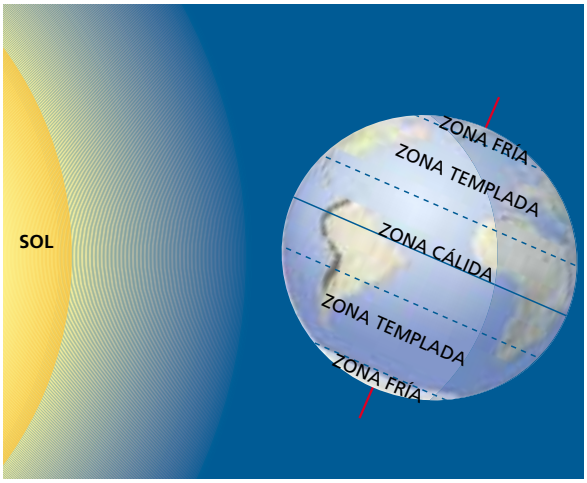


DOC. 1. Mapa de los principales climas del mundo.

CUESTIONES

1. ¿Qué grandes zonas climáticas existen en la Tierra? ¿Por qué?
2. ¿En qué tres grandes tipos de climas se pueden clasificar los climas del mundo?
3. ¿Cuál es el rasgo característico de los climas cálidos? ¿Cuáles son los principales?
4. ¿Qué caracteriza a los climas templados? ¿Qué tipos se distinguen?
5. ¿Cuál es el rasgo común de los dos climas fríos? ¿Cuáles son estos climas?





DOC. 2. **Las zonas climáticas de la Tierra.**

INVESTIGA

1. Analiza la ilustración y el mapa. Responde:

- ¿Por qué se habla de climas cálidos, templados y fríos? ¿Entre qué paralelos se extiende cada uno de esos grandes tipos?
- El clima de alta montaña, ¿se da en una zona climática determinada o, por contra, está distribuido por todas ellas? ¿Por qué?
- Observa España. ¿En qué zona climática se sitúa? ¿Qué tipos de climas se distinguen en nuestro país?
- ¿Qué otros países son similares al nuestro según su clima?

TAREA 4. ¿Cómo se reparten las aguas?

El ciclo del agua

Se denomina así al continuo intercambio de agua que tiene lugar en la superficie terrestre. El agua de los mares y océanos se evapora a la atmósfera. Esa agua regresa a la Tierra en forma de precipitaciones. Una parte de estas precipitaciones es captada por la vegetación y vuelve a evaporarse. De las precipitaciones que llegan al suelo, una parte se filtra hasta el subsuelo y origina bolsas de agua subterránea, y otra parte fluye hasta el río más próximo. Los ríos llevan el agua a los océanos, con lo que reemplazan la que se evapora y completan el ciclo.

La diversidad de ríos y lagos

Los ríos y lagos representan sólo el 0,0001 % del volumen de agua de la Tierra. Los ríos se distinguen unos de otros en función de varios criterios:

- **El modo de circular.** La mayoría de los ríos son cursos permanentes, pero en las áreas desérticas sólo llevan agua después de lluvias esporádicas (son los llamados **uadis**).
- **El origen.** La mayoría de los ríos nacen en manantiales, pero algunos tienen su origen en glaciares, lagos, etc.
- **La superficie de cuenca*.** El Amazonas, en América, tiene la cuenca más extensa de la Tierra.
- **La longitud.** El río más largo es el Nilo, en África.
- **El caudal*.** El Amazonas es el más caudaloso del mundo.
- **El régimen fluvial*.** El caudal de un río varía a lo largo de su recorrido. Generalmente, el caudal aumenta cuando pasa por zonas con precipitaciones abundantes y cuando recibe el aporte de afluentes, y viceversa. El río Nilo, por ejemplo, nace en la zona ecuatorial, y las abundantes lluvias le dan agua suficiente para cruzar el desierto y llegar al Mediterráneo.

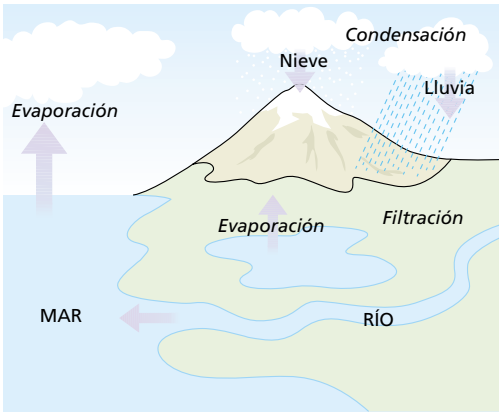
Los lagos tienen una extensión muy variable. El *mar Caspio* es el lago más extenso del mundo.

El problema del agua

Sólo cerca del 3 % del agua es dulce, y de ese 3 % únicamente se puede disponer para el consumo de un 0,014 %, ya que el resto se encuentra retenido en forma de hielo en los glaciares*.

La distribución del agua es muy desigual: abunda en unas áreas y escasea en otras. Su carencia provoca **sequías** y su exceso **inundaciones**, ambas de consecuencias catastróficas. Por ello, desde la antigüedad la población ha construido **obras hidráulicas** con el fin de regular los ríos y aprovechar el agua.

El crecimiento de la población y la mejora del nivel de vida han originado un gran aumento en el consumo de agua. Y el desarrollo ha agravado la **contaminación** de las aguas.



DOC. 1. El ciclo del agua.

GLOSARIO

Caudal. Es la cantidad de agua por unidad de tiempo que lleva un río en un punto concreto. El caudal medio anual se expresa en m^3/seg.

Cuenca. Los territorios cuyas aguas drenan al mismo río constituyen una cuenca.

Glaciar. Masa de hielo originada en la parte más alta de una montaña, que desciende lentamente hacia niveles inferiores formando una lengua.

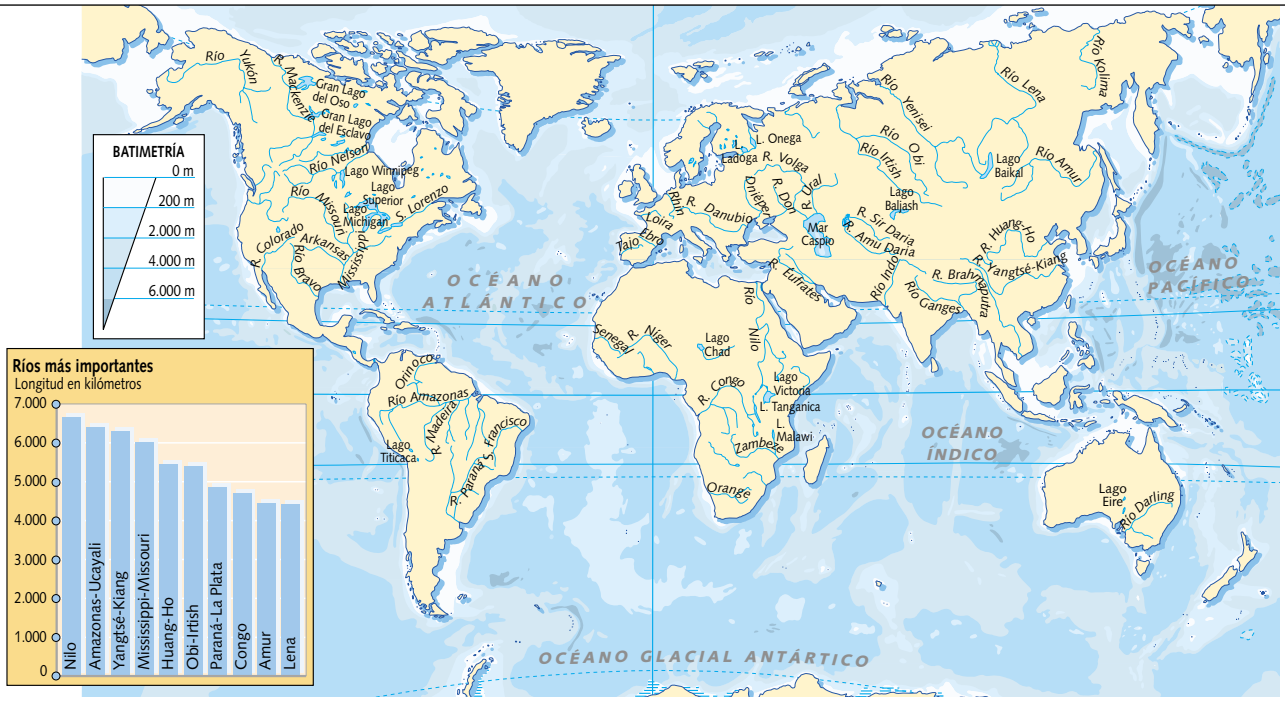
Régimen fluvial. Conjunto de fenómenos relativos a la alimentación y las variaciones de caudal de un río.

CUESTIONES

1. ¿En qué consiste el denominado ciclo del agua? ¿Qué importancia tiene este proceso?
2. ¿Cuál es el papel de los ríos y los lagos en el ciclo del agua? ¿Por qué?
3. ¿En función de qué criterios esenciales se pueden clasificar los ríos? ¿Cuáles son los principales ríos y lagos del mundo?

Debate

¿Qué consecuencias, positivas y negativas, se derivan, a tu juicio, de la construcción de embalses?



DOC. 2. Mapa y gráfico de los principales ríos del mundo.



DOC. 3. Sequía en Sudán.



DOC. 4. Inundaciones en Mozambique.

INVESTIGA

1. Observa el mapa y el gráfico. Responde:

- ¿Cuáles son las principales vertientes hidrográficas del mundo? ¿Y los ríos más importantes de cada continente?
- ¿Cuáles son los principales lagos de cada continente?
- ¿Cuál es el río más caudaloso del mundo? ¿Dónde se localiza? Di lo que sepas de él: nacimiento, longitud de su curso, régimen fluvial, desembocadura, etc.

2. Compara las imágenes y responde:

- ¿A qué problemas hacen referencia cada una de estas fotografías?
- ¿Qué repercusiones está teniendo la sequía que asola esa región africana en los últimos años?
- ¿Cuál crees que puede ser la causa de las inundaciones que muestra el documento 4? ¿Y las consecuencias más importantes?

TAREA 5. ¿Qué paisajes se distinguen?

La diversidad de la vegetación

La presencia o la ausencia de vegetación y sus diferentes características es el rasgo principal que distingue los diversos paisajes naturales. En general, el calor y la humedad favorecen el desarrollo de la vegetación, y el frío y la aridez la dificultan.

La vegetación natural puede agruparse en cuatro grandes formaciones: el **bosque**, la **sabana**, la **pradera** y el **desierto**. El territorio ocupado por el bosque, la sabana y la pradera ha disminuido enormemente respecto a la superficie original; paralelamente, se ha producido un gran avance del desierto.

El bosque

El bosque es un espacio cubierto por vegetación de forma continua y en el que los árboles ocupan la mayor extensión. Es propio de climas con precipitaciones más o menos abundantes; por eso se desarrolla en la zona cálida y en la zona templada.

- En la zona cálida crecen el **bosque ecuatorial**, o **selva**, y el **bosque tropical**, que tienen una vegetación exuberante.
- En la zona templada se extienden el **bosque atlántico**, el **bosque mediterráneo** y el **bosque boreal**, o **taiga**. El bosque atlántico está formado por árboles de hoja caduca, como las hayas y los robles. El bosque mediterráneo tiene árboles más pequeños, de hoja perenne, como las encinas y los alcornoques. Y la taiga está formada por coníferas.

La sabana

La sabana es una superficie constituida fundamentalmente por hierbas, a veces muy altas, en la que hay algunos arbustos y árboles dispersos, como las acacias y los baobabs.

La sabana es propia del clima tropical con estación seca, como las zonas de transición entre la selva y el desierto en África.

La pradera

La pradera es una zona cubierta en parte o totalmente de hierbas. Esta formación vegetal se da en lugares con precipitaciones insuficientes para el crecimiento de los árboles.

La pradera es característica de la zona templada, pero puede desarrollarse también tanto en la zona cálida como en la zona fría. En el borde de los desiertos aparece la **estepa**, compuesta por hierbas de pequeña talla. En las regiones polares y en las zonas de alta montaña crece la **tundra**, una formación herbácea en la que predominan los musgos y los líquenes.

El desierto

El desierto es una zona árida, en donde la vegetación es sumamente pobre y aparece de forma dispersa, excepto en los **oasis**. Sólo existen algunas plantas adaptadas a la extrema sequía, como el cacto, el palmito y el esparto.



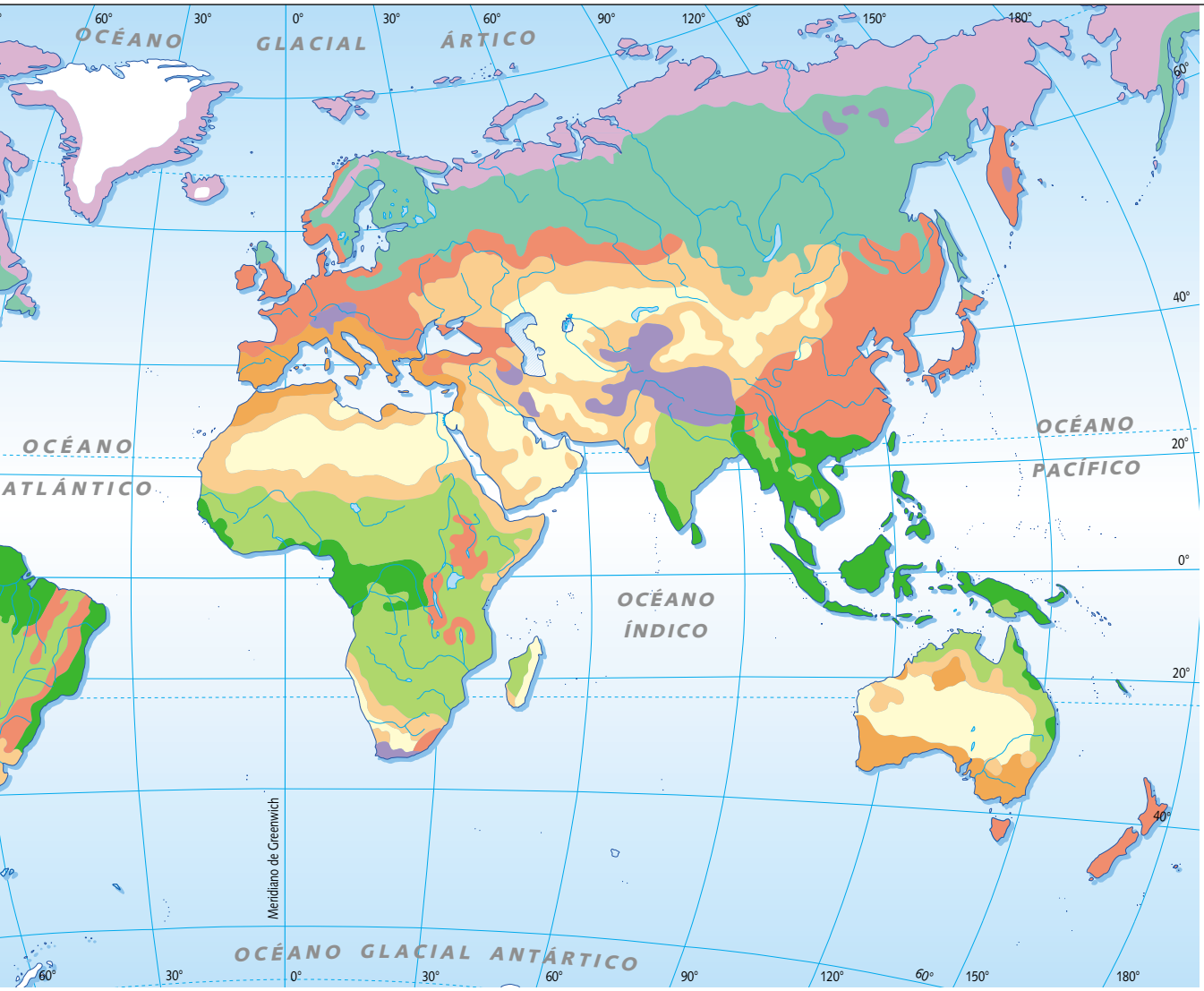
DOC. 1. Mapa de la vegetación del mundo.

CUESTIONES

1. ¿Cuáles son las cuatro grandes formaciones vegetales existentes en nuestro planeta?
2. ¿Por qué zonas climáticas se extiende cada una de esas formaciones? ¿Cómo influye el clima en la vegetación?
3. ¿Qué tipos de paisajes hay en Europa? Descríbelos.

Debate

¿Por qué razones crees que es necesario conservar y proteger los paisajes naturales?





DOC. 2. Taiga en Alaska (Estados Unidos).

INVESTIGA

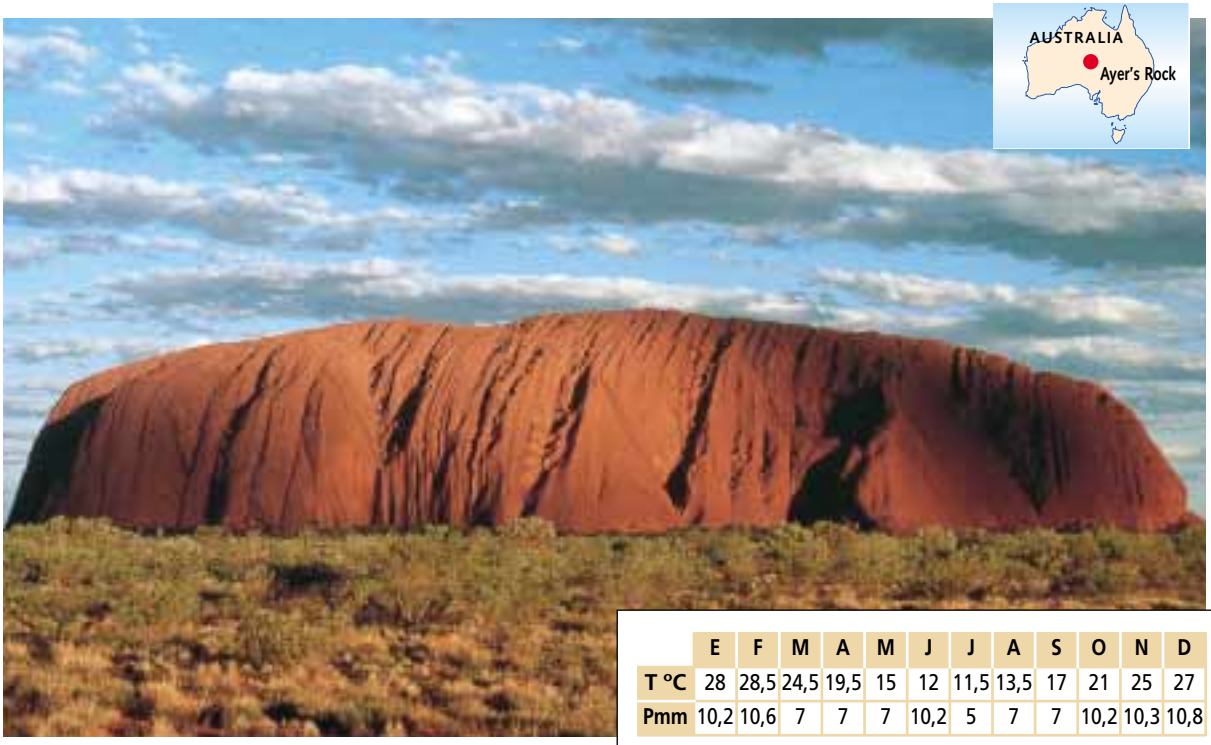
1. Analiza el mapa y responde:

- ¿Cuáles son las formaciones vegetales más extendidas en cada zona climática? ¿Por qué?
- ¿En qué hemisferio tienen un mayor desarrollo los bosques? ¿Por qué?

2. Observa la imagen y contesta:

- ¿Qué paisaje muestra esta fotografía?
- ¿En qué lugares podrías encontrar paisajes como éste? Razona tu respuesta.

Leer Un climograma



	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
T °C	28	28,5	24,5	19,5	15	12	11,5	13,5	17	21	25	27
Pmm	10,2	10,6	7	7	7	10,2	5	7	7	10,2	10,3	10,8

Ayer's Rock (Australia).

PASO A PASO

Un **climograma** es un gráfico que refleja el clima de un lugar determinado.

Para su **construcción** necesitamos tener información sobre las dos variables que hemos de representar en él; es decir, las temperaturas y las precipitaciones.

- En primer lugar, representamos en la parte inferior del gráfico los doce meses del año. Cada letra es la inicial del mes correspondiente.
- A continuación, construimos el eje de las temperaturas, en la parte izquierda del gráfico, y el eje de las precipitaciones, en la parte derecha. Generalmente, la escala de las precipitaciones es doble que la de las temperaturas.
- Por último, representamos, para cada mes, el promedio térmico y el total de lluvias caídas.

Para su **análisis** debemos tener en cuenta los siguientes aspectos básicos:

a) Los valores entre los que varían las temperaturas medias mensuales y la oscilación de las temperaturas entre el mes más frío y el mes más cálido, es decir, la existencia o no de contrastes significativos.

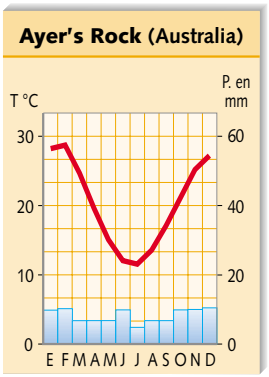
b) Los valores entre los que oscilan las precipitaciones mensuales y su distribución a lo largo del año.

Es conveniente tener en cuenta la localización del lugar en cuestión.

EJEMPLO RESUELTO

1. **Construcción del climograma**

Siguiendo las pautas indicadas anteriormente, tendríamos el siguiente climograma.



2. **Interpretación del climograma**

Las temperaturas medias son elevadas durante todo el año; durante seis meses se superan los 20°. Por otra parte, apenas se registran precipitaciones.

Como las temperaturas son elevadas durante todo el año calificaríamos este clima como cálido. Y, dentro de los tipos de climas cálidos, lo consideraríamos desértico, ya que, si sumamos las precipitaciones de todos los meses, el total está por debajo de los 250 mm.

Gracias al pie de foto y al mapa de situación, sabemos que los datos corresponden a Ayer´s Rock, un paisaje característico del desierto rocoso del centro de Australia.

	T °C	Pmm
E	–5	0
F	–9,5	0
M	–16	0
A	–22,5	0
M	–25	0
J	–25	0
J	–26	0
A	–26,5	0
S	–25,5	0
O	–20,5	0
N	–10,5	0
D	–5	0



McMurdo, en la Antártida.



Mapa de situación de McMurdo.

DOCUMENTO

La Antártida, el continente helado

La Antártida, con 14 millones de km², tiene una extensión superior a la de Europa. El relieve está oculto por un gigantesco casquete de hielo, cuyo espesor supera los 4.000 m en algunos puntos y del que sólo emergen las cimas más altas, como el monte Vinson (5.140 m).

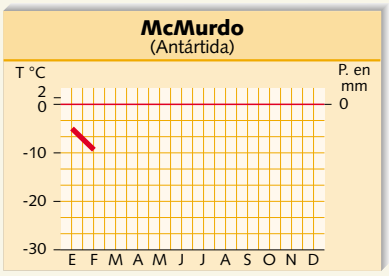
El clima antártico es el más frío del mundo. La temperatura mínima récord es de –89,6°, registrada en 1983 en la base rusa de Vostok. Los vientos son muy fuertes y rápidos, y las precipitaciones casi inexistentes.

Sólo algunos líquenes, algas y musgos y unos pocos animales, como los pingüinos, sobreviven en las rocas de las costas.

HAZLO TÚ

1. Construye el climograma de McMurdo.

- Observa los datos de la tabla que hay en esta página.
- Sobre un papel milimetrado, construye un climograma con dichos datos. Sigue las instrucciones de la página anterior.



2. Interpretación.

- ¿Cuál es la temperatura media de los meses más cálidos? ¿Y la del mes más frío? ¿Cómo son las temperaturas, muy contrastadas o poco contrastadas? ¿Cómo clasificarías este clima según las temperaturas, como cálido, templado o frío?
- ¿Es un lugar con lluvias abundantes, medias o escasas? ¿Cómo se distribuyen a lo largo del año: están concentradas en una época determinada o llueve a lo largo de todo el año de forma similar?
- ¿Qué clima concreto tiene esa zona? ¿En qué lugar se localiza?
- ¿Coincide tu análisis con los datos que aporta el documento?

Actividades

Repaso de lo esencial

1 **DEFINIR. Explica las diferencias entre tiempo y clima.**

2 **EXPLICAR. Di cuál de estas afirmaciones corresponde a las temperaturas y cuál a las precipitaciones. Explica qué significa cada una de ellas.**

a) Generalmente aumentan con la altitud.

b) Descienden a medida que aumenta la altitud.

- **Responde:**
  - ¿Cuál es el principal factor que condiciona las temperaturas y las lluvias?
  - ¿Hay otros factores que influyen en el clima?

3 **ANALIZAR. Completa esta ficha sobre la circulación atmosférica.**

LA CIRCULACIÓN ATMOSFÉRICA

- Definición: _____
- Elementos:
  - Altas presiones: _____
  - Bajas presiones: _____
  - Frentes: _____
  - Vientos: _____

4 **SINTETIZAR. Copia y completa el siguiente esquema de llaves.**

LOS GRANDES CLIMAS Y PAISAJES TERRESTRES

- La Tierra se divide en cinco grandes ..... { Una zona cálida. / Dos zonas ..... / Dos zonas frías. }
- Por eso, hay tres grandes tipos de climas:
  - Climas cálidos { Ecuatorial. / ..... / Desértico. }
  - Climas ..... { ..... / Atlántico. / ..... }
  - Climas ..... { ..... / ..... }
- Los principales paisajes naturales son: { El ..... / La pradera. / La ..... / El desierto. }

5 **COMPARAR. Completa un cuadro sobre las principales características de los tipos de climas.**

Climas	Temperaturas	Precipitaciones
Ecuatorial		
Tropical		
Desértico		
Oceánico		
Continental		
Mediterráneo		
Polar		
De alta montaña		

6 **CLASIFICAR. Clasifica las siguientes especies vegetales en el lugar correspondiente:**

a) Hevea. c) Hierbas. e) Cactos.

b) Musgo. d) Encina. f) Baobab.

Bosque	Pradera	Sabana	Desierto

7 **VALORAR Y ARGUMENTAR. Explica qué actividades humanas son responsables de la alteración de los paisajes naturales y cómo se podría conservarlos.**

Aplicación

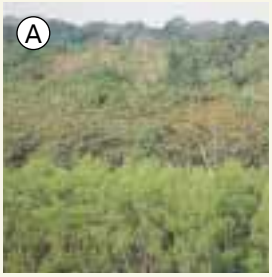
8 **GRÁFICOS. Copia la esfera de la página 41 y señala cuáles son las zonas climáticas de la Tierra, según la siguiente leyenda.**

- Zona cálida.
- Zonas templadas.
- Zonas frías.

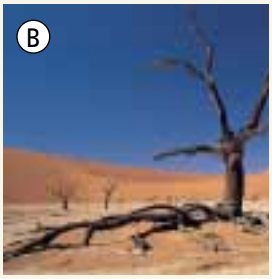
9 **MAPAS. Elabora el mapa de los principales climas del mundo, según la leyenda.**

- Clima ecuatorial.
- Clima tropical.
- Clima desértico.
- Clima oceánico.
- Clima continental.
- Clima mediterráneo.
- Clima polar.
- Clima de alta montaña.

10 **FOTOGRAFÍAS. Observa las fotografías.**









- **Responde:**
  a) ¿Qué contrastes observas entre esas imágenes?
  b) ¿Qué paisaje natural muestra cada una? Razona tu respuesta.
  c) ¿En qué zona climática crees que se localiza cada uno? ¿Por qué?
  d) ¿Cómo crees que es la fauna en cada uno de estos paisajes?

Ampliación

El río Nilo

El valle del Nilo se sitúa en el noreste de África y discurre por Ruanda, Uganda, Etiopía, Sudán y Egipto.

El río Nilo nace aguas arriba del lago Victoria, a más de 6.500 kilómetros de su desembocadura en el mar Mediterráneo. Su curso está interrumpido por cataratas hasta Asuán, y no muy lejos de El Cairo se divide en dos brazos que delimitan un vasto y pantanoso delta.

El valle del río Nilo es un oasis entre desiertos. El oasis del Nilo tiene una longitud de más de 3.000 kilómetros desde el delta hasta Jartum: es el oasis más largo del mundo. Su anchura es sólo de algunas decenas de kilómetros, hasta donde llegan las aguas de la crecida o de la irrigación.

El río Nilo atraviesa diversos paisajes naturales. La vegetación se va empobreciendo desde el ecuador al mar Mediterráneo, porque el clima se vuelve árido. En el desierto la vegetación es escasa, excepto en las orillas del río y los palmerales de los oasis.

En el río se han construido grandes obras hidráulicas. El primer embalse se edificó en 1833. En la actualidad el más importante es el conjunto formado por la presa de Asuán (1902) y el lago Nasser (1960-1971).

Estas obras han permitido la irrigación y puesta en cultivo de muchas tierras; además, esta agua alimenta una de las mayores centrales hidroeléctricas del mundo. Sin embargo, esta política hidráulica tiene algunos inconvenientes. La salinización del suelo y la disminución de los limos fertilizantes, que se acumulan en la presa, originan el empobrecimiento de las tierras.



El Nilo a su paso por Assuán.

11 **Dibuja un mapa con el recorrido del río Nilo. Señala los afluentes y los países y ciudades por los que pasa.**

12 **Escribe un informe en el que indiques las características más importantes del río: cuenca, longitud, régimen, caudal.**

13 **Elabora una investigación sobre otro de los ríos más importantes del mundo.**

4 Los medios naturales: ventajas y riesgos



Inundaciones en Mozambique

Situado en el sudeste del continente africano, Mozambique tiene un clima tropical, con una estación seca y una estación lluviosa, que dura de octubre a marzo y que coincide con la época más cálida.

En los años 2000 y 2001, las lluvias torrenciales originaron una fuerte crecida del Zambeze, uno de los principales ríos africanos. La crecida anegó miles de hectáreas de cultivo y dejó sin hogar a decenas de miles de mozambiqueños en la zona central del país.

Como consecuencia, en el año 2001 decenas de personas murieron y más de 100.000 quedaron aisladas en pequeños terrenos rodeados de agua o permanecieron encaramadas a los tejados de sus casas, por lo que fue necesario evacuarlas en helicóptero.

CLAVES DE LA UNIDAD

TAREA 1. El clima, la altitud, la distancia de la costa y los suelos más o menos fértiles condicionan, en gran medida, la ocupación y las actividades de los seres humanos.

¿Qué medios naturales crees que estarán más poblados? ¿Cuáles estarán menos poblados? ¿Por qué?

TAREA 2. Algunas catástrofes ocasionales (sequías, inundaciones, ciclones, seísmos y erupciones volcánicas) constituyen graves riesgos para la población.

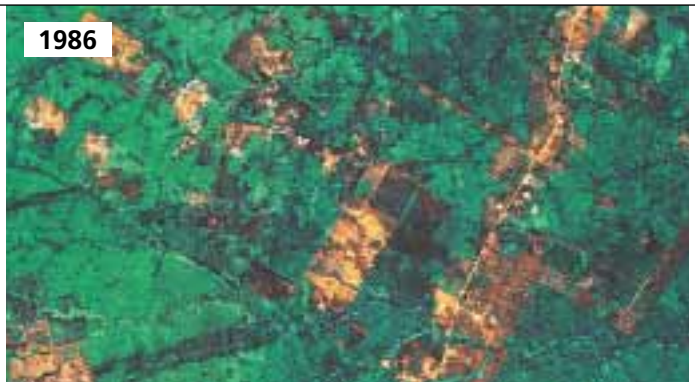
¿Dónde son, a tu juicio, más peligrosos los terremotos, en las áreas rurales o en las grandes ciudades? Razona tu respuesta.

TAREA 3. Las personas utilizan el medio para su sustento y transforman el paisaje. Cuanto mayor es la tecnología de un grupo, mayor es el grado de transformación.

¿Qué ha provocado un mayor cambio del paisaje natural: el desarrollo de la agricultura o el de la industria?

TAREA 4. La explotación de los medios naturales por parte de los seres humanos ha provocado graves problemas ambientales: desertización, deforestación y contaminación.

¿Cómo calificarías el coste, en términos de medio ambiente, de esa intervención humana? ¿Cómo se intentan paliar estos problemas?





Fotografías de satélite de la Amazonia

Las fotografías de satélite también nos sirven para analizar un paisaje natural y su transformación por los seres humanos. Por ejemplo, en las fotografías superiores el color verde representa las áreas de bosque tropical y el color marrón las zonas en las que se ha talado la vegetación.

Comparando fotografías de distintas fechas, podemos analizar la evolución de ese paisaje a lo largo del tiempo.

PARA SABER MÁS

LIBROS

A. VÁZQUEZ-FIGUEROA, *Tuareg*

Gacel Sayah, un tuareg que sobrevive con su familia en el Sahara, intenta a toda costa mantener las tradiciones de su pueblo.

ENLACES

Santillana. Proyectos en red

UNESCO (www.unesco.org)

Greenpeace (www.greenpeace.es)

Adena (www.WWF.es)

Waste (www.ideal.es/waste)

Revista electrónica sobre medio ambiente.

PELÍCULAS

Gorilas en la niebla, dirigida por Michael Apted, 1988

Historia de Diane Fossey, una bióloga que marcha a África a investigar a los gorilas y que lucha por su protección.

El oso, dirigida por Jean-Jacques Annaud, 1988

Película de fuerte contenido ecologista.

La selva esmeralda, dirigida por John Boorman, 1985

Narra la construcción de un gran embalse en la selva brasileña y los problemas que se derivan de ésta.

¿QUÉ SABES TÚ?

1. Lee el título de la unidad y responde:

a) ¿A qué se denomina medio natural? ¿Cuáles son los principales elementos que constituyen el medio natural?

b) ¿Cómo influye el medio en la ocupación y las actividades humanas?

c) ¿Existen medios más o menos «difíciles» para la vida de los seres humanos? Razona tu respuesta.

d) ¿De qué forma intervienen los seres humanos en el medio natural?

2. Observa la fotografía inicial. Lee el pie y contesta:

a) ¿Cómo se ve el río Zambeze? ¿Qué impresión te produce? ¿Por qué? ¿Qué consecuencias se derivan de la crecida del Zambeze?

b) ¿Tienes noticia de otras inundaciones provocadas por crecidas fluviales en la actualidad? Si es así, di de qué río se trata y dónde se localiza.

3. Explica qué se entiende por crecida fluvial y qué causas pueden originarla.

UN CASO PRÁCTICO

4. Responde:

a) ¿Por qué el gobierno mozambiqueño está en alerta? ¿Qué ha motivado esa crecida del río Zambeze?

b) ¿Crees que es necesario vigilar éste y otros ríos? ¿Consideras peligroso vivir cerca de un río? ¿Por qué?

5. Imagina que debes hacer el mapa de riesgo potencial de incendios forestales de tu localidad. ¿Qué información incluirías? ¿Por qué?

TU OPINIÓN

6. Responde:

a) ¿De qué formas podrías estudiar la evolución de un paisaje?

TAREA 1. ¿Condiciona el medio natural a la población?

La influencia de los factores físicos

Los factores físicos condicionan en gran medida la ocupación y las actividades humanas.

- **El clima.** El frío, la aridez y el calor húmedo y constante son los obstáculos principales a la ocupación humana.
  - En las zonas con un frío intenso la agricultura es imposible y la vida humana es difícil. Esto explica por qué las regiones polares están deshabitadas.
  - En las zonas con precipitaciones escasas la vida se desarrolla con dificultad: los animales, las plantas y las personas necesitan el agua para vivir. Por eso, los desiertos están prácticamente deshabitados.
  - Las zonas excesivamente cálidas y húmedas, como las selvas, son medios insalubres.
- **La altitud.** Generalmente, la población disminuye según aumenta la altitud: se calcula que más del 80 % de la población mundial vive a menos de 500 m de altitud. Esto es así porque las llanuras suelen ser propicias a la ocupación humana y porque las temperaturas disminuyen con la altura.
- **Los cursos de agua.** Generalmente, la población se ha asentado junto a los ríos, para tener agua para beber, regar los campos, abastecer las industrias, etc.
- **La continentalidad.** Tradicionalmente, las costas han sido espacios de atracción humana, debido a la abundancia de recursos que ofrecen. Se estima que casi un tercio de la población mundial vive a menos de 50 km del mar.
- **Los suelos.** La aptitud de los suelos para el cultivo condiciona la intensidad del poblamiento. La fertilidad del suelo explica la concentración de la población en las riberas fluviales, por ejemplo, los grandes ríos del sudeste asiático.

Medios difíciles y medios favorables

Los medios extremos, es decir, aquellos que presentan una aridez exagerada, temperaturas rigurosas (muy altas o muy bajas), exceso de precipitaciones o una elevada altitud hacen muy difícil la vida de los seres humanos. Es el caso de los desiertos, los medios polares, las selvas y la alta montaña.

Por el contrario, las precipitaciones abundantes, pero no excesivas, las temperaturas moderadas y la presencia de cauces fluviales numerosos favorecen el asentamiento de la población. Es el caso de los medios tropicales y de los medios templados.

Sin embargo, el medio natural condiciona pero no determina* a los seres humanos. Hay zonas teóricamente hostiles que han sido aprovechadas por los seres humanos. Así, en algunas zonas desérticas se han realizado costosas obras hidráulicas para poner en cultivo extensos territorios.



DOC. 1. Alesund (Noruega). La mayoría de la población se sitúa en la costa o junto a los ríos.

GLOSARIO

Determinismo geográfico. Enfoque que sostiene que el medio natural es la principal causa que explica el modo de vida de la población.

CUESTIONES

1. ¿Cuáles son los principales factores físicos que condicionan la ocupación y las actividades humanas?
2. ¿En qué áreas se concentra la población mundial? ¿Dónde se localizan los grandes vacíos demográficos?
3. ¿Crees que se puede hablar de determinismo geográfico en sentido estricto? ¿Por qué?
4. ¿Por qué los medios templados están más poblados que los desiertos?

Debate

¿Creéis que es necesario poner límites al progreso técnico para conservar los medios naturales? ¿Por qué?



DOC. 2. Grandes espacios mundiales escasamente poblados.

DOC. 3.

Las regiones árticas



Lapón (Suecia).

El medio natural es uno de los más feroces que pueda darse sobre la Tierra. La ausencia de estación «cálida» (ningún mes posee una temperatura media superior a los 10°), el suelo helado durante 9 o 10 meses, no permite otra forma de vida agrícola que la vida pastoral extensiva basada en la cría de renos. El sol no sale durante varios meses de invierno. La glacial noche ártica sólo es iluminada episódicamente por las auroras boreales. Todo aparece mortecino, paralizado por el hielo a unas temperaturas inferiores en varias decenas de grados al cero, más insoportables todavía a causa de las tempestades que hacen soplar los blizzards, los purgas y remolinear la nieve fina en forma de polvo helado. El mar está cubierto por un banco de hielo durante las tres cuartas partes del año. En el momento en que se produce el deshielo parcial, de julio hasta septiembre, se puede navegar por los canales de agua libre, entre bloques de hielo que se funden o que se reconstruyen, sorteando los icebergs desprendidos de los glaciares continentales; en las costas de Groenlandia o de Islandia, la niebla oculta con frecuencia los obstáculos y los hielos flotantes y las tempestades no amainan nunca.

P. GEORGE, *La acción del hombre y el medio geográfico*, 1985

INVESTIGA

1. Observa el mapa y responde:

- ¿Cuál es el factor esencial que limita la ocupación de las actividades humanas en los desiertos? Razona tu respuesta.
- ¿Por qué las regiones polares están prácticamente deshabitadas?
- ¿Cómo influye el relieve en el asentamiento humano? ¿Por qué?

2. Lee el texto y observa la fotografía del documento 3 y contesta:

- ¿Cómo es el clima en el Ártico?
- ¿Cuál es, a tu juicio, el elemento del medio natural que condiciona la vida en el Ártico? ¿Por qué?
- ¿Cómo imaginas la vida de los habitantes de las regiones árticas? Razona tu respuesta.

3. Compara los documentos 1 y 3.

- ¿Qué zona está más habitada?
- ¿Qué aspectos del medio natural han favorecido el asentamiento de la población?

TAREA 2. ¿Qué efectos provocan los riesgos naturales

Se denomina **desastre natural** a cualquier fenómeno extremo del medio físico de carácter imprevisible. Se consideran «desastres» por los catastróficos efectos que originan. Su carácter fortuito los convierte en un **riesgo** para los seres humanos, pues son difíciles de predecir.

Las catástrofes climáticas

La escasez o el exceso de agua y la violencia del viento producen grandes catástrofes en numerosos lugares del planeta.

- **La sequía.** A diferencia de la **aridez**, que alude a condiciones permanentes y habituales de escasez de agua, la sequía se puede definir como un déficit temporal de recursos hídricos, que puede darse en cualquier clima. Sin embargo, el **riesgo potencial de sequía** es más alto en aquellos lugares que presentan precipitaciones más exiguas, por ejemplo en las regiones semiáridas como el Cuerno de África (Somalia, Etiopía, Eritrea, etc.).

  Si es prolongada, la sequía dificulta la vida de la población, que se ve afectada por restricciones en el consumo de agua, problemas de salud, etc. Además, provoca un grave impacto ambiental (reducción del caudal de los ríos, desaparición de la vegetación y la fauna...) y, por tanto, contribuye a la transformación en desiertos de algunas zonas de la Tierra.

- **Las inundaciones.** En algunas áreas que registran escasas precipitaciones, éstas se concentran en unos pocos días al año. Esas **precipitaciones torrenciales*** suelen ocasionar grandes crecidas que provocan inundaciones catastróficas si las riberas fluviales están densamente pobladas. Así ocurre, por ejemplo, con los ríos del sudeste asiático, como el Yangtsé, o los ríos de la vertiente mediterránea española.

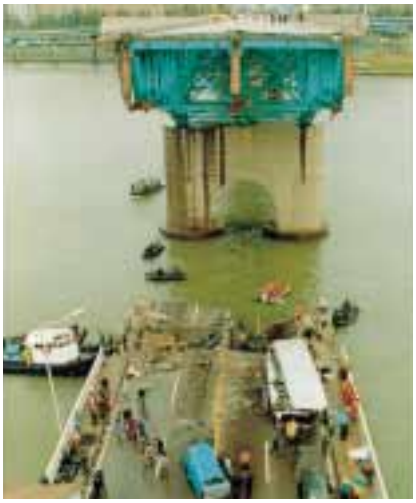
- **Los ciclones.** Los ciclones tropicales (llamados **tifones** en Asia y **huracanes** en América) son vientos muy violentos y veloces que arrasan las costas orientales de las Antillas, América Central, Madagascar y sudeste de Asia. Con frecuencia están acompañados por lluvias torrenciales que dan lugar a grandes inundaciones.

Las erupciones volcánicas y los seísmos

Algunos volcanes permanecen activos. Las erupciones volcánicas modifican el paisaje terrestre y pueden tener graves consecuencias para las poblaciones cercanas al volcán.

Los terremotos o seísmos de mayor magnitud también producen verdaderas catástrofes si se trata de áreas muy pobladas: corrimientos de tierras, derrumbe de carreteras y edificios, etc.

Hay regiones más proclives a sufrir erupciones volcánicas y seísmos, como, por ejemplo, Asia oriental y meridional y la costa occidental de América.



DOC. 1. Terremoto en Seúl (Corea del Norte).

GLOSARIO

Precipitaciones torrenciales. Fuertes aguaceros capaces de producir corrientes de agua rápidas, impetuosas y no duraderas.

CUESTIONES

1. ¿A qué se denomina riesgo o desastre natural?
2. ¿Cuáles son los principales desastres naturales? ¿A qué se deben?
3. ¿Cómo se define la sequía? ¿Qué regiones presentan un mayor riesgo de sequía? ¿Por qué?
4. ¿Qué consecuencias pueden derivarse de las lluvias torrenciales? ¿En qué áreas tienen especial repercusión las inundaciones? Razona tu respuesta.
5. ¿En qué regiones son más dramáticos los efectos de los seísmos y las erupciones volcánicas? ¿Por qué?

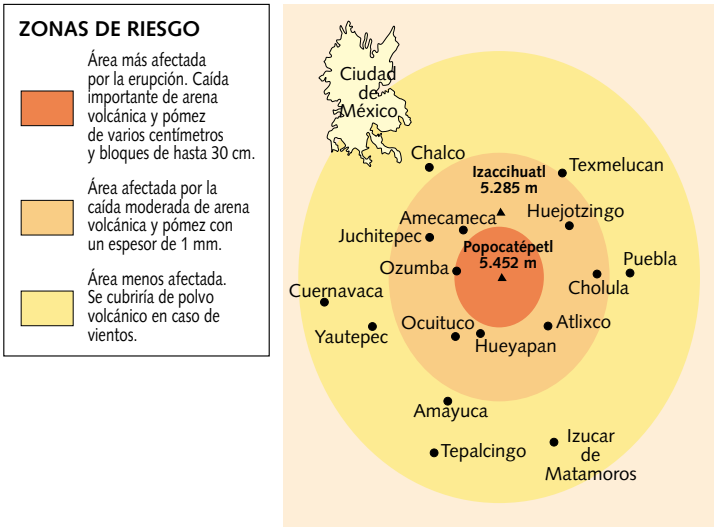
Debate

¿Es necesario vigilar los volcanes que permanecen activos e intentar predecir los terremotos? ¿Por qué?

sobre la población?

DOC. 2. Volcán del Agua (Guatemala). A sus pies se sitúa la ciudad de Antigua, que fue abandonada por la población en el siglo XVIII, tras sufrir las consecuencias de sucesivas erupciones volcánicas y terremotos.





DOC. 3. Zona afectada por la erupción del Popocatépetl.

DOC. 4.

Miles de personas son evacuadas por inundaciones en Siberia

Miles de personas han sido evacuadas de Lensk –ciudad de la República de Yakutia, en el extremo oriente ruso– debido a las inundaciones del río Lena. La riada ha sido causada por los hielos, que han formado una especie de diques naturales.

La situación se tornó crítica hace tres días. La táctica utilizada para tratar de detener las inundaciones es bombardear los hielos acumulados en el cauce del Lena con aviones militares Sujói 24-M, que lanzan proyectiles de 250 kilos.

Las autoridades han evacuado a unas 12.000 personas, pero quedan aún otras 2.000 en zonas peligrosas. La evacuación de la población se complica porque muchos se niegan a abandonar sus casas por temor a los saqueadores y prefieren permanecer en los tejados. Los pronósticos meteorológicos son pesimistas: las inundaciones pueden llegar a Yakutsk, la capital.

El País, 18 de mayo de 2001. Adaptado

INVESTIGA

1. **Observa el documento 1 y contesta:**
   - ¿Qué ves en la imagen: edificios, vehículos, personas...? ¿Qué situación refleja?
   - ¿Cuál puede haber sido la causa de esta catástrofe?
2. **Analiza los documentos 2 y 3 y responde:**
   - ¿A qué tipo de riesgos o desastres naturales aluden?
   - ¿En qué áreas existe un mayor riesgo según el mapa, cerca o lejos del volcán? ¿Por qué?
   - ¿Dónde vive la población de la fotografía? ¿Qué riesgos corre?
3. **Lee el documento 4 y responde:**
   - ¿Qué sucedió en el río Lena?
   - ¿Qué consecuencias tiene para la población?
   - ¿Cómo se intentó solucionar el problema?

TAREA 3. ¿Cómo transforman las personas el paisaje

Las personas utilizamos el medio natural

Los seres humanos usan los recursos del medio natural para su supervivencia: alimentos, materias primas, energía… Las actividades necesarias para obtener dichos recursos transforman intensamente el paisaje natural.

- El **desarrollo de la agricultura** conlleva la alteración del relieve (por ejemplo, es necesario edificar bancales* para poder cultivar en las laderas de las montañas); la construcción de obras hidráulicas (embalses, canales, trasvases) para extender las zonas regadas; la eliminación de la vegetación natural y el uso de abonos, plaguicidas y pesticidas que contaminan los suelos. La modificación del paisaje natural por las actividades agrarias da lugar a un **paisaje rural**.
- La **edificación de pueblos y ciudades** provoca una transformación del relieve (supresión de colinas y cerros y allanamiento del terreno, por ejemplo), la eliminación de la vegetación natural y la contaminación del aire, el suelo y el agua en esa zona. Estas transformaciones dan lugar a un **paisaje urbano**.
- La **concentración de industrias y otras actividades económicas** (turismo, minería, transportes, etc.) altera el relieve y la vegetación y contamina el medio ambiente. Da lugar a **paisajes industriales**, **turísticos**, etc.

Todos estos paisajes resultantes de la alteración del medio natural por el ser humano se denominan **paisajes transformados o humanizados**.

El papel de la historia y la tecnología

Desde la aparición de los primeros seres humanos ha existido una estrecha relación entre las posibilidades que ofrece el medio natural y las formas de vida de la población. Las personas transforman el medio de acuerdo con sus posibilidades e intereses.

La influencia del medio natural es mayor a medida que las sociedades que lo habitan son más primitivas y disponen, por tanto, de técnicas más rudimentarias. Es el caso de los pigmeos, los bosquimanos, los indígenas de la Amazonia, etc.

Y viceversa, la intervención de los grupos humanos sobre el medio es mayor cuanto mayor es su nivel tecnológico.

DOC. 1.

La naturaleza, indicador del tiempo en la Amazonia

Entre septiembre y octubre los sapos *molitú* cantan ruidosamente, de manera que los *uacuenais* saben que están en la época de cortar los árboles para abrir un terreno nuevo. El mismo croar se oye de nuevo en marzo y abril, y esa fase es interpretada como una señal para la quema de las parcelas; luego los sapos se quedan tranquilos por algún tiempo, hasta junio y julio, que es la época de la limpieza de las parcelas.

E. F. MORÁN, *La ecología humana de los pueblos de la Amazonia*, 1990

GLOSARIO

Bancal. Terraza cultivable en una pendiente.

CUESTIONES

1. ¿Qué es el paisaje natural? ¿Y el paisaje transformado?
2. ¿Para qué alteran los seres humanos el medio? Enumera cuáles son las principales alteraciones.

Debate

Imaginad cómo sería vuestra región hace dos mil años, distinguiendo los elementos naturales de los humanos.

INVESTIGA

1. Lee el documento 1 y responde:

- ¿Cómo utiliza la naturaleza la tribu de los uacuenais para conocer el paso del tiempo?
- ¿Qué le sucedería a esta tribu si tuvieran que trasladarse a vivir a otro lugar en el que no hubiera sapos molitú?

2. Compara las ilustraciones.

	Elementos naturales	Elementos humanos
Bloque 1		
Bloque 2		
Bloque 3		

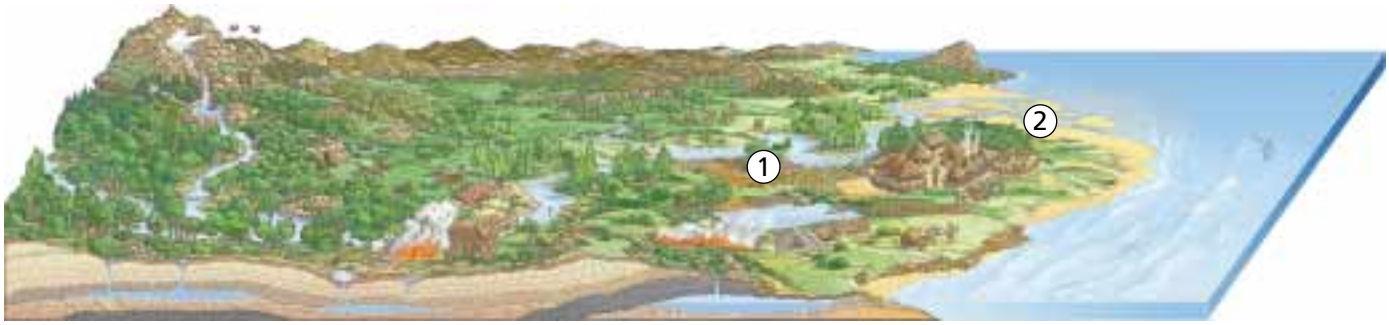
Espacios naturales

Antes de la aparición del ser humano, el espacio estaba formado por elementos físicos y biológicos cuyo equilibrio sólo se veía modificado debido a causas naturales.

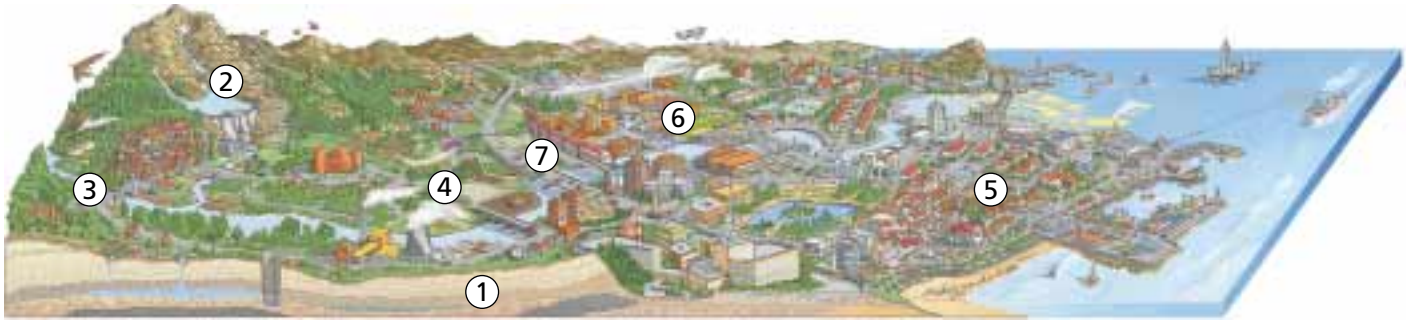


Espacios humanizados

Hace más de 4 millones de años aparecieron nuestros primeros antepasados. Eran grupos de cazadores y recolectores, por lo que alteraban escasamente el medio. Pero hace unos 10.000 años aparecieron la agricultura y la ganadería: parte de la vegetación natural se quemó para obtener zonas de cultivo (1) y aparecieron las primeras aldeas (2).



Hace unos 200 años se inició la **revolución industrial**. A partir de entonces se han utilizado intensamente los recursos naturales: se explota el subsuelo para obtener materias primas (1), se construyen embalses (2), se talan los bosques para obtener madera y combustible (3), aumenta la superficie cultivada (4), crecen las ciudades (5) y los polígonos industriales (6), y se construye una densa red de transportes (7).



DOC. 2. La transformación de un paisaje natural a lo largo del tiempo.

TAREA 4. ¿Qué problemas provoca el ser humano en

La intervención de las sociedades humanas en el medio natural origina, en ocasiones, graves perturbaciones. El desarrollo económico de las últimas décadas no ha tenido en cuenta los costes o daños que podía ocasionar a la naturaleza. Por eso, hoy día se promueven **políticas ambientales*** y la necesidad de un **desarrollo sostenible***. Entre los problemas más graves sobresalen la desertificación, la deforestación y la contaminación.

La erosión y la desertificación*

El suelo es un elemento vital para la vida de los seres vivos. La erosión o pérdida del suelo está causada por factores naturales (viento, agua, lluvia) y, sobre todo, por factores humanos (agricultura, minería, talas abusivas, incendios). La desaparición de la cubierta vegetal facilita la erosión del suelo y dificulta la absorción del agua de lluvia: con el paso del tiempo las tierras se convierten en desiertos.

La erosión y la desertificación son problemas muy graves, en particular en las regiones semiáridas, como los países mediterráneos. La desertificación afecta aproximadamente a la cuarta parte de las tierras del mundo.

En la actualidad, se potencian las repoblaciones forestales y se utilizan métodos sofisticados para aumentar la retención de agua en el subsuelo y mejorar su uso, como la hidrosiembra y el cultivo sobre espumas sintéticas.

La deforestación

La deforestación es el retroceso de las áreas de bosques. Las mayores agresiones a los bosques proceden de las actividades humanas, sobre todo la tala de árboles de maderas útiles y la roturación de tierras para transformarlas en campos de cultivo.

Los bosques ocupan actualmente un tercio de la superficie terrestre. Entre 1990 y 1995 desaparecieron 56 millones de ha de bosques. La desaparición de los bosques significa la extinción de muchas especies animales y vegetales, es decir, la pérdida de la biodiversidad*, e intensifica el cambio del clima de la Tierra.

Las limitaciones a la tala y la reforestación son las soluciones actuales para este problema.

La contaminación

La contaminación constituye un problema cada vez mayor, sobre todo en las áreas urbanas e industriales. Puede presentar diferentes formas: contaminación atmosférica, contaminación de las aguas, contaminación por residuos sólidos y líquidos, contaminación acústica, etc.

En la **cumbre de Kyoto** se acordó, para el periodo 2008-2012, una reducción de un 5,2 % –respecto a los niveles de 1990– de la producción de gases causantes del efecto invernadero.



DOC. 1. Desastre ecológico en el Parque Nacional de Doñana.

GLOSARIO

Biodiversidad. Riqueza biológica de una determinada zona.

Desertificación. Pérdida del suelo y la vegetación debida a causas humanas.

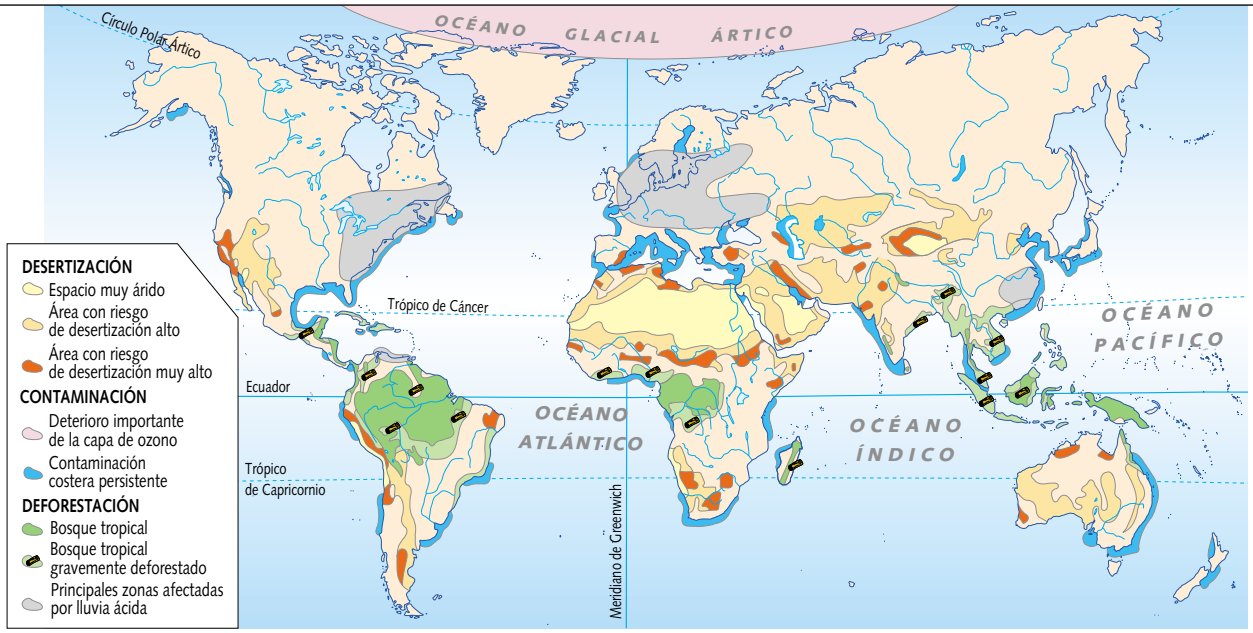
Desertización. Pérdida del suelo y la vegetación sea cual sea la causa, natural o humana.

Desarrollo sostenible. Modelo de desarrollo que intenta compatibilizar el crecimiento demográfico y económico con la conservación del medio natural.

Política ambiental. Conjunto de actuaciones que realizan las Administraciones públicas para proteger el medio ambiente y corregir su deterioro.

CUESTIONES

1. ¿Qué perturbaciones del medio originan los seres humanos?
2. ¿Qué se entiende por desertificación? ¿Qué factores originan su avance?
3. ¿Cuáles son las causas de la deforestación? ¿Y las consecuencias?
4. ¿Dónde es más grave el problema de la contaminación? ¿Por qué?



DOC. 2. Mapa de los principales problemas ambientales del mundo.



DOC. 3. Macizo de Harz (Alemania) en 1962.



DOC. 4. Macizo de Harz (Alemania) en 1974.

DOC. 5.

«Avanza Brasil»

El programa «Avanza Brasil» es un ambicioso programa de desarrollo económico puesto en práctica por el gobierno brasileño. La mayoría de las inversiones previstas para la Amazonia corresponden a infraestructuras: 8.000 km de carreteras a construir o pavimentar, la mejora o nueva construcción de diez puertos y cuatro aeropuertos, tres gasoductos, tres plantas térmicas y una presa hidroeléctrica (en el río Xingu), la segunda fase de la gigantesca planta hidroeléctrica de Tucurui, dos conducciones de agua, miles de kilómetros de tendidos eléctricos, y 1.400 km de vías férreas.

El área de la selva amazónica brasileña desaparecida o fuertemente degradada se incrementaría, para el año 2020, desde el actual 14 % hasta un 30-42 %.

www.greenpeace.es/biodiversidad.
Adaptado

INVESTIGA

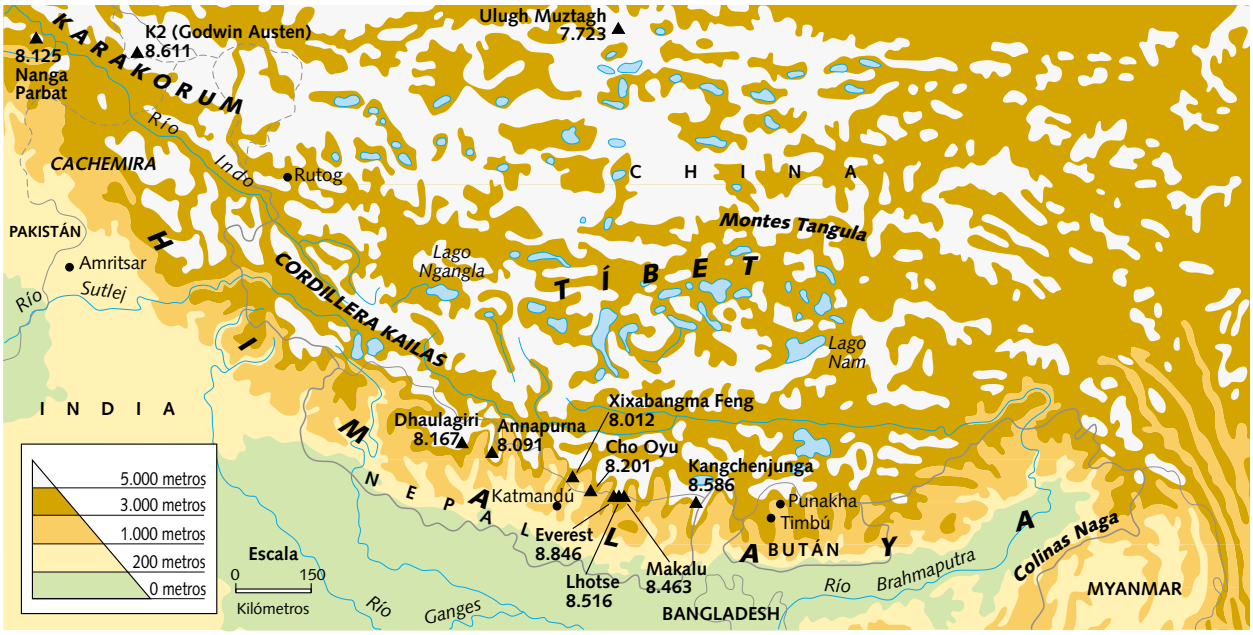
1. **Analiza el mapa y responde:**
   - ¿En qué áreas es especialmente grave el riesgo de desertización? ¿Y el riesgo de deforestación? ¿Por qué?
   - ¿Dónde es más grave el problema de la contaminación atmosférica? ¿A qué crees que se debe este hecho?
   - ¿Qué problemas amenazan a los océanos?
2. **Lee el texto y contesta:**
   - ¿Cuál debe ser, a tu juicio, el objetivo prioritario del gobierno brasileño: el desarrollo económico del país o la conservación de la selva? ¿Por qué?

Leer

Una cliserie

Hasta los 1.800 m se extienden las tierras de cultivo y los bosques caducifolios; desde ese límite y hasta los 3.600 m aparecen los bosques de coníferas; de los 3.600 a los 5.400 m se desarrollan los pastos de alta montaña, y por encima de ese umbral es el dominio de las nieves perpetuas.





Mapa de la cordillera del Himalaya.

PASO A PASO

Una cliserie

Una **cliserie** es un esquema de los diferentes pisos de vegetación en una zona de montaña.

Para su construcción e interpretación necesitamos conocer dos cuestiones: por un lado, los intervalos de altitud que marcan los **pisos de vegetación**; por otro, las principales **especies vegetales** correspondientes a cada piso de vegetación.

En el eje vertical del gráfico se escriben los límites altitudinales, se distinguen los pisos y se colorea cada uno de un color. Después se hace corresponder un símbolo diferente a cada especie vegetal y se coloca cada símbolo en el lugar que le corresponde en la cliserie.

EJEMPLO RESUELTO

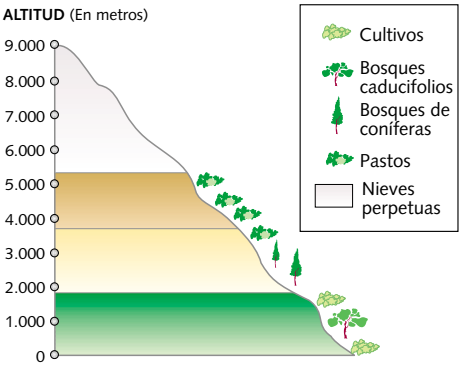
1. **Observación del mapa.**

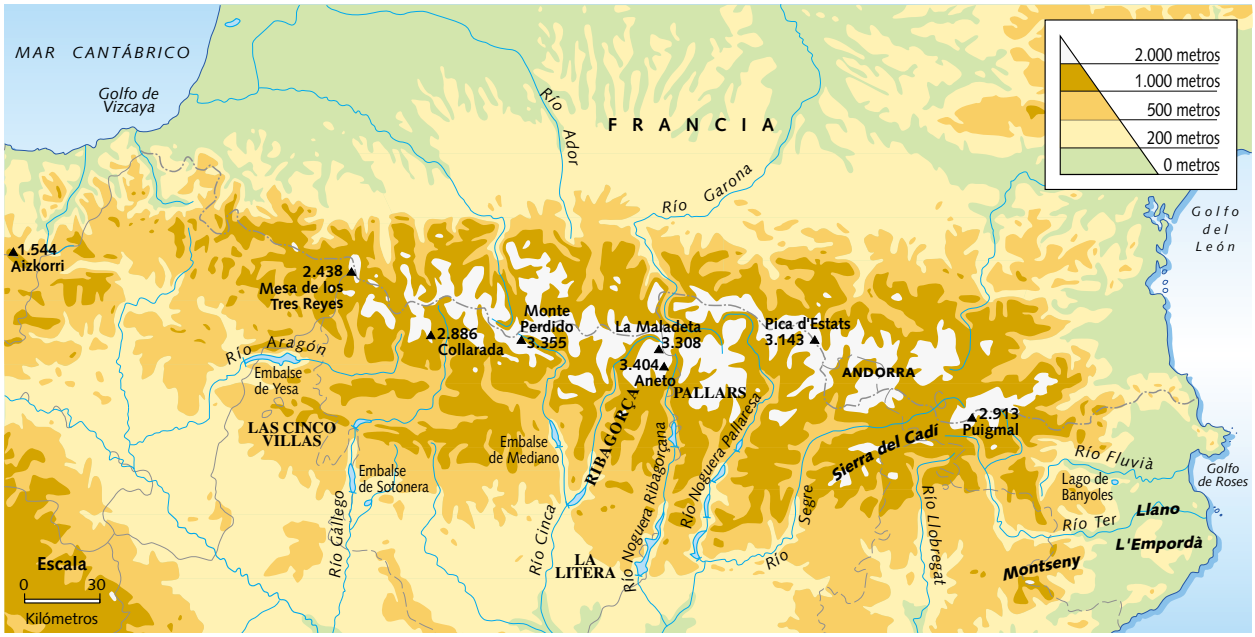
   En el mapa del Himalaya se han diferenciado, mediante colores, cinco grandes intervalos de altitud.

2. **Lectura del texto.**

   Hasta los 1.800 m de altura hay tierras de cultivo y bosques caducifolios; desde los 1.800 a los 3.600 m se desarrolla el bosque de coníferas; entre los 3.600 y los 5.400 m se extienden los pastos de alta montaña; por encima de los 5.400 m es el dominio de las nieves perpetuas.

3. **Construcción de la cliserie.**





Mapa de la cordillera de los Pirineos.



Mapa de situación de los Pirineos.

DOCUMENTO

La alta montaña en España

En el fondo de los valles la vegetación natural ha sido sustituida en su mayor parte por tierras de cultivo. Inmediatamente por encima se sitúan los árboles que prefieren climas más cálidos, como las encinas. A partir de esta banda, que generalmente no supera los 1.000 m, es el dominio del bosque de hoja caduca, adaptado a una mayor humedad y temperatura más baja, y representado sobre todo por robles y hayas. Por encima de los 1.500 m aparece el bosque de coníferas: abetos, pinos silvestres y, más arriba, pinos negros. A partir de los 2.000 m se desarrollan las praderas. Después es el dominio de las nieves perpetuas.

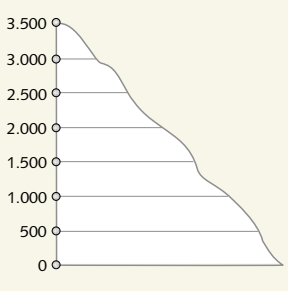
HAZLO TÚ

1. **Observa el mapa.**
   - Indica de qué sistema montañoso se trata, dónde se localiza y cuál es el pico más alto.
   - Observa los diferentes intervalos de altitud.
2. **Lee el texto.**
   - Extrae la información relativa al escalonamiento de la vegetación en los Pirineos: pisos de vegetación y principales especies correspondientes a cada uno.
3. **Completa la cliserie.**
   - Marca los límites altitudinales en el eje vertical del gráfico.
   - Colorea los intervalos de altitud o pisos de vegetación según el mapa.

- Inventa una leyenda.

☐	Encina.	☐	Pino negro.
☐	Haya.	☐	Praderas.
☐	Abeto.	☐	Pino silvestre.
☐	Nieves.	☐	Roble.

- Coloca cada símbolo en su lugar correspondiente en el gráfico.



Actividades

Repaso de lo esencial

1 **DEFINIR. Explica brevemente los siguientes conceptos y da los ejemplos que conozcas.**

a) Medio natural.
b) Riesgo o desastre natural.
c) Sequía.
d) Desertización.
e) Deforestación.
f) Política ambiental.
g) Desarrollo sostenible.

2 **EXPLICAR. Indica cómo influyen los siguientes factores físicos en la ocupación y las actividades humanas.**

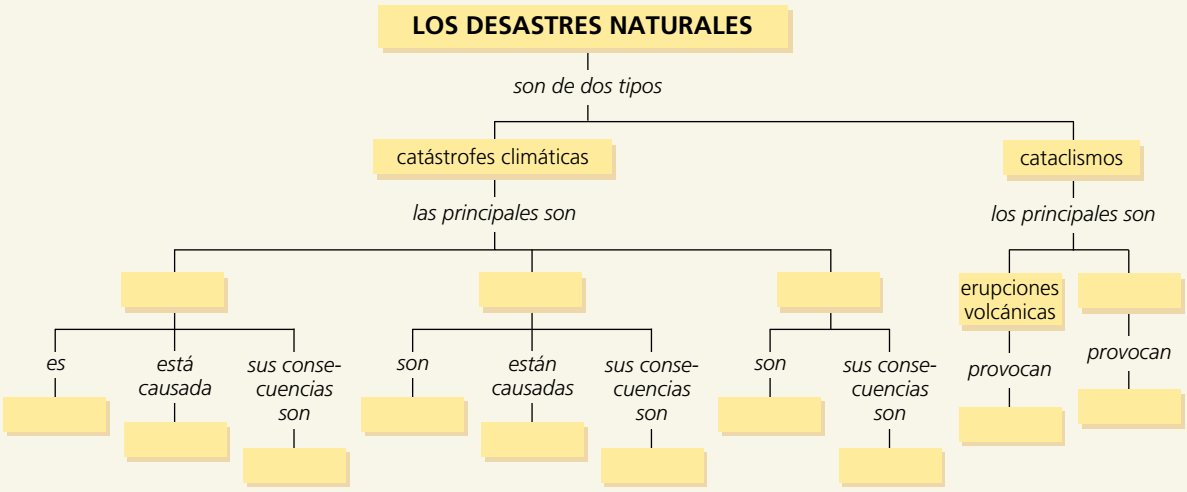
a) El clima.
b) La altitud.
c) La continentalidad.
d) Los suelos.

3 **CLASIFICAR. Clasifica cada uno de estos medios naturales en el lugar correspondiente y justifica tus respuestas.**

a) Los medios templados.
b) Las selvas.
c) Los medios tropicales.
d) Los desiertos.
e) Los medios polares.
f) La alta montaña.

Medios difíciles	Medios favorables

4 **SINTETIZAR. Completa el siguiente mapa de conceptos.**



5 **ANALIZAR. Completa una ficha como ésta sobre la desertización.**

LA DESERTIZACIÓN

a) Concepto: _____
b) Causas:
– Físicas: _____
– Humanas: _____
c) Consecuencias: _____
d) Zonas a las que afecta: _____
e) Soluciones posibles: _____

6 **COMPARAR. Imagina las diferencias entre un paisaje hace 10.000 años y en la actualidad.**

	Hace 10.000 años	En la actualidad
Paisaje natural		
Paisaje rural		
Paisaje urbano		
Paisaje industrial		

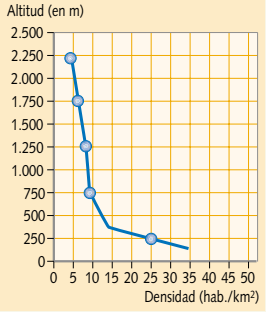
7 **VALORAR Y ARGUMENTAR. Da tu opinión sobre la existencia o no en nuestros días de medios «naturales».**

a) Explica lo que es un paisaje natural.
b) Analiza en qué áreas crees que pueden subsistir: zonas desarrolladas o subdesarrolladas, zonas favorables o desfavorables para la vida del ser humano, etc.
c) Valora si esta situación te parece buena o mala y justifica tu respuesta.

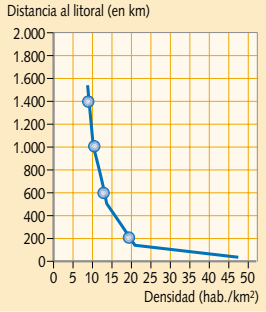
Aplicación

8 **GRÁFICOS. Observa y contesta:**

Relación entre la densidad y la altitud



Relación entre la densidad y la distancia al litoral



a) ¿Qué sucede con la densidad demográfica a medida que aumenta la altitud media? ¿Y según nos alejamos de la costa? ¿A qué crees que es debido?

b) ¿Dónde se localizan las mayores densidades de población? ¿Por qué?

9 **IMÁGENES. Compara y responde:**



Beduinos (Mauritania).



Buenos Aires (Argentina).

a) ¿Qué contrastes observas entre esas fotografías según el grado de ocupación?

b) ¿A qué crees que obedecen esas diferencias? Razona tu respuesta.

Ampliación

Java, una isla densamente poblada

Java es una de las más de 3.000 islas que forman el archipiélago indonesio, que está situado entre los océanos Índico y Pacífico, a caballo entre Asia y Oceanía.

La isla tiene una extensión de unos 125.000 km^2 y un relieve abrupto y escarpado: una cadena montañosa volcánica la atraviesa de este a oeste. Con 3.676 m, el volcán Semeru, situado en la parte oriental de la isla, es el pico más alto y uno de los volcanes más activos. Java ha sufrido numerosos desastres por erupciones volcánicas, como la del monte Ringgit en 1686, en la que perdieron la vida unas 10.000 personas.

El clima es ecuatorial, muy cálido y húmedo: en las regiones bajas y costeras se alcanzan temperaturas de hasta 37 °C y las precipitaciones pueden superar incluso los 4.000 mm anuales. Las abundantes lluvias alimentan numerosos ríos, entre los que sobresale el Lasolo, el río más largo de la isla. También originan una vegetación frondosa y exuberante, con selvas y manglares. Los bosques, que ocupan aproximadamente la cuarta parte de la superficie total de la isla, constituyen uno de sus recursos naturales más importantes; entre las principales especies arbóreas sobresalen la teca, el ébano y el sándalo.

La mayoría de los habitantes de Java se enfrentan a condiciones de supervivencia muy duras. La vida en la selva es difícil: el nomadismo resulta prácticamente obligatorio y las enfermedades y los peligros son múltiples. Pese a las difíciles condiciones ambientales, en Java habitan más de 100 millones de personas, por lo que la densidad es muy elevada: más de 800 habitantes por km^2.



10 **Explica qué es un manglar.**

11 **Haz una lista con las limitaciones y otra con los recursos que proporciona el medio a los habitantes de Java.**

12 **Explica cuáles son las dificultades más relevantes que impone el medio físico en tu localidad, e indica de qué forma la población hace frente a esas limitaciones.**

5 Medios poco poblados

Escalada en el Everest

En la madrugada del 23 de mayo de 2001 dos expedicionarios del equipo del programa de TVE *Al filo de lo imposible* alcanzaron la cumbre del Everest por la cara norte, a 30° bajo cero y sin oxígeno complementario.

Con 8.846 m, el Everest es la cumbre más elevada de la Tierra. Se sitúa en la cordillera del Himalaya, en el corazón de Asia, en la frontera entre Nepal y el Tíbet (China).

El nombre le fue impuesto en 1855 por el Servicio de Medición de India en honor a su director, el topógrafo británico George Everest. Las primeras personas que alcanzaron su cima, el 29 de mayo de 1953, fueron el neozelandés Edmund Hillary y el sherpa Tenzing Norgay.



CLAVES DE LA UNIDAD

TAREA 1. Los medios polares (región Ártica y Antártida) son los más fríos de la Tierra. Las precipitaciones son reducidas y se producen en forma de nieve. En la región ártica viven algunos pueblos poco numerosos, mientras que la Antártida está deshabitada.

¿Cómo crees que es el paisaje polar? ¿Por qué?

TAREA 2. En las altas montañas el clima es frío y húmedo y la vegetación se escalona según la altitud. En las montañas de la zona templada la población es escasa, mientras que las de la zona cálida están muy pobladas.

¿Qué crees que indica el límite denominado «de las nieves perpetuas»? ¿Cómo condiciona este límite el asentamiento de la población?

TAREA 3. Los desiertos son zonas muy áridas y con escasa vida animal y vegetal. La mayoría de los desiertos se sitúa en torno a los trópicos, pero hay desiertos en la zona templada.

¿Qué tipo de desierto es el Sahara? ¿Y el Gobi?

TAREA 4. En las últimas décadas se han descubierto y puesto en explotación numerosos yacimientos de hidrocarburos y minerales en áreas desérticas, lo que está transformando la vida tradicional.

¿Cómo era la vida tradicional en el desierto?

TAREA 5. Las regiones ecuatoriales gozan de un clima cálido y húmedo y tienen una vegetación de selva. Allí perviven pueblos primitivos.

¿Por qué la población de la selva se concentra en el litoral y en las tierras elevadas?



Observatorio meteorológico en la base española Juan Carlos I (Antártida).

Los observatorios meteorológicos

En los observatorios meteorológicos se recoge, de forma continua, información sobre temperaturas y precipitaciones, dos de los elementos que caracterizan el clima de un lugar. Esos registros sirven de base para calcular una serie de datos básicos como, por ejemplo, las temperaturas medias y las precipitaciones a lo largo de todo el año. Estos datos permiten construir un climograma y, en definitiva, conocer el clima de ese lugar.



Globo sonda (Suecia).

PARA SABER MÁS

LIBROS

R. KIPLING, *El libro de la selva*

Esta novela narra las aventuras de Mowgli, un niño que se pierde en la selva y es criado por los animales.

J. LLAMAZARES, *La lluvia amarilla*

El libro narra el proceso de despoblación de un pueblo de montaña.

PELÍCULAS

Mis aventuras con Nanuk el esquimal, dirigida por Claude Massot, 1994

Esta película, casi un documental, describe la existencia cotidiana de una comunidad esquimal.

ENLACES

Santillana. Proyectos en red

Al filo de lo imposible (www.alfilo2001.com)

Expediciones del equipo del programa de TVE en el Himalaya y la Antártida.

Fotos de la Antártida (www.alcala.es/gifa/fotoantart.htm)

Hespérides (www.cicyt.es/ugbo/Hesperides)

Página dedicada a las investigaciones del buque español *Hespérides* en la Antártida.

¿QUÉ SABES TÚ?

1. **Lee el título de la unidad y responde:**
   a) ¿Cuáles son, a tu juicio, los medios menos poblados de nuestro planeta?
   b) ¿Qué factores explican la existencia de esos grandes vacíos demográficos?
2. **Observa la fotografía inicial. Lee el pie y contesta:**
   a) ¿Cuándo alcanzaron el Everest los miembros del equipo del programa de TVE *Al filo de lo imposible*? ¿En qué condiciones? ¿Quiénes fueron los primeros en conquistarlo y cuándo?
   b) ¿Qué sabes del Everest? ¿Cuál es su altitud? ¿Dónde se localiza?
3. **Explica qué es un climograma y cómo se construye.**
4. **Imagina que eres un alpinista y quieres escalar una montaña. ¿Cómo sería tu vestimenta? ¿De qué irías provisto?**

UN CASO PRÁCTICO

5. **Responde:**
   a) ¿Por qué crees que el Everest es el reto preferido de los alpinistas?
   b) ¿Cómo crees que ha influido la afluencia de escaladores en la forma de vida de los habitantes del Himalaya? ¿Qué otros efectos ha producido el aumento de las expediciones al Everest? Descríbelos.
   c) ¿Qué expedición te gustaría realizar? Busca información y elabora un mapa y un texto sobre tu viaje.

TU OPINIÓN

6. **Responde:**
   a) ¿Consideras necesario conocer el clima? ¿Por qué?
   b) ¿Qué importancia tiene, a tu juicio, la existencia de observatorios meteorológicos?

TAREA 1. ¿Cómo son las regiones polares?

Principales características del medio natural

Un clima sumamente hostil

Las dos zonas polares se sitúan en las altas latitudes: la región ártica en el hemisferio norte y la Antártida en el hemisferio sur. Ambas tienen un **clima polar**, que es el clima más frío del mundo.

- **El invierno es muy largo y duro.** En las zonas de hielos perpetuos las temperaturas son siempre inferiores a 0°: generalmente oscilan entre –20° y –50°.
- **El verano prácticamente no existe**, pues la temperatura media del mes más cálido no alcanza los 10°.

El clima polar es un **clima seco**: las precipitaciones son escasas y caen en forma de nieve.

Un paisaje natural blanco

El **hielo** es el elemento típico del paisaje polar. En las **zonas de hielos perpetuos** el paisaje permanece constantemente helado y el frío impide el crecimiento de la vegetación.

- La **región ártica** es un océano siempre helado, recubierto por una capa de hielo de menos de 5 m de espesor, llamada **banquisa**, y rodeado de tierra cubierta por el hielo y la nieve.
- La **Antártida** es un continente recubierto de hielo y nieve y rodeado de agua que se hiela en invierno. El casquete de hielos tiene miles de metros de espesor: es lo que se conoce como **inlandsis***.

En los **bordes del dominio polar**, en las proximidades de la zona templada, el clima es más benigno. Durante el verano la capa de hielo se funde y se desarrolla una vegetación de **tundra**.

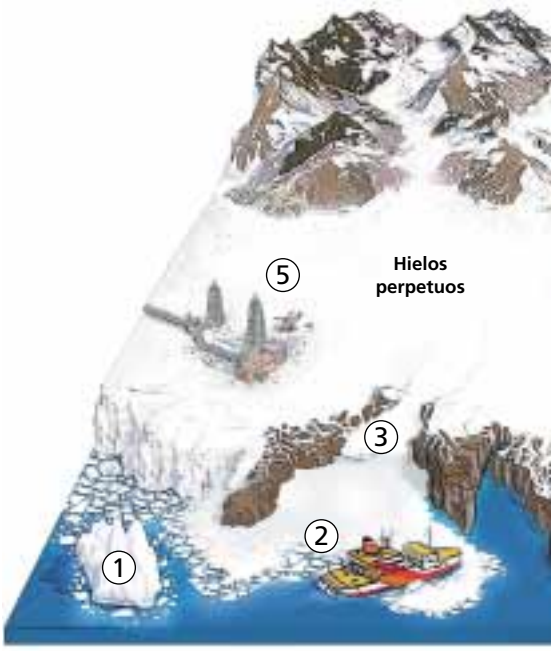
Un medio natural inhóspito

Debido al frío, el viento y el aislamiento originado por el hielo, los medios polares están prácticamente deshabitados: pese a que representan alrededor de una cuarta parte de las tierras emergidas, en ellos sólo vive el 0,02 % de la población mundial.

En la región ártica subsisten pueblos poco numerosos, dedicados tradicionalmente a la caza y la pesca, como los **esquimales** o **inuit** en Alaska, el norte de Canadá y Groenlandia, y los **lapones** en el norte de Escandinavia. Los lapones practican también el pastoreo nómada de los renos.

Desde mediados del siglo pasado las grandes potencias han instalado en este territorio **bases militares y científicas**, y los gobiernos y empresas explotan las abundantes **materias primas y fuentes de energía** del subsuelo: petróleo, gas natural, etc.

La Antártida está deshabitada. El Tratado de Washington (1961), prorrogado en 1991 por cincuenta años más, limita las actividades humanas a la **investigación con fines pacíficos**. Por eso, los únicos habitantes de la Antártida son científicos.



DOC. 1. El paisaje polar.

1. Iceberg*. 2. Banquisa. 3. Lengua glaciar*. 4. Fiordo. 5. Explotación de hidrocarburos. 6. Osos polares. 7. Esquimales e iglús. 8. Base científica. 9. Tundra. 10. Agua estancada. 11. Zona de transición a la taiga.

GLOSARIO

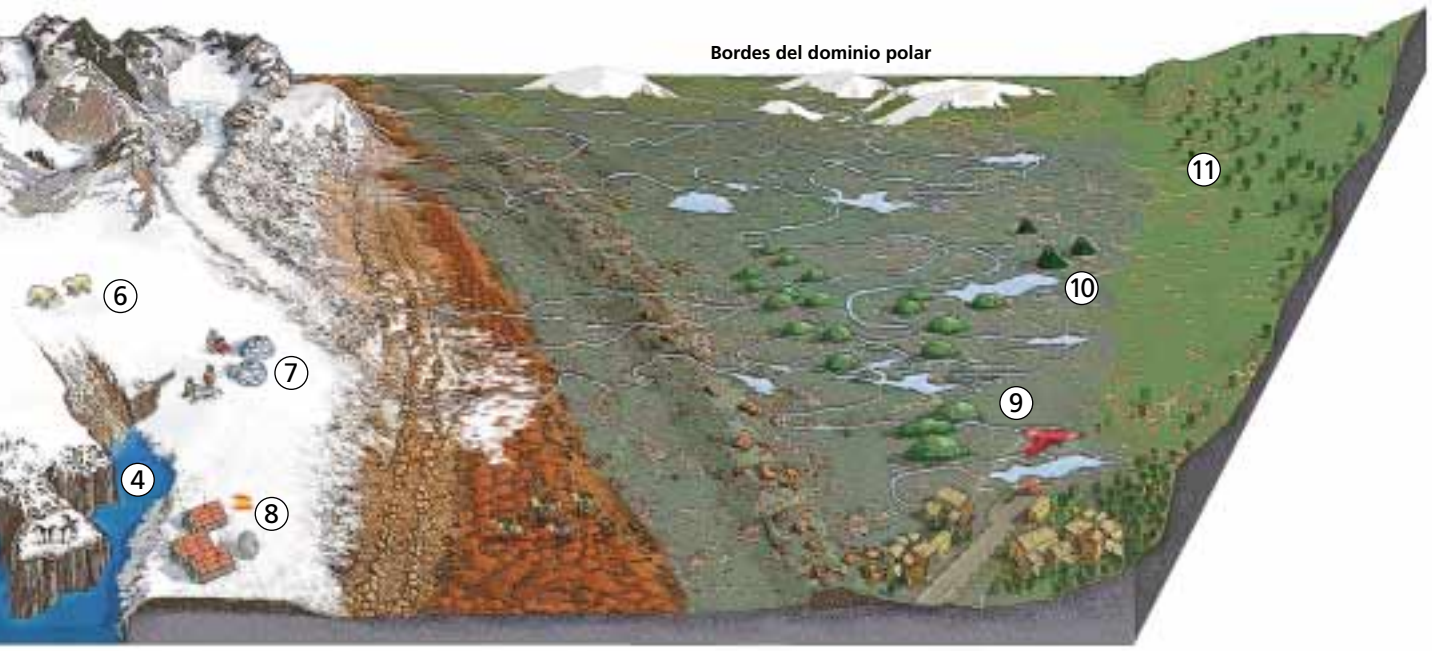
Glaciar. Masa de hielo acumulada en la parte alta de una montaña, que desciende hasta niveles inferiores formando una lengua.

Iceberg. Enorme bloque helado desprendido de un inlandsis, que flota en el mar a la deriva.

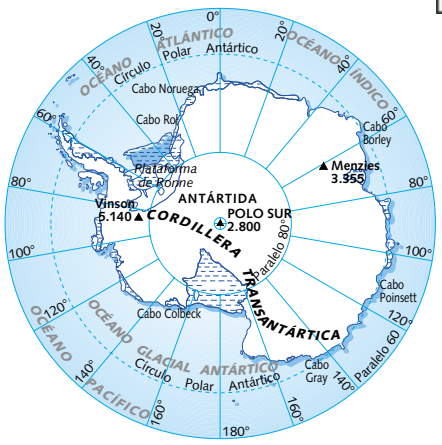
Inlandsis. Gran acumulación de hielo con varias lenguas que llegan al mar y forman icebergs. Glaciar continental o de casquete.

CUESTIONES

1. ¿Cuál es la característica fundamental del clima polar?
2. ¿Cómo es el paisaje en los medios polares? ¿Cuál es el elemento característico?
3. ¿Cómo condiciona el frío la ocupación y las actividades humanas en estas regiones?







DOCS. 2 y 3. **Mapas de la región ártica (arriba) y la Antártida (abajo).**



DOC. 4. **Iglú** (Canadá).

INVESTIGA

1. Observa el bloque diagrama e identifica los siguientes elementos del paisaje:

- ☐ Glaciar.
- ☐ Iceberg.
- ☐ Banquisa.
- ☐ Tundra.

2. Analiza y compara los dos mapas. Responde:

- ¿Entre qué latitudes se extienden, aproximadamente, las regiones polares?
- ¿Qué contrastes hay entre esas regiones en cuanto a la distribución de tierras y aguas? ¿Y con relación al poblamiento? ¿A qué se deben esas diferencias?

TAREA 2. ¿Cómo es la alta montaña?

Principales características del medio natural

El **clima de alta montaña** es frío y húmedo en general. Las temperaturas son muy bajas en invierno y más suaves en verano. Las precipitaciones son abundantes durante todo el año, y frecuentemente caen en forma de nieve en invierno. Este clima es característico de las grandes cordilleras, como el Himalaya (Asia), los Andes (América) y los Alpes (Europa).

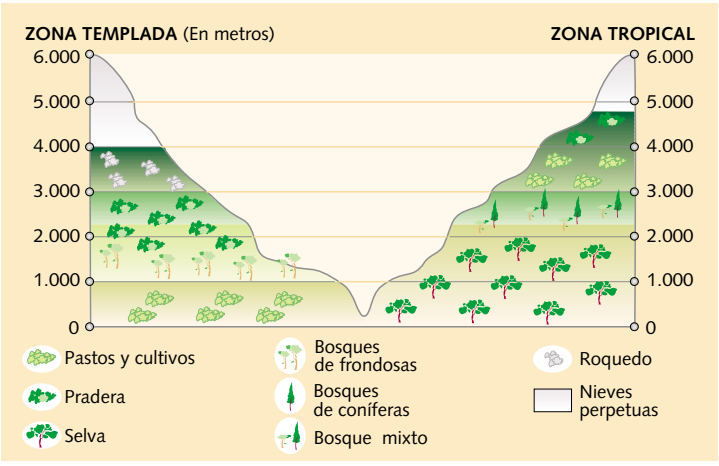
En los medios de montaña, las temperaturas descienden a medida que aumenta la altitud (0,6° cada 100 m), mientras que las lluvias se incrementan. El resultado es el **escalonamiento en pisos** de la vegetación y de los cultivos.

En las montañas de la zona cálida los diferentes pisos de vegetación se sitúan, generalmente, a altitudes más elevadas que en las montañas de la zona templada.

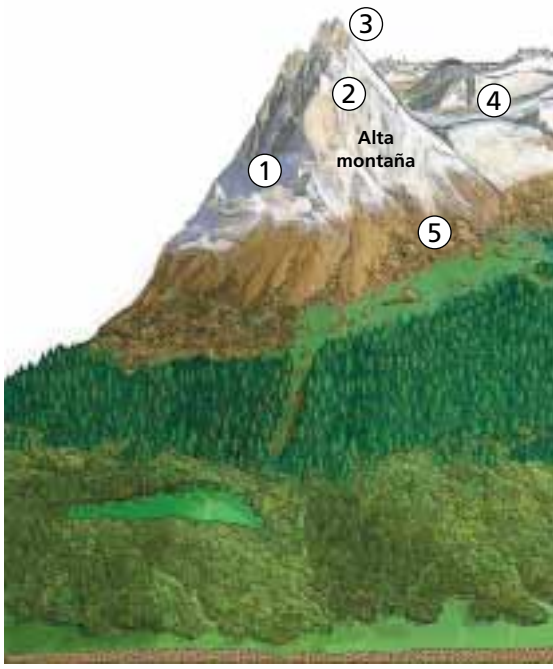
Un medio natural difícil

La altitud influye de manera distinta según las zonas.

- **En la zona templada** el descenso de la temperatura con la altura supone un empeoramiento de las condiciones ambientales, por eso la población que habita en las montañas es escasa. Las actividades tradicionales en estas áreas eran la ganadería, la agricultura y la explotación forestal. Sin embargo, en las últimas décadas, han aparecido nuevos usos, ligados sobre todo al aprovechamiento de los recursos minerales y energéticos y al turismo.
- **En la zona cálida**, por el contrario, el descenso de la temperatura representa una mejora en las condiciones ambientales. Esto favorece el asentamiento de los seres humanos, por lo que las áreas de montaña están muy pobladas. Es el caso, por ejemplo, de las altiplanicies mexicana y andina y las montañas de Etiopía e Indonesia. En estos espacios la agricultura continúa siendo la principal actividad económica.



DOC. 1. Escalonamiento de la vegetación y los cultivos.



DOC. 2. El paisaje de montaña en la zona templada.

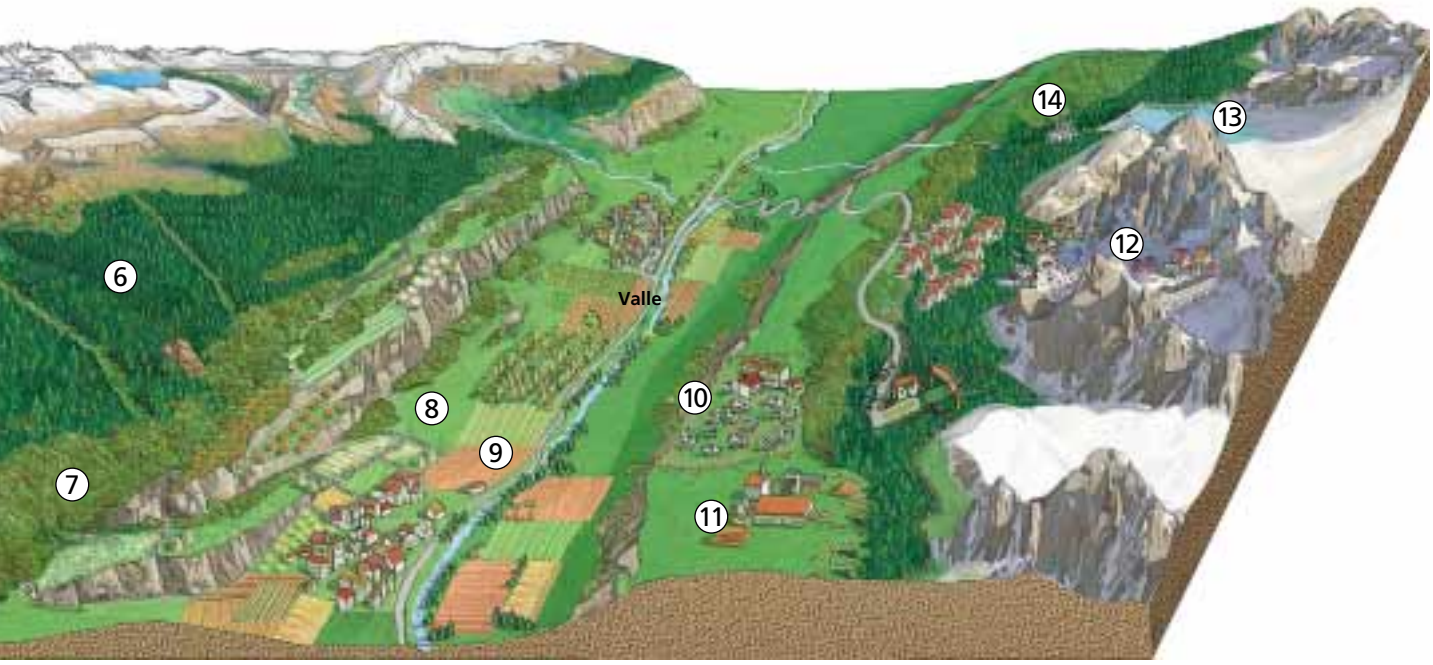
1. Umbría. 2. Solana. 3. Agujas escarpadas. 4. Glaciar. 5. Pedreras. 6. Bosque de coníferas. 7. Bosque de hoja caduca. 8. Pradera. 9. Cultivos. 10. Explotación ganadera. 11. Serrería. 12. Estación de esquí. 13. Embalse. 14. Central hidroeléctrica.

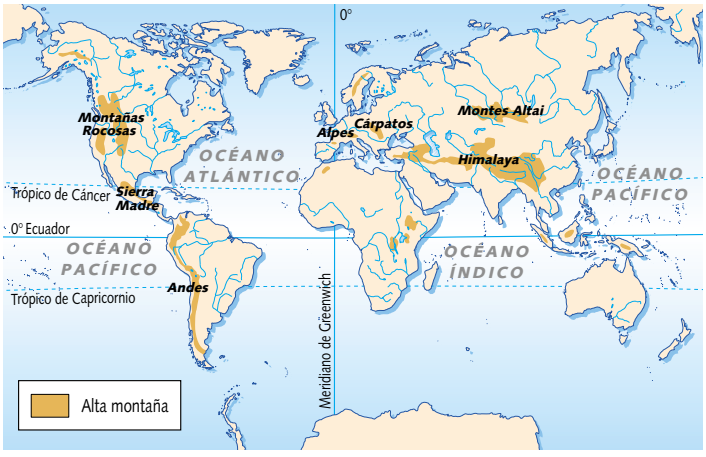
CUESTIONES

1. ¿Cómo es el paisaje de alta montaña? ¿Por qué?
2. ¿Qué diferencias y qué semejanzas hay entre el paisaje natural de alta montaña en la zona templada y el paisaje natural de alta montaña en la zona cálida?
3. ¿Por qué en la zona templada la población ha abandonado la alta montaña, mientras que en la zona cálida las tierras elevadas concentran gran parte de la población?

Debate

¿Consideráis necesario proteger las áreas de alta montaña en la zona templada? ¿Por qué?





DOC. 3. Mapamundi de las áreas de alta montaña.



DOC. 4. Instalaciones de esquí en Sierra Nevada (Granada).

INVESTIGA

1. Observa el bloque diagrama y ordena, de abajo arriba, los siguientes pisos de vegetación y de cultivos:

a) Bosque de coníferas.
b) Roquedo.
c) Tierras cultivadas.
d) Nieves perpetuas.
e) Bosque caducifolio.

2. Analiza el mapa y contesta:

- Las áreas de alta montaña ¿se concentran en alguna zona climática concreta (cálida, templada o fría) o están repartidas por todo el planeta?
- ¿Qué zonas de alta montaña hay en Europa?

3. Observa el documento 4 e imagina cómo sería este espacio hace 50 años.

TAREA 3. ¿Cómo es el paisaje en el desierto?

Principales características del medio natural

La aridez

La principal característica del clima desértico es la escasez de precipitaciones, es decir, la **aridez**. Las precipitaciones se distribuyen, además, de forma desigual; generalmente se concentran en un par de meses al año, pero pueden transcurrir años sin llover y, de repente, sobrevenir unas lluvias torrenciales.

Los ríos permanecen secos la mayor parte del año: sólo llevan agua cuando llueve. A estos cursos intermitentes de agua se les denomina **uadis** en el norte de África y sudoeste de Asia.

Temperaturas extremas

Existen dos tipos de desiertos en función de la temperatura: los desiertos cálidos y los desiertos con estación fría.

- Los **desiertos cálidos** se sitúan en torno a los trópicos. Se caracterizan por tener temperaturas diurnas muy elevadas durante todo el año, que llegan a sobrepasar los 50°; prácticamente no existe invierno. El Sahara, en el norte de África, es el desierto más cálido del mundo.
- Los **desiertos con estación fría** se localizan en la zona templada. Presentan temperaturas diurnas también altas durante gran parte del año, pero tienen un largo y riguroso invierno, en el que la temperatura es inferior a –10°. El desierto más frío es el Gobi, en el Asia central.

Las temperaturas varían enormemente entre el día y la noche. Durante el día se alcanzan temperaturas muy elevadas; por la noche descienden bruscamente, incluso por debajo de los 0°.

Vegetación y fauna escasa

Debido a la falta de lluvias y a los bruscos cambios de temperatura, la vegetación del desierto es sumamente pobre, limitándose a los **oasis**. Sólo existen algunas plantas adaptadas a la sequía, como los cactos, el palmito y el esparto.

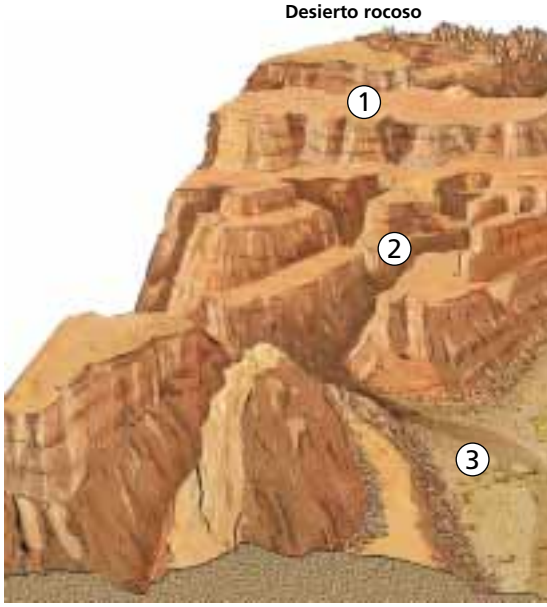
La fauna es también escasa y está adaptada al calor y a la aridez. El camello y el dromedario son característicos: aguantan varios días sin beber y digieren plantas duras y espinosas.

Un paisaje natural diverso

Los paisajes desérticos son de tres tipos: desiertos de arena, pedregosos y rocosos.

- En los **desiertos de arena** predominan las **dunas**, acumulaciones de arena de hasta 300 m de altura. Los campos de dunas más extensos se localizan en el Sahara y Arabia.
- En los **desiertos pedregosos** hay grandes extensiones llanas cubiertas de piedras.
- En los **desiertos rocosos** destacan grandes superficies de rocas desnudas, aisladas o formando continuos farallones.

Desierto rocoso



DOC. 1. El paisaje del desierto.

1. Meseta. 2. Cañón. 3. Uadi. 4. Población nómada. 5. Lago salado. 6. Oasis. 7. Caravana. 8. Pozo petrolífero. 9. Oleoducto. 10. Ciudad en la costa. 11. Barjana. 12. Duna transversal. 13. Duna parabólica. 14. Duna piramidal.



DOC. 2. Cactos.

CUESTIONES

1. ¿Cuál es la característica principal del clima desértico?
2. ¿En qué se parecen y en qué se distinguen un desierto cálido y un desierto con estación fría?
3. ¿Qué diferencias existen entre un desierto de arena, uno pedregoso y uno rocoso?





DOC. 3. Mapamundi de los principales desiertos.



DOC. 4. Tuareg viajando en dromedario a través del desierto del Sahara argelino.

INVESTIGA

1. Analiza el bloque diagrama.

- Describe los tres tipos de paisaje que se dan en los desiertos.

Desierto de arena	Desierto pedregoso	Desierto rocoso

- Observa dónde se sitúa la población y explica por qué:
  a) La costa.
  b) Los oasis.
  c) El interior.
  d) Los lagos salados.
- Observa y explica qué son:
  a) Un cañón.
  b) Un oasis.
  c) Un uadi.
  d) Una duna.

2. Observa el mapa y responde:

- ¿En qué hemisferio tienen un mayor desarrollo los desiertos: en el hemisferio norte o en el hemisferio sur? ¿Por qué?
- ¿En torno a qué latitud se alinean los desiertos cálidos? Enuméralos.
- ¿Cuáles son los principales desiertos con estación fría? ¿Se sitúan todos en la misma latitud?

TAREA 4. ¿Cómo es la vida en los desiertos?

Unos espacios casi deshabitados

Los desiertos representan una octava parte de la superficie continental, pero debido al calor y, sobre todo, a la aridez, son espacios casi deshabitados: acogen al 2 % de la población mundial.

Desde tiempos antiguos en estas áreas han convivido dos tipos de poblaciones: la población nómada y la población sedentaria.

La población nómada

En el interior de algunos desiertos sobreviven algunos pueblos primitivos, como los **aborígenes australianos** y los **bosquimanos** o **san** del desierto de Kalahari, en el sur de África. Estos pueblos se organizan en pequeños grupos, habitan en chozas o simples abrigos de hojas, viven de la caza y la recolección y se trasladan de un lugar a otro cuando se agotan los alimentos.

En los desiertos habitan también algunos pueblos de pastores, como los **tuareg** del Sahara, los **beduinos** de Arabia y los **mongoles** del Gobi. Estos pueblos se organizan en **tribus** y **clanes** dirigidos por un jefe, habitan en tiendas y se desplazan con sus rebaños en busca de agua y de pastos. Desde tiempos antiguos los tuareg y los beduinos han atravesado el desierto en caravanas y se han dedicado al comercio y al transporte de oro, sal y otras mercancías, que intercambiaban en los oasis.

La población sedentaria

La población sedentaria se concentra en el litoral, los valles de los ríos y los **oasis**, lugares donde hay agua y vegetación.

Los habitantes de los oasis viven en **pueblos** construidos con arcilla seca y se dedican fundamentalmente a la **agricultura**. Las parcelas son pequeñas y están separadas por acequias*. Se cultivan cereales (trigo, cebada, maíz, mijo...) y árboles frutales (palmeras datileras, higueras...), lo que permite trabajar la tierra todo el año. Debido a la escasez de agua, los campesinos han ingeniado **técnicas de riego** desde épocas antiguas; así, han aumentado tanto la superficie cultivada como la producción.

El fin del modo de vida tradicional

Desde hace aproximadamente tres décadas se intenta mejorar el aprovechamiento agrícola mediante **modernos sistemas de irrigación**, fundamentalmente los **embalses** y la **aspersión***.

Desde mediados del siglo XX los desiertos proporcionan una buena parte de la producción mundial de **minerales** e **hidrocarburos***. La explotación de estos recursos ha provocado cambios importantes en los países productores: la modernización de la economía, visible sobre todo en el **desarrollo de la industria**; un extraordinario **crecimiento de las ciudades**, sobre todo en la costa, que concentran gran parte de la población; la **modernización de los servicios** y, en concreto, de los transportes; y el **desarrollo del turismo**, entre muchos otros.



DOC. 1. Tuaregs descansando en el interior de su jaima.

GLOSARIO

Acequia. Zanja o canal pequeño por donde va el agua para regar o para otros fines.

Aspersión. Esparcir agua en gotas menudas.

Hidrocarburo. Sustancia orgánica compuesta por carbono e hidrógeno, por ejemplo, el gas natural y el petróleo.

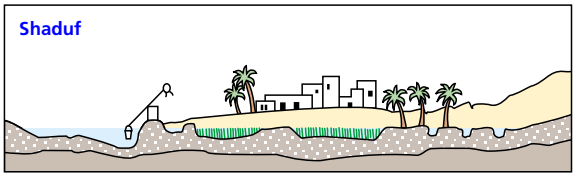
Pozo artesiano. Pozo en el que el agua sube naturalmente a la superficie.

CUESTIONES

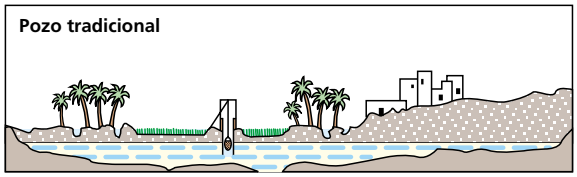
1. ¿Por qué hay población nómada en los desiertos?
2. ¿En qué áreas se concentra la población en las zonas desérticas?
3. ¿Cómo es el paisaje agrario en los oasis?
4. ¿Qué nuevas actividades económicas se desarrollan actualmente en los desiertos?

Debate

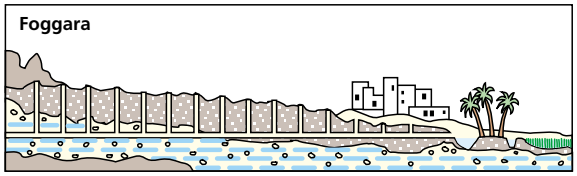
¿Qué opináis sobre la alteración del modo de vida tradicional en una región del mundo? ¿Por qué?



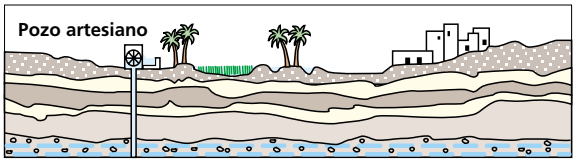
1. En muchos oasis se extrae el agua subterránea por medio de pozos y con la única ayuda de un cubo y una pértiga (*shaduf*).



2. En otros casos se extrae el agua también por medio de pozos pero con poleas.



3. En algunos oasis son típicas las galerías subterráneas (*foggaras* en el Sahara), que captan el agua de acuíferos situados al pie de una montaña, incluso a cientos de kilómetros.



4. Actualmente se bombea el agua mediante pozos artesianos*.

DOC. 2. Formas de captación de agua en el desierto.

DOC. 3.

De la tienda de piel a la casa de ladrillo



Riad (Arabia Saudí).

Arabia Saudí ha sido a lo largo de su historia el país de los beduinos. Sus desiertos han servido de escenario a las migraciones trashumantes de estos ganaderos. Los cambios económicos producidos tras la Segunda Guerra Mundial [1945] con la explotación de las reservas petrolíferas cambiaron la vida y las tendencias demográficas del país.

El factor más indicativo de esos cambios es el índice de urbanización. A principios de la década de los cincuenta [del siglo XX], las tres cuartas partes de la población vivían bajo la tienda nómada; a partir de mediados de los sesenta se inició un proceso de urbanización que alcanzó el 73 % a fines de la década de los ochenta. Este proceso no ha afectado a todas las ciudades por igual. Sobresalen Riad, la capital, y las ciudades santas del este.

AA.VV. *Geografía Universal*. Gallach



DOC. 4. Instalaciones turísticas en Sharm El Sheikh (Egipto).

INVESTIGA

1. **Analiza el documento 2 y explica en qué consisten las diferentes formas de captación de agua en los desiertos.**
2. **Observa el documento 3 y lee el texto. Explica cómo ha cambiado la forma de vida en Arabia Saudí.**
3. **Observa el documento 4. Señala los principales atractivos turísticos de los países desérticos:**
   a) La belleza y el exotismo del paisaje.
   b) La soledad y la tranquilidad.
   c) El deseo de conocer otras culturas y costumbres.

TAREA 5. ¿Cómo son el paisaje y la forma de vida en

Principales características del medio natural

Las regiones situadas en torno al ecuador tienen un **clima ecuatorial**, un clima cálido y húmedo durante todo el año.

- **Las temperaturas son siempre muy altas.** La temperatura media anual oscila entre los 25° y los 27° y, además, no existe oscilación térmica entre el día y la noche.
- **Las precipitaciones son abundantes**, superiores a los 2.000 mm anuales, y se distribuyen de manera uniforme a lo largo del año.

Debido al clima, los ríos ecuatoriales son regulares y los más caudalosos del mundo: destacan el Amazonas, en América del Sur, y el Congo, en África.

En estas regiones el paisaje característico es la **selva**, un bosque denso y siempre verde, caracterizado por la gran diversidad de especies vegetales –hevea, caoba, etc.– y animales –sobre todo aves e insectos–. **La vegetación se escalona en pisos:** los árboles más altos rebasan a veces los 60 m de altura e impiden que la luz alcance a los árboles y plantas de menor talla, por lo que las especies vegetales varían según la altura.

Un medio difícil

La zona ecuatorial está poco habitada. Debido al calor y la humedad, las enfermedades son frecuentes, la vegetación exuberante y el suelo frágil.

En las tierras interiores existen grandes espacios prácticamente deshabitados. Perviven algunos pueblos primitivos, tales como los **indígenas** de la Amazonia y los **pigmeos** del África central, sudeste de Asia y Oceanía. Estos grupos siguen dedicándose a la caza y la recolección, fundamentalmente.

La población se concentra en la costa, las mesetas y las montañas, donde el clima es más fresco, la vegetación menos densa y el suelo más fértil. En esas áreas se sitúan las principales ciudades, como Río de Janeiro (Brasil).

La mayor parte de los habitantes vive en el campo y se dedica a la agricultura, aunque el exceso de humedad dificulta esta actividad. La mayoría practica aún una **agricultura tradicional** e **itinerante**: se tala y quema una zona de selva para enriquecer el suelo con la ceniza y sembrar sin arar (**agricultura de rozas**); después, la tierra se utiliza un par de años y luego se abandona para dejarla descansar y se quema otra zona.

En algunas áreas, como el golfo de Guinea, América del Sur y las Antillas, se practica una agricultura moderna: la **agricultura de plantación**. Se realiza en grandes explotaciones, generalmente propiedad de empresas extranjeras, donde se cultiva un solo producto (**monocultivo**): caña de azúcar, tabaco, bananas, café, etc. La producción se vende al extranjero.



DOC. 1. El paisaje de la selva.

1. Río caudaloso. 2. Vegetación densa. 3. Mina a cielo abierto. 4. Poblado tradicional. 5. Agricultura de subsistencia. 6. Explotación maderera. 7. Carretera. 8. Embalse. 9. Cultivos en terrazas. 10. Gran ciudad en la zona costera. 11. Pan de azúcar.

CUESTIONES

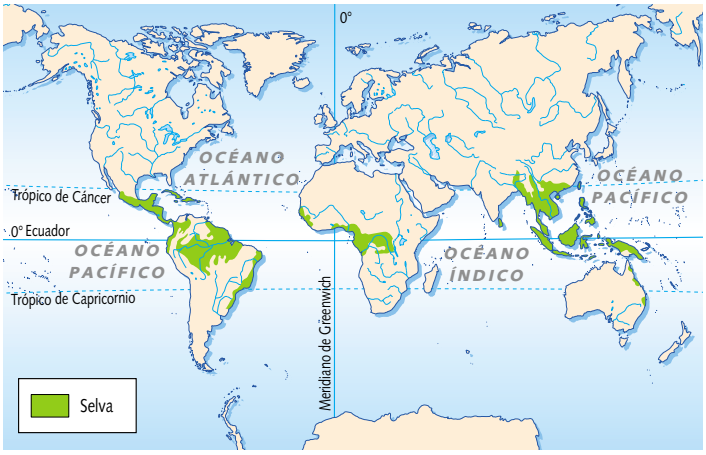
1. ¿Qué factor o factores esenciales dificultan el asentamiento de la población en la zona ecuatorial?
2. ¿Dónde se concentra la población en estas regiones? ¿Por qué?
3. ¿A qué actividad se dedica la mayoría de la población en la zona ecuatorial? ¿Qué diferencias hay entre la agricultura tradicional y la agricultura de plantación?

Debate

¿Qué peligros amenazan a los pueblos primitivos que habitan en el interior de algunas selvas? ¿Por qué?

la selva?





DOC. 2. Mapamundi de las selvas.



DOC. 3. Pigmeos (Congo).

INVESTIGA

1. Observa el bloque diagrama y completa el siguiente cuadro:

Elementos naturales	Elementos derivados de la acción humana

2. Analiza el mapa y contesta:

- ¿Cómo se distribuyen las selvas en el mundo?

3. Observa el documento 3 y analiza la forma de vida de esta población.

a) Medio natural y su influencia en la forma de vida.

b) Vestido.

c) Actividades económicas.

Leer Un paisaje rural



Poblado en el río Nilo (Egipto).

DOCUMENTO

El «jardín» de Egipto

Media hora después se apeaban de sus monturas en las inmediaciones de un lago bordeado de cañaverales en torno al cual se extendía un paisaje de suave verdor. «Estamos en el corazón del mayor oasis del mundo: el Fayum. Hace miles de años era el lugar favorito de caza de los faraones, hasta que uno de ellos desecó los pantanos y construyó un depósito donde el río desbordaba sus orillas, permitiendo la creación de una reserva de agua permanente. Y es lo que estás viendo en estos momentos: el lago Qarun. Gracias a esa iniciativa, las tierras de labor se han triplicado.»

Subieron de nuevo a sus monturas y partieron hacia el *bahr* Yusef, el canal que alimentaba el lago. Costearon las orillas arcillosas bordeadas de tamarindos y algarrobos, haciendo una breve parada en el pueblecito de Sanhur, donde les ofrecieron té con jazmín y dátiles dorados por el sol. En una de aquellas casitas de argamasa Giovanna comprendió todo el alcance de la pobreza de los egipcios. Se trataba de una sola estancia; algunos agujeros practicados en las paredes permitían el acceso de un poco de luz del día. Los habitantes de la casa dormían y comían sobre unas alfombras de junco extendidas por el suelo. Unos cántaros y unas lámparas de petróleo constituían la riqueza de aquella familia.

G. SINOUÉ, *La hija del Nilo*. Adaptado

PASO A PASO

Un paisaje rural

El **paisaje rural** es un paisaje transformado por los seres humanos: es el resultado del asentamiento de la población en el campo.

Para su análisis debemos, en un primer momento, **observar la imagen** y **leer el texto** con atención; en un segundo momento, **clasificar los elementos** –naturales y artificiales– del paisaje; y, finalmente, **describir** y **analizar** varios aspectos básicos:

a) El **emplazamiento** del poblado: en la llanura, en la montaña, junto a un río...

b) El **tamaño** y la **forma** de éste.

c) Las **casas**: forma, dimensiones y materiales utilizados en su construcción.

Es importante **relacionar** estos aspectos con las condiciones del medio físico (relieve, clima...) y con las actividades económicas y la forma de vida de la población que habita en ese territorio.

EJEMPLO RESUELTO

1. **Observación.**

   La ilustración refleja un poblado rural en un paisaje desértico a orillas de un río. El pie de foto precisa que se trata del río Nilo, en Egipto.

2. **Clasificación de los elementos del paisaje.**

   – **Elementos naturales**: en un primer plano se ve el río; al fondo aparece el desierto.

   – **Elementos artificiales**: viviendas, campos cultivados, palmeras datileras y otros árboles frutales, embarcaciones, etc.

3. **Descripción y análisis.**

   Se trata de un poblado rural situado en una zona desértica. Debido a la aridez las casas se concentran a orillas del río Nilo, donde hay agua y es posible la agricultura.

   Algunas casas están construidas según el sistema tradicional de las zonas desérticas, con arcilla desecada, pero otras son de hormigón. Son de pequeñas dimensiones y tienen los tejados planos.

   En primer plano se ven pequeños embarcaderos.

HAZLO TÚ



Pueblo Taos, situado en el estado de Nuevo México (Estados Unidos), al pie de los montes Sangre de Cristo.

DOCUMENTO

El Pueblo Taos

En la actualidad, la mayoría de los indios norteamericanos habitan en reservas. Sin embargo, no siempre ha sido así. En el pasado, los hopis, zuñis, navajos y otras tribus eran conocidas como las «tribus de los pueblos» o los «indios pueblo» porque habitaban en aldeas formadas por construcciones de adobe, es decir, tierra mezclada con agua y paja y secada al sol (pueblos). Las casas indias tenían paredes gruesas y cubierta plana, de barro, apoyada sobre grandes vigas de madera. El Pueblo Taos, una comunidad de más de 900 años, situada al norte de Santa Fe, en el estado de Nuevo México, y en la que actualmente viven de forma permanente unas 150 personas, constituye un ejemplo representativo de esas aldeas indias.

1. Lee atentamente el documento y describe la imagen.

- Localiza este lugar en un mapa político.
- ¿Qué tipo de vivienda representa? (tradicional o moderna; rural o urbana).
- ¿Qué tipo de paisaje se observa tras la vivienda?
- ¿Por qué crees que utilizaban el adobe y la madera como materiales de construcción?
- ¿Conoces alguna cultura antigua que utilizara el mismo material en la construcción de viviendas? ¿Cuál?
- ¿Se utiliza o se ha utilizado el adobe en Andalucía? ¿Por qué? ¿Conoces alguna región de España en la que se haga?

Actividades

Repaso de lo esencial

1 **DEFINIR. Compara los siguientes conceptos:**

a) Inlandsis y banquisa.

b) Tundra y selva.

c) Uadi y oasis.

d) Desiertos cálidos y con estación fría.

- **Define estos términos y relaciónalos con el medio natural al que corresponden:**
  a) Aridez.
  b) Escalonamiento de la vegetación.
  c) Agricultura de rozas.

2 **SINTETIZAR. Completa un cuadro con los rasgos característicos de los climas fríos.**

	Temperaturas	Precipitaciones
Clima polar		
Clima de alta montaña		

3 **EXPLICAR. Señala las semejanzas y las diferencias de las condiciones ambientales de las montañas de la zona templada y las de la zona cálida.**

4 **CLASIFICAR. Coloca los siguientes nombres en el lugar correspondiente:**

– Inuit. – Bosquimanos. – Tuareg.
– Pigmeos. – Lapones. – Mongoles.

Desiertos	Ártico	Selva

5 **COMPARAR. Compara los medios polares, la alta montaña, los desiertos y las selvas.**

	Medios polares	Alta montaña	Desiertos	Selvas
Situación				
Clima				
Vegetación				
Ríos y relieve				
Población (poca/mucha)				
Forma de vida tradicional				
Forma de vida moderna				

6 **ANALIZAR. Copia y completa la siguiente ficha sobre las selvas:**

LAS SELVAS

a) Situación: _____
b) Extensión: _____
c) Clima: _____
d) Ríos: _____
e) Vegetación: _____
f) Fauna: _____
g) Recursos naturales: _____
_____
h) Población autóctona: _____
_____
i) Problemas ambientales: _____
_____

7 **VALORAR Y ARGUMENTAR. Reflexiona sobre las principales causas y consecuencias del proceso de deforestación de las selvas.**

a) Concepto de deforestación.

b) Principales causas de deforestación. Influencia de las actividades humanas en el retroceso de las selvas.

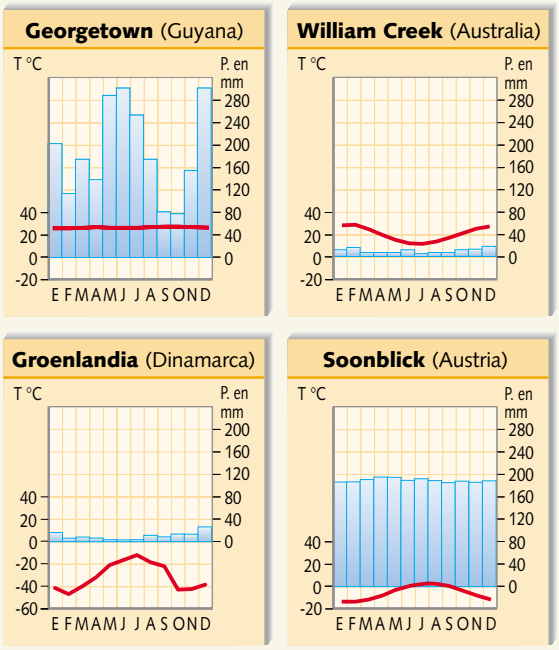
c) Áreas más afectadas.

d) Repercusiones más importantes de este proceso.

e) Posibles soluciones para hacer frente a este grave problema medioambiental.

Aplicación

8 **GRÁFICOS. Observa y responde:**



a) ¿Qué lugares tienen temperaturas elevadas? ¿En qué lugar las temperaturas son las más bajas?

b) ¿Qué lugares tienen precipitaciones prácticamente inexistentes? ¿En qué lugares llueve durante todo el año?

c) Di qué tipo de clima hay en cada lugar y justifica tu elección.

9 **FOTOGRAFÍAS. Observa y responde:**



a) ¿Qué proceso muestra la fotografía?

b) ¿En qué consiste la agricultura de rozas? ¿Por qué se dice que es itinerante?

c) ¿En qué áreas se practica este tipo de agricultura? ¿Por qué razones?

d) ¿Cuáles son sus consecuencias?

Ampliación

El escalonamiento en los Andes intertropicales



En las tierras bajas y el piedemonte (hasta los 1.500 m) el clima y la vegetación apenas se diferencian de los de las llanuras vecinas (por ejemplo, la amazónica). Por eso estas tierras bajas son llamadas **tierras calientes**.

Su ocupación es más reciente que la de los pisos superiores, menos malsanos y más fáciles de roturar. La selva está salpicada de grandes calveros abiertos por el fuego, ocupados bien por una agricultura de subsistencia, bien por grandes plantaciones (frutos tropicales, caña de azúcar, bananas...).

En las tierras medias (de 1.500 a 3.000-3.500 m) el clima ecuatorial está atenuado. Se las denomina **tierras templadas**.

En este piso la selva da paso a un bosque mixto. Es también el piso de las grandes plantaciones de café, que se instalan sobre las mejores tierras. Este escalón constituyó la base agrícola de ciertos imperios precolombinos, sobre todo por su producción de maíz.

Las tierras altas (más allá de los 3.000-3.500 m) son llamadas ya **tierras frías**.

El bosque de coníferas deja su lugar, a partir de los 4.000-4.500 m, a una vegetación de arbustos y gramíneas. El trigo en los niveles inferiores, la cebada, y en especial la patata y cereales autóctonos son cultivables casi hasta los 4.000 m. Los rendimientos son bajos debido al frío y a la delgadez de los suelos, sobre todo. Esta región es denominada «páramo», o «**puna**» si es más seca. Este piso se utiliza desde hace mucho tiempo para la ganadería (ovejas, llamas).

Por encima de los 5.000-6.000 m se sitúa el **piso de la alta montaña**. Es el dominio de las rocas y la nieve.

Y. LACOSTE y R. GHIRARDI, *Geografía general*. Adaptado

10 **Explica cómo se escalonan la vegetación natural y los cultivos en los Andes intertropicales.**

11 **Elabora una ficha sobre los Andes.**

12 **Busca información sobre un área de alta montaña de tu provincia o Comunidad y describe el escalonamiento de la vegetación y de los cultivos en ella.**

6 Medios muy poblados

GDB GUÍA DIGITAL DE BOLSILLO

El delta del Mekong, Vietnam

El Mekong es uno de los principales ríos del sudeste asiático y el eje vertebrador de la península de Indochina. Nace en la meseta del Tíbet y fluye en dirección sur, encajado entre montañas, hasta el mar de la China Meridional. En su desembocadura forma un gran delta, que es una de las áreas arroceras más importantes y más densamente pobladas del mundo.

El gobierno chino proyecta construir catorce saltos hidroeléctricos en el curso alto del Mekong. Los ecologistas consideran que estos diques alterarían el ecosistema de este río, el más rico del mundo tras el Amazonas, y que el delta del Mekong se convertiría en un «desierto azul», poniendo en peligro la supervivencia de los más de 200 millones de personas que viven en su cuenca.



CLAVES DE LA UNIDAD

TAREA 1. En las zonas de clima tropical, la sabana es el paisaje característico. Allí habitan tribus nómadas o seminómadas, como los masai, y una población sedentaria fundamentalmente campesina.

¿Cómo es la vida en la sabana?

TAREA 2. En el sudeste asiático la influencia de los monzones determina la existencia de un clima tropical singular. El arrozal inundado es el elemento dominante en el paisaje agrario del Asia monzónica, el área más densamente poblada del mundo.

¿Cómo ha influido el cultivo del arroz en el paisaje?

TAREA 3. El clima oceánico se extiende por la fachada occidental de Europa y América. Allí predomina el bosque de hoja caduca. Es una zona muy poblada y desarrollada.

¿Predomina el paisaje agrario o el industrial?

TAREA 4. En el dominio templado continental, el clima es extremo y domina una vegetación de taiga y de pradera. La taiga está casi despoblada, mientras que las praderas están bastante pobladas. La mayor parte de la población vive en ciudades y en el campo predomina un paisaje de campos abiertos.

¿Cuáles son las principales actividades económicas en la zona de clima continental?

TAREA 5. El clima mediterráneo se extiende, sobre todo, en las tierras en torno a dicho mar. En esta área predomina una vegetación de matorrales y perduran escasos bosques. Es un medio habitado desde tiempos antiguos, y ha sido muy transformado por la agricultura, la industria y el turismo.

¿Cómo es la vegetación, de hoja perenne o de hoja caduca?

Evolución de la población mundial



Estadísticas de la población

La mayoría de los países del mundo cuentan con un organismo encargado de elaborar estadísticas demográficas, en coordinación con la **Organización de las Naciones Unidas (ONU)**; en España esta función corresponde al **Instituto Nacional de Estadística (INE)**, constituido en 1945.

El papel de la ONU a través de algunos de sus organismos, como por ejemplo, el **Fondo de Población (FNUAP)**, ha sido decisivo en el conocimiento de la evolución demográfica de nuestro planeta. Desde 1948 se publica el denominado *Anuario demográfico*, que incluye las cifras generales de población y las relativas a los movimientos naturales.



PARA SABER MÁS

LIBROS

D. Lapierre, *La ciudad de la alegría*

Tom, un joven médico, llega a Calcuta, en India, y conoce la «Ciudad de la Alegría», un barrio de chabolas en el que viven los más pobres y los recién llegados del campo.

PELÍCULAS

Memorias de África, dirigida por Sydney Pollack, 1985

Memorias de Karen Blixen, una mujer danesa que compra una plantación de café en Kenia a principios del siglo XX.

Las aventuras del joven Indiana Jones, dirigida por Terry Jones y Carl Schultz, 1999

Indiana Jones y su familia acuden a un safari en Kenia, donde el joven entabla amistad con un muchacho masai.

Entre dos mares, dirigida por Marion Hänsel, 1995

La película cuenta la amistad entre Noko, un marinero, y Li, una niña que vive en una chabola flotante en el puerto de Hong Kong y que mantiene a su familia limpiando las cubiertas de los barcos.

¿QUÉ SABES TÚ?

1. **Lee el título de la unidad y contesta.**
   a) ¿Cuáles crees que son los medios más poblados de la Tierra? ¿Por qué?
   b) ¿Cómo ha influido ese mayor nivel de humanización en el paisaje natural?
2. **Observa la imagen inicial. Lee el texto y responde:**
   a) ¿Qué proyectan construir las autoridades chinas en el curso superior del río Mekong? ¿Para qué? A juicio de los expertos, ¿qué repercusiones tendría la realización de este proyecto?
   b) ¿Qué sabes del Mekong? ¿Dónde nace? ¿Por dónde discurre? ¿En qué mar vierte sus aguas?
3. **Explica qué es un dique y para qué sirve.**
4. **Responde:**
   a) ¿Qué objetivo persigue el gobierno chino con la construcción de esos diques en el curso alto del Mekong? ¿Qué factores geográficos crees que explican la elección de ese emplazamiento?
   b) ¿Cómo crees que ha influido el Mekong en la articulación del territorio indochino? Razona tu respuesta.

UN CASO PRÁCTICO

5. **Imagina que debes realizar una encuesta sobre la población de tu localidad. ¿Qué cuestiones incluirías? Explica por qué.**

TU OPINIÓN

6. **Responde:**
   a) ¿Consideras necesario que el gobierno conozca el número de habitantes de su país? ¿Por qué?
   b) ¿Para qué se puede utilizar la información que ofrecen las estadísticas demográficas?

TAREA 1. ¿Cómo es la sabana?

El medio físico: principales características

Una estación seca y una estación húmeda

El **clima tropical** se localiza en torno a los trópicos. Se caracteriza por **temperaturas siempre muy cálidas**, aunque menos elevadas que en el clima ecuatorial, y precipitaciones abundantes, entre 500 y 2.000 mm anuales. Las lluvias se concentran en determinados meses del año, la denominada **estación húmeda**. A medida que aumenta la latitud, más larga es la estación seca y menores son las lluvias.

Como consecuencia, los ríos tropicales presentan aguas bajas en la estación seca y aguas altas en la estación de las lluvias. Es el caso, por ejemplo, del río Zambeze, en África.

El dominio de la vegetación herbácea

La existencia de una estación seca impide el crecimiento del bosque y origina un paisaje natural de **sabana**. La sabana es una vasta extensión de hierbas que pueden alcanzar varios metros de altura y que cambian de color según la estación: verde durante la estación húmeda y amarillo en la estación seca. Esta superficie herbácea puede estar salpicada de arbustos y árboles de hoja caduca, como la acacia y el baobab.

A orillas de los ríos, como hay más humedad, aparecen árboles propios de la selva: es el llamado **bosque-galería**.

En las cercanías de los desiertos, la estación seca dura más de nueve meses y la sabana es sustituida por la **estepa**, formada por hierbas de pequeña talla y arbustos espinosos.

La vida en la sabana

La mayor parte de la población de la sabana vive en el campo, aunque la población urbana aumenta progresivamente. La sabana ofrece el contraste entre los típicos poblados tradicionales (por ejemplo, los de los **podokos** en Camerún, los **serere** en Senegal, los **kikuyos** en Kenia, etc.), y las pequeñas capitales, que se sitúan sobre todo en el litoral.

La población rural puede ser nómada o sedentaria.

- Las **tribus nómadas** o **seminómadas**, como los **masai**, son pueblos de pastores que se desplazan con sus rebaños de bovinos siguiendo las lluvias estacionales.
- La **población sedentaria** es fundamentalmente campesina. La agricultura es, en general, una agricultura de secano, tradicional, extensiva* y caracterizada por el **policultivo***. Para no agotar el suelo, la parcela se divide en varias partes y en cada una se cultiva un producto distinto cada año.

El incremento de la población hace necesario aumentar la superficie cultivada, lo que está provocando la **desertización** de la sabana.



DOC. 1. Paisaje de la sabana.

1. Isla tropical. 2. Turismo. 3. Ciudad costera. 4. Vegetación densa junto a la costa. 5. Ferrocarril desde la capital al interior. 6. Sabana arbolada. 7. Población con agricultura tradicional. 8. Safari fotográfico. 9. Animales acudiendo a beber a las charcas. 10. Ganadería trashumante. 11. Sabana herbácea. 12. Rebaño en migración. 13. Bosque-galería. 14. Poblado de pastores.

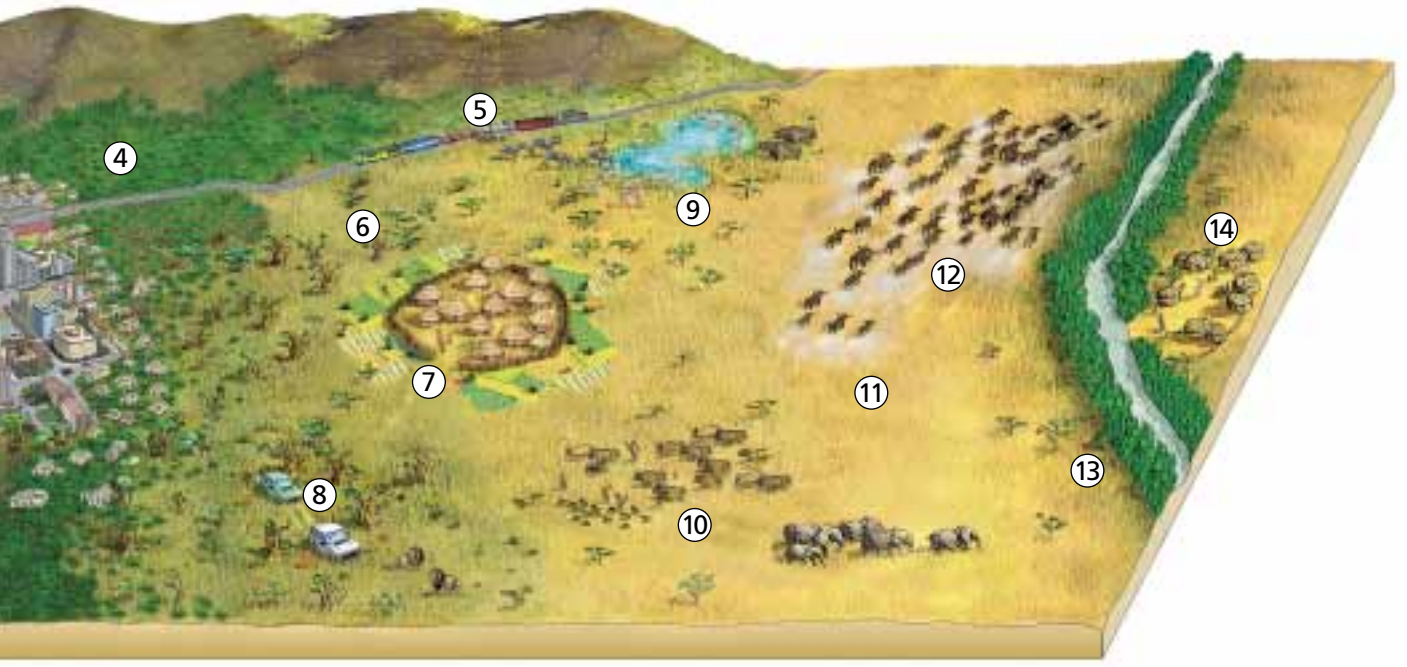
GLOSARIO

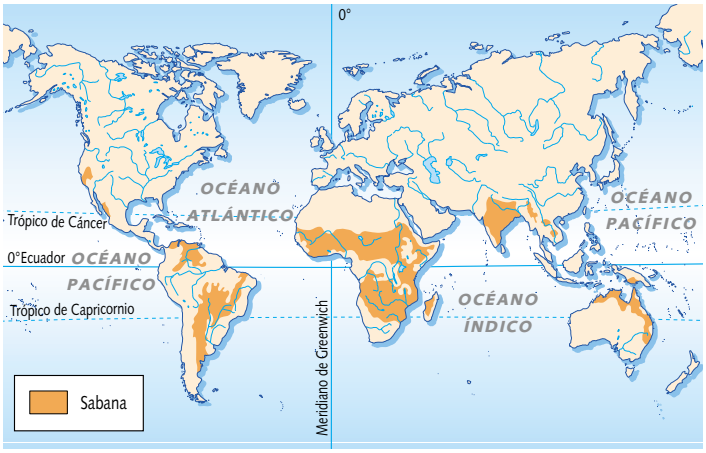
Agricultura extensiva. De bajo rendimiento.

Policultivo. Cultivo en la misma parcela de todos los productos necesarios para la subsistencia familiar.

CUESTIONES

1. ¿Cuál es la característica esencial del clima tropical?
2. ¿Cómo es el paisaje natural característico del clima tropical con una marcada estación seca?
3. ¿Cuál es el modo de vida tradicional en la sabana? ¿Por qué?





DOC. 2. **Distribución de la sabana en el mundo.**



DOC. 3. **Masai (Kenia).**

INVESTIGA

1. Observa el bloque diagrama e identifica los siguientes elementos del paisaje:

- ☐ Bosque-galería.
- ☐ Aldea tradicional.
- ☐ Sabana arbolada.
- ☐ Sabana herbácea.

2. Analiza el mapa y responde:

- ¿Entre qué latitudes se extiende la sabana? Explica por qué.
- ¿En qué continentes se da esta formación vegetal? ¿En cuáles no? ¿Por qué?

3. Observa la fotografía y contesta:

- ¿Cómo es la vegetación natural de ese lugar? Relaciónala con el clima existente en la zona.
- ¿Cómo es la forma de vida de los masai?

TAREA 2. ¿Cómo es el Asia monzónica?

El medio natural: rasgos característicos

Los vientos monzones

Los monzones regulan el clima del sudeste de Asia, por eso se habla de **clima tropical monzónico**. Hay dos tipos de vientos monzones: el monzón de invierno y el monzón de verano.

- El **monzón de invierno** es un viento frío y seco que sopla desde el continente hacia el océano de noviembre a marzo.
- El **monzón de verano** es un viento húmedo y cálido que va del océano hacia el continente y, al chocar con el Himalaya, origina abundantes precipitaciones, superiores incluso a los 10.000 mm anuales. Sopla desde abril a octubre.

Debido a los monzones, en esta zona se alternan una estación cálida y lluviosa (el verano) y otra estación fresca y seca (el invierno). Con frecuencia, las lluvias monzónicas originan inundaciones catastróficas, que se alternan con periodos de intensa sequía cuando se retrasa el monzón.

El bosque tropical monzónico

La vegetación natural del sudeste de Asia es un bosque menos denso y rico en especies que la selva. Debido a la alternancia de una estación húmeda y una estación seca, predominan los **árboles de hoja caduca**, tales como la teca, la shorea, etc.

Esta zona está muy poblada, y la población ha transformado muchos bosques en campos de cultivo, sobre todo de arroz.

Un medio muy humanizado

El sudeste de Asia es el área más densamente poblada del mundo. La población se concentra en los valles y deltas de los ríos como el Ganges (India) y el Yangtsé (China).

El Asia monzónica presenta principalmente un **paisaje agrario**: la mayoría de la población se dedica a la actividad agraria. La agricultura se caracteriza por el **monocultivo*** del arroz: el **arrozal** es el elemento dominante del paisaje. Es una **agricultura irrigada**, es decir, que requiere la construcción de acequias de riego y diques de contención del agua. Es también una **agricultura intensiva**, que produce mucho en poco espacio, y permite alimentar a un gran número de personas.

La población que habita en ciudades es cada vez mayor. La causa principal de este crecimiento urbano es el **éxodo rural**; las sequías y las inundaciones que origina el monzón obligan a miles de campesinos a abandonar el campo y emigrar a las ciudades, como, por ejemplo, Calcuta (India) o Dhaka (Bangladesh), en busca de trabajo y mejores condiciones de vida.

Las ciudades ofrecen un paisaje muy contrastado. En el centro se sitúan la zona comercial y de negocios y los barrios ricos; en las afueras hay extensas barriadas de **chabolas**.



DOC. 1. Bosque tropical monzónico en la isla de Java (Indonesia).

GLOSARIO

Monocultivo. Sistema de cultivo que se apoya en la explotación de un solo producto en una parcela.

CUESTIONES

1. ¿En qué radica la singularidad del clima tropical monzónico? ¿A qué se debe?
2. ¿Cómo es el paisaje natural monzónico? ¿Por qué?
3. ¿Cuál es el elemento más característico del paisaje agrario monzónico? ¿Por qué?
4. ¿Cómo influyen los monzones en el desmesurado crecimiento de las grandes ciudades? Razona tu respuesta.

Debate

¿Os parece que la mayoría de los campesinos de esta región que emigran a las grandes ciudades logran una mejora de sus condiciones de vida? ¿Por qué?



DOC. 2. Mapa del Asia monzónica.



DOC. 3. Inundaciones provocadas por el monzón de verano (Bangladesh).

DOC. 4.

El cultivo del arroz

El sudeste asiático está muy poblado y la población ha transformado la mayoría de los bosques en campos de cultivo, sobre todo de arroz. Este producto necesita abundante agua y, por ello, se han construido acequias de riego entre las parcelas. En los arrozales, la mayor parte del trabajo se realiza a mano, por lo que se requiere mucha mano de obra.



1. Al comienzo de la estación húmeda se labra la tierra.



2. Durante el monzón húmedo las mujeres plantan el arroz.

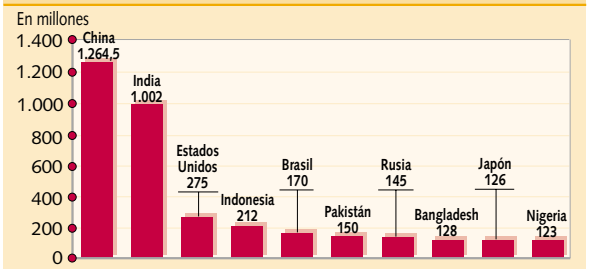


3. A la vez se controla el nivel de agua.



4. En el monzón seco se recoge la cosecha.

Países más poblados del mundo en el año 2000



DOC. 5. Países más poblados del mundo.

INVESTIGA

1. **Observa el documento 3 y contesta:**
   - ¿Qué muestra esa imagen?
   - ¿En qué estación ha sido tomada la fotografía? ¿Por qué?
2. **Analiza el mapa y el gráfico. Responde:**
   - ¿Qué países se incluyen, en todo o en parte, en el Asia monzónica?
   - ¿Cuántos de los países con mayor población del mundo se localizan en esta zona?
3. **Analiza el documento 4. Explica las fases que se distinguen en el cultivo del arroz.**

TAREA 3. ¿Cómo es el dominio templado oceánico?

El medio físico: principales características

Temperaturas y precipitaciones moderadas

El **clima oceánico o atlántico** se da, sobre todo, en las costas occidentales de Europa y América. Presenta temperaturas suaves durante todo el año debido a la influencia del océano: los veranos son frescos y los inviernos suaves. Las precipitaciones son abundantes y se producen en todas las estaciones.

Debido al clima, los ríos tienen un régimen bastante regular y un caudal moderado. Es el caso, por ejemplo, del Sena (Francia).

Bosques caducifolios y prados

En el interior del dominio oceánico abundan los **bosques de árboles de hoja caduca**; las hayas y los robles son las especies más representativas, y en América hay secuoyas y otros árboles gigantescos.

En algunas zonas costeras se desarrolla la **landa**, una formación vegetal de arbustos, hierbas y matorrales que se da en suelos poco fértiles, como en el oeste de Francia.

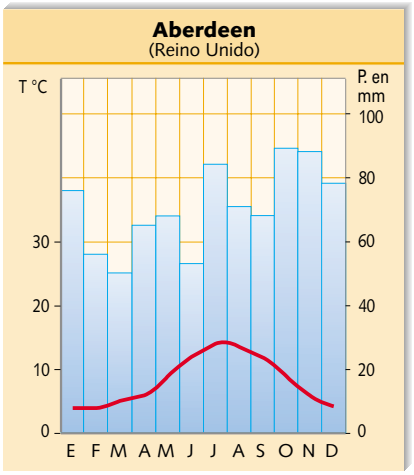
Un medio fuertemente humanizado

El medio oceánico es el medio templado más humanizado. El clima benigno, los suelos fértiles y los abundantes recursos han favorecido desde tiempos remotos la ocupación y las actividades humanas. Destaca especialmente Europa occidental, una de las áreas con mayor densidad de población del mundo.

Las actividades tradicionales en esta zona han sido la agricultura, la ganadería y la explotación forestal. En el litoral atlántico europeo se da un paisaje de **campos cercados** por muros o setos. La población rural está dispersa por el territorio y los campesinos habitan en medio de las tierras que trabajan. En los últimos años, muchas explotaciones se han modernizado y especializado: hoy predominan las **pequeñas granjas** orientadas a la producción de leche.

En la actualidad, sin embargo, el medio oceánico presenta un **paisaje predominantemente urbano e industrial**. En los dos últimos siglos, la mayor parte de la población ha abandonado las áreas rurales y se ha dirigido a las ciudades, y la industria y los servicios se han convertido en las principales actividades económicas. En esta zona se localiza uno de los principales **focos industriales** del mundo, Europa occidental, y dos de las mayores **áreas metropolitanas***, las de Londres y París.

La concentración de la población en las ciudades ha originado graves problemas de congestión, **contaminación**, etc. Por otra parte, la construcción de industrias y el desarrollo de los transportes y del turismo han modificado profundamente el paisaje natural.



DOC. 1. Climograma de Aberdeen (Reino Unido).

GLOSARIO

Área metropolitana. Espacio que se organiza en torno a una ciudad, generalmente de gran tamaño.

CUESTIONES

1. ¿Cuáles son las principales características del clima oceánico? ¿A qué obedecen?
2. ¿Cómo es el paisaje natural típico del clima oceánico?
3. ¿Qué paisaje predomina hoy en el medio oceánico: un paisaje rural y agrario o un paisaje urbano e industrial? ¿Por qué?
4. ¿Es un medio fuertemente humanizado? ¿Por qué?

Debate

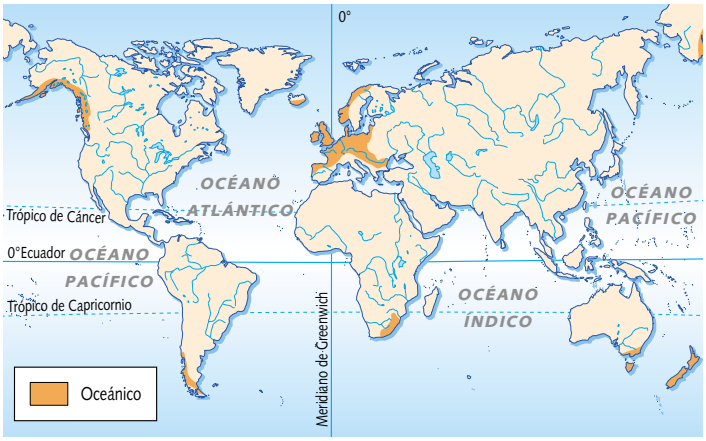
¿Creéis que sería necesario poner freno a la intervención humana sobre el medio en algunos lugares? ¿Por qué?



DOC. 2. Paisaje de campos cercados (Portugal).



DOC. 3. Bosque caducifolio en el valle de Tena (Huesca).



DOC. 4. Distribución del dominio templado oceánico.



DOC. 5. Área metropolitana de París.

INVESTIGA

1. **Di si el documento 1 es un buen ejemplo de clima oceánico y explica por qué lo crees.**

2. **Observa el mapa y responde:**
   - ¿Entre qué latitudes se da el medio templado oceánico?
   - ¿En qué hemisferio predomina el clima oceánico: en el hemisferio norte o en el hemisferio sur? Explica por qué.
   - ¿Por qué áreas se extiende el clima oceánico, en la costa o en el interior?
   - ¿Por qué crees que recibe este nombre?

3. **Compara los documentos 2 y 5.**
   - ¿Qué contrastes observas entre esas imágenes?
   - ¿Cómo es ese paisaje agrario? Describe el terrazgo, el hábitat, los cultivos, etc.
   - ¿Qué rasgos te llaman más la atención en el espacio urbano de la fotografía?

TAREA 4. ¿Cómo es el dominio templado continental?

El medio natural: rasgos característicos

Temperaturas contrastadas

El **clima continental** tiene temperaturas extremas: el invierno es muy frío y el verano muy caluroso. Las precipitaciones se concentran generalmente en verano.

Los ríos de las regiones más frías permanecen helados algunos meses y sufren crecidas en primavera debido al deshielo. Es el caso, por ejemplo, del río Lena, en Rusia.

El dominio de la taiga y las praderas

La vegetación natural está formada por bosques de coníferas en el norte y praderas en el sur.

- El **bosque boreal de coníferas** o **taiga** predomina en las zonas más frías y se compone de árboles de hoja perenne, entre los que destacan los abetos y los pinos.
- La **pradera**, formada por hierbas altas, se da en zonas menos frías y húmedas y es característica de América del Norte.

En las zonas más cálidas y secas, sobre todo en Europa y Asia, aparece la **estepa**, que está compuesta por hierbas de pequeña talla.

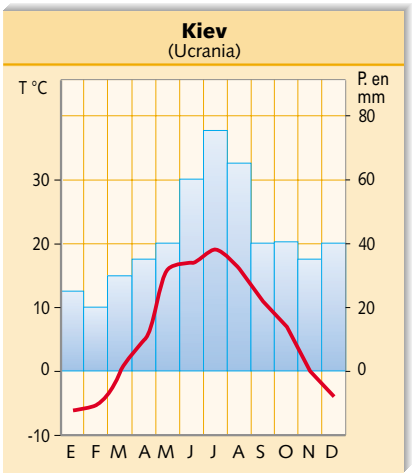
La vida en el medio continental

La distribución de la población en estas regiones es muy desigual: las praderas están bastante pobladas, mientras que en la taiga la población es escasa.

Durante siglos, **la taiga permaneció casi deshabitada**, sólo visitada por los cazadores y los pastores de renos. En los últimos años se han instalado en Siberia y Canadá industrias madereras y se han construido carreteras, ferrocarriles, oleoductos, embalses, etc. La población se concentra en las áreas costeras y en los valles de los ríos, donde el clima es más benigno y los suelos más fértiles.

En el interior del continente europeo y en las llanuras norteamericanas, predomina un paisaje rural de **campos abiertos**, sin cercar. Las casas de los campesinos no suelen estar aisladas, sino que se agrupan formando pueblos. En América del Norte, la escasez de población ha motivado una intensa **mecanización** de las tareas agrícolas. La agricultura es, en general, una **agricultura extensiva**, cuya producción se destina sobre todo al mercado. La **especialización** de los cultivos es grande, lo que da lugar a zonas con claro predominio de un cultivo: trigo, maíz, etc. El resultado es un paisaje agrario uniforme y monótono, dominado por grandes parcelas de trazado geométrico.

En las últimas décadas ha tenido lugar un intenso **éxodo rural**. Las principales ciudades se localizan en las áreas costeras y en las llanuras interiores; es el caso, por ejemplo, de Moscú (Rusia).



DOC. 1. Climograma de Kiev (Ucrania).



DOC. 2. Paisaje de campos abiertos en Estados Unidos.

CUESTIONES

1. ¿Cuál es el rasgo distintivo del clima continental? ¿A qué se debe?
2. ¿Cómo es el paisaje natural propio del clima continental: uniforme o variado? ¿Por qué? Descríbelo.
3. ¿Cómo se distribuye la población en el medio continental? Explica por qué.
4. ¿Qué rasgos esenciales caracterizan el paisaje agrario dominante en estas regiones?

DOC. 3.

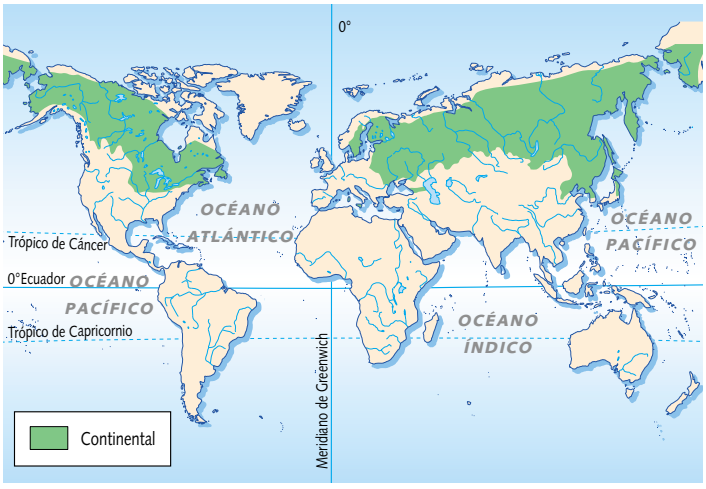
La Ciudad Subterránea de Montreal, un refugio contra el frío

Cuando se inauguraron las primeras líneas de metro, en 1966, se creó todo un nuevo estrato de vida suburbana que se llegó a conocer como la Ciudad Subterránea. Las primeras estaciones tenían conexiones subterráneas con las dos estaciones de trenes principales, con un puñado de hoteles y con el centro comercial que hay bajo la torre de oficinas de Place Ville-Marie. Hoy, una vasta red de más de 30 kilómetros de corredores bien iluminados alberga más de 1.600 tiendas, 200 restaurantes, hoteles, cines y auditorios.

Canadá, Guías visuales, 2001



Ciudad Subterránea de Montreal (Canadá).



DOC. 4. Distribución del dominio templado continental.



DOC. 5. Invierno en Yarovik, en Siberia (Rusia).

INVESTIGA

1. **Observa el documento 1. Señala las características por las que clasificarías este clima como continental.**
2. **Observa el documento 2 y responde:**
   - ¿Es un paisaje natural o transformado?
   - ¿Cómo es el paisaje agrario? Describe las parcelas, los cultivos, el hábitat, etc.
3. **Analiza el documento 3.**
   - Explica a qué se debe la existencia de una verdadera «ciudad subterránea».
   - Describe qué puedes encontrar en dicha ciudad.

TAREA 5. ¿Cómo es el dominio templado mediterráneo?

El medio físico: rasgos característicos

La aridez estival

El **clima mediterráneo** presenta temperaturas muy elevadas en verano y suaves en invierno. Las precipitaciones son escasas, sobre todo en verano, y se concentran en primavera y en otoño.

Como consecuencia, los ríos tienen un régimen irregular: en verano apenas llevan agua, mientras que en la época de crecida provocan fuertes inundaciones, como las del río Júcar en España.

El dominio de la vegetación arbustiva

La vegetación natural se adapta a la sequía estival, por eso la mayor parte de los árboles y arbustos tienen hoja perenne. Las especies propias del **bosque mediterráneo** son la encina y el alcornoque, en el interior, y el pino mediterráneo, en el litoral.

El medio mediterráneo está muy transformado. La intervención humana ha contribuido al retroceso del bosque, que ha sido sustituido por **matorrales**.

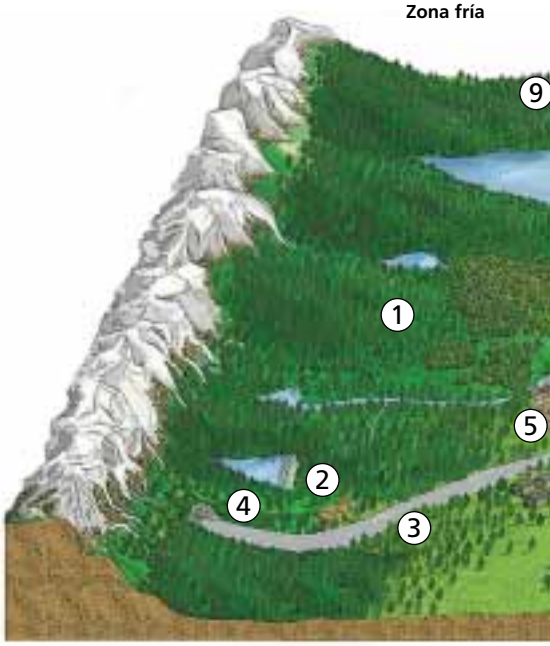
Un medio fuertemente humanizado

Las áreas de clima mediterráneo y similares están habitadas desde tiempos remotos. Es el caso, por ejemplo, de dos de las regiones más densamente pobladas del mundo: Asia oriental y el sur de Europa.

Las actividades tradicionales en estas regiones eran la agricultura y la ganadería. La sequía y el suelo poco profundo dificultan la agricultura.

- La agricultura tradicional es una **agricultura de secano**, cuyos cultivos principales son el trigo, la vid y el olivo.
- En las llanuras cercanas a los ríos y al mar se da un **paisaje de huerta**: cada parcela está cercada por una tapia que la protege del viento y es irrigada por una red de acequias. En las huertas mediterráneas se cultivan hortalizas, verduras, legumbres y frutas.
- En los últimos años, la **agricultura de regadío** ha tenido un gran desarrollo gracias al uso de sistemas de irrigación, por ejemplo, la construcción de embalses y canales y el riego por aspersión; esta agricultura utiliza técnicas modernas, como el cultivo bajo plástico.

Actualmente, **la mayor parte de la población vive en ciudades y se dedica a la industria y los servicios**. En estas regiones se localizan algunas de las mayores ciudades del mundo: Nueva York, San Francisco, etc. En los últimos tiempos, el **turismo** ha tenido un gran desarrollo, sobre todo en las zonas costeras. Todas estas actividades han modificado profundamente el paisaje mediterráneo.



DOC. 1. El paisaje de la zona templada.

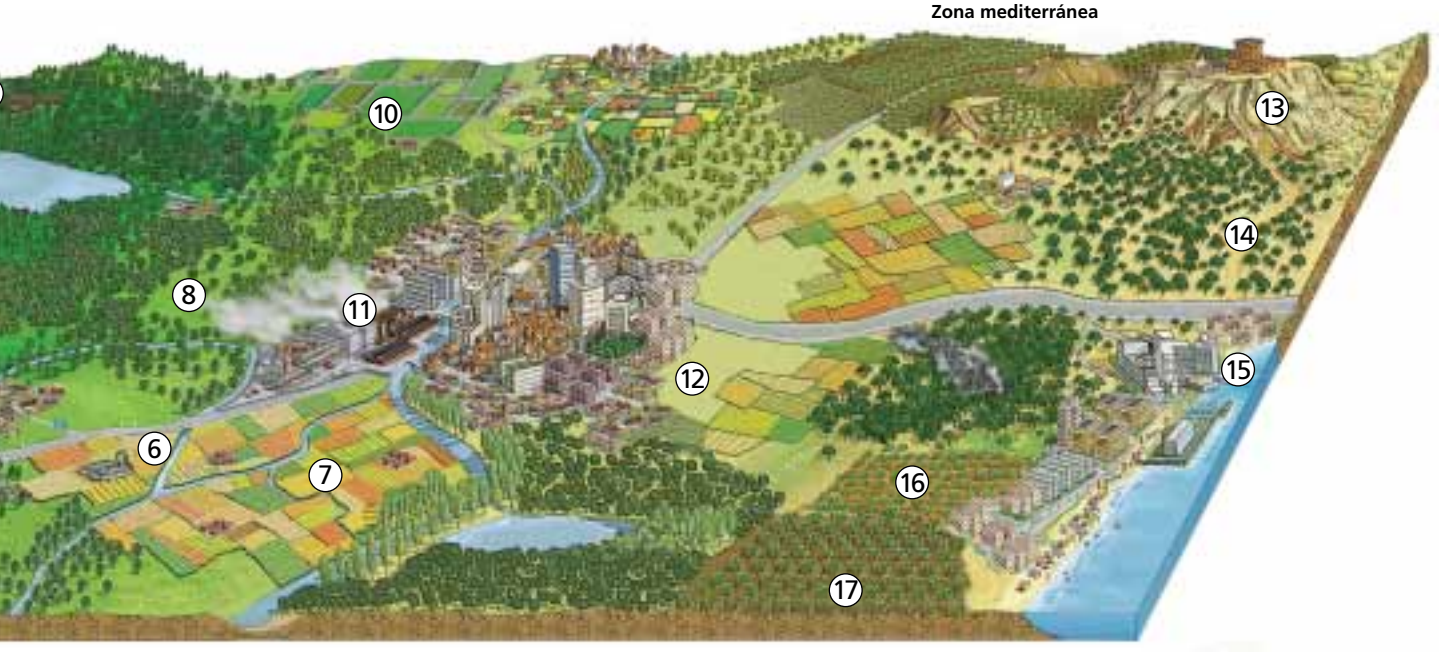
1. Bosque de coníferas. 2. Embalse. 3. Carretera. 4. Túnel. 5. Pueblo al pie de la montaña. 6. Industria rural. 7. Campos abiertos. 8. Bosque aclarado y de hoja caduca. 9. Serrería. 10. Campos cercados. 11. Industria a las afueras de la ciudad. 12. Gran ciudad. 13. Erosión. 14. Bosque mediterráneo. 15. Turismo. 16. Viñedo. 17. Olivar.

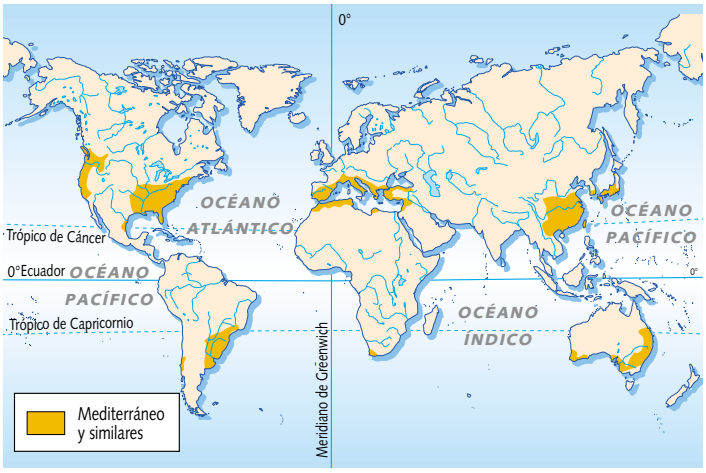
CUESTIONES

1. ¿Por dónde se extiende el medio templado mediterráneo?
2. ¿Cuál es el rasgo distintivo del clima mediterráneo? ¿Cómo influye en los ríos y en la vegetación?
3. ¿Cómo es la agricultura mediterránea tradicional? ¿Cómo se ha modificado en los últimos años? Pon algunos ejemplos.

Debate

¿Creéis que el turismo incide de forma positiva o negativa en el medio mediterráneo? Razonad vuestra respuesta.

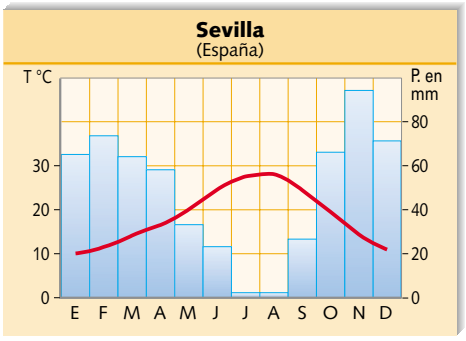




DOC. 2. Distribución del dominio templado mediterráneo.



DOC. 3. Campos de cultivo de la campiña cordobesa.



DOC. 4. Climograma de Sevilla.

INVESTIGA

1. Observa el bloque diagrama y haz las cuestiones.

- La ciudad se sitúa en la llanura y junto a un río. Explica la razón.
- Escribe el nombre de diez intervenciones humanas que han transformado el paisaje natural. Explica las ventajas y los inconvenientes de cada una.

	Ventajas	Inconve-nientes
Túnel de montaña		

Leer Un paisaje agrario



Arrozal en Sumatra.

1. Vegetación natural.	2. Poblado.	3. Dique.	4. Canal.

PASO A PASO

Un paisaje agrario

Un **paisaje agrario** es un paisaje transformado por los seres humanos. Para su descripción debemos, en primer lugar, **observar** atentamente la imagen; en segundo lugar, diferenciar entre los **elementos naturales** y los **elementos artificiales** del paisaje, y, por último, describir y analizar los aspectos más interesantes:

a) La **densidad** o grado de ocupación del suelo.

b) El trazado y tamaño de las **parcelas** o campos.

c) La existencia o ausencia de **cercados**.

d) El tipo de **cultivo**.

e) Las **técnicas** utilizadas.

f) La **orientación económica** de la agricultura, es decir, si se trata de una agricultura de subsistencia o para la venta en el mercado.

Es importante relacionar estos aspectos con las características del medio físico (relieve, clima...) y de la población de la zona.

EJEMPLO RESUELTO

1. **Observación.**

   Se trata de la estampa clásica del paisaje agrario del sudeste asiático: los arrozales.

2. **Clasificación de los elementos naturales y de los elementos artificiales.**

   – Elementos naturales: se ven bosques en el primer plano y al fondo.

   – Elementos artificiales: arrozales, diques, canales, aldea, etc.

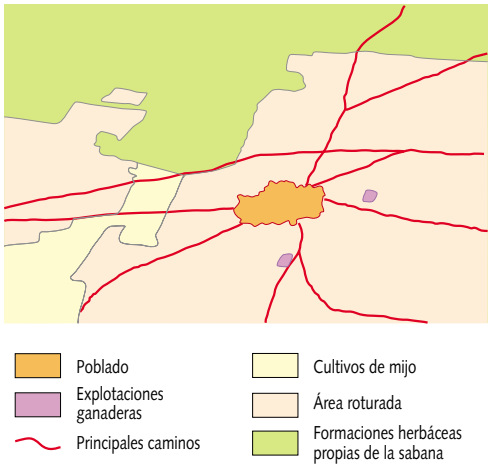
3. **Descripción y análisis.**

   La imagen refleja una llanura aluvial cultivada de arroz prácticamente en su totalidad. Las parcelas son rectangulares y de extensión reducida, y están separadas por diques, que sirven como caminos, y se comunican por canales para poderlas inundar. El calendario del cultivo del arroz depende totalmente del monzón.

   Este tipo de agricultura requiere mano de obra abundante, que existe en esta región, y mucho esfuerzo. La mayor parte de la producción se destina al consumo interno.



Paisaje agrario en Kenia.



Croquis del paisaje agrario en Kenia.

HAZLO TÚ

1. Observa la imagen.

- Fíjate atentamente en la fotografía y en el pie.
- Localiza ese lugar en un mapa político con ayuda de un atlas.
- Toma un papel vegetal, colócalo sobre la fotografía y escribe sobre él los números en el lugar correspondiente.
  1. Aldea.
  2. Cultivos.
  3. Zonas de pasto.
  4. Vegetación natural.

2. Clasifica los elementos del paisaje.

- Completa un cuadro como éste:

Elementos naturales	Elementos derivados de la acción humana

3. Describe y analiza el paisaje.

- Describe brevemente la imagen utilizando estos términos: paisaje rural, sabana, acacia, agricultura tradicional, etc.
- Analiza los siguientes aspectos: densidad de ocupación, trazado y tamaño de las parcelas, técnicas de cultivo utilizadas, productos cultivados, etc. Relaciónalos siempre con los medios físico y humano.

Actividades

Repaso de lo esencial

1 **DEFINIR. Diferencia los siguientes conceptos:**

a) Sabana y estepa.

b) Selva y bosque monzónico.

c) Bosque atlántico y bosque mediterráneo.

2 **EXPLICAR. Responde:**

a) ¿El clima tropical favorece o dificulta el asentamiento de la población?

b) ¿En qué área se localiza la mayor concentración humana del mundo?

c) ¿Cuál es el modo de vida tradicional en la zona tropical? ¿Por qué?

3 **COMPARAR. Completa el cuadro:**

	Agricultura tradicional	Agricultura monzónica
Ámbito territorial		
Técnicas		
Sistemas de cultivo		
Cultivos principales		
Orientación económica		

4 **SINTETIZAR. Completa el esquema.**

EN LA ZONA TEtemplada

se distinguen tres medios

	OCEÁNICO		
Situación	Litoral atlántico de Europa, costa noroccidental de América del Norte, sur de Chile, sudeste de Australia y Nueva Zelanda.		
Clima	Temperaturas poco contrastadas: inviernos suaves y veranos frescos. Precipitaciones abundantes y regulares.		
Ríos	Tienen un régimen regular.		
Vegetación	Bosque caducifolio en el interior y prados en la costa.		
Población	Es el medio más humanizado. La población se concentra en la costa, en grandes ciudades.		
Actividades económicas	Actividades terciarias e industriales.		

5 **ANALIZAR. Estudia el fenómeno del éxodo rural. Puedes pensar en un caso concreto, por ejemplo, España.**

a) En primer lugar, define qué es el éxodo rural.

b) Compara la sociedad española actual con la de 1940.

	1940	Actualidad
Población urbana o rural		
Principal actividad económica		
Grado de mecanización de la agricultura		

c) Haz una lista con las razones que explican el éxodo rural.

6 **VALORAR Y ARGUMENTAR. Elabora un informe sobre la contaminación en las ciudades según los siguientes apartados:**

a) Concepto.

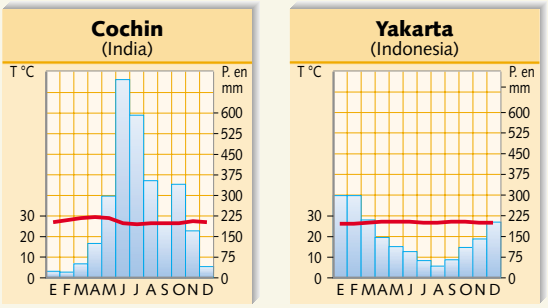
b) Principales causas.

c) Consecuencias más importantes.

d) Posibles soluciones.

Aplicación

7 **GRÁFICOS. Compara y responde:**



a) ¿Cuáles son las principales semejanzas y diferencias existentes entre esos dos climogramas?

b) ¿A qué tipo de clima corresponde cada uno de ellos? ¿Por qué?

8 **FUENTES. Lee y contesta:**

La historia de la antropización del Mediterráneo ha pasado por varias fases.

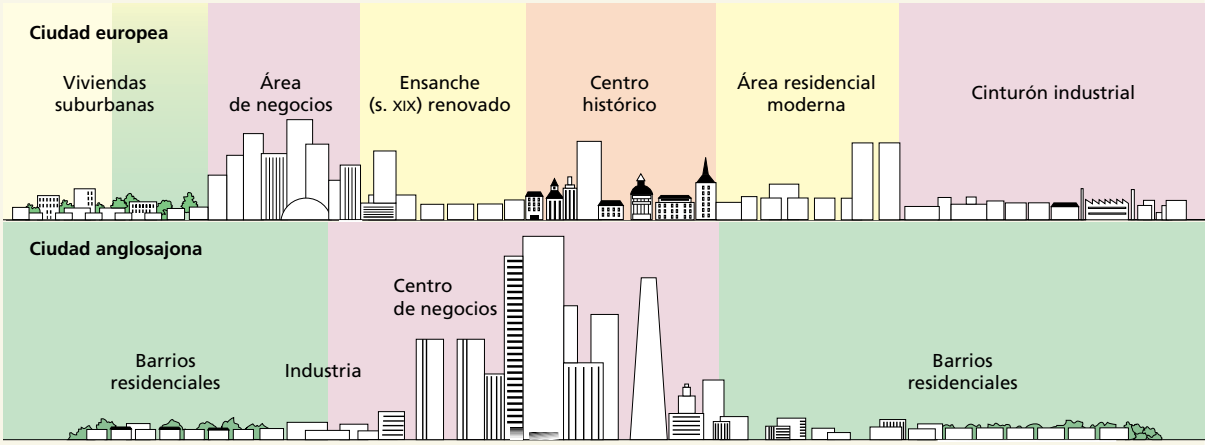
En un principio las grandes civilizaciones agrarias del Neolítico no pudieron expansionarse más que a base de roturar el bosque. Les faltaban campos para cereales y pastos para sus rebaños. Después, el bosque fue explotado tanto para combustible como para material de construcción. Los bosques retrocedieron tan rápidamente que en el siglo II el emperador Adriano tuvo que tomar medidas para salvaguardar los cedros del Líbano.

J. DEMANGEOT, *Los medios «naturales» del globo.* Adaptado

a) Explica qué significa «antropizado».

b) ¿Por qué se dice que el medio mediterráneo es uno de los más antropizados?

Ampliación



Las ciudades en la zona templada

En la zona templada predomina la población urbana: **tres cuartas partes de sus habitantes viven en ciudades**. Se distinguen, sobre todo, dos tipos de ciudades.

- La **ciudad europea** es una ciudad vieja, cuyo origen se remonta a veces a la Antigüedad, como Roma, Atenas, etc. El **casco histórico** concentra los monumentos, las casas y calles antiguas, etc. La clase alta reside en el **ensanche** (una ampliación del siglo XIX) y en las áreas suburbanas; las clases medias y bajas habitan en otros barrios dentro de la ciudad o en **barrios periféricos**.
- La **ciudad de los países anglosajones** (EE UU, Canadá y Australia) es una ciudad sin historia, cuyo rápido crecimiento ha sido paralelo al proceso de industrialización y al desarrollo de las comunicaciones; es el caso de Nueva York, Melbourne, etc. En su parte central se levantan los **rascacielos**, que constituyen el llamado **centro de negocios**. En su entorno inmediato se sitúan los barrios de los inmigrantes y de las clases bajas. Y en las áreas suburbanas se extienden los barrios de las clases media y alta, formados por viviendas unifamiliares ajardinadas.

9 **Busca información sobre la capital de tu provincia. Explica cómo se refleja el paso de la historia en la forma, los edificios y la estructura de la ciudad.**

Vista del Draa, Marruecos

Al pie de la vertiente meridional de los montes Atlas, en Marruecos, se extiende ya el desierto del Sahara. En esta zona existen numerosos uadis, es decir, cursos de agua que tienen un régimen muy irregular, debido a la falta de precipitaciones y, sobre todo, a su desigual distribución: los uadis son cursos secos durante la mayor parte del año e incluso a lo largo de varios años.

El Draa es el más largo de los uadis marroquíes; desemboca en el océano Atlántico sólo en los años más lluviosos.

Los oasis de esta zona fueron declarados Reserva de la Biosfera por la UNESCO en el año 2000, porque constituyen un ejemplo de ecosistema mixto: aquí están presentes tanto el desierto cálido como la montaña.



CLAVES DE LA UNIDAD

TAREA 1. África es un continente fundamentalmente plano. La situación del continente africano es única: el ecuador divide África en dos partes casi simétricas por su clima y su paisaje. Los ríos más largos y caudalosos vierten al océano Atlántico.

¿Por qué crees que se afirma que África es el continente más cálido del planeta?

TAREA 2. América se extiende casi de polo a polo y ofrece todos los climas y paisajes. Su relieve es muy elevado. Los ríos más largos y caudalosos vierten al océano Atlántico.

¿Qué consecuencias climáticas y paisajísticas produce la gran extensión latitudinal del continente americano?

TAREA 3. Asia es el continente más extenso y también el que presenta el relieve más contrastado. En él se localizan las depresiones más profundas de la Tierra y los sistemas montañosos más elevados.

¿Cuál es la montaña más alta del mundo? ¿En qué cordillera se encuentra?

TAREA 4. Si exceptuamos Oceanía, Europa es el continente más pequeño y también el menos elevado: su altitud media es de 340 m. En Europa predominan los climas templados y tiene una densa red hidrográfica.

¿Cuál es la forma de relieve dominante en el continente europeo?



Fotografías aéreas de La Manga del Mar Menor (Región de Murcia) en 1963 y 2001

A través del análisis de las imágenes tomadas desde los aviones se pueden identificar los elementos del paisaje natural (sistemas montañosos, ríos, vegetación, etc.) y también los elementos del paisaje transformado (edificaciones, infraestructuras viarias, áreas de cultivo, etc.).

Si observáramos imágenes de un mismo lugar de distintas épocas podríamos analizar las modificaciones que ha sufrido el territorio a lo largo del tiempo.

¿QUÉ SABES TÚ?

1. **Lee el título de la unidad y responde:**
   a) ¿Cuál crees que es el continente más extenso? ¿Y el más largo?
   b) ¿Qué continentes presentan la mayor y la menor altitud media? ¿Por qué?
   c) ¿Dónde crees que encontrarás las selvas más extensas? ¿Y los mayores desiertos?
2. **Observa la fotografía inicial. Lee el pie y contesta:**
   a) ¿Qué es un oasis? ¿Dónde suelen localizarse?
   b) Di lo que sepas acerca del desierto del Sahara: situación, extensión, relieve, clima, ríos, paisaje, etc.
3. **Imagina que puedes dar la vuelta al mundo. Di qué itinerario seguirías y describe las unidades de relieve y los tipos de climas y paisajes que encontrarías en tu viaje.**

UN CASO PRÁCTICO

4. **Responde:**
   a) ¿Por qué razón la UNESCO ha declarado Reserva de la Biosfera los oasis marroquíes de la vertiente meridional del Atlas? ¿Conoces algún otro lugar que posea igual calificación?
   b) ¿Crees que es necesario proteger los espacios naturales de mayor interés? ¿Por qué?

TU OPINIÓN

5. **Responde:**
   a) ¿Consideras importante la información que proporcionan las fotografías aéreas? ¿Por qué?
   b) ¿Conoces otros métodos de observación del medio físico, además de las fotos aéreas? Si es así, di cuáles.

PARA SABER MÁS

LIBROS

M. Polo, *El libro de las maravillas*

En él se narran los viajes de Marco Polo, un mercader veneciano que, en el siglo XIII, atravesó el continente asiático y llegó a Pekín, en China.

I. Dinesen, *Memorias de África*

La autora cuenta sus aventuras durante los diecisiete años que vivió en África, dirigiendo un cafetal en las tierras altas de Kenia.

PELÍCULAS

Tras el corazón verde, dirigida por Robert Zemeckis, 1984

Una pareja busca un tesoro en la selva colombiana.

Los últimos días del edén, dirigida por John McTiernan, 1992

Un excéntrico biólogo trabaja en la selva amazónica.

ENLACES

Santillana. Proyectos en red

National Geographic Channel (www.natgeolatino.com)

Espectaculares imágenes de expediciones, fauna y paisajes.

National Geographic (www.nationalgeographic.com)

Aunque la web es en lengua inglesa, merece visitarse por la variedad y calidad de sus imágenes.

TAREA 1. ¿Cómo es el paisaje de África?

Un relieve fundamentalmente plano

A simple vista en África llaman la atención sus **costas rectas** y su **relieve plano**. En el relieve se distinguen tres unidades:

- **La gran meseta africana.** Ocupa gran parte del continente: se extiende desde el sur de África hasta el mar Rojo, y tiene escasa altitud. En su zona occidental hay áreas hundidas, llamadas **cubetas**, surcadas por los ríos *Congo* y *Níger*, entre otros. En la parte oriental se halla el *Rift Valley** y se localizan la mayoría de los volcanes africanos, como el *Kilimanjaro* (5.895 m), que es la mayor altura de África.
- **Las llanuras.** Forman una estrecha banda a lo largo de la costa, que sólo se ensancha en algunos puntos.
- **Los sistemas montañosos.** Las grandes cordilleras se sitúan en los extremos del continente: los *montes Atlas* en el noroeste y los *montes Drakensberg* en el sur. En el interior destacan los macizos* de *Ahaggar* y de *Tibesti*, en el Sahara.

La gran extensión de las mesetas da al relieve africano un aspecto uniforme y explica su elevada altitud media.

El predominio de los medios intertropicales

En África los climas y los paisajes se distribuyen de forma simétrica al norte y al sur del ecuador.

- **Los climas cálidos.** Las tres cuartas partes del continente africano se sitúan entre los trópicos, por eso tienen climas cálidos. Las temperaturas son siempre elevadas; por el contrario, las precipitaciones disminuyen desde el ecuador a los trópicos, lo que explica la sucesión de los climas ecuatorial, tropical y desértico. Los paisajes varían con el clima, desde la selva a la sabana y el desierto.
- **Los climas templados.** Los extremos del continente tienen climas templados. El norte posee un clima mediterráneo y una vegetación de matorrales y bosques de encinas y pinos carrascos. En el sur predominan las formaciones herbáceas.

En las tierras más altas la temperatura desciende y existen incluso **climas fríos**, como sucede en la cima del Kilimanjaro.

Ríos caudalosos y ríos de curso intermitente

Los ríos africanos son, en general, caudalosos. Frente a ellos, las tierras desérticas carecen de ríos permanentes.

- **Los ríos de la vertiente atlántica**, como el *Congo* y el *Níger*, son ríos largos y de caudal abundante.
- **Los ríos de la vertiente mediterránea** tienen un curso estrecho y corto, salvo el *Nilo*, el río más largo de la Tierra.
- **Los ríos de la vertiente índica** son más cortos que los del Atlántico; sobresalen los ríos *Limpopo* y *Zambeze*.

En las zonas de lluvias abundantes el agua se acumula en los terrenos hundidos y da lugar a lagos, como el *lago Victoria*.



DOC. 1. Cascadas cerca del nacimiento del Nilo Azul (Etiopía).

GLOSARIO

Macizo. Se trata de escudos o zócalos, formados por rocas muy antiguas, deformados por movimientos tectónicos (hundimientos del continente, pliegues, fallas, etc.) y desgastados por la erosión.

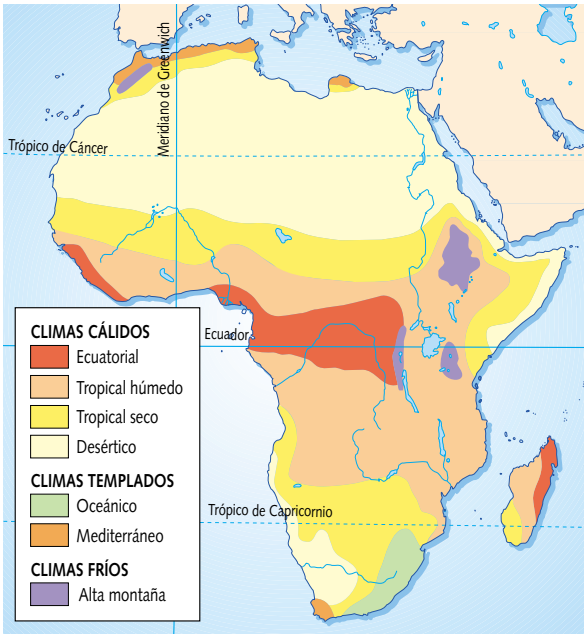
Rift Valley. Gran depresión de África oriental, formada por fosas tectónicas.

CUESTIONES

1. Elige dos adjetivos para definir el relieve africano. ¿Por qué los has elegido?
2. ¿Qué grandes unidades se pueden distinguir en el relieve de África?
3. ¿Cómo se disponen los climas en el continente africano? ¿Qué tipos de climas nos podemos encontrar en él?
4. ¿Cuáles son los principales paisajes? ¿Cómo se distribuyen de norte a sur?
5. ¿En qué vertiente se sitúan casi todos los ríos más largos y caudalosos de África? ¿Por qué? ¿Qué sucede en los desiertos?



DOC. 2. **Mapa de África de relieve y ríos.**



DOC. 3. **Mapa de África de climas.**

INVESTIGA

1. **Observa el mapa del relieve y responde:**
   - ¿Cuáles son los principales sistemas montañosos de África? ¿Dónde se localizan, en el interior o en la periferia?
   - ¿Cuáles son los ríos africanos más importantes? Agrúpalos en función de la vertiente a la que pertenecen.
2. **Analiza el mapa de los climas y compáralo con el mapa anterior. Contesta:**
   - ¿Qué tipos de climas se dan entre los trópicos? ¿Y en los extremos norte y sur del continente? ¿Qué paisaje o paisajes se desarrollan en cada una de esas zonas?
   - ¿Por qué el río Congo es el más caudaloso de África? ¿Cómo es el régimen del Nilo? Razona tu respuesta.

TAREA 2. ¿Cómo es el paisaje de América?

Un relieve dispuesto en sentido meridiano

El relieve americano se sitúa paralelo a los meridianos. Al oeste se localizan cordilleras jóvenes y elevadas; en el centro, grandes llanuras; y al este, sistemas montañosos más antiguos.

- **Las montañas.** Las principales cordilleras se extienden a lo largo del océano Pacífico. Sobresalen las *montañas Rocosas*, en América del Norte, y la cordillera de los *Andes*, en América del Sur, en la que se halla el *Aconcagua* (6.959 m), el pico más alto del continente americano.
- **Las llanuras.** Las grandes llanuras americanas se extienden entre las cadenas orientales y las occidentales y están recorridas por ríos como el Mississippi y el Amazonas.
- **Las mesetas.** En la parte central de las cordilleras hay grandes mesetas, como el *altiplano de Bolivia*, en los Andes.

Estos contrastes explican la gran altitud media de América.

Climas y paisajes muy variados

El continente americano se extiende casi de polo a polo y, por eso, ofrece todos los tipos de climas y de paisajes.

- **Los climas fríos.** Se dan en las montañas y en los extremos de América, donde el clima polar da lugar a la tundra.
- **Los climas templados.** Predominan en América del Norte y en Argentina y Chile. En la zona más septentrional el clima continental da lugar a la taiga. En la costa hay zonas con clima oceánico y una vegetación de bosque caducifolio y otras zonas de clima mediterráneo y una vegetación de encinares y arbustos. En el interior predominan las praderas.
- **Los climas cálidos.** América Central y gran parte de América del Sur tienen climas cálidos porque se sitúan en las latitudes bajas. Desde el ecuador a los trópicos se suceden los climas ecuatorial, tropical y desértico. Los paisajes varían con el clima, desde la selva, en la cuenca del Amazonas, hasta el bosque tropical, la sabana y el desierto.

Ríos y lagos abundantes

Los ríos americanos se agrupan en tres vertientes.

- **La vertiente del océano Glacial Ártico** cuenta sólo con dos grandes ríos: el *Yukón* y el *Mackenzie*.
- **La vertiente del océano Atlántico** presenta ríos largos y caudalosos. En América del Sur destacan el *Amazonas* –que es el río más caudaloso del mundo– y el *Río de la Plata*, y en América del Norte, el *Mississippi-Missouri*.
- **La vertiente del océano Pacífico** tiene ríos cortos porque nacen en montañas próximas al mar, como el río *Colorado*.

Los lagos son abundantes. Sobresalen los *Grandes Lagos*, entre Canadá y Estados Unidos, y el *Titicaca*, entre Perú y Bolivia.



DOC. 1. Pampa patagónica **(Argentina).**



DOC. 2. Ruinas mayas de Tikal (Guatemala). Se sitúan en plena selva del Petén.

CUESTIONES

1. El relieve del continente americano, ¿es variado o monótono?
2. ¿Cómo se disponen las grandes unidades del relieve de América?
3. ¿Qué tipos de climas se desarrollan en el continente americano? ¿Y de paisajes? ¿Por qué? ¿Por dónde se extiende cada uno de ellos?
4. ¿A qué vertientes hidrográficas pertenecen los ríos americanos? ¿En qué se diferencian los ríos atlánticos de los del Pacífico?

INVESTIGA

1. **Analiza los mapas del relieve y del clima. Contesta:**
   - ¿Cuáles son las cordilleras más importantes? ¿Y las llanuras más extensas? ¿Dónde se localizan unas y otras?
   - ¿Por qué crees que el Amazonas es el río más caudaloso del mundo? Razona tu respuesta.
   - ¿Qué tipo de clima existe en los extremos norte y sur del continente americano? ¿Por qué? ¿A qué tipo de paisaje da lugar?



DOC. 3. Mapa de América de relieve y ríos.

DOC. 4. Mapa de América de climas.

TAREA 3. ¿Cómo es el paisaje de Asia?

Un relieve muy contrastado

Asia ofrece grandes disparidades físicas: allí se encuentran las montañas y las mesetas más altas del mundo, así como las depresiones más profundas.

- **Las montañas.** En Asia hay largas y elevadas cordilleras, sobre todo en la zona central. Allí está el *Himalaya*, donde se halla el *Everest* (8.846 m), la cumbre más alta de la Tierra.
- **Las mesetas y las llanuras.** Las mesetas se reparten por todo el continente; destaca el *Tíbet*, en el centro, que es la meseta más alta del mundo. Las llanuras se extienden por la zona norte y sudeste y se hallan recorridas por largos ríos.
- **Las depresiones.** Las principales depresiones son las de los mares *Caspio*, *Aral* y *Muerto*; esta última es la depresión más profunda del planeta.

Un clima y un paisaje diversos

Asia presenta una gran variedad de climas y paisajes.

- **Los climas fríos.** Los climas fríos se dan en la parte septentrional del continente, donde el clima polar origina un paisaje de tundra, y también en las áreas de alta montaña.
- **Los climas templados.** La mayor parte de Asia se sitúa al norte del trópico de Cáncer, por eso posee un clima templado. En la zona septentrional el clima continental da lugar a la taiga. En las llanuras orientales chinas el clima es similar al mediterráneo y la vegetación ha sido sustituida por cultivos.
- **Los climas cálidos.** Los climas cálidos se dan en el sur. Se suceden el clima ecuatorial, que da lugar a un paisaje de selva; el clima tropical monzónico, que origina un paisaje de bosque tropical; y el clima y paisaje desértico desde Arabia a India.

Dentro de la zona templada hay desiertos en zonas a las que no llega la influencia oceánica, como el *desierto de Gobi*.

Ríos largos y caudalosos

Los ríos asiáticos se organizan en cuatro grandes vertientes:

- **Los ríos de la vertiente del Ártico**, como el *Obi*, el *Yenisei* y el *Lena*, son largos. Parte de su curso se hiela en invierno.
- **Los ríos de la vertiente del Pacífico** son también largos y poseen extensas llanuras aluviales en su curso bajo. Los principales son el *Huang-Ho* o río Amarillo, y el *Yangtsé* o río Azul, que es el río más largo y caudaloso de Asia.
- **Los ríos de la vertiente del Índico** nacen en su mayoría en el Himalaya y también forman extensas llanuras aluviales en su curso bajo. Los principales son el *Ganges* y el *Indo*.
- **Los ríos de la vertiente del Mediterráneo** tienen su curso prácticamente seco debido a la escasez de las lluvias.

Entre los lagos sobresalen el lago *Baikal*, que es el más profundo de la Tierra, y el *Caspio*, que es el más extenso.



DOC. 1. Templos budistas en la meseta del Tíbet (China).



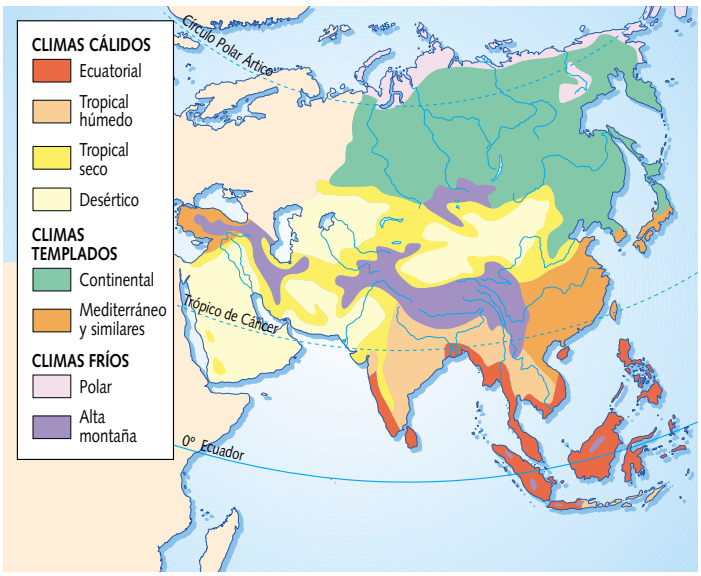
DOC. 2. Baños rituales en el río Ganges (India).

CUESTIONES

1. ¿Cómo es el relieve asiático, muy contrastado o poco contrastado? ¿Por qué?
2. ¿Qué grandes unidades se pueden distinguir en el relieve asiático?
3. ¿Cómo se disponen los climas en el continente asiático? ¿Qué tipos de climas nos podemos encontrar en él?
4. ¿Cuáles son los principales paisajes? ¿Por dónde se extiende cada uno?
5. ¿Cuáles son los ríos más importantes? ¿En qué océano u océanos desembocan?



DOC. 3. Mapa de Asia de relieve y ríos.



DOC. 4. Mapa de Asia de climas.

INVESTIGA

1. Observa el documento 3 y contesta:

- ¿Cuáles son las principales cordilleras? ¿Dónde se localizan?
- ¿Por qué los ríos más largos pertenecen a la vertiente pacífica? ¿Por qué se hielan los ríos árticos?

2. Analiza el mapa de los climas. Responde:

- ¿Qué tipos de climas ocupan una mayor extensión en Asia? ¿Por qué?
- ¿Por qué los climas templados se extienden en la mitad norte?

TAREA 4. ¿Cómo es el paisaje de Europa?

Un relieve de escasa altitud

En Europa se distinguen tres grandes unidades de relieve:

- **Las cordilleras prealpinas.** Son montañas muy antiguas que se sitúan en el norte y el este del continente. Las más importantes son los *montes Escandinavos* y los *montes Urales*.
- **Las llanuras centrales.** Son grandes llanuras situadas en la zona central de Europa. Destacan la llanura *Atlántica*, la *Báltica* y la de la *Europa oriental*. Están salpicadas por pequeños macizos o mesetas de formas suaves y poca altitud: el *macizo Central* francés, los *Vosgos* y la *Selva Negra*.
- **Las cordilleras alpinas.** Son montañas jóvenes y de elevada altitud, que forman un arco a lo largo de la costa mediterránea. Sobresalen los *Pirineos*, los *Alpes*, los *Cárpatos*, los *Balcanes* y el *Cáucaso*, que cierra el continente por el sudeste.

El relieve europeo es predominantemente llano. Por eso Europa es, tras Oceanía, el continente con menor altitud media: 340 m.

Un clima y un paisaje templados

La mayor parte de Europa se sitúa en las latitudes medias; por tanto, predominan los climas templados.

- **El clima oceánico** es característico de la vertiente atlántica del continente. La vegetación está formada por bosques de hoja caduca, como el roble o el haya, y las landas*.
- **El clima mediterráneo** se da en la costa de dicho mar. En esta zona predominan los matorrales, los arbustos y los bosques de hoja perenne, como el pino y la encina.
- **El clima continental** se extiende por el centro y el este. La vegetación más característica es la pradera y la estepa.

Los climas fríos se sitúan en las regiones polares y de montaña.

- **El clima polar** se desarrolla por encima del círculo polar ártico. En esta región predominan la tundra y la taiga.
- **El clima de alta montaña** se da en las cimas más elevadas. El paisaje está formado por bosques y prados.

Los ríos, ejes del territorio

La red hidrográfica europea es muy densa.

- Los **ríos de la vertiente ártica**, como el *Dvina Septentrional*, tienen un caudal abundante que se hiela en invierno.
- Los **ríos de la vertiente atlántica**, como el *Vístula*, el *Elba*, el *Rhin*, el *Sena* y el *Tajo*, son los más caudalosos de Europa. El Rhin es también el principal río navegable.
- Los **ríos de la vertiente mediterránea**, en general, tienen caudales pequeños e irregulares. Destaca el *Ebro*.
- Los **ríos que vierten al mar Negro**, como el *Don* y el *Danubio*, son importantes ejes de comunicación.
- Los **ríos que vierten al mar Caspio** son el *Volga*, el río más largo de Europa, y el *Ural*, que limita con Asia.



DOC. 1. Delft (Países Bajos). La ciudad se sitúa en una zona llana, bañada por canales del río Rhin.



DOC. 2. Paisaje mediterráneo en la isla de Creta (Grecia).

GLOSARIO

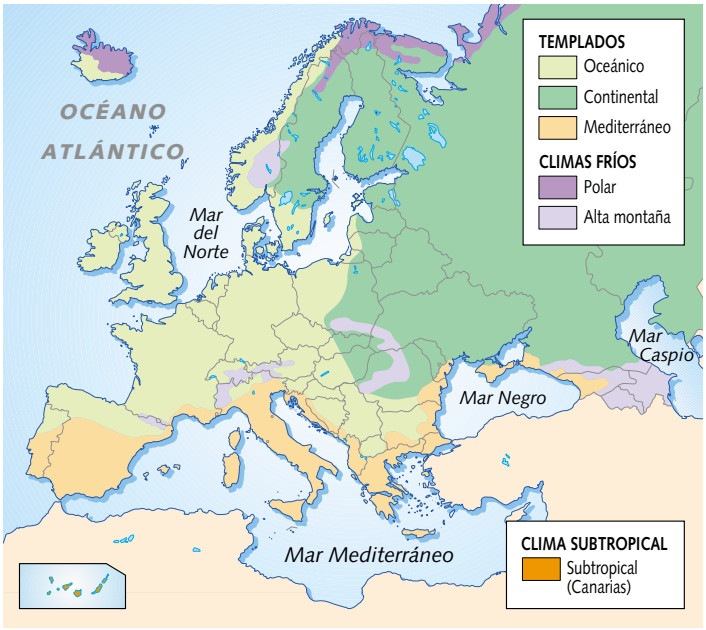
Landa. Formación vegetal propia de la Europa de clima oceánico, en la que abundan los brezos, las retamas y los juncos.

CUESTIONES

1. ¿Cómo es el relieve del continente europeo? ¿Por qué?
2. ¿Qué unidades se distinguen en el relieve europeo?
3. ¿Qué tipos de climas predominan en Europa? ¿Por qué? ¿Por dónde se extiende cada uno de ellos?
4. ¿A qué cinco vertientes hidrográficas pertenecen los ríos europeos? ¿Cuáles son los rasgos característicos de cada una de ellas? Cita los principales ejemplos.



DOC. 3. Mapa de Europa de relieve y ríos.



DOC. 4. Mapa de Europa de climas.

INVESTIGA

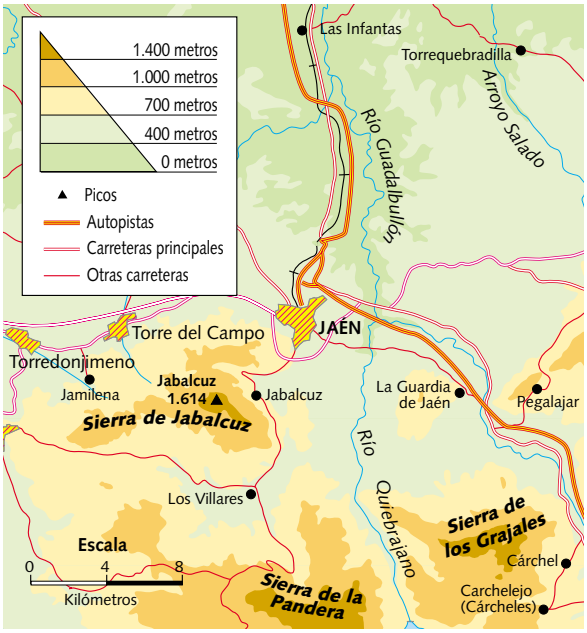
1. Observa el mapa del relieve y compáralo con el mapa de los climas. Contesta:

- ¿Qué cordillera, qué río y qué lago limitan Europa y Asia?
- ¿Por qué se dice que Europa es una península de Asia?
- ¿Cuáles son las principales cordilleras de Europa? ¿Y las llanuras más extensas? ¿Dónde se localizan unas y otras?
- ¿En qué áreas se desarrollan los climas fríos? ¿Por qué? ¿Qué tipos de paisajes encontraríamos?
- ¿Por qué los ríos atlánticos son, por lo general, los más caudalosos del continente?

Leer Un paisaje urbano



Fotografía aérea de Jaén.



Mapa de situación de la ciudad de Jaén.

PASO A PASO

Un paisaje urbano

Un **paisaje urbano** es un paisaje transformado por los seres humanos. Resulta de la aglomeración de la población en un lugar determinado.

Para su análisis debemos observar atentamente todos los documentos de que disponemos (fotografías, mapas, planos, etc.). Posteriormente, hemos de prestar atención a los siguientes aspectos básicos:

a) **Situación y emplazamiento** de la ciudad: en la costa o en el interior, junto a un río, en la llanura o en la montaña, etc.

b) Diferenciación de **zonas según usos del suelo**: residencial, comercial, industrial, equipamientos y zonas verdes, viario, etc.

c) Diferenciación de **zonas según sus características morfológicas**: tipo de plano, tipos de edificios, etc.

Tenemos que relacionar estos aspectos con el ámbito territorial y cultural en que se localiza la ciudad.



Plano de Jaén.

HAZLO TÚ

1. Observa la fotografía y el plano.

- Fíjate con atención en la fotografía y en el pie.
- Después, localiza ese sector de la ciudad en el plano que aparece en la parte superior.

2. Clasifica los elementos del paisaje urbano.

Elementos naturales	Elementos derivados de la acción humana

3. Señala dónde encontrarías la información siguiente:

	Foto	Mapa	Plano
• La localización de los principales monumentos	☐	☐	☐
• Los tipos de edificios	☐	☐	☐
• La situación geográfica de la ciudad	☐	☐	☐
• El tipo de plano	☐	☐	☐

4. Observa la fotografía, el mapa y el plano.

- ¿Dónde se localiza esta ciudad? Describe su emplazamiento.
- ¿Se observan zonas residenciales en la fotografía? ¿Existen otros usos? Razona tu respuesta.
- ¿Qué zonas se diferencian desde el punto de vista morfológico? Atiende a los siguientes apartados:
  a) Tipo de plano: dónde hay un plano regular y dónde un plano irregular.
  b) Características de los edificios y localización de los más importantes.

5. Describe el paisaje urbano.

- Distingue las zonas que se diferencian en el plano y describe brevemente cada una. Utiliza estos términos: paisaje urbano, ciudad de tipo europeo, zona residencial, casco histórico, plano irregular, monumentos, etc.

Actividades

Repaso de lo esencial

1 **COMPARAR. Compara el medio físico de Asia y de Europa:**

a) Extensión.
b) Altitud media.
c) Predominio de montañas o de llanuras.
d) Tipo de climas (fríos, templados o cálidos) que predominan.
e) Vegetación variada u homogénea.
f) Importancia de los ríos en las actividades económicas y las comunicaciones.

2 **CLASIFICAR. Coloca los siguientes accidentes geográficos en el continente que les corresponda:**

- Everest.
- Danubio.
- Andes.
- Ganges.
- Mar Muerto.
- Sahara.
- Amazonas.
- Titicaca.
- Nilo.
- Alpes.
- Rocosas.
- Kilimanjaro.

África	América	Asia	Europa

3 **EXPLICAR. Señala los principales rasgos del clima de África.**

a) Enumera los tipos de climas y las zonas en las que se desarrolla cada uno de esos tipos.
b) Enumera las causas más importantes que explican la disposición de los climas en el continente africano.
c) Determina las consecuencias que provoca esta disposición de los climas sobre los ríos, la vegetación y las actividades humanas.

4 **SINTETIZAR. Completa este cuadro resumen:**

	África	América	Asia	Europa
Situación				
Océanos que lo bañan				
Relieve: llano o contrastado				
Ríos: abundantes o no				
Tipos de climas predominantes				

5 **DEFINIR. Explica las diferencias entre continente e isla y entre cubeta y altiplano.**

6 **ANALIZAR. Completa una ficha sobre el relieve de América.**

EL RELIEVE DE AMÉRICA

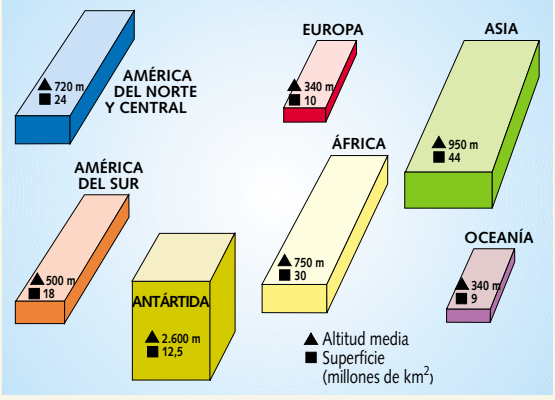
a) Descripción general en una frase: _____
b) Disposición: _____
c) Enumeración de las principales unidades del relieve: _____
d) Situación de cada una de estas unidades: _____
e) Principales consecuencias que se derivan de la disposición del relieve:
- Sobre el clima: _____
- Sobre la longitud de los ríos: _____
- Sobre las actividades humanas: _____

7 **VALORAR Y ARGUMENTAR. Las características del medio físico pueden favorecer o dificultar el establecimiento de la población.**

a) Señala cuáles crees que son, a tu juicio, las zonas más pobladas de cada continente. Haz una lista con los rasgos del relieve, ríos, clima y vegetación que favorecen el establecimiento de los seres humanos.
b) Señala cuáles crees que son, a tu juicio, las zonas más despobladas de cada continente. Haz una lista con los rasgos del relieve, ríos, clima y vegetación que dificultan el establecimiento de los seres humanos.
c) Escribe una redacción en la que intentes convencer a tus compañeros de tus ideas.

Aplicación

8 **GRÁFICOS. Analiza esta ilustración.**



Responde:

a) ¿A qué hace referencia la ilustración anterior?

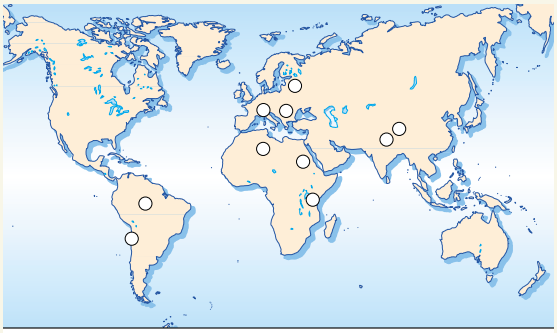
b) ¿Cuál es el continente más extenso? ¿Y el más pequeño?

c) ¿Qué continente presenta mayor altitud media? ¿Cuál es el continente menos elevado?

d) ¿En qué posición se sitúa Europa en función de su superficie? ¿Y según su altitud media?

9 **MAPAS. Copia el mapa y escribe los siguientes números en el lugar correspondiente.**

1. Desierto del Sahara.
2. Cordillera de los Andes.
3. Llanura Atlántica.
4. Río Nilo.
5. Cordillera del Himalaya.
6. Río Amazonas.
7. Lago Victoria.
8. Pico Everest.
9. Río Danubio.
10. Alpes.



Ampliación

Oceanía

Con casi 9 millones de km², Oceanía es el menor de los continentes. Está situado al sudeste de Asia.

El rasgo más característico del relieve de Oceanía es la existencia de miles de pequeñas islas, la mayoría de origen coralino y volcánico. En Oceanía está *Australia*, que es la mayor isla de la Tierra, casi tan extensa como Europa. Oceanía comprende, además, otras dos grandes islas, *Nueva Guinea* y *Nueva Zelanda*, y miles de pequeñas islas y atolones dispersos por el océano Pacífico.

Por lo que respecta al relieve de Australia, la mayor parte del territorio son llanuras y mesetas bajas. El único conjunto montañoso de cierta importancia es la *Gran Cordillera Divisoria*, en la parte oriental.

Oceanía presenta una gran variedad climática.

- Las islas cercanas al ecuador gozan de un clima cálido con precipitaciones abundantes y bien distribuidas a lo largo del año; es el caso de Nueva Guinea.
- A medida que se avanza hacia los trópicos aparecen zonas donde se dan dos estaciones: una seca y otra lluviosa; así sucede en Nueva Caledonia, Fiyi, etc.
- También hay vastas áreas desérticas en el interior de Australia.
- Por último, en el sur de Australia, Tasmania y Nueva Zelanda, el clima es ya similar al templado.

El río *Fly*, en Nueva Guinea, es el más caudaloso, pues se localiza en la zona ecuatorial. El río más largo y que tiene la cuenca más extensa es el *Murray-Darling*, en el sudeste de Australia.



Isla de Tahití.

10 **Busca en un diccionario los siguientes términos: atolón y arrecife coralino.**

11 **Busca información en una enciclopedia sobre una de las islas de Oceanía y elabora un pequeño informe con los siguientes apartados: situación, extensión, relieve, ríos, clima y paisajes.**

12 **Elabora un mapa físico de Oceanía.**

8 España: paisajes

Delta del Ebro, Tarragona

El río Ebro, el más largo de España, desemboca en el mar Mediterráneo, aguas abajo de Tortosa (Tarragona), formando un vasto delta con los materiales que arrastra. Presenta un paisaje en el que se mezclan las lagunas y los carrizales con los arrozales, las huertas y los frutales.

El delta del Ebro es el segundo humedal en extensión de nuestro país, tras Doñana. El ambiente húmedo y el clima templado mediterráneo favorecen una enorme riqueza faunística, sobre todo de aves.

Con el fin de lograr un equilibrio entre el aprovechamiento de las tierras y la protección del ecosistema, fue declarado Parque Natural en 1983.

La necesidad de protegerlo ha resurgido con la aprobación del Plan Hidrológico en 2001, pues parte de las aguas del Ebro van a trasvasarse a los ríos Júcar y Segura.



CLAVES DE LA UNIDAD

TAREA 1. El relieve de la península Ibérica se organiza en torno a la Meseta Central.

¿Sabes a qué se debe la elevada altitud media de la Península? Explícalo.

TAREA 2. La España atlántica coincide con la fachada norte y noroeste de la Península. Su vegetación está formada por bosques de hoja caduca.

¿Cuál es el principal rasgo climático que distingue esta zona? ¿A qué factores geográficos se debe?

TAREA 3. En el litoral mediterráneo peninsular, Ceuta, Melilla y las islas Baleares existe un clima mediterráneo típico y una vegetación de hoja perenne.

¿Cómo influye el clima en los ríos de la vertiente mediterránea?

TAREA 4. El dominio de la Meseta y, sobre todo, la disposición del relieve peninsular hacen que el clima de la España interior presente un matiz climático continental. La vegetación está formada por matorrales y bosques de hoja perenne.

¿Cuáles son los principales contrastes térmicos y pluviométricos existentes entre el interior y la periferia de la España de clima mediterráneo?

TAREA 5. Las islas Canarias se localizan en el océano Atlántico, a tan sólo unos 115 kilómetros de la costa africana. Su clima es subtropical, lo que da lugar a una vegetación muy original.

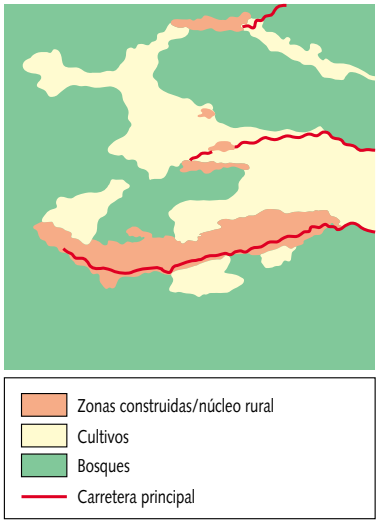
¿Sabes cómo son el clima y la vegetación canarios? ¿Cómo han influido en la forma de vida?



Una fotografía oblicua

La observación y el análisis de fotografías es uno de los procedimientos esenciales utilizados para el estudio geográfico del paisaje.

En primer lugar, hay que distinguir entre los elementos naturales y los elementos introducidos por los seres humanos. Posteriormente, se analizan los aspectos más significativos (grado de ocupación, actividades económicas, etc.), relacionándolos con el medio físico (relieve, clima…) y la población.



¿QUÉ SABES TÚ?

1. **Lee el título de la unidad y responde:**
   a) ¿Qué es el paisaje? ¿Por qué se habla de paisaje natural y de paisaje transformado?
   b) ¿Cuáles son los principales elementos que definen los paisajes naturales? ¿Qué tipos de paisajes transformados conoces?
2. **Observa la fotografía inicial. Lee el pie de foto y contesta:**
   a) ¿Cuándo fue declarado el delta del Ebro como Parque Natural? ¿Conoces algún otro espacio protegido con esa figura legal en nuestro país? Si es así, señala cuál o cuáles y di dónde se localizan.
   b) ¿Cómo se ve el delta del Ebro desde el aire? ¿Qué forma tiene? ¿Por qué? ¿Sabes cómo se ha originado? Explícalo.
3. **Explica qué es un delta y cita algunos ejemplos.**
4. **Imagina que eres un fotógrafo especializado en paisajes. Describe qué elementos mostrarías en tus fotografías: relieve, ríos, vegetación…**

UN CASO PRÁCTICO

5. **Responde:**
   a) ¿Por qué razón la Administración española ha protegido el delta del Ebro?
   b) ¿Crees que es necesario preservar esta zona?
   c) ¿Conoces alguna noticia actual relacionada con la preservación del delta del Ebro?

TU OPINIÓN

6. **Responde:**
   a) ¿Consideras importante la información que proporcionan las fotografías? ¿Por qué?
   b) ¿Qué otros medios se pueden utilizar para analizar el paisaje? Di cuál o cuáles.

PARA SABER MÁS

LIBROS

C. J. CELA, *Viaje a la Alcarria* y *Del Miño al Bidasoa*

Son dos libros de viajes escritos por Cela en los años 50 del siglo XX.

J. LLAMAZARES, *Cuadernos del Duero* y *El río del olvido*

Narran el recorrido del autor por la orilla de dos ríos: el Duero y el Curueño, respectivamente.

PELÍCULAS

Secretos del corazón, dirigida por Montxo Armendáriz, 1997

Javi, un niño de 9 años, pasa las vacaciones de Semana Santa en su pueblo, en la montaña pirenaica.

Mararía, dirigida por Antonio José de Betancort, 1998

La película narra la llegada de Fermín, un joven médico, a Lanzarote, en las islas Canarias.

ENLACES

Santillana. Proyectos en red

Ministerio de Medio Ambiente (www.mma.es)

Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Instituto de Economía y Geografía (www.ieg.csic.es)

Turismo en España (www.mcx.es/turismo; www.iet.tourspain.es; www.tourspain.es)

TAREA 1. ¿Cómo es el relieve de España?

El relieve peninsular

El relieve de la Península está dominado por una gran **Meseta Central**. Unos sistemas montañosos cruzan el interior de la Meseta, otros la bordean y otros se disponen en la periferia.

Los **sistemas interiores de la Meseta** son el Sistema Central y los Montes de Toledo.

- El **Sistema Central** divide la Meseta en dos partes: la Submeseta Norte, constituida fundamentalmente por la cuenca del río Duero, y la Submeseta Sur, ocupada por las cuencas de los ríos Tajo y Guadiana. El **pico del Moro Almanzor**, en la sierra de Gredos, es el más elevado (2.592 m).
- Los **Montes de Toledo** separan las cuencas de los ríos Tajo y Guadiana. Están formados por sierras de escasa altitud.

Los **sistemas que bordean la Meseta** son el Macizo Galaico, la Cordillera Cantábrica, el Sistema Ibérico y Sierra Morena.

- El **Macizo Galaico**, en el noroeste, culmina en **Cabeza de Manzaneda** (1.778 m).
- La **Cordillera Cantábrica**, al norte, aísla la Meseta de la influencia marina. **Torre de Cerredo**, en Picos de Europa, es la cumbre más alta (2.648 m).
- El **Sistema Ibérico**, al este, separa la Meseta de la depresión del río Ebro. Su principal altura es el **Moncayo** (2.313 m).
- **Sierra Morena**, al sur, se sitúa entre la Meseta y la depresión del río Guadalquivir y alcanza poca altitud.

Los **sistemas exteriores a la Meseta** son los Pirineos, el Sistema Costero-Catalán y los Sistemas Béticos.

- Los **Pirineos** se localizan al norte de la depresión del Ebro, desde el mar Cantábrico al mar Mediterráneo. Culminan en el pico **Aneto** (3.404 m).
- El **Sistema Costero-Catalán** se extiende paralelo a la costa, desde los Pirineos al Sistema Ibérico. Su máxima altura es el **Turó de l´Home** (1.712 m), en el macizo de Montseny.
- Los **Sistemas Béticos** se sitúan entre el Mediterráneo y la depresión del Guadalquivir. Destaca el pico **Mulhacén**, en Sierra Nevada, la segunda elevación de España (3.478 m).

Al pie de esas montañas existen algunas zonas llanas, como la **depresión del río Ebro** y la **depresión del río Guadalquivir**.

La España insular

Las islas Baleares (excepto Menorca) constituyen una prolongación de los Sistemas Béticos. En Mallorca se localiza la **sierra de Tramuntana**, donde se encuentra el pico más alto del archipiélago balear, el **Puig Major** (1.445 m).

El archipiélago canario tiene origen volcánico. Así lo pone de manifiesto, por ejemplo, el **Teide**, un volcán de 3.718 m, que es el pico más alto de España.



DOC. 1. Calatrava la Nueva (Ciudad Real, Castilla-La Mancha).

CUESTIONES

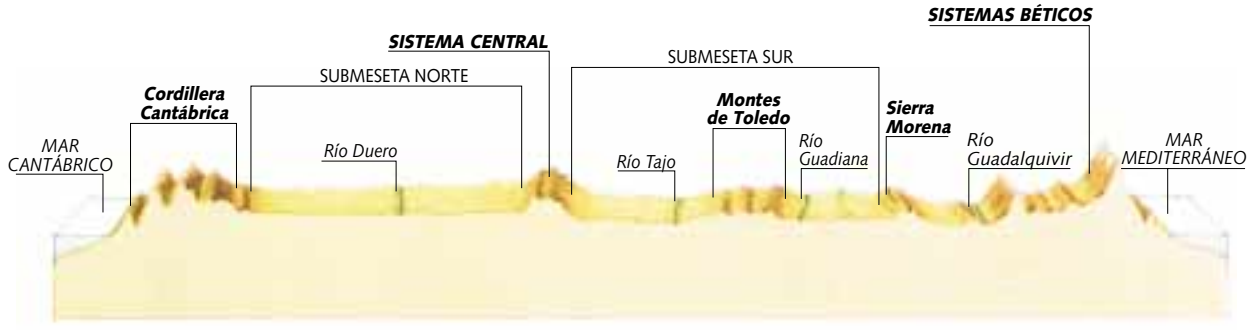
1. ¿Cómo se dispone el relieve español?
2. ¿Qué unidades se distinguen en la Meseta? ¿Cuáles son las unidades que la bordean? ¿Y las unidades exteriores a la Meseta?
3. ¿Cuál es el origen del relieve de las islas Baleares? ¿En qué radica la peculiaridad del relieve canario?

INVESTIGA

1. **Analiza el mapa y responde:**
   - ¿Cuáles son los principales sistemas montañosos, mesetas, llanuras y depresiones de la Península? Enuméralos de norte a sur.
   - ¿Cuáles son los seis picos más elevados de España? ¿En qué sistemas montañosos se localizan?
   - ¿Qué unidades de relieve encontrarías si viajases desde el cabo de Peñas al cabo de Gata?



DOC. 2. Mapa de España de relieve y ríos.



DOC. 3. Perfil longitudinal entre la Cordillera Cantábrica y los Sistemas Béticos.

TAREA 2. ¿Cómo es el paisaje de la España atlántica?

El paisaje natural: la España «húmeda»

Un relieve abrupto

La España atlántica se extiende desde Galicia a los Pirineos.

El relieve de la España atlántica es, en general, muy accidentado. En el interior existen varios sistemas montañosos: el **Macizo Galaico** y los **Montes de León**, en el noroeste; la **Cordillera Cantábrica**, en el centro, y los **Pirineos**, al noreste.

Debido a la proximidad de las cordilleras al mar, la costa es en su mayor parte alta y con numerosos **acantilados**.

La abundancia de aguas

El **clima atlántico** se caracteriza por temperaturas suaves y precipitaciones abundantes durante todo el año.

- Las **temperaturas** son siempre moderadas debido a la cercanía del mar: los inviernos son frescos y los veranos, suaves.
- Las **precipitaciones** sobrepasan los 800 mm anuales, sobre todo en las áreas de montaña, y se reparten regularmente a lo largo del año, si bien disminuyen ligeramente en verano.

Los ríos tienen un curso corto y accidentado, porque nacen en montañas cercanas al mar. Su caudal es abundante y de régimen regular, pues atraviesan zonas con lluvias abundantes. Destacan el río **Nervión**, en el País Vasco; el **Besaya**, en Cantabria; los ríos **Sella** y **Nalón**, en Asturias, y el **Miño**, en Galicia.

La riqueza vegetal

Como consecuencia del clima, la vegetación es abundante y siempre verde. Está formada por **prados**, **bosques de árboles de hoja caduca** (hayas, robles y castaños) y **landas**.

La vegetación natural ha sido sustituida, en gran medida, por prados, pastos y tierras de cultivo. También se han producido numerosas **repoblaciones**, sobre todo con eucaliptos y pinos.

Un paisaje muy humanizado

La España atlántica presenta un paisaje muy transformado.

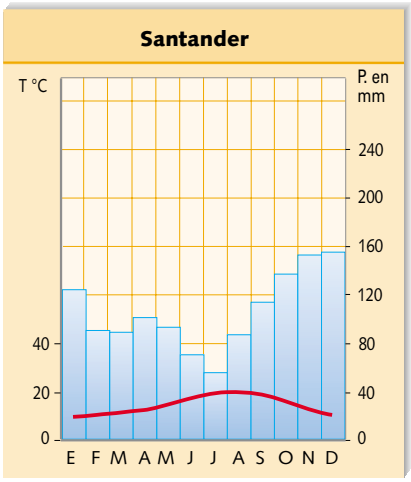
Se trata de una zona poblada desde tiempos remotos. En la actualidad, los principales núcleos de población se localizan en el litoral; la ciudad más grande es Bilbao, con más de 300.000 habitantes, seguida por Vigo, A Coruña y Gijón.

Desde antiguo se han desarrollado la agricultura, la ganadería, la pesca y la explotación forestal, que, en la actualidad, ocupan a pocas personas, salvo en Galicia. En el interior persiste un paisaje de pequeñas explotaciones agrícolas y ganaderas.

Desde mediados del siglo XX predomina el paisaje industrial. Las principales industrias (siderometalúrgica, de maquinaria y material de transporte, naval) producen graves impactos en el medio.



DOC. 1. **Matienzo (Cantabria).**



DOC. 2. **Climograma de la ciudad de Santander.**

CUESTIONES

1. ¿En qué zona de España está presente el clima atlántico? ¿Qué Comunidades Autónomas se pueden incluir en la España atlántica?
2. ¿Por qué a la España atlántica se la conoce también como España «húmeda»? Explícalo.
3. ¿Cómo ha evolucionado en las últimas cinco décadas el paisaje de la España atlántica? ¿Por qué?



DOC. 3. **Mapa de climas de la España atlántica.**



DOC. 4. **Mapa de usos del suelo y ciudades de la España atlántica.**

INVESTIGA

1. Observa el climograma y contesta:

- ¿Cómo son las temperaturas? ¿Se diferencian estaciones?
- ¿Las precipitaciones son escasas o abundantes? ¿Cómo se distribuyen a lo largo del año?

2. Observa la fotografía. Responde:

- ¿Qué tipo de paisaje refleja la fotografía?
- ¿Qué actividades principales han modificado el paisaje? ¿Por qué lo crees así?

3. Observa el documento 3 y responde:

- ¿Dónde se sitúan las zonas más húmedas, en la costa o en el interior? ¿Por qué?
- ¿Cómo se distribuyen las temperaturas?

4. Analiza el documento 4 y completa el siguiente cuadro de la España atlántica:

Ciudades	
Zonas industriales	
Cuencas mineras	
Bosques	

TAREA 3. ¿Cómo es el paisaje mediterráneo litoral?

Un paisaje natural agreste y seco

Un relieve diverso

En el relieve de la periferia oriental peninsular, Ceuta, Melilla y el archipiélago balear se suceden montañas y llanuras. Los principales sistemas montañosos son: el **Sistema Costero-Catalán**, en el norte; el **Sistema Ibérico**, en el centro, y los **Sistemas Béticos**, al sur. Las llanuras se sitúan en la costa y en las depresiones del Ebro y del Guadalquivir.

Como consecuencia, en el litoral mediterráneo se alternan las **costas altas** y abruptas con las **costas bajas** y arenosas.

La sequía estival

En esta zona existe un **clima mediterráneo típico**.

- Las **temperaturas** son elevadas: los veranos son calurosos y los inviernos, templados y cortos.
- Las **lluvias** son escasas, inferiores a los 800 mm anuales, sobre todo en el sudeste de Andalucía, donde no se alcanzan los 300 mm. Se registran principalmente en otoño y primavera; en cambio, el verano es muy seco (**sequía estival**).

Los ríos que vierten al Mediterráneo, como el **Júcar** y el **Segura**, tienen un curso corto y un caudal pobre e irregular; la excepción es el **Ebro**, el río más caudaloso y más largo de España. En la vertiente atlántica, el **Guadalquivir** es un río largo, de caudal abundante y regular, porque tiene muchos afluentes.

El dominio de arbustos y matorrales

Debido al clima, predominan los **árboles de hoja perenne**, como la encina, el alcornoque y el pino mediterráneo. La agricultura, el pastoreo, las talas y los incendios han hecho retroceder el bosque, que ha sido sustituido por **matorrales** y **plantas aromáticas**, como el romero, la jara y el tomillo.

Un paisaje intensamente transformado

El litoral de la España mediterránea ha estado muy poblado desde la Antigüedad. Hoy día, las principales ciudades son Barcelona, con más de un millón y medio de habitantes, y Valencia, Sevilla y Málaga, que sobrepasan el medio millón.

Las actividades tradicionales son la agricultura y la ganadería. La agricultura tradicional es una **agricultura de secano**, cuyos principales cultivos son el trigo, la vid y el olivo. Pero en los últimos años la **agricultura de regadío** ha tenido un gran desarrollo. Los cultivos de regadío más importantes son los frutales, los cítricos, el arroz y los productos hortícolas.

Desde los años sesenta del siglo XX, el desarrollo de la **industria** y del **turismo** transformó enormemente las costas mediterráneas, que se han convertido en un **eje de desarrollo***.



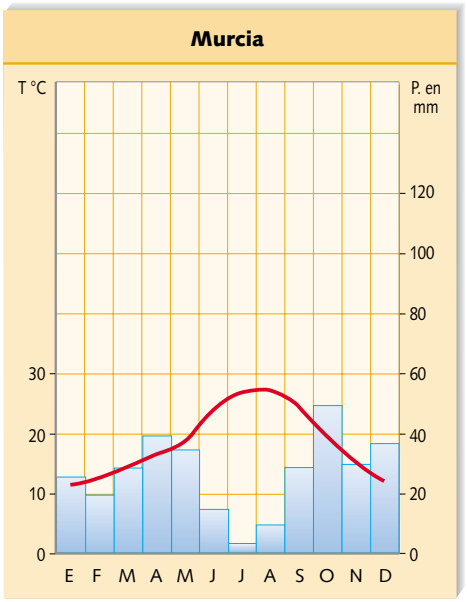
DOC. 1. Moraira (Alicante, Comunidad Valenciana).

GLOSARIO

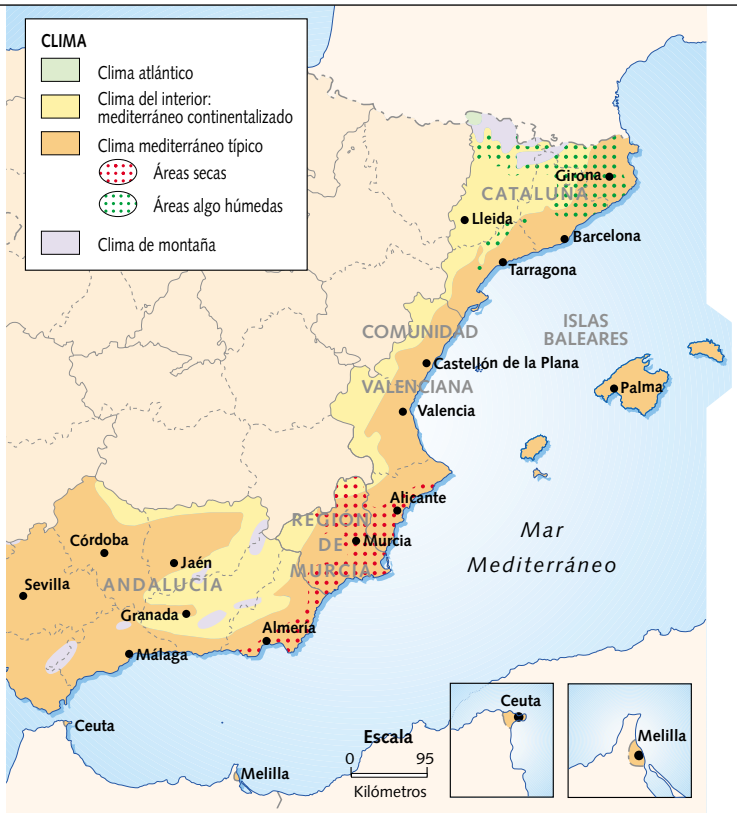
Eje de desarrollo. Espacio donde se concentra la actividad productiva y que influye más allá de la región en la que se sitúa.

CUESTIONES

1. ¿En qué zonas de España existe un clima mediterráneo propiamente dicho? ¿Qué Comunidades Autónomas se pueden incluir en la España mediterránea?
2. ¿Cuál es el rasgo más característico del clima mediterráneo típico? ¿Cómo influye en el régimen de los ríos?
3. ¿Cómo ha evolucionado en las últimas cinco décadas el paisaje del litoral de la España mediterránea? ¿Por qué?



DOC. 2. Climograma de la ciudad de Murcia.



DOC. 3. Mapa de climas de la zona mediterránea litoral.



DOC. 4. Mapa de usos del suelo y ciudades de la España mediterránea litoral.

INVESTIGA

1. Analiza el climograma y responde:

- ¿Cómo son las temperaturas? ¿Y las precipitaciones? ¿Cómo se distribuyen a lo largo del año?
- ¿En qué se parece y en qué se diferencia del climograma de la Tarea anterior?

2. Observa la fotografía. Responde:

- ¿Qué paisaje refleja la imagen?
- ¿Qué actividades principales han modificado el paisaje? Explícalo.

3. Observa el documento 4. Completa el siguiente cuadro del litoral de la España mediterránea y responde:

Ciudades	
Zonas industriales	
Zonas agrícolas	
Bosques	

- ¿En qué Comunidades Autónomas se sitúan las principales áreas industriales?

TAREA 4. ¿Cómo es el paisaje mediterráneo interior?

Un paisaje natural contrastado

Un relieve diverso y compartimentado

La España interior se extiende por Extremadura, Castilla-La Mancha, Madrid, Castilla y León, La Rioja y Navarra.

Es un espacio dominado por la **Meseta Central**, que está atravesada y rodeada por diversos sistemas montañosos: el **Sistema Central**, los **Montes de Toledo**, el **Macizo Galaico**, la **Cordillera Cantábrica**, el **Sistema Ibérico** y **Sierra Morena**. Las principales llanuras se localizan en torno a los ríos que atraviesan la Meseta; **La Mancha** es una de las más extensas.

Temperaturas extremas

En el interior de la Península predomina un **clima mediterráneo continentalizado**:

- Las **temperaturas** son extremas: muy cálidas en verano y muy frías en invierno.
- Las **precipitaciones** son escasas, con frecuencia en forma de nieve durante el invierno. Generalmente, son inferiores a los 800 mm anuales, excepto en las áreas de montaña.

Los ríos pertenecen a la vertiente atlántica. Tienen un curso largo, un gran caudal y un régimen regular, debido a la abundancia de afluentes. Destacan el río **Duero**, en la Submeseta Norte; y los ríos **Tajo** y **Guadiana**, en la Submeseta Sur.

El predominio de los matorrales

Debido al clima, los árboles y los arbustos tienen hoja perenne. Los árboles principales son la encina y el alcornoque. La explotación humana ha hecho retroceder el bosque y, salvo en las montañas, predominan los **matorrales**. Existen incluso **áreas esteparias***, como La Mancha y la depresión del Ebro.

El paisaje transformado: grandes contrastes

El interior peninsular es un espacio poco habitado en general. La población y las ciudades se concentran en las llanuras: Madrid, con casi tres millones de habitantes, Zaragoza, que sobrepasa los 600.000, y Valladolid, con más de 300.000 habitantes.

El paisaje agrario sigue predominando. Se trata sobre todo de una **agricultura de secano**, cuyos principales cultivos son los cereales, la vid y el olivo. Sin embargo, en los últimos años la **agricultura de regadío** ha experimentado un gran desarrollo.

En la actualidad, la economía se basa sobre todo en los **servicios**, fundamentalmente administrativos, comerciales y de transporte. Destaca Madrid, el principal centro de servicios de España.

La industria está poco desarrollada, salvo en Madrid y algunos enclaves, como Zaragoza, en Aragón; Puertollano, en Castilla-La Mancha; Valladolid, en Castilla y León; y Pamplona, en Navarra.



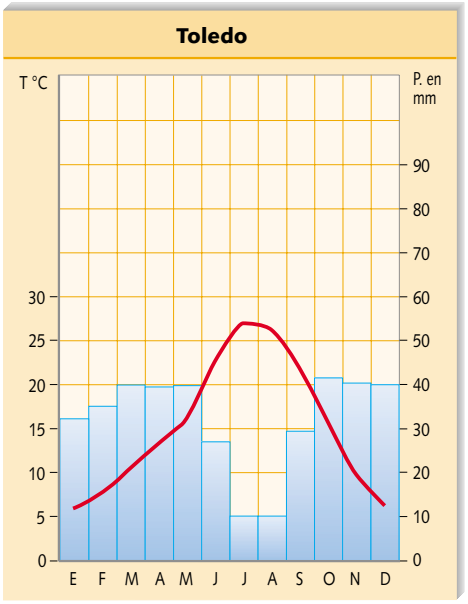
DOC. 1. El río Eresma a su paso por Valdestillas (Valladolid, Castilla y León).

GLOSARIO

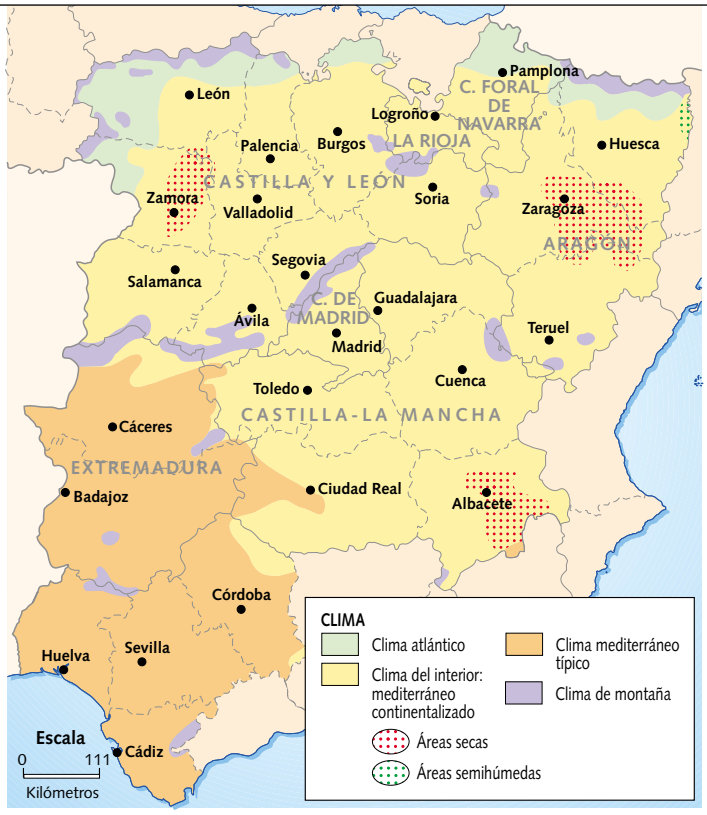
Estepa. Formación vegetal constituida por plantas adaptadas a la sequedad y de escasa talla, que cubre de forma discontinua áreas subdesérticas.

CUESTIONES

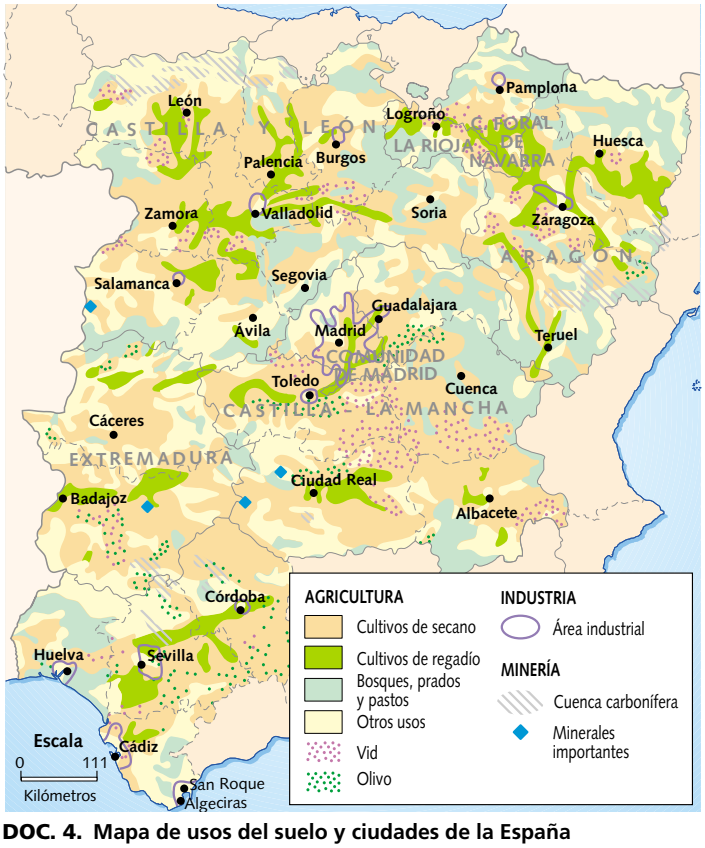
1. ¿En qué zona de España existe un clima mediterráneo continentalizado? ¿Qué Comunidades Autónomas se pueden incluir en la España interior?
2. ¿A qué vertiente pertenecen la mayor parte de los ríos que atraviesan el interior peninsular?
3. ¿Por qué los ríos meseteños son largos? ¿Por qué tienen un caudal abundante, a pesar del clima seco?
4. ¿Cómo ha evolucionado el paisaje de la España interior durante las últimas cinco décadas? ¿Qué contrastes existen? ¿A qué se deben?



DOC. 2. Climograma de la ciudad de Toledo.



DOC. 3. Mapa de climas de la zona mediterránea interior.



DOC. 4. Mapa de usos del suelo y ciudades de la España mediterránea interior.

INVESTIGA

1. Observa el climograma y el documento 3 y contesta:

- ¿Cómo son las temperaturas en el climograma? ¿Se diferencian estaciones?
- ¿Y las precipitaciones? ¿Cómo se distribuyen?
- ¿Qué tipo de clima hay en Toledo?
- ¿Cuáles son las zonas más áridas?

2. Analiza el documento 4, completa el siguiente cuadro de la España interior y responde:

Ciudades	
Zonas industriales	
Cuencas mineras	
Zonas de secano	
Zonas de regadío	

- ¿Se conservan extensas zonas de bosque? ¿Por qué?
- ¿Qué ocupa mayor extensión, los cultivos de secano o los de regadío?

TAREA 5. ¿Cómo es el paisaje canario?

Un paisaje natural singular

El archipiélago de Canarias está formado por siete islas principales: Lanzarote, Fuerteventura, Gran Canaria, Tenerife, La Gomera, La Palma y El Hierro. Se sitúa en el océano Atlántico, a 1.100 km de la península Ibérica y a unos 115 km de África. Esta situación explica la singularidad de su paisaje.

Un relieve volcánico

Las islas Canarias están constituidas por **rocas volcánicas**.

- Las **islas occidentales** son muy montañosas, sobre todo en la parte central. En Tenerife se localiza el **Teide** que, con 3.718 metros, es el pico más alto de España.
- Las **islas orientales**, Lanzarote y Fuerteventura, son predominantemente llanas.

Como consecuencia del relieve, las costas canarias son abruptas y altas en la parte norte de las islas, y bajas en la parte sur, excepto en Lanzarote y Fuerteventura, donde la mayor parte de las costas son bajas y arenosas.

Un clima de influencia tropical

Debido a la proximidad del trópico de Cáncer, la diferencia de temperatura entre el invierno y el verano es muy pequeña. La media supera todo el año los 20 °C. Las lluvias son escasas y torrenciales, y se concentran en el norte.

En la mayoría de las islas no hay ríos, sólo **torrentes**: cuando llueve, el agua corre por los barrancos; únicamente en La Palma existe una corriente de agua permanente.

Una vegetación peculiar

La vegetación varía según la vertiente y la altitud.

- En la vertiente sur crecen plantas adaptadas a la sequía y en la vertiente norte la vegetación es abundante.
- Por debajo de los 600 m abundan las **tabaibas**, los **dragos** y los **cardones**. A mayor altitud crecen el **pino canario**, la **laurisilva** –o bosque de laurel– y el **fayal-brezal**. En las zonas más elevadas aparece el **matorral** de alta montaña.

La vegetación canaria es muy peculiar, y presenta algunas especies, como el drago, que sólo se dan en estas islas.

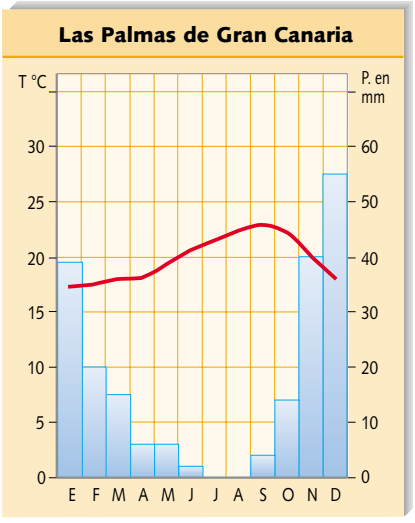
El desarrollo del turismo

En las últimas décadas, el número de habitantes de las islas Canarias ha crecido intensamente. La mayoría habita en las dos islas mayores: Gran Canaria y Tenerife.

En el pasado los canarios vivían de la agricultura y la ganadería. Actualmente, las principales fuentes de ingresos son el turismo y el comercio, mientras que la industria es escasa. El turismo ha provocado grandes impactos en el paisaje.



DOC. 1. Situación de las islas Canarias.



DOC. 2. Climograma de Las Palmas de Gran Canaria.

CUESTIONES

1. ¿Cómo es el relieve del archipiélago canario? ¿Por qué?
2. ¿Qué rasgos caracterizan el clima de las islas Canarias? ¿Cómo influye su situación geográfica? Explícalo.
3. ¿Cuáles son las actividades fundamentales que han transformado el paisaje canario en los últimos años? Razona tu respuesta.



DOC. 3. Mapa del relieve de las islas Canarias.



DOC. 4. Valle Gran Rey (La Gomera). Cultivos en terrazas.



DOC. 5. Teide (Tenerife).

INVESTIGA

1. Observa el documento 1 y escribe las coordenadas geográficas en las que se sitúa el archipiélago canario.

2. Observa el mapa y completa el siguiente cuadro comparativo:

	Islas occidentales	Islas orientales
Islas		
Situación		
Relieve		
Costas		
Clima		
Vegetación		

3. Observa y compara las dos fotografías. Responde:

- ¿Cuál es un paisaje natural? ¿Cuál es un paisaje transformado? ¿Por qué lo crees así? Razona tu respuesta.
- ¿Cómo ha modificado la agricultura el paisaje de La Gomera? ¿Qué otras actividades han modificado el paisaje canario?

Leer

Un mapa temático: el mapa de España

PASO A PASO

El mapa de los espacios protegidos es un mapa temático. Un mapa temático es aquel que representa cualquier variable que no sea el relieve de la superficie terrestre.

Para analizar un mapa temático debemos prestar atención a estos aspectos:

1. **El título.**

   Generalmente, nos permite identificar el tema cartografiado. Suele aparecer en la cabecera o en el pie del mapa. Si éste carece de título, podemos acudir a la leyenda en busca de esta información.

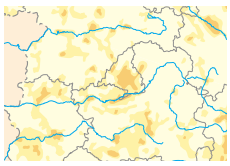
2. **La leyenda.**

   Es fundamental. En ella se describen los **signos convencionales** utilizados para representar la variable o variables seleccionadas, y que aparecen clasificados en varios grupos.

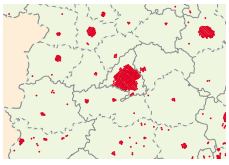
   Por otra parte, también nos aporta información sobre el tipo de mapa utilizado.



Coroplético (representa la distribución de la variable sobre el territorio mediante áreas coloreadas).



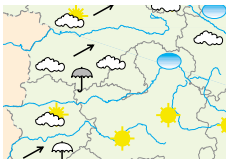
Isoplético (refleja la distribución de la variable mediante líneas que unen los puntos con igual valor).



De puntos (el tamaño de los puntos es proporcional al valor de la variable en cada lugar).



De flujos (con flechas cuyo grosor es también proporcional al valor de la variable).



Con dibujos (mediante símbolos; a veces el tamaño es proporcional al valor de la variable).

Otros mapas combinan varias de estas técnicas.

3. **Leer el mapa.**

   Finalmente, debemos describir la localización y la distribución de la variable representada, haciendo hincapié en los contrastes existentes e intentando explicarlos.



Mapa de España de espacios protegidos.

de los espacios protegidos



HAZLO TÚ

1. Identifica el tema representado en el mapa.

- Mira si el mapa tiene título o pie.
- Presta atención también a la leyenda.

2. Observa la escala.

- Fíjate en la escala del mapa. Di si se trata de una escala gráfica o numérica y explica el grado de reducción que se ha practicado en el mapa.
- Calcula la distancia real en línea recta que existe entre los Parques Nacionales de los Picos de Europa y Sierra Nevada.

3. Interpreta la leyenda.

- ¿En qué grupos se clasifican los signos convencionales utilizados en el mapa? ¿Qué variable o variables se han cartografiado?
- ¿Cómo se ha representado el porcentaje de superficie protegida por provincias?
- ¿De qué forma se han cartografiado los principales espacios protegidos en España? ¿Cómo se indican los Parques Nacionales?
- Completa:

Tipo de espacio	Color asignado

- Finalmente, di qué tipo de mapa se ha utilizado para representar esa variable o variables. Razona tu respuesta.

4. Lee el mapa.

- ¿Cuáles son las provincias españolas con mayor proporción de superficie protegida? ¿En qué Comunidades Autónomas se localizan?
- ¿Cuántos Parques Nacionales existen actualmente en nuestro país? Enuméralos y di dónde se encuentra cada uno.
- ¿Coinciden las provincias y Comunidades con más superficie protegida con aquellas donde se encuentran los Parques Nacionales?
- ¿Qué otra información nos ofrece el mapa?

Actividades

Repaso de lo esencial

1 **DEFINIR. Recuerda las diferencias existentes entre los siguientes conceptos clave:**

a) Meseta.
b) Llanura.
c) Depresión.

2 **CLASIFICAR. Di cómo se organiza el relieve de la península Ibérica. Completa este cuadro:**

Sistemas interiores a la Meseta	Sistemas que bordean la Meseta	Sistemas periféricos

- **Responde:**
  a) ¿Cuáles son las principales unidades del relieve peninsular? ¿Cómo se disponen?
  b) ¿Cuál es el pico más elevado de nuestro país? ¿Dónde se encuentra y qué altitud tiene?

3 **EXPLICAR. Di qué quiere decir la siguiente afirmación:**

La disposición del relieve peninsular, unido a la situación geográfica de España, explica la diversidad de paisajes naturales españoles.

4 **SINTETIZAR. Copia y completa el esquema:**

	La España atlántica	La España mediterránea litoral	La España mediterránea interior	Canarias
Situación y extensión	Se extiende por la fachada N y NO de España. Abarca una sexta parte del territorio nacional.			
Relieve y costas				
Clima				
Ríos				
Vegetación				

5 **ANALIZAR. Elabora una ficha sobre la economía de la España atlántica según los siguientes apartados:**

a) Sector primario.
b) Sector secundario.
c) Sector terciario.

6 **COMPARAR. Indica los principales contrastes existentes entre la economía del interior y la de la periferia de la España mediterránea.**

	Interior	Litoral
Agricultura y ganadería		
Industria		
Servicios		

7 **VALORAR Y ARGUMENTAR. Haz un informe sobre el turismo en el archipiélago canario que trate los siguientes aspectos:**

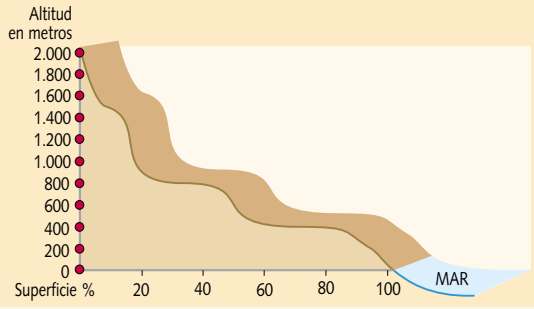
a) Principales recursos: clima, paisaje, playas...
b) Importancia económica.
c) Repercusiones sobre el medio ambiente.

- **Explica si crees que en Canarias debe seguir desarrollándose el turismo o no. Justifica tu respuesta.**

Aplicación

8 **GRÁFICOS. Analiza el siguiente gráfico y responde:**

Porcentaje de la superficie según altitud



a) ¿Qué porcentaje de la superficie de España se encuentra por encima de los 600 metros? ¿Y por encima de los 1.000 metros? ¿Qué proporción del territorio nacional se sitúa por debajo de los 200 metros?

b) ¿A qué se debe la elevada altitud media de nuestro país?

9 **MAPAS. Copia y completa el siguiente mapa según la leyenda:**



- **Responde:**
  a) ¿Qué fenómeno refleja el mapa anterior?
  b) ¿Qué tipo de climas se dan en nuestro país? ¿Por qué?
  c) ¿Por qué crees que se dice que España es un país esencialmente mediterráneo?
  d) ¿Por dónde se extiende la España de clima atlántico? ¿Por qué?

Ampliación

El paisaje de nuestras montañas

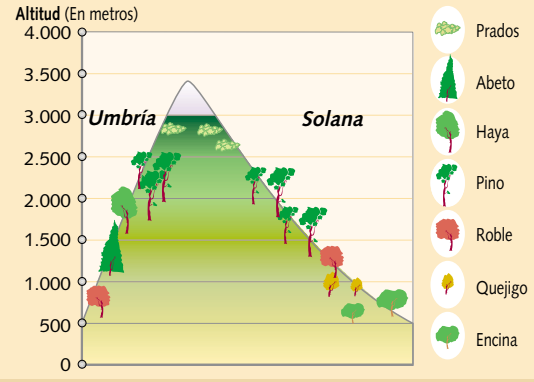
Sabemos que la altitud, en cualquier punto de la Tierra que consideremos, supone que, por cada cien metros que ascendamos, la temperatura disminuye 0,6° como promedio.

Aunque también pueden modificarse otras variables climáticas, el que la temperatura lo haga de esa forma se traduce en que en toda montaña se produce, de la base a la cima, un escalonamiento climático y, como consecuencia, un escalonamiento de la vegetación. El mayor o menor número de escalones está en relación directa con la mayor o menor altitud de la montaña en cuestión. Pasa algo similar a lo que ocurre cuando desde un punto de la Tierra de cualquier latitud pasamos a otro que tenga más, con la diferencia de que el cambio latitudinal se hace a lo largo de distancias más grandes que en la montaña. En una montaña se acumula siempre un verdadero mosaico debidamente seriado de estratos o escalones de vegetación a lo largo de distancias mucho menores.

En dos de nuestras montañas se dan las circunstancias altitudinales idóneas para que haya un máximo de formaciones vegetales: una peninsular y septentrional, los Pirineos, y otra insular, inscrita en latitudes tropicales: la dorsal tinerfeña con la cumbre del Teide, máxima altitud de España.

AA.VV. *Territorio y sociedad en España I*

Pirineos



10 **Describe el escalonamiento de la vegetación en los Pirineos.**

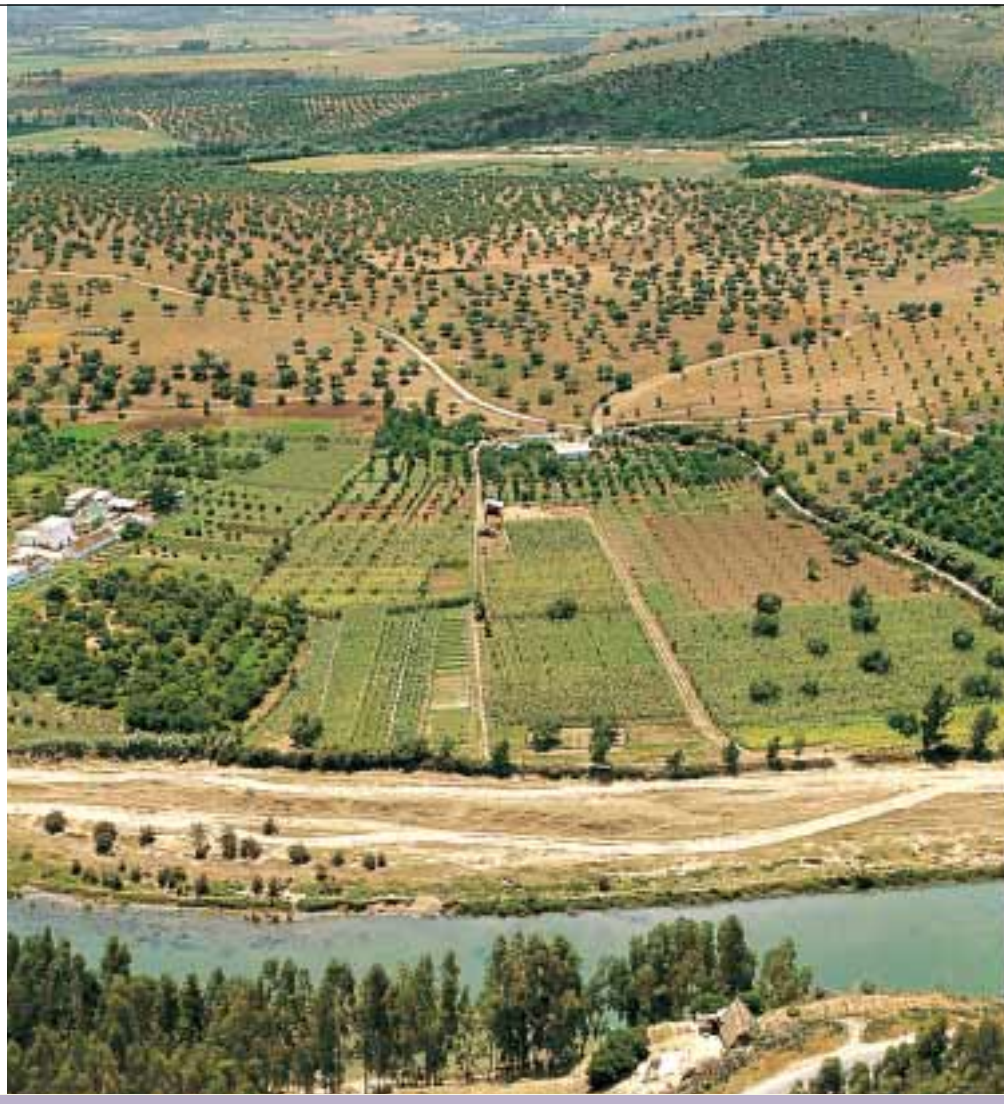
11 **Busca información sobre alguna área de montaña en tu Comunidad Autónoma y elabora un breve informe con los siguientes apartados: situación, altitud, vegetación, etc.**

9 El espacio físico de Andalucía

GDB GUÍA DIGITAL DE BOLSILLO

El valle del Guadalquivir

Andalucía es la segunda Comunidad Autónoma de España por su superficie (87.268 km^2), sólo superada por la Comunidad de Castilla y León. Esta gran extensión explica la extraordinaria variedad de su paisaje. Así, encontramos grandes alturas en las cordilleras Penibética y Subbética; montañas más bajas, en las que pequeños ríos han excavado valles que facilitan la comunicación entre Andalucía y la Meseta Central; y la depresión del Guadalquivir, un extenso paisaje, llano y horizontal, recorrido por el río más largo y caudaloso de la región. Desde que nace, en la sierra de Cazorla, hasta que desemboca en el Atlántico, el Guadalquivir va configurando la variedad paisajística de la gran llanura que atraviesa y dotando de riqueza agrícola a las poblaciones de sus riberas. El «gran río» es también un factor clave en el paisaje urbano de las ciudades por las que pasa, como Córdoba y Sevilla.



CLAVES DE LA UNIDAD

TAREA 1. En Andalucía podemos hablar de dos grandes zonas con un relieve diferenciado: Andalucía oriental y Andalucía occidental.

¿Qué diferencias fundamentales hay entre una y otra zona? ¿Cómo afectan estas diferencias a la población y a la economía de la región?

TAREA 2. Andalucía es una región donde predomina el clima mediterráneo, pero también están presentes otros tipos de clima que influyen de forma importante en el paisaje y en las formas de vida.

¿Cómo afecta el clima de Andalucía a la actividad humana? ¿Puede la actividad humana producir alteraciones en el clima?

TAREA 3. Las dos vertientes hidrográficas de la región, atlántica y mediterránea, determinan las diferentes características de los ríos.

¿Qué factores propician estas características? ¿Qué río es determinante en la configuración del relieve de Andalucía? ¿Cómo afecta la red hidrográfica a la población y a la actividades económicas?

TAREA 4. Las condiciones climáticas son determinantes en la configuración de la vegetación andaluza. Sin embargo, existen formaciones vegetales adaptadas a las condiciones extremas de aridez del clima.

¿Cómo condicionan el relieve y el clima de Andalucía su paisaje vegetal?



Parque Nacional de Doñana

En Andalucía, donde los riesgos para la vegetación y el paisaje se han multiplicado en los últimas décadas, la Administración autonómica ha creado una red de espacios protegidos y promulgado leyes para su conservación. A este respecto, el Parque Nacional de Doñana, en la zona de humedal que forma el Guadalquivir cerca de su desembocadura, se ha convertido en un símbolo de la defensa del medio, pues su conservación no es importante sólo para la región andaluza, sino que afecta directamente al ecosistema europeo, ya que es paso obligado para distintas especies de aves migratorias.

PARA SABER MÁS

LIBROS

Guía de espacios naturales. Andalucía. El País Aguilar, 2001

Una descripción de los espacios protegidos andaluces que detalla tanto el paisaje físico, la vegetación y la fauna como los entornos humanos con los que se relacionan.

PELÍCULAS

La sabina, dirigida por José Luis Borau, 1979

Sus imágenes se recrean en los paisajes más tradicionales de la Andalucía rural.

Montoyas y Tarantos, dirigida por Vicente Escribá, 1986

La relación de dos familias de la etnia gitana en el marco del litoral andaluz.

ENLACES

Santillana. Proyectos en red

Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía (www.cma.junta-andalucia.es)

Asociación de Geógrafos Profesionales de Andalucía (www.agpa.arrakis.es)

Revista mensual para conocer Andalucía a través de la red (www.andalucia.cc/viva/)

¿QUÉ SABES TÚ?

1. **Lee el título de la unidad y responde:**
   a) ¿Qué entendemos por espacio físico de Andalucía?
   b) ¿Cuáles son los elementos que lo componen?
2. **Observa la fotografía inicial. Lee el pie de foto y contesta:**
   a) ¿Por qué es el Guadalquivir el río más importante de la hidrografía andaluza?
   b) ¿Qué tipo de construcciones se han realizado a lo largo de su cuenca para controlar y aprovechar mejor sus aguas en la agricultura, la industria y el consumo humano?
3. **Explica qué es una depresión.**
4. **Imagina y responde:**
   a) ¿Qué paisaje natural elegirías para realizar un reportaje?
   b) ¿A qué le darías más importancia, a la narración escrita o a la fotografía? ¿Lo completarías con otros tipos de apunte?

UN CASO PRÁCTICO

5. **Responde:**
   a) ¿Por qué la Administración autonómica ha creado la red de espacios protegidos y una legislación para su conservación?
   b) ¿Crees que las medidas que se toman actualmente para proteger estos espacios son suficientes?
   c) ¿Conoces algún hecho reciente que haya puesto en peligro un espacio protegido de Andalucía?

TU OPINIÓN

6. **Responde:**
   a) ¿Crees que son útiles la información gráfica y los textos de estas páginas?
   b) ¿Cómo se te ocurre que podrían ampliarse?

TAREA 1. ¿Cómo es el relieve de Andalucía?

La **gran variedad** del relieve de Andalucía permite hablar de dos grandes zonas: **Andalucía oriental** y **Andalucía occidental**.

Andalucía oriental

Está formada por los **Sistemas Béticos**, que ocupan la práctica totalidad de las provincias de Málaga, Granada y Almería y buena parte de la de Jaén. Se diferencian tres grandes conjuntos montañosos, a los que hay que añadir la costa mediterránea:

- **La Cordillera Penibética.** Concentra en Sierra Nevada las mayores alturas: el **Mulhacén** (3.478 m), el pico más elevado de la Península, y el **Veleta** (3.392 m). La cordillera se hace más accidentada a medida que avanza de oeste a este. En la provincia de Málaga las sierras se disponen paralelas al mar (serranía de Ronda, sierra de las Nieves, sierra Tejada). En Granada y Almería se presentan dos grandes macizos paralelos entre sí (sierra de Baza y sierra de los Filabres).
- **La Cordillera Subbética.** Es la zona de contacto entre los Sistemas Béticos y la depresión del Guadalquivir. Está formada por sierras que ganan altura a medida que nos desplazamos hacia el este (sierra Mágina, sierra de Cazorla, sierra de Segura).
- **La depresión intrabética.** Discurre entre las cordilleras Penibética y Subbética. Está formada por **vegas** y **hoyas** rodeadas de montañas. Destacan la vega de Granada, los llanos de Antequera y las hoyas de Baza y Guadix.
- **La costa mediterránea.** Se extiende desde la Punta de Tarifa (Cádiz) hasta el límite con la Región de Murcia. Es una costa alta y abrupta, donde las estribaciones de las sierras, que llegan hasta el mar, forman abundantes acantilados.

Andalucía occidental

Comprende las provincias de Huelva, Sevilla, Cádiz, Córdoba y el centro de Jaén. En su relieve destacan Sierra Morena, la depresión del Guadalquivir y el litoral atlántico.

- **Sierra Morena.** Es un macizo montañoso con sierras de escasa altura (sierra de Aracena, Madrona, de los Santos), que se encadenan unas a otras desde el extremo noroccidental de la provincia de Huelva hasta el borde nororiental de Jaén. Forma un escalón entre la Meseta y la depresión del Guadalquivir.
- **La depresión del Guadalquivir.** Se trata de una amplia llanura de forma triangular que se inclina y abre hacia el Atlántico. En ella encontramos dos elementos: la vega, franja que bordea los cauces de los ríos Guadalquivir y Genil, y las campiñas, con formas suaves y alomadas y pequeñas colinas.
- **El litoral atlántico.** Se extiende desde Ayamonte (Huelva) hasta la Punta de Tarifa. Es una costa baja y arenosa con amplias playas, a las que se asocian dunas y marismas que se forman en los estuarios de los ríos.



DOC. 1. Acantilado de Maro (Granada).



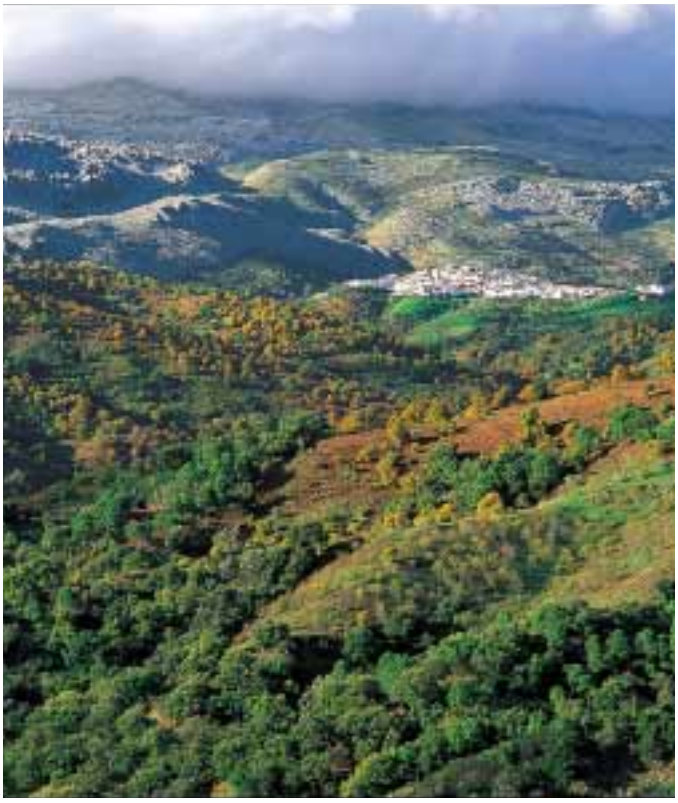
DOC. 2. Playa del litoral atlántico gaditano.

CUESTIONES

1. ¿Qué dos grandes zonas diferenciadas encontramos en el relieve de Andalucía?
2. ¿Cuáles son las principales características del relieve de la región?
3. ¿Qué conjuntos montañosos constituyen los Sistemas Béticos?
4. ¿Por dónde se extiende la depresión del Guadalquivir? ¿Qué elementos se forman en su interior?



DOC. 3. Mapa del relieve de Andalucía.



DOC. 4. Serranía de Ronda (Málaga).

INVESTIGA

1. **Observa el mapa del relieve de Andalucía y responde:**
   - ¿Cuáles son las principales unidades del relieve andaluz?
   - ¿Dónde se encuentran las mayores altitudes? ¿A qué sierra pertenecen?
   - Describe las unidades de relieve de la región, de este a oeste.
   - Analiza cómo influye el relieve en la distribución de la población.
2. **Observa los documentos 1 y 2 y responde:**
   - ¿Qué explica las diferencias de relieve entre la costa mediterránea y la atlántica?
3. **Observa el documento 4 y responde:**
   - ¿Qué tipo de paisaje representa?
   - ¿A qué zona de Andalucía pertenece?

TAREA 2. ¿Cómo es el clima de Andalucía?

El clima mediterráneo y sus variantes

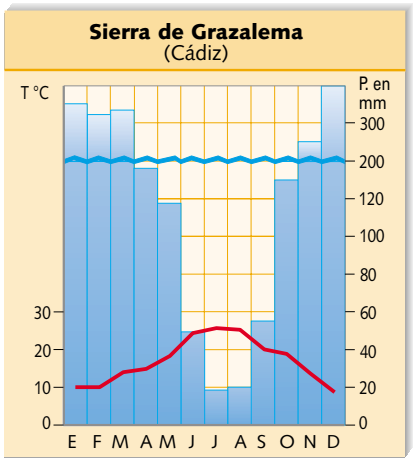
Las temperaturas del clima mediterráneo son generalmente suaves en invierno y cálidas en verano, aunque en los lugares próximos a las costas son benignas a lo largo de todo el año. Sin embargo, las zonas del interior de la región ofrecen grandes contrastes entre las temperaturas invernales y estivales.

El rasgo más destacable de las **precipitaciones** es su **irregularidad**, con periodos muy secos frente a otros muy húmedos, tanto a lo largo de las distintas estaciones como entre un año y otro. No obstante, existen contrastes muy acusados: la casi total ausencia de precipitaciones de la zona del sureste almeriense frente a los índices de pluviosidad más elevados de la Península en la sierra de Grazalema (Cádiz). Otra peculiaridad del clima de gran parte de la región andaluza es la coincidencia de las temperaturas altas (verano) con la ausencia de precipitaciones. Relacionados con el régimen de lluvias se producen periodos de **sequía** y otros de lluvias abundantes, a veces torrenciales, que tienen grandes consecuencias económicas y sociales.

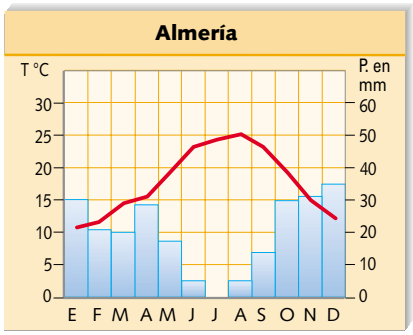
- El **clima mediterráneo típico** corresponde a la mayor parte de la región. Las precipitaciones son más abundantes en las zonas montañosas. Las temperaturas son frías en invierno y calurosas en verano. Este clima presenta dos variantes: el **clima mediterráneo con influencia oceánica**, que corresponde a la fachada atlántica andaluza, donde el efecto moderador del mar hace que las temperaturas sean más suaves durante todo el año. Las precipitaciones son muy abundantes y alcanzan sus valores máximos en la zona del Estrecho. La segunda variante es el **clima mediterráneo con características subtropicales**, que se extiende por la costa mediterránea, desde Algeciras hasta Adra, en Almería. Su rasgo más significativo es el escaso contraste térmico a lo largo del año, con un alto grado de humedad y una temperatura media anual muy elevada. Las lluvias disminuyen de oeste a este.
- El **clima mediterráneo continentalizado** predomina en el interior de la región, especialmente en la mitad oriental de Andalucía. Las temperaturas son muy contrastadas: inviernos muy fríos, con frecuentes heladas, y veranos muy cálidos. Por lo general, las precipitaciones se mantienen en valores medios.
- El **clima mediterráneo seco** corresponde al levante almeriense, zona en la cual la escasez de lluvias es la característica más destacable.

El clima de montaña

Este tipo de clima se localiza en las altitudes más elevadas, con precipitaciones abundantes, incluso en forma de nieve, en los meses invernales y temperaturas bajas a lo largo de todo el año.



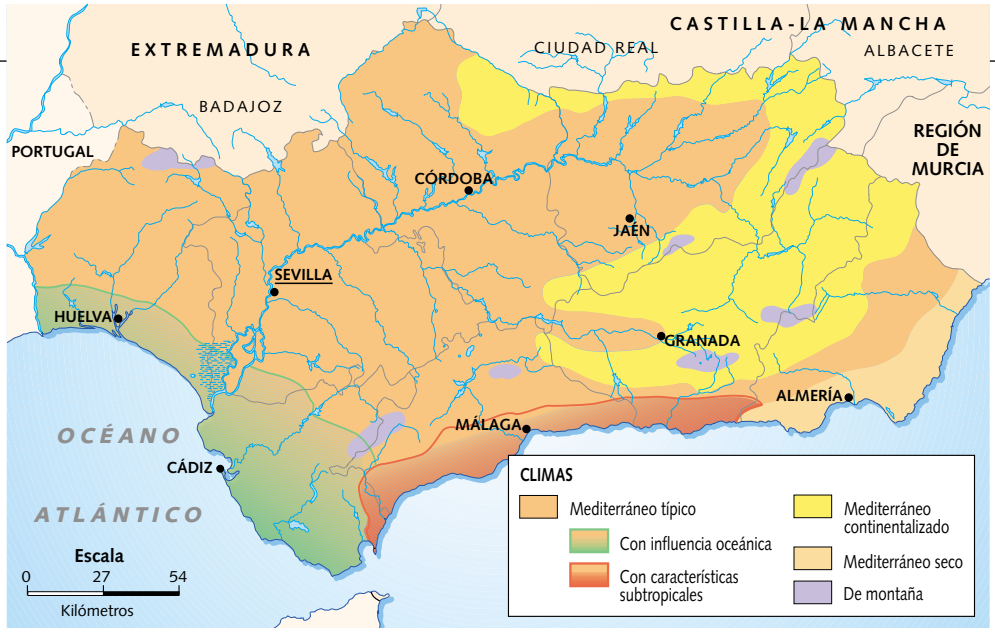
DOC. 1. **Climograma de la sierra de Grazalema (Cádiz).**



DOC. 2. **Climograma de Almería.**

CUESTIONES

1. Resume las características generales del clima mediterráneo típico.
2. ¿Qué variantes presenta el clima mediterráneo en Andalucía?
3. ¿Por qué son benignas las temperaturas del clima mediterráneo oceánico?
4. ¿En qué zona de la región se produce el mayor índice de precipitaciones?
5. ¿A qué zona afecta el clima mediterráneo de influencia oceánica? ¿Y el de influencia subtropical?
6. ¿Cuáles son las características del clima de montaña?



DOC. 3. Mapa de climas de Andalucía.



DOC. 4. Los Montes de Málaga.



DOC. 5. Sierra Nevada (Granada).

DOC. 6.

Sequías e inundaciones

Estos fenómenos conllevan frecuentemente graves daños para la agricultura y para las poblaciones. En Andalucía, los mayores riesgos de lluvias torrenciales e inundaciones se producen en el litoral mediterráneo. Ha habido años en los que el 80 por ciento de la lluvia caída en Almería y el 30 por ciento de la de Málaga se precipitó en 24 horas. Los ríos cortos y rápidos y la deforestación agravan este problema.

La sequía prolongada provoca también un grave impacto ambiental (pérdida de vegetación, de fauna y del caudal de los ríos, más contaminación, etc.). Puede afectar a la vida y a las actividades económicas de la población (restricciones en el uso del agua, problemas de salud, etc.). En Andalucía, junto a lugares muy húmedos, como la sierra de Huelva y la de Grazalema, en Cádiz (más de 2.000 l/m^2 al año), hay otros muy secos, como la zona oriental de Almería (200 litros anuales), donde la desertización avanza (desierto de Tabernas).

INVESTIGA

1. Compara los climogramas.

- Compara las precipitaciones de la sierra de Grazalema y las de Almería.
- Haz lo mismo con las temperaturas.

2. Observa las fotografías.

- ¿A qué zona climática pertenece cada uno de estos paisajes?

3. Analiza el mapa.

- Compáralo con el mapa de la Tarea 1. ¿Cuál es el clima dominante en cada una de las grandes unidades del relieve?

4. Lee el documento 6 y responde:

- ¿Cuáles son las consecuencias de las sequías e inundaciones?

TAREA 3. ¿Cómo son las aguas continentales de

Las **aguas continentales** comprenden tanto aquellas que se localizan en la superficie (ríos y lagunas) como las que se encuentran en el subsuelo. En ambos casos se trata de ecosistemas frágiles y de alto valor ecológico.

Los ríos

El caudal de los ríos depende especialmente de las precipitaciones, lo que conlleva que, en general, los ríos andaluces tengan un caudal escaso e irregular.

Por otra parte, la configuración del relieve de la región determina la existencia de dos vertientes: la atlántica y la mediterránea.

La vertiente atlántica

La forman los ríos que desembocan en el océano Atlántico. En ella se encuentran los ríos más largos. A esta vertiente pertenece el Guadalquivir, que nace en la sierra de Cazorla y, tras recorrer el extenso valle al que da nombre, desemboca en Sanlúcar de Barrameda (Cádiz). Entre sus muchos afluentes destaca el Genil. La cuenca del Guadalquivir se encuentra regulada por numerosos embalses que crean reservas de agua para uso agrario y urbano, y evitan inundaciones en las zonas bajas.

Otros ríos de esta vertiente son el Tinto y el Odiel, en Huelva, y el Guadalete y el Barbate, en Cádiz.

La vertiente mediterránea

Los ríos que vierten sus aguas al mar Mediterráneo son cortos y salvan fuertes pendientes entre su nacimiento y su desembocadura. Poseen un caudal escaso e irregular, ya que sufren grandes crecidas en los otoños lluviosos y agudos estiajes* en verano. Una formación característica son las **ramblas**, ríos de funcionamiento esporádico, que sólo llevan agua en época de lluvias.

Entre los ríos mediterráneos andaluces destacan el Guadiaro, el Guadalhorce, el Guadalfeo, el Andarax y el Almanzora.

Las lagunas

No hay grandes lagos en la región, pero sí numerosas lagunas. Las más importantes se localizan en el entorno de la Cordillera Subbética. Destacan la laguna de Fuente de Piedra (Málaga), y las de Ruiz Sánchez y Calderón, ambas en Sevilla.

Las aguas subterráneas

Las aguas subterráneas se localizan en el subsuelo. Las zonas del subsuelo donde se acumula el agua se llaman **acuíferos**.

Las zonas más ricas en acuíferos son las cercanas al cauce del río Guadalquivir, las sierras orientales de la provincia de Jaén y las sierras penibéticas entre Cádiz y Granada.



DOC. 1. El Guadalquivir en la sierra de Cazorla.

GLOSARIO

Estiaje. Periodo de nivel más bajo de las aguas de los ríos, lagunas, etc., como consecuencia de la sequía estival.

CUESTIONES

1. ¿Cuáles son las vertientes en la que desembocan los ríos andaluces? ¿Qué características reúne cada una de estas vertientes?
2. ¿Cuáles son los principales ríos de cada una de las vertientes de la región?
3. ¿Cuál es el principal afluente del río Guadalquivir?
4. ¿Qué son las ramblas?
5. ¿Cuáles son las principales lagunas de Andalucía?
6. ¿Qué son los acuíferos? ¿Qué zonas de Andalucía son ricas en acuíferos?



DOC. 2. **Mapa hidrográfico de Andalucía.**



DOC. 3. **Embalse de Anchurias en la sierra de Segura (Jaén).**



DOC. 4. **Rambla del Andarax, en el litoral almeriense.**

INVESTIGA

1. Analiza detenidamente el mapa hidrográfico de Andalucía.

- Compáralo con el mapa del relieve de la Tarea 1. ¿Por qué el río Guadalquivir es el más largo y caudaloso de la región? ¿Qué capitales de provincia atraviesa?
- Cita los principales afluentes del Guadalquivir.
- ¿Por qué los ríos de la vertiente mediterránea son cortos y tienen un caudal irregular?
- Cita los embalses que aparecen en la cuenca del Guadalquivir.

2. Observa las fotografías y responde:

- ¿En qué lugar de su recorrido podemos situar este tramo del Guadalquivir?
- ¿En qué se diferencia un embalse de una laguna?
- ¿En qué se diferencia una rambla de un arroyo?

TAREA 4. ¿Cómo es la vegetación de Andalucía?

El bosque y el matorral mediterráneos

Bosque y matorral mediterráneo constituyen los paisajes naturales fundamentales de Andalucía. Ambas formaciones son el resultado de la adaptación de la vegetación a las altas temperaturas y la escasez de agua, especialmente en verano. Para reducir la pérdida de agua, abundan las especies de hojas pequeñas y perennes, muchas veces protegidas por sustancias generalmente olorosas que las hacen impermeables; otras veces, para conseguir este mismo efecto, las hojas se transforman en espinas.

El **bosque mediterráneo** presenta una gran variedad de árboles y arbustos. Los árboles tienen grandes copas y profundas raíces para aprovechar la poca agua disponible. Son especies de madera dura con gruesas cortezas protectoras (**alcornoque**). Otras especies importantes son la **encina** y el **pino**. También están presentes el **algarrobo**, el **acebuche** (olivo silvestre) o el único abeto mediterráneo, el **pinsapo** (sierras de Grazalema y de las Nieves).

El **matorral mediterráneo**, por su extensión, es quizás la formación vegetal más importante de la región. Existen muchas especies de matorral, diferentes por su forma y densidad, aunque podemos distinguir dos formaciones básicas: el **maquis**, denso y alto, y la **garriga**, igualmente densa, pero más baja. Ambas se corresponden, respectivamente, con lo que popularmente se denomina «monte alto» y «monte bajo».

Las principales especies son la **jara**, el **romero**, el **tomillo**, la **genista**, la **aulaga** y el **palmito**.

Otras formaciones vegetales

Los **bosques de ribera** se desarrollan en los bordes de los cursos de agua, controlan la acción erosiva de los ríos y atenúan los efectos de las crecidas. Cerca de los cauces, con las raíces sumergidas en el agua, aparecen los **sauces**; a continuación se instalan **chopos**, **olmos** y **álamos**, y, por último, los **fresnos**, capaces de soportar periodos de sequía más prolongados.

La **vegetación de zonas húmedas** crece en zonas donde el agua presenta una mayor concentración de sales. Las especies predominantes son la **enea**, el **junco** y la **espartina**, que viven con el tallo sumergido en el agua (marismas del Guadalquivir).

La **vegetación de montaña** surge cuando, a medida que ganamos en altura, se produce un descenso de las temperaturas y un aumento de las precipitaciones. En alturas medias y bajas aparecen árboles de hoja caduca, como el **quejigo** y el **castaño**. A mayores alturas crecen los **pinos de alta montaña** y las **sabinas**. En las cumbres más elevadas crecen matorrales como los **piornos**, capaces de soportar la nieve y las heladas. Un buen ejemplo de vegetación de montaña lo encontramos en Sierra Nevada (Granada).



DOC. 1. Tomillo.



DOC. 2. Alcornoques y laurisilva.

CUESTIONES

1. ¿Cuáles son las principales formaciones de la vegetación andaluza?
2. ¿Cómo se adapta la vegetación mediterránea al medio?
3. ¿Qué especies son las más características del bosque y del matorral mediterráneo?
4. ¿Qué formaciones del matorral mediterráneo se corresponden con el «monte bajo» y el «monte alto»?
5. ¿Qué efectos beneficiosos provocan los bosques de ribera?



DOC. 3. Mapa de vegetación de Andalucía.

DOC. 4.

Amenazas para la vegetación y los espacios protegidos

La vegetación de Andalucía sufre una serie de impactos que la afectan de forma negativa. Destacan, por una parte, la desertización y la consiguiente pérdida de suelo y, por otra, las repoblaciones con especies inadecuadas (eucaliptos, algunas especies de pinos, etc.), que alteran los bosques autóctonos, empobrecen los suelos y originan graves problemas de erosión. Inciden, también, la urbanización incontrolada y la construcción de nuevas obras públicas e infraestructuras que deterioran el paisaje. También la actividad humana, agrícola, industrial o turística necesita ser controlada.

Asimismo, la pérdida de vegetación afecta a las especies animales, para las que la reducción o desaparición de su hábitat supone un grave riesgo de extinción.

Para hacer frente a estas amenazas, se ha creado la red de espacios naturales de Andalucía. Los más importantes son los parque nacionales de Doñana y Sierra Nevada y el parque natural de Cazorla, Segura y las Villas (Jaén). Existen otras figuras de protección extendidas por toda la región bajo la denominación de parajes y reservas naturales.



INVESTIGA

1. Lee atentamente el documento 4.

- Explica cuáles son las principales amenazas para la vegetación en Andalucía. ¿Qué medidas se toman para protegerla?
- ¿Qué es la desertización?
- ¿Crees que es posible repoblar con especies autóctonas y llevar a cabo una explotación más racional de los recursos?

2. Analiza el mapa del documento 3.

- Compáralo con el del relieve de la Tarea 1 y explica qué tipo de vegetación corresponde a cada una de las unidades del relieve de la región.
- ¿Dónde se localiza la vegetación de zonas húmedas? ¿Qué razones hay para ello? ¿Por qué es tan escasa?
- ¿En qué zona de Andalucía hay mayor concentración de bosque mediterráneo? ¿Qué factores explican esta circunstacia?

3. Observa los documentos 1 y 2.

- ¿A qué tipo de formaciones vegetales corresponden estas especies?

DOCUMENTO

El litoral andaluz: diversidad, fragilidad y dinamismo

El litoral es el lugar de encuentro entre la tierra y el mar, y en su ámbito se localizan ecosistemas muy diversos. Así, este espacio se caracteriza por su gran valor ecológico y paisajístico, pero también social y económico, ya que presenta una gran riqueza en recursos y en él se desarrollan actividades humanas tales como la agricultura, la industria, la pesca o el turismo. Además, una gran parte de la población se concentra en esta franja, lo que supone un intenso proceso de urbanización y la construcción de vías de comunicación y transporte. El desarrollo de todas estas actividades amenaza un sistema que se caracteriza por su gran fragilidad y dinamismo.

Andalucía posee más de 880 kilómetros de costa, que se extiende desde la desembocadura del río Guadiana, en la frontera con Portugal, hasta Cala Cerrada, en el límite de las provincias de Almería y Murcia.



Playa de Valdelagrana (Puerto de Santa María, Cádiz).

Las características del espacio litoral de Andalucía están condicionadas por la cercanía a la costa de los relieves montañosos. Éstos van a determinar que las dos fachadas costeras, la atlántica y la mediterránea, presenten características muy diferentes.

El **litoral atlántico** se caracteriza por presentar un relieve suave y plano que favorece la formación de extensas playas y amplios sistemas dunares, en los que se intercalan estuarios y marismas. Los grandes ríos que desembocan aportan sedimentos finos, lo cual favorece la formación de estos sistemas arenosos.

El **litoral mediterráneo** presenta características muy diferentes; los relieves montañosos (sierras litorales de la Cordillera Penibética) se encuentran muy cercanos a la costa y se hunden directamente sobre el mar, lo que origina acantilados con fuertes pendientes. Los ríos son cortos y tienen que salvar este desnivel rápidamente, por lo que arrastran materiales muy gruesos. La aridez climática en el este de Andalucía, donde las lluvias son escasas y muy torrenciales, origina las ramblas, amplios cauces secos durante la mayor parte del año en los que se depositan una gran cantidad de materiales.

PASO A PASO

1. Cuando contemplamos un paisaje litoral, lo primero es **distinguir los elementos naturales** de aquellos que están ligados a la actividad de las personas y que denominaremos elementos humanos o antrópicos.
2. Después, intentaremos explicar, según las características geográficas de la zona, **por qué se forman estas unidades ambientales**. Describiremos las formas costeras que se observan: playas, dunas, acantilados, marismas, estuarios, ramblas.
3. A continuación, comentaremos la **importancia de cada uno de estos elementos** según su valor ecológico, de uso o productivo.
4. Por último, describiremos los **impactos** que se pueden derivar de las actividades humanas sobre el espacio litoral.

EJEMPLO RESUELTO

1. **Descripción**

   Es una playa típica del litoral atlántico, baja y arenosa, de la cual se hace un uso turístico, con urbanización de la zona próxima a la línea de playa (apartamentos, hoteles, aparcamientos, centros comerciales, restaurantes, etc.).

2. **Explicación**

   Cuando el relieve es suave y plano, favorece la formación de extensas playas. El río Guadalquivir aporta gran cantidad de sedimentos finos, lo cual contribuye a la formación de estos sistemas arenosos.

3. **Valor paisajístico**

   Son ecosistemas con alto valor biológico (fauna y vegetación) y económico (turismo, pesca).

4. **Impactos**

   Vertidos y destrucción de las unidades ambientales por la intensa urbanización.

DOCUMENTO

Estuarios y marismas

Los **estuarios** son zonas de poca profundidad que se forman en las desembocaduras de los ríos y donde, por la acción de las mareas, se mezclan agua dulce y salada. Desde tierra, transportada por los ríos, llega materia orgánica e inorgánica. Los estuarios son, en consecuencia, espacios de **gran riqueza biológica y productiva**. Pero estas zonas no siempre se han tratado adecuadamente. La desecación de marismas y zonas húmedas para crear suelo agrícola o urbano ha sido una práctica frecuente.

Los **espacios marismeños** de Andalucía se encuentran distribuidos por todo el litoral. Sin embargo, los grandes complejos marismeños ligados a los estuarios de los ríos se localizan exclusivamente en las costas de Huelva y Cádiz (Guadiana, Piedras, Tinto-Odiel, Guadalquivir, Guadalete, Barbate y Palmones), favorecidos por las típicas flechas o barras arenosas que estos ríos generan en sus desembocaduras. Destacan por su fauna y su vegetación las marismas del Guadalquivir y las de los ríos Tinto y Odiel.

Estuarios y marismas generan **paisajes muy diferenciados** que constituyen importantes reservas acuíferas, de vegetación y fauna, y son lugares imprescindibles en el ciclo de las aves migrantes.

En cuanto a los **usos productivos**, las salinas constituyen la forma de explotación más identificada con el medio marismeño. En ellas se dirige el agua a través de compartimentos para favorecer su evaporación y el precipitado de la sal.



Salinas en Isla Cristina (Huelva).

Marisqueo, caza y pesca son también actividades productivas muy habituales en las marismas, que requieren un adecuado control para evitar la degradación del ecosistema. La acuicultura (cría de peces en espacios acotados) ha proliferado en los últimos años en el litoral de Cádiz y Huelva.



Cultivos bajo plástico en el litoral almeriense.

HAZLO TÚ

1. **Observa las fotografías de esta página.**
   - ¿Qué actividades económicas están recogidas en ambas imágenes?
   - ¿Cuál de estas dos prácticas tiene una mayor tradición en el litoral andaluz?
   - ¿Qué tipo de impacto crees que provoca cada una de estas actividades? ¿Cuál es el más negativo?
   - ¿Qué otras actividades se llevan a cabo en el litoral?
   - ¿Crees que es posible armonizar estas y otras prácticas económicas en el litoral con la conservación del ecosistema?
2. **Lee el documento de esta página.**
   - Averigua en qué otras zonas de Andalucía hay enclaves marismeños que no están relacionados con los ríos.
   - ¿Qué espacio protegido ocupa parte de las marismas del Guadalquivir?
   - ¿Cómo se denominan las instalaciones dedicadas a la acuicultura?

Actividades

Repaso de lo esencial

1 **DEFINIR. Explica que caracteriza a:**

a) Andalucía oriental.
b) Andalucía occidental.
c) El clima mediterráneo.
d) La vertiente atlántica andaluza.
e) La vertiente mediterránea andaluza.
f) El matorral mediterráneo.
g) Los acuíferos.
h) Las marismas.

2 **CLASIFICAR. Di cómo se organizan las vertientes hidrográficas de Andalucía. Copia y completa el cuadro con los ríos más importantes de cada vertiente.**

Vertiente atlántica	Vertiente mediterránea

- **Responde:**
  a) ¿Qué otras formaciones hidrográficas forman las aguas continentales de Andalucía?
  b) ¿Cuál es el río más largo y caudaloso de la región? ¿Dónde nace? ¿Por dónde pasa? ¿Dónde desemboca?
  c) ¿Por qué los ríos de la vertiente mediterránea son cortos e irregulares?
  d) ¿Qué son las ramblas?
  e) ¿Qué son los estuarios?
  f) ¿Por qué en la costa atlántica andaluza los acantilados son más escasos y de relieve más suave que los de la costa mediterránea?

3 **COMPARAR. Compara la vegetación mediterránea con la que se produce en las zonas húmedas y la alta montaña (consulta el mapa correspondiente).**

	Principales especies
Bosque mediterráneo	
Zonas húmedas	
Alta montaña	

4 **EXPLICAR. ¿Qué puede deducirse de la siguiente frase?**

En Andalucía, la urbanización incontrolada, sobre todo en las costas, y la construcción de nuevas obras públicas e infraestructuras deterioran el paisaje.

5 **SINTETIZAR. Copia y completa el siguiente esquema sobre el espacio físico andaluz:**

	Andalucía oriental	Andalucía occidental
Unidades del relieve		
Vertientes y ríos		
Otras formaciones de aguas continentales (lagunas, embalses...)		
Tipo de clima		
Vegetación (tipo de paisajes y especies)		

6 **ANALIZAR. Elabora un resumen sobre la disposición y extensión de las zonas de cultivo en Andalucía y su dependencia de:**

a) El relieve.
b) El clima.
c) La red hidrográfica.
d) Otros factores.

7 **VALORAR Y ARGUMENTAR. Haz una redacción sobre las transformaciones económicas que, durante las últimas décadas del pasado siglo, han modificado el paisaje de la costa mediterránea andaluza.**

a) Efectos sobre el medio físico.
b) Efectos sobre las formas de vida de la población humana.
c) Efectos sobre las formas de vida vegetales y animales.
d) Consecuencias positivas y negativas.
e) ¿Qué puede ocurrir si no se pone remedio a las consecuencias negativas?
f) Soluciones para los nuevos problemas planteados.

Aplicación

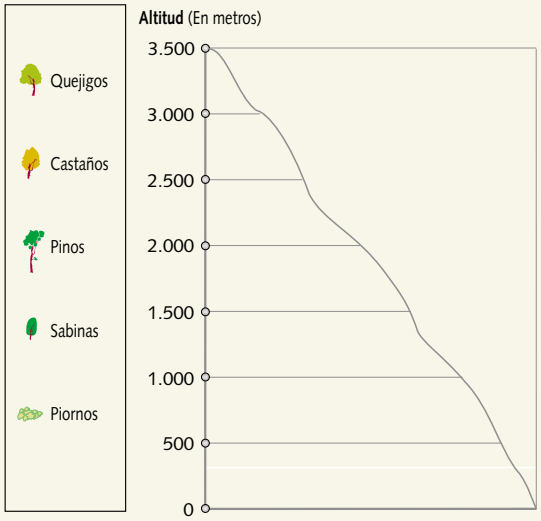
8 **MAPAS. Sobre un mapa mudo de Andalucía, sitúa las principales unidades del relieve (diferenciándolas según su altitud con gamas de marrón y verde) y los principales elementos de las aguas continentales (ríos, embalses, lagunas y marismas, en azul).**



a) ¿Cuál es el clima predominante en Andalucía?

b) ¿En qué zona de la región hay clima mediterráneo con influencia oceánica?

9 **GRÁFICO. Completa esta ilustración y responde:**



a) ¿Cómo se denomina este tipo de gráfico?

b) ¿Qué tipos de vegetación corresponden en Andalucía a cada nivel de altitud?

c) ¿A partir de qué altura no hay tierras de cultivo? ¿Por qué?

d) Coloca, a su altura correspondiente, las especies vegetales que correspondan.

Ampliación

Los acuíferos

Hace muchos años, cuando no existían las modernas técnicas de prospección de aguas subterráneas, era costumbre emplear un procedimiento, a medio camino entre la magia y la intuición, que, según se afirmaba, servía para detectar estas reservas naturales de agua. Así, en Andalucía, resultaba habitual ver a unos hombres llamados zahoríes que, rastreando el terreno con una rama de árbol, intentaban localizar estos pozos... ¡Y, muchas veces, daban con ellos!

Hoy, sin embargo, se conoce algo más de este fenómeno de concentración de las aguas subterráneas y se han perfeccionado las técnicas de detección y aprovechamiento. Al mismo tiempo, la contaminación ha alcanzado también a estas concentraciones de agua. Un río contaminado resulta difícil de devolverlo a su estado original; pero un acuífero, por su inaccesibilidad, es prácticamente imposible de descontaminar. En el mejor de los casos, sólo la naturaleza puede hacerlo a lo largo de ¡centenares de años!

Pero, ¿cómo se forman las aguas subterráneas? De las precipitaciones que caen sobre la tierra, una parte de ella discurre sobre el suelo y va a parar a los cauces de los ríos u otras concentraciones de aguas superficiales; otra parte, se evapora; y un volumen importante de esta agua de lluvia se filtra en el terreno, a través de las rocas porosas, hasta que, si en su camino hacia el interior de la Tierra se encuentra con una roca impermeable, se estanca y forma bolsas o comienza a desplazarse en el subsuelo dando lugar a ríos subterráneos.

Cuando se trata de bolsas confinadas (acuíferos), el agua suele estar sometida a fuertes presiones y entonces, si se realiza una prospección y se le ofrece una salida a la superficie, brota sin necesidad de bombeo, formando pozos artesianos, o manantiales si ha brotado espontáneamente, sin intervención humana.

En las cordilleras Béticas hay muchas zonas formadas por sierras calizas (muy porosas) que han dado lugar a importantes almacenamientos de aguas suberráneas, como los que han formado la cueva de Nerja (Málaga), cuyo techo y suelo se adornan de estalactitas y estalagmitas. También en Aracena (Huelva) encontramos una formación semejante en la llamada Gruta de las Maravillas.

10 **Aclara conceptos.**

a) ¿Qué elementos forman la hidrografía de una región?

b) ¿Qué son las aguas continentales?

c) ¿Por qué es tan grave la contaminación de un acuífero?

11 **¿Dónde se producen las mayores concentraciones de agua subterránea en el subsuelo andaluz?**

Descubre nuestra historia

1 Buscar y estudiar fuentes

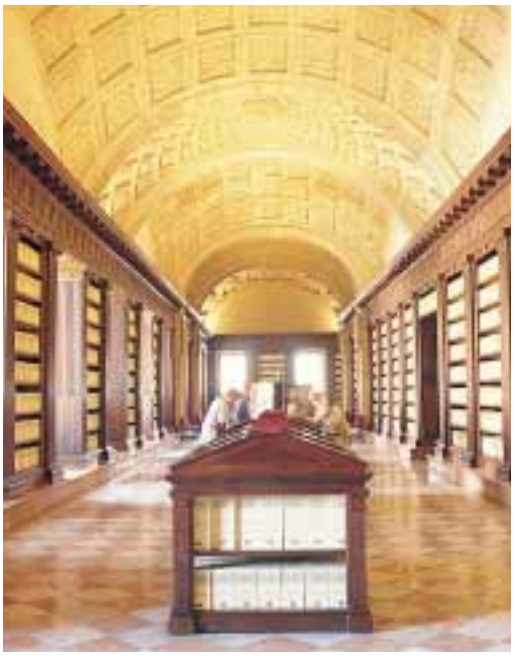
Para estudiar el pasado es necesario observar, leer e interpretar los restos que han dejado los seres humanos. Estos restos son las **fuentes** que estudian los historiadores e historiadoras para reconstruir la historia.

Las fuentes pueden ser muy diversas: **materiales**, como los edificios, los objetos y las obras de arte; **textos** de distinto tipo; e, incluso, el propio **testimonio oral** de las personas que protagonizaron un suceso o que vivieron en una época.

Generalmente, los **arqueólogos** estudian los restos materiales, mientras que los **historiadores** utilizan fuentes diversas, incluyendo los datos que les proporcionan los arqueólogos.



Excavaciones en Lod (Israel). Los trabajos pusieron al descubierto un mosaico romano del siglo III.



Interior del Archivo de Indias (Sevilla).



- **Imagina que vas a escribir una historia de tu familia. Elige las fuentes que utilizarías en tu investigación y clasifícalas.**

Schliemann descubre las tumbas de los reyes de Micenas (Grecia)



Máscara de Agamenón (Micenas, Grecia).
Hacia 1500 a.C.

Micenas está situada «en el último rincón de Argos», a mitad de camino entre Argos y el istmo de Corinto. Si desde Occidente se mira el antiguo palacio real, se divisa un campo de escombros, restos de murallas gigantescas.

Aproximadamente en el año 170 de nuestra era, Pausanias recorrió este país tomando nota de cuanto veía. Y en aquella época tal espectáculo era mucho más llamativo que lo que ahora se ofrecía a la mirada de Schliemann. Sin embargo, el arqueólogo distinguía que el lugar donde había estado la antigua Micenas estaba bien determinado.

Los trabajos progresaban con lentitud. Escombros duros como la piedra dificultaban la excavación. En sus anotaciones, el 6 de diciembre de 1876 señala Schliemann el descubrimiento de la primera tumba.

En la primera tumba halló, en cada uno de los tres esqueletos, cinco diademas de oro puro, con hojas de laurel y cruces de oro. En otra, donde había tres mujeres, reunió setecientas una láminas de oro, delgadas, con adornos magníficos, representando animales, flores, mariposas y pulpos. Otras joyas tenían figuras simbólicas, leones y otros animales, guerreros en actitud de lucha, etc.

Halló también otras cinco diademas de oro que conservan el hilo de oro con que eran sujetadas a la cabeza, gran número de cruces y rosetas doradas, alfileres para el pecho, broches para los rizos del pelo, cristal de roca, pasadores de ágata y gemas en forma de lentes de sardónice y de amatista, cetros de plata dorada con empuñadura de cristal de roca, copas y cajas de oro, y otras alhajas de alabastro. Halló máscaras doradas y pectorales con los cuales se trataba de proteger a los regios cadáveres contra toda influencia exterior.

C. W. CERAM, *Dioses, tumbas y sabios*. Adaptado

- **¿Qué fuentes utilizó Schliemann para determinar el lugar de la excavación? ¿Qué crees que sintió cuando descubrió este «tesoro»?**

2 Fechar

Contar años

Los historiadores y los arqueólogos tienen que fechar de la manera más exacta posible las fuentes que están estudiando, es decir, establecen una **cronología**. Sólo así es posible agrupar los acontecimientos y objetos que pertenecen a una misma época o situarlos en la sucesión correcta. Agrupamos los años de la siguiente manera:

10 años . . . . . Una década
100 años . . . . . Un siglo
1.000 años . . . . . Un milenio

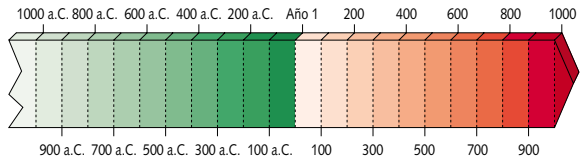
- **¿Qué años pertenecen a cada siglo? Lee el cuadro, cópialo y completa los siglos que faltan hasta el siglo XXI. Observa que los siglos se escriben siempre con números romanos.**

Siglos	Años
I	Del año 1 al año 100
II	Del año 101 al año 200
III	Del año 201 al año 300

- **Invéntate fechas y di a qué siglo y a qué milenio pertenecen.**

Las eras

El sistema de medida vigente en la mayor parte del mundo en la actualidad es la **era cristiana**. Según este sistema, el año 1 coincide con el nacimiento de Jesucristo. Todo lo que sucedió antes pasó **antes de Cristo (a.C.)** y lo que sucedió después pasó **después de Cristo (d.C.)**.



- **¿Conoces otras eras distintas de la cristiana? ¿Cuál es su punto de partida?**

3 Ordenar en el tiempo

PREHISTORIA



Primeras herramientas
(hace 2 millones de años)



Agricultura y ganadería
(hace 10.000 años)

EDAD ANTIGUA



Obras públicas
(principios de nuestra era)



Hinduismo, judaísmo, budismo, cristianismo
(entre 1500 a.C. y comienzos de nuestra era)

EDAD MEDIA



Islam
(622)



Lenguas romances
(siglo XIII)

- **Escribe la fecha de inicio y de fin de cada etapa de la Historia y di cuántos años dura cada una.**



Escritura
(hace unos 6.000 años)

Los historiadores dividen la Historia en cinco periodos. La **Prehistoria** abarca desde la aparición de nuestros primeros antepasados (hace más de 4 millones de años) hasta la invención de la escritura (hace unos 6.000 años); la **Edad Antigua** llega hasta la caída del Imperio romano (476 d.C.); la **Edad Media** hasta el descubrimiento de América (1492); la **Edad Moderna** hasta la Revolución francesa (1789); y la **Edad Contemporánea** es la época en la que vivimos.



Primeros grandes edificios
(hace 5.000 años)



Primeras elecciones
(hace 2.500 años)

EDAD MODERNA



Científicos modernos
(siglo XVII)



Máquinas
(1776)

EDAD CONTEMPORÁNEA



Llegada a la Luna
(1969)

- **¿A qué época de la Historia pertenecen las fechas que inventaste en el apartado 2?**

10 La vida en la Prehistoria

GDB GUÍA DIGITAL DE BOLSILLO

Los yacimientos de Atapuerca

A comienzos de 2001 se encontraron cuarenta nuevos yacimientos prehistóricos en la sierra de Atapuerca.

Atapuerca es un conjunto de yacimientos arqueológicos prehistóricos situado a 15 km al este de Burgos. Son mundialmente famosos porque en ellos han aparecido los restos humanos más antiguos de Europa, con aproximadamente un millón de años de antigüedad.

Aunque el yacimiento era conocido anteriormente, en el siglo XIX se realizaron las primeras descripciones con cierto carácter científico.

En 1990 se hallaron cuatro herramientas de piedra con más de 700.000 años. Más tarde aparecieron Agamenón y Miguelón, dos cráneos en perfecto estado de conservación, y se desenterraron nuevos restos humanos.

En 1997, el grupo de investigación de Atapuerca recibió el Premio Príncipe de Asturias de Investigación Científica y Técnica.



CLAVES DE LA UNIDAD

TAREA 1. La Prehistoria es un largo periodo que va desde el origen del ser humano, hace unos cinco millones de años, hasta la invención de la escritura, hace unos 6.000 años.

¿Qué hechos importantes ocurrieron en esta etapa tan larga?

¿Cuántas etapas se distinguen en la Prehistoria?

TAREA 2. Los primeros seres humanos eran nómadas y vivían de la caza, la pesca y la recolección. Inventaron las primeras herramientas, que eran de piedra, y desarrollaron manifestaciones artísticas.

¿Qué relación existe entre ser nómada y alimentarse de la caza, la pesca y la recolección?

TAREA 3. En el Neolítico se comenzó a practicar la agricultura y la ganadería, y a fabricar cerámica y tejidos.

¿Por qué se habla de «revolución neolítica»?

TAREA 4. Hace unos 7.000 años los seres humanos comenzaron a utilizar objetos de metal y levantaron grandes monumentos de piedra, los megalitos.

¿Qué metales se utilizaron primero?

¿Conoces algún invento de la Edad de los Metales?

TAREA 5. Durante la Prehistoria, en Andalucía surgieron importantes culturas como las de Los Millares y El Argar.

¿Qué hizo posible el desarrollo de estas culturas?

En busca de restos arqueológicos

El equipo investigador de un yacimiento arqueológico es muy amplio y se necesita la participación de numerosos especialistas.
Los arqueólogos son los principales encargados de la excavación.
Ellos deciden dónde y cómo se excava, con qué materiales, etc.

Junto a ellos trabajan topógrafos para establecer las coordenadas del espacio que ocupa cada objeto, informáticos, restauradores, geólogos que analizan el origen de las cuevas y sus rellenos, físicos y químicos que investigan la edad de los materiales, biólogos expertos en flora y fauna antiguas, etc.



Persona trabajando en una excavación.



Calibre.

Brocha.



Tamiz.



Rueda celta.

En nuestra vida: la rueda

La rueda apareció hace 5.000 años. Es uno de los inventos más importantes en la historia de la humanidad. Ha evolucionado mucho hasta llegar a los complejos engranajes de la mecánica actual.

¿QUÉ SABES TÚ?

1. **Lee el título de la unidad.**
   a) ¿Qué crees que significa la palabra Prehistoria?
   b) ¿Qué hechos importantes se produjeron durante la Prehistoria?
2. **Lee el texto sobre Atapuerca.**
   a) ¿Qué es Atapuerca? ¿Dónde se localizan los yacimientos?
   b) ¿Qué restos arqueológicos se han hallado en las excavaciones?
   c) ¿Qué información proporcionan sobre la Prehistoria?
3. **Imagina que eres un miembro del poblado de Los Millares. Describe cómo te vestirías, qué comerías, dónde vivirías, etc.**
4. **Explica qué parecidos y qué diferencias existen entre tu vida real y la que has imaginado.**

UN CASO PRÁCTICO

5. **Imagina que eres un arqueólogo que estudia la vida del ser humano en la Prehistoria y responde:**
   a) ¿Cuántos años tendrían los restos que buscas?
   b) ¿En qué parte del mundo realizarías tus excavaciones? ¿Por qué?
   c) ¿Qué tipo de utensilios encontrarías? ¿De qué materiales serían?
   d) ¿Qué harías con los restos encontrados en tu excavación?

TU OPINIÓN

6. **Responde:**
   a) ¿Sabes si recientemente se ha descubierto algún hallazgo relacionado con los primeros seres humanos? ¿Alguno de estos descubrimientos ha tenido lugar en Atapuerca?
   b) ¿Crees que los trabajos en los yacimientos de Atapuerca deben continuar? ¿Por qué?
   c) ¿Conoces algún yacimiento arqueológico de Andalucía? Si es así, cuéntaselo a tus compañeros.

PARA SABER MÁS

LIBROS

J. M. Auel, *El clan del oso cavernario*
El libro narra la historia de Ayla, una niña acogida en una tribu menos evolucionada que ella.

ENLACES

Santillana. Proyectos en red
Los primeros habitantes de Europa (www.ideal.es/waste/primeuro.htm)
Interesantes artículos relacionados con la evolución del ser humano.

Atapuerca (www.atapuerca.com)
Información sobre las excavaciones de la sierra de Atapuerca.

(www.mncn.csic.es/atapuerca/last_atapuerca/bienv.htm)
Web del Museo Nacional de Ciencias Naturales de Madrid dedicada a Atapuerca.

Consejería de Educación y Ciencia de la Junta de Andalucía (www.averroes.cec.junta-andalucia.es)
Información sobre yacimientos y restos prehistóricos en Andalucía.

PELÍCULAS

En busca del fuego, dirigida por J. J. Annaud, 1981
La película se sitúa en la Prehistoria y refleja la lucha por la supervivencia.

TAREA 1. ¿Quiénes eran nuestros antepasados?

La Prehistoria, una etapa muy larga

Se conoce como **Prehistoria** la etapa que se extiende desde el origen del ser humano, hace unos cinco millones de años, hasta la invención de la escritura, hace unos 6.000 años.

Este largo periodo se divide en tres etapas: el Paleolítico, el Neolítico y la Edad de los Metales.

- El **Paleolítico** abarca desde la aparición de nuestros primeros antepasados hasta hace unos 10.000 años. Los seres humanos empleaban herramientas de piedra y vivían de la caza y la recolección.
- El **Neolítico** comenzó hace unos 10.000 años, cuando los grupos humanos empezaron a vivir en poblados y a practicar la agricultura y la ganadería.
- La **Edad de los Metales** empezó hace unos 7.000 años, cuando los seres humanos aprendieron a utilizar los metales para fabricar objetos.

Los primeros seres humanos

El ser humano actual es el producto de un largo proceso evolutivo al que se denomina **hominización***.

- El ***Australopitecus*** fue el primer antepasado del ser humano y apareció hace unos cinco millones de años. Su apariencia era muy similar a la del chimpancé.
- El ***Homo habilis*** apareció hace dos millones de años. Ya construía herramientas de piedra y vivía de la caza y de la recolección.
- El ***Homo erectus*** apareció hace un millón y medio de años. Aunque parecido al *Homo habilis*, poseía un mayor desarrollo tecnológico. Por ejemplo, a esta especie se debe la invención de técnicas para hacer fuego.
- El ***Homo sapiens*** surgió hace unos 100.000 años. Dentro de éste se reconocen dos subtipos: el ***Hombre de Neandertal***, parecido a nosotros pero más robusto, y el ***Homo sapiens sapiens***, especie a la que nosotros pertenecemos.

África fue el continente en el que surgió el ser humano. El *Homo erectus* fue la primera especie que abandonó este territorio y se han encontrado sus restos en Asia, Europa y África. En América y Australia sólo se han hallado restos de *Homo sapiens*.

La especie humana tiene una serie de características que la diferencian de las demás: su **gran desarrollo cerebral**, que permite, entre otras cosas, realizar constantes inventos; el **andar bípedo**, que deja las manos libres para trabajar; el **dedo pulgar oponible**, que permite realizar trabajos manuales minuciosos, como la fabricación de herramientas y la escritura; el desarrollo de un **lenguaje simbólico** y la **larga infancia**, que hace posible el aprendizaje.

DOC. 1.

El *Millenium man*

En octubre del año 2000 un equipo de paleontólogos descubrió en Kenia unos fósiles de 6 millones de años, considerados los homínidos más antiguos que se conocen. Esto significa que son 1,6 millones de años anteriores a los considerados hasta entonces los antepasados más remotos de la humanidad.

Los fósiles corresponden a cinco seres humanos, machos y hembras, cuyo tamaño aproximado era el de un chimpancé. Estos especímenes fueron bautizados con el nombre de *Millenium man* (hombre del milenio).

GLOSARIO

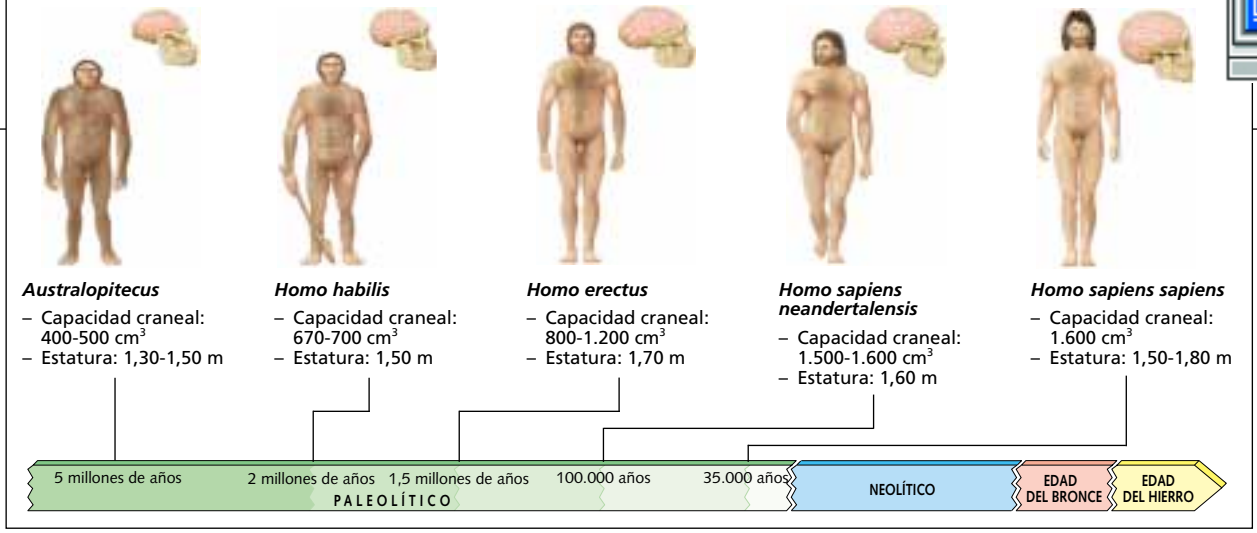
Hominización. Largo proceso evolutivo de diversificación de los primates hasta llegar a la aparición del ser humano actual.

CUESTIONES

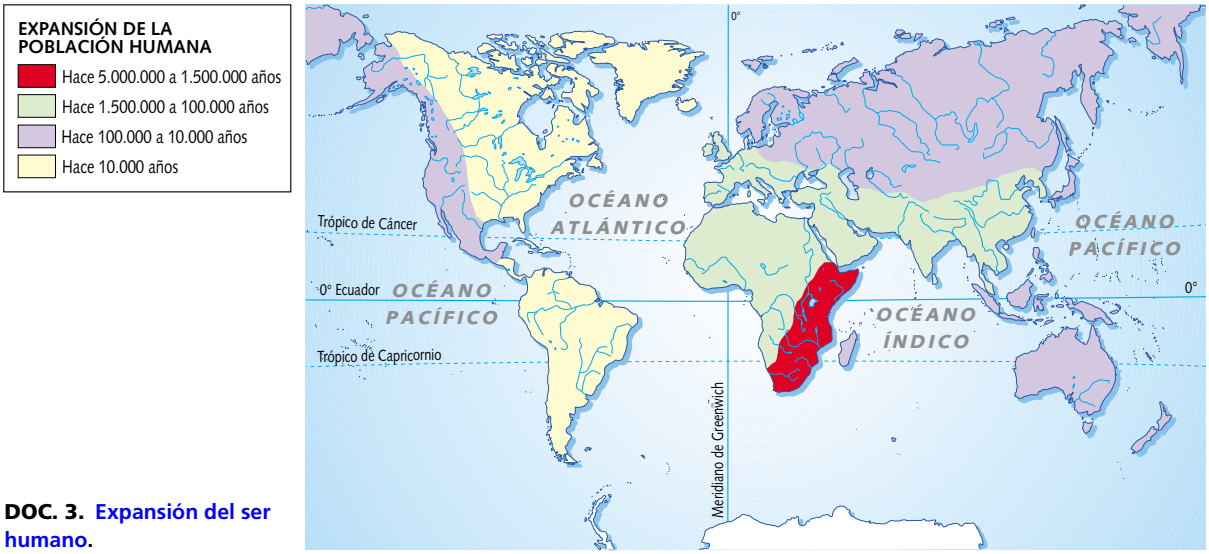
1. ¿En cuántas etapas se divide la Prehistoria? ¿Qué periodos abarca cada una de ellas?
2. ¿Por qué en la Prehistoria no hablamos de fechas exactas, sino aproximadas?
3. ¿Qué es la hominización? ¿Puedes resumir el proceso evolutivo del ser humano desde el *Australopitecus* hasta el ser humano actual?
4. ¿Qué continente es protagonista del origen del ser humano? ¿Por qué lo sabemos?

Debate

Analizad y comentad con vuestros compañeros cuáles de las características de la especie humana os parecen más importantes.



DOC. 2. **Evolución del ser humano.**



DOC. 3. **Expansión del ser humano.**

INVESTIGA

1. Lee el documento 1 y responde:

- ¿Qué antigüedad se cree que tiene el *Millenium man*? ¿Dónde se ha encontrado?
- ¿Cuál es la importancia de los fósiles hallados en Kenia en el año 2000?

2. Analiza el documento 3.

- Localiza la zona donde aparecieron los primeros seres humanos. ¿Podrías señalar alguno de los países actuales que se encuentran en esta área? Puedes consultar el mapa que aparece al final del libro.
- ¿Cuál fue la primera zona por la que el ser humano se extendió desde su lugar de origen?
- ¿Qué continente se pobló más tardíamente?

3. Compara el mapa con la línea del tiempo.

- Explica qué especie humana pobló por primera vez cada uno de los continentes:

Continente	Especie humana
África	
Asia	
Europa	
Oceanía	
América	

- ¿En qué etapa de la Prehistoria localizas la aparición del ser humano?
- ¿Cómo ha cambiado el ser humano desde su origen hasta la actualidad?

TAREA 2. ¿Qué ocurrió en el Paleolítico?

Los primeros cazadores y recolectores

Los primeros seres humanos vivían de la **caza**, la **pesca** y la **recolección** de frutos silvestres. Cazaban mamuts, osos, elefantes, ciervos, bisontes y otros animales. Después utilizaban su carne como alimento y sus pieles como prendas de abrigo.

Eran **nómadas**, es decir, no residían en un sitio fijo, sino que se desplazaban de un lugar a otro en busca de buenas zonas de caza y plantas abundantes. Vivían en **cuevas**, al **aire libre** o en **cabañas** construidas con ramas de árboles y pieles de animales y procuraban asentarse cerca de un río.

Los hombres y mujeres se organizaban en pequeñas **tribus**, constituidas por los miembros de una misma familia.

El clima era en general muy frío, las enfermedades muy frecuentes, y la mayoría de los hombres y las mujeres no superaban los 35 años de edad.

Cómo utilizaban la piedra

Paleolítico significa Edad de la Piedra. Los hombres y las mujeres del Paleolítico elaboraban sus herramientas y objetos a base de **piedras** principalmente. La técnica era muy simple. Golpeando dos cantos entre sí conseguían que de uno de ellos saltaran pequeños trozos o **lascas**, y que se convirtieran en objetos cortantes. Con ellos cazaban y cortaban las pieles y la carne de los animales.

También emplearon la **madera** y los **huesos** de animales para fabricar arpones, agujas, lanzas, etc.

En busca del fuego

El dominio del **fuego**, hace aproximadamente medio millón de años, fue uno de los inventos más importantes del ser humano del Paleolítico. Gracias a él pudieron calentar las cuevas para afrontar condiciones climáticas a veces extremas, iluminarlas, cocinar alimentos y ahuyentar a los animales salvajes.

Los primeros artistas

La vida durante el Paleolítico era muy dura. Los seres humanos creían en la existencia de fuerzas sobrenaturales que les ayudaban en la caza, que impedían que los niños muriesen o que hacían que las mujeres tuvieran más hijos.

Para que estas divinidades les fueran propicias, las tribus decoraban las paredes de las cuevas con **pinturas** y elaboraban esculturas, entre las que destacan las llamadas **Venus***.

Las pinturas más famosas se han hallado en las *cuevas de Altamira* en España y en las de *Lascaux* en Francia. A este tipo de arte prehistórico se le conoce como **arte rupestre***.

1. Se selecciona una pieza de piedra y se le da una forma aproximada, aún tosca.



2. Con un percutor de piedra se elabora un filo cortante.



3. Con un martillo de hueso se perfilan las formas.



DOC. 1. Elaboración de una herramienta de piedra.

GLOSARIO

Arte rupestre. Relieves y pinturas realizadas sobre las paredes, techo o suelo de los abrigos y cuevas durante el Paleolítico.

Venus. Pequeñas estatuas que representan figuras de mujeres con los órganos sexuales muy desarrollados, consideradas símbolos de fecundidad.

CUESTIONES

1. ¿Cuáles eran las actividades económicas fundamentales durante el Paleolítico? ¿Por qué estos hombres y mujeres llevaban una vida nómada?
2. ¿Por qué crees que el fuego se considera uno de los descubrimientos más importantes de la historia de la humanidad?

Debate

Los hombres y las mujeres del Paleolítico eran fuertemente dependientes de la naturaleza. ¿Creéis que en la actualidad el ser humano ha logrado controlarla?



DOC. 2. Arpón de hueso.



DOC. 3. Tribu paleolítica.

1. Se frota un palo de madera a lo largo de un tronco.



2. Se gira un palo sobre un tronco.



3. Se golpean dos piedras y saltan chispas. Éstas prenden las hierbas secas.



DOC. 4. Técnicas para la obtención del fuego.



DOC. 5. Venus de Willendorf.

INVESTIGA

1. Observa el documento 1.

- Explica la técnica empleada por los seres humanos del Paleolítico para elaborar herramientas.
- ¿Para qué se te ocurre que podían utilizarse las lascas que se desprendían de los cantos al ser éstos golpeados?
- ¿Para qué se usaban estas herramientas de piedra?

2. Observa la Venus de Willendorf.

- Está considerada como un símbolo de fecundidad. ¿En qué elementos de la estatua te fijarías para apoyar esta idea?
- ¿Por qué era importante en estas sociedades que las mujeres tuvieran muchos hijos?

3. Describe, a partir del documento 3, cómo era la vida de una tribu del Paleolítico.

TAREA 3. El Neolítico, ¿la primera revolución humana?

La revolución neolítica

Hace unos 10.000 años tuvo lugar en Oriente Medio el descubrimiento de la **agricultura** y la **ganadería**, cuando los seres humanos aprendieron a cultivar plantas y a domesticar animales. Los hombres y mujeres abandonaron la caza y la recolección como únicas fuentes de subsistencia y aprendieron a producir sus propios alimentos. La vida del ser humano se transformó. De ahí que pueda utilizarse el calificativo de **revolución*** para definir este periodo.

Las primeras especies cultivadas fueron los cereales: el **trigo** en Oriente Medio y Europa, el **arroz** en Asia y el **maíz** en América. Los primeros animales que se domesticaron fueron el **caballo**, el **perro**, la **cabra**, la **oveja** y el **buey**.

El nacimiento de estas nuevas actividades económicas obligó a que los grupos humanos se instalaran junto a las tierras de cultivo. Por eso se convirtieron en **sedentarios** y construyeron **poblados**, generalmente ubicados junto a los ríos.

Los artesanos neolíticos

En los poblados se generó una **especialización del trabajo**. Mientras unas personas cultivaban los campos, otras cuidaban de los animales y otras fabricaban armas, tejidos, etc.

En el Neolítico se produjeron dos **innovaciones técnicas** importantes: el tejido y la cerámica.

- Los **tejidos** se fabricaban a partir de la lana de los animales. Primero hilaban el hilo con los **husos** de hueso y después lo tejían en unos rudimentarios **telares**.
- La **cerámica** se modelaba a mano y se cocía en una hoguera. Con ella aparecieron nuevos instrumentos, como vasijas para guardar el grano, cuencos para comer y cocinar, etc.

En el Neolítico se usaban útiles cada vez más especializados, como las **azadas** para arar, las **hoces** para recoger la cosecha, o los **molinos de mano** para moler el grano. Estos utensilios se fabricaban todavía en piedra.

El artista del Neolítico

Un testimonio excepcional de las nuevas formas de vida fueron las manifestaciones artísticas. En las pinturas fue tomando protagonismo la **figura humana** y empezaron a representarse **escenas**: grupos cazando, recogiendo vegetales, personas danzando, etc. Las figuras eran muy **esquemáticas**. En el Levante español quedan extraordinarios testimonios de estas manifestaciones.

Las piezas de **cerámica** empezaron a decorarse con líneas estampadas, impresiones de conchas, etc.



DOC. 1. Mujer tejiendo en un telar prehistórico.

GLOSARIO

Revolución. Cambio muy radical en las formas de gobierno, la vida cotidiana, la organización económica y/o social...

CUESTIONES

1. ¿Puede aplicarse el término «revolución» al Neolítico? ¿Por qué?
2. ¿De qué manera cambió la vida del ser humano con la aparición de la agricultura y de la ganadería?
3. ¿En qué consistía la especialización del trabajo?
4. ¿Por qué los grupos humanos del Neolítico se hicieron sedentarios? ¿Por qué los poblados se asentaban junto a los ríos?
5. ¿Cuáles fueron las innovaciones técnicas que aparecieron en este periodo?

Debate

Analizad qué inventos os parecen más importantes: los que se produjeron durante el Paleolítico o los que aparecieron en el Neolítico.



DOC. 2. Aldea neolítica.



DOC. 3. Herramientas y útiles del Neolítico.

INVESTIGA

1. Observa el documento 2.

- Describe los siguientes elementos:
  a) El lugar en el que viven.
  b) Cómo van vestidos.
  c) El tamaño del grupo.
  d) La ubicación del poblado.
  e) Las especies ganaderas que aparecen.
- ¿Se aprecia en este documento la especialización del trabajo? ¿En qué aspectos?

2. Observa el documento 3.

- Identifica qué representa la primera imagen.
- Explica el proceso de elaboración de la pieza.
- ¿Para qué crees que se empleaba? ¿Qué otros usos podía tener la cerámica?
- Describe el calzado. ¿Con qué material está hecho?
- Describe las herramientas, explica de qué material están hechas y para qué servían.

TAREA 4. ¿Qué transformaciones se produjeron en la

Los inventos de la Edad de los Metales

Hace unos 7.000 años los seres humanos comenzaron a elaborar objetos de metal. El primer metal que se utilizó fue el **cobre**, pero no era muy resistente. Más adelante, se emplearon el **bronce** y el **hierro**, con los que se podía elaborar todo tipo de utensilios: herramientas, armas, joyas, estatuas, etc.

Hace unos 5.000 años se produjeron en Oriente Medio tres inventos que aún usamos: la rueda, la vela y el arado.

- La **rueda** pronto tuvo numerosas aplicaciones, como los **carros** tirados por bueyes para el transporte, y los **tornos** para elaborar la cerámica con mayor rapidez y precisión.
- La **vela** se aplicó a los barcos para que aprovecharan la fuerza del viento.
- El **arado** permitía arar más cantidad de terreno y a una mayor velocidad que con la azada.

La búsqueda de materias primas para realizar nuevos utensilios dio lugar al inicio de las **actividades comerciales**.



DOC. 1. Joya. Torques celta.

El nacimiento de las primeras ciudades

El desarrollo de la agricultura y de la ganadería, junto a la aparición de nuevas técnicas, mejoraron las condiciones de vida. Por eso, la población creció.

Algunas aldeas pasaron a tener cientos de habitantes, y se convirtieron en pequeñas **ciudades**.

Las ciudades, rodeadas de murallas, estaban constituidas por edificios con distintas funciones: viviendas, almacenes, tiendas, o talleres. Las viviendas eran pequeñas, sus muros eran de adobe o piedra y sus techos de paja.



DOC. 2. Menhires en Carnac (Francia).

Los monumentos megalíticos

En los años finales del Neolítico los seres humanos comenzaron a construir monumentos con grandes bloques de piedra, llamados megalitos. Los principales monumentos megalíticos eran los menhires, los dólmenes y los crómlechs.

- Los **menhires** eran grandes piedras alargadas, hincadas verticalmente en el suelo. Posiblemente su construcción esté relacionada con el culto al Sol.
- Los **dólmenes** estaban formados por grandes piedras verticales que constituían un muro y que se cubrían con varias losas horizontales también de gran tamaño. Se utilizaban como sepulturas colectivas.
- Los **crómlechs** eran amplios recintos circulares formados a partir de la agrupación de menhires. Probablemente se utilizaban como santuarios.

CUESTIONES

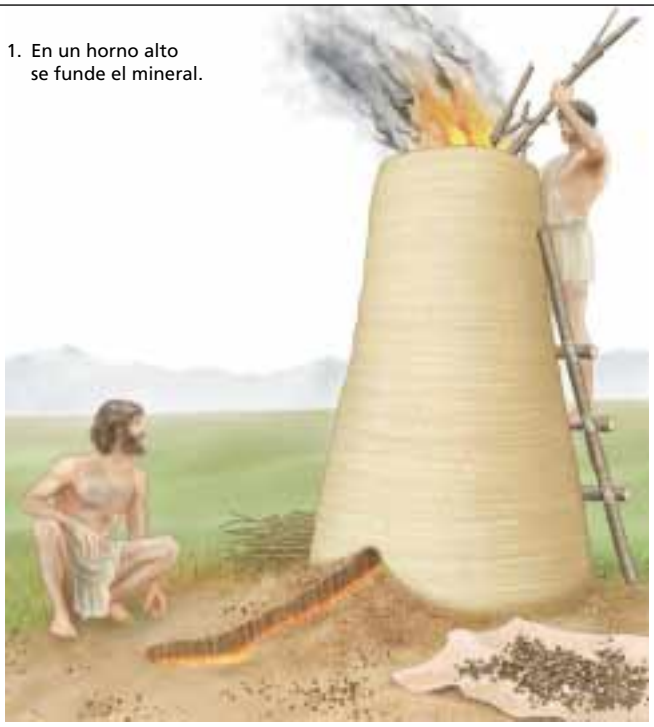
1. ¿Qué nuevas materias primas se utilizaban durante la Edad de los Metales? ¿Qué tipo de utensilios se fabricaron?
2. Enumera los principales inventos de la Edad de los Metales.
3. Explica estos conceptos:
   a) Monumento megalítico.
   b) Edad de los Metales.
   c) Dolmen.

Debate

Analizad por qué el comercio tuvo un fuerte desarrollo durante la Edad de los Metales.

Edad de los Metales?

1. En un horno alto se funde el mineral.



2. Se vierte el metal líquido en un molde con la forma del objeto que se quiere elaborar.



3. Una vez frío se pule el objeto elaborado y se decora con incisiones.



DOC. 3. Técnica del trabajo del metal durante la Edad de los Metales.



DOC. 4. Stonehenge (Reino Unido). Las ruinas de Stonehenge son los restos de un crómlech. Las enormes piedras que forman el círculo exterior pesan unas 25 toneladas y las interiores eran aún mayores. Los arqueólogos piensan que se construyó hace más de 5.000 años y todavía no existe acuerdo acerca de su función. Durante la Edad Media y la Edad Moderna muchas de sus piedras fueron utilizadas para realizar nuevas construcciones.

INVESTIGA

1. Describe el documento 1.

- Clasifica el utensilio según corresponda a:
  a) Adornos.
  b) Armas.
  c) Herramientas de trabajo.
- Identifica el material con el que se ha realizado.

2. Relaciona los documentos 2 y 4.

- Escribe el nombre de cada monumento.
- ¿De qué fecha data el crómlech de Stonehenge?
- ¿Cuál era su función?
- Teniendo en cuenta que es un crómlech, ¿qué le faltaría para estar completo?

3. Analiza el documento 3.

- Explica la técnica empleada para trabajar el metal.
- ¿Cuáles eran las desventajas del empleo del cobre?

TAREA 5. ¿Cómo fueron las culturas prehistóricas en

Los primeros pobladores de Andalucía

Andalucía fue poblada muy tempranamente por **homínidos procedentes de África** que vivían al aire libre, de la caza y la recolección. Del Paleolítico se conservan instrumentos de piedra tallada en casi todo el territorio andaluz. En este periodo, el *Hombre de Neandertal* pobló el sur de la península Ibérica. Eran cazadores y recolectores, enterraban a sus muertos y probablemente tenían creencias de carácter mágico-religioso (yacimientos de la Carihuela del Piñar, en Granada, la laguna de la Janda, en Cádiz, y Gibraltar). De la presencia de los primeros *Homo sapiens sapiens* en las últimas etapas del Paleolítico hay testimonios en toda la costa andaluza.

La pintura rupestre y la cerámica

En la última etapa del Paleolítico, el recrudecimiento del clima obligó a los grupos humanos a refugiarse en cuevas, que decoraban con pinturas. En la provincia de Málaga se hallan los principales yacimientos con estas pinturas: **cueva del Toro** en Benalmádena, **cueva de la Pileta** en Benaoján y la **cueva de Nerja**, realizadas con un estilo naturalista.

En el Neolítico se impuso un tipo de pintura rupestre más esquemática y con más protagonismo de la figura humana. Núcleos importantes de esta pintura se encuentran en Vélez Blanco (Almería), Ronda (Málaga), Moclín (Granada) y Tarifa (Cádiz). Surge también en el Neolítico una rica y variada **cerámica** denominada **cardial**, decorada con incisiones hechas con conchas, y otra posterior, denominada **incisa**, extendida por toda la costa mediterránea y el interior (Córdoba, Jaén y Sevilla).

Las culturas metalúrgicas

El Neolítico había preparado a los pobladores del sur de la Península para asimilar las culturas del Mediterráneo oriental, que conocían el trabajo con los metales y venían en busca de los yacimientos de minerales.

El primer metal utilizado fue el cobre. La **cultura de Los Millares** (Santa Fe de Mondújar, Almería) se desarrolló entre el 2700 y el 1800 a.C. Este poblado fue una de las primeras ciudades fortificadas de Occidente y estaba formado por cabañas circulares y una necrópolis megalítica. Además de la metalurgia, la agricultura, la ganadería y el comercio también tuvieron un gran desarrollo en esta cultura.

Hacia 1600 a.C. (Edad del Bronce), surgió en Almería la primera cultura urbana de Occidente: la **cultura de El Argar**. Existía una especialización del trabajo (agricultores, ganaderos, mineros) y se practicaba una agricultura muy desarrollada. Además del bronce, se fundía también plata. Surge un nuevo tipo de cerámica: la **copa argárica**, sin decoración y de color oscuro.



DOC. 1. Hacha bifaz (tallada por las dos caras). La Solana de Zamborino (Granada).

DOC. 2.

La cerámica neolítica



Las nuevas necesidades económicas impulsan una serie de innovaciones tecnológicas que facilitan las tareas agrícolas y ganaderas. Una de las novedades más características de la cultura material neolítica es, sin duda, la aparición de los recipientes cerámicos, que se usarán principalmente para el almacenamiento de los alimentos.

C. CACHO QUESADA, *Prehistoria*. Adaptado

CUESTIONES

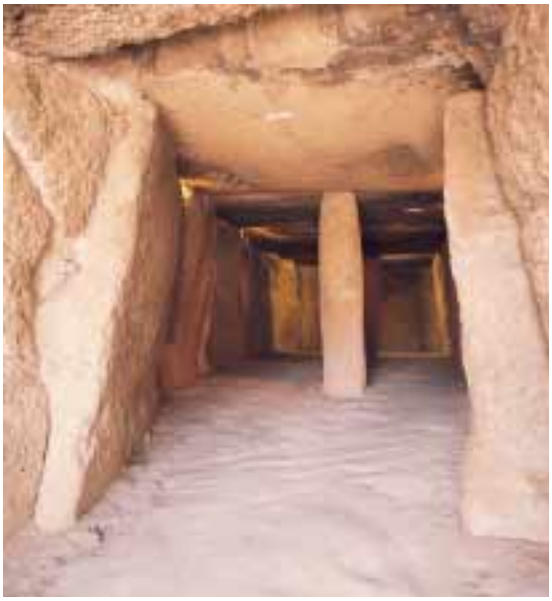
1. ¿Dónde se han encontrado los principales yacimientos del Paleolítico en Andalucía?
2. ¿Dónde se encuentran las muestras más importantes del arte rupestre en Andalucía?
3. ¿A qué etapa de la Prehistoria de Andalucía pertenece la cultura de Los Millares?
4. ¿Cómo se denomina y dónde y cuándo surgió la que está considerada como primera cultura urbana de Occidente?

Debate

¿Qué funciones cumplía el arte rupestre en las sociedades paleolíticas?



DOC. 3. Cabra de la Cueva de la Pileta (Benaoján, Málaga).



DOC. 4. Cueva de la Menga (Antequera, Málaga).

DOC. 5.

El poblado de Los Millares

De todos los grupos de asentamiento durante la Edad del Cobre en la Península, posiblemente sea el de Los Millares (Almería) el que más datos ha proporcionado. Se trata de un poblado fortificado con una muralla, en la que aparecen bastiones, levantada en la zona más accesible de la meseta, que por los otros lados cae en escarpe sobre un río y un torrente. Las casas de este poblado eran circulares, colocadas en grupo sin calles entre sí. A su lado y en la misma meseta se halla la gran necrópolis de sepulcros colectivos [...].

Dominando la necrópolis y el poblado, sobre las colinas cercanas, los metalúrgicos de Los Millares construyeron cuatro fuertes cuyos restos aún son visibles. El carácter de este poblado y su influencia sobre regiones lejanas, como Vilanova de San Pedro y Zambujal (Portugal), parece señalar que acaso aquí hubiera existido una familia principesca que dominó con la maestría de sus técnicas del metal el mercado de explotación y el comercio con zonas lejanas.

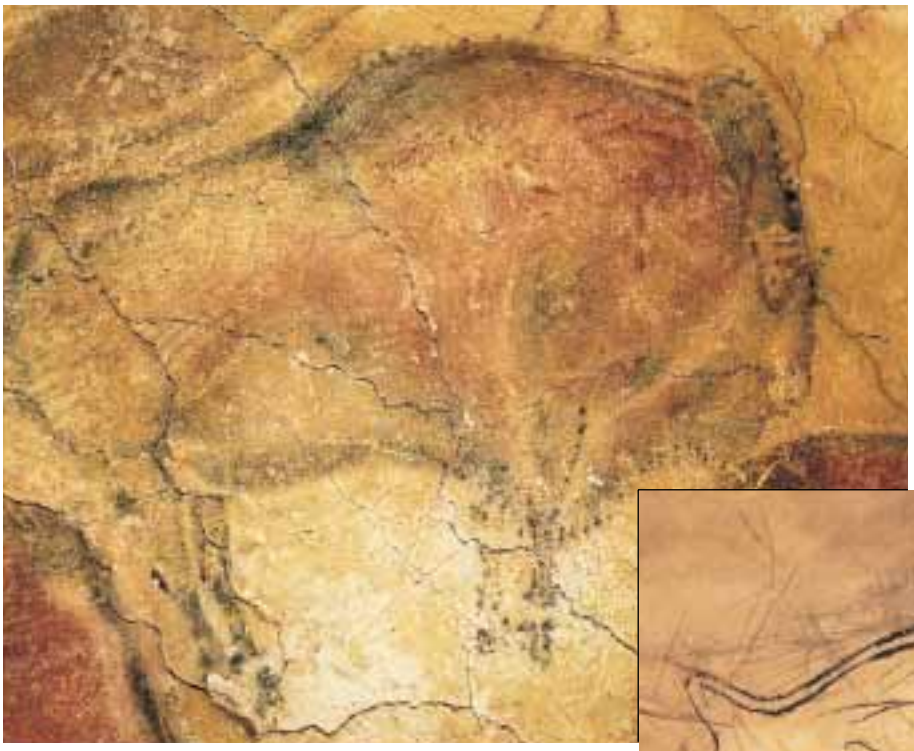
A. ARRIBAS, *Lecciones de Prehistoria*



INVESTIGA

1. **Observa el documento 1.**
   - ¿Cómo se fabricaban estos instrumentos?
   - Cita otros artefactos que también fabricaban los grupos humanos prehistóricos y describe su posible utilidad.
2. **Lee y observa el documento 2.**
   - ¿Por qué en el Neolítico tiene tanta importancia la elaboración de vasijas?
3. **Observa el documento 3.**
   - Compara esta pintura con otras similares de la península Ibérica.
4. **Observa el documento 4.**
   - ¿Puede hablarse de una construcción arquitectónica? ¿Por qué? ¿Qué nombre reciben estas construcciones?
5. **Lee el documento 5 y observa la fotografía que lo acompaña.**
   - ¿Qué diferencias observas entre los restos de estas edificaciones y los del documento 4? ¿Por qué la arquitectura del documento 4 está prácticamente intacta, en tanto que de Los Millares sólo quedan algunos restos?

Pinturas prehistóricas



Bisonte de la cueva de Altamira (Cantabria).



Pez de la cueva de la Pileta (Málaga).

PASO A PASO

Interpretar pinturas prehistóricas

Hace más de 30.000 años los grupos paleolíticos comenzaron a desarrollar las primeras manifestaciones artísticas, entre las que destacan las pinturas. La mayoría de éstas se ha encontrado en la cornisa cantábrica española y en el sur de Francia, aunque hay también un importante grupo de cuevas con pinturas paleolíticas en Andalucía.

Hace unos 8.000 años, se desarrolló el llamado «arte levantino» en las provincias costeras mediterráneas de la península Ibérica, cuya influencia llegó hasta Cádiz. La mayoría de estas pinturas es de época neolítica.

La pintura paleolítica y la levantina presentan características diferentes:

1. **Técnica y color.** En la pintura paleolítica es frecuente el uso de la policromía (varios colores para representar una figura). Las pinturas levantinas suelen ser monocromas, esto es, para cada figura se emplea un único color. En la pintura paleolítica se emplean sobre todo el rojo, el ocre y el negro, mientras que en la levantina el rojo es el color predominante.
2. **Localización.** Las pinturas paleolíticas suelen encontrarse en el interior de cuevas, mientras que las levantinas se hallan en abrigos (pequeñas oquedades, a las que llega la luz natural).
3. **Volumen.** Las pinturas paleolíticas aprovechan las irregularidades de las paredes de las cuevas para dar sensación de relieve. Las figuras levantinas son más planas.
4. **Temas.** Los pintores paleolíticos representaron fundamentalmente animales (bisontes, ciervos y caballos), y en sus pinturas son más frecuentes las imágenes aisladas que las escenas. Los pintores levantinos siguieron representando animales, pero también figuras humanas formando escenas, sobre todo de caza.
5. **Estilo.** Muchas pinturas paleolíticas son realistas y minuciosas, y representan las figuras con gran detallismo. Este realismo se da también en las figuras animales de la pintura levantina, mientras que las de seres humanos, muy abundantes, son más esquemáticas y se pretende dar con ellas idea de movimiento.

Las pinturas prehistóricas aportan mucha información acerca de la fauna y las formas de vida de esta época.



Danzantes del abrigo de Cogull (Lleida).

HAZLO TÚ

1. **Técnica.**
   - ¿Qué pintura es policromada? ¿En cuál hay figuras monocromas?
2. **Colores y contorno.**
   - ¿Con qué colores está pintado el bisonte? ¿Tiene contorno? ¿De qué color? ¿De qué color es la carne del animal?
   - ¿Qué destaca en la pintura de la cueva de la Pileta, el color o el contorno? ¿Qué caracteriza su contorno?
   - ¿Qué colores aprecias en la escena derecha?
   - ¿Cómo crees que fabricaban el color rojo? ¿Y el negro?
3. **Volumen.**
   - ¿Qué pintura te da más sensación de relieve?
   - ¿Cómo consigue el autor transmitir la sensación de relieve?
4. **Temas.**
   - ¿Dónde se representa una escena? ¿De qué tipo? ¿Dónde se representa una figura aislada?
   - ¿Qué pintura te informa sobre la fauna de esta época? ¿Cuál te informa sobre las costumbres de un grupo prehistórico?
   - ¿Por qué crees que representaron cada uno de estos temas?
5. **Estilo.**
   - ¿Qué figuras son esquemáticas? ¿Qué detalles representan?
   - ¿Qué representación es realista? ¿Qué detalles distingues?
6. **Di qué fotografía representa una pintura paleolítica y cuál representa una pintura neolítica y explica el porqué de tu elección.**

Actividades

Repaso de lo esencial

1 **CLASIFICAR. Copia el cuadro y sitúa cada uno de estos hechos en su época.**

Paleolítico	Neolítico	Edad de los Metales

a) Aparición del megalitismo.
b) Invención del fuego.
c) Vida del *Homo habilis*.
d) Invención de la agricultura.
e) Desarrollo del sedentarismo.
f) Invención de la cerámica.
g) Primeras ruedas.
h) Invención del arado.
i) Aparece el *Homo sapiens*.

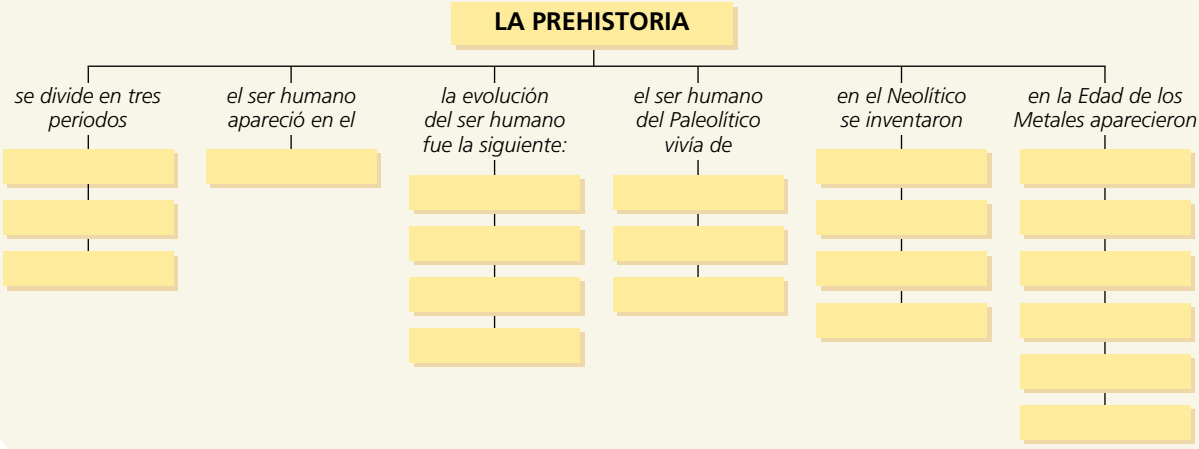
2 **DEFINIR. Explica el significado de los siguientes conceptos:**

a) Prehistoria.
b) Arte rupestre.
c) Hominización.
d) Megalito.

3 **COMPARAR. Distingue las formas de vida del Paleolítico y las del Neolítico utilizando los siguientes criterios:**

a) Nómadas / sedentarios.
b) Recolectores y cazadores / agricultores y ganaderos.
c) Utensilios de piedra / utensilios de piedra y cerámica.
d) Tribus / aldeas.

4 **SINTETIZAR. Copia y completa el esquema.**



5 **ANALIZAR. Describe cómo era la vida del ser humano del Neolítico.**

a) *Aspectos económicos.* ¿Qué actividades económicas practicaba? ¿Qué especies cultivaba? ¿Qué animales domesticó?
b) *Aspectos sociales.* ¿Dónde vivían los grupos sociales? ¿Dónde se situaban los poblados? ¿Cómo se organizaba el trabajo dentro de la aldea?
c) *Aspectos tecnológicos.* ¿Qué inventaron?
d) *Aspectos artísticos.* ¿Representaban figuras humanas en sus pinturas? ¿Y animales? ¿Eran figuras aisladas o escenas?

6 **EXPLICAR. Haz una lista con las razones que explican por qué los seres humanos se convirtieron en sedentarios.**

7 **VALORAR Y ARGUMENTAR. Realiza las siguientes actividades:**

a) Explica qué inventos se produjeron durante la Prehistoria y de qué manera cambiaron la vida de los seres humanos.
b) Valora cuáles de ellos tuvieron mayor trascendencia para la historia de la humanidad.

8 **CLASIFICAR. Razona en qué época de la Prehistoria situarías cada uno de estos objetos y explica qué utilidad tenían.**

a) Canto trabajado.
b) Arpón de hueso.
c) Vasija de cerámica.
d) Venus.
e) Azada.
f) Adorno.
g) Agujas de hueso.

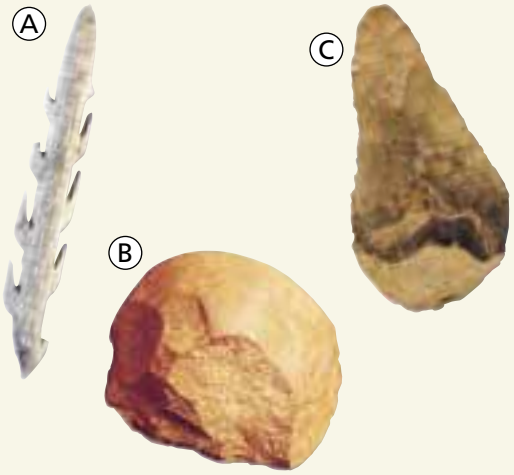
Aplicación

9 **MAPAS. Completa un mapa en el que representes la expansión de los primeros seres humanos.**

10 **CRONOLOGÍA. Dibuja una línea del tiempo y sitúa en ella los siguientes momentos de la evolución del ser humano:**

a) *Homo sapiens*.
b) *Homo habilis*.
c) *Australopitecus*.
d) *Homo erectus*.

11 **IMÁGENES. Observa la siguiente colección de utensilios hallados en una excavación y responde a las siguientes preguntas:**



a) Describe y da nombre a cada uno de ellos.
b) ¿Cuál crees que era su función?
c) ¿Cómo crees que se encontraron?
d) ¿A qué época crees que corresponden? ¿Por qué?
e) ¿Qué características crees que tenían los seres humanos que los crearon (dónde vivían, cómo, qué arte practicaban, etc.)?

12 **EMPATÍA. Imagina que eres un ser humano de una tribu paleolítica y escribe un relato describiendo la tribu a la que perteneces.**

a) ¿Dónde vives? ¿Cómo es la vivienda?
b) ¿Cuántos sois en la tribu? ¿Cómo se organiza el trabajo?
c) ¿Qué utensilios utilizáis y para qué?
d) ¿Qué coméis? ¿De dónde obtenéis la comida?
e) ¿Cómo vais vestidos? ¿Con qué tejidos?

Ampliación

Los yanomami



Los yanomami son un pueblo primitivo actual que habita en las selvas situadas a la orilla de los ríos Orinoco (sur de Venezuela) y Amazonas (norte de Brasil). Aunque en el siglo XVIII ya se conocía su existencia, hasta los años cincuenta del siglo XX permanecieron prácticamente aislados del mundo exterior.

Practican una agricultura primitiva, la caza, la pesca y la recolección de frutos. También hilan algodón y confeccionan cestería con métodos rudimentarios. La cerámica, que en otros tiempos fue una actividad importante, hoy prácticamente ha desaparecido.

Los yanomami viven desnudos. Los hombres y las mujeres se cortan el pelo en forma redondeada y se pintan el cuerpo con colorantes naturales.

En la actualidad, su supervivencia está en peligro.

La Universidad de Zurich ha pactado con el gobierno venezolano el acceso a este pueblo para realizar un estudio, sin contar con el consentimiento de la comunidad yanomami.

13 **Busca información en una enciclopedia, en los periódicos o en Internet (www.orinoco.org/apg/lopeopleindiv.asp?lang=es&people=yanomami) y haz una ficha sobre el pueblo yanomami.**

a) Elabora un mapa y señala dónde se localizan.
b) Escribe un texto en el que expliques quiénes son, cuántos y cómo viven.
c) ¿Por qué en la actualidad está en peligro su supervivencia? ¿Qué actitud debemos adoptar ante esta situación?

14 **Responde:**

a) ¿Conoces algún otro pueblo que se encuentre en una situación similar a los yanomami?
b) ¿Qué opinas del acuerdo al que han llegado la Universidad de Zurich y el gobierno venezolano?
c) ¿Debemos intervenir en el proceso de desarrollo de los yanomami?
d) ¿Podrías citar alguna organización que se preocupe por estos pueblos?

11 Las primeras civilizaciones

Se halla la tumba del emperador que unificó China

En China, en torno a los ríos Amarillo y Azul, se desarrolló una de las primeras civilizaciones de la Historia a partir del segundo milenio antes de nuestra era.

La civilización china se configuró en torno a una serie de principados. En ellos se desarrolló una rica cultura.

En el siglo III a.C., el emperador Qin Shi Huang llevó a cabo la unificación política de China.

La tumba del emperador Qin Shi Huang fue hallada en 1974, rodeada de un ejército de estatuas de terracota, de las que aún quedan miles enterradas. Las figuras de terracota son todas diferentes, de tamaño humano y de cuerpo completo, con caballos, carruajes y armamento, por lo que constituyen un excelente documento histórico.

En abril de 2001 se anunció que se iba a aplicar un gel sobre las estatuas para evitar su erosión.



CLAVES DE LA UNIDAD

TAREA 1. La aparición de la escritura y de las primeras civilizaciones supuso el paso de la Prehistoria a la Historia.

¿Dónde nacieron las primeras civilizaciones?
¿Por qué se las denomina civilizaciones fluviales?

TAREA 2. En las primeras civilizaciones, los reyes acumularon todos los poderes y se rodearon de numerosos funcionarios y de un ejército muy poderoso.

¿Por qué algunos reyes de las ciudades de la Edad de los Metales lograron formar grandes imperios?
¿En qué periodos se dividió la historia de Mesopotamia?

TAREA 3. La sociedad de las primeras civilizaciones se dividió en grupos con unas condiciones de vida y una posición muy diferentes.

¿En qué grupos sociales se dividieron las primeras civilizaciones?
¿En qué se diferenciaban las condiciones de vida de los diferentes grupos sociales de Mesopotamia?

TAREA 4. En Mesopotamia el saber científico se desarrolló mucho y las manifestaciones artísticas y religiosas adquirieron una gran importancia.

¿Cuáles eran los dioses de Mesopotamia?
¿Qué tipo de edificios y esculturas realizaron en Mesopotamia?



Tablilla con escritura cuneiforme, perteneciente al imperio babilónico.

La escritura

El primer escrito que se conoce corresponde a los sumerios, uno de los pueblos que formaron la civilización mesopotámica, y es anterior al 3000 a.C.

Los mesopotamios escribían mediante signos con forma de cuña, por eso se denominó *escritura cuneiforme*.

Los símbolos se grababan con un estilete sobre una tableta de arcilla, que después se endurecía en el horno.



Estilete para escribir.

En nuestra vida: el calendario

En Mesopotamia se desarrolló un calendario con el objetivo de fijar las actividades agrícolas y laborales y de señalar las festividades religiosas.

El año se dividió en 12 meses lunares de 28 días, más un mes suplementario que se añadía cada tres años.

¿QUÉ SABES TÚ?

1. Lee el título de la unidad.

a) ¿Qué es una civilización?

b) ¿Cuáles crees que fueron las primeras civilizaciones?

c) ¿Por qué crees que algunos pueblos alcanzaron mayor complejidad política, social, cultural y religiosa?

2. Lee el texto sobre la tumba del emperador Qin Shi Huang.

a) ¿Cuándo se desarrolló la civilización china?

b) ¿En torno a qué ríos nació esta civilización? ¿Dónde se hallan estos ríos?

c) ¿Sigue existiendo algún país llamado China? ¿Dónde está?

d) ¿Cuándo fue encontrada la tumba del emperador Qin Shi Huang?

e) ¿Qué objetos se encontraron en la tumba del emperador?

f) ¿Por qué crees que el emperador quiso tener un ejército en su tumba?

3. Explica cómo pudo influir la aparición de la escritura en la cultura, la educación, el gobierno y la economía.

UN CASO PRÁCTICO

4. Responde:

a) ¿Por qué crees que son importantes las excavaciones arqueológicas?

b) ¿Qué se ha hecho para conservar las estatuas de terracota de la tumba de Qin Shi Huang?

c) ¿Piensas que es conveniente dedicar parte del presupuesto a conservar los restos arqueológicos? ¿Por qué?

TU OPINIÓN

5. Responde:

a) ¿Por qué crees que desde la Antigüedad las personas han usado calendarios?

b) ¿Qué ventajas se pueden obtener del conocimiento del cambio de estaciones y de la división del año en meses?

PARA SABER MÁS

LIBROS

J. SIMPSON, *La antigua China*

Un estudio interesante y ameno de la China dinástica, con referencias a su historia, sus mitos y sus costumbres.

PELÍCULAS

Intolerancia, dirigida por David W. Griffith, 1916

El primer episodio de esta película, un clásico del cine mudo, narra la caída de Babilonia en manos de los persas. La reconstrucción de la ciudad es uno de los mayores logros de la historia del cine.

ENLACES

Santillana. Proyectos en red

De la aldea al Estado en *Artehistoria.com* (www.artehistoria.com/historia/contextos/173.htm)

Una interesante página sobre el paso de la Prehistoria a la Historia con vínculos sobre Mesopotamia y Egipto.

El arte de las primeras civilizaciones (www.arteantiguo.net)

Una página sobre el arte en Mesopotamia, Egipto y Asia Menor en la Antigüedad.

TAREA 1. ¿Qué marcó el pasó de la Prehistoria

La aparición de la escritura

Hace más de 5.000 años apareció la escritura en Mesopotamia. Mientras los seres humanos vivieron en pequeñas aldeas era fácil recordar de memoria los nombres de las personas que formaban el grupo, a quién pertenecía cada rebaño, la cantidad de grano cosechado, etc. Cuando las ciudades crecieron, se hizo necesario crear un sistema de control para conservar los datos que interesaban al rey y a su gobierno: los impuestos, las transacciones comerciales, etc.

Pronto comenzaron a registrarse por escrito otros asuntos. Aparecieron así los libros sagrados, los libros de ciencia y las primeras obras literarias de la Historia.

El descubrimiento de la escritura tuvo una importancia extraordinaria, y es a partir de este acontecimiento cuando los historiadores sitúan el paso de la Prehistoria a la Edad Antigua.

Las primeras civilizaciones

Las primeras civilizaciones se desarrollaron en Mesopotamia, Egipto, India y China hace unos 5.000 años. Reciben el nombre de **civilizaciones fluviales** porque se formaron a la orilla de grandes ríos: el Tigris y el Éufrates en **Mesopotamia**; el Nilo en **Egipto**; el Indo en **India**; y los ríos Amarillo y Azul en **China**.

Las civilizaciones fluviales se caracterizaron por:

- **Un poder político fuerte.** El poder se concentró en un **rey**, que dictaba las leyes, mandaba sobre el ejército y solía cumplir funciones religiosas. Para administrar y proteger sus posesiones los reyes crearon un cuerpo de **funcionarios** y formaron grandes **ejércitos**.
- **Una sociedad muy jerarquizada.** La población de las primeras civilizaciones estaba dividida en dos grupos muy diferenciados: una minoría de **privilegiados**, que eran los propietarios de la mayoría de las tierras, las riquezas y los principales cargos públicos, y una **mayoría sometida**.
- **Un gran desarrollo de las artes.** Los reyes potenciaron todas las artes como una forma de exaltar su poder.

Estas civilizaciones supusieron un cambio muy intenso respecto de las sociedades y las formas de vida anteriores.

DOC. 1.

El código de Hammurabi

Realizado aproximadamente en el año 1800 a.C., es uno de los códigos de leyes más antiguos que se conoce.



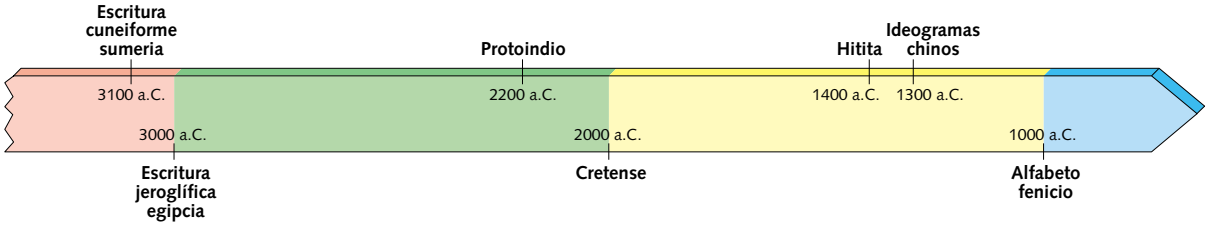
1. Si un hombre acusa a otro y presenta contra él denuncia de asesinato, pero no la prueba, el acusador será condenado a muerte.

15. Si un hombre ayuda a un esclavo estatal o particular a escapar por la puerta de la ciudad, recibirá la muerte.

195. Si un hijo golpea a su padre, se le amputará la mano.

CUESTIONES

1. ¿Dónde se desarrollaron las primeras civilizaciones de la historia? ¿Cómo se las denominó? ¿Por qué?
2. ¿Por qué se hizo necesaria la aparición de la escritura?



DOC. 2. Historia de las primeras formas de escritura.

a la Edad Antigua?

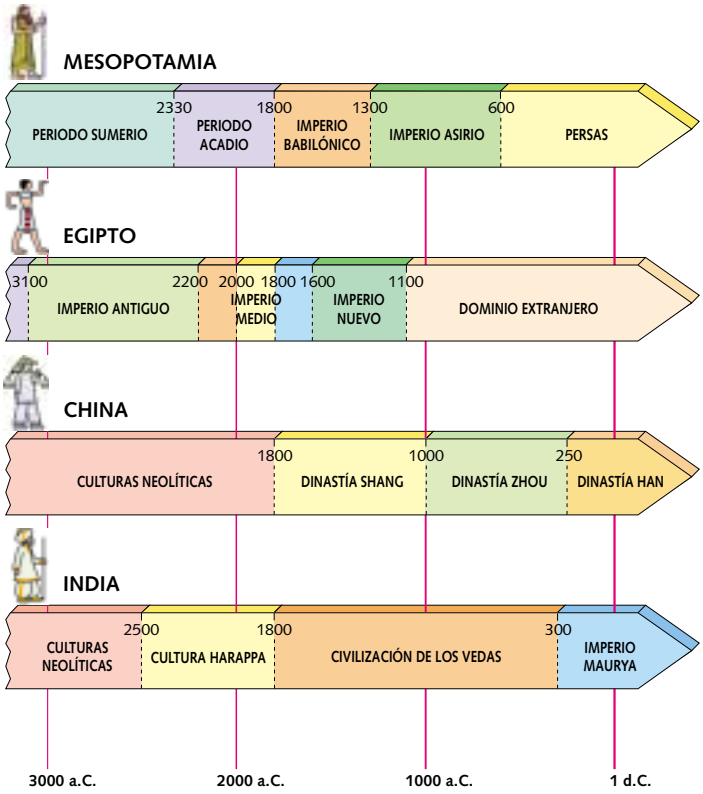


LEYENDA

- Civilización egipcia
- Civilización mesopotámica
- Civilización india
- Civilización china



DOC. 3. Las civilizaciones fluviales.



DOC. 4. Desarrollo de las primeras civilizaciones.

INVESTIGA

1. Lee y observa el documento 1.

- ¿Qué es el código de Hammurabi? ¿Cuándo fue escrito?
- ¿Por qué es tan importante?
- ¿Qué dicen las tres leyes recogidas en el documento? ¿Sería posible establecer hoy en día leyes similares? ¿Por qué?

2. Analiza los documentos 3 y 4.

- ¿Dónde se formaron las primeras civilizaciones de la historia? ¿Cuándo?
- ¿Qué países actuales ocupan esos territorios?
- ¿Por qué se las llama fluviales? ¿En torno a qué ríos nacieron?
- ¿Cuándo se utiliza por primera vez en cada caso alguno de estos términos: imperio, dinastía, civilización?

TAREA 2. ¿Cómo nacieron los primeros imperios?

De las ciudades a los imperios

Durante la Edad de los Metales surgieron pequeñas ciudades gobernadas por un rey. Con el paso del tiempo estos reyes fueron ampliando sus posesiones. En algunos casos, pactaron la unión con territorios vecinos o con otras ciudades para alcanzar mayor fuerza. En otros casos, la ampliación de los territorios se produjo mediante la guerra. De esta manera algunos reyes se hicieron muy fuertes y lograron formar **grandes imperios.**

La ampliación de los territorios trajo consigo la necesidad de crear una **estructura estatal** que asegurase el dominio por parte del rey. Para ello, se asignaron **gobernadores** que reunían funciones administrativas y militares en las provincias más lejanas, y se crearon cuerpos de **funcionarios** que sabían leer, escribir y contar, y que se encargaban de recaudar los **impuestos**. Los funcionarios recibían distintos nombres; por ejemplo, **mandarines** en China y **escribas** en Mesopotamia y Egipto.

Para regular las relaciones entre los habitantes se crearon los primeros **códigos legales**, como el *código de Hammurabi*. También se multiplicaron los documentos jurídicos: contratos, testamentos, recibos, sentencias, etc.

Un ejemplo: la formación del Estado en Mesopotamia

Mesopotamia significa «entre ríos»; se la llamó así porque esta civilización se desarrolló entre los ríos Tigris y Éufrates. Era una zona árida, pero la construcción de **canales** para el regadío permitió un desarrollo económico notable. Además, su situación geográfica la convirtió en una región clave para el **comercio** entre Asia Menor, el Mediterráneo y Siria.

Mesopotamia se dividió históricamente en dos regiones: la **Alta Mesopotamia** o **Asiria**, situada al norte y habitada por los **asirios**; y la **Baja Mesopotamia** o **Caldea**, situada al sur y habitada por los **sumerios** y los **acadios**. La historia política de Mesopotamia estuvo marcada por la alternancia en el poder de estos pueblos:

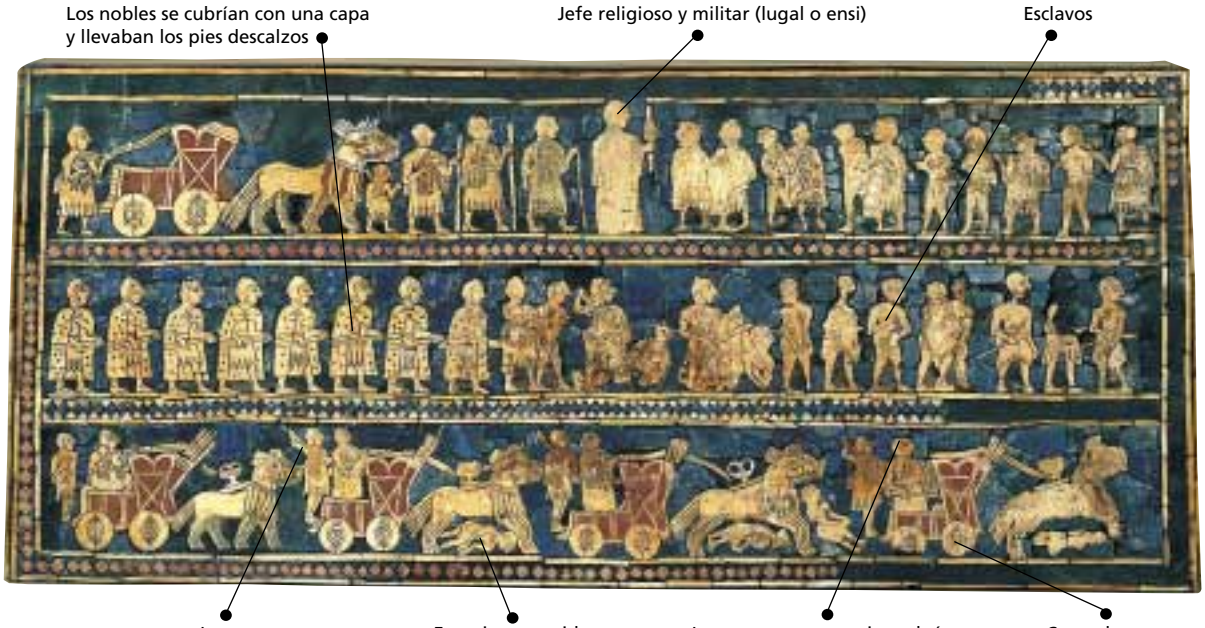
- En el tercer milenio a.C. la hegemonía fue de los **sumerios**, que se organizaron en ciudades independientes.
- En torno al año 2330 a.C. el rey *Sargón I* conquistó las ciudades sumerias y fundó el **imperio acadio**. Hacia el año 2200 el imperio acadio fue derrotado y tuvo lugar un largo periodo de división.
- En torno al año 1800 a.C. la ciudad de **Babilonia** alcanzó la hegemonía y fundó un duradero imperio.
- El último gran dominio correspondió al **imperio asirio**, que se prolongó hasta el siglo VI a.C., cuando Mesopotamia fue sometida por los persas.



DOC. 1. Estela de Naram-Sin. El arte en Mesopotamia mezclaba los elementos religiosos con los grandes hechos de los reyes. En esta estela el rey Naram-Sin avanza, seguido de sus soldados, hacia la cima de una montaña en la que están las estrellas de los siete dioses mayores.

CUESTIONES

1. ¿De qué formas lograron los reyes de las ciudades ampliar sus dominios territoriales? ¿Qué instituciones crearon para asegurar el control de sus territorios?
2. ¿Qué significa Mesopotamia? ¿Por qué se dio en Mesopotamia un notable desarrollo económico y comercial?
3. ¿En qué etapas se dividió la historia política de Mesopotamia? ¿Qué pueblo fue el dominante en cada una de esas etapas?



DOC. 2. Estandarte de Ur.



DOC. 3. Evolución de Mesopotamia.

INVESTIGA

1. Analiza el documento 2.

- ¿Qué personajes aparecen en el estandarte? ¿A qué grupo social pertenecen?
- ¿A qué actividad crees que se dedicaba cada uno de ellos? ¿Por qué lo crees?
- ¿Cómo vestían los sumerios? ¿Cómo iban peinados?
- ¿Cómo eran los carros en esa época?

2. Analiza el documento 3.

- ¿Qué dos grandes territorios formaban Mesopotamia?
- ¿Qué países actuales abarcó la civilización mesopotámica?
- ¿Cuáles eran las principales ciudades?
- ¿Qué periodos se distinguen en su historia?

TAREA 3. ¿Cómo era la sociedad de las primeras

Las primeras sociedades urbanas

A partir del tercer milenio a.C. las ciudades crecieron mucho y su población pasó a estar formada por miles de personas.

En las ciudades se desarrolló una fuerte **división del trabajo**. Cada persona se dedicaba a un oficio concreto y se abastecía del resto de los productos en el **mercado**. Cada grupo solía vivir en un barrio determinado, según su riqueza y su profesión.

Las ciudades no eran autosuficientes y tenían que comprar algunos alimentos, materias primas y productos de lujo en regiones lejanas. Por eso, el **comercio** adquirió gran importancia. Ninguna de las civilizaciones fluviales conocía la moneda, sino que utilizaban el **trueque**, es decir, el intercambio de productos.



DOC. 1. Puerta de Isthar (Babilonia).

El caso de Mesopotamia

Las ciudades

Las ciudades de Mesopotamia estaban rodeadas de **murallas** de ladrillos secados al sol. En ellas destacaban dos edificios: el **templo**, en el que se realizaba el culto a los dioses, y el **palacio**, que era la residencia del rey.

En las calles más anchas de la ciudad estaban las casas de las familias más ricas. En las zonas más aglomeradas vivía la mayoría de la población, en pequeñas casas de adobe y de techo plano.

La población y el trabajo

Los grupos privilegiados tenían todos los derechos y poseían la mayor parte de las riquezas.

- La **aristocracia** estaba formada por el rey, su familia y la nobleza. Disponían de gran parte de las tierras y ocupaban los puestos más elevados del ejército y el gobierno.
- Los **sacerdotes** se encargaban de los rituales religiosos. Vivían en los templos. Poseían parte de las tierras y los talleres artesanos y colaboraban en el gobierno.
- Entre los **funcionarios** destacaban los escribas*, que provenían de familias nobles y tenían mucho poder. También había correos, intendentes, coperos, etc.

El resto de las personas podían ser **libres**, si tenían derechos, o **esclavos**, que carecían de ellos y eran tratados como cosas.

- Los **campesinos** alquilaban las tierras que rodeaban la ciudad y que pertenecían al rey o al templo. A cambio, les tenían que dar parte de la cosecha. Cultivaban cebada, trigo, espelta, judías, garbanzos, pepinos, etc. Usaban arados rudimentarios.
- Los **artesanos** trabajaban en los talleres. Había artesanos diversos: tejedoras, carpinteros, orfebres, perfumistas, etc.

Las **mujeres** eran propiedad de los varones y si trabajaban cobraban un salario que era la mitad del de un varón adulto.



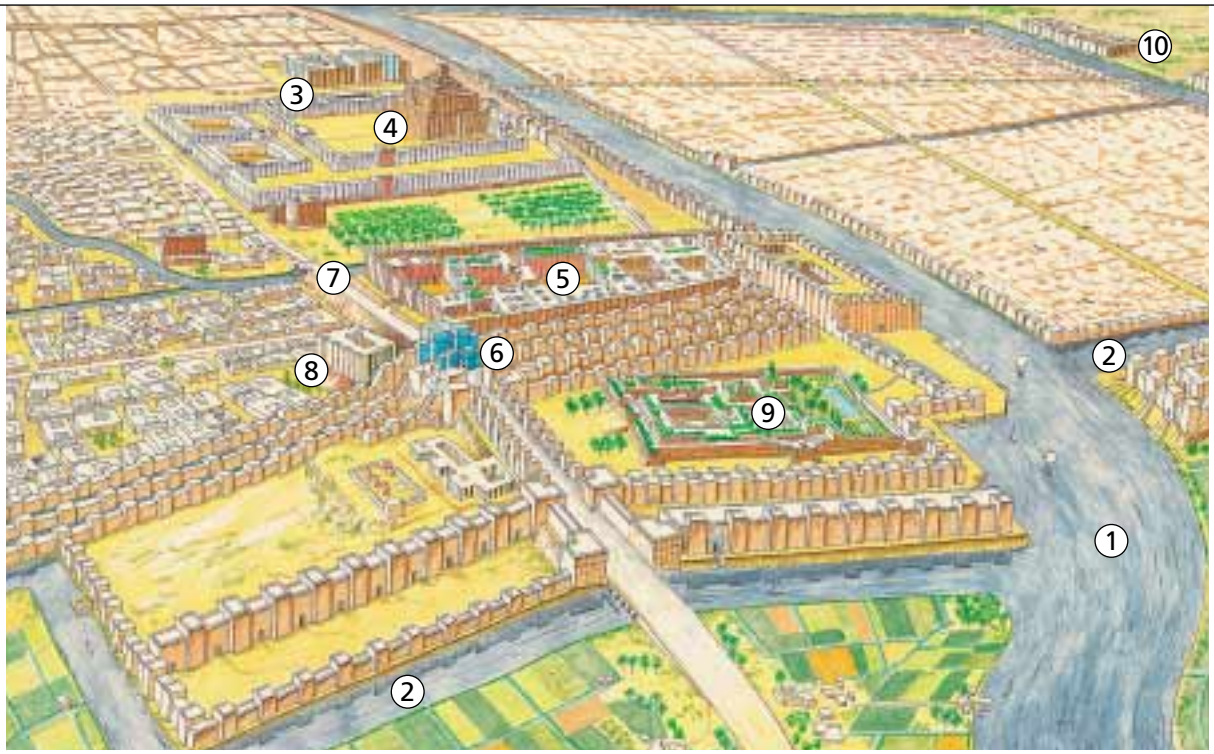
DOC. 2. Sello cilíndrico acadio. Estos sellos se hacían rodar sobre arcilla húmeda, marcando así la escena en relieve.

GLOSARIO

Escriba. Funcionario especializado en registrar por escrito las leyes y las transacciones comerciales.

CUESTIONES

1. ¿Qué grupos sociales formaban las primeras civilizaciones? ¿Cuáles eran privilegiados y cuáles dominados?
2. ¿Cómo vivían los grupos privilegiados en Mesopotamia? ¿A qué actividades se dedicaban?
3. ¿Cuál era la actividad principal de los dominados? ¿Qué otras actividades realizaban? ¿Cómo era la vida de los campesinos de Mesopotamia?



DOC. 3. **Reconstrucción de Babilonia.**

1. Río Éufrates. 2. Canal. 3. Templo de Marduk. 4. Zigurat de Marduk. 5. Palacio. 6. Puerta de Ishtar. 7. Camino procesional. 8. Templo de Ninmash. 9. Jardines colgantes. 10. Baluarte.

DOC. 4.

El trabajo del campo



Sello (tercer milenio a.C.).

Hace mucho tiempo un agricultor dio los siguientes consejos a su hijo: cuando tú te dispongas a cultivar un campo, cuídate de abrir los canales de riego de modo que el agua no suba demasiado sobre el campo. Cuando lo hayas vaciado de su agua, vigila la tierra húmeda del campo, a fin de que quede aplanada, no dejes hollarla por ningún buey errabundo. Echa de allí a los vagabundos, y haz que se trate este campo como una tierra compacta. Rotúralo con diez hachas estrechas, de las cuales cada una no pese más de 2/3 de libra. Mientras el campo se queme bajo el sol estival, lo dividirás en partes iguales. Haz que tus herramientas zumben de actividad. Tendrás que consolidar la barra del yugo, fijar bien tu látigo con clavos y hacer reparar el mango del látigo viejo por los hijos de los obreros.

Tableta sumeria. 1700 a.C. Adaptado

INVESTIGA

1. Observa el documento 3.

- ¿Qué escena muestra el dibujo?
- ¿Cuáles son los edificios principales de la ciudad?
- ¿En qué parte de la ciudad crees que vivían los diferentes grupos sociales? ¿Por qué?

2. Lee el documento 4.

- ¿Qué consejos da el agricultor a su hijo?
- ¿Qué útiles de labranza empleaban los agricultores según el texto?
- ¿Cuáles eran las tareas agrícolas principales?
- ¿Era una agricultura de secano o de regadío? Escribe una frase del texto que demuestre tu respuesta.

TAREA 4. ¿Cómo era la cultura en Mesopotamia?

La religión en Mesopotamia

Los mesopotámicos creían en la existencia de varios dioses, por tanto eran **politeístas**. La unión de **An**, dios del cielo, y **Antun**, dios de la tierra, dio lugar a **Enlil**, dios de la atmósfera y protector de los seres humanos. La unión de Enlil con **Nilil** dio lugar a todos los demás dioses. Cada dios se manifestaba a través de fenómenos naturales, de los sueños o del arte de la adivinación.

Los dioses tenían forma humana y tenían las mismas pasiones que los seres humanos. Sin embargo, los dioses eran **inmortales**.

Los mesopotámicos no creían en una vida después de la muerte.

Los **templos** eran la residencia de los dioses en la Tierra. Algunas veces eran grandes fortalezas y otras se construían sobre una torre escalonada o **zigurat**. En las salas del templo los creyentes realizaban distintos ritos: sacrificios de animales y personas, ofrendas de estatuas y prácticas mágicas.

Las primeras escuelas

Las primeras escuelas de la historia de la humanidad se han encontrado en Mesopotamia. Al comienzo las escuelas estaban especializadas en la **formación de escribas**. Con el tiempo la escuela se convirtió en el **centro de la cultura mesopotámica** y en ella se formaban eruditos, científicos, teólogos, lingüistas, etc.

Existían diferentes ciclos de estudio, desde los principiantes, en los que se comenzaba a aprender a leer y escribir, hasta los más avanzados, en los que los alumnos perfeccionaban el arte de la escritura y aprendían otras materias.

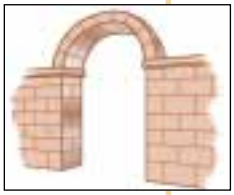
A la escuela acudían los hijos de las familias más ricas, ya que los pobres no podían pagar los gastos que requería la formación de los hijos. Sólo los varones podían asistir a la escuela, mientras que las mujeres tenían prohibido el acceso.

El arte mesopotámico

En Mesopotamia tanto la arquitectura como la escultura tenían gran calidad.

- En la arquitectura los materiales de construcción fueron el **ladrillo** y el **adobe**. Los mesopotámicos inventaron el **arco*** y la **bóveda***. Construyeron magníficos palacios, como el de Khorsabad; puertas monumentales, como la de Isthar; y grandes templos, como el de Marduk en Babilonia. Los grandes edificios mesopotámicos estaban decorados con tiras de arcilla coloreadas y con hermosos relieves* y frescos*.
- En la **escultura** utilizaron la **piedra**. Los sumerios y los acadios elaboraron estatuas de sus reyes y dioses. Los asirios realizaron grandes figuras de toros con cabeza humana, y expresivos relieves con escenas de caza y de guerra.

GLOSARIO



Arco. Construcción curva apoyada sobre dos pilares o en la parte hueca de un muro, que suele actuar como elemento de sostén.



Bóveda. Construcción de forma arqueada que sirve para cubrir el espacio comprendido entre dos muros o entre varios pilares.

Fresco. Técnica pictórica consistente en aplicar los colores sobre una superficie húmeda preparada con capas de argamasa.

Relieve. Técnica escultórica en la que las figuras sobresalen del fondo de la escena.

CUESTIONES

1. ¿Cuáles eran los principales dioses mesopotámicos? ¿De qué forma se manifestaban los dioses?
2. ¿Qué enseñanzas se impartían en las escuelas de Mesopotamia? ¿Qué personas acudían a la escuela?
3. ¿Qué materiales empleaban los arquitectos mesopotámicos? ¿Cuáles eran los edificios más importantes?

Debate

Explicad las diferencias y los aspectos en común entre una escuela mesopotámica y una escuela actual.



DOC. 1. Toro alado de Khorsabad. Estas figuras guardaban las puertas de la ciudad. Su tamaño era colosal (4,20 m de alto; 4,36 m de ancho). Son de época asiria (siglo VIII a.C.).



DOC. 2. Arpa.



DOC. 3. *La leona herida.* Relieve asirio (siglo VII a.C.).

DOC. 4.

Las tareas del estudiante

MAESTRO: ¿Dónde has ido desde tu más tierna infancia?

ALUMNO: He ido a la escuela.

MAESTRO: ¿Qué has hecho en la escuela?

ALUMNO: He recitado mi tablilla, he desayunado, he preparado mi nueva tablilla, la he llenado de escritura, la he terminado, después me han indicado mi recitación y, por la tarde, me han indicado mi ejercicio de escritura. Al terminar la clase he ido a mi casa, he entrado en ella y me he encontrado con mi padre que estaba sentado. He hablado a mi padre de mi ejercicio de escritura, después le he recitado mi tablilla, y mi padre ha quedado muy contento… Cuando me he despertado, al día siguiente por la mañana muy temprano, me he vuelto hacia mi madre y le he dicho: «dame mi desayuno que tengo que ir a la escuela». Mi madre me ha dado los panecillos y yo me he ido a la escuela. En la escuela el vigilante de turno me ha dicho: «¿Por qué has llegado tarde?». Asustado y con el corazón palpitante, he ido al encuentro de mi maestro y le he hecho una respetuosa reverencia.

Texto de un maestro del año 2000 a.C.

INVESTIGA

1. **Analiza el documento 1.**
   - ¿Qué animal representa la escultura?
   - ¿Cómo es su rostro?
   - ¿Qué tamaño tiene?
   - ¿Qué pueblo mesopotámico se especializó en este tipo de esculturas?
2. **Lee el documento 4.**
   - Describe cuál era la actividad de un alumno mesopotámico a lo largo del día.
3. **Observa el dibujo de la tarea anterior.**
   - Localiza el zigurat.
   - Describe cómo es.

Los últimos reyes de Judá y cautividad en Babilonia



Rollos de la Biblia escritos en caracteres hebreos.

El pueblo tomó a Joacaz, hijo de Josías, y le hicieron rey en lugar de su padre en Jerusalén. Veintitrés años tenía cuando comenzó a reinar, y reinó tres meses en Jerusalén.

El rey de Egipto, Necao, lo depuso en Jerusalén y castigó al pueblo con una contribución de cien talentos de plata y un talento de oro. El rey de Egipto puso por rey en Judá a Eliaquim, hermano de Joacaz, mudándole el nombre por Joaquim. Necao prendió a su hermano Joacaz y se lo llevó a Egipto.

Veinticinco años tenía Joaquim cuando comenzó a reinar, y reinó once años en Jerusalén. Hizo el mal a los ojos de Yavé, su Dios.

Nabucodonosor, rey de Babilonia, subió contra él y le cargó de cadenas de bronce para conducirle a Babilonia. Llevose Nabucodonosor a Babilonia los utensilios de la casa de Yavé y los puso en su palacio de Babilonia.

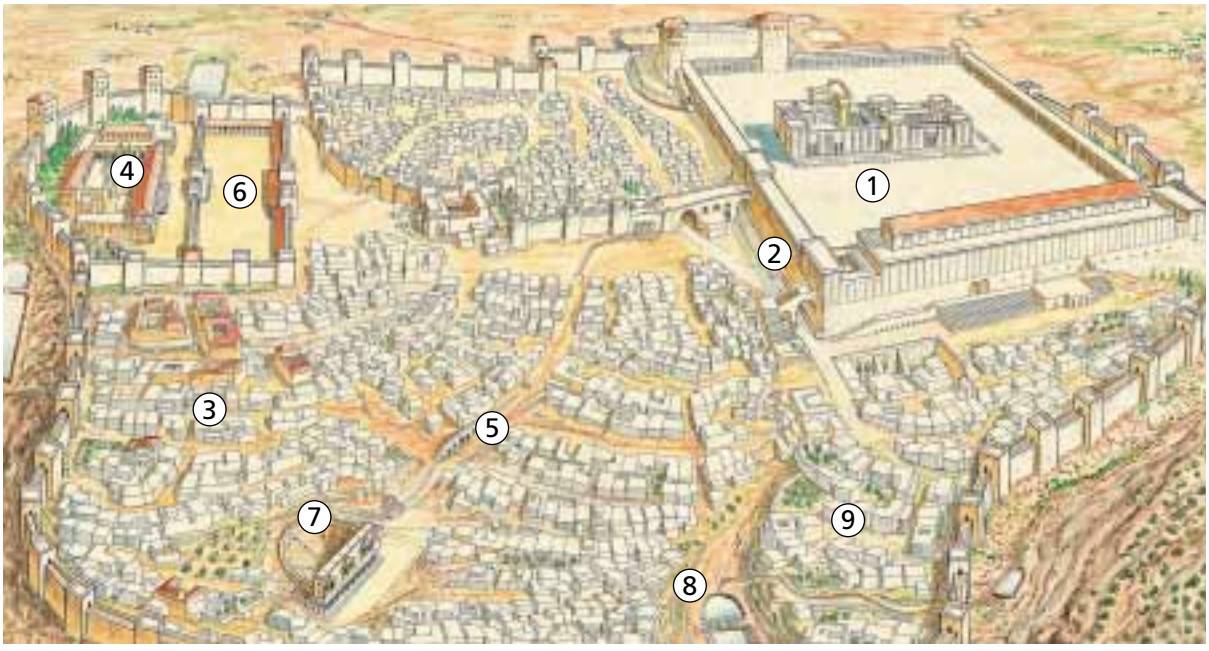
El resto de los hechos de Joaquim, las abominaciones que cometió y lo malo que en él se halló, escrito está en el libro de los reyes de Israel y de Judá. Le sucedió Joaquín, su hijo.

Dieciocho años tenía Joaquín cuando comenzó a reinar, y reinó tres meses y diez días en Jerusalén. Hizo el mal a los ojos de Yavé. A la vuelta del año mandó el rey Nabucodonosor que le llevasen a Babilonia con los vasos preciosos de la casa de Yavé, y puso en su lugar por rey a Sedecías, su hermano, sobre Judá y Jerusalén.

Veintiún años tenía Sedecías cuando empezó a reinar y reinó once años en Jerusalén. Hizo mal a los ojos de Yavé, su Dios, y no se humilló ante Jeremías, profeta, que le habló de parte de Yavé. Rebelose así mismo contra Nabucodonosor, al cual había por Dios jurado fidelidad y endureció su cerviz, y obstinose su corazón y no se volvió a Yavé, el Dios de Israel.

1. Templo. 2. Actual Muro de las Lamentaciones. 3. Ciudad Alta. 4. Palacio. 5. Acueducto. 6. Foro. 7. Teatro. 8. Cisternas. 9. Ciudad Baja.

Reconstrucción de Jerusalén.





El reino de Judá.

También todos los príncipes de los sacerdotes y el pueblo aumentaron sus prevaricaciones, siguiendo las abominaciones de las gentes y contaminando la casa de Yavé, que él había santificado en Jerusalén.

Yavé, Dios de sus padres, les mandó sus mensajeros constantemente para amonestarlos, pues quería perdonar a su pueblo y a su casa. Pero ellos hicieron escarnio de los mensajeros de Dios y menospreciaron sus palabras, burlándose de sus profetas, hasta que subió la ira de Dios contra su pueblo y ya no hubo remedio. Trajo contra ellos al rey de los caldeos, que pasó a cuchillo a sus mancebos en la casa de su santuario, sin perdonar ni a mancebo ni a doncella, a viejo ni a encanecido. A todos los entregó en sus manos.

Nabucodonosor llevó a Babilonia todos los utensilios de la casa de Dios, grandes y pequeños; los tesoros de la casa de Yavé y los del palacio del rey y de sus jefes. Quemaron la casa de Dios, demolieron las murallas de Jerusalén, dieron al fuego todos sus palacios y destruyeron todos los objetos preciosos. A los que habían escapado a la espada, llevolos Nabucodonosor cautivos a Babilonia; y allí les tuvieron sujetos a él y a sus hijos hasta la dominación del reino de Persia.

Antiguo Testamento. II Reyes

PASO A PASO

Comprender la Biblia

El Antiguo Testamento es el libro sagrado del pueblo hebreo. El libro relata la historia de este pueblo y sus relaciones con las naciones vecinas, principalmente Mesopotamia y Egipto.

Para analizar un pasaje de la Biblia hay que seguir estos pasos.

1. Analizar qué **personajes** aparecen en el relato.
2. Enumerar los **pueblos** implicados en estos episodios.
3. Indicar los **lugares** en los que tiene lugar el relato.
4. Explicar los **episodios** que se relatan.

HAZLO TÚ

1. **Los protagonistas.**
   - Escribe el nombre de los reyes de Judá que aparecen en el texto.
   - Escribe el nombre de otros reyes o personajes a los que se hace referencia.
   - Explica quién es Yavé y cuál es su papel en los acontecimientos.
2. **Los pueblos.**
   - Indica cuál es el pueblo protagonista de la historia.
   - Señala qué otros pueblos aparecen en este pasaje.
3. **Los lugares.**
   - Señala las ciudades en las que se desarrolla el texto.
   - Indica la importancia que tenían dentro de sus reinos.
4. **Los episodios.**
   - Explica cuál era la situación de Judá desde que asumió el trono Joacaz.
   - Describe brevemente las actuaciones de Egipto y Babilonia sobre Judá.
5. **La fecha.**
   - Busca en una enciclopedia las fechas del reinado de Nabucodonosor.
   - Busca en un libro de historia cuándo cayó Mesopotamia bajo la dominación de Persia.

Actividades

Repaso de lo esencial

1 **DEFINIR. Inventa una frase con cada una de estas palabras.**

a) Primeras civilizaciones.
b) Escriba.
c) Privilegiado.
d) Zigurat.

2 **COMPARAR. Completa la siguiente tabla sobre las diferencias existentes entre una aldea neolítica y una ciudad mesopotámica.**

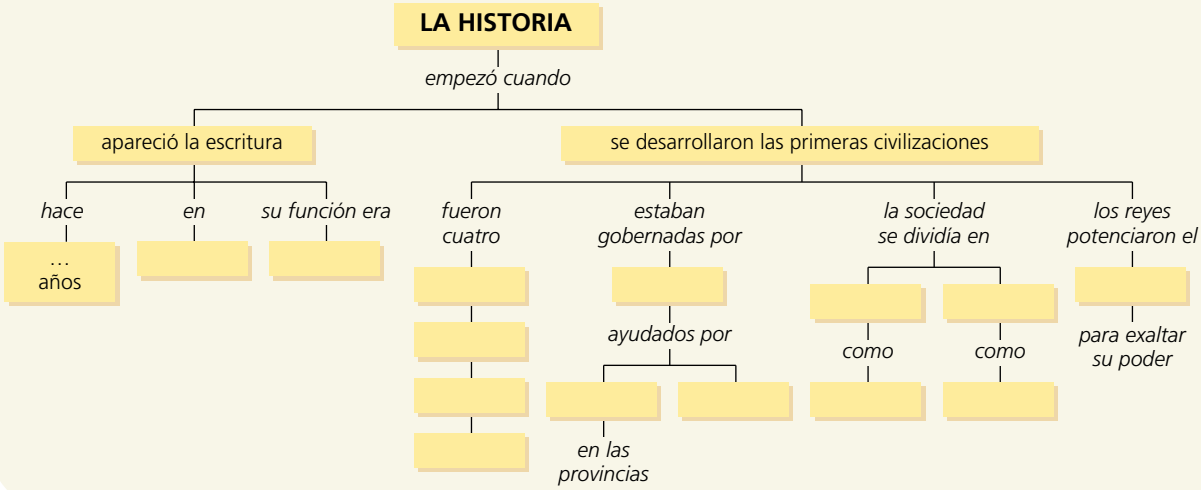
	Aldea neolítica	Ciudad mesopotámica
Población		
Grupos sociales		
Actividades económicas		

3 **CLASIFICAR. Copia el cuadro y coloca cada frase en el grupo que corresponda.**

Aristocracia	Clero	Funcionarios	Dominados

a) Con su trabajo sustentaban a toda la sociedad.
b) Vivían en el templo.
c) Profesionales que dominaban la escritura.
d) Poseían tierras y riquezas.
e) Controlaban los puestos más altos del ejército y el gobierno.

4 **SINTETIZAR. Copia y completa el esquema.**



5 **ANALIZAR. Describe cómo eran las escuelas de Mesopotamia fijándote en los siguientes aspectos.**

a) Materias en las que estaban especializadas.
b) Tipo de alumnos.
c) Ciclos de estudio.

6 **EXPLICAR. Justifica el porqué de las siguientes afirmaciones.**

a) Los mesopotámicos eran politeístas.
b) Las primeras civilizaciones se desarrollaron junto a grandes ríos.

7 **COMPARAR. Compara las formas de vida de los grupos privilegiados y los grupos dominados en Mesopotamia.**

	Privilegiados	Dominados
Posición social		
Riqueza		
Vivienda		
Trabajo		

8 **VALORAR Y ARGUMENTAR. Realiza las siguientes actividades.**

a) Describe la posición de la mujer en la sociedad mesopotámica.
b) Analiza si la mujer tenía acceso o no a la educación en Mesopotamia.
c) Valora esta situación de discriminación y explica cuál es tu opinión.

Aplicación

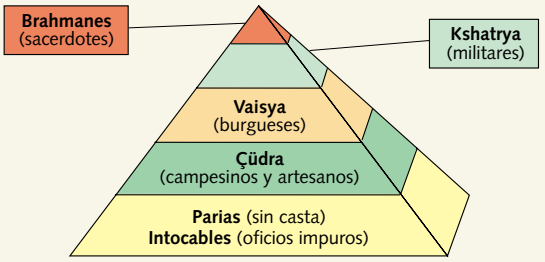
9 **MAPAS. Completa un mapa sobre las primeras civilizaciones con la siguiente leyenda:**

- China.
- Egipto.
- India.
- Mesopotamia.

10 **GRÁFICOS. Elabora una pirámide social.**

Una pirámide social es un esquema en forma de pirámide en el que se representan los grupos más importantes que forman una sociedad. En la base de la pirámide se sitúan los grupos más numerosos y que tenían una posición social más desfavorable. Conforme se asciende hacia la cúspide se van situando los grupos dominantes, a los que pertenece una minoría de la población.

- **Observa la pirámide sobre la sociedad india hace 1.500 años y responde:**

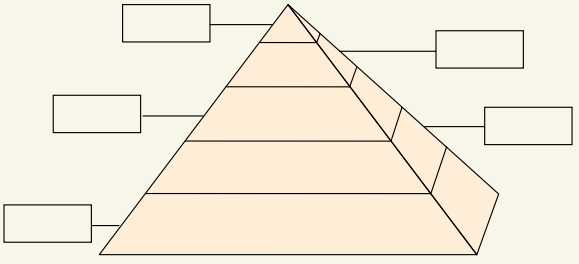


a) ¿En cuántos grupos sociales o castas se dividía la sociedad india?

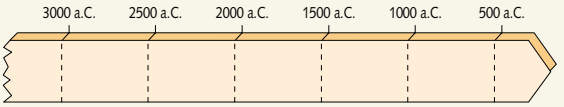
b) ¿Cuál era el grupo dominante? ¿Qué otros dos grupos tenían una buena posición social?

c) ¿Qué grupos tenían la peor situación?

- **Copia y completa una pirámide social sobre Mesopotamia.**



11 **LÍNEAS DEL TIEMPO. Copia y escribe los periodos de la historia de Mesopotamia.**



Ampliación

Otros pueblos de la Antigüedad: los hebreos



Los hebreos son un ejemplo único entre los pueblos de la Antigüedad, ya que **toda su historia esta recogida en la Biblia**. El Antiguo Testamento narra la historia de ese pueblo y sus relaciones con los pueblos vecinos, como Mesopotamia y Egipto.

- **Etapa de los patriarcas.** En ella el pueblo de Israel, guiado por Abraham, abandonó por orden de Dios la ciudad de Ur para dirigirse hacia Palestina. Esta etapa comprende también la huida de Egipto de los hebreos guiados por Moisés, a quien Dios entregó los Diez Mandamientos. Por último se narra la instalación en Palestina.
- **Etapa federativa.** Comienza con el patriarcado de Josué. Se relata la federación de las doce tribus de Israel, que se enfrentaron a los filisteos.
- **Etapa monárquica.** En este periodo la nación hebrea se organizó como un Estado unitario, primero bajo el mando de Saúl y luego de David y Salomón. También se relata la decadencia de la monarquía, la división en dos reinos (Judá e Israel), la dominación babilónica y, por último, la dispersión de los judíos por el mundo.

Los hebreos creen en la existencia de un solo Dios, por tanto su religión es **monoteísta**. Esto era un rasgo único en su época. Según su concepción religiosa, Dios selló un pacto con el pueblo hebreo al que escogió como **pueblo elegido**.

12 **Observa el dibujo y el mapa de la doble página anterior.**

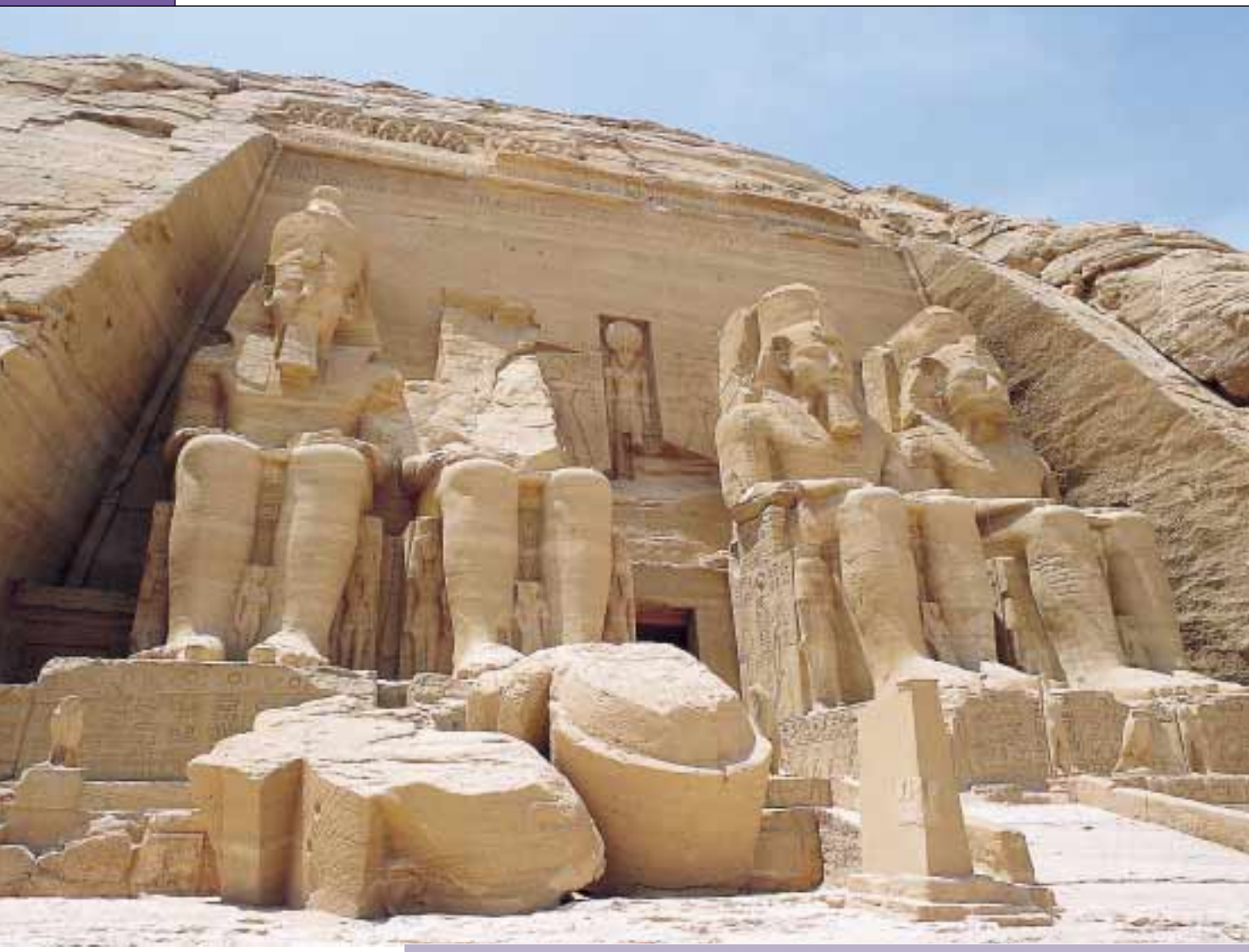
- Explica dónde se situaba Israel.
- Describe cómo era Jerusalén y explica si se parece a una ciudad mesopotámica.

13 **Busca información en una enciclopedia y haz un cuento sobre la vida de alguno de los grandes patriarcas o reyes de Israel (Abraham, Moisés, Josué, Salomón, David, etc.).**

14 **Investiga el significado de los términos:**

- Doce tribus de Israel.
- Diez Mandamientos.
- Filisteos.

12 Una civilización antigua: Egipto



El templo de Abu Simbel

El templo de Abu Simbel fue edificado hacia el 1257 a.C. por el faraón Ramsés II, cuyas estatuas de 20 metros de altura presiden la fachada.

Hacia 1960 la construcción de una presa y un embalse en el río Nilo amenazaba con sumergir bajo las aguas este valioso templo. Por ello la UNESCO puso en marcha una misión internacional de salvamento entre 1964 y 1968, que desmontó el templo pieza a pieza y lo reconstruyó fielmente 70 metros más arriba.

CLAVES DE LA UNIDAD

TAREA 1. La civilización egipcia se desarrolló en torno al río Nilo, entre el 3100 a.C. y el 31 a.C.

¿Qué aportaba el río Nilo? ¿Qué etapas se distinguen en la historia egipcia?

TAREA 2. Los faraones (o reyes) tenían todos los poderes. Los nobles, los sacerdotes y los escribas les ayudaban a gobernar.

¿Qué eran un faraón, un noble, un sacerdote y un escriba?

TAREA 3. Nueve de cada diez egipcios eran campesinos. También había artesanos, comerciantes, soldados y esclavos.

¿Cómo era la vida de cada una de estas personas?

TAREA 4. Los egipcios creían en numerosos dioses y en la vida después de la muerte. Construyeron monumentos colosales: templos y tumbas.

¿Cómo eran los templos y las tumbas egipcios?

Descifrando jeroglíficos

Los egipcios escribían con unos signos llamados jeroglíficos. En 1822 el egiptólogo Jean-François Champollion descubrió cómo interpretarlos. Investigó la piedra Rosetta, sobre la que estaba grabado un mismo texto en jeroglífico y en griego. Comparando ambos idiomas Champollion logró aislar los nombres de Ptolomeo y Cleopatra, y comprender así los primeros sonidos.



Ptolomeo



Cleopatra





En nuestra vida: el arado

Hace unos 5.000 años los egipcios inventaron el arado. Los arados egipcios eran de madera, no tenían ruedas y se movían gracias a la fuerza de los bueyes.

¿QUÉ SABES TÚ?

1. Lee el título de la unidad.

a) ¿Qué es Egipto: un río, un país, un océano, etc.?

b) ¿En qué continente está situado?

c) ¿En qué zona: norte, sur, este, oeste, centro?

2. Lee el texto sobre Abu Simbel.

a) ¿Qué tipo de edificio es un templo: una vivienda, un lugar religioso, un edificio de gobierno? ¿Conoces algún otro edificio que cumpla esta función?

b) ¿En qué época se construyó el templo de Abu Simbel?

c) ¿A cuál de estos momentos se aproxima más: a la invención de la agricultura, a la aparición de los primeros seres humanos, al desarrollo de la civilización mesopotámica, a la invención del ordenador?

d) ¿Junto a qué río se situaba el templo? ¿Qué sabes de él?

3. Explica qué es un egiptólogo.

4. Imagina que fueras un faraón egipcio. Escribe un relato en el que expliques cuál sería tu nombre, cómo te vestirías, qué harías…

UN CASO PRÁCTICO

5. Responde:

a) ¿Por qué razón la UNESCO organizó una misión de salvamento del templo de Ramsés II en Abu Simbel?

b) ¿Piensas que es importante conservar en buen estado los restos que nos quedan del antiguo Egipto? ¿Por qué?

c) ¿Qué otros monumentos y objetos deberíamos conservar de esa época?

TU OPINIÓN

6. Responde:

a) ¿Crees que es necesario descifrar las escrituras antiguas? ¿Para qué?

b) ¿Qué podrías averiguar si leyeras textos egipcios antiguos?

PARA SABER MÁS

LIBROS

M. WALTARI, *Sinuhe el egipcio*

El libro narra la historia del médico egipcio Sinuhé, que marchó a Siria hacia el siglo XIV a.C.

PELÍCULAS

Los Diez Mandamientos, dirigida por Cecil B. de Mille, 1956

La película se sitúa en los reinados de Seti I y Ramsés II. Tiene imágenes espectaculares.

ENLACES

Santillana. Proyectos en red

Egiptomania (www.ciudadfutura.com/egiptomania)

Grandes misterios del Egipto antiguo.

El imperio egipcio (leo.worldonline.es/olgaport)

Historia, vida cotidiana y técnicas en el antiguo Egipto.

Antiguo Egipto (www.geocities.com/athens/marble/1732)

Museo Egipcio en El Cairo (egipto.com/museo/eshtml/index.html)

Selección de las piezas más interesantes del museo.

TAREA 1. ¿Dónde se desarrolló el antiguo Egipto?

Un país con 3.000 años de historia

El territorio que ocupó el Egipto antiguo está situado en torno al río Nilo. Durante la mayor parte de su recorrido el río discurre por un estrecho valle, el **Alto Egipto**. Poco antes de su desembocadura el río se abre en un ancho delta, el **Bajo Egipto.**

Hacia el año 3100 a.C. el rey *Menes* unificó los pequeños reinos del Alto y el Bajo Egipto, por lo que se considera el primer faraón. En la historia egipcia se distinguen tres grandes etapas:

- El **Imperio Antiguo** (3100-2200 a.C.), en el que destacan los faraones *Keops*, *Kefrén* y *Micerinos*, los constructores de las grandes pirámides.
- El **Imperio Medio** (2100-1800 a.C.), en el que los faraones conquistaron tierras en Nubia, al sur de Egipto.
- El **Imperio Nuevo** (1600-1100 a.C.), en el que destacan los faraones *Tutmosis III* y *Ramsés II*, que extendieron el imperio egipcio por Oriente (Palestina, Siria).

En los últimos años de su historia, Egipto fue dominado por pueblos extranjeros, como los persas y los griegos, hasta su definitiva conquista por los romanos en el siglo I a.C.

Los egipcios y el Nilo

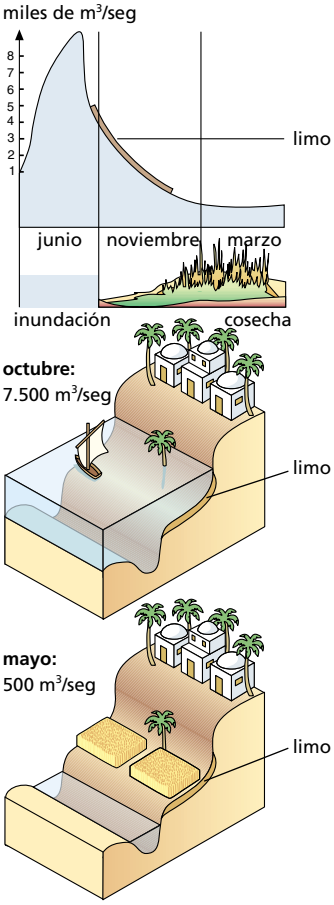
Los antiguos egipcios vivían en las tierras situadas a orillas del Nilo, porque eran las únicas tierras fértiles. En verano las aguas del Nilo subían, se desbordaban e inundaban los campos. Cuando las aguas se retiraban, dejaban un limo muy fértil para el cultivo. Por el contrario, a ambos lados del Nilo se extienden grandes desiertos áridos y deshabitados.

Para aprovechar las aguas del Nilo, los egipcios construyeron **diques**, con los que retenían las aguas del río, y **canales**, que conducían el agua a las tierras de cultivo más lejanas.

El Nilo era también la principal vía de comunicación. Por el río se desplazaban los **barcos de vela** que transportaban personas y mercancías.



DOC. 1.
Una técnica de riego: el shaduf.
Los egipcios elevaban el agua del Nilo en una vasija de adobe atada a una pértiga. Este sistema sigue usándose en la actualidad.



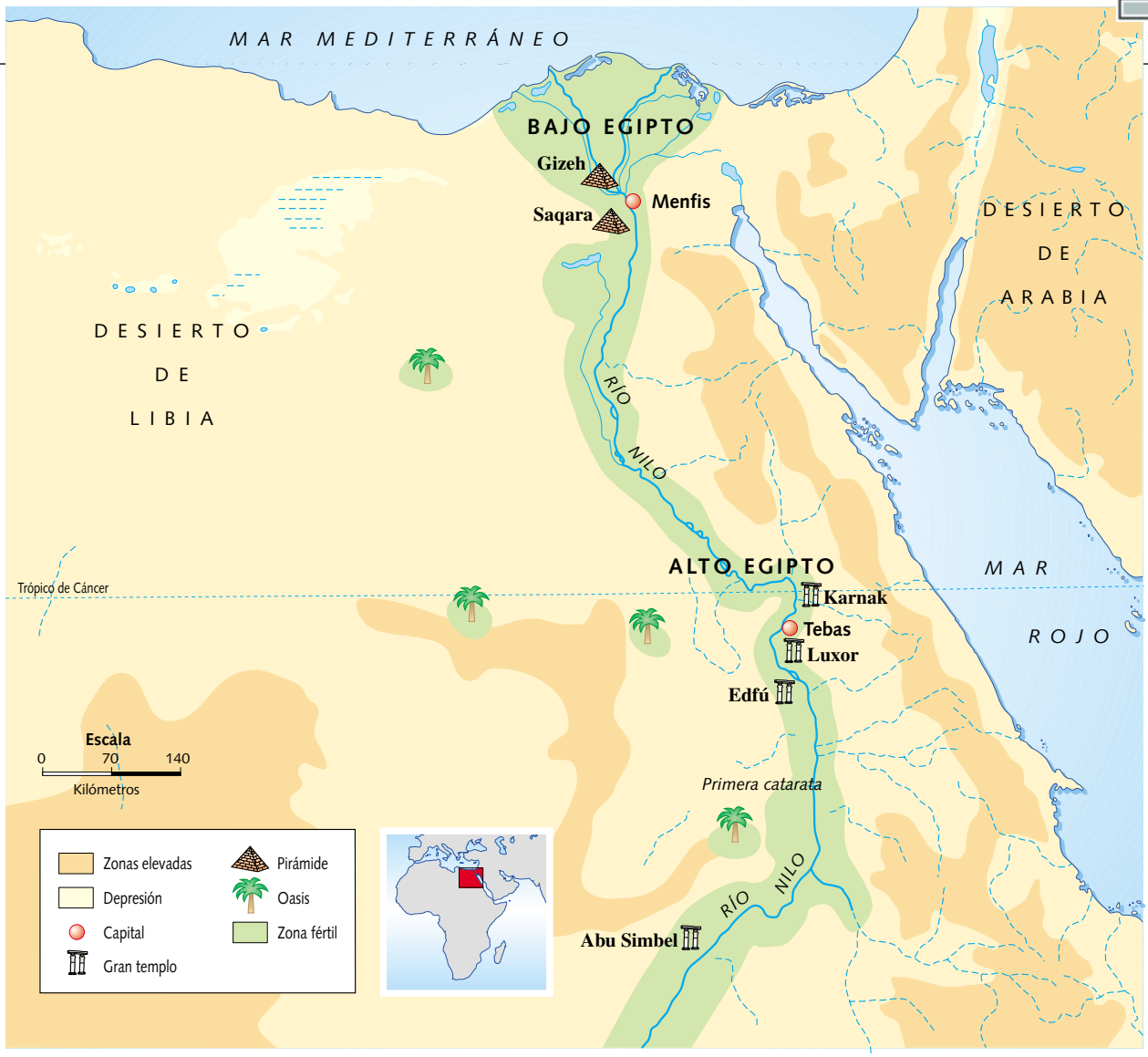
DOC. 2. La crecida y la retirada de las aguas del río Nilo.

CUESTIONES

1. ¿Por qué se considera a Egipto una civilización fluvial?
2. ¿Cómo aprovechaban los egipcios las aguas del río Nilo?
3. ¿Cuándo se considera que comenzó la historia del Egipto antiguo? ¿Qué hecho marca este inicio?
4. ¿Cuándo se considera que finalizó la historia del Egipto antiguo? ¿Qué acontecimiento le puso fin?

Debate

Explicad la influencia que tiene el agua en el asentamiento de la población, tomando como ejemplo el antiguo Egipto.



DOC. 3. Mapa del antiguo Egipto.

INVESTIGA

1. Observa el documento 2.

- ¿Qué representa cada uno de los tres dibujos?
- ¿En qué meses estaban más altas las aguas del Nilo? ¿En qué meses estaban más bajas?
- Explica en qué meses del año tenía lugar la inundación, cuándo se realizaba la siembra de los campos y cuándo se recogía la cosecha.

2. Analiza el mapa de Egipto. Estudia los límites.

- ¿Qué mar limitaba Egipto por el norte? ¿Y por el este?
- ¿Qué desierto limitaba Egipto por el este? ¿Y por el oeste?

3. Compara con el mapa de la página 248.

- Observa si hoy existe algún país que se llame Egipto, dónde se sitúa y si su extensión es similar a la del antiguo Egipto.

4. Localiza.

- ¿Qué estaba más al norte, el Alto o el Bajo Egipto?
- ¿Cuáles fueron las capitales egipcias?
- ¿Dónde irías para ver pirámides y otras tumbas? ¿Y para visitar templos?
- ¿Dónde se situaban las ciudades y los monumentos? ¿Por qué?

TAREA 2. ¿Cómo se gobernaba Egipto?

El faraón gobernaba Egipto

Los egipcios llamaban **faraón** a su rey. El faraón concentraba en sus manos todos los poderes: dictaba las leyes, gobernaba el país, era propietario de gran parte de las tierras, controlaba el comercio y mandaba sobre los ejércitos.

Los egipcios creían que los faraones eran dioses. Por eso todos se arrodillaban a su paso y nadie podía mirarlos a la cara ni tocar su cuerpo. También pensaban que tenían poderes mágicos, como, por ejemplo, hacer que el río Nilo creciera en años de sequía.

Cuando un faraón moría, le sucedía su hijo; es decir, se formaron **dinastías**. En la historia de Egipto se sucedieron treinta y una dinastías.

Los nobles y los sacerdotes

Los cargos más importantes de Egipto estaban controlados por los nobles y los sacerdotes.

- Los **nobles** eran los miembros de la familia del faraón y otras personas a las que el faraón había recompensado con extensas tierras y grandes tesoros.
- Los **sacerdotes** eran las personas que controlaban los ritos religiosos. Poseían muchas tierras, ganados y fortunas colosales y tenían a su servicio a miles de personas.

Entre los distintos cargos destacaba el de **visir**, un primer ministro que ayudaba al faraón.

Los escribas

Los escribas eran personas que sabían leer, escribir y contar. Se encargaban de escribir los documentos oficiales, así como de llevar las cuentas de los impuestos reales y de las mercancías que entraban y salían de los almacenes del palacio del faraón. Estos funcionarios gozaban de gran prestigio y tenían una buena posición económica, porque en Egipto sólo ellos, los sacerdotes y algunos nobles sabían leer y escribir.

La vida cotidiana de los poderosos

Los nobles, los sacerdotes y los escribas eran muy ricos y llevaban una vida muy lujosa.

Vivían en **grandes villas** rodeadas de jardines. En el interior había bellos muebles, aunque eran escasos: sillas, camas y baúles.

Llevaban **vestidos de lino** muy fino, y se adornaban con hermosas **joyas.** Tanto los hombres como las mujeres usaban peluca y maquillaban su rostro.

En sus ratos de ocio cazaban, pescaban, escuchaban música y asistían a fiestas.

DOC. 1.

La imagen de Ramsés II

Tú has extendido tus alas sobre tu pueblo, así eres como una muralla de cobre. Los hombres del desierto no pueden atravesarla.

Su majestad dijo: Yo soy como el dios Montú. Lanzo las flechas con la mano derecha, apreso a los enemigos con la izquierda. Dos mil quinientos carros yacen caídos ante mis caballos. Los enemigos se sumergen en el agua como cocodrilos. Mato a aquellos que miro.

Poema de la batalla de Kadesh.
Adaptado



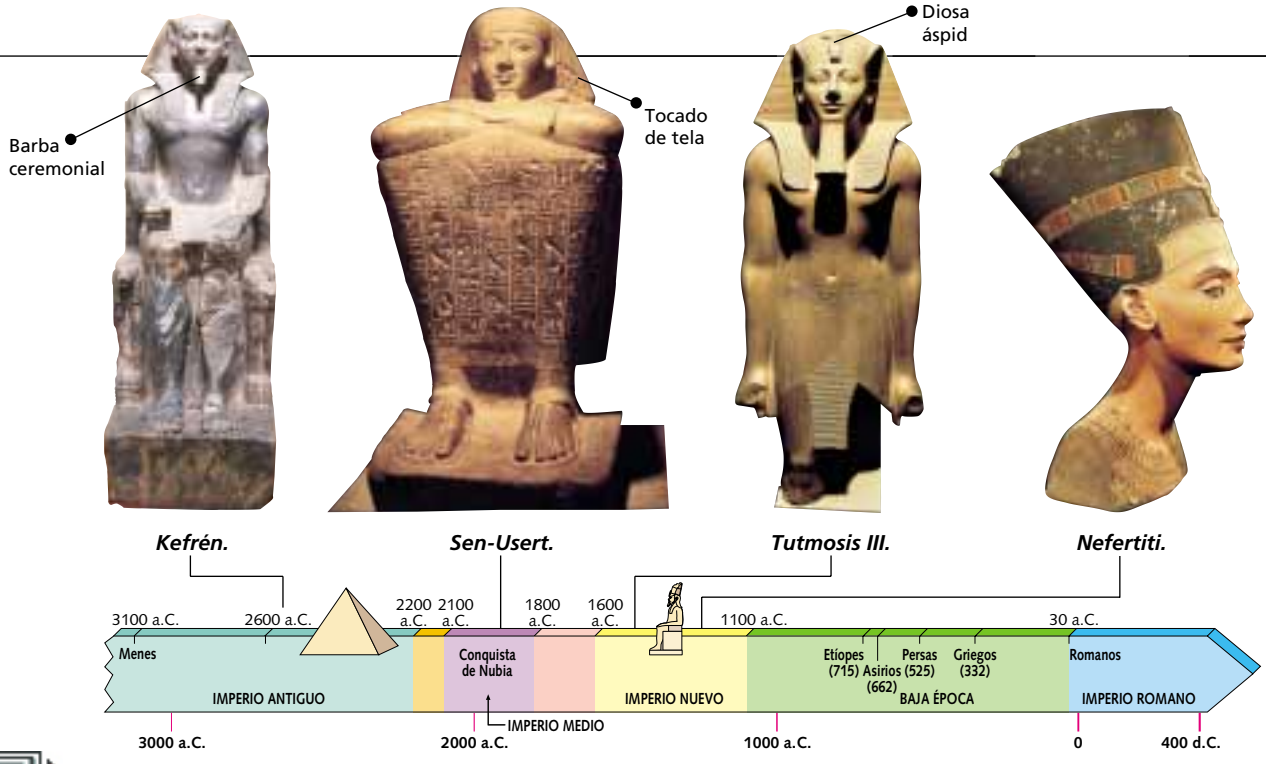
DOC. 2. Escriba sentado.

CUESTIONES

1. ¿Qué poderes tenía un faraón egipcio?
2. ¿Cuáles eran los grupos privilegiados en el antiguo Egipto?
3. Explica los siguientes conceptos: dinastía, visir, escriba.

Debate

Razonad por qué la escritura facilita el gobierno de un territorio.



DOC. 3. Línea del tiempo de los faraones egipcios.



DOC. 4. Escena de banquete.



DOC. 5. Maqueta de arcilla de una vivienda egipcia.

INVESTIGA

1. Observa el documento 3.

- Explica cómo representaban los egipcios a los faraones.
- Explica cuál fue la historia de Egipto.

Periodo	Fecha de inicio	Fecha de fin	Duración
Imperio Antiguo			

2. Los egipcios pensaban que los faraones eran dioses. ¿Qué frases del documento 1 apoyan esta idea?

3. Explica cómo trabajaba un escriba: postura, materiales de escritura… Explica por qué eran poderosos.

4. Describe cómo eran los vestidos y los peinados de las mujeres egipcias. Di en qué documento de la página te apoyarías para realizar el ejercicio.

TAREA 3. ¿Cómo vivía la mayoría de la población?

Los campesinos

Nueve de cada diez egipcios eran campesinos y campesinas. Vivían pobremente en pequeñas casas de adobe junto al río Nilo.

Los campesinos se dedicaban a cultivar las tierras del faraón, de los templos y de los nobles. A cambio de su trabajo se quedaban con parte de la cosecha, pero tenían que entregar otra parte a los dueños de las tierras y una cantidad como impuesto al faraón. Por eso apenas tenían para vivir.

Toda la familia participaba en las labores del campo: generalmente los hombres araban y las mujeres sembraban; ambos realizaban la recolección. Los niños y las niñas ayudaban a sus padres desde temprana edad.

Su trabajo era muy duro. La mayoría de las herramientas agrícolas eran similares a las de épocas anteriores: hoces de piedra, madera o bronce, azadas, etc. Sin embargo, los egipcios utilizaron una herramienta nueva, el **arado**. Con el arado los campesinos y campesinas ya no tenían que inclinar su espalda durante horas para arar la tierra y se abrían surcos mucho más profundos.

Durante la temporada de crecida del Nilo, los campesinos eran reclutados por el faraón para participar en la construcción de las pirámides y otros edificios públicos.

Otros oficios

Otros egipcios eran marinos y soldados bajo las órdenes del faraón, artesanos y comerciantes.

- Los **marinos** navegaban en barcos de vela hasta tierras lejanas, y allí compraban madera, metales y perfumes.
- Los **soldados** luchaban en las guerras y, a cambio de este servicio, el faraón los recompensaba con tierras, oro y esclavos.
- Los principales **artesanos** eran los tallistas de piedra, los escultores, los orfebres y los fabricantes de papiro* y lino*. La mayoría de ellos trabajaba para el faraón.
- Los **comerciantes** vendían productos. Como los egipcios no conocían la moneda, practicaban el **trueque**, es decir, cambiaban unos productos por otros. Por ejemplo, el valor de un objeto se medía en sacos de cebada.

Los esclavos

Los **esclavos** eran personas que no tenían derechos. Generalmente eran prisioneros de guerra.

La mayoría era propiedad del faraón, pero también los sacerdotes y los nobles poseían esclavos. El faraón los utilizaba en la construcción de los grandes monumentos, en el trabajo de las minas de cobre y en el ejército.



DOC. 1. Los alimentos de los egipcios. Los campesinos se alimentaban de los productos que cultivaban: cereales con los que fabricaban tortas, frutas, verduras y hortalizas. Con las uvas fabricaban vino y de la cebada extraían cerveza, su bebida favorita.

GLOSARIO

Lino. Tejido egipcio que se elabora a partir de la planta llamada también lino.

Papiro. Especie de papel egipcio que se elabora a partir de la planta llamada también papiro.

CUESTIONES

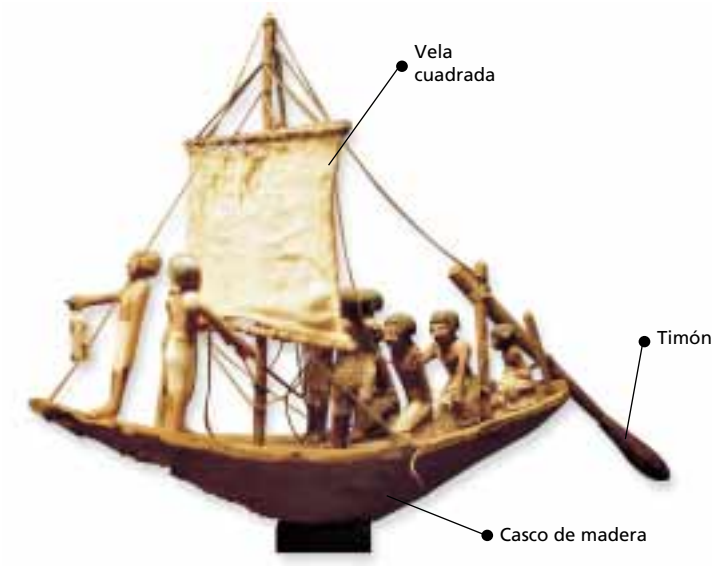
1. ¿Crees que es correcto considerar a Egipto como una civilización agraria? ¿Por qué?
2. ¿En qué partes se dividía la cosecha? ¿Quiénes eran los propietarios de las tierras?
3. ¿Quiénes eran los esclavos? ¿Cuál era su situación? ¿Existe la esclavitud en la actualidad?

Debate

Analizad en qué se parecen y en qué se diferencian la dieta de un egipcio antiguo con los alimentos que tú consumes diariamente.



DOC. 2. Escena campesina. Pintura que decoraba los muros de la tumba de Memna (siglo XIV a.C.).



DOC. 3. Barco de vela egipcio.

DOC. 4.

La dura vida del campesino

Los gusanos han echado a perder la mitad de la cosecha, el hipopótamo se ha comido el resto. El saltamontes se echa encima y los animales salvajes se alimentan, las pequeñas aves roban. Y el escriba tasa el impuesto de lo recogido. Hay policías con sus garrotes. He aquí lo que ellos dicen: ¡Danos los granos! Pero no tiene nada. Entonces golpean al campesino tendido en la tierra y le arrojan a una zanja. Su mujer y sus hijos son encadenados detrás de él.

Sátira

INVESTIGA

1. Observa y lee los documentos 1, 2 y 4.

- Busca en la pintura las siguientes escenas:
  a) La siega.
  b) El transporte de los granos.
  c) Varios escribas contando la cosecha.
  d) Un funcionario poderoso.
  e) El acarreo del ganado.
  f) Un hombre durmiendo la siesta.
  g) Dos mujeres peleándose.
- Completa la ficha.

UN CAMPESINO EGIPCIO

- Tareas: _____
- Herramientas: _____
- Vivienda: _____
- Vestido: _____
- Alimentos: _____
- Problemas: _____

2. Describe cómo era un barco egipcio: de vela o de remos, de hierro o de madera, con timón o sin timón.

TAREA 4. ¿Cómo era la religión egipcia?

Los egipcios eran politeístas

Los egipcios eran **politeístas**. El dios principal era el Sol, llamado Ra, Amón o Atón; otros dioses importantes eran Isis, Osiris y Horus. Los egipcios adoraban a ciertos animales, como el cocodrilo; elementos naturales, como la Tierra o el río Nilo, y a personas, como el faraón.

Los templos, lugares de culto

Los egipcios creían que los ritos religiosos eran necesarios para conservar el orden del universo: la situación de los astros en el cielo, la sucesión de las estaciones o la crecida anual del Nilo. Por eso, era imprescindible que cada dios contara con un cuerpo de sacerdotes y con un gran **templo** en el que guardar la estatua del dios y en el que realizar el culto* religioso.

La estatua del dios se encontraba en el **santuario**, la parte más recóndita del templo. Sólo los sacerdotes y el faraón podían penetrar en el interior del templo y rezar al dios. Cada mañana los sacerdotes realizaban ofrendas* a la estatua divina (metales preciosos, telas, incienso, alimentos, etc.). El día de la fiesta del dios, los sacerdotes sacaban la estatua en procesión.

Los templos tenían dimensiones colosales y estaban decorados con enormes columnas que podían alcanzar los 20 m de altura. Los más famosos son los de *Karnak* y *Luxor*, ambos en Tebas, y el de *Abu Simbel*, al sur del país.

Los egipcios creían en la inmortalidad

Los egipcios creían que tras la muerte había una segunda vida. Para conservar los cuerpos de los difuntos para su nueva vida los egipcios los convertían en momias, es decir, secaban el cuerpo y lo envolvían con vendas. Después los guardaban en un **sarcófago** y los enterraban en **tumbas**.

El sarcófago se rodeaba de un **tesoro**, con todo aquello que el muerto podría necesitar en la otra vida: alimentos, vestidos e incluso figuritas que representaban a sus sirvientes.

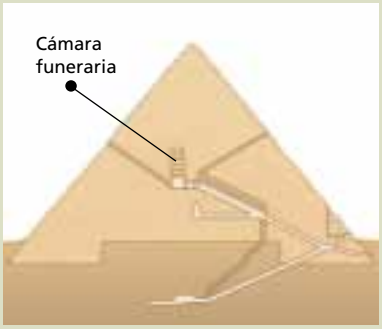
Las tumbas: pirámides e hipogeos

Los primeros faraones se enterraban en enormes **pirámides** de piedra. Dentro de la pirámide se encontraba la **cámara funeraria**, la sala en la que se colocaba el cuerpo del faraón difunto y el tesoro que lo acompañaba. Las más famosas son las *pirámides de Gizeh*, en las que se enterró a los faraones Keops, Kefrén y Micerinos, hace unos 5.000 años.

Más tarde se construyeron otros tipos de tumbas, llamadas **hipogeos**. Éstos eran tumbas excavadas en el interior de una montaña, con la entrada camuflada para protegerse de los ladrones de tesoros. Las paredes de los hipogeos se decoraban con hermosas pinturas con escenas sobre los dioses egipcios.

DOC. 1.

La construcción de las pirámides



Keops obligaba a todo el pueblo a trabajar para él. Unos eran forzados a tirar de las enormes piedras desde las canteras de los montes de Arabia hasta el Nilo, otros cogían esas mismas piedras y las llevaban hasta los montes de Libia. En ese trabajo se empleaba un equipo de cien mil obreros, que se renovaba cada tres meses. El pueblo se extenuó así durante diez años para construir la calzada y las cámaras subterráneas que Keops se hizo construir como sepultura. La construcción de la propia pirámide duró veinte años.

HERODOTO. Adaptado

GLOSARIO

Culto. Conjunto de prácticas y ritos religiosos para honrar a un dios.

Ofrenda. Aquello que se ofrece con amor y devoción a un dios, un santo…

CUESTIONES

1. ¿Por qué se dice que los egipcios eran politeístas?
2. ¿Por qué los antiguos egipcios construían templos y realizaban ritos religiosos?
3. ¿Qué objetivo tenía el embalsamamiento de los muertos? ¿Y el tesoro que los acompañaba en las tumbas?
4. ¿Qué tipos de tumbas egipcias conoces? Explica cómo era cada una.



DOC. 2. Sarcófago y momia de una sacerdotisa egipcia.



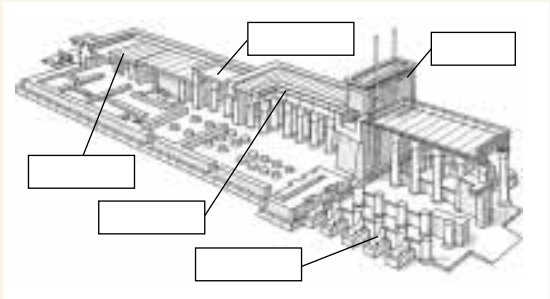
DOC. 3. Pirámides de Keops, Kefrén y Micerinos (Gizeh).



DOC. 4. Templo de Luxor. La mayor parte de este templo fue construida por los faraones Amenofis III y Ramsés II.

INVESTIGA

1. Observa el documento 4. Copia y completa el plano del templo de Luxor.



2. Lee el documento 1 y responde:

- ¿De qué material estaban construidas las pirámides? ¿De dónde procedía?
- ¿Cuántos obreros trabajaron en la construcción de las pirámides?
- ¿Cuántos años duraron las obras en total?
- Explica el significado de los términos «obra de faraones» y «faraónico».

3. Observa el plano de la pirámide.

- Describe dónde se situaba la cámara funeraria y explica por qué estaba tan escondida.

La historia de Isis y Osiris



Bajorrelieve que representa a la diosa Isis. Templo de Filé.

Los textos que decoraban las paredes de las pirámides nos han transmitido una antigua y bella historia egipcia: la que protagonizaron dos dioses, Isis y Osiris.

Cuenta la leyenda que el dios Osiris era hijo de Geb y Nut, divinidades de la Tierra y del Cielo. Osiris tenía cuatro hermanos: Haroheris, Seth, Isis y Neftis.

Hace mucho tiempo, antes de que los primeros faraones gobernaran en Egipto, Osiris fue un gran rey. Su reinado fue muy beneficioso para sus súbditos. Osiris les enseñó a cultivar la tierra, a preparar el vino, a extraer los metales del suelo y a elaborar objetos útiles con ellos; también hizo nacer las artes, dio a sus súbditos leyes justas y les inculcó el amor y el respeto por los dioses.

Osiris se casó con su hermana Isis, que le ayudó mucho en estas labores. Isis era una gran maga y su ciencia sobrenatural ayudó a Osiris a realizar sus inventos e innovaciones. Además, Isis reemplazaba a su esposo en las tareas de gobierno cuando éste se encontraba ausente.

Pero Osiris tenía un hermano muy envidioso, Seth, quien pasaba todo el tiempo maquinando intrigas contra su hermano el rey. Mas Isis cuidaba de Osiris y durante siglos los perversos manejos de Seth fueron inútiles.

Un día, Seth hizo fabricar un cofre suntuosamente decorado, de la dimensión exacta del cuerpo de Osiris. Luego celebró un banquete, al que invitó a su hermano y a setenta y dos invitados, que eran, en realidad, sus cómplices. En el momento en que todos estaban más alegres Seth propuso un juego: todos deberían meterse en el cofre y se llevaría el premio aquel que lo llenara completamente. Nadie dio la medida perfecta excepto Osiris, pero, cuando éste estaba metido dentro del cofre, los conjurados cayeron sobre él, cerraron la tapa, la clavaron y arrojaron el cofre al río Nilo. En su camino los restos del cuerpo del dios difunto iban fertilizando las tierras por las que pasaba. Siguiendo la corriente, el cofre llegó hasta el mar.



Osiris, representado en forma de momia, como dios de los muertos. Ilustración del *Libro de los Muertos* (1250 a.C.).



Pendiente de oro (850 a.C.). Representa a Osiris flanqueado por Isis y Horus.

Mientras tanto Isis comenzó a buscar desesperadamente el cuerpo de su esposo. Mas el cuerpo de Osiris se había dividido en muchas partes y le costó mucho tiempo encontrar todos los pedazos. Por fin los halló, pudo unirlos y Osiris resucitó de la muerte. Osiris entonces decidió que volvería a ser rey, pero no de los vivos, sino del reino de los muertos.

Isis, que estaba embarazada, permaneció en la Tierra. Dio a luz a su hijo, al que puso el nombre de Horus, lo educó y lo protegió de las iras de Seth, que lo perseguía sin descanso. Horus, deseoso de vengar a su padre, se enfrentó en numerosas guerras contra Seth, en violentos combates.

Un día los dioses, hartos de tanta violencia, decidieron zanjar la guerra y celebraron dos juicios: uno entre Osiris y Seth y otro entre Seth y Horus. Los juicios duraron más de ochenta años. Los dioses dieron la razón a Osiris y a Horus frente a Seth. Osiris recuperó su reino terrestre, pero decidió que lo heredara su hijo Horus. De él descendió el primer faraón egipcio.

Y para que Seth no se sintiera despechado por el resultado, el dios del Sol Ra le llamó al cielo junto a él. En adelante Seth vivió contento en el cielo, con lo que la paz y la alegría volvieron a reinar sobre la Tierra.

Juan G. BERGUA, *Mitología universal.* Adaptado

PASO A PASO

Comprender un mito

Los mitos son fábulas, cuentos o narraciones fantásticas. Suelen estar protagonizados por dioses, héroes o fuerzas de la naturaleza. Los mitos intentan explicar el nacimiento del mundo y los fundamentos de una determinada civilización.

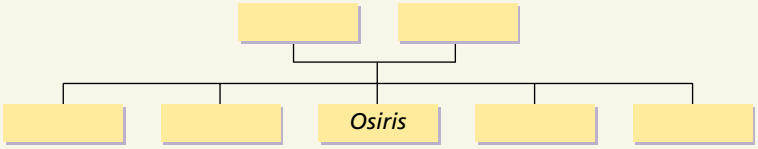
Para estudiar un mito hay que tener en cuenta los siguientes aspectos:

1. Quiénes son los **protagonistas** de la historia.
2. La **antigüedad** de la fuente. Generalmente las fuentes más antiguas son las mejores, porque están menos transformadas.
3. Qué **elementos fantásticos** hay en la narración.
4. Las **relaciones** entre el mito y las creencias del pueblo que lo creó.

HAZLO TÚ

1. Los protagonistas.

- Escribe el nombre de los cuatro protagonistas de la historia.
- Identifica qué son: reyes, elementos naturales, dioses, héroes.
- Completa el árbol genealógico de Osiris.



2. La fuente.

- Explica dónde se encontró el mito de Isis y Osiris, qué antigüedad aproximada tiene y si te parece una fuente realista.

3. Los elementos fantásticos de la historia.

- Busca en la lectura dos aspectos que no sean reales.
- Da una explicación razonada a los hechos que intentan explicar.

4. Las relaciones entre el mito y las creencias egipcias.

- Describe cómo explicaría un egipcio los siguientes hechos según el mito de Isis y Osiris. Anota en tu cuaderno las frases de la lectura que apoyan tus explicaciones:
  a) Las tierras junto al Nilo son fértiles.
  b) Osiris es el dios de los muertos.
  c) Los faraones son dioses.
  d) Surgieron las dinastías.

Actividades

Repaso de lo esencial

1 **DEFINIR. Inventa una frase con cada una de estas palabras:**

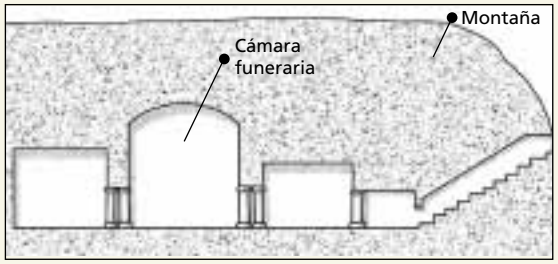
a) Faraón. c) Visir. e) Jeroglífico.
b) Dinastía. d) Escriba. f) Pirámide.

2 **CLASIFICAR. Copia el cuadro y escribe cada hecho en su época.**

Imperio Antiguo	Imperio Medio	Imperio Nuevo

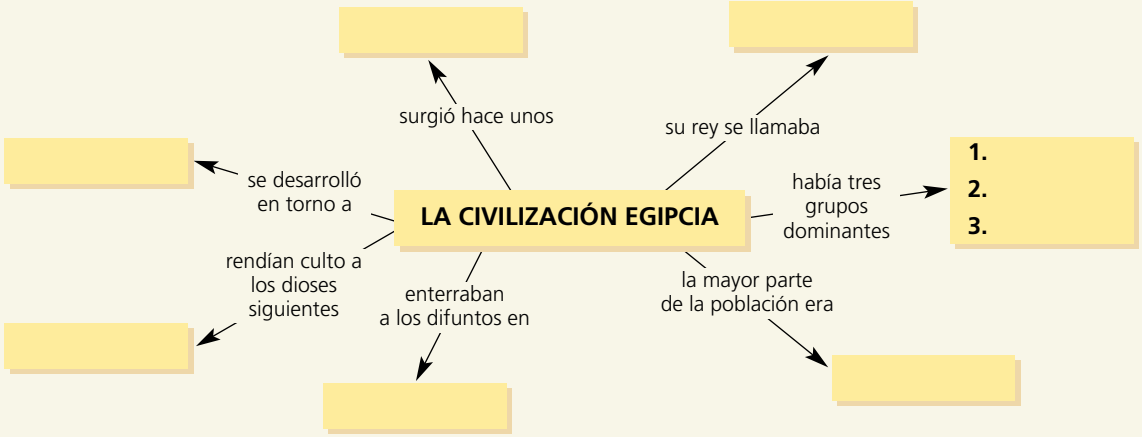
a) Conquista de Nubia.
b) Reinado del faraón Kefrén.
c) Extensión del imperio egipcio por Oriente.
d) Reinado del faraón Ramsés II.
e) Construcción de las pirámides.

3 **COMPARAR. Observa el plano de un hipogeo y compáralo con una pirámide.**



	Hipogeo	Pirámide
Templo o tumba		
Material de construcción		
Subterráneo o exento		
Partes principales		

4 **SINTETIZAR. Copia y completa el esquema.**



5 **COMPARAR. Compara la forma de vida de un campesino egipcio y la de un noble.**

	Campesino	Noble
Posición social		
Trabajo		
Vivienda		
Alimentación		
Vestido		

6 **ANALIZAR. Describe cómo era el poder del faraón, fijándote en los siguientes aspectos:**

a) *Poder político*: ¿Era el faraón quien tomaba las decisiones de gobierno?
b) *Poder militar*: ¿Dirigía el ejército?
c) *Poder económico*: ¿Poseía tierras? ¿Recibía impuestos?
d) *Poder religioso*: ¿Era considerado un dios? ¿Creían los egipcios que tenía poderes especiales?

7 **EXPLICAR. Haz una lista con las razones que explican por qué los egipcios momificaban a los muertos.**

8 **VALORAR Y ARGUMENTAR. Realiza las siguientes actividades:**

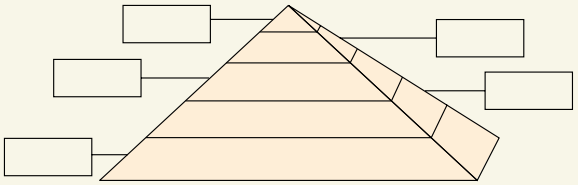
a) Explica qué es un esclavo y cómo era la vida de un esclavo egipcio.
b) Valora si los esclavos eran un grupo dominante o dominado.
c) Explica qué opinas de la existencia de esclavos y da tres razones que apoyen tu opinión.

Aplicación

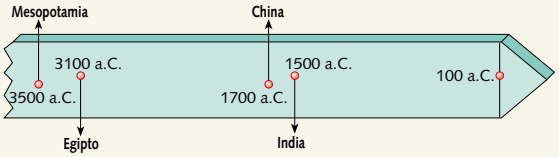
9 **MAPAS. Completa un mapa sobre el antiguo Egipto con la siguiente leyenda:**

Capitales. Pirámides. Río Nilo.
Templos (Karnak, Luxor y Abu Simbel).

10 **GRÁFICOS. Copia y escribe cada nombre en su lugar: a) campesinos, artesanos, comerciantes; b) esclavos; c) faraón; d) nobles y sacerdotes; e) escribas.**



11 **LÍNEAS DEL TIEMPO. Observa y explica si la civilización egipcia fue la primera civilización de la historia.**



12 **EMPATÍA. Imagina que vives en el Egipto antiguo y responde:**

a) ¿Qué harías para que se produjera la crecida del Nilo y la cosecha fuera buena?

b) ¿Por qué los egipcios realizaban ritos religiosos y construían templos?

c) ¿Cuáles eran los principales dioses egipcios?

13 **FUENTES. Lee el texto y responde:**

He visto al herrero en el trabajo, sus dedos se asemejan a la piel del cocodrilo. El barbero trabaja muy tarde por la noche. El alfarero trabaja en la tierra pegajosa, sus vestidos están siempre manchados. El albañil, él, debe trabajar todo el tiempo, sus brazos están deformados por la dura labor. El tejedor trabaja con el cuerpo encogido, las rodillas contra el pecho. El lavandero lava en el río, ¡pero con el cocodrilo por vecino! Así, tú lo ves, todos estos trabajos tienen inconvenientes.

Papiro Anastasi

a) ¿Qué trabajos artesanos cita el texto? ¿Qué otros existían en el antiguo Egipto?

b) ¿Qué inconveniente tenía cada uno de estos trabajos?

c) ¿Por qué crees que los oficios eran tan incómodos en esa época?

Ampliación

La tumba de Tutankamon

Desde el siglo XIX los arqueólogos de Europa pusieron gran interés en el descubrimiento de tumbas y tesoros del antiguo Egipto. En 1891, un joven inglés llamado Howard Carter llegó a Egipto. Su afán era encontrar la tumba de un faraón menor, Tutankamon, que Carter suponía que estaría intacta.

El 4 de noviembre de 1922, el equipo de Carter descubrió el primer escalón que conducía al interior de la tumba de Tutankamon.



El día 24, por la tarde, los obreros descombraron de nuevo toda la escalera. Carter bajó dieciséis gradas y llegó ante una puerta sellada. Aquí vio las huellas claras y el nombre de Tutankamon. Después de varios días de trabajo, los excavadores penetraron unos diez metros y hallaron una segunda puerta. Carter tomó una barra de hierro y realizó un agujero. Entonces, la luz de una potente lámpara eléctrica brilló sobre los féretros dorados, sobre un sitial de oro, mientras que un resplandor mate descubría dos grandes estatuas negras, jarros de alabastro y arcas extrañas. Fantásticas cabezas de animales proyectaban sus sombras desfiguradas sobre las paredes. De uno de los féretros sobresalía una serpiente de oro. Como centinelas, dos estatuas se hallaban rígidas «con sus delantales de oro, sandalias de oro, la maza y la vara, y en la frente el brillante áspid, símbolo del poderío faraónico».

C. W. CERAM, *Dioses, tumbas y sabios*. Adaptado

14 **Busca información en una enciclopedia y elabora una ficha biográfica sobre Tutankamon: a) época en la que vivió, b) puesto que ocupó, c) hechos principales de su reinado.**

15 **Busca la fotografía de la máscara de Tutankamon y dibújala en tu cuaderno.**

16 **Enumera las piezas que componían el tesoro de Tutankamon. Averigua dónde se encuentra ahora dicho tesoro.**

13 La antigua Grecia

Los Juegos Olímpicos vuelven a Grecia

Los primeros Juegos Olímpicos datan del año 776 a.C. Eran competiciones deportivas en honor del dios Zeus, que consistían en carreras a pie o a caballo, luchas, pruebas de agilidad, etc.

Los Juegos Olímpicos se celebraban cada cuatro años en verano en la ciudad de Olimpia. El periodo de cuatro años comprendido entre la celebración de dos juegos era llamado Olimpiada.

Los Juegos Olímpicos de la era moderna se iniciaron en Atenas en 1896. Desde entonces se han celebrado periódicamente cada cuatro años.

El Comité Olímpico Internacional (COI) ha decidido que los primeros Juegos Olímpicos del tercer milenio se celebren también en Grecia, como homenaje al país que fue su cuna.



CLAVES DE LA UNIDAD

TAREA 1. La civilización griega nació en la península de los Balcanes. Después los griegos fundaron colonias en torno al mar Mediterráneo. Durante la época helenística, la civilización griega se expandió hasta la India.

¿En qué zonas del Mediterráneo se instalaron los griegos?

¿Por qué los griegos se expandieron más tarde por Asia?

TAREA 2. La historia de la Grecia antigua se divide en tres grandes etapas: arcaica, clásica y helenística.

¿Qué periodos abarcó cada una de las tres etapas?

¿Cuáles fueron los principales hechos de cada periodo?

TAREA 3. Atenas se convirtió en la ciudad más representativa de la antigua Grecia. Era la principal potencia comercial y militar, y dominaba la cultura griega. Tenía un sistema político democrático.

¿Cómo era la democracia ateniense?

¿Por qué Atenas lideró las coaliciones entre las ciudades griegas?

TAREA 4. Los griegos se enfrentaron con otros pueblos vecinos, principalmente con los persas, pero también hubo grandes luchas entre ellos mismos.

¿Por qué se enfrentaron los griegos y los persas?

¿Cuáles fueron las principales luchas internas del mundo griego?



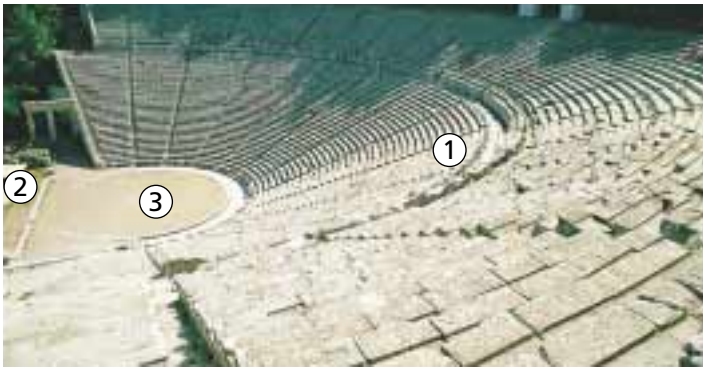
Herodoto, el primer historiador

Los griegos fueron los primeros que estudiaron la historia como disciplina, y Herodoto (484-425 a.C.) se considera el primer historiador. Escribió sobre las costumbres y mitos de los pueblos del mundo antiguo y narró los enfrentamientos entre los griegos y los persas.

En nuestra vida: el teatro

Los griegos inventaron el teatro. El mejor conservado de todos los teatros griegos es el de Epidauro. Tenía capacidad para unas 14.000 personas. En él se distinguen las siguientes partes: la **grada** (1), en la que se sentaban los espectadores; la **escena** (2), en la que se movían los actores, y la **orquestra** (3), donde actuaba el coro de cantantes y bailarines. Los actores eran siempre varones y llevaban máscaras.





¿QUÉ SABES TÚ?

1. Lee el título de la unidad.

a) ¿Hay algún país en la actualidad que se llame Grecia?

b) ¿En qué continente se sitúa Grecia?

c) ¿Por qué mar crees que se expandieron los antiguos griegos?

2. Lee el texto sobre los Juegos Olímpicos.

a) ¿Qué son los Juegos Olímpicos? ¿Y las Olimpiadas?

b) ¿Cuándo comenzaron a celebrarse los Juegos Olímpicos? ¿Cada cuánto tiempo se celebraban?

c) ¿Qué finalidad tenían los Juegos Olímpicos antiguos: de ocio, religiosa, militar?

d) ¿Desde cuándo se celebran los Juegos Olímpicos de la era moderna?

e) Compara los Juegos Olímpicos actuales con los antiguos: finalidad, pruebas, duración, etc.

f) ¿Dónde se celebraron los últimos Juegos Olímpicos? ¿Dónde se van a celebrar los próximos?

UN CASO PRÁCTICO

3. Responde:

a) ¿Existe aún el teatro?

b) ¿Has ido alguna vez o has visto una representación teatral? ¿En qué consistía?

c) ¿Qué diferencias crees que existen entre el teatro de la antigua Grecia y el actual, tanto en los edificios como en las representaciones?

TU OPINIÓN

4. Reflexiona:

a) ¿A quién se considera como el primer historiador?

b) ¿Qué acontecimientos estudió?

c) ¿Crees que para una sociedad es importante conocer su historia? ¿Por qué?

d) ¿Qué temas crees que estudian los historiadores actualmente?

PARA SABER MÁS

ENLACES

Santillana. Proyectos en red

Edad de Bronce y Grecia en *Artehistoria.com* (www.artehistoria.com/historia/contextos/cont2.htm)

Mucha información sobre la época clásica, con gran cantidad de enlaces, recursos gráficos y animaciones.

La página de la cultura clásica (www.culturaclasica.com)

Dedicada a la Antigüedad, con informaciones de todo tipo.

LIBROS

G. Schwab, *Dioses y héroes en la Grecia clásica*

El libro describe de forma amena y sencilla los principales relatos de la mitología griega.

PELÍCULAS

Alejandro Magno, dirigida por Robert Rossen, 1956

La película narra la biografía de Alejandro Magno, rey de Macedonia.

TAREA 1. ¿Qué territorios abarcó el mundo griego?

Las polis y las colonias griegas

La Grecia antigua ocupaba la parte meridional de la península de los Balcanes y un conjunto de islas en el Mediterráneo oriental. Era un territorio montañoso, lo que dificultaba las comunicaciones por tierra y la agricultura. Las tierras estaban próximas al mar, por lo que la pesca y el comercio eran muy importantes.

Los antiguos griegos vivían en ciudades independientes. Cada una de ellas tenía su propio gobierno, sus leyes y su ejército, por eso se las llama ciudades Estado o **polis**. Sin embargo, todas ellas pertenecían a la misma civilización, pues tenían una lengua, una religión y una cultura comunes.

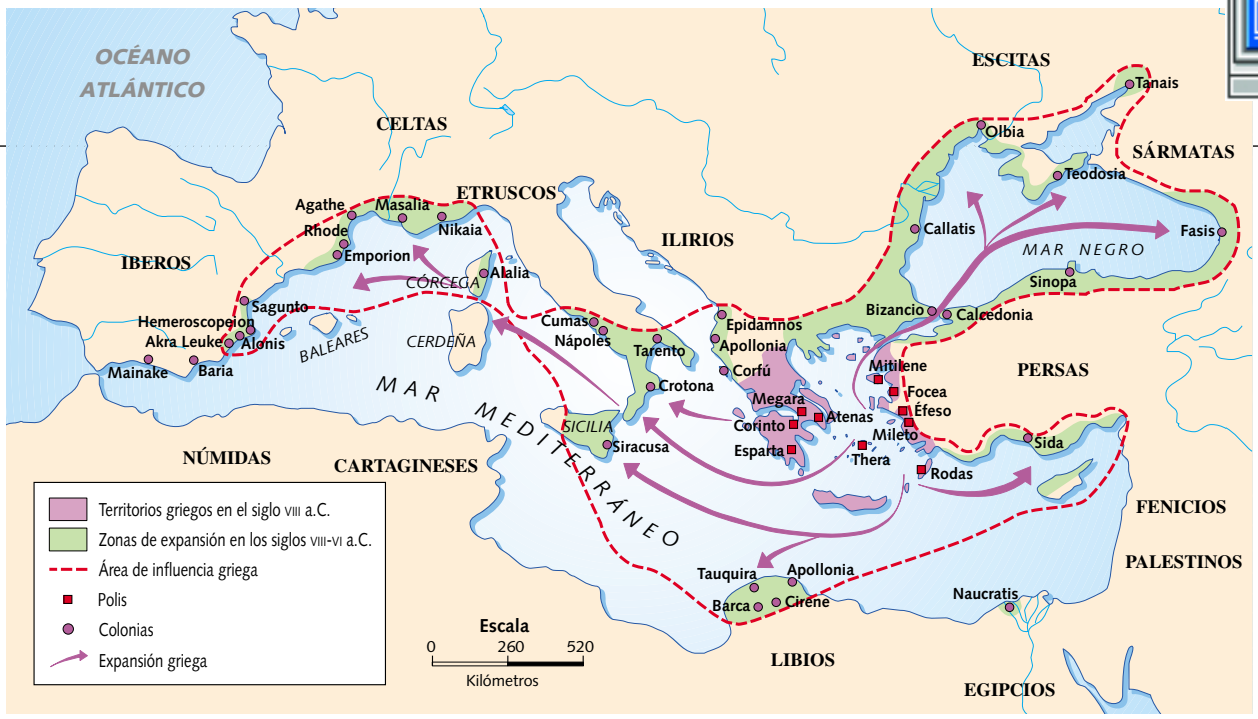
Entre los siglos VIII y VI a.C. la población griega creció mucho y las ciudades eran incapaces de alimentar a todos sus habitantes. Parte de la población fue obligada a emigrar. Pequeños grupos recorrieron el Mediterráneo y fundaron **colonias** en los lugares que consideraron adecuados.

La expansión hacia Oriente

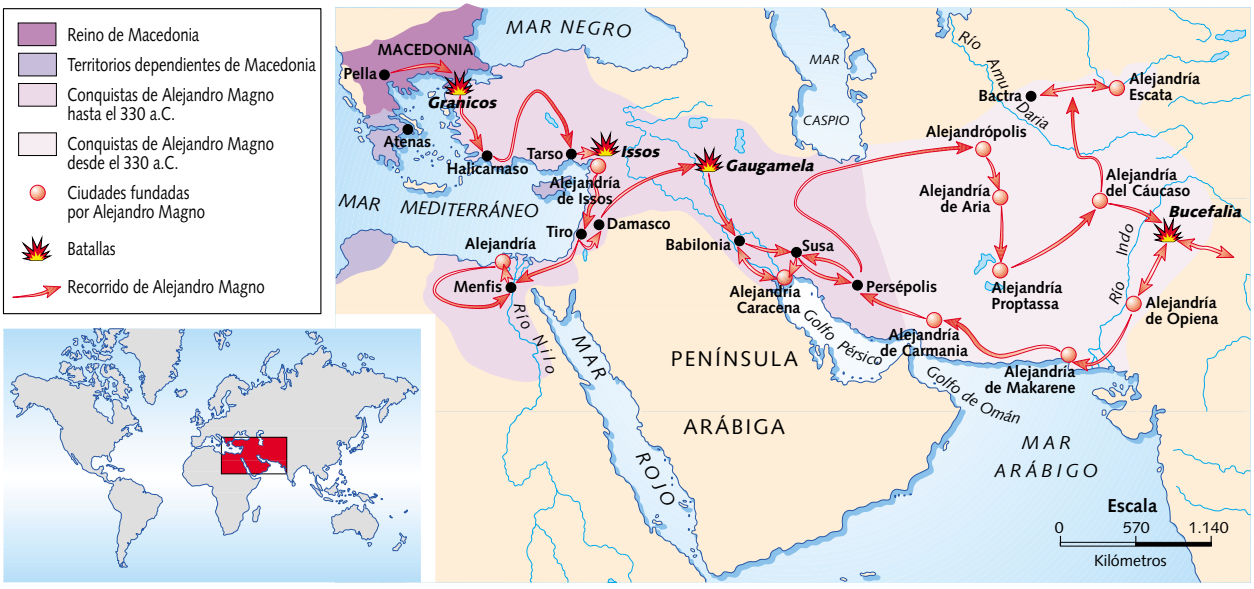
En el siglo IV a.C., el rey *Filipo II* de Macedonia conquistó las polis griegas. Su hijo y sucesor, *Alejandro Magno*, continuó la política de conquistas de su padre, pero se dirigió hacia Oriente: conquistó Persia, Siria, Egipto y Mesopotamia, y llegó hasta el río Indo, en India. De esta manera la cultura griega se extendió también por África y Asia.



DOC. 1. Mapa de las polis griegas.



DOC. 2. **Mapa de la colonización griega.**



DOC. 3. **Mapa del imperio de Alejandro Magno.**

INVESTIGA

1. Analiza el documento 1 y explica el emplazamiento de la Grecia antigua.

- ¿Cuáles eran las principales polis griegas?
- ¿Dónde se situaban, en la costa o en el interior?
- ¿Cómo era el paisaje del interior, llano o montañoso? ¿Cómo influyó esto en el poblamiento?
- ¿Cuáles eran las islas más importantes?

2. Compara los mapas.

- ¿En qué continentes se situaron las primeras colonias griegas? ¿Cuáles se instalaron en lo que actualmente es España, Francia e Italia?
- ¿Por qué continentes se expandió el imperio de Alejandro Magno?
- Observa las escalas de los mapas y señala la extensión del mundo griego en los siglos IX a.C., VI a.C. y IV a.C.

TAREA 2. ¿Cómo es la historia de los griegos?

Las etapas de la Grecia clásica

La historia de la antigua Grecia se divide en tres grandes etapas: arcaica, clásica y helenística.

- **La época arcaica** abarca desde el siglo IX a.C. hasta el siglo V a.C. Fue el periodo en el que se crearon las polis y en el que se produjo la expansión por gran parte del Mediterráneo.
- **La época clásica** se extiende a lo largo del siglo V a.C. y la primera mitad del siglo IV a.C. Los griegos siguieron viviendo en ciudades Estado. La primera parte de este periodo se caracterizó por la unidad de las polis griegas frente a los ataques de pueblos vecinos y por la supremacía de Atenas y Esparta. Posteriormente, estas dos grandes ciudades se enfrentaron en una guerra civil en la que se implicaron todas las demás polis griegas y que llevó a la desunión y la crisis.
- **La época helenística** abarca desde el 338 a.C. hasta el siglo I a.C. Ante la desunión de las polis, un poder exterior acabó por dominar todo el mundo griego: el rey *Filipo II* de Macedonia conquistó toda Grecia, y su hijo *Alejandro* extendió el imperio hacia Oriente. Las ciudades Estado pasaron a formar parte de un gran imperio, gobernado por un rey. A la muerte de Alejandro sus generales dividieron el imperio en varios reinos, entre los que destacaban Egipto, Mesopotamia y Macedonia.

DOC. 1.

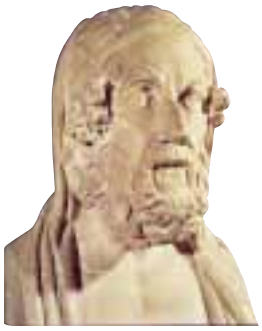
La unión de Grecia por los Juegos Olímpicos

Heracles, el primero, unió a los griegos con esta fiesta. Hasta entonces las ciudades estaban divididas entre ellas. Pero, tras haber puesto fin a la tiranía y reprimido la violencia, él instituyó una fiesta que fue una prueba de fuerza, una emulación de riqueza, un despliegue de inteligencia, en el más bello lugar de Grecia. Esta unión, pensó, será la fuente de la que nacerá una mutua afección.

LYSIAS (445-380 a.C.), *Discurso olímpico.* Adaptado

CUESTIONES

1. ¿En qué etapas se dividió la historia de la antigua Grecia? ¿Qué características tiene cada etapa?
2. ¿Qué diferencias existían entre la Grecia de las polis y el imperio de Alejandro Magno?

	Época arcaica (800 a.C.-490 a.C.)	Época clásica
Hechos	**Siglo IX a.C.:** Introducción del alfabeto. **776 a.C.:** Primera Olimpiada. **750-550 a.C.:** Colonización griega. **510 a.C.:** Reforma democrática de Clístenes en Atenas.  **Cerámica arcaica.**	**490 a.C.:** Acaba la primera guerra médica entre griegos y persas. Vencen los griegos y Atenas toma la hegemonía. **480-479 a.C.:** Segunda guerra médica. Victoria griega. **461 a.C.:** Gobierno de Pericles en Atenas. Profundiza la democracia. **432-404 a.C.:** Guerra del Peloponeso entre Atenas y Esparta. Vence Esparta.
Personajes	 **Homero.** **Homero** (siglo VIII a.C.). Autor de la *Ilíada* y la *Odisea*. **Tales de Mileto** (624-546 a.C.). Filósofo. **Pitágoras** (570-480 a.C.). Matemático.	 **Pericles.**

DOC. 2. Evolución de la historia de la Grecia clásica.

INVESTIGA

1. Completa el cuadro.

	Época arcaica	Época clásica	Época helenística
Fecha de inicio			
Fecha de fin			
Años que duró			

- Escribe el nombre de la etapa más larga de la historia griega.

2. Clasifica.

- Haz un cuadro con los principales personajes griegos:

	Nombres
Políticos	
Filósofos	
Escritores	
Historiadores	
Matemáticos	
Físicos	

3. Fecha.

- Busca en el cuadro cronológico los siguientes acontecimientos y escribe el siglo en el que sucedieron:
  a) Primera Olimpiada.
  b) Egipto, provincia romana.
  c) Segunda guerra médica.
  d) Filipo II conquista las polis.
- Di el nombre de un filósofo y de un escritor de cada etapa.

	Época arcaica	Época clásica	Época helenística
Filósofo			
Escritor			

- Di el nombre de otro personaje que vivió al mismo tiempo que:
  a) Tales de Mileto.
  b) Aristóteles.
  c) Sófocles.
  d) Pericles.

(490 a.C.-338 a.C.)



Cerámica de figuras rojas.

Esquilo (525-456 a.C.). Escritor de tragedias, por ejemplo, *Los persas*.

Sófocles (497-406 a.C.). Escritor de tragedias, por ejemplo, *Edipo rey*.

Pericles (495-429 a.C.). Político que gobernó en Atenas durante 32 años.

Herodoto (484-425 a.C.). Primer historiador griego.

Eurípides (480-406 a.C.). Escritor de tragedias, por ejemplo, *Medea*.

Sócrates (469-399 a.C.). Filósofo.

Platón (427-347 a.C.). Filósofo.

Época helenística (338 a.C.-30 a.C.)

338 a.C.: Filipo II de Macedonia conquista las polis griegas.

336-323 a.C.: Imperio de Alejandro Magno.

323 a.C.: A la muerte de Alejandro el imperio se divide en tres reinos: Egipto, Mesopotamia y Macedonia.

148-145 a.C.: Macedonia cae bajo dominio romano.

64 a.C.: Mesopotamia, provincia romana.

30 a.C.: Egipto, provincia romana.



Cerámica de estilo libre.



Aristóteles.

Aristóteles (384-322 a.C.). Filósofo y preceptor de Alejandro Magno.

Euclides (300 a.C.). Matemático.

Arquímedes (287-212 a.C.). Físico y matemático.

Epicuro (341-270 a.C.). Filósofo.

TAREA 3. ¿Por qué Atenas era la polis principal?

El apogeo militar y comercial

Atenas fue la principal polis griega durante el siglo V a.C. El momento de máximo esplendor fue el gobierno de *Pericles*.

Atenas adquirió un gran prestigio militar durante las **guerras médicas**, que enfrentaron a los griegos con los persas. Muchas ciudades griegas decidieron pedir la protección ateniense y se formó la **Liga de Delos**, liderada por Atenas.

Atenas también controlaba el comercio griego. La ciudad poseía una importante flota en la que se trasladaban los productos atenienses por todo el Mediterráneo. El artículo más apreciado era la cerámica, que era muy bella y tenía gran calidad.

La hegemonía ateniense terminó a finales del siglo V a.C., cuando Esparta derrotó a Atenas en la **guerra del Peloponeso**.

Atenas dominaba la cultura griega

En Atenas nació el teatro y escribieron sus obras *Eurípides*, *Sófocles* y *Esquilo*. Allí trabajaron los principales arquitectos y escultores, entre los que destacó *Fidias*.

También tuvo un gran desarrollo la filosofía y nacieron otras disciplinas como la historia. Entre los filósofos destacaron *Sócrates*, *Platón* y *Aristóteles*.

Los atenienses daban gran importancia a la educación. A partir de los siete años los niños aprendían a leer y escribir, y se educaban en la aritmética y la música. Después de los 14 años los jóvenes iban al gimnasio, la academia y el liceo, ya que se consideraba que era tan importante aprender deporte como las materias intelectuales. Las niñas no acudían a la escuela.

Atenas era una polis democrática

En el siglo VI a.C., algunas polis griegas iniciaron un nuevo tipo de gobierno, la democracia. Atenas fue el mejor ejemplo de democracia. En Atenas había tres instituciones principales:

- **La Asamblea o Ekklesia.** Los ciudadanos atenienses se reunían cuatro veces al mes y votaban las leyes, decidían la guerra y la paz, y elegían a los gobernantes. Las votaciones eran a mano alzada.
- **Los magistrados.** Eran funcionarios encargados de poner en práctica las decisiones de la Asamblea. Destacan los diez **estrategas**, que dirigían el ejército y la armada, y los **arcontes**, que presidían los tribunales y los ritos religiosos.
- **Los tribunales de justicia.** Estaban formados por 6.000 ciudadanos elegidos cada año.

No todos eran ciudadanos. Atenas tenía unos 350.000 habitantes, pero sólo 40.000 eran ciudadanos. Los extranjeros, los esclavos y las mujeres estaban excluidos de la vida política.

DOC. 1.

La democracia en Atenas

Desde el momento en que el Estado, nuestro hogar, es administrado para el interés de la masa y no de una minoría, nuestro régimen ha recibido el nombre de democracia. En lo que concierne a las diferencias individuales, la igualdad se asegura a todos mediante las leyes; pero en lo que concierne a la participación en la vida pública, cada uno obtiene la consideración en razón de su mérito, y la clase a la que pertenece importa menos que su valor personal; en fin, ninguno molesta por la pobreza o la oscuridad de su condición, si realiza servicios para la ciudad.

TUCÍDIDES (470-400 a.C.), *Guerra del Peloponeso*



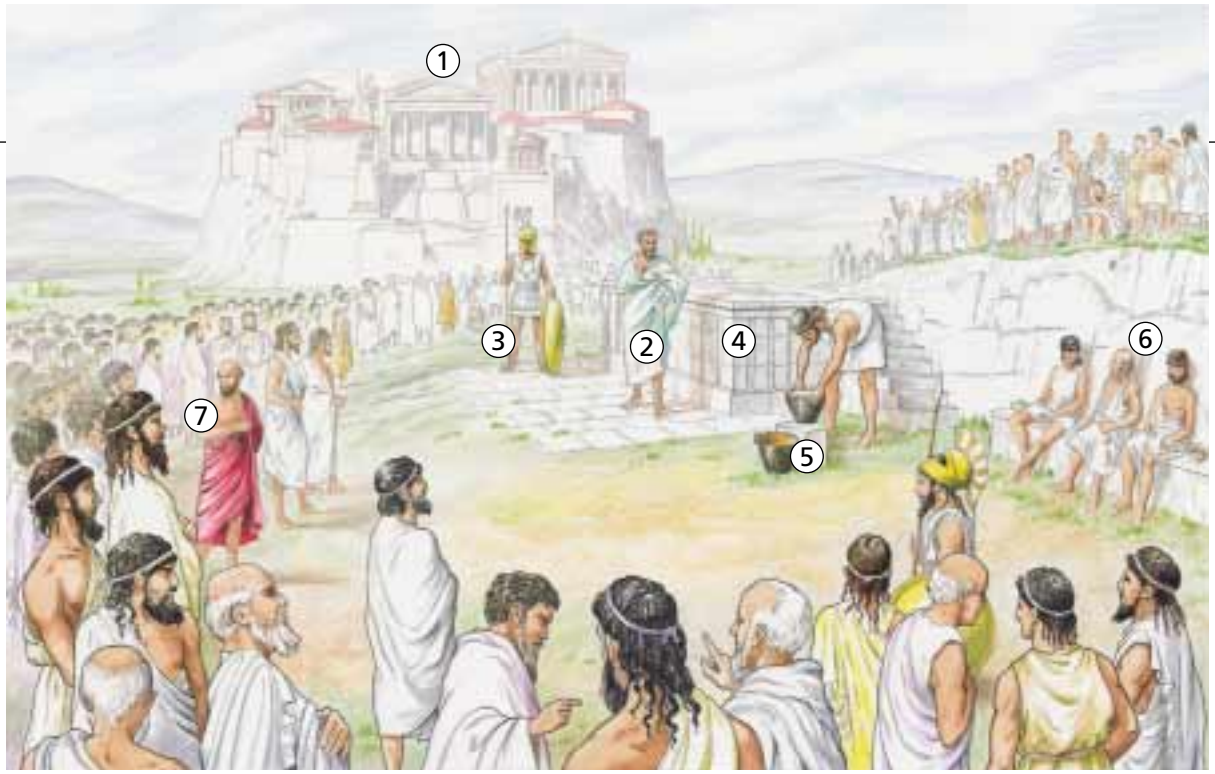
DOC. 2. Ostraka. Eran cerámicas en las que se votaba si un ciudadano ateniense era expulsado de la ciudad.

CUESTIONES

1. ¿Por qué alcanzó Atenas el liderazgo militar de las polis griegas durante el siglo V a.C.?
2. ¿En qué consistía la educación de los jóvenes atenienses?
3. ¿Cómo era el sistema político ateniense?

Debate

Analizad las similitudes y las diferencias entre la democracia ateniense y el sistema democrático actual: personas con derechos y principales instituciones.

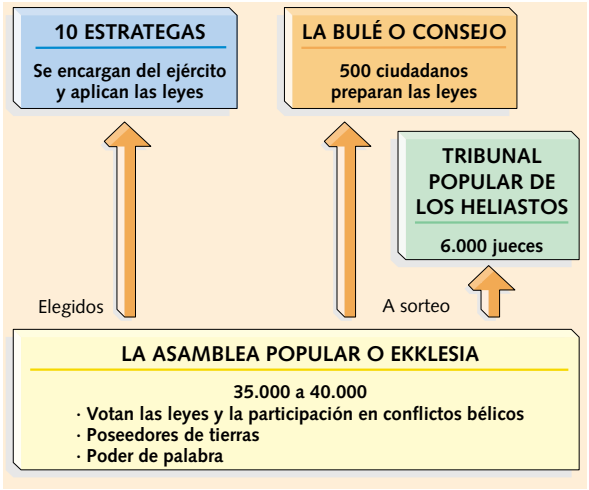


DOC. 3. Asamblea en Atenas.

1. Acrópolis. 2. Orador. 3. Guardián del orden. 4. Altar de Zeus. 5. Clepsidra. 6. Escribas. 7. Ciudadanos.



DOC. 4. Clepsidra. El tiempo de palabra en las asambleas finalizaba cuando se llenaba la vasija.



DOC. 5. Funcionamiento del sistema político ateniense.



DOC. 6. Escena doméstica. La mujer estaba excluida de la política y de la vida pública, su ámbito de actuación se centraba en el hogar.

INVESTIGA

1. **Lee el documento 1.**
   - ¿Crees que es cierta la afirmación de que en Atenas todos eran iguales? Razona tu respuesta.
2. **Observa el documento 5.**
   - ¿Qué instituciones participaban en el sistema político ateniense?
   - ¿Cuál era la función de cada una de ellas?

TAREA 4. ¿Contra quién lucharon los griegos?

Los griegos mantuvieron numerosas confrontaciones bélicas a lo largo de su historia. Se enfrentaron tanto a los pueblos vecinos como entre ellos mismos.

De todas las guerras que mantuvieron los griegos destacan dos: las **guerras médicas** y la **guerra del Peloponeso**.

Las guerras médicas

Los **persas** habitaron la llanura iraní desde el año 1500 a.C., pero vivieron bajo la dominación de otros pueblos hasta el ascenso al trono, en el 558 a.C., de Ciro el Grande. Este rey inició una política de conquistas que hizo del imperio persa el poder predominante en la región.

En la segunda mitad del siglo VI a.C., los persas conquistaron las polis griegas de Asia, así como todas las islas costeras a excepción de Samos.

En el año 499 a.C., los griegos sometidos, con la ayuda de Atenas, se rebelaron contra los persas. Esta rebelión dio origen a toda una sucesión de guerras que fueron llamadas guerras médicas, en las que las polis griegas lucharon unidas, y que finalizaron con la derrota de Persia, que no pudo lograr su objetivo de conquistar Grecia.

En estas guerras fue decisiva la intervención de los soldados atenienses, los **hoplitas**, y de la flota de guerra de la ciudad. Además, las guerras médicas confirmaron la supremacía de Atenas y Esparta en el mundo griego.

La guerra del Peloponeso

La forma de gobierno y la sociedad de **Esparta** eran muy diferentes a las de Atenas. La sociedad espartana estaba dividida entre una minoría de 9.000 ciudadanos con plenos derechos, la nobleza o **espartiatas**, y el resto de la población, que carecía de derechos. Los espartiatas dominaban en exclusiva la política y el ejército.

Terminadas las guerras médicas, Atenas y Esparta rivalizaron por conseguir el predominio en Grecia y se enfrentaron en una guerra civil. El enfrentamiento estalló en el año 431 a.C. y se prolongó hasta el 404 a.C. Su origen fue la alianza de Atenas y Corcira contra Esparta, que desató la guerra.

El conflicto pasó por varias fases y finalizó con la derrota de Atenas, lo que supuso el establecimiento de la supremacía de Esparta sobre las demás polis griegas.

El dominio de Esparta fue más opresivo de lo que había sido el ateniense y, en el 403 a.C., Atenas y otras polis griegas se sublevaron contra Esparta, dando lugar a un periodo de luchas internas y de división que acabó por debilitar a las ciudades Estado griegas.



DOC. 1. Hoplita. Los hoplitas griegos eran los soldados de infantería.



DOC. 2. Arquero persa.

CUESTIONES

1. ¿Cuál fue el enemigo tradicional de los griegos?
2. ¿En qué consistieron las guerras médicas? ¿Cómo acabaron?
3. ¿Quiénes se enfrentaron en la guerra del Peloponeso? ¿Se vieron implicadas las demás ciudades Estado griegas? ¿Cuáles fueron las consecuencias de la guerra del Peloponeso?



DOC. 3. Barco griego.

DOC. 4.

La hegemonía de Atenas

El pueblo perdía su crédito y era difamado porque se traía de Delos a Atenas los caudales públicos de los griegos, y aun la excusa más decente que para esto podía oponerse a los que los reprenden –que, por miedo a los bárbaros trasladaban de allí aquellos fondos para tenerlos en más segura custodia– aun ésta se la quitaba Pericles cuando se ve que con lo que se la obliga a contribuir para la guerra doramos y engalanamos nosotros nuestra ciudad con estatuas y templos costosos. Mas Pericles persuadía al pueblo que de aquellos caudales ninguna cuenta tenían que dar a los aliados, pues los atenienses combatían a su favor y rechazaban a los bárbaros, sin que aquéllos pusiesen ni un caballo ni una nave, ni un soldado, sino solamente dinero, que ya no era de los que lo daban, sino de aquellos que lo recibían una vez cumplían con aquello por lo que se les entregaba.

PLUTARCO (46-119), *Vida de Pericles*



DOC. 5. El imperio persa.

INVESTIGA

1. Analiza el documento 1.

- ¿Qué armas ofensivas portaba un hoplita? ¿Y defensivas?
- ¿Cuál fue el papel de los hoplitas en las guerras médicas?
- ¿Cómo influyeron en la hegemonía de Atenas sobre el mundo griego?

2. Observa el documento 3.

- ¿De qué material estaba construido el barco? ¿Se movía por medio de velas o de remos?
- ¿Por qué era tan importante la navegación para los griegos?
- ¿Contra quién se enfrentaron los griegos por mar?

3. Lee el documento 4.

- ¿A quién enfrentaron las guerras médicas?
- ¿Cómo describe Plutarco la actitud de Atenas?
- ¿Vivía Plutarco en la época en que tuvo lugar el conflicto o escribió su texto mucho después?

Ulises (Odiseo) y el cíclope

Desde allí continuamos la navegación con ánimo afligido y llegamos a la tierra de los cíclopes, soberbios y sin ley, quienes, confiados en los dioses inmortales no plantan árboles ni labran los campos, sino que todo les nace sin sembrar y sin arar –trigo, cebada y vides, que producen vino de grandes racimos– y se lo hace crecer la lluvia enviada por Zeus. No tienen ágoras donde se reúnan para deliberar ni leyes tampoco, sino que viven en las cumbres de los altos montes, dentro de excavadas cuevas; cada cual manda sobre sus hijos y mujeres, y no se entremeten los unos con los otros.

Y cuando llegamos a dicha tierra, que estaba próxima, vimos en uno de los extremos y casi tocando al mar una alta gruta. Allí moraba un varón gigantesco, solitario, que entendía en apacentar rebaños lejos de los demás hombres, sin tratarse con nadie; y apartado de todos ocupaba su ánimo en cosas perversas.



Mosaico representando los viajes de Ulises.

Polifemo: ¡Oh, forasteros! ¿Quiénes sois? ¿De dónde llegasteis navegando por los húmedos caminos?

Odiseo: Somos aqueos a quienes extraviaron al salir de Troya vientos de toda clase que nos llevan por el gran abismo del mar y venimos a abrazar tus rodillas por si quisieras presentarnos los dones de la hospitalidad o hacernos algún otro regalo, como es costumbre entre los huéspedes. Respeta, pues, a los dioses, varón excelente, que nosotros somos ahora tus suplicantes.

Polifemo: ¡Oh, forastero! Eres un simple o vienes de lejanas tierras, cuando me exhortas a temer a los dioses y a guardarme de su cólera; que los cíclopes no se cuidan de Zeus.

El cíclope, con ánimo cruel, levantándose de súbito, echó mano a los compañeros, agarró a dos y, cual si fuesen cachorrillos, los arrojó a tierra con tamaña violencia que el encéfalo fluyó al suelo y mojó el piso. De contado despedazó los miembros, se aparejó una cena y se puso a comer. Nosotros contemplamos aquel horrible espectáculo con lágrimas en los ojos, alzando nuestras manos a Zeus; pues la desesperación se había apoderado de nuestro ánimo. Cuando el cíclope había llenado su enorme vientre, devorando carne humana y bebiendo encima leche sola, se acostó en la gruta.

Al día siguiente corté una estaca como de una braza, que di a los compañeros mandándoles que la puliesen. No bien la dejaron lisa, agucé uno de sus extremos, la endurecí, pasándola por el ardiente fuego, y la oculté cuidadosamente debajo del abundante estiércol esparcido por la gruta.

Por la tarde volvió el cíclope con el rebaño. Cerró la puerta con el peñón, que llevó a pulso.

Odiseo: Toma, cíclope, bebe vino, ya que comiste carne humana, a fin de que sepas qué bebida se guardaba en nuestro buque.

Polifemo: Dame de buen grado más vino y hazme saber inmediatamente tu nombre para que te ofrezca un don hospitalario con el que te alegres.



Ulises ciega al cíclope Polifemo. Escena que decora el cuello de un ánfora de figuras negras.

Odiseo: Mi nombre es Nadie; y Nadie me llaman mi madre, mi padre y mis compañeros.

Polifemo: A Nadie me lo comeré el último, después de sus compañeros, y a todos los demás antes que a él: tal será el don hospitalario que te ofrezco.

Así dijo; se tiró hacia atrás y cayó de espaldas. Así echado, dobló el robusto cuello y le venció el sueño, que todo lo rinde. Entonces metí la estaca debajo del abundante rescoldo para calentarla. Mis compañeros, tomando la estaca de olivo, la hincaron por la aguzada punta en el ojo del cíclope. Dio el cíclope un fuerte y horrendo gemido y se puso a llamar con altos gritos a los cíclopes que habitaban en los alrededores, dentro de cuevas en los ventosos promontorios.

Los cíclopes: ¿Por qué estás tan enojado, ¡oh, Polifemo!, y gritas de semejante modo en la divina noche, despertándonos a todos?

Polifemo: ¡Oh, amigos, Nadie me mata con engaño, no con fuerza!

Los cíclopes: Pues si nadie te hace fuerza, ya que estás solo, no es posible evitar la enfermedad que envía el gran Zeus; pero ruega a tu padre, el soberano Poseidón.

Salimos de la cueva. Y, en estando tan lejos cuanto se deja oír un hombre que grita, hablé al cíclope con estas mordaces palabras:

Odiseo: ¡Cíclope! No debías emplear tu gran fuerza para comerte en la honda gruta a los amigos de un varón indefenso. Las consecuencias de tus malas acciones habían de alcanzarte, ¡oh, cruel!, ya que no temiste devorar a tus huéspedes en tu misma morada; por esto Zeus y los demás dioses te han castigado.

HOMERO, *Odisea*. Adaptado

PASO A PASO

Comprender un texto literario

1. **Sitúa** el documento (obra a la que pertenece, autor de la obra, época en la que fue escrita).
2. **Marca** las palabras que no comprendes y búscalas en un diccionario.
3. **Identifica** los **personajes** y las frases que los describen, así como las ideas principales que te ayuden a comprender el **tema** del texto.
4. **Relaciona** el texto con la cultura a la que pertenece.

HAZLO TÚ

1. Sitúa.

- ¿Quién es el autor del texto? ¿En qué época vivió?
- ¿A qué obra pertenece el texto?
- Busca información sobre el autor y su obra en una enciclopedia y anota los datos más importantes.

2. Identifica.

- ¿Quiénes son los protagonistas de la historia? Describe cómo es cada uno de ellos: descripción física, carácter, ocupación, inteligencia y otras habilidades… Explica si son seres reales o imaginarios y por qué lo crees.
- Escribe el nombre de los dioses griegos que se citan en el texto.
- Explica qué sucede en la historia y qué ardid utiliza Ulises para vencer a Polifemo.
- ¿Qué enseñanza crees que intentaba transmitir el autor?

3. Relaciona.

Los griegos eran un pueblo de navegantes. Explica qué relación puede existir entre este hecho y el que Ulises sea un viajero.

Actividades

Repaso de lo esencial

1 **DEFINIR. Explica brevemente el significado de los siguientes términos.**

a) Polis.

b) Colonia.

- **Escribe los ejemplos que conozcas de cada uno de ellos.**

2 **CLASIFICAR. Sitúa cada acontecimiento en el periodo que le corresponda.**

Época arcaica	Época clásica	Época helenística

a) Formación de las polis griegas.

b) Guerras médicas.

c) Colonización griega en el Mediterráneo.

d) Guerra del Peloponeso.

e) Expansión del mundo griego hacia Oriente.

3 **EXPLICAR. Responde:**

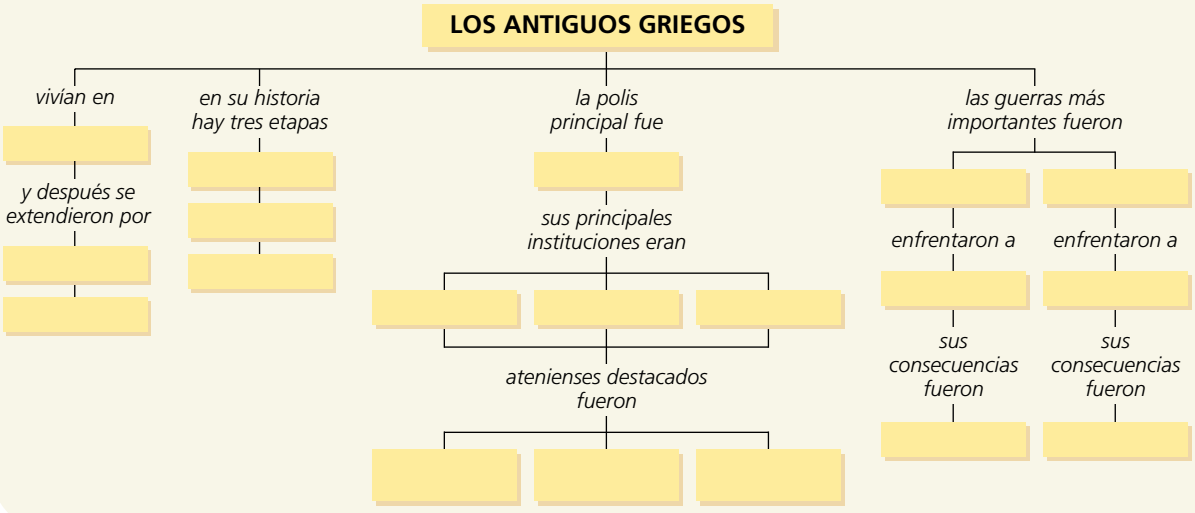
a) ¿Cuál fue el origen de las guerras médicas? ¿A quiénes enfrentaron?

b) ¿Qué consecuencias tuvieron estas guerras?

c) ¿Por qué se enfrentaron Atenas y Esparta? ¿Qué nombre se le puso a esta guerra?

d) ¿Qué efectos tuvo esta contienda sobre el mundo griego?

4 **SINTETIZAR. Copia y completa el esquema.**



5 **COMPARAR. Describe las tierras por las que se extendía el mundo griego en los siguientes periodos:**

a) Época arcaica.

b) Época clásica.

c) Época helenística.

6 **ANALIZAR. Valora el peso de los siguientes factores en la hegemonía ateniense.**

a) Militar.

b) Comercial.

c) Cultural.

- **Indica cuál fue, en tu opinión, el factor más importante. Justifica tu respuesta.**

7 **VALORAR Y ARGUMENTAR. Analiza las principales características del sistema político de Atenas.**

a) ¿Qué papel tenían los ciudadanos atenienses en el sistema político de la polis?

b) ¿Qué proporción de la población de Atenas eran considerados ciudadanos? ¿Qué otras categorías sociales existían? ¿Cuál era la participación política de los no ciudadanos?

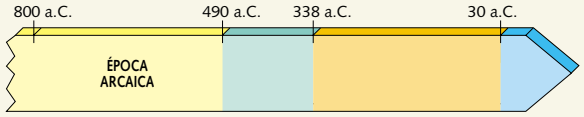
c) ¿Qué similitudes y qué diferencias encuentras con respecto a la democracia actual? ¿Qué sistema te parece más justo? ¿Por qué?

Aplicación

8 **LÍNEAS DEL TIEMPO. Construye la línea sobre la evolución de Grecia.**

a) Pon el nombre de cada periodo.

b) Anota los principales hechos de la historia de la Grecia antigua.



9 **FUENTES. Lee el siguiente texto sobre la educación de los niños en Esparta y responde:**

Educados en común bajo la misma disciplina, sólo necesitan lo indispensable; el resto de su instrucción consiste en saber obedecer. Se les afeita la cabeza, se les habitúa a andar sin zapatos y a jugar juntos, la mayoría del tiempo todos desnudos.

Se les ordena a los más fuertes que traigan la madera y a los más pequeños los vegetales; y lo que ellos aportan procede del robo. Los que son sorprendidos son castigados con el látigo y forzados a ayunar.

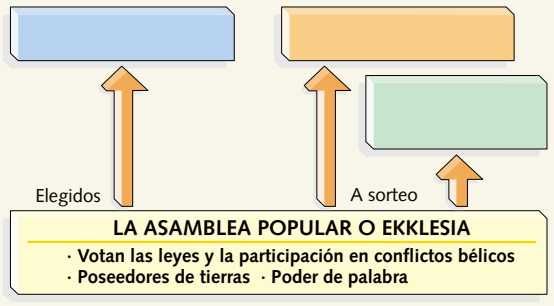
PLUTARCO, *Licurgo*

a) ¿En qué consistía la educación de los niños espartanos?

b) ¿Qué diferencias existían entre la educación de los niños de Esparta y los de Atenas?

10 **GRÁFICOS. Completa el organigrama sobre el gobierno ateniense y rellena el cuadro.**

Un organigrama es un esquema en el que se representan las relaciones existentes entre diferentes instituciones políticas, organismos, grupos sociales, etc.



Institución	Función	Componentes
Ekklesia		

Ampliación

Las civilizaciones prehelénicas: Creta y Micenas

La isla de Creta está situada en el mar Egeo, a medio camino entre Grecia y Egipto. Esta situación geográfica facilitaba la influencia de las grandes civilizaciones orientales. Creta adquirió un papel preponderante en el Egeo desde finales del III milenio a.C.

La sociedad cretense estaba gobernada por poderosos príncipes, que crearon un imperio marítimo o **talasocracia**. Su economía era de base agrícola. Sin embargo, la aplicación del torno a la cerámica y el dominio de la metalurgia impulsaron un próspero comercio que favoreció el desarrollo de la vida urbana. Los cretenses exportaban productos agrícolas y manufacturas, e importaban materias primas.

Construyeron además **palacios**, cuya decoración consistía en elegantes pinturas al fresco representando escenas de la vida cotidiana.

Utilizaban dos tipos de escritura, denominados Lineal A y Lineal B. La primera de ellas no se conoce bien todavía, pero la segunda está ligada a la escritura griega del continente.

En el año 1400 a.C. el área cretense fue invadida por los **aqueos**, un pueblo que provenía de la Grecia continental y que hablaba ya una forma de griego arcaico. Éstos construyeron ciudades amuralladas, como **Micenas**, y fundaron la denominada **civilización micénica**.



La sociedad aquea estaba dominada por los guerreros y gobernada por una **monarquía**. Su economía se basaba inicialmente en la agricultura, pero el comercio se fue desarrollando y los micénicos se convirtieron en los sucesores comerciales de los cretenses.

Los aqueos destacaron también por los trabajos realizados en oro y otros metales, como las famosas máscaras, así como por la construcción de tumbas de tipo familiar.

11 **Compara las sociedades cretense y micénica.**

a) ¿Por qué se las denomina civilizaciones prehelénicas?

b) ¿Cuál era la forma de gobierno en la civilización cretense? ¿Y en la micénica?

c) ¿Se pueden definir ambas como sociedades urbanas? ¿Por qué?

14 La civilización griega

GDB GUÍA DIGITAL DE BOLSILLO

Alejandría, descubierta bajo las aguas del Mediterráneo

Alejandría fue fundada en el año 332 a.C. por el general macedonio Ptolomeo, que le dio ese nombre en honor a su rey Alejandro Magno.

La ciudad se convirtió pronto en el principal puerto del mundo antiguo. Delante del puerto se construyó un faro para orientar la navegación que ha sido considerado como una de las siete grandes maravillas del mundo antiguo.

Tras la división del imperio de Alejandro, Alejandría se convirtió en la capital de Egipto y en ella se construyeron numerosos palacios y monumentos. Entre ellos destacó la biblioteca, que contenía la mayor colección de libros del mundo antiguo, con más de 500.000 ejemplares.

Una serie de terremotos en el siglo IV d.C. destruyó la ciudad y la sepultó bajo las aguas.

En 1996, tras muchos años de investigación y búsqueda, un equipo de investigadores submarinos localizó los restos de la ciudad bajo el mar Mediterráneo.



CLAVES DE LA UNIDAD

TAREA 1. Atenas fue la polis más importante de Grecia. Sus habitantes se dedicaban al comercio, la artesanía y la agricultura, y la sociedad estaba dividida entre ciudadanos y no ciudadanos.

¿Cuáles eran las partes principales de la ciudad?

¿Qué diferencias existían entre los ciudadanos y los no ciudadanos?

TAREA 2. Los griegos creían en la existencia de numerosos dioses que intervenían en la vida cotidiana de las personas y a los que se rendía culto para ganarse sus favores.

¿Cuáles eran los principales dioses y héroes de la antigua Grecia?

¿Cómo eran los rituales de los griegos?

TAREA 3. Durante el reinado de Alejandro Magno la cultura griega se expandió por amplios territorios en Asia y África y se fusionó con otras sociedades y otras culturas, dando lugar a una civilización muy rica.

¿De qué manera cambiaron las ciudades griegas respecto de épocas anteriores?

TAREA 4. Los griegos alcanzaron un gran desarrollo artístico. Era un arte preocupado por plasmar la belleza a través de la proporción y la armonía.

¿Cuáles fueron los edificios más importantes que construyeron los griegos?

¿Cómo evolucionó la escultura griega a lo largo del tiempo?



Reconstrucción por ordenador del interior del Partenón

Las reconstrucciones de ciudades, aldeas, monumentos y otros restos materiales realizadas con ayuda del ordenador se han convertido en una importante fuente de estudio histórico.

Gracias a ellas podemos tener una idea exacta de cómo eran los asentamientos de los pueblos de la Antigüedad.

Las construcciones por ordenador permiten una serie de operaciones muy interesantes, como movernos por las ciudades, entrar en las casas y los grandes edificios, etc.

En nuestra vida: la moneda



Se cree que la moneda acuñada se inventó en el siglo VIII a.C., en Lidia (Asia Menor), y que desde allí se extendió rápidamente por todos los pueblos vecinos del Mediterráneo, entre ellos los griegos.

El dracma griego, acuñado en Atenas desde el siglo VI a.C., se convirtió en la moneda más importante del Mediterráneo, gracias a la potencia comercial de Atenas y a su composición muy estable (65-67 granos de plata fina).

PARA SABER MÁS

LIBROS

F. MACDONALD, *En la Grecia de Pericles*

El libro describe de forma amena y divertida las costumbres y la vida cotidiana en la Grecia clásica.

PELÍCULAS

Jasón y los argonautas, dirigida por Don Chaffey, 1963

La película narra un famoso mito griego: las aventuras de Jasón y un grupo de voluntarios en busca del vellocino de oro.

ENLACES

Santillana. Proyectos en red

La religión y la mitología griegas (www.ciudadfutura.com/artemisa)

Todo el panteón griego, con amenas explicaciones de los dioses y los mitos.

Mitos griegos (www.granavenida.com/mythos)

Cuentos e imágenes de los dioses, héroes y monstruos de la mitología griega.

¿QUÉ SABES TÚ?

1. Lee el título de la unidad.

a) ¿En qué época se desarrolló la civilización griega?

b) ¿Qué zona geográfica abarcó?

c) ¿Qué otros pueblos existieron en esa época?

2. Lee el texto sobre Alejandría.

a) ¿Quién fundó Alejandría? ¿Cuándo? ¿Por qué le puso ese nombre a la ciudad?

b) ¿Por qué desapareció la antigua ciudad? ¿Cuándo fue redescubierta?

c) ¿Qué informaciones crees que se obtendrán estudiando los restos de la ciudad?

UN CASO PRÁCTICO

3. Responde:

a) ¿Cuándo se inventó la moneda acuñada? ¿Cómo se realizaban antes los intercambios comerciales?

b) ¿Sigue existiendo aún? ¿La utilizas habitualmente en tu vida cotidiana?

c) ¿Recuerdas cómo se llamaba la moneda griega antes de la implantación del euro? ¿Cuándo se acuñó el primer dracma? ¿Dónde?

d) ¿Qué motivos decoraban los dracmas antiguos? ¿De qué te podrían informar?

TU OPINIÓN

4. Responde:

a) ¿Por qué crees que son útiles las reconstrucciones históricas por ordenador?

b) ¿Has visto alguna de estas reconstrucciones en el cine? ¿Crees que son un medio adecuado para conocer mejor la época estudiada? ¿Por qué?

c) La arqueología submarina permite investigar los restos de ciudades sumergidas. ¿En qué otros casos crees que es útil?

TAREA 1. ¿Cómo era la vida en Atenas?

La ciudad

Atenas era la mayor ciudad del mundo griego. La vida de la ciudad se organizaba en torno a dos centros principales: el ágora y la acrópolis.

- El **ágora** era una gran plaza pública donde se celebraba el mercado y se reunían los atenienses para pasear y charlar. A su alrededor se situaba el barrio de los artesanos y los comerciantes.
- La **acrópolis** era un recinto amurallado en el que se encontraban los templos y algunos de los edificios principales. Estaba situada en una zona elevada y amurallada y, por eso, también servía de refugio en caso de guerra.

Las calles de Atenas eran estrechas, tortuosas y oscuras. Las viviendas atenienses tenían una o dos plantas. No estaban muy decoradas ni cuidadas y el mobiliario era escaso. Una parte de las viviendas estaba reservada exclusivamente para las mujeres, el **gineceo**, de donde apenas salían.

Las actividades económicas

La polis de Atenas estaba formada por la ciudad y por los territorios de los alrededores.

En la ciudad los habitantes vivían de la industria y el comercio.

- Los productos artesanos se realizaban en pequeños **talleres**, donde los artesanos elaboraban cerámicas, armas, tejidos...
- Los **comerciantes** poseían barcos y navegaban por el mar Mediterráneo. Vendían los productos atenienses y compraban alimentos, madera y cobre. Los atenienses utilizaban monedas de plata, los **dracmas**, en sus intercambios.

En el campo vivían miles de campesinos muy pobremente. Cultivaban la **vid**, el **trigo** y el **olivo**, que eran también los principales alimentos.

Una sociedad desigual

Los **ciudadanos** atenienses podían participar en la política y tenían todos los derechos. Para ser un ciudadano había que ser varón y haber nacido de padre y madre atenienses.

Los **no ciudadanos** eran mayoría. No podían participar en política, pero sus situaciones eran muy diferentes:

- Los extranjeros, a los que se llamaba **metecos**, eran personas libres. La mayoría se dedicaban al comercio y a la artesanía. Pagaban impuestos y formaban parte del ejército.
- Los **esclavos** no eran personas libres, sino propiedad de una familia. Solían ser prisioneros de guerra o hijos de esclavos.
- Las **mujeres** podían ser libres o esclavas, pero en cualquier caso siempre debían estar tuteladas por un varón, fuera su padre o su marido.

DOC. 1.

Las mujeres



¿Qué podía saber ella cuando la tomé por esposa? Ella no tenía más de quince años cuando llegó a mi casa; desde entonces vivió bajo una estricta servidumbre; debía ver las menos cosas posibles, entender lo menos posible y hacer las menos preguntas posibles.

JENOFONTE, *La economía*

DOC. 2.

Los esclavos

En una casa se necesita un determinado número de instrumentos. Parte de ellos son inanimados, los otros están vivos. El esclavo es un instrumento vivo, una propiedad que vive, sometida a la autoridad de un señor. Hay personas inferiores: el empleo de su fuerza corporal es la mejor parte que se puede sacar de ellos.

ARISTÓTELES, *Política*

CUESTIONES

1. ¿Cuáles eran los centros principales de la ciudad de Atenas? ¿Cómo eran las viviendas de la ciudad?
2. ¿En qué trabajaban los atenienses?
3. ¿Qué grupos sociales se diferenciaban en Atenas? ¿Cuál era la situación de cada uno de ellos?

Debate

Exponed vuestra opinión sobre la situación de los esclavos y las mujeres en Atenas.



DOC. 3. **La Acrópolis de Atenas.**

1. Propileos o puerta de entrada.
2. Erecteion. 3. Partenón.



DOC. 4. **Alimentos.** Los griegos comían pan, frutas, verduras y pescado, y aliñaban sus comidas con aceite de oliva.
El vino era la bebida más popular.



DOC. 5. **Vivienda griega.**

INVESTIGA

1. Lee los documentos 1 y 2.

- ¿Cómo eran consideradas las mujeres en la antigua Grecia?
- ¿Cuál era la consideración de los esclavos para Aristóteles? ¿Qué opinión te merece esta postura?

2. Observa el documento 3.

- ¿Estaba amurallada la Acrópolis? ¿Cuál era la razón?
- ¿Qué edificios estaban situados en el interior de la Acrópolis? ¿Cómo se conservan en la actualidad?

TAREA 2. ¿Cómo eran las creencias y los rituales en la

Una religión politeísta

Los antiguos griegos creían en la existencia de numerosos dioses. Su religión era, por tanto, **politeísta**.

Los dioses eran similares a los seres humanos, tenían un cuerpo y poseían sus mismas cualidades y defectos. La diferencia esencial entre los dioses y los seres humanos estaba en que los dioses eran inmortales. Cada dios representaba una fuerza de la naturaleza, una profesión o actividad y tutelaba una ciudad.

Otra categoría la constituían los **héroes**, hijos de un dios y de un mortal. Los griegos creían que los héroes eran los fundadores de las ciudades y el origen de las familias.

Los griegos inventaron historias, los **mitos**, sobre los dioses y los héroes.

La intervención de los dioses en la vida

En la antigua Grecia se pensaba que los dioses podían ayudar o perjudicar a los seres humanos. La voluntad divina se expresaba por medio de los **presagios**, señales que indicaban eventos futuros, y de los **oráculos**, mensajes de los dioses que podían ser interpretados por los adivinos.

El oráculo más famoso e importante se encontraba en Delfos, y a él acudían hasta los gobiernos para realizar consultas. Una sacerdotisa transmitía las respuestas del dios Apolo por medio de palabras de significado poco claro.

Los dioses también intervenían tras la muerte de las personas, y se desarrollaron cultos secretos, llamados **misterios**, que prometían a sus iniciados la inmortalidad del alma.

El culto y los rituales

El **culto*** a los dioses expresaba respeto o agradecimiento, o bien era una forma de pedirles ayuda o consejo.

- En **casa** cada familia tenía un pequeño altar dedicado a la diosa del hogar y a los muertos de la familia. Había fiestas religiosas para cada acto importante de la vida cotidiana, por ello existía un ritual específico para el nacimiento, el matrimonio y la muerte.
- En las **ciudades** el culto estaba dirigido por los sacerdotes y los magistrados. Todos participaban en las celebraciones: oraciones recitadas en voz alta; ofrendas, generalmente comida y vino; sacrificios de animales y procesiones.
- En los **santuarios*** las ciudades griegas realizaban ritos comunes. Ofrecían a los dioses representaciones teatrales y competiciones deportivas, como los Juegos Olímpicos. En ellos, los artistas y los atletas siempre encomendaban a los dioses su talento, su habilidad o su fuerza.



DOC. 1. Tholos en el santuario de Atenea Pronaia (Delfos).



DOC. 2. Metopa del templo de Zeus (Olimpia). Muestra al héroe Hércules sosteniendo la bóveda del cielo.

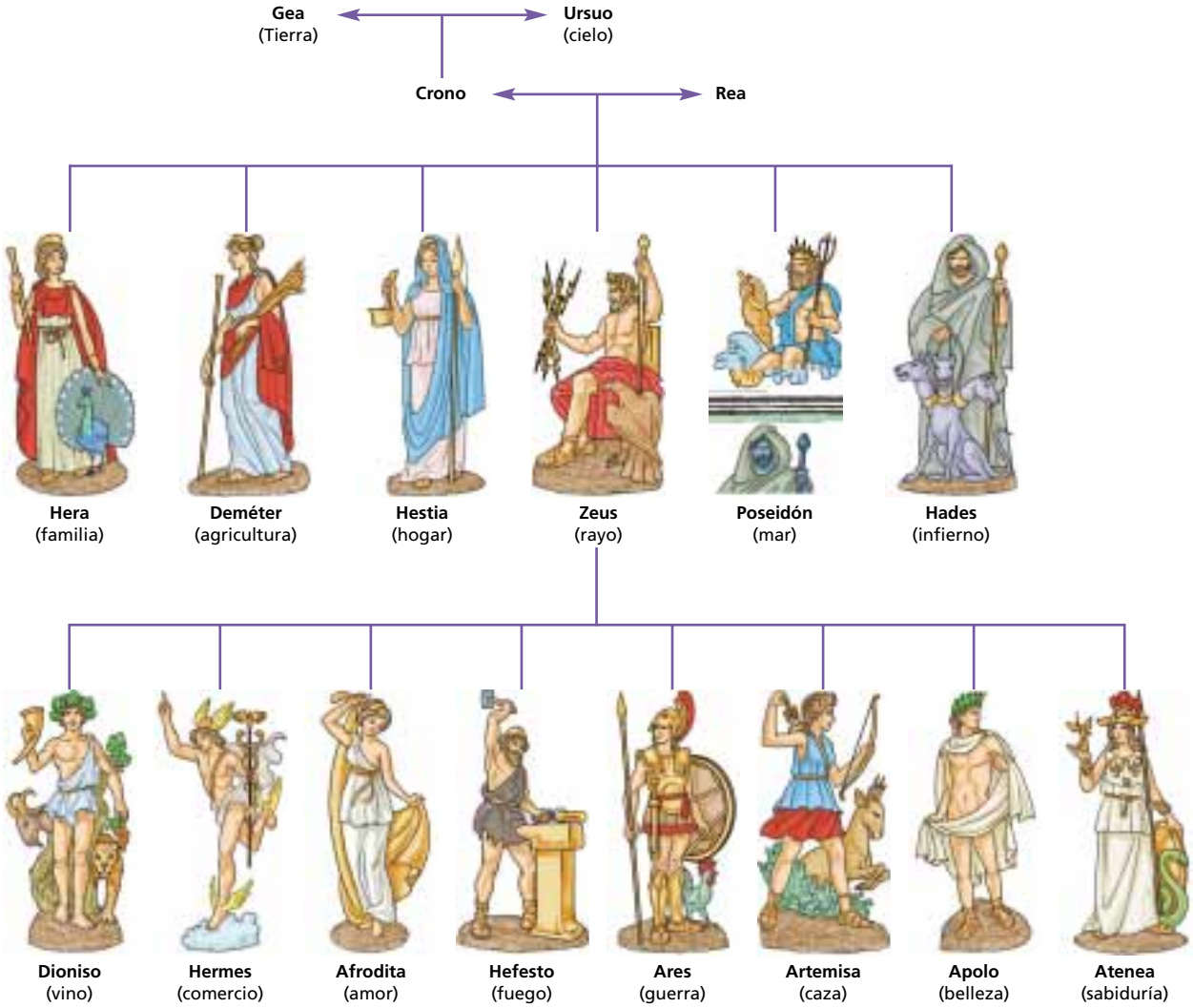
GLOSARIO

Culto. Conjunto de actos con que se expresan las creencias religiosas.

Santuario. Lugar sagrado.

CUESTIONES

1. ¿Por qué se dice que los griegos eran politeístas? ¿Quiénes eran los héroes? ¿Qué eran los mitos?
2. ¿De qué manera creían los griegos que se expresaba la voluntad divina?
3. ¿Qué tipos de culto llevaban a cabo los griegos?



DOC. 3. Los dioses griegos.

DOC. 4.

El rey Midas

Uno de los sátiros del cortejo de Dioniso fue encontrado por Midas*, quien aprovechó la ocasión de tratarlo con hospitalidad, porque sabía que podía ser beneficiado con algún don divino. Dioniso, en agradecimiento, le ofreció un deseo a Midas, y éste pidió que todo cuanto tocase se convirtiera en oro. Su ropa, la comida, la bebida, sus animales, y hasta su hija. Tras un día y una noche, Midas se encontraba cansado del don y le suplicó a Dioniso que le retirara el mismo. El dios le ordenó que se bañara en el río Pactolo, cuyas arenas eran de oro, y en efecto el rey Midas perdió el don.

En otra ocasión, Midas fue juez en una competición musical entre Apolo (dios de la música) y Pan, prefiriendo al último. Midas fue castigado por el dios de la música, que le hizo crecer orejas de burro.

Mythos griegos

* Rey de Frigia; hijo de Rea.

INVESTIGA

1. Analiza el documento 3.

- Completa:

Dios	Símbolo	Fuerza

- ¿Qué posición ocupaba Zeus?

2. Lee el documento 4.

- ¿Qué dos historias narra el mito del rey Midas?
- ¿Qué enseñanza se podría extraer de cada una de ellas?

TAREA 3. ¿Cómo cambió la vida cotidiana en la época

La expansión de la cultura griega

El imperio de Alejandro Magno en el siglo IV a.C. provocó grandes cambios en el mundo griego.

- En los territorios conquistados por Alejandro Magno el griego se convirtió en la lengua oficial y culta, y se pusieron de moda el arte y la cultura griegos. La expansión de la cultura griega por Asia y por el norte de África se conoce con el nombre de **helenismo**.
- La cultura griega también se vio influida por la de los pueblos que conquistaban. Alejandro Magno fomentó esta **fusión cultural** como forma de conseguir la unidad de su imperio. Por ejemplo, en Alejandría, en Egipto, junto a los templos dedicados a los dioses griegos se construyó un templo dedicado a la diosa egipcia Isis y varias sinagogas, para que la población judía de la ciudad realizara sus cultos religiosos.

El periodo helenístico fue una etapa de gran esplendor cultural. El arte y el pensamiento continuaron floreciendo, pero, además, se produjeron importantes **avances científicos**. Entre los científicos destacaron *Arquímedes* y *Euclides*.

La transformación de las ciudades

En la época helenística las ciudades tuvieron un gran desarrollo: se fundaron algunas nuevas, como Pérgamo y Alejandría, y las que ya existían aumentaron mucho su tamaño.

Los nuevos asentamientos estaban totalmente planificados, y estaban formados por **calles rectas y amplias**, que diseñaban un plano regular en **manzanas** cuadradas. En las ciudades costeras se construyeron inmensos **puertos**, ya que el comercio adquirió gran desarrollo en esa época.

También se edificaron **nuevos tipos de edificios**. Junto a los templos, cada ciudad tenía varios teatros, gimnasios, bibliotecas, museos y extensos jardines.



DOC. 1. Biblioteca de Celso (Éfeso).

DOC. 2.

La fusión de pueblos



Inscripción griega en un relieve egipcio.

Por su forma de vida, él se adaptó bien a las gentes del país, intentando, a su vez, acercarles a las costumbres macedonias.

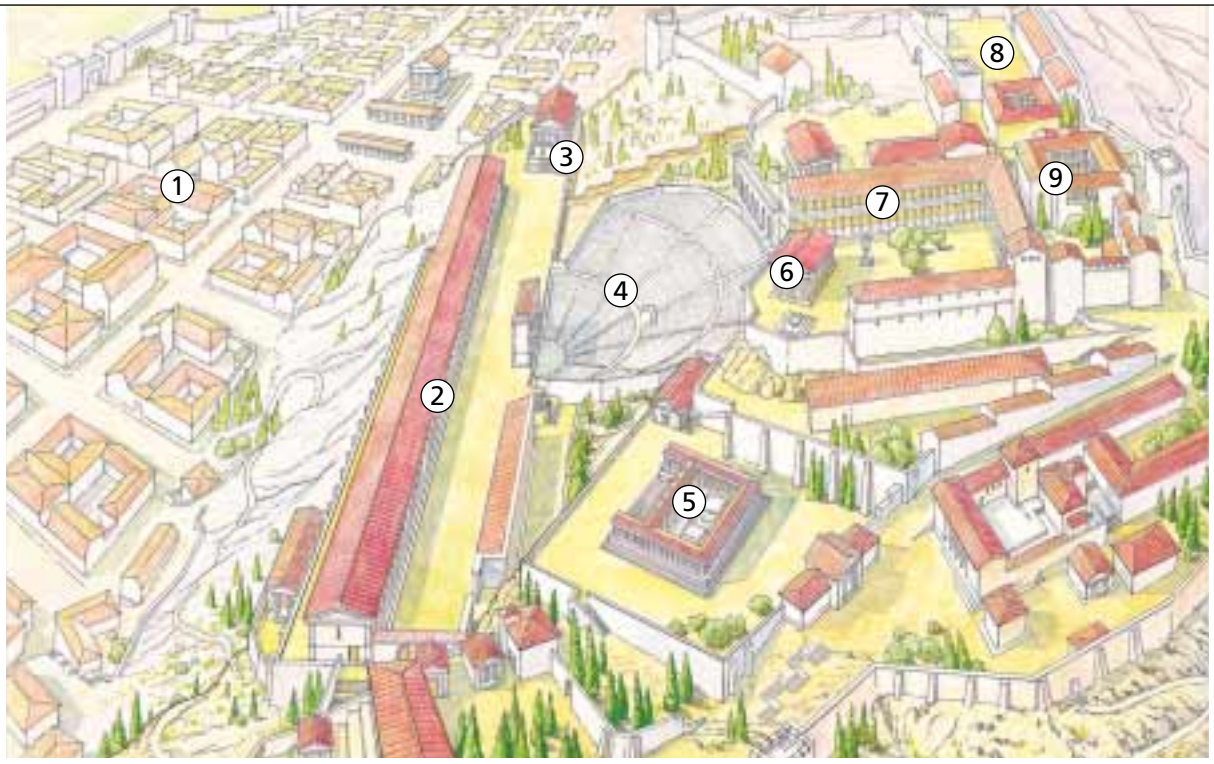
Por ello eligió treinta mil niños, ordenando que se les enseñara griego y educación militar macedonia; asignó muchos instructores a esta tarea.

En Susa se casó con la hija de Darío. Y asignó las mujeres más nobles a los más nobles entre los macedonios.

PLUTARCO, *Vida de Alejandro*

CUESTIONES

1. ¿Qué lengua se convirtió en oficial en el imperio helenístico?
2. ¿En qué consistió la fusión cultural?
3. ¿Por qué se dice que la época helenística fue un periodo de desarrollo cultural y científico?



DOC. 3. Reconstrucción de la ciudad helenística de Pérgamo.

1. Ciudad trazada según una cuadrícula más o menos regular. 2. Pórticos. 3. Templo de Dioniso. 4. Teatro. 5. Altar de Zeus. 6. Templo de Atenea. 7. Biblioteca. 8. Arsenales. 9. Palacio real.



DOC. 4. Altar de Zeus, reconstruido en el museo Pergamon de Berlín. Este altar fue erigido originalmente por Eumenes II, rey de Pérgamo, en conmemoración de su victoria sobre los gálatas.

INVESTIGA

1. Lee y observa el documento 2.

- ¿Qué pueblos se mezclaron en la civilización helenística?
- ¿Qué medidas tomó Alejandro Magno para lograr la fusión entre los diferentes pueblos que formaban sus territorios?
- ¿Cuál fue la cultura a la que se le dio preeminencia sobre las demás en el mundo helenístico?
- ¿Qué elemento retrata la fotografía?
- ¿De qué forma se refleja la mezcla cultural en este documento?

2. Analiza el documento 3.

- ¿Qué ciudad aparece en el dibujo?
- ¿Cómo es el trazado?
- ¿Qué edificios destacan? ¿Para qué servía cada uno?

TAREA 4. ¿Cómo era el arte griego?

El templo griego

Los griegos levantaron edificios muy variados en sus ciudades y en los santuarios. Pero los más importantes de todos ellos eran los **templos**, en los que se realizaba el culto religioso. Las principales características de los templos griegos eran las siguientes:

- Hay una gran preocupación por la **proporción** y la **armonía**. Por eso, los arquitectos seguían reglas matemáticas muy estrictas en la construcción de los edificios.
- Son edificios a la **medida humana**. Los templos no tienen dimensiones tan colosales como los egipcios.
- Se construyen en **piedra**. Los más hermosos se edificaron en mármol blanco. Después pintaban el mármol con colores brillantes, rojos y azules, que se han perdido con el paso del tiempo.
- Las techumbres son planas y descansan sobre elevadas columnas. Los griegos **no utilizaron el arco y la bóveda**.
- Según la forma y la ornamentación de las columnas se distinguen tres tipos de templos: **dóricos**, **jónicos** y **corintios**.

El *Partenón*, en Atenas, es el principal templo griego.

La escultura

Las esculturas griegas evolucionaron mucho a lo largo del tiempo. Las esculturas de la **época arcaica** son muy estáticas y representan las figuras esquemáticamente. En la **época clásica**, los escultores fueron aprendiendo a representar el movimiento y el cuerpo humano. Y en la **época helenística** los escultores reflejaron los sentimientos y los estados de ánimo de las personas.

Las características más destacadas de la escultura griega son las siguientes:

- Tiene una **función religiosa**. La mayor parte de los relieves y de las estatuas representan a los dioses y diosas y a los héroes.
- La preocupación por la **belleza**, la **proporción** y la **armonía**.
- La importancia de la representación del **cuerpo humano** desnudo.
- La utilización de la **piedra** en los relieves y el **bronce** en las estatuas. La mayoría de los bronces se han perdido, y nosotros conocemos las copias romanas en mármol.

Las esculturas griegas son de gran calidad. Por ello, se convirtieron en modelos para los artistas de épocas posteriores.

CUESTIONES

1. ¿Cómo era un templo griego?
2. ¿Cuáles eran las características de la escultura griega? ¿Por lo general, se conservan las esculturas originales o copias posteriores?

EL TEMPLO GRIEGO



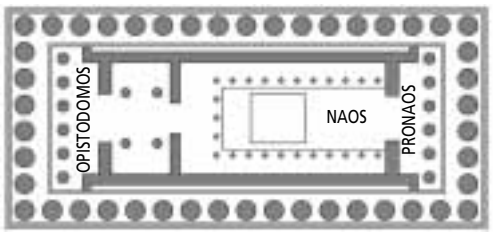
Capitel dórico.



Capitel corintio.



Capitel jónico.



Planta de un templo griego.

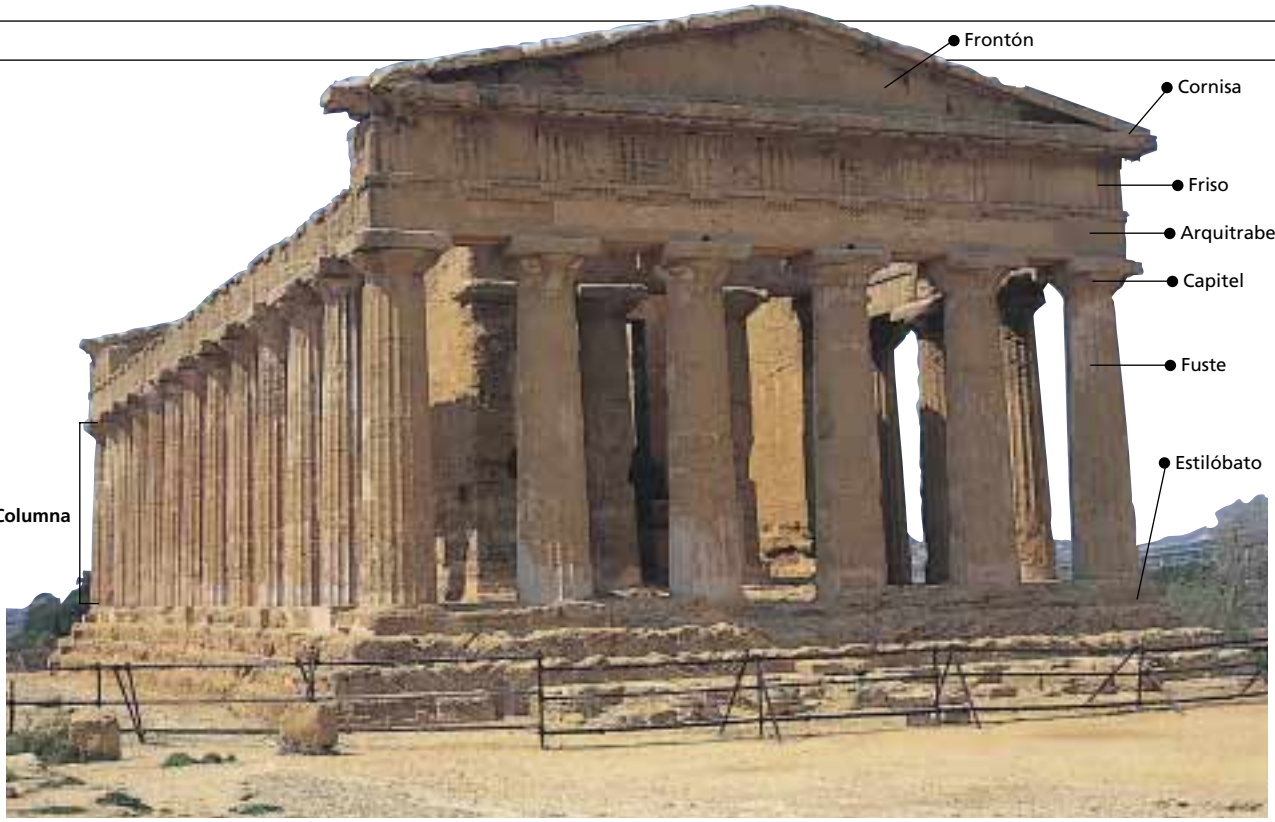
LA ESCULTURA



Koré.
En la **época arcaica** se representaban atletas desnudos (*kuros*) y jóvenes vestidas (*koré*). Eran figuras muy rígidas y sin movimiento.



***Discóbolo*, de Mirón.**
A **principios del siglo V a.C.** los escultores comenzaron a representar el movimiento y el cuerpo humano de manera realista.



Templo de la Concordia. Agrigento (Italia), siglo v a.C.



***Doríforo*, de Policleto.**
En el **siglo v a.C.**
los artistas se preocuparon
por crear figuras
armónicas, bellas
y equilibradas. Los rostros
expresan una gran calma.



Victoria de Samotracia.
En la **época helenística**
las figuras están llenas
de movimiento,
se retuercen sobre sí
mismas y los rostros tienen
expresiones patéticas.

INVESTIGA

1. Observa el templo y responde:

- ¿Qué partes se diferencian en las columnas? ¿Cuál observarías para conocer el orden al que pertenece un templo griego?
- ¿A qué orden pertenece el templo de la fotografía? ¿Por qué?
- ¿Qué forma tiene el frontón? ¿Cómo se decoraba? ¿Qué temática crees que tendría la decoración?
- ¿En qué tres habitaciones se dividía el interior del templo griego?

2. Compara la *koré* y el *Doríforo*.

	Koré	*Doríforo*
Época		
Material		
Sensación de estatismo o movimiento		
Expresión del rostro		

Leer Cerámicas griegas



Ánfora

Servía para transportar y conservar líquidos. Era de tamaños muy variados.



Crátera

En ella se mezclaba el agua y el vino, pues los griegos rebajaban el vino con agua. Su boca era muy ancha para permitir a los comensales introducir sus copas y sacar el líquido.



Hidria

Se utilizaba para llevar agua desde las fuentes públicas a la vivienda.



Kylis

Copa para beber. Por ello es de pequeño tamaño.



Pixis

Tarro para guardar joyas y artículos de tocador.



Lekythos

Jarra de pequeño tamaño en la que se contenían perfumes, bálsamos y aceites.



Oinochoe

Jarra con la que se servía el vino en la mesa.

Principales vasos griegos.

PASO A PASO

Interpretar cerámicas griegas

La cerámica es uno de los restos más abundantes de la Grecia antigua. Además, es prácticamente el único testimonio de pintura griega que se ha conservado.

Las etapas de la historia griega se reflejaron también en la forma de realizar la cerámica.

Para saber diferenciar las cerámicas se deben analizar los siguientes aspectos:

1. **Forma, tamaño y función.** Estos aspectos están directamente relacionados entre sí, por lo que debemos analizarlos en conjunto. Casi todos los recipientes de los griegos estaban realizados en cerámica, por eso existe una gama muy variada de formas y tamaños.
2. **Escena.** Las cerámicas griegas estaban decoradas con motivos muy variados que se solían situar en la parte principal de la cerámica. En un principio se representaban exclusivamente escenas mitológicas, pero pronto se plasmaron también escenas de la vida diaria.
3. **Color y época.** El color de los objetos de cerámica es uno de los puntos de estudio más importante, ya que nos indica en gran medida el periodo en el que fueron realizados. Los colores de la cerámica griega coinciden a grandes rasgos con las etapas de la historia de la antigua Grecia.
   - En la **época arcaica** las figuras se pintaban en color negro sobre fondo rojizo.
   - En la **época clásica** las figuras se pintaban en rojo sobre fondo negro.
   - En la **época helenística** las figuras se pintaban en varios colores sobre fondo blanco.

EJEMPLO RESUELTO



Hidria griega en la que se narran las hazañas de Hércules.

1. **Forma, tamaño y función.**
   - Se trata de una hidria, un gran jarrón, muy ancho en su parte central, con dos asas laterales y un cuello ancho y largo.
   - Tiene un tamaño grande.
   - Se utilizaba para transportar agua a las casas desde las fuentes públicas, por ello tenía un tamaño grande para poder llevar la mayor cantidad de agua posible en un solo viaje.
2. **Escena.**
   - Se trata de una escena mitológica que narra las aventuras de Hércules.
3. **Color y época.**
   - Las figuras son negras y están pintadas sobre fondo rojizo, que corresponde al color natural del barro.
   - La época corresponde al periodo arcaico, concretamente a los comienzos del siglo v a.C.

HAZLO TÚ



Crátera griega con una representación musical.

1. **Forma, tamaño y función.**
   - ¿Cómo se llama este vaso griego?
   - ¿Qué forma tiene?
   - ¿Cuál es su tamaño?
   - ¿Para qué se utilizaba?
   - ¿Crees que su forma y su tamaño tienen relación con su uso? ¿Por qué?
2. **Escena.**
   - ¿Qué escena narra la pintura?
   - ¿Qué lugar tenía la música en la educación de los jóvenes en Atenas? ¿Crees que la música era importante para los griegos?
3. **Color y época.**
   - ¿De qué color es el fondo de la crátera? ¿Y las figuras?
   - ¿A qué época crees que puede pertenecer? ¿Por qué?

Actividades

Repaso de lo esencial

1 **DEFINIR. Explica brevemente las diferencias entre los siguientes términos:**

a) Meteco y ciudadano.

b) Ágora y acrópolis.

c) Mito y héroe.

d) Oráculo y presagio.

e) Helenismo y época arcaica.

2 **EXPLICAR. Sintetiza las características de la arquitectura griega.**

a) ¿Cuáles eran los principales edificios en la época clásica? ¿Era una arquitectura civil o religiosa, fundamentalmente?

b) ¿Qué edificios se construyeron en la época helenística?

c) ¿Por qué crees que se edificaron tantas construcciones religiosas?

d) ¿Por qué utilizaban el mármol?

e) ¿Cómo decoraban los templos? ¿Por qué?

3 **ANALIZAR. Describe cómo era la vida en Atenas a partir de los siguientes apartados:**

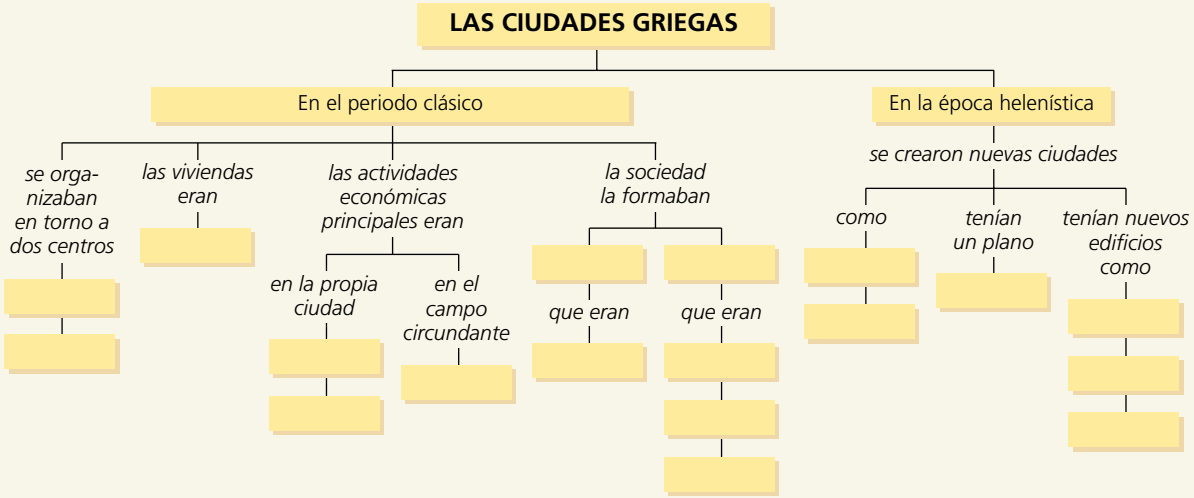
a) Partes de la ciudad.

b) Viviendas.

c) Actividades económicas.

d) Grupos sociales.

4 **SINTETIZAR. Copia y completa el esquema.**



5 **COMPARAR. Completa un cuadro como el siguiente con las diferencias entre la época clásica y la época helenística:**

	Época clásica	Época helenística
Ciudades principales		
Tipo de organización política		
Territorios que abarcaba el mundo griego		
Cultura		

6 **ANALIZAR. Explica los siguientes aspectos de la religión griega:**

a) Principales dioses.

b) El culto en el hogar.

c) El culto en la ciudad.

d) El culto de los santuarios.

7 **VALORAR Y ARGUMENTAR. Responde:**

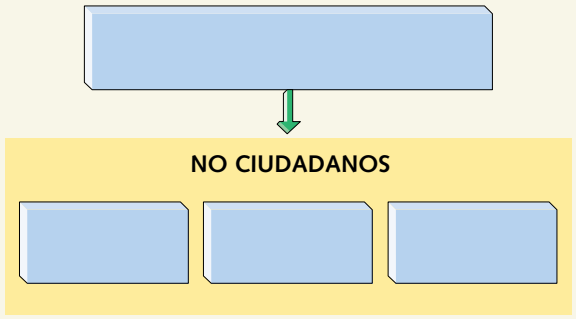
a) ¿Cuáles eran las características del templo y las esculturas griegos?

b) ¿Cómo crees que ha influido en la arquitectura y la escultura de épocas posteriores?

c) ¿Existe algún parecido entre los edificios y las esculturas del lugar en el que vives y los de la Grecia clásica que has estudiado?

Aplicación

8 **GRÁFICOS. Elabora un gráfico sobre la sociedad ateniense y responde:**



a) ¿En qué se diferenciaban los ciudadanos y los no ciudadanos?

b) ¿Cuál era la posición de la mujer en Grecia?

9 **IMÁGENES. Analiza las siguientes esculturas.**



Kuros.



Amazona herida.



Laocoonte.

a) Señala qué representa cada una de las esculturas.

b) Indica sus características generales.

c) Sitúa cada una de las estatuas en la época en la que crees que se realizaron y explica el porqué de tu elección.

Ampliación

Alejandro Magno



Alejandro en la batalla de Issos. Mosaico romano.

Alejandro fue hijo del rey Filipo II de Macedonia y de la princesa Olimpia. Su educación corrió a cargo de Leónidas y de Aristóteles. Tras la muerte de su padre en el 336 a.C., subió al trono de Macedonia. Al principio Alejandro debió luchar contra la oposición de Atenas y otras ciudades para mantener la posición de predominio sobre el conjunto del mundo griego.

Dos años después, Alejandro inició la campaña contra Darío III, rey de los persas. En una serie de victorias consecutivas, conquistó Siria, Mesopotamia y tomó Babilonia, donde fue aclamado como rey de los persas.

Alejandro pretendió la integración cultural entre los diferentes pueblos bajo su dominio. Para ello, se casó con la princesa Roxana, hija de Darío III, e introdujo el ceremonial persa en su corte, que incluía la divinización del monarca.

La aristocracia grecomacedonia aceptó muy mal este cambio en las costumbres de la corte y el ejército, sobre todo el hecho de tener que tratar a su rey como si fuese un dios. A consecuencia de ello hubo problemas entre Alejandro y alguno de sus generales.

En el año 327 a.C. Alejandro puso en marcha una expedición hacia la India con el objetivo de extender sus dominios. La campaña fue un gran éxito e implicó la conquista de todos los territorios por los que pasó. Sin embargo, el ejército estaba agotado y no veía sentido a una campaña de conquista que parecía no tener fin. Así, cuando la campaña se hallaba en India occidental, los macedonios se negaron a continuar y Alejandro tuvo que aceptar el regreso a Persia, no sin antes asegurar el vasallaje de todos los territorios conquistados.

En el año 323 a.C., Alejandro murió de fiebres en Babilonia. Tras su muerte sus generales se repartieron el imperio.

10 **Señala por qué países actuales se extendió el imperio de Alejandro Magno. Para ello puedes consultar el mapa que hay al final del libro.**

11 **Realiza una biografía similar a ésta sobre algún otro personaje de la antigua Grecia.**

15 El mundo romano



Público en la arena tras 1.500 años

El anfiteatro Flavio de Roma, conocido como el Coliseo, se construyó en tan sólo ocho años, entre el 72 y el 80 d.C., para celebrar los combates de gladiadores y las luchas con fieras. Es el mayor anfiteatro del mundo: la circunferencia exterior mide 527 m y alcanza una altura de 50 m. Podía acoger a unos 60.000 espectadores, que accedían al interior a través de 80 puertas.

Durante la Edad Media fue utilizado como fortaleza y resultó gravemente dañado en un terremoto.

Posteriormente, se emplearon parte de sus piedras para la construcción de otras obras arquitectónicas.

En julio de 2000 reabrió sus puertas a los espectadores con la representación de *Edipo rey*.

CLAVES DE LA UNIDAD

TAREA 1. Roma conquistó tierras en torno al mar Mediterráneo entre los siglos IV a.C. y II d.C. En su historia se distinguen tres etapas: Monarquía, República e Imperio.

¿A qué pueblos gobernó Roma? ¿En qué época?

¿Cómo denominaban los romanos al mar Mediterráneo?

TAREA 2. En la República el gobierno recaía en el Senado y los magistrados eran elegidos por los ciudadanos. La sociedad romana de la época republicana se dividía en patricios, plebeyos y esclavos.

¿Qué eran los patricios y los plebeyos? ¿Qué derechos tenían los esclavos?

¿Cuál era la función de los magistrados?

TAREA 3. Los emperadores eran la máxima autoridad durante la época del Imperio y ejercían todos los poderes civiles y militares.

¿Puedes citar algunos emperadores romanos?

TAREA 4. El Imperio se organizó en provincias y su capital era Roma. Las legiones fueron un elemento fundamental en la conservación del imperio.

¿Qué características tenían las legiones?

TAREA 5. En el siglo III el Imperio entró en crisis: comenzaron las invasiones de los pueblos germanos, el poder del emperador se debilitó y el comercio disminuyó. En el año 476 fue destronado el último emperador romano.

¿Sabes quién era *Atila*?



La Historia a través de los relieves

Los romanos plasmaron los hechos de su historia en algunos relieves. La **columna de Trajano**, de 42 m de altura, conmemora el triunfo de las legiones romanas sobre los dacios en las guerras que se desarrollaron entre el 101 y el 106 d.C. Está decorada con relieves que narran los episodios de la campaña de Trajano como si fuese un guión de cine. En su decoración hay alrededor de 2.500 figuras humanas, y además animales, herramientas, etc.



En nuestra vida: los números romanos

Hasta que se impuso el sistema de numeración decimal, en Europa se utilizó el sistema romano, que empleaba siete letras:

I = 1; V = 5; X = 10; L = 50; C = 100; D = 500; M = 1.000

En la actualidad seguimos utilizando los números romanos para determinados casos, como la numeración de los siglos.

PARA SABER MÁS

PELÍCULAS

Quo vadis?, dirigida por Mervyn LeRoy, 1951

Muestra los primeros pasos del cristianismo.

ENLACES

Santillana. Proyectos en red

Vida cotidiana en Roma (www.artehistoria.com/historia/contextos/762.htm)

Contiene variada información acerca de la época romana.

La Roma antigua (www.neored.com/roma/index.html)

Información sobre emperadores y otros aspectos.

Los romanos a través de Astérix (www.ciudadfutura.com/asterix/cesar.htm#biografia)

LIBROS

L. González, *Guárdate de los idus*

El libro cuenta la historia de dos hermanos cuyo tío, el senador Dimitio, participó en la conspiración que terminó con la vida de Julio César.

R. Graves, *Yo, Claudio*

Narra la historia de Roma desde la época de Augusto hasta la regencia de Claudio. Ambienta perfectamente las intrigas políticas y la lucha por el poder.

¿QUÉ SABES TÚ?

1. Lee el título de la unidad.

a) ¿A qué se refiere la expresión «mundo romano»?

2. Lee el texto sobre el Coliseo.

a) ¿Cuál era la función de un anfiteatro romano? ¿Qué otros usos se le han dado al Coliseo a lo largo de la Historia?

b) ¿Cómo relacionarías la frase «*Ave Caesar, morituri te salutant*», que quiere decir «*Saludos, César, los que van a morir te saludan*», con el Coliseo? ¿Es conocida esta expresión en la actualidad? ¿En qué situaciones podría utilizarse?

c) En 1818, Lord Byron escribió: «*Mientras el Coliseo permanezca en pie, Roma permanecerá en pie. Cuando el Coliseo caiga, Roma caerá. Y cuando Roma caiga, el mundo caerá también*». ¿Cuál era la opinión de Lord Byron sobre este monumento? ¿Qué sientes tú al verlo?

3. Observa la columna trajana e imagina cómo sería la vida de un soldado romano.

4. Enumera monumentos, dichos, palabras, costumbres, etc., que conservemos de la época romana.

UN CASO PRÁCTICO

5. Responde:

a) ¿Crees que es positivo o negativo celebrar espectáculos públicos en el Coliseo en la actualidad? ¿Por qué?

b) ¿Existen construcciones de época romana en España? ¿Dónde? ¿Sabes si alguna de ellas sigue usándose?

TU OPINIÓN

6. Responde:

a) ¿En qué casos utilizamos hoy en día los números romanos?

b) ¿Por qué crees que se sustituyeron?

TAREA 1. ¿Cómo es la historia de Roma?

Un territorio

Conocemos como Imperio romano el territorio conquistado por la ciudad de Roma entre los siglos IV a.C. y II d.C. en torno al mar Mediterráneo.

El río Tíber forma un meandro cerca de su desembocadura, alrededor de **siete colinas**. En el siglo VIII a.C. estas colinas estaban habitadas por siete poblados, ubicados en las zonas más elevadas para protegerse de las inundaciones. Su situación en el centro de Italia y de las rutas comerciales entre el norte y el sur de la península Itálica era estratégica.

Los **etruscos**, un pueblo asentado en el centro de Italia, conquistaron en el siglo VII a.C. las siete colinas y convirtieron las aldeas en una auténtica ciudad: **Roma**.

Los etruscos no formaban un Estado único, sino que eran un conjunto de ciudades autónomas gobernadas por reyes. Los monarcas ejercían el poder militar sobre una sociedad jerarquizada.

Su economía se basaba en la agricultura, pero desarrollaron también una intensa actividad comercial, sobre todo con las colonias griegas fundadas al sur de la península Itálica.

Concedían una enorme importancia a la vida de ultratumba, lo que les llevó a construir impresionantes necrópolis, e idearon un sistema de escritura propio.

Tres periodos de la historia de Roma

Durante la época de influencia etrusca, Roma fue una **Monarquía** gobernada por un rey asistido por un Senado. Posteriormente, los romanos expulsaron a los monarcas etruscos e instauraron la **República**. Cuando la corrupción y los enfrentamientos internos acabaron con este sistema de gobierno, comenzó el **Imperio**, que fue la etapa final y duró unos 500 años.



DOC. 1. **Sepulcro etrusco.**

DOC. 2.

Rómulo y Remo

Tras la guerra de Troya y la destrucción de esta ciudad por los griegos, el príncipe Eneas partió al exilio junto a un grupo de fugitivos en busca de una nueva patria. El mar los llevó hasta las orillas del Tíber, donde, tras la muerte de Eneas, su hijo Iulo fundó una ciudad e inauguró una dinastía.

Siglos después sus herederos se enfrentaron por el poder. Amulio destronó a Numitor, asesinó a sus hijos y consagró a su hija a la diosa Vesta y al celibato. Pero Marte, dios de la guerra, engendró dos gemelos en la vestal. Cuando Amulio lo supo, mandó a una criada que abandonara a los recién nacidos en las aguas del Tíber. La criada se apiadó y depositó a los niños en una cesta de mimbre que fue vagando río abajo.

Una loba que había perdido su camada oyó los llantos de los pequeños, los recogió y los crió. El jefe de los rebaños del rey, testigo del hecho, los confió a su esposa. A los dieciocho años los hermanos recibieron la revelación de su origen y fundaron una ciudad, Roma, eligiendo para su emplazamiento el lugar en el que fueron salvados.

CUESTIONES

1. ¿Cuál es el origen histórico de Roma? ¿Conoces alguna otra civilización que se haya fundado junto a un río?
2. ¿Quiénes eran los etruscos?
3. ¿Cuáles son las etapas de la historia de Roma?

Debate

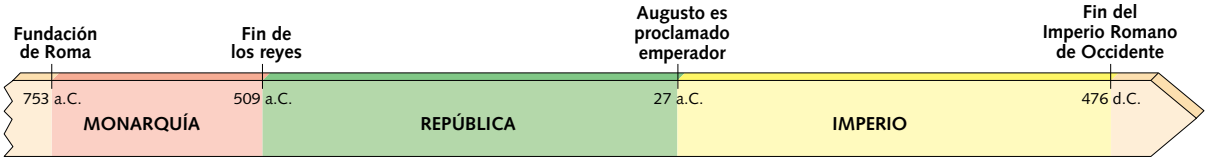
La antigüedad tiene el privilegio de hacer intervenir a las divinidades en el nacimiento de las ciudades para imprimirles un carácter más augusto.

TITO LIVIO

¿Creéis que en los mitos y leyendas intervienen algunos componentes reales? ¿Para qué sirven los mitos y leyendas?



DOC. 3. Mapa de la expansión de Roma.



DOC. 4. Línea del tiempo de la historia de Roma.

INVESTIGA

1. Lee el documento 2 y responde:

- ¿Puedes señalar en la leyenda algún elemento acerca de la fundación de Roma que sea absolutamente real?
- ¿Puede existir alguna relación entre el nombre de Iulo, hijo de Eneas, y el de Julio César? ¿Por qué Julio César adoptó un nombre tomado de la leyenda de Rómulo y Remo?

2. Analiza el mapa y describe los límites.

- Enumera los territorios que llegó a dominar el Imperio romano.
- ¿Qué ríos marcaban la frontera del Imperio por el noreste?
- ¿Qué mares limitaban el Imperio romano?
- ¿En qué etapa se produjeron las mayores conquistas?
- ¿Por qué los romanos llamaban al Mediterráneo *Mare Nostrum*, que significa «nuestro mar»?

3. Compara el mapa con el que se encuentra al final del libro.

- Anota cuáles de los siguientes países actuales formaron parte del Imperio romano: Reino Unido, Francia, España, Finlandia, Portugal, Italia, Túnez, Egipto, Líbano, Dinamarca.

4. Analiza la línea del tiempo y completa.

	Fecha de inicio	Fecha de fin	Duración
Monarquía			
República			
Imperio			

TAREA 2. ¿Qué ocurrió durante la Monarquía y la

La monarquía etrusca

Al principio Roma estuvo gobernada por siete **reyes**. Los últimos monarcas eran etruscos. El rey era asistido por un **Senado**, una asamblea en la que sólo estaban representadas las familias nobles. En esta época **Roma se convirtió en una gran ciudad**, a la que emigraban familias desde el centro de Italia.

Sus pobladores nunca aceptaron de buen grado la autoridad etrusca. Por ello, Roma se enfrentó a distintas ciudades etruscas, a las que venció. En el año 509 a.C. los romanos expulsaron a los monarcas etruscos e impusieron la **República***.

La República: una época de conquistas

Durante la República, los ciudadanos se reunían en asambleas, llamadas **comicios***, para aprobar las leyes y elegir a los distintos **magistrados*** en los que recaía el gobierno. El **Senado** acrecentó su importancia: aconsejaba a los magistrados y decidía sobre la política exterior.

En esta etapa Roma emprendió la conquista de Italia y la de amplios territorios del Mediterráneo. Los romanos se impusieron a muchos pueblos, entre los que destacaron los cartagineses, liderados por *Aníbal*, a los que vencieron en las **guerras púnicas** (siglos III-II a.C.).

Una sociedad profundamente desigual

La sociedad romana de la época de la República se dividía en tres grandes grupos: patricios, plebeyos y esclavos.

- Los **patricios** eran propietarios de la mayor parte de las tierras y rebaños. Participaban en el Senado y ocupaban los más altos cargos políticos y militares.
- Los **plebeyos** eran los extranjeros, los inmigrantes, los pequeños propietarios, los comerciantes, los campesinos y los artesanos. Eran el grupo más numeroso, pero al principio no podían participar en política. Sólo después de muchas luchas lograron el derecho al voto.
- Los **esclavos**, que eran prisioneros de guerra o hijos de otros esclavos, carecían de derechos. No eran considerados personas, sino objetos propiedad de sus dueños. Podían comprar su libertad, y se convertían en **libertos**.

La crisis de la República

En el siglo I a.C. comenzó un periodo de corrupción, luchas y enfrentamientos internos. En esta situación de crisis algunos generales adquirieron mucha influencia. Fue el caso de *Julio César*, que logró acumular en sus manos todos los poderes.

Julio César fue asesinado y, tras una serie de **guerras civiles**, su sobrino *Octavio* se hizo con el poder. Octavio se proclamó emperador en el año 27 a.C. Era el inicio del Imperio.



DOC. 1. Insignia militar. La inscripción SPQR significa «el Senado y el pueblo de Roma» (*Senatus populusque romanus*).

GLOSARIO

Comicios. Asambleas de ciudadanos romanos en las que se votaban las leyes y se elegían los magistrados.

Magistrados. Ciudadanos a los que se les reconocía el poder de administrar, juzgar o dirigir el ejército. Los cónsules eran los más importantes.

República. Gobierno en el que el poder no lo ejerce una sola persona.

CUESTIONES

1. ¿Cómo estaba organizada la sociedad romana en la época de la República? ¿Qué grupos tenían derechos y cuáles no?
2. Explica las diferencias entre el gobierno en la Monarquía y en la República.
3. ¿Cómo finalizó la República? ¿Qué papel desempeñaron algunos generales romanos?

Debate

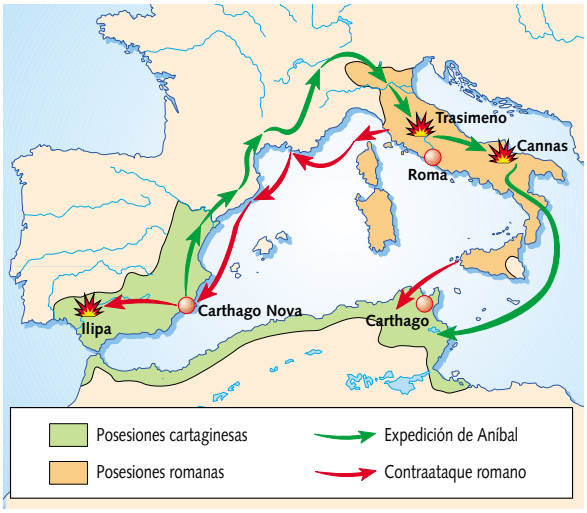
Romano, acuérdate de que naciste para gobernar a los pueblos con autoridad. Éste es tu destino, dictar leyes de paz entre naciones, someter al soberbio y perdonar al vencido.

VIRGILIO, *La Eneida*

¿Creéis que existe alguna razón que pueda justificar la conquista de un pueblo por otro? Razonad la respuesta.



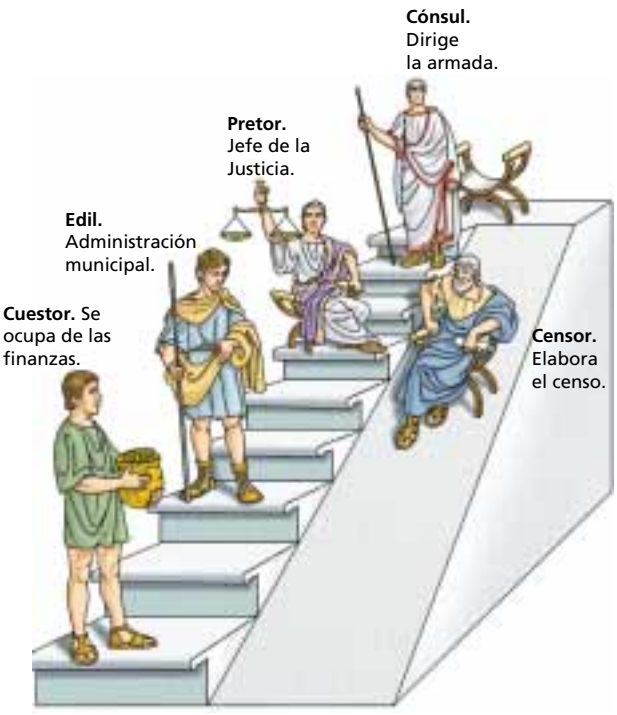
DOC. 2. Magistrado romano.



DOC. 3. La segunda guerra púnica (218-201 a.C.).



DOC. 4. Relieve romano con escenas de la recolección de la aceituna.



DOC. 5. Magistraturas romanas.

INVESTIGA

1. **Observa el documento 2 y describe la vestimenta de un patricio.**

2. **Observa el documento 5 y responde:**
   - Enumera de menor a mayor importancia los cargos que podía desempeñar un magistrado.
   - ¿Por qué crees que las funciones del cónsul eran tan importantes en la época de las conquistas de Roma?
   - ¿Qué magistrados se ocupaban de las funciones económicas? ¿Y de las relacionadas con la justicia?

3. **Analiza el mapa.**
   - ¿En qué continente se localizaba Cartago? ¿En qué país actual lo situarías?
   - ¿Por qué zonas se habían extendido los cartagineses? ¿Quién era su jefe?
   - ¿Qué intereses podían tener cartagineses y romanos en el sur de la península Ibérica?

TAREA 3. ¿Cómo es la historia del Imperio?

El emperador, un poder absoluto

Los senadores concedieron a *Octavio*, hijo adoptivo de Julio César, el título de **príncipe*** y el apelativo de **Augusto**, que significa elegido de los dioses. *Octavio Augusto* adoptó el título de **emperador*** y ejerció personalmente todos los poderes. Era el jefe militar y religioso, presentaba las leyes (**edictos**), establecía los impuestos y decidía la guerra y la paz. El Senado se mantuvo, pero perdió poder.

Los sucesores de *Augusto* insistieron en el **carácter absoluto** de su poder. Los emperadores *Tiberio*, *Calígula* y *Nerón* se proclamaron dioses. El Imperio conoció su mayor esplendor en el siglo II, con los emperadores *Trajano*, *Adriano* y *Marco Aurelio*.



DOC. 1. Augusto como sumo sacerdote.

AÑO	
27 a.C.	Octavio Augusto.
14 d.C.	Tiberio.
41	Claudio.
54	Nerón.
70	Flavio Vespasiano.
79	Tito.
98	Trajano.
117	Adriano.
193	Septimio Severo.
211	Caracalla.
379	Teodosio el Grande.
476	Rómulo Augústulo. Fin del Imperio Romano de Occidente.

DOC. 2. Principales emperadores.

La organización del Imperio

Ya desde la República el territorio conquistado por Roma se organizó en **provincias**. Los **gobernadores**, nombrados por el emperador, dirigían las provincias: recaudaban los impuestos, impedían sublevaciones y aseguraban la defensa de las fronteras.

En las provincias los romanos implantaron su forma de vida. Fundaron numerosas **ciudades** y construyeron **calzadas** para que todo el territorio estuviera comunicado. Todas las provincias estaban unidas también por un mismo idioma, el **latín**, y unas mismas leyes, el **derecho romano**.

Roma era la capital del Imperio. Los sucesivos emperadores la embellecieron con monumentos dignos de su categoría imperial: acueductos, bibliotecas, termas, teatros, etc. Todas las ciudades del Imperio querían imitar a Roma.

GLOSARIO

Emperador. Título concedido por los soldados al general victorioso. Después pasó a significar el príncipe que gobierna el Imperio.

Príncipe. El primero entre todos los ciudadanos.

CUESTIONES

1. ¿Qué significaban el título de príncipe y el apelativo de Augusto? ¿Se puede decir que el emperador poseía un poder absoluto? ¿Por qué?
2. ¿Cómo estaba organizado el Imperio? ¿Qué lazos unían a las distintas provincias?

Debate

Cervantes escribió muchos siglos más tarde en *El licenciado Vidriera*: «Roma, reina de las ciudades y señora del mundo». ¿Por qué creéis que le concede estos apelativos?



1. Capitolio. 2. Foro. 3. Palatino. 4. Coliseo. 5. Panteón. 6. Teatro de Marcelo. 7. Circo Máximo. 8. Teatro de Pompeyo. 9. Termas de Agripa. 10. Barrio popular de la «Suburra». 11. Odeón. 12. Termas de Trajano. 13. Aventino.

DOC. 3. Reconstrucción en maqueta de la Roma imperial.

DOCS. 4 Y 5

Nerón, la imagen de un mal emperador

Nunca sintió el menor deseo ni la menor esperanza de acrecentar y extender el imperio.

Al principio manifestó su osadía, su desenfreno, su disolución, su avaricia y su crueldad de forma apenas perceptible, pero sus prácticas eran tales que ya por entonces a nadie le cabía la menor duda de que estos vicios no eran achacables a su edad, sino a su temperamento. En cuanto anochecía, penetraba en las tabernas y vagaba por los barrios divirtiéndose, pero no sin causar daño, pues tenía por costumbre golpear a las personas que volvían de alguna comida, herirlas y arrojarlas a las cloacas si ofrecían resistencia.

Consideraba que el único placer que podían deparar las riquezas y el dinero consistía en derrocharlos. Por esta razón, su prodigalidad y sus dispendios no conocieron límite.

SUETONIO, *Vidas de los doce Césares*. Adaptado

Elogio a Trajano



Quién fue mejor ciudadano que Trajano cuando abrió las rutas, colmó los puertos y unió a las diversas naciones mediante un comercio tal que los productos de un lugar cualquiera parecían pertenecer a todos los pueblos.

PLINIO, *Panegírico de Trajano*. Adaptado

INVESTIGA

1. **Describe el documento 1.**
   - ¿Qué imagen se representa?
   - ¿Cómo va vestido el personaje?
   - ¿Qué simboliza?
2. **Analiza el documento 2.**
   - Cita los principales emperadores.
   - ¿Puedes señalar datos acerca de alguno de ellos?
3. **Compara los textos de los documentos 4 y 5.**
   - Califica a Nerón y a Trajano con dos adjetivos que se ajusten a su personalidad.
   - ¿Qué rasgos destacarías de cada uno de ellos?

TAREA 4. ¿Cómo era la vida durante el Imperio?

Una época de paz

La paz del Imperio estaba garantizada por un **ejército profesional**, que reprimía cualquier revuelta contra las autoridades romanas e impedía la piratería y el bandidaje.

El emperador era el jefe del ejército. Roma poseía un ejército potente, fuertemente jerarquizado y disciplinado, organizado en **legiones** formadas por **legionarios**.

La disciplina era férrea. Los generales tenían el derecho de vida y muerte sobre sus legionarios. En caso de victoria, los mejores soldados recibían parte del botín.

Inicialmente los romanos estaban obligados a servir en el ejército entre los 17 y los 46 años, aunque posteriormente se contrataron profesionales que luchaban por una soldada. Cuando los legionarios se jubilaban recibían un lote de tierras en alguno de los territorios conquistados.

Una época de prosperidad

La paz favoreció la producción y los **intercambios comerciales** entre las provincias del Imperio. A los puertos de Bizancio, Antioquía y Alejandría llegaban los productos más caros: sedas de China y marfiles y esclavos de África.

La administración romana puso a disposición de los habitantes del Imperio un **completo conjunto de servicios públicos** (acueductos para transportar el agua, calzadas, termas, etc.).

La prosperidad fomentó el arte y la literatura. Por ejemplo, en época de *Augusto* escribieron los mejores poetas romanos: *Virgilio*, *Horacio* y *Ovidio*.

Una sociedad dividida

En el siglo II d.C. la población del Imperio romano rondaba los 50 millones de habitantes.

Se diferenciaban dos grupos: los ciudadanos y los no ciudadanos. Los **ciudadanos** eran las personas que poseían todos los derechos: podían tener propiedades, ir a juicios, votar, e incluso tenían derecho a casarse. Había diferencias entre ellos, ya que el grupo privilegiado seguían siendo los nobles o **patricios**.

Al principio sólo los habitantes de Roma eran ciudadanos. Después la ciudadanía se extendió a la península Itálica y a algunas ciudades de otras provincias. En el siglo III, el emperador *Caracalla* extendió este derecho a todos los varones libres del Imperio.

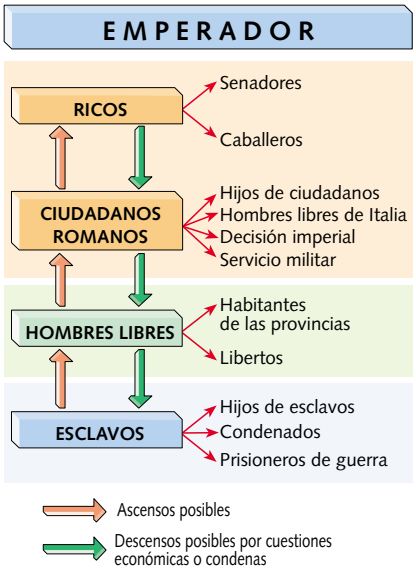
Las **mujeres** romanas carecían de la mayoría de los derechos. Independientemente de su condición social, estaban tuteladas por un varón y excluidas de la vida política. Sin embargo, podían ser propietarias, regentar negocios y participar en las fiestas y actividades públicas.

DOC. 1.

La situación de los esclavos

Estoy feliz de aprender, a través de las personas que llegan de Siracusa, que vives en familia con tus esclavos. ¿Son esclavos? Sí, pero hombres. ¿Esclavos? Sí, pero humildes amigos. ¿Esclavos? Sí, pero compañeros de esclavitud, si piensas que estamos, ellos y nosotros, igualmente a merced de la Fortuna.

SÉNECA, *Cartas a Lucilio*, siglo I a.C. Adaptado



DOC. 2. La sociedad romana durante el Imperio.

CUESTIONES

1. ¿Quiénes eran los legionarios? ¿El servicio en la legión era voluntario u obligatorio? ¿Cuál era la principal ocupación de los legionarios jubilados?
2. ¿La sociedad imperial era igualitaria? ¿Por qué?
3. ¿En qué rasgos se aprecia que durante el Imperio Roma vivió un momento de prosperidad?



DOC. 3. Mosaico de Villa Cicero, Pompeya.

1. Flauta.
2. Cimbal.
3. Tambor.





1. Tienda del general. 2. Porta decumana. 3. Tiendas de las tropas auxiliares. 4. Vía principalis. 5. Tiendas de legionarios. 6. Vía praetoria. 7. Tienda de centurión. 8. Empalizada de estacas afiladas.

DOC. 4. Legionario y campamento.

INVESTIGA

1. Lee el documento 1 y explica:

- La idea que Séneca tenía acerca de los esclavos.
- Cómo se llegaba a ser esclavo en Roma.

2. Analiza el documento 2.

- ¿Qué grupos sociales existían en la época imperial?
- ¿Podía mejorar la situación de una persona? ¿Cómo? ¿Y empeorar? ¿Era una sociedad abierta o cerrada?
- ¿Todos los hombres libres eran iguales? ¿Era importante el criterio económico para diferenciarse socialmente?
- ¿Podía influir la opinión del emperador a la hora de pertenecer a uno u otro grupo?

3. Describe el documento 3.

- ¿Qué representa la escena? ¿Qué personajes identificas?

4. Observa el documento 4 y responde:

- ¿Cómo va vestido el legionario? ¿Qué armas lo protegían? ¿Con qué armas atacaba?
- En el campamento, ¿dónde se sitúa la tienda del general? ¿Por qué se colocaba ahí?
- ¿Se disponen las tiendas ordenada o desordenadamente? ¿Forman calles?

TAREA 5. ¿Por qué entró en crisis el Imperio romano?

Un Imperio amenazado en el siglo III

En el siglo III el Imperio romano vivió una grave crisis militar, política y económica.

Finalizada la época de las conquistas, el ejército trataba de defender el **limes** o frontera.

- Por el norte presionaban los **pueblos germanos**, denominados por los romanos «bárbaros», que significa «que habitan fuera de las fronteras del Imperio». Vivían organizados en tribus y mantenían contactos comerciales con los romanos (vendían ámbar, pieles, madera y esclavos). Algunos llegaron incluso a participar en las legiones romanas, o a explotar pequeñas propiedades dentro del Imperio.
- Por el este, presionaban los **persas**.

A la vez, **la figura del emperador se debilitaba**: muchos emperadores morían en combate o eran asesinados por militares que imponían sus candidatos.

El comercio se vio afectado por la **inseguridad**. Los impuestos aumentaron porque cada vez los gastos militares eran mayores. Los más ricos abandonaron las ciudades para evitar pagarlos y en busca de seguridad. Los pobres también se trasladaron al campo, donde era más fácil el abastecimiento. Se produjo un fenómeno de **ruralización**.

Una ligera recuperación en el siglo IV

Durante el siglo IV los **hunos**, jinetes que provenían de las estepas de Asia central, hostigaron a los germanos, que traspasaron el limes y entraron en el Imperio. Ante la crisis, los emperadores adoptaron medidas serias:

- *Aureliano* (270-275) reforzó el ejército y fortificó las ciudades.
- *Constantino* (312-337) toleró el cristianismo para lograr mayor unidad interna, trasladó la capital a Constantinopla, junto a las fronteras amenazadas, y fortaleció la burocracia.
- *Teodosio* (346-395) dividió el imperio en dos para facilitar su defensa: el Imperio Romano de Occidente y el Imperio Romano de Oriente.

La caída del Imperio romano en el siglo V

Los **hunos**, comandados por *Atila*, presionaron sobre los germanos y los obligaron a refugiarse en el Imperio de Occidente. Ante la debilidad de los emperadores, alguno de estos pueblos organizó reinos propios dentro del Imperio Romano de Occidente.

En el año 476 el jefe germano *Odoacro* destronó a *Rómulo Augústulo*, último emperador de Occidente. El Imperio Romano de Oriente resistió a las invasiones y se mantuvo hasta 1453.

DOC. 1.

Los bárbaros se infiltran en el Imperio



Un germano.

¿No es sorprendente ver a estos germanos rubios darnos órdenes en la vida pública?

Les hemos hecho aliados en la guerra, les hacemos participar en las magistraturas, damos a estos corruptos porciones de tierra romana. Alentados, se burlan de nosotros.

SINESIO DE CIRENE, *Discurso sobre la realeza*, final del siglo IV

CUESTIONES

1. ¿A quiénes conocían los romanos como «bárbaros»? ¿Qué características tenían estos pueblos? ¿Qué relaciones mantenían con los romanos?
2. ¿Qué queremos decir cuando afirmamos que en el siglo III se produjo una ruralización del imperio? ¿Cuáles fueron sus causas?
3. Completa el cuadro y expresa las razones que motivaron estas medidas.

Emperadores	Medidas
Aureliano	
Constantino	
Teodosio	

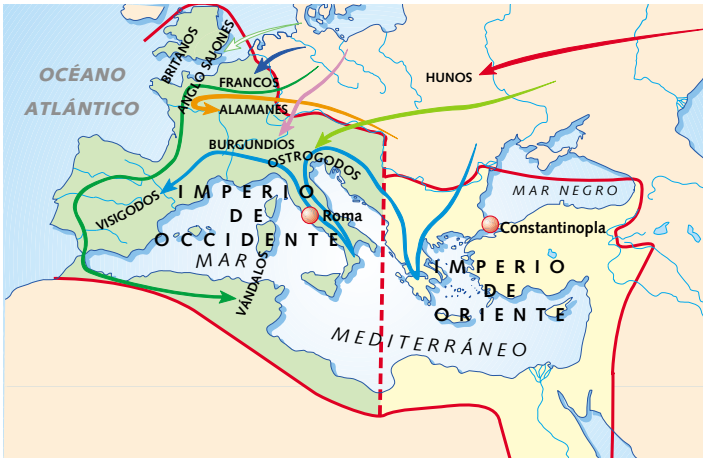
4. ¿En qué fecha cayó el Imperio de Occidente? ¿Cómo se produjo esta caída? ¿Qué ocurrió con el Imperio de Oriente?

DOC. 2. Murallas aurelianas (Roma). En abril del año 2001 se derrumbó un tramo de 30 m del antiguo muro Aureliano que rodea Roma y que se remonta al siglo III. Dos años antes se habían realizado trabajos de restauración en la muralla como parte de los preparativos para el milenio y para el Año Santo vaticano. Parece que las lluvias torrenciales fueron la causa principal que provocó el derrumbe.





DOC. 3. División del Imperio romano a finales del siglo IV.



DOC. 4. Mapa de las invasiones germanas.

INVESTIGA

1. Lee el documento 1 y responde:

- ¿Qué opinión tiene el autor acerca de los germanos? ¿En qué datos te basas para afirmarlo?
- ¿Se refleja en el texto la existencia de una instalación pacífica o violenta de los pueblos germanos en el imperio romano? ¿Por qué?

2. Observa el documento 2 y lee el pie de foto.

- Explica por qué crees que se construyó esta muralla.
- ¿Qué problemas sufre su conservación?

3. Describe y trabaja los mapas.

- ¿En qué siglo se produjo la división del Imperio romano? ¿Qué emperador llevó a cabo la partición? ¿Con qué finalidad?
- ¿Qué territorios quedaron para el Imperio de Occidente? ¿Cuáles para el de Oriente?
- ¿Qué pueblos germánicos presionaban sobre el Imperio Romano de Occidente?

El divino Tito



Arco de Tito (Roma). Fue edificado el año 81, para conmemorar las victorias de los emperadores Vespasiano y Tito en Judea.

Tito fue el amor y la delicia del género humano: tan grandes eran sus dotes naturales, su habilidad o su fortuna para captarse la voluntad de los hombres. Nació en una humilde morada y fue educado en la corte. Ya de niño destacó por sus dotes físicas y espirituales, que fueron aumentando conforme crecía: una belleza notable, en la que había no menos autoridad que gracia, un vigor extraordinario, aunque era de baja estatura y tenía el vientre algo voluminoso, una memoria singular y una gran facilidad para aprender casi todas las artes, tanto civiles como militares.

Sirvió como tribuno militar en Germania y en Britania, labrándose una excelente fama de diligencia y moderación.

Contrajo matrimonio con la hija de un caballero romano que había sido en otro tiempo prefecto de las cohortes pretorianas, y, cuando ésta murió, con otra mujer de muy ilustre cuna de la que se divorció tras el nacimiento de su hija.

Después de haber ejercido la cuestura, fue puesto al frente de una legión y tomó Jerusalén en el día del cumpleaños de su hija, provocando tal alegría entre sus soldados, que, al darle la enhorabuena, le saludaron con el nombre de *imperator*.

Regresó a Roma y, junto a su padre, actuó como protector del Imperio. Dictó cartas en nombre de su padre, redactó edictos, leyó discursos en el Senado, asumió la prefectura del pretorio y la ejerció de forma harto brutal y violenta, pues hizo matar sin ninguna vacilación a toda persona que le resultaba sospechosa, suplicando a unos individuos para que reclamaran su suplicio en los teatros y campamentos como si fuera por unanimidad. Con este comportamiento, si bien supo velar por su seguridad futura, se granjeó de momento una enorme animadversión, de suerte que apenas se encontrará persona que haya ascendido al principado con unos rumores tan adversos y más contra la voluntad de todos.

Además de crueldad, se le achacaban también costumbres disolutas, pues prolongaba hasta medianoche los festines con sus amigos más extravagantes. Se le acusaba de rapacidad, pues se sabía que en los procesos juzgados por su padre tenía costumbre de vender su influencia y de aceptar sobornos.

Esta mala fama obró en su provecho cuando no se le descubrió ningún vicio, y sí, por el contrario, las más altas virtudes.



Detalle del arco de Tito. El arco estaba decorado con relieves. Éste representa la procesión triunfal de los soldados transportando el botín del templo de Jerusalén.



Estatua de Tito.

Se abstuvo de favorecer con largueza a algunos de sus favoritos más queridos. No le quitó nada a ningún ciudadano y fue sumamente benévolo. Para no omitir esfuerzo por agradar al pueblo, a veces se bañó en sus termas en compañía de la plebe.

Durante su mandato ocurrieron algunas calamidades fortuitas, como la erupción del Vesubio en Campania, un incendio en Roma que duró tres días y tres noches y una peste de tales proporciones como apenas se recordaba otra. En este cúmulo de adversidades mostró no sólo la solicitud de un príncipe, sino incluso el cariño que sólo un padre sabe demostrar.

A pesar de que su hermano no cesaba de conspirar contra él, no fue capaz de matarle ni relegarle, ni tan siquiera de rebajar sus honores.

Murió en la misma casa de campo que su padre dos años, dos meses y veinte días después de haberle sucedido. Cuando se divulgó la noticia, todo el mundo se lamentó públicamente.

SUETONIO, *Vidas de los doce césares.* Adaptado

PASO A PASO

Comprender un texto histórico

1. **Leer el documento.**
   - **Sitúa** el documento (fecha, autor, época y lugar).
   - **Marca** las palabras que no comprendas y búscalas en un diccionario.
   - **Selecciona las ideas principales**, subrayándolas primero y anotándolas después.
   - **Estructura** el texto haciendo un esquema de sus partes.
2. **Organizar el comentario.**
   - **Contextualiza** el texto, explicando las características más importantes de su época.
   - **Comenta** las ideas más relevantes y plantea sus **causas** y **consecuencias**.
3. **Valorar el texto.**
   - **Valora** personalmente si crees que el texto es interesante o no y por qué.

HAZLO TÚ

1. Sitúa.

- ¿Quién es el autor? ¿A qué obra pertenece el texto?
- ¿Quién es el protagonista del relato?
- ¿En qué época de la historia de Roma se desarrollan los hechos que se narran?

2. Tema.

- Explica en una frase cuál es el tema del texto.
- Señala las palabras que consideres clave en el texto.

3. Estructura.

- Completa el cuadro siguiente:

	Tito
Datos personales	
Virtudes	
Defectos	
Cargos desempeñados	

4. Explica.

- ¿Cuál es la opinión que el autor tiene sobre Tito? Señala las frases del texto en las que te apoyas para afirmarlo.
- ¿Crees que el pueblo romano consideró a Tito un buen emperador? ¿Por qué lo piensas?
- ¿Fue Tito un emperador preocupado por su pueblo? ¿Cómo lo sabes?

5. Valoración y crítica.

- Desde el punto de vista histórico, ¿es un texto interesante? ¿Por qué?
- ¿Qué información aporta?

Actividades

Repaso de lo esencial

1 **DEFINIR. Explica el significado de cada uno de estos conceptos.**

a) Comicios.
b) Provincias.
c) Etruscos.
d) Libertos.
e) Senado.
f) Ruralización.

2 **CLASIFICAR. Escribe cada hecho en su época correspondiente.**

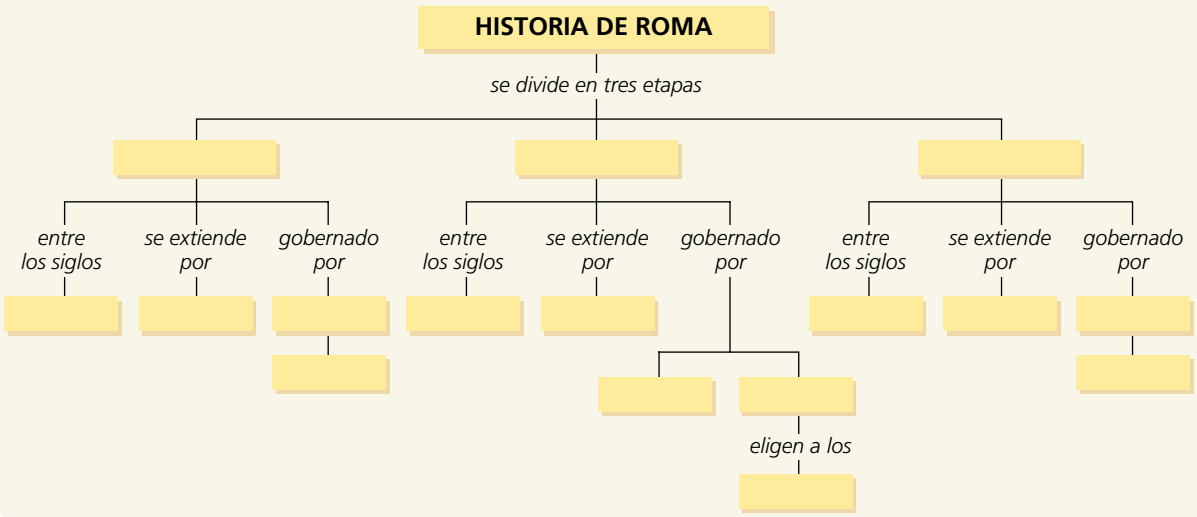
a) Partición del Imperio.
b) Conquista de las siete colinas por los etruscos.
c) Conquista del Mediterráneo.
d) Tolerancia del cristianismo.
e) Guerras púnicas.
f) Caída del Imperio Romano de Occidente.
g) Persecución de los cristianos.

Monarquía	República	Imperio

3 **COMPARAR. Compara la época de la República con la del Imperio en relación a los aspectos siguientes:**

a) Grupos sociales.
b) Funciones del ejército.
c) Conquistas realizadas.
d) Importancia del Senado.

4 **SINTETIZAR. Copia y completa el esquema.**



5 **COMPARAR. Compara los poderes que tenía el emperador romano con los del faraón egipcio.**

a) ¿A qué época corresponde cada uno de ellos?
b) ¿Sobre qué territorios ejercieron sus poderes?
c) ¿En qué se parecían sus poderes?
d) ¿En qué se diferenciaban?

6 **ANALIZAR. Describe cuál era la importancia del ejército en el Imperio romano.**

a) ¿Cómo estaba organizado el ejército? ¿Cuál era su grado de profesionalidad?
b) ¿Cómo era la vida de un soldado: dónde vivían, cómo se vestían y armaban, etc.?
c) ¿Cómo garantizó la paz durante el Imperio?
d) ¿Crees que fue un elemento importante para la historia de Roma? ¿Por qué?

7 **EXPLICAR. Enumera las razones que pueden explicar la crisis del Imperio romano a partir del siglo III d.C.**

8 **VALORAR Y ARGUMENTAR. Responde:**

a) ¿Qué aspectos de la vida romana siguen aún vigentes en la actualidad?
b) ¿Cuáles crees que fueron los aspectos o hechos más sobresalientes ocurridos durante la época del Imperio romano?
c) ¿Qué aspectos negativos señalarías?

Aplicación

9 **MAPAS. Completa un mapa sobre el Imperio romano en el que señales:**

a) Las provincias romanas y sus límites.

b) Los mares con los que limitaba.

c) El nombre de las ciudades más importantes.

10 **GRÁFICOS. Completa un gráfico con la organización social romana en la época del Imperio.**

11 **FUENTES. Los romanos dejaron más de 300.000 inscripciones grabadas en bronce o piedra. Generalmente son un elogio a los méritos de un personaje importante y, por tanto, un excelente testimonio histórico. Lee esta inscripción encontrada en Como (Italia), lugar de nacimiento de Plinio, y responde:**

Caius Plinius, hijo de Lucius, de la tribu Oufentina, Caecilius Secundus, cónsul, legado propretor de Pontus y Bithynia, enviado de esta provincia bajo mandato del Senado por el emperador César Trajano Augusto vencedor de los germanos y de los dacios, curador del Tíber y de las cloacas de Roma, prefecto del tesoro de Saturno, prefecto del tesoro militar, pretor, tribuno de la plebe, cuestor, tribuno militar de la III legión, funcionario del estado civil…

a) ¿Qué títulos ejerció Plinio? ¿Cuál crees que fue el más importante de todos?

b) Si no conocieras nada de la historia de Roma y encontraras esta inscripción en una excavación, ¿qué datos te aportaría?

12 **EMPATÍA. Imagina que tienes que diseñar unas viñetas en las que narres la historia de un esclavo romano que llega a convertirse en liberto. Dibújalas teniendo en cuenta los siguientes aspectos:**

a) Cómo era la vida del esclavo.

b) Quién era su dueño, a qué grupo social pertenecía, etc.

c) De qué manera pudo obtener su libertad.

13 **CRONOLOGÍA. Elabora una línea del tiempo.**

a) Distingue cada etapa de la historia de Roma con un color.

b) Marca los acontecimientos más relevantes de cada etapa.

c) Señala algunos de los personajes más significativos.

Ampliación

Las termas de Caracalla

Las termas eran baños públicos y lugares de reunión y ocio. Las de Caracalla destacaban por sus enormes dimensiones, con suelos cubiertos de verdes mosaicos y grandes columnas de granito rosa. Ocupaban una superficie de 11 hectáreas y podían reunir a 1.600 personas tomando baños al mismo tiempo.

El ritual empezaba con la aplicación de aceites y el acceso a una sala caliente, donde el calor lo proporcionaban unas canalizaciones de aire caliente incrustadas en los muros. A continuación se pasaba a una sala de vapor, seguida de un baño caliente y de otro frío. El proceso terminaba con una nueva aplicación de ungüentos.



Al mediodía, fui a las termas de Caracalla. Es un edificio gigantesco e inexplicable. Es extraordinaria la altura de las salas, el espesor de los muros, la masa del monumento. Ninguno de nuestros castillos medievales fue construido con esta masa ciclópea. Macizos de ladrillo y cemento extravagantes. Hay que añadir que todo estaba recubierto de mármoles preciosos, ornamentados con estatuas. Un lujo aplastante en la enormidad.

E. Zola, *Viaje a Roma* (siglo xix)

14 **Busca información en una enciclopedia sobre las termas de Caracalla y elabora una ficha sobre ellas con los siguientes datos:**

a) ¿De qué época son?

b) ¿Quién era el emperador Caracalla?

c) ¿Dónde estaban situadas?

d) ¿Pueden visitarse en la actualidad?

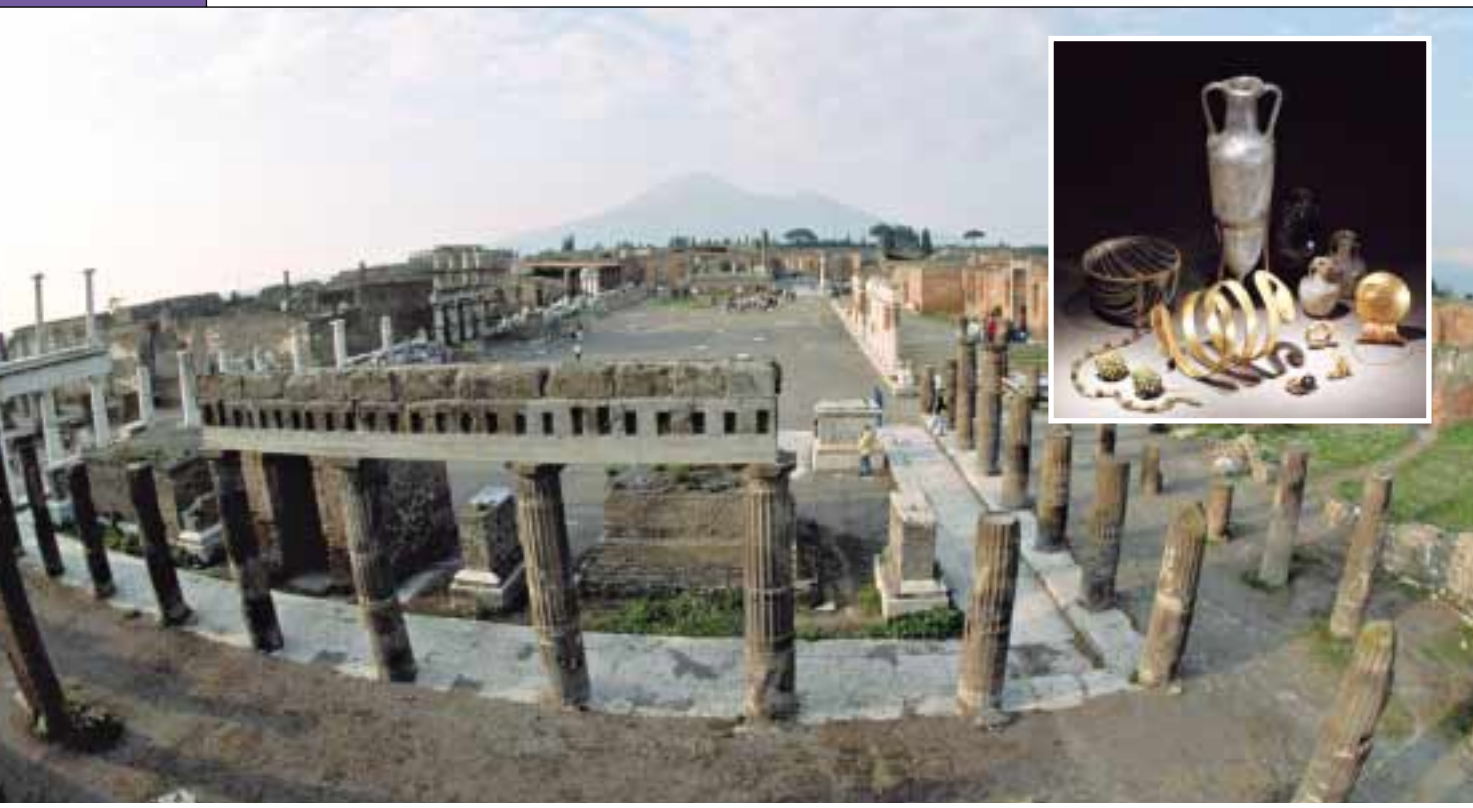
e) ¿Para qué servían?

f) ¿Podrías citar otras termas romanas conocidas?

15 **¿Qué sintió Émile Zola cuando vio por vez primera las termas de Caracalla? ¿En qué época vivió Zola?**

16 **¿Conservamos en la actualidad algún tipo de edificio público que tenga funciones parecidas?**

16 La civilización romana



Ciudades romanas bajo las cenizas

El 24 de agosto del año 79 d.C., durante el mandato del emperador Tito, una erupción del Vesubio sepultó las ciudades romanas de Pompeya y Herculano. La práctica totalidad de sus 20.000 habitantes murieron asfixiados por los vapores de azufre.

Los arqueólogos descubrieron las ruinas de estas ciudades en el siglo XVIII. Desde entonces siguen las excavaciones.

En enero de 2000 se descubrieron 48 cuerpos, acompañados de objetos de gran valor, como monedas o brazaletes.

Pompeya se conservó intacta bajo la lava y las cenizas. Por ello, un paseo por sus ruinas es excelente para conocer cómo era la vida cotidiana de una ciudad romana: calles y mercados, casas, termas, teatros, anfiteatro, palestra y foro.

CLAVES DE LA UNIDAD

TAREA 1. En el Imperio romano las ciudades eran muy numerosas. La artesanía y el comercio eran las principales actividades de sus habitantes.

¿Cómo eran las casas de las ciudades romanas? ¿Conoces alguna ciudad de la época romana además de Roma?

TAREA 2. En el campo existían grandes explotaciones agrarias, cuyo centro se situaba en las villas. Los principales productos agrícolas eran el trigo, la vid y el olivo.

¿Qué eran las villas? ¿A quién pertenecían? ¿Quién trabajaba las tierras?

TAREA 3. Los romanos dieron a la arquitectura un carácter monumental y práctico. Su mayor originalidad se encuentra en los edificios civiles.

¿Qué edificios civiles construyeron los romanos? ¿Y religiosos?

TAREA 4. En los primeros años de nuestra era apareció una nueva religión, el cristianismo, predicada por Jesús. En el siglo IV se convirtió en la religión oficial del Imperio romano.

¿Cuál era el mensaje de Jesús? ¿Por qué el cristianismo fue una religión perseguida en los primeros tiempos?



Un paseo por las catacumbas

Las catacumbas eran cementerios subterráneos utilizados entre los años 150 y 450 por los cristianos perseguidos. Están formadas por largas galerías, cubículos y criptas. Contienen importantes testimonios de las creencias de la época, recogidos en innumerables tumbas con inscripciones, esculturas y pinturas. En Roma y sus alrededores existen unas 60 catacumbas, de las que sólo cuatro están abiertas al público.

En nuestros días: el calendario

Julio César modificó el calendario romano. Dividió el año en 12 meses de 30 o 31 días, salvo Februarius, que tenía 28 o 29. Este calendario es el origen del nuestro.

31	Martius	30	September
30	Aprilis	31	October
31	Maius	30	November
30	Junius	31	December
31	Julius	31	Januarius
31	Augustus	28 o 29	Februarius

PARA SABER MÁS

LIBROS

M. A. Molina, *De Victoria para Alejandro*

Historia de Victoria, una joven romana convertida al cristianismo, que viaja a Palestina en el año 67.

VV.AA., *Los mejores relatos históricos*

Antología de relatos históricos, algunos de ellos ambientados en época romana.

PELÍCULAS

Ben-Hur, dirigida por William Wyler, 1959

Historia de un ciudadano romano judío en tiempo de Jesús.

Espartaco, dirigida por Stanley Kubrick, 1960

Narra la historia de un esclavo que se rebeló contra el poder romano.

ENLACES

Santillana. Proyectos en red

Museo Nacional Arqueológico de Tarragona (www.mnat.es/mnat/indexes.html)

Interesantes las exposiciones virtuales.

Roma antigua virtual (www.unicaen.fr/rome/index2.html)

Web en francés con imágenes virtuales de monumentos de Roma.

¿QUÉ SABES TÚ?

1. Lee el título de la unidad.

a) ¿En qué época se desarrolló la civilización romana? ¿En qué territorio?

b) ¿Era una civilización urbana o rural?

2. Lee el texto sobre Pompeya.

a) ¿En qué época fue sepultada Pompeya? ¿Cuál fue la causa?

b) ¿Cuándo la descubrieron los arqueólogos? ¿Prosiguen actualmente las excavaciones?

c) ¿Por qué se han conservado los restos en tan buen estado?

3. Explica qué información proporcionan los restos encontrados en las catacumbas.

4. El nombre de los meses del año proviene de la época del Imperio romano. Responde:

a) ¿Ocurre lo mismo con los días de la semana?

b) ¿Conoces alguna palabra o expresión que se utilice en la actualidad que tenga su origen en aquella época?

UN CASO PRÁCTICO

5. Responde:

a) ¿Qué valor poseen los restos hallados en Pompeya en el año 2000?

b) En 1997 este complejo arqueológico fue declarado patrimonio mundial por la UNESCO. ¿Hay razones suficientes para esta decisión?

c) ¿Conoces otros conjuntos históricos de esta época?

TU OPINIÓN

6. Responde:

a) Si fueras arqueólogo, ¿qué restos buscarías en la excavación de una ciudad romana?

b) ¿Qué tipo de información te proporcionarían?

c) ¿Tiene importancia recuperar ciudades de esta época? ¿Por qué?

TAREA 1. ¿Cómo era la vida en las ciudades?

Las ciudades eran los centros principales del Imperio. En época romana se fundaron un gran número de ciudades y muchas de las ya existentes conocieron un gran desarrollo.

La vivienda

Existían dos tipos de viviendas: las domus y las ínsulas.

- Las **domus** eran casas unifamiliares de una sola planta en las que residían las personas más ricas e influyentes. Se organizaban alrededor de un **atrium** o patio central descubierto. No disponían de ventanas a la calle, sino que toda la luz provenía de los patios interiores.
- Las **ínsulas** eran edificios de varios pisos, con pequeñas viviendas casi sin ventanas, ocupadas por los más humildes. Estas construcciones se elevaban hasta los seis u ocho pisos.

Las domus se decoraban con **mosaicos** en el suelo, con **pinturas** en los muros y con **esculturas** y **relieves**.

Las ocupaciones de los habitantes

Los habitantes de las ciudades se dedicaban fundamentalmente a dos actividades: la artesanía y el comercio.

- **El trabajo artesanal** se llevaba a cabo en los **talleres** de alfareros, tejedores, herreros, tintoreros, etc. Normalmente, los talleres eran propiedad de personas libres, pero en ellos trabajaba mayoritariamente mano de obra esclava. Algunas ciudades llegaron a especializarse en productos concretos, como los bronces de Mantua.
- La necesidad de abastecer a las ciudades del Imperio provocó un **fuerte desarrollo del comercio** de variadas mercancías: productos agrícolas, minerales y artesanos, como la cerámica griega o las sedas y perfumes de Oriente. El comercio se hizo más fácil por el uso de la moneda como medio de pago. Para favorecer el transporte de las mercancías entre Roma y las provincias se construyó toda una **red de calzadas** y se edificaron **puertos** a lo largo del Mediterráneo.

Había también numerosas tiendas: panaderías, bodegas, tiendas de alimentos…

El ocio

En las ciudades se construían muchos edificios para que la población ocupase su ocio: teatros, termas, anfiteatros y circos.

Los espectáculos con mayor éxito eran los combates a muerte entre gladiadores y las carreras de cuadrigas* tiradas por caballos. Por ejemplo, los **juegos circenses**, celebrados en Roma y regulados por el Senado, solían durar entre 6 y 8 días. Daban comienzo con una lujosa procesión en la que participaban los aurigas*, las víctimas de los sacrificios y los atletas.

DOC. 1.

Roma, capital económica

En cada estación del año, sobre todo en otoño, llegan tantos barcos de transporte a atracar a las orillas del Tíber, que Roma es como el mercado universal del mundo.

Se pueden ver en gran cantidad cargamentos venidos desde la India y de la Arabia feliz. Los tejidos de Babilonia y las joyas de los países bárbaros más lejanos llegan a Roma en gran número y con facilidad. Vuestros campos, romanos, son los de Egipto, Sicilia y la parte cultivada de África. Se puede decir que lo que nunca se ha visto en Roma es que nunca ha existido.

Discurso de Aelio, siglo I d.C.

GLOSARIO

Auriga. El que dirige las caballerías que tiran de un carruaje.

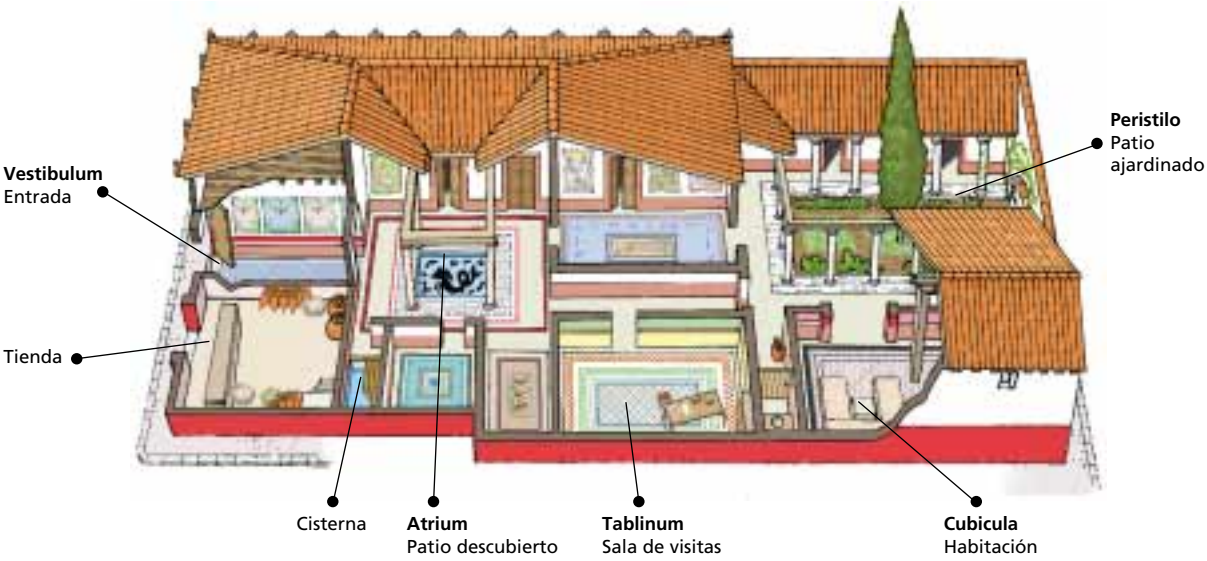
Cuadriga. Carro tirado por cuatro caballos, empleado en las carreras del circo romano.

CUESTIONES

1. ¿Qué eran las domus y las ínsulas? ¿Qué grupos sociales vivían en ellas?
2. ¿Cuáles eran las ocupaciones fundamentales de los habitantes de las ciudades romanas? ¿Por qué hubo un fuerte desarrollo del comercio en el Imperio romano?
3. ¿Cuál era la máxima diversión para los habitantes del Imperio romano? ¿En qué consistía el espectáculo?



DOC. 2. Principales rutas comerciales y mercancías.



DOC. 3. Reconstrucción ideal de una domus.

INVESTIGA

1. Lee el documento 1 y responde:

- ¿Por qué dice el autor que Roma es un mercado universal?
- ¿Qué significado tiene en el texto la expresión «países bárbaros»?

2. Analiza el mapa y compáralo con el mapa que hay al final del libro.

- ¿Cuáles eran los principales puertos del Mediterráneo con los que comerciaba Roma? ¿A qué países corresponden en la actualidad?
- ¿Cuáles eran las principales rutas comerciales terrestres?
- ¿Con qué mercancías se comerciaba?

3. Observa y analiza el documento 3.

- Señala las partes de las que se componía una domus.
- ¿Cuántos patios se aprecian en la imagen? ¿En torno a cuál de ellos se organizaban las habitaciones?
- ¿Disponían las habitaciones de luz natural? ¿De dónde provenía?

TAREA 2. ¿Cómo era la vida en el campo?

La vivienda

Aunque las ciudades tuvieron gran desarrollo en la época romana, la mayoría de la población vivía en el campo.

El centro de las grandes propiedades era la **villa**, donde vivía el propietario de las tierras. La villa consistía en la casa o domus, más las casas de los colonos que trabajaban las tierras y todos los edificios necesarios para la explotación del dominio: establos, almacenes, etc.

Las labores agrícolas

En el mundo romano existieron pequeñas y grandes explotaciones agrarias.

- Las **pequeñas explotaciones** adquirieron mayor importancia durante la época de la conquista de Italia, cuando la mayoría de la población se dedicaba a la agricultura, y cuando las tierras de los pueblos vencidos se repartían entre los ciudadanos romanos. Los campesinos obtenían de sus tierras todos los alimentos necesarios para la subsistencia de la familia y los recursos para hacer frente a los impuestos.
- En las **grandes explotaciones** agrarias el propietario no trabajaba las tierras, sino que la mayor parte de la mano de obra empleada era esclava. La producción se almacenaba en silos y se transformaba generalmente en los **molinos** de cereal y en las **prensas** de vino y aceite de la misma explotación.

Los cultivos más importantes eran el **trigo**, la **vid** y el **olivo**, que constituían la base de la alimentación. La vid y el olivo, con los que elaboraban vino y aceite respectivamente, eran los productos más cultivados en Italia. Los cereales, especialmente el trigo con el que fabricaban el pan, provenían fundamentalmente de las provincias.

El trabajo de los campesinos siguió siendo muy duro, pues había pocas máquinas. En cambio, hubo un considerable desarrollo del **regadío**. Entre las herramientas destacaba el **arado romano**.

El trabajo en las minas

El trabajo en las minas era muy duro y en su mayoría lo realizaban esclavos.

Existían minas explotadas a cielo abierto o trabajadas a través de galerías. Las actividades de extracción del mineral, lavado y fundición se llevaban a cabo en el propio distrito minero, por lo que el número de trabajadores era muy elevado.

Las minas de oro y algunas de plata eran propiedad del Estado y su explotación dependía directamente de él. Las demás, aun siendo también propiedad estatal, eran arrendadas a particulares para su explotación.



DOC. 1. Mosaico con escenas agrícolas. Mérida, siglo II d.C.

CUESTIONES

1. ¿Qué era la villa? ¿De qué partes se componía?
2. ¿Quién trabajaba las grandes explotaciones agrarias? ¿Cuáles eran los productos agrícolas más importantes?
3. ¿Por qué las pequeñas explotaciones fueron más importantes durante la época de la conquista de Italia que posteriormente?
4. ¿Qué tipo de actividades se desarrollaban en los distritos mineros?

Debate



El trigo, la vid y el olivo eran la base de la alimentación en la época romana. Analizad si en la actualidad estos productos siguen siendo importantes en nuestra dieta o si han sido sustituidos por otros.

DOC. 2.
Reconstrucción de una villa.

1. Casa o domus. 2. Almacenes. 3. Establos. 4. Campos de cultivo.



DOC. 3.

El barbecho

Un año de cada dos, ¡oh, labrador!, dejarás, después de recogida la cosecha, que la tierra descanse, para que pueda extraer de su inactividad un vigor nuevo; o mejor todavía, sembrarás al cambio de estación el trigo dorado en el mismo lugar donde hubieres recogido legumbres de vaina, ya los granos menudos de la algarroba o el altramuz común.

VIRGILIO, *Geórgicas*

DOC. 4.

Una explotación romana

La más importante explotación vinícola del mundo romano conocida hasta hoy acaba de ser descubierta en Rians (Francia). Este inmenso dominio que data del siglo I a.C. comprende, además de los locales de habitación, una sala para prensar la uva, cuatro cubas con una capacidad global de 24.000 litros, salas de trabajo, una despensa y todas las demás instalaciones necesarias para el buen funcionamiento de una bodega. Se han descubierto también cinco prensas.

Los restos dan una idea de la producción del dominio: 3.000 hectolitros de vino blanco de un viñedo de 50 hectáreas.

Le Monde, 21 de septiembre de 1995. Adaptado

INVESTIGA

1. **Observa el documento 1 y responde:**
   - Describe lo que representa la escena.
   - ¿Qué productos agrícolas aparecen?
2. **Compara las características de una villa y de una domus romanas.**
   - ¿Cuál corresponde al medio rural y cuál al urbano? ¿Qué tipo de personas habitaba cada una de ellas?
   - ¿De qué partes consta cada una?
   - ¿En qué trabajarían los propietarios de ambas respectivamente?
3. **Lee el documento 3 y responde:**
   - ¿Qué sistema de cultivo se describe? ¿En qué consistía?
   - ¿Qué ventajas tenía el barbecho para la tierra de cultivo?
4. **Analiza el documento 4.**
   - ¿Qué tipo de explotación describe el texto?
   - ¿Qué importancia crees que tiene este descubrimiento para conocer la vida en el mundo romano?

TAREA 3. ¿Cómo construían los romanos?

La pasión por el urbanismo

Casi todas las ciudades romanas seguían unas mismas reglas de urbanismo*. Había dos calles principales, el **cardo**, que iba de norte a sur, y el **decumanus**, de este a oeste. En su cruce estaba el **foro**, la plaza central en la que se ubicaban los edificios más importantes:

- El **capitolio** o santuario principal.
- La **curia**, que era el lugar de reunión del Senado.
- La **basílica**, que era el edificio destinado a las transacciones comerciales y a la administración de justicia.

Las ciudades rivalizaban entre ellas. Todas querían parecerse a Roma y muchos notables* financiaron grandes construcciones para aumentar el prestigio de su ciudad.

La arquitectura civil

La mayoría de las construcciones romanas eran monumentales y prácticas. Por ello, destacan los edificios civiles. Además del capitolio, la curia y la basílica, destacaban estas construcciones:

- **Edificios para el ocio**: los teatros, que seguían el modelo griego, los **anfiteatros** para las luchas de fieras y gladiadores, los **circos** para las carreras de cuadrigas y las **termas** o baños públicos.
- **Monumentos conmemorativos**: **arcos de triunfo** y **columnas** en recuerdo de un acontecimiento militar o político.
- **Obras públicas**: calzadas, puentes, embalses, acueductos y puertos.

Los romanos inventaron un nuevo material de construcción, el **hormigón**, con el que pudieron construir grandes bóvedas y cúpulas* para cubrir los edificios. Utilizaron también los órdenes arquitectónicos heredados de la civilización griega.

Los templos

El **templo** era el lugar en el que los **sacerdotes** realizaban el culto religioso.

La religión romana era **politeísta**. Los romanos veneraban a los dioses griegos, aunque con denominación romana. La divinidad principal era **Júpiter**, equivalente a Zeus. Además, cada familia rendía culto a los dioses del hogar (**lares** y **penates**) y a los espíritus de los antepasados (**manes**). En general, los romanos fueron muy **tolerantes** con las religiones locales, e incluso adoptaron divinidades extranjeras, como la diosa egipcia **Isis**, o la asiática **Cibeles**.

Los romanos consultaban a los **augures*** para conocer la voluntad de los dioses y elevaban plegarias y ejecutaban sacrificios para obtener sus favores.



DOC. 1. El emperador Marco Aurelio ofreciendo sacrificio a Júpiter.

GLOSARIO

Augur. Persona que predice el futuro a partir, por ejemplo, del canto o del vuelo de las aves.

Cúpula. Cubierta de un edificio de forma semiesférica.



Notables. Aquellos que gozan de una posición destacada en la escala social.

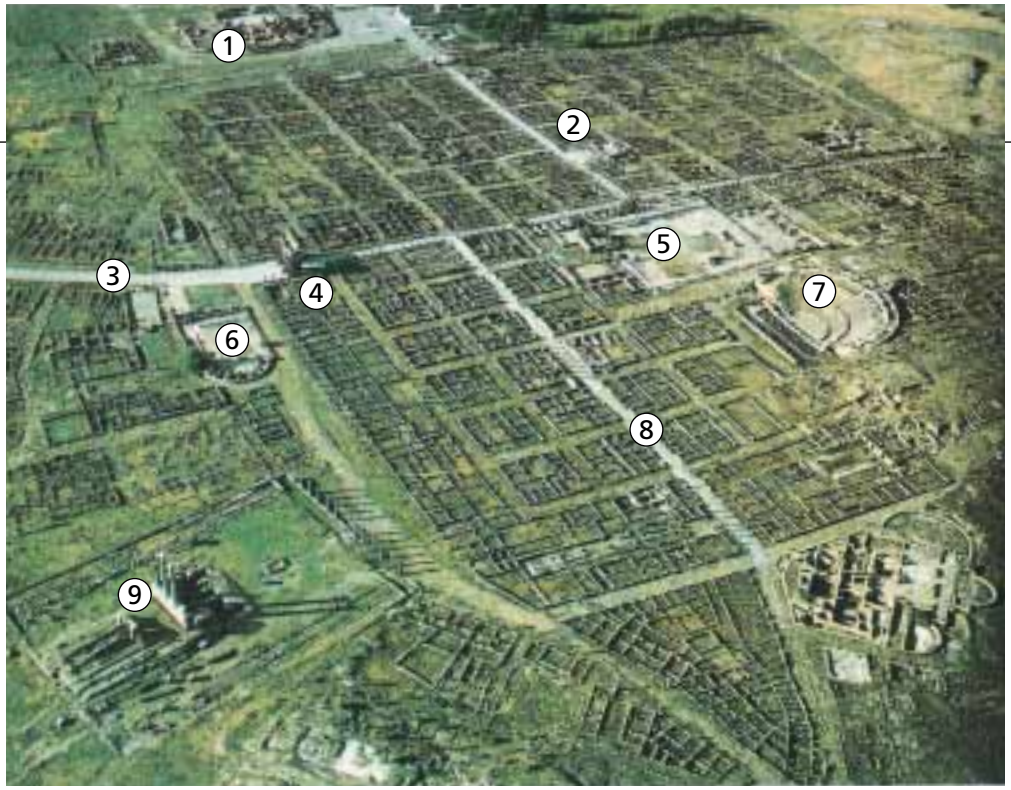
Urbanismo. Conjunto de estudios para construir y arreglar una ciudad.

CUESTIONES

1. ¿Cómo estaban organizadas las ciudades romanas?
2. ¿Qué características tiene la arquitectura romana?
3. ¿A qué divinidades adoraban los romanos? ¿Dónde se realizaban los ritos religiosos?
4. ¿Qué grado de tolerancia hubo respecto a las religiones locales?

Debate

¿Creéis que existe algún tipo de semejanza entre las actividades de ocio de los romanos y las que disfrutamos en la actualidad?



1. Termas. 2. Biblioteca. 3. Decumanus. 4. Arco de Trajano. 5. Foro. 6. Mercado. 7. Teatro. 8. Cardo. 9. Capitolio.

DOC. 2. Ruinas de la ciudad de Timgad (Argelia).



DOC. 3. Panteón de Agripa. Era un templo dedicado a todos los dioses.

Dios griego	Dios romano	Divinidad de...	Símbolo
Zeus	Júpiter	Aire, omnipotencia	Águila, cetro, rayo
Hera	Juno	Cielo, matrimonio	Pavo real
Atenea	Minerva	Inteligencia	Lechuza, olivo
Apolo	Febo	Sol, artes	Arco, lira
Artemisa	Diana	Caza, luna	Ciervo, arco, luna
Afrodita	Venus	Amor, belleza	Paloma
Ares	Marte	Guerra, tempestad	Casco, armas
Poseidón	Neptuno	Mar, ira	Tridente, caballo
Deméter	Ceres	Tierra	Gavilla, hoz
Hefesto	Vulcano	Fuego	Yunque, martillo
Hermes	Mercurio	Comercio, elocuencia	Alas, caduceo
Hestia	Vesta	Hogar	Fuego, llama
Dioniso	Baco	Vino, teatro	Pámpanos, copa, máscara

DOC. 4. Correspondencia entre los dioses griegos y romanos.

INVESTIGA

1. Observa el documento 1 y responde:

- ¿Qué tipo de rito aparece representado? Describe la escena.
- ¿A qué divinidad venera Marco Aurelio?

2. Analiza las ruinas de Timgad.

- Describe la organización urbanística de esta ciudad romana.
- ¿Dónde estaban el cardo y el decumanus?
- ¿Qué edificios se aprecian? ¿Para qué se utilizaban?
- ¿Observas alguna semejanza entre esta organización urbana y la de un campamento militar romano?

3. Observa el documento 3 y responde:

- ¿De qué edificio se trata? Describe sus características.
- ¿Cuál era su función? ¿Qué ritos se realizaban en él?
- ¿Qué parecidos y diferencias podrías señalar con un templo griego?

TAREA 4. ¿Cómo transcurrieron los primeros tiempos

El mensaje de Jesús

Jesús nació en Palestina en época de Augusto. Reunió un grupo de discípulos y a partir del año 30 d.C. recorrió con ellos la región, predicando un innovador mensaje de paz, una nueva religión, que quedó recogida en los **Evangelios***.

Los pilares del **cristianismo** pueden resumirse en tres ideas:

- Existe **un solo Dios**, que ama a todos los seres humanos por igual.
- **Las personas deben amarse y perdonarse**, del mismo modo que Dios las ama y las perdona.
- Aquellos que se comporten según el ideal cristiano, recibirán como premio la **vida eterna** en el reino de Dios.

Jesús predicó este mensaje con sencillez a través de numerosas **parábolas***. Acusado por los hebreos de blasfemo y por los romanos de agitador, fue crucificado por *Poncio Pilato*, gobernador de Judea, en el año 33 de nuestra era.

La persecución de los primeros cristianos

A la muerte de Jesús, sus discípulos continuaron extendiendo su mensaje. El apóstol *Pablo* inició la predicación del mensaje cristiano por el Próximo Oriente, que fue ampliamente aceptado por el pueblo (esclavos, artesanos, etc.) como consecuencia de la promesa de la vida eterna.

Los primeros cristianos se agruparon en **iglesias**. Se reunían en privado para rezar y para compartir el pan en conmemoración de la última cena de Jesús, y se reconocían a través de signos como la cruz y el pez.

Los cristianos fueron considerados **una amenaza para la paz romana**. No practicaban el culto al emperador y mezclaban en sus iglesias a pobres y ricos, romanos y bárbaros, esclavos y senadores. Desde el siglo II fueron perseguidos, lo que les obligó a reunirse de forma secreta en las **catacumbas**.

El cristianismo, religión oficial

La situación de los cristianos cambió cuando en el año 313 el emperador *Constantino*, un general de familia cristiana, concedió la **libertad religiosa** a los cristianos y les permitió celebrar sus ritos en público.

A partir de entonces se produjo una rápida expansión del cristianismo y se construyeron las primeras **basílicas** para el culto.

En el año 380, el emperador *Teodosio* declaró el cristianismo como la única **religión oficial** del imperio romano. Se prohibieron las demás religiones y los no cristianos recibieron el nombre de **paganos**.



DOC. 1. Basílica de San Apolinar in Classe (Rávena).

GLOSARIO

Evangelio. En griego significaba «mensaje feliz».

Parábola. Relato o ejemplo de vida cotidiana para explicar una verdad religiosa.

CUESTIONES

1. ¿Quién fue Jesús? ¿Qué datos históricos conoces sobre él? ¿Por qué crees que fue considerado un agitador?
2. ¿Cuáles son los fundamentos del cristianismo? ¿Por qué fue una religión novedosa en el Imperio romano?
3. ¿Cómo se organizaron los primeros cristianos? ¿Por qué?
4. ¿Cuándo fue tolerado el cristianismo? ¿Cuándo se convirtió en la religión oficial del Imperio? ¿Quiénes eran los paganos?

Debate

Analizad y comentad la influencia del cristianismo en nuestros días.



DOC. 2. Sarcófago de Junio Basso, año 359. Arriba, de izquierda a derecha: el sacrificio de Abraham, la captura de San Pedro, la *Traditio Legis*, la captura de Cristo y Cristo ante Pilatos. Abajo, de izquierda a derecha: Job, Adán y Eva, la entrada en Jerusalén, Daniel entre los leones y San Pablo conducido al martirio.

DOC. 3.

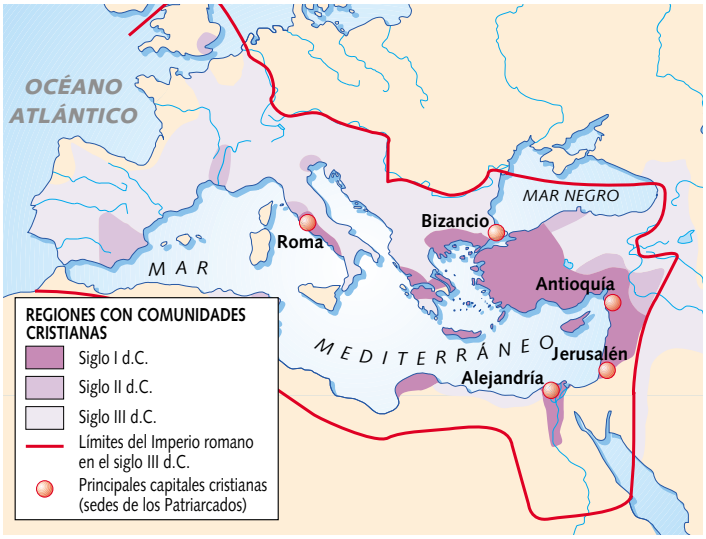
Jesús visto por un judío



En aquella época vivía un sabio llamado Jesús. Su conducta era buena y era reconocido por su virtud. Fueron numerosos los que, entre judíos y otras naciones, se convirtieron en sus discípulos.

Pilato le condenó a ser crucificado. Mas sus discípulos continuaron con su enseñanza. Contaron que se apareció tres días después de su crucifixión y que estaba vivo. Por consiguiente, era quizá el Mesías del que los profetas han contado tantas maravillas.

FLAVIO JOSÉ, *Antigüedades judaicas*, XVIII. Siglo I.



DOC. 4. Expansión del cristianismo.

INVESTIGA

1. Analiza el documento 1.

- ¿Qué representa la fotografía? Descríbela.
- ¿Qué símbolos cristianos observas en ella? ¿Conoces alguna otra basílica?
- ¿Cuál era el sentido de la palabra «basílica» para los romanos? ¿Y para los cristianos?

2. Analiza el mapa y compáralo con uno actual.

- ¿En qué zona tuvo su origen el cristianismo? ¿Qué país o países se extienden en la actualidad en esa región? ¿Podrías señalar algún acontecimiento reciente que haya tenido lugar en ella?
- ¿Cuáles fueron las grandes capitales cristianas? ¿A qué países corresponden en la actualidad?

3. Lee el documento 3 y responde:

- ¿Cómo describe el autor a Jesús?
- ¿Por qué el autor afirma que Jesús podría ser el Mesías? ¿Quién era el Mesías para los judíos?

La pintura pompeyana



Fresco de la casa de Venus (Pompeya).

PASO A PASO

Interpretar frescos romanos

La pintura romana ha llegado hasta nosotros muy deteriorada. Pompeya es una excepción, ya que al haber sido cubierta por las cenizas del Vesubio las pinturas murales se conservaron casi intactas. Descubiertos en el siglo XVIII, este conjunto de frescos, realizados entre los siglos I a.C. y I d.C., constituyen actualmente el modelo para conocer la pintura romana.

Sus características son las siguientes:

1. **Localización**. Los romanos construían las paredes de las casas con materiales pobres que posteriormente recubrían con placas de mármol, con estucos con relieves o con pinturas. Por eso, los principales restos pictóricos que conservamos de esta época se encuentran en los muros de algunos palacios y domus.
2. **Técnica**. Se empleaba la pintura al **fresco**. Primero se blanqueaban y alisaban las paredes aplicándoles una capa de estuco, es decir, una mezcla de yeso blanco y agua de cola. A continuación se pintaba sobre ellas, utilizando colores disueltos en agua de cal.
3. **Estilos**. Cronológicamente se distinguen cuatro estilos diferentes: las incrustaciones, el de perspectiva, las paredes reales y el ilusionismo arquitectónico.
   a) **Las incrustaciones**. Son pinturas que imitan el mármol.
   b) **El estilo de perspectiva**. Se adornan los muros con representaciones arquitectónicas, como zócalos, dinteles, columnillas, etc. Se intenta crear un efecto de perspectiva, de profundidad, dentro de las habitaciones.
   c) **Las paredes reales**. Se pintan escenas variadas, preferiblemente sobre fondos oscuros.
   d) **Ilusionismo arquitectónico**. Es una vuelta al segundo estilo pero utilizando más colores y un mayor número de elementos decorativos (se incluyen, por ejemplo, templetes con columnas).
4. **Temas**. La variedad temática es amplia. Se recrean elementos decorativos (dinteles, templos, columnas, etc.); se simulan ventanas desde las que se divisan paisajes; se reproducen vistas arquitectónicas; se pintan escenas mitológicas, florales, de animales, cotidianas o bucólicas; y hasta se representan retratos realistas con grandes ojos.
5. **Sombras**. Se aprecia una armoniosa distribución de las sombras, especialmente marcada en los retratos.

Las pinturas romanas aportan, desde el punto de vista histórico, una valiosa información sobre los gustos de la sociedad romana y sobre la vida cotidiana.



Frescos de la casa de Livia, en el Palatino (Roma).



Mujer tocando la lira (Pompeya).

HAZLO TÚ

1. Localización.

- ¿Dónde piensas que estaban situadas estas tres pinturas?

2. Técnica.

- ¿Cómo es la técnica empleada?
- ¿Son los colores vivos o apagados?
- ¿Crees que el paso del tiempo afecta a las pinturas realizadas con esta técnica? ¿Por qué?

3. Estilos.

- ¿A qué estilo pertenece cada una?
- ¿Qué efectos buscaba el autor en cada caso?

4. Temas.

- Describe lo que se representa en cada pintura.
- ¿Qué elementos arquitectónicos aparecen en la segunda fotografía? ¿Se pretende en ella fingir espacios?

5. Estilo.

- ¿Aporta alguna pintura información sobre la vida de los romanos? ¿Cuál?
- ¿Se puede afirmar a partir de estas pinturas que los romanos tenían un cierto gusto por lo suntuoso? ¿Por qué?
- ¿Crees que a la sociedad romana le gustaba decorar los interiores domésticos? ¿Por qué?

Actividades

Repaso de lo esencial

1 **COMPARAR. Observa la reconstrucción de una ínsula y compárala con una domus.**



Aspectos	Domus	Ínsula
Dimensiones		
Altura		
Dependencias		
Iluminación		
Patios		
Condición social del residente		

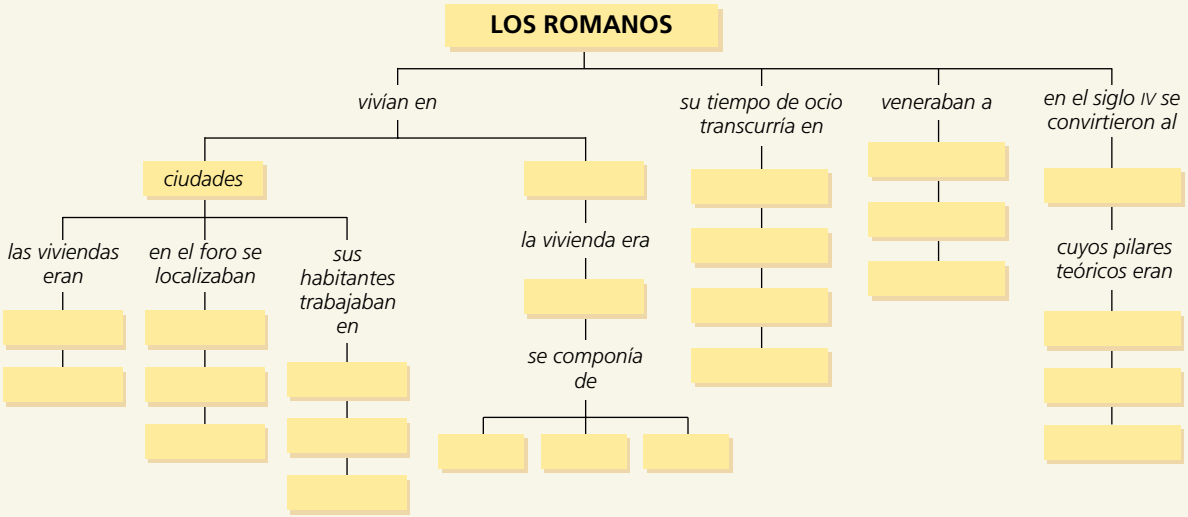
2 **COMPARAR. Explica cómo era la vida de un romano del campo y la de un habitante de la ciudad.**

a) Actividades a las que se dedicaba.

b) Dónde residía.

c) Tiempo y actividades de ocio.

3 **SINTETIZAR. Copia y completa el esquema.**



4 **ANALIZAR. Describe cómo se desarrolló el proceso de implantación del cristianismo.**

a) *El tiempo de Jesús.* ¿Cuál fue el mensaje que predicó? ¿Por qué fue crucificado?

b) *El tiempo de la persecución.* ¿Cuándo y por qué empezaron las persecuciones a los cristianos?

c) *El tiempo de la tolerancia.* ¿Qué emperador concedió la tolerancia religiosa? ¿Cuándo y quién declaró el cristianismo la religión oficial del Imperio?

5 **CLASIFICAR. Di cuál era la finalidad de cada una de las siguientes construcciones y clasifica cada monumento según su tipología.**

a) Templo.
b) Acueducto.
c) Anfiteatro.
d) Arco de triunfo.
e) Circo.
f) Termas.

	Ocio	Obras públicas	Religioso	Conmemorativo
Templo			✗	

6 **VALORAR Y ARGUMENTAR. Responde:**

a) ¿Por qué crees que la religión cristiana tuvo especial aceptación entre la gente humilde?

b) ¿Qué parecidos y diferencias señalarías entre el cristianismo de los primeros tiempos y el de la actualidad?

Aplicación

7 **IMÁGENES. Explica cómo era una calzada romana y cuál era su función.**



8 **CRONOLOGÍA. Elabora una línea del tiempo del cristianismo desde el nacimiento de Jesús hasta finales del siglo IV.**

9 **EMPATÍA. Imagina que fueras el padre de una familia romana y responde:**

a) ¿A qué dioses rendirías culto dentro de tu casa? ¿Y fuera de ella? ¿A qué divinidades griegas adorarías?

b) ¿Cómo conocerías la voluntad de los dioses? ¿Qué harías para obtener sus favores?

c) ¿En qué consistirían los ritos religiosos? ¿Quiénes los llevarían a cabo y dónde?

10 **FUENTES. Lee el texto y responde:**

[1]Aquel día salió Jesús de casa y se sentó junto al mar. [2]Se le acercaron numerosas muchedumbres. Él, subiendo a una barca, se sentó, quedando las muchedumbres sobre la playa, [3]y Él les dijo muchas cosas en parábolas: Salió un sembrador a sembrar, [4]y de la simiente, parte cayó junto al camino, y viniendo las aves, la comieron. [5]Otra cayó en un pedregal, donde no había tierra, y luego brotó, porque la tierra era poco profunda; [6]pero levantándose el sol, la agostó, y como no tenía raíz, se secó. [7]Otra cayó entre espinas, las cuales crecieron y la ahogaron. [8]Otra cayó sobre tierra buena y dio fruto, una ciento, otra sesenta, otra treinta.

Nuevo Testamento: Mateo 13, 1-8

a) ¿Qué mensaje quiere transmitir Jesús a través de esta parábola?

b) ¿Por qué se trata de una parábola? ¿Por qué utilizaba este recurso Jesús?

c) Pon un título al texto.

d) ¿Qué reacción crees que pudieron provocar estas palabras entre los romanos?

Ampliación

La Biblia

La Biblia es un variado conjunto de libros escritos por autores diferentes (profetas, sabios, sacerdotes, etc.), en distintas épocas a lo largo de más de mil años. Recoge parte de la historia del pueblo de Israel y de la Iglesia cristiana primitiva.

Se compone de dos partes bien diferenciadas: el Antiguo y el Nuevo Testamento. El Antiguo Testamento contiene todos los libros sagrados de la religión de Israel. El Nuevo Testamento, en cambio, es una colección de 27 libros escritos por diversos autores en la segunda mitad del siglo I. Estos libros son los siguientes:

- Los **cuatro Evangelios** de Mateo, Marcos, Lucas y Juan narran la vida y obra de Jesús. La palabra *evangelio* procede del griego y significa «buena noticia». Se usaba en el ámbito político para referirse a los mensajes del emperador. Son las fuentes cristianas más importantes.
- Los **Hechos de los Apóstoles** hablan de los comienzos de la historia de la Iglesia.
- Las **Epístolas** son cartas de distintos autores dirigidas a las primeras comunidades cristianas.
- El **Apocalipsis** explica, mediante símbolos, el fin del mundo.

Más de mil millones de personas, judíos y cristianos, consideran la Biblia un libro santo por recoger la Palabra de Dios. Otros, en cambio, la ven como una obra maestra de la literatura universal, de la que pueden obtenerse una enorme cantidad de datos históricos.

En cualquier caso, la Biblia es el libro más editado y traducido de la historia.



Beato de la Seo de Urgell, siglo X.

11 **Busca información en la Biblia o en una enciclopedia y señala alguno de los libros que componen el Antiguo Testamento.**

12 **¿De qué civilizaciones crees que aporta datos la Biblia? ¿Podrías dar algún ejemplo?**

13 **¿Por qué piensas que la Biblia es el libro más editado y traducido de la historia?**

17 La península Ibérica en la Antigüedad



El anfiteatro de Itálica

El anfiteatro de Itálica fue una de las construcciones realizadas durante el mandato del emperador Adriano en su ampliación de la ciudad.

Su estructura ha permanecido casi siempre a la vista desde su construcción hasta la actualidad, lo cual ha influido negativamente en su conservación. Así, por ejemplo, en 1711 se procedió a una «demolición del anfiteatro para construir diques contra las crecidas del río». Más adelante, se utilizó como cantera.

Las excavaciones realizadas entre 1860 y 1951 y las restauraciones llevadas a cabo nos permiten contemplar el recinto con su actual imagen.

CLAVES DE LA UNIDAD

TAREA 1. A la llegada de los romanos, la península Ibérica estaba habitada por los iberos, en la costa mediterránea, y los celtas, en la Meseta y la costa atlántica.

¿Qué características definen a iberos y celtas?

TAREA 2. El reino de Tartessos, que ocupaba gran parte de lo que hoy es Andalucía, fue la primera cultura histórica de la Península.

¿Qué pueblos recibieron su herencia?

TAREA 3. Con anterioridad a la presencia romana, la Península mantuvo importantes contactos comerciales con otros pueblos, como los fenicios, los cartagineses y los griegos.

¿En qué actividades destacaron los fenicios?
¿Quiénes eran los cartagineses?

TAREA 4. La conquista romana de la península Ibérica sucedió entre las guerras púnicas y el reinado de Augusto.

¿Qué motivo tuvo Roma para esta conquista?

TAREA 5. Tras la conquista, Hispania se convirtió en una de las provincias más romanizadas del imperio.

¿Qué elementos culturales aportaron los romanos?
¿Qué zonas de la Península fueron más romanizadas?

TAREA 6. La romanización de la Bética fue un proceso rápido que vinculó estrechamente esta región al imperio.

¿Qué dos tipos de relación se establecieron entre las distintas ciudades de la Bética y Roma?

Moneda de la época del emperador Trajano (comienzos del siglo II)

Las monedas romanas son un valioso testimonio histórico. En el anverso llevaban el retrato del emperador que las había acuñado. Alrededor de éste había una inscripción que enumeraba todos sus títulos.



En nuestros días: palabras latinas

El latín era el idioma de la Roma antigua. Llegó a todo el mundo conocido a través de las conquistas romanas, convirtiéndose en la lengua mayoritaria de Europa occidental. Fue también el idioma que adoptó la Iglesia cristiana y el que se utilizó en las universidades y en las relaciones diplomáticas hasta el siglo XVIII.

Del latín derivan las llamadas **lenguas románicas**, entre las que se encuentran el castellano, el gallego y el catalán.



Lápida con el elogio de Apio Claudio.

¿QUÉ SABES TÚ?

1. Lee el título de la unidad.

a) ¿Qué siglos comprende la Antigüedad en la península Ibérica?

b) ¿Con qué pueblos mantuvieron relaciones los habitantes de la Península en la Antigüedad?

UN CASO PRÁCTICO

2. Responde:

a) ¿Por qué crees que Itálica tenía un anfiteatro con un aforo de 20.000 localidades, si sus habitantes nunca pasaron de 8.000?

b) ¿Por qué durante mucho tiempo se pudo expoliar esta edificación sin ningún tipo de trabas?

c) ¿Qué opinas sobre las medidas que actualmente se toman para conservar restos arqueológicos que forman parte de nuestra historia y cultura?

TU OPINIÓN

3. Responde:

a) Además de las monedas, ¿dónde piensas que podemos encontrar inscripciones romanas?

b) ¿Qué información piensas que aportarán las monedas que utilizamos en la actualidad a los futuros historiadores?

c) ¿Para qué utilizamos actualmente el latín?

PARA SABER MÁS

LIBROS

L. DAVIS, *Una conjura en Hispania*

Historia de intriga ambientada en Córdoba en la época del imperio romano.

PELÍCULAS

Gladiator, dirigida por Ridley Scott, 2000

Narra las aventuras de un general romano de origen hispano condenado por sus desavenencias con el emperador Cómodo.

ENLACES

Santillana. Proyectos en red

Museo de Prehistoria y de las Culturas de Valencia (www.xarxamuseus.com/prehistoria/)

Contiene imágenes e información sobre la cultura ibérica y la península Ibérica en época romana. Se puede ver también una colección de monedas antiguas.

Conjunto arqueológico de Itálica (sevilla.abc.es/guiasevilla/documentos/guiasev/monumentos/italica.asp)

Información sobre la ciudad fundada por Escipión en el 206 a.C., con imágenes que pueden ampliarse.

TAREA 1. ¿Quiénes eran los iberos y los celtas?

En la Antigüedad, diferentes grupos de pueblos habitaban la península Ibérica: los iberos y los celtas.

Los pueblos iberos

Los iberos eran una serie de pueblos asentados en la costa mediterránea de la península Ibérica entre el siglo VI a.C. y la llegada de los romanos en el siglo I a.C.

Vivían cerca de los ríos, en **poblados** situados en zonas elevadas para facilitar su defensa. Las casas eran de planta rectangular y se alineaban en calles.

Los iberos estaban organizados en **tribus**, muchas de ellas gobernadas por un rey o **régulo**. Los **nobles** eran los propietarios de las mejores tierras. Por debajo se situaban los **guerreros**, que tenían gran consideración social. El resto de la población eran campesinos, artesanos, comerciantes y esclavos.

La economía se basaba en la **agricultura**, cuyos cultivos más importantes eran los cereales, la vid y el olivo, y en la **ganadería**, destacando los bovinos y los ovinos. También adquirió importancia la **minería**, puesto que en su territorio había importantes yacimientos de oro y plata.

Practicaban una **artesanía** de calidad. Destacaron en la metalurgia del hierro y fueron famosas sus espadas. Fabricaban, además, cerámica a torno y tejidos de lana y lino. También desarrollaron una **intensa actividad comercial** con las colonias fenicias y griegas establecidas en el mismo territorio.

Sus principales divinidades eran femeninas, a las que llevaban ofrendas para solicitar y agradecer favores. Los iberos incineraban a sus muertos e introducían sus cenizas en **urnas**.

Los celtas

Los celtas eran un pueblo indoeuropeo que se asentó entre los siglos V y III a.C. en las tierras de la Meseta y en la costa atlántica de la península Ibérica, donde convivieron con otros pueblos autóctonos, como los cántabros y los vascones.

Vivían en castros, que eran poblados amurallados y elevados. Las casas eran de planta circular, construidas en piedra y adobe y cubiertas de ramas y paja.

La economía celta era fundamentalmente **pastoril**, aunque también practicaban la **agricultura** de cereales y la **caza**. Se especializaron en la **metalurgia** del hierro y del bronce.

La organización social era tribal. Varias familias celtas formaban un **clan** y varios clanes una **tribu**. Una minoría concentraba las mayores riquezas y dominaba al resto de la población.

Los celtas adoraban a los astros, a los elementos de la naturaleza y a algunos animales, como el ciervo, el caballo y el toro. Practicaban, como los iberos, la **incineración** de los cadáveres.



DOC. 1. Dama de Elche. Hoy reducida a un busto, debió ser de cuerpo entero. Representa probablemente a una diosa y su complicado tocado refleja el gusto por los detalles de los artistas iberos.

CUESTIONES

1. ¿Cómo estaban organizados socialmente los iberos? ¿Quién era el régulo? ¿Todos los grupos que se encontraban por debajo de los nobles estaban igualmente considerados?
2. ¿Qué eran los castros? ¿Por qué se situaban en zonas elevadas y estaban amurallados?
3. ¿Qué parecidos y qué diferencias observas entre la economía de los iberos y la de los celtas? ¿En qué se parecen sus prácticas funerarias?

Debate

Analizad y comentad la importancia minera que la península Ibérica ha tenido en otras épocas de la historia. ¿Cuál es su situación actual a este respecto? ¿A qué se debe?



DOC. 2. Toros de Guisando (Ávila).



DOC. 3. Castro de Santa Tecla (Pontevedra).

DOC. 4.

Los lusitanos

Dicen de los lusitanos que son hábiles en las emboscadas y exploraciones, ágiles, llevan armamento ligero, y son expertos en las maniobras. Tienen un escudo pequeño de dos pies de diámetro, cóncavo por delante y sujeto por correas porque no lleva abrazaderas ni asas, y portan además un puñal o cuchillo. La mayoría viste cotas de lino.

ESTRABÓN, *Geografía*



DOC. 5. Pueblos prerromanos

INVESTIGA

1. **Observa el documento 1 y responde:**
   - ¿De qué material es la Dama de Elche? ¿Tiene expresividad? ¿Cómo es su vestimenta?
   - ¿Con qué finalidad se realizó probablemente esta escultura? ¿Qué significado pueden tener los adornos que enmarcan su rostro?
2. **Interpreta el documento 2 y compáralo con el documento 1.**
   - ¿Por qué crees que los celtas representaban animales en sus esculturas?
   - ¿Qué escultura te parece que está mejor trabajada, la ibera o la celta? ¿Por qué?
3. **Analiza el mapa de los pueblos prerromanos en la península Ibérica y responde:**
   - ¿Qué pueblos habitaron el área de influencia ibera? ¿Y la celta?
   - ¿Qué regiones actuales de la Península poblaron los iberos? ¿Y los celtas?
4. **Relaciona los documentos 3 y 4.**
   - ¿Cómo describe Estrabón a los lusitanos?
   - ¿Cómo eran los poblados celtas?
   - ¿Qué vinculación crees que puede existir entre estos dos documentos?

TAREA 2. ¿Cómo era la cultura tartésica?

El reino de Tartessos

A comienzos del primer milenio a.C. se desarrolló en el valle del Guadalquivir la primera cultura histórica de la península Ibérica: **Tartessos**. El reino de Tartessos era un Estado regido por una monarquía. Su periodo de máximo apogeo tuvo lugar desde finales del siglo VIII hasta el VI a.C.

La economía de Tartessos se sustentaba en la agricultura y la ganadería y en los yacimientos mineros y la metalurgia (cobre, plata, oro y estaño en Córdoba, Huelva y Sevilla). Estos yacimientos atrajeron a pueblos del Mediterráneo oriental, como los **fenicios**, que acudieron a comerciar con Tartessos y construyeron colonias y factorías a lo largo de la costa andaluza: *Gadir* (Cádiz), *Addera* (Adra), *Sexi* (cerca de Almuñécar), etc. También los **griegos** arribaron a las costas andaluzas (*Mainake*, cerca de Marbella).

Los tartesios no fueron grandes arquitectos, pero sí expertos orfebres. Nos han dejado tesoros como los de El Carambolo, Lebrija y Évora, y piezas de bronce o marfil de las tumbas de La Joya (Huelva) y Cástulo (Jaén). Rendían culto a la diosa de la fertilidad.

El fin de Tartessos y las culturas iberas

El fin Tartessos se debió probablemente a la invasión cartaginesa. Sin embargo, esto no supuso la perdida de su patrimonio. Otros pueblos lo recogieron para dar lugar a la **cultura ibera**.

Los pueblos iberos heredaron de los tartesios la **institución monárquica**: el poder autoritario de los reyes se asentaba en una **ciudad-Estado**, desde la cual se sometían otros territorios. La escala superior de la sociedad ibera era la **aristocracia**, que se apoyaba en los **guerreros**. Por último, **agricultores**, **ganaderos**, **artesanos** y **comerciantes** constituían la base económica.

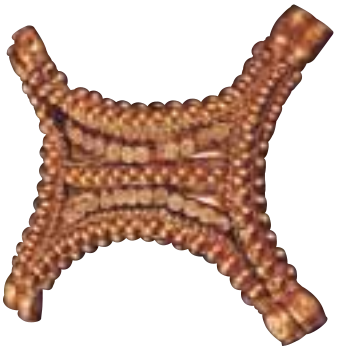
Los pueblos iberos gozaron de un alto grado de **desarrollo económico**. La **agricultura** estaba centrada principalmente en el valle del Guadalquivir (vid, cereal y olivo). En las ciudades situadas en las márgenes de los ríos y en la costa se desarrolló una intensa **actividad comercial y artesanal** (tejidos, cerámica). La **minería** continuó siendo la actividad predominante en las zonas de Huelva, Córdoba y Jaén.

La cultura ibera de Andalucía (siglos VI y II a.C.) estuvo muy influida por la tartesia y las aportaciones de fenicios, griegos y cartagineses, pero desarrolló características propias.

Tuvieron gran importancia los **ritos funerarios** (necrópolis de Galera y Baza, en Granada, y la de Toya, en Jaén). Pero la manifestación artística más relevante fue la escultura (toro de Porcuna, en Jaén, león de Baena y leona de Nueva Carteya, en Córdoba). Entre las esculturas funerarias destaca la Dama de Baza. Se conservan también figuras de pequeño tamaño (exvotos) y relieves con escenas bélicas (Osuna, Sevilla).



DOC. 1. Bronce Carriazo. Pieza de orfebrería tartésica que representa a la diosa de la fertilidad.



DOC. 2. Pectoral tartésico en oro.

CUESTIONES

1. ¿Cuándo se produjo el periodo de máximo apogeo del reino de Tartessos?
2. ¿En qué se basaba fundamentalmente la economía tartesia?
3. ¿Dónde se encontraban los principales yacimientos mineros de Tartessos?
4. ¿Cuáles son los principales restos de estas manifestaciones artísticas?
5. ¿Dónde se han encontrado necrópolis iberas?
6. ¿Qué manifestación artística destacó entre los iberos?

Debate

¿Quiénes eran los tartesios? ¿Por qué son tan escasas las noticias sobre su existencia y desaparición?

DOC. 3.

Fuentes antiguas sobre Tartessos

Los habitantes de Focea fueron los primeros griegos que realizaron largos viajes por mar. Al llegar a Tartessos, se hicieron muy amigos de Argantonio, el rey de aquel lugar, que gobernó durante más de ochenta años y vivió ciento veinte. Tan amigos se hicieron, que Argantonio animó a los focenses para que abandonaran su país de origen y se establecieran en el lugar de Tartessos que más les satisficiera. Como no logró persuadirlos, a pesar de que estaban amenazados por los persas, Argantonio proporcionó dinero a los focenses para que circundaran su ciudad con un muro. Y se lo dio a manos llenas, pues el perímetro de la ciudad mide varios estadios [un estadio = 200 m aprox.] y toda ella es de bloques de piedra grandes y bien ensamblados.

HERODOTO, *HIstorias.* Adaptado

Luego está recostado el monte Argentario, así llamado por los antiguos a causa de su hermosura, pues el estaño brilla espléndidamente en sus laderas y aún mayor resplandor despide en los aires de lejos, cuando el Sol toca con sus rayos sus cumbres elevadas. El mismo río arrastra en sus aguas partículas de pesado estaño y lleva el rico metal a las mismas murallas de Tartessos.

AVIENO, *Ora maritima.* Adaptado

DOC. 4.

La dama de Baza



Fue encontrada en 1971, en unas excavaciones realizadas en una necrópolis ibera de Baza (Granada). Su descubrimiento permitió conocer que estas figuras iberas servían de urnas a los difuntos de rango social elevado. Su descubridor, F. J. Presedo, la describió así: «Es una estatua femenina sedente que aparece estucada y pintada en toda su superficie […]. Va tocada con un manto que le cubre la cabeza y cae sobre los hombros hasta los pies, es de color azul celeste con una franja en todo el borde de cuadros alternados blancos, rojos y azules […]. El cuello va adornado con cuatro collares y viste una túnica que llega a los pies, visible, ya que el manto está abierto y sobre los pies se ven otras dos faldas blancas interiores».

F. J. PRESEDO, *Historia de España antigua*



DOC. 5. Guerrero de Porcuna (Jaén).



DOC. 6. León de Baena (Jaén).

INVESTIGA

1. **Observa los documentos 1 y 2.**
   - El bronce Carriazo representa una diosa de la fertilidad. ¿Con qué actividad económica se relaciona generalmente este culto en la Antigüedad?
   - ¿Qué hace posible que sea en el sur peninsular donde surja una sociedad tan desarrollada como la de Tartessos?
2. **Lee el documento 3.**
   - ¿Por qué crees que se tienen tan pocos datos sobre la existencia de Tartessos?
3. **Observa el documento 5.**
   - ¿Por qué la figura del guerrero tiene tanto protagonismo en la escultura ibera?
   - Si tuvieras que representar la sociedad ibera mediante una figura geométrica (cuadrado, círculo, triángulo), ¿cuál elegirías? Represéntala y coloca diferentes niveles para cada uno de los sectores o clases sociales de la sociedad ibera.

TAREA 3. ¿Qué pueblos colonizaron la península

Los comerciantes fenicios

En los comienzos del primer milenio a.C., la península Ibérica se convierte en territorio de interés comercial para pueblos procedentes del Mediterráneo oriental que habían desarrollado un comercio marítimo en busca sobre todo de metales (oro, cobre, plata, estaño...). Fenicios y griegos establecieron colonias en las costas peninsulares y fundaron enclaves comerciales que dieron lugar a ciudades importantes.

Los fenicios, procedentes del actual Líbano, eran excelentes navegantes, hábiles constructores navales y destacados mercaderes que actuaron como intermediarios comerciales entre países distantes y, como hemos visto (Tarea 2), arribaron a las costas andaluzas atraídos por la enorme riqueza minera de Tartessos.

Los fenicios realizaron importantes aportaciones a la cultura de los pueblos de la Península, que recogen primero los tartesios y más adelante las culturas iberas.

Con la presencia de estos colonizadores, surgen las primeras noticias escritas de las culturas auctóctonas del Mediterráneo occidental, sobre todo, a través de fuentes griegas.

La colonización griega

La llegada de los griegos a la península Ibérica se debe fundamentalmente a **motivos comerciales**. Los productos que más interesaban a los griegos eran los metales, la sal y el esparto.

Además de su presencia en las costas andaluzas, los griegos fundaron colonias como *Sagunto*, *Rhode* (Rosas) o *Hemeroscopeion* (Denia), pero la más importante fue *Emporion* (Ampurias), que en griego significa «mercado». Este enclave disfrutó de un intenso tráfico comercial, hasta el punto de que llegó a competir con el comercio cartaginés.

La expansión cartaginesa

La situación de la ciudad de **Cartago** era inmejorable para el comercio y el dominio político. Estaba situada en un promontorio del golfo de Túnez y dominaba la parte oriental y occidental del Mediterráneo. Cartago fue un **gran centro industrial**, que fabricaba tejidos de seda y lana y trabajaba los metales traídos desde la península Ibérica y otros lugares.

Los cartagineses fueron los sucesores de los navegantes fenicios y extendieron su soberanía sobre las **factorías*** y colonias fenicias del Mediterráneo occidental, fundando, además, otras nuevas, como *Cartago Nova* (Cartagena) o *Ebyssos* (Ibiza).

La derrota de los cartagineses frente a Roma en las guerras púnicas (siglo III a.C.) puso fin a la presencia cartaginesa en la península Ibérica.



DOC. 1. Sarcófago fenicio. Museo de Cádiz.

GLOSARIO

Cultura auctóctona. La que es propia de un lugar, región o país y se ha formado a lo largo de los siglos sin influencia del exterior.

Factoría. Enclave comercial situado en una colonia.

CUESTIONES

1. ¿Quiénes fueron los fenicios? ¿A qué se dedicaban? ¿De dónde provenían?
2. ¿Qué buscaban los griegos estableciéndose en las costas de la Península?
3. ¿Quiénes eran los cartaginenses? ¿Quiénes los expulsaron de la Península?
4. ¿Qué fueron *Gadir*, *Cartago Nova* y *Emporion*, respectivamente? ¿Dónde se localizaban? ¿Qué importancia tuvieron?

Debate

Analizad y comentad el impacto de las diversas colonizaciones registradas en la península Ibérica. ¿Creéis que estas colonizaciones han dejado huella en la cultura hispana?

Ibérica antes que los romanos?



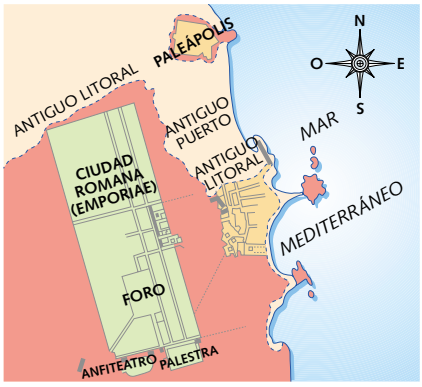
DOC. 2. **Colonizaciones en la Antigüedad.**

DOC. 3.

La expansión cartaginesa

Después de que se concluyó la guerra en África, levantaron tropas los cartagineses y enviaron a Amílcar a España. Éste restableció en España los intereses de su república. En el espacio de casi nueve años sometió a Cartago muchos pueblos, unos por las armas, otros por la negociación, terminando sus días de una manera digna de sus anteriores acciones.

POLIBIO, *Historia* II 1. Adaptado



DOC. 4. **Plano de la colonia griega de *Emporion*.**

INVESTIGA

1. Observa el documento 1 y responde:

- *Describe la imagen.* ¿Qué es un sarcófago? ¿A quién representa? ¿Está trabajado con detalle?
- *Obtén conclusiones.* ¿Qué información podemos deducir a partir del descubrimiento de este sarcófago en Cádiz? ¿Por qué?

2. Analiza el mapa, completa un cuadro en el que clasifiques todas las colonias y responde:

Colonia	Fenicia	Cartaginesa	Griega
Gadir	✗		

- ¿Dónde estaban situadas las colonias, en la costa o en el interior? ¿Por qué?
- ¿Por qué en esta época no se fundaron colonias en la costa atlántica de la Península?

3. Lee y comenta el documento 3.

- ¿Cuáles crees que eran «los intereses de su república» que Amílcar restableció en España?
- A juzgar por el texto de Polibio, ¿tuvieron las colonizaciones cartaginesas un carácter pacífico? ¿Por qué lo sabes?

4. Describe y analiza el documento 4.

- ¿Cuántos pueblos colonizadores pasaron por *Emporion*? ¿Cuál llegó primero? ¿Qué carácter tuvo esta primera colonización?
- ¿Dónde situaron *Emporion* los griegos, en la costa o en el interior? ¿Por qué?
- ¿Cuál era el interés griego en esta colonia? ¿Qué importancia llegó a tener *Emporion* en su época?
- ¿Qué edificios levantaron los romanos?

TAREA 4. ¿Cómo se organizó la Hispania romana?

La conquista y organización de Hispania

La conquista romana de la península Ibérica comenzó durante las **guerras púnicas**, en su lucha contra Cartago por el control del Mediterráneo occidental. La conquista se prolongó durante dos siglos, porque los pueblos iberos y celtas opusieron una fuerte resistencia. El año 19 a.C. el emperador Augusto dio por finalizada la conquista, tras el fin de las **guerras cántabras**.

Augusto dividió Hispania en tres provincias: la **Bética**, con capital en *Corduba* (Córdoba); la **Lusitania**, con capital en *Emerita Augusta* (Mérida); y la **Tarraconense**, con capital en *Tarraco* (Tarragona). Más tarde esta división cambió.

El **Derecho romano** se convirtió en la fuente de la organización legal y jurídica. Su influencia ha llegado hasta nuestros días.

La sociedad

La sociedad hispanorromana estaba dividida entre **hombres libres** y **esclavos**. Los hombres libres eran más o menos poderosos según su capacidad económica.

Las familias procedentes de la propia Roma y las personas relacionadas con los **patricios** disfrutaban del rango social más elevado. Eran propietarios de tierras y de inmensas riquezas. Por debajo de ellos se encontraba la **aristocracia indígena**, que ocupaba importantes cargos públicos en la Península.

La **plebe** o pueblo estaba formada por los artesanos, los pequeños propietarios agrícolas, los tenderos, etc.

La economía

Roma aprovechó al máximo los recursos naturales de Hispania.

- **La agricultura** perfeccionó sus técnicas con la introducción del **barbecho**, el **arado** y el **regadío**. Los principales cultivos eran el **trigo**, la **vid** y el **olivo**.
- **La minería** constituyó la principal fuente de riqueza. Roma explotó la **plata** en Sierra Morena, el **cobre** y el **mercurio** en Huelva, el **plomo** en el sur, el **hierro** en el norte y el **oro** en el noroeste.
- **La industria** se basó fundamentalmente en la fabricación de **materiales de construcción** y **ánforas**, así como en la producción de **aceite**, **vino**, **salazón de pescados**, **lino** y **esparto**.
- **El comercio** tuvo un fuerte desarrollo. Se exportaban, a Roma sobre todo, productos básicos como el **trigo**, el **aceite**, las **salazones** y el **vino**. Se importaban **artículos de lujo**. El comercio se potenció por el desarrollo de las **vías de comunicación** y de una intensa circulación monetaria, cuya base era el **denario** de plata.

DOC. 1.

La artesanía en Hispania



Lucerna* romana.

A causa del torrente que baña a Tarraco, hay también un lino de una blancura extraordinaria. Su finura es admirable y es allí donde se han establecido los primeros talleres de cárbaso*. De la misma Hispania, y desde hace poco tiempo, se importa en Italia el lino zoélico, utilísimo en las redes de caza. Esta ciudad, Zoela, es de la Gallaecia y se halla junto al océano.

PLINIO, XIX, 9

GLOSARIO

Cárbaso. Variedad de lino muy delgado.

Lucerna. Lamparita para alumbrar.

Minio. Polvo anaranjado que se emplea mucho como pintura.

CUESTIONES

1. ¿En cuántas provincias dividió Augusto Hispania? ¿Cómo se establecieron los primeros contactos entre Roma y la península Ibérica?
2. ¿Cuáles eran los principales cultivos en época romana? ¿Qué se obtenía con ellos? ¿Se produjo algún avance técnico en la agricultura?
3. ¿Hubo en esta época un desarrollo del comercio? ¿Por qué?
4. ¿Cómo estaba organizada la sociedad en Hispania? ¿Era una organización similar a la del resto del imperio?



DOC. 2. Anfiteatro y teatro romanos de Mérida.



DOC. 3. La conquista romana de Hispania.

DOC. 4.

Los recursos naturales de Hispania

El minio* más conocido es el de la región sisaponiense (Almadén), en la Bética, mina que es propiedad del pueblo romano. Nada se vigila con más cuidado: no está permitido refinarlo en el lugar, sino que se envía a Roma en bruto y bajo precinto. El oro no se funde, es ya oro; se encuentran masas que pesan más de diez libras. Según opinión de algunos, Asturica, Gallaecia y Lusitania suministran veinte mil libras de oro al año, pero la producción de Asturica es la más abundante.

PLINIO, XXXIII, 7 y 76. Adaptado

INVESTIGA

1. **Lee y compara los documentos 1 y 4.**
   - ¿De qué tipo de recursos habla el primer texto? ¿Y el segundo? ¿Cuál de los dos fue más importante para los romanos?
   - ¿Dónde se exportaban el minio y el lino? ¿En qué zona de la Península se extraía oro? ¿Por qué crees que el oro no se lavaba en el lugar de extracción y era trasladado directamente a Roma?

2. **Analiza los restos arqueológicos de Mérida.**
   - ¿Qué elementos característicos de una ciudad romana reconoces?
   - ¿Qué otros elementos urbanísticos podrían localizarse en una ciudad romana?
   - ¿Qué función tenían el teatro y el anfiteatro, respectivamente?
   - ¿Qué importancia crees que tiene recuperar y conservar estos restos arqueológicos?

3. **Analiza el mapa del documento 3 y compáralo con uno actual.**
   - ¿En cuántas fases se desarrolló la conquista romana de Hispania? ¿Qué territorios se conquistaron en cada una? ¿En qué siglos Roma conquistó Hispania?
   - ¿Qué ciudades romanas aparecen señaladas en el mapa? ¿A qué Comunidades Autónomas corresponden en la actualidad?

TAREA 5. ¿Cómo se produjo la romanización de

La romanización

Se denomina **romanización** al proceso de asimilación de la cultura romana por parte de los pueblos que habitaban la Península antes de la conquista.

Hispania fue una de las provincias más romanizadas del Imperio. Este proceso tuvo más fuerza en Andalucía y en la costa mediterránea, donde los habitantes ya estaban acostumbrados al contacto con otros pueblos, que en las tierras cantábricas.

Las **legiones** fueron uno de los principales factores de romanización. Muchos indígenas se alistaron como soldados y aprendieron las costumbres romanas, y también muchos legionarios retirados recibieron lotes de tierra en Hispania, de modo que la convivencia favoreció la romanización.

La cultura

Hispania adoptó la lengua, la religión y el arte romanos, pero el desarrollo cultural varió de unas regiones a otras, de acuerdo con el grado de romanización.

- El **latín** se impuso, desapareciendo las lenguas indígenas de las que sólo se conservaron algunas palabras. Destacaron notables figuras de las letras, como los poetas *Lucano* y *Marcial*, el orador *Quintiliano* y el filósofo *Lucio Anneo Séneca*.
- Aunque persistieron muchos cultos indígenas, en la mayor parte de Hispania se adoraba a los **dioses romanos**. El **cristianismo** se extendió por Hispania cuando penetró en el Imperio.
- El **desarrollo urbano** favoreció la construcción de **obras públicas**. Una **densa red de calzadas** y **puentes** contribuyó a la romanización: destacaron la *vía de la Plata*, que unía Andalucía occidental con Galicia, la *vía Augusta*, que conectaba el sur de Hispania con Roma, y el *puente de Alcántara*. Los **acueductos**, como el de Segovia, abastecieron de agua a las ciudades. También tuvieron carácter urbano los edificios para el ocio, como los **teatros** de Mérida, Tarragona y Sagunto, o los **anfiteatros** de Mérida e Itálica.

La crisis del siglo III

A partir del siglo III, el Imperio romano se vio afectado por una **profunda crisis**. Hispania no fue ajena a este proceso.

Desde el año 258 empezaron a llegar las primeras oleadas de pueblos germánicos a la Península. Estas incursiones provocaron la destrucción de numerosas ciudades, que tuvieron que amurallarse, el abandono de las mismas y el comienzo de un periodo de **ruralización**.

En el siglo V, **suevos**, **alanos** y **vándalos** invadieron la península Ibérica. Finalmente, los **visigodos** se establecieron en la mayor parte del territorio peninsular.



DOC. 1. Mosaico romano.

DOC. 2.

La romanización de los turdetanos

Los turdetanos, en particular los que habitan en las proximidades del Betis, se han asimilado perfectamente al modo de vida de los romanos y ni siquiera se acuerdan ya de su propia lengua. La mayoría se han convertido en latinos y han recibido colonos romanos de modo que poco les falta para ser todos romanos.

ESTRABÓN, *Geografía*

CUESTIONES

1. ¿Por qué toda la península Ibérica no se romanizó por igual?
2. Ordena estos elementos según su influencia en la romanización de la Península: el Derecho romano, las calzadas, las legiones, el latín, la religión. Justifica tu ordenación.
3. ¿Puedes citar algún destacado personaje de Hispania en época romana?
4. ¿Qué consecuencias tuvo la crisis del siglo III en Hispania?

Debate

Analizad y comentad los efectos positivos y negativos que tuvo la romanización de Hispania.



DOC. 3. **Acueducto de Segovia.** Siglo I d.C.



DOC. 4. **Principales ciudades romanas.**

INVESTIGA

1. **Describe el documento 1. ¿Qué representa la escena?**
2. **Lee el documento 2 y responde:**
   - ¿Quiénes eran los turdetanos? ¿En qué parte de la península Ibérica vivían?
   - ¿Cuál era el aspecto más claro de su romanización?
   - ¿Por qué la zona del Mediterráneo y de Andalucía se romanizaron tan rápidamente?
3. **Describe el documento 3 (material, utilidad y estado actual) y responde:**
   - ¿Por qué piensas que los romanos construyeron acueductos?
   - ¿Por qué zona del acueducto circulaba el agua?
4. **Analiza el documento 4.**
   - Señala alguna de las principales ciudades romanas de Hispania e identifícala con una ciudad actual.
   - ¿Podrías afirmar a partir de este mapa que la Hispania romana fue esencialmente urbana? ¿Por qué?

TAREA 6. ¿Cómo fue la romanización de Andalucía?

Conquista y pacificación de la Bética

El sur de la Península quedó en poder de los romanos tras sus victorias ante los cartagineses en *Baecula* (Bailén, Jaén), y el enfrentamiento definitivo que debió tener lugar en *Ilipa* (Alcalá del Río, Sevilla), en el 206 a.C. Meses después se rindió *Gadir* (la que sería *Gades* romana, Cádiz), último reducto cartaginés.

El primer campamento romano de la península Ibérica se situó en **Itálica** (actual Santiponce, cerca de Sevilla). Le siguió una larga serie de asentamientos que favorecieron la rápida romanización del valle del Guadalquivir. Pese a todo, aún se produjeron rebeliones contra el dominio romano, protagonizadas por núcleos de población autóctona. Los conflictos más graves llegaron en el siglo I a.C., cuando las guerras civiles que aquejaban a Roma salpicaron el territorio de cruentos enfrentamientos. Julio César trajo la paz definitiva en el año 45 a.C.

Durante la etapa de conquista, el territorio de la actual Andalucía se consideró parte integrante de la **provincia Ulterior** (que incluía el sur de Portugal). Pero en el siglo I a.C. el emperador Augusto llevó a cabo una reorganización administrativa de Hispania y creó una nueva provincia: la **Bética**, que coincidía aproximadamente con la Andalucía actual y tenía su capital en *Corduba* (Córdoba).

El territorio se romanizó rápida y profundamente, y sus habitantes adoptaron las normas y costumbres imperiales. Una muestra del grado de romanización de la Bética es que pasó a depender directamente del Senado de Roma, en tanto que otras provincias más díscolas dependían directamente del emperador y sus legiones. La Bética llegó a albergar en el siglo II d.C. un total del 175 ciudades.

Las ciudades de la Bética y sus leyes

Las ciudades béticas se organizaron bajo dos formas fundamentales: los **municipios** y las **colonias**. Los municipios pagaban impuestos, pero gozaban de cierta autonomía y podían mantener sus tradiciones culturales y jurídicas. Las colonias, por el contrario, se regían por las mismas leyes que Roma y sus habitantes tenían la consideración de ciudadanos romanos.

Sin embargo, en la práctica las diferencias entre las dos formas administrativas eran mínimas. Ambas eran gobernadas por dos **magistrados supremos** que se encargaban de cuestiones jurídicas y militares y, a sus órdenes, se encontraban dos **ediles** (encargados de la vigilancia de los mercados y lugares públicos) y dos o más **cuestores** (administradores de los fondos de la ciudad). Además, existían los **cargos religiosos**.

El órgano supremo de gobierno de una ciudad era el **Senado**, formado por cien decuriones, que pertenecían a las familias más relevantes de la ciudad.



DOC. 1. Mosaico de Itálica (Sevilla).

DOC. 2.

Romanos de la Bética

- **Trajano** (Itálica, 53; Cilicia, 117). Emperador.
- **Adriano** (Roma, 76; Bayas, 138). Emperador.
- **Séneca** (Córdoba, hacia 3 a.C.; Roma, 65). Filósofo y senador.
- **Lucano** (Córdoba, 39 ; Roma, 65). Escritor.
- **Mela** (siglo I). Geógrafo.

CUESTIONES

1. ¿Cuál fue el primer asentamiento romano de la península Ibérica?
2. ¿Qué dos formas de organización vinculaban a las ciudades de la Bética con la administración romana?
3. ¿Qué normas regían en los municipios? ¿Y en las colonias?
4. ¿Quiénes se encargaban de las cuestiones jurídicas y militares de las ciudades béticas? ¿Qué otros cargos dependían de ellos?
5. ¿Cuál era el máximo órgano de gobierno de las ciudades en la Bética?

Debate

¿Fue beneficiosa la romanización para Andalucía? ¿Qué herencia nos ha dejado la presencia romana?



DOC. 3. Restos de la ciudad de Baelo Claudia (Cádiz).



DOC. 5. Estatua del emperador Trajano en Itálica. La escultura expuesta ahora al aire libre es una reproducción del original encontrado en esta ciudad romana y que se conserva en el Museo Arqueológico de Sevilla.

DOC. 4.

Itálica, de base militar a colonia

Tras la batalla de Ilipa, el general romano Escipión creó un campamento (*castrum*) al que llamó Itálica, a ocho kilómetros de *Hispalis* (Sevilla). Lo que en principio fue sólo un emplazamiento militar situado sobre una colina, creció hasta convertirse en una importante ciudad.

El emperador Adriano concedió a Itálica la condición de colonia y hacia el año 125 d.C. proyectó su ampliación con una nueva ciudad junto a la antigua, siguiendo, tal vez, planes de su predecesor Trajano. Una espléndida red de amplias calles, la construcción de un nuevo ramal del acueducto que aseguraba el abastecimiento de aguas, un impecable servicio de saneamiento, así como la construcción de grandes edificios públicos y suntuosas mansiones particulares, aportaron una nueva y moderna imagen a Itálica, sin igual en las provincias occidentales del imperio. En la época de máximo esplendor, la villa de Itálica llegó a tener un anfiteatro, termas, cloacas, un sistema de traída de aguas, varios templos, un foro público, un teatro y lujosas casas adornadas con mosaicos.

Pero el terreno sobre el que se asentaba la ciudad no era el más idóneo y pronto se abrieron grietas en los edificios. La nueva ciudad fue abandonada hacia finales del siglo II d.C. e Itálica comenzó a languidecer ante el crecimiento de la vecina *Hispalis*.

DOC. 6.

Publio Elio Adriano



El emperador Adriano (Roma, 76; Bayas, 138) pertenecía a una familia de la Bética y su padre era natural de Itálica. Muerto éste, se convirtió en pupilo del futuro emperador Trajano (familiar suyo natural de Itálica), con el que participó en numerosas campañas militares y ocupó cargos de responsabilidad. En el año 117, con el consentimiento de Trajano, ya moribundo, el ejército proclamó a Adriano emperador y el Senado romano ratificó su nombramiento. Hombre culto y amante del arte, muy influenciado por la herencia griega, mantuvo siempre una estrecha relación con Itálica.

INVESTIGA

1. **Haz una redacción en la que recojas lo que la romanización supuso para Andalucía y la herencia que aún conservamos de este periodo histórico (lengua, costumbres, patrimonio artístico…).**

2. **Consulta sobre la vida y la obra de Séneca y escribe una pequeña biografía de este personaje cordobés.**

3. **¿Has visitado las ruinas de Itálica, de Baelo Claudia o algún otro emplazamiento romano de Andalucía? ¿Lo conoces por algún otro medio? (vídeo, película…).**
   - ¿Puedes describir tus propias impresiones sobre su estado de conservación?
   - ¿Crees que merecen la pena los esfuerzos para conservarlos? Arguméntalo.

4. **Observa la imagen de Trajano.**
   - ¿La calificarías de realista o es una imagen idealizada? ¿Por qué?
   - ¿Por qué crees que se hacía esta interpretación de la figura de este emperador nacido en la propia Itálica?

Leer Un mapa histórico: la península Ibérica

PASO A PASO

Elaborar un mapa histórico

1. **¿Qué es?** Un mapa histórico es una representación gráfica que permite recrear una región o un país en un momento concreto de la historia.
2. **¿Cómo se construye?**
   - Acotamos el espacio geográfico que vamos a representar y las fechas en las que vamos a movernos.
   - Ponemos un título identificativo al mapa.
   - Buscamos la información y los datos en textos, otros mapas, excavaciones arqueológicas, etc., y realizamos un esquema de los aspectos que queremos reflejar.
   - Creamos la leyenda del mapa. Para ello elaboramos una lista de símbolos y adjudicamos uno a cada aspecto que vamos a representar.
   - Trasladamos al mapa la información recogida en la leyenda.
3. **¿Qué características debe presentar?**
   - Fácil comprensión y lectura.
   - Símbolos claros y perfectamente identificables.
4. **¿Con qué elementos puede complementarse?** Puede ir acompañado de textos explicativos, fotografías, dibujos, cronologías y esquemas comentados.

MATERIAL DE APOYO

La conquista

Roma entró en contacto con la península Ibérica durante la segunda guerra púnica, cuando en el año 218 a.C. los generales Cneo y Publio Escipión llegaron a Ampurias para luchar contra los cartagineses. La conquista, desarrollada en varias fases, terminó en el año 19 a.C.

AÑO	
218 a.C.	Cneo y Publio Escipión desembarcan en Emporion (Ampurias).
209 a.C.	Escipión toma Cartago Nova.
201 a.C.	Final de la segunda guerra púnica.
155 a.C.	Comienza la guerra contra los lusitanos.
154 a.C.	Comienza la guerra contra los celtíberos.
138 a.C.	Finaliza la guerra contra los lusitanos.
133 a.C.	Destrucción de Numancia. Finaliza la guerra contra los celtíberos.
29 a.C.	Comienza la conquista contra los pueblos resistentes del norte.
27 a.C.	Octavio Augusto divide Hispania en tres provincias.
19 a.C.	Acaba la conquista de la Península.

La organización administrativa

Hispania fue dividida en provincias para su mejor control. Al frente de cada una existía un gobernador y una asamblea que velaba por los impuestos. A finales del siglo III, estas provincias eran cinco: la Bética, la Lusitania, la Tarraconense, la Cartaginense y la Gallaecia.

Los restos arqueológicos romanos

Los romanos fueron grandes constructores. En la Península quedan importantes conjuntos arqueológicos en Ampurias y Mérida, además de interesantes monumentos dispersos por algunas de las que fueron ciudades importantes en época romana. Así, destacan, por ejemplo, el teatro de Sagunto (Valencia), el puente de Alcántara (Cáceres), el arco de Bará (Tarragona) o el acueducto de Segovia.

Las calzadas romanas

La vía de la Plata unía Andalucía occidental con Galicia a través de Extremadura, en un recorrido por las tierras interiores de la Península. La vía Augusta, en cambio, corría prácticamente paralela a la costa, poniendo en conexión Cádiz con los Pirineos a través del Levante.



HAZLO TÚ



Elabora un mapa histórico de la Hispania romana, empleando la información y el material que se te ofrece en esta doble página.

1. **Recogida de información.** Responde a las siguientes cuestiones:
   a) ¿De qué hablan los textos? ¿Cuál será el tema del mapa? Ponle un título.
   b) Observa el mapa mudo. ¿Qué significan las líneas discontinuas (----)? ¿Y los puntos?
   c) Elabora una lista con los elementos que quieres que se reflejen en el mapa. Deberás incluir:
      - *Provincias romanas.* ¿Cuáles son?
      - *Principales ciudades.* Enuméralas.
      - *Principales restos romanos en la actualidad.* Escribe los nombres de los restos citados en la unidad y de otros que tú conozcas.
      - *Trazado de las principales calzadas romanas.* Señala las dos calzadas principales y las ciudades más importantes por las que pasaban.
2. **Realización de la leyenda.** Elige los símbolos que vas a utilizar. Calca el mapa y completa la leyenda con los mismos.
3. **Elaboración del mapa.** En base a la información utilizada y a la leyenda que has creado, completa el mapa. Puedes añadir elementos explicativos, como esquemas, cronologías, imágenes, etc.

Actividades

Repaso de lo esencial

1 **DEFINIR. Di el significado de estos términos e inventa una frase con cada uno de ellos.**

a) Régulo.
b) Bética.
c) Romanización.
d) Castro.
e) Tartessos.
f) Plebe.

2 **CLASIFICAR. Clasifica los siguientes lugares como colonia fenicia, griega, cartaginesa o romana: Tarraco, Sagunto, Gadir, Emerita Augusta, Emporion y Cartago Nova. Copia el siguiente cuadro y complétalo.**

Colonia	Fundada por…	Nombre actual

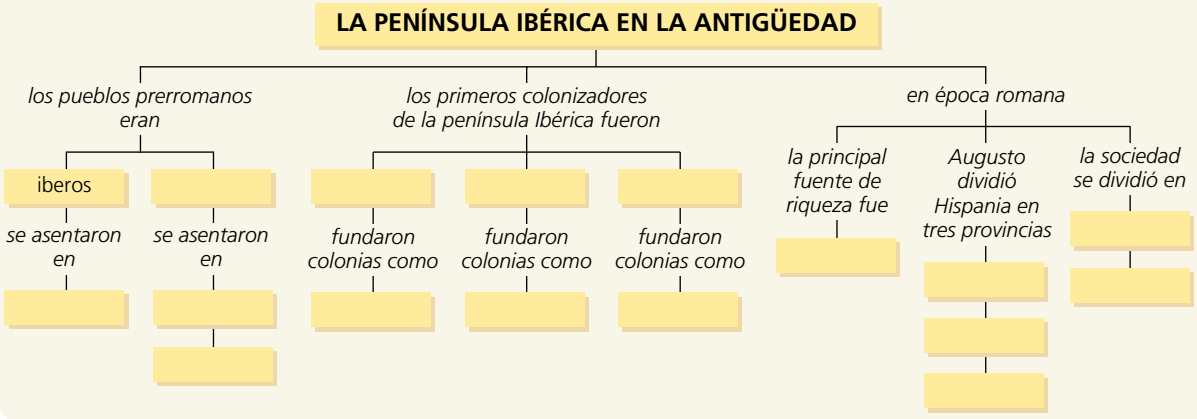
3 **COMPARAR. Copia el siguiente cuadro y complétalo.**

Características	Iberos	Celtas
Localización		
Gobierno		
Poblados		
Sociedad		
Economía		
Creencias		
Ritos funerarios		

4 **EXPLICAR. Elabora una lista con las razones que expliquen:**

a) Por qué Tartessos atrajo a distintos pueblos colonizadores.
b) Por qué los romanos tenían interés en la península Ibérica.

5 **SINTETIZAR. Copia y completa el esquema.**



6 **ANALIZAR. Describe cómo se produjo la romanización de la península Ibérica.**

a) ¿Qué se entiende por romanización?
b) ¿Cuáles fueron las principales transformaciones producidas en la Península por efecto de la romanización?
c) ¿Por qué el este de la Península y Andalucía fueron más intensamente romanizados?

7 **EXPLICAR. Relaciona cada frase con una de las colonizaciones y razona tu respuesta.**

a) *Los viñedos lacetanos, en Hispania, son famosos por el mucho vino que de ellos se obtiene, pero los tarraconenses y los lauronenses lo son por su finura.*
PLINIO, *Historia natural*, XVIII
b) Fundaron colonias en la costa andaluza como *Gadir* (Cádiz), *Sexi* (Almuñécar) o *Abdera* (Adra), en contacto con Tartessos, y desarrollaron un rico comercio.

8 **VALORAR Y ARGUMENTAR. Realiza las siguientes actividades, razonando tus respuestas.**

a) El mundo de la Antigüedad giraba en torno al Mediterráneo. ¿Crees que la situación de la península Ibérica en el extremo más occidental de este mar pudo influir para atraer a distintos pueblos colonizadores?
b) De todos los pueblos que habitaron Andalucía en la Antigüedad, ¿cuál es el que ha dejado una huella más profunda? ¿En qué se nota?

Aplicación

9 **MAPAS. Completa un mapa sobre la península Ibérica en la Antigüedad con la siguiente leyenda:**

- Área de influencia ibera.
- Área de influencia celta.
- Colonias fenicias.
- Colonias cartaginesas.
- Colonias griegas.
- Ciudades romanas.

10 **MAPAS. Observa el mapa de la red de calzadas romanas de la página 260 y compáralo con un mapa de las carreteras actuales.**

a) ¿Se disponían las calzadas romanas de manera radial? ¿Y las rutas nacionales actuales?

b) ¿Qué puntos unían las principales calzadas romanas? ¿Hay alguna ruta actual que siga un trazado similar?

c) ¿Por qué la vía Augusta corría paralela a la costa mediterránea? ¿Por qué las rutas nacionales parten hoy en día del centro de la Península?

11 **EMPATÍA. Imagina que eres un ex legionario romano que llega por primera vez a Hispania para instalarse en la Bética. Escribe un informe recogiendo en él tus impresiones sobre esta provincia del imperio.**

a) ¿Qué riquezas hay? ¿Qué agricultura practican? ¿Hay actividad comercial? ¿Qué productos artesanos fabrican?

b) ¿Cómo es la gente? ¿Todos son libres? ¿Cómo es su organización social? ¿Qué otros pueblos han estado antes allí?

c) ¿Cómo son las ciudades? ¿Qué monumentos romanos existen?

12 **CRONOLOGÍA. Ordena cronológicamente los siguientes hechos de la Historia antigua de la península Ibérica.**

a) Llegada de los fenicios a la Península.

b) Fundación de Rhode (Rosas).

c) Construcción del anfiteatro de Itálica.

d) Creación de la Bética, la Lusitania y la Tarraconense.

e) Fundación de la ciudad de Itálica (Santiponce, Sevilla).

Ampliación

El reino visigodo de Toledo

Los visigodos penetraron en la península Ibérica en el siglo V, tras la caída del imperio romano. Se instalaron en las tierras de la Meseta, crearon un Estado independiente y situaron su capital en Toledo.

Los visigodos constituían una minoría frente a la población hispanorromana, por lo que aceptaron su lengua, que era el latín, su cultura, el derecho romano y la religión cristiana.

La mayoría de la población era campesina. Los campesinos podían ser libres, siervos o esclavos. Los nobles y los clérigos eran los propietarios de la mayor parte de las tierras y ocupaban los cargos políticos.

La sociedad estaba gobernada por una **monarquía electiva**. Esto provocaba constantes luchas que, con frecuencia, acababan con el asesinato del rey. En las tareas de gobierno, el monarca era ayudado por el **Aula Regia**, que era un consejo que administraba el palacio, y por los **condes** y **duques**, que dirigían las provincias. Las decisiones políticas se tomaban en los **concilios**.

En el plano artístico, los visigodos desarrollaron fundamentalmente la arquitectura, con la construcción de pequeñas iglesias en las que se aprecian bóvedas y arcos de herradura, y la orfebrería, con la realización de piezas de oro y piedras preciosas.

Uno de los personajes más sabios de la Hispania visigoda fue **San Isidoro de Sevilla** (556-636), arzobispo, teólogo e historiador, entre cuyas obras destacan las *Etimologías*.



Iglesia visigoda de San Pedro de la Nave (Zamora).

13 **Analiza la Hispania visigoda.**

a) ¿Cuándo llegaron los visigodos a Hispania? ¿Dónde se instalaron?

b) ¿Fue la Hispania visigoda una sociedad urbana o rural? ¿Por qué?

c) ¿Cómo estaba gobernada la sociedad visigoda?

14 **Busca información y elabora un mapa de la Hispania visigoda.**

La cultura humana



Unidad y variedad de la especie humana

Si reflexionas sobre lo que caracteriza a todos los seres humanos, llegarás a dos conclusiones básicas:

- Todos formamos parte de una única especie, sin que entre nosotros haya diferencias esenciales.
- Nuestra especie posee la capacidad de crear sociedades diversas, con modos de vida y formas de pensamiento muy variados.

Por ello, podemos afirmar que la especie humana es al mismo tiempo **única** (todas las personas tienen los mismos derechos, sin que puedan hacerse diferencias entre ellas por raza, religión, sexo, etc.) y **variada** (cada cultura merece ser respetada y debe, a su vez, respetar a las demás).

Concepto de cultura

Heredamos de nuestros padres diversos rasgos físicos (el color de los ojos o del cabello, el grupo sanguíneo...) y las capacidades fisiológicas, como respirar, utilizar los sentidos, etc. Pero, además de esta herencia genética, para sobrevivir cada ser humano deberá aprender cuestiones como obtener alimentos o normas de comportamientos con los demás. Todo ello es, precisamente, la **cultura**: aquello que los hombres y las mujeres aprenden en sociedad.

La cultura integra los **conocimientos**, que han aumentado notablemente a lo largo de la Historia, las **formas de pensamiento**, que incluyen aspectos como las ideas, las religiones o la expresión artística, y los **modos de vida**, en los que pueden agruparse las costumbres, las fiestas, las tradiciones, etc.

Cultura y cambio cultural

La cultura de cualquier sociedad humana está siempre en continuo cambio: cada generación decide qué es lo que sigue considerándose válido y qué cosas son sustituidas por otras que se estiman más adecuadas. En sociedades como la nuestra, este cambio cultural es muy frecuente. Por ejemplo, constantemente los avances científicos plantean nuevos conocimientos, que sustituyen a los que hasta entonces se consideraban verdaderos.

A veces, los cambios afectan a la llamada **cultura popular**, es decir, a las formas de vida que tradicionalmente han sido características de una sociedad humana concreta y que, por ello, la hacen diferente de las demás.

CUESTIONES

1. Observa la fotografía superior: ¿A qué tradición andaluza hace referencia? ¿Sabes desde cuándo existe esta tradición en Andalucía?

2. Señala cuáles de las siguientes cuestiones pueden ser consideradas manifestaciones culturales. Razona tu punto de vista:
- La capacidad de distinguir olores.
- La receta para elaborar un postre.
- Visitar un museo.
- Tener fiebre.
- Tomar medicamentos para bajar la fiebre.

DEBATE

En 1998 el escritor portugués José Saramago recibió el Premio Nobel de Literatura.
En la ceremonia de entrega de dicho premio, comenzó su discurso con esta frase: «El hombre más sabio que conocí en toda mi vida no sabía leer ni escribir». Con ello, se refería a su abuelo, que había sido pastor en una aldea portuguesa.

Debatid en clase qué quería decir Saramago empleando esta frase: ¿A qué tipo de sabiduría se refería el escritor portugués? ¿Puede una persona, al mismo tiempo, ser sabia y analfabeta?



Escena de caza de los san de Kalahari.

En el desierto del Kalahari (situado en el Sur de África) habitan algunos pueblos primitivos de cazadores-recolectores. Se trata de los san, también llamados bosquimanos por los antiguos colonos, que viven en pequeños grupos formados por unas treinta personas.

De manera habitual, cuando un san caza un animal, comparte su carne con los miembros de su grupo. Pero entonces, se produce una interesante situación: el propio cazador quita importancia a la pieza que ha obtenido, adoptando una actitud de modestia. Repartida la carne, nadie agradece al cazador su generosidad.



Cartel de la película *Harry Potter y la piedra filosofal* (2001).

Probablemente conocerás a Harry Potter, el protagonista de los libros de la escritora inglesa J. K. Rowling. De un volumen de la serie, está tomado este fragmento:

«Sirius llevaba una túnica gris andrajosa y estaba muy delgado. Tenía el pelo largo, sucio y enmarañado como el curso anterior.

– ¡Pollo! –exclamó con voz ronca, después de haberse quitado de la boca los números atrasados de *El Profeta* y haberlos echado al suelo de la cueva.

Harry sacó de la mochila el pan y el paquete de muslos de pollo y se lo entregó.

– Gracias –dijo Sirius, que lo abrió de inmediato, cogió un muslo y se puso a devorarlo ...».

TU OPINIÓN

Como has podido comprobar tras la lectura de los dos textos anteriores, existen costumbres diversas entre los seres humanos en cuanto a cómo reaccionan tras recibir un determinado regalo: mientras que en nuestra sociedad es normal agradecerlo, los san del Kalahari no tienen esta tradición.

- ¿Qué sentido puede tener la costumbre occidental de agradecer un regalo?
- ¿Qué razón podría explicar que los san no agradezcan un regalo tan valioso para ellos como la carne con la que van a alimentarse?
- ¿Podría pensarse que los san tienen menos cultura que las personas de sociedades más avanzadas, como la nuestra?

UN CASO PRÁCTICO

En los últimos años se ha extendido entre los jóvenes andaluces la costumbre de celebrar la fiesta de Halloween. Se trata de un claro ejemplo de cambio cultural (en este caso, de una fiesta), porque en Andalucía la celebración tradicional, en las mismas fechas, es la fiesta de Todos los Santos.

- Pregunta a tus abuelos o a otras personas mayores de tu familia cómo celebraban, en su infancia, la citada fiesta y elabora una breve redacción con la información que hayas obtenido.
- Señala otros ejemplos de cambio cultural que pudieran existir en Andalucía. Puedes buscarlos en relación con las costumbres alimenticias, las formas de vestir, otras fiestas, etc.

La cultura andaluza

El contexto de la cultura andaluza

Las diversas culturas humanas no viven aisladas unas de otras. A través de la Historia, el contacto entre los pueblos ha facilitado el intercambio o la transmisión de modos de vida, de formas de pensamiento o de costumbres.

Partiendo de este hecho, para analizar la cultura andaluza hay que tener presente, en primer lugar, que los andaluces compartimos numerosos elementos culturales con otros pueblos de España (el idioma, fiestas, costumbres sociales...); en segundo lugar, los distintos pueblos de España forman parte de la denominada «cultura occidental», que, originaria de Europa, ha ido extendiéndose en los últimos cinco siglos a numerosas áreas del planeta.

El carácter de la cultura andaluza

Los andaluces poseemos numerosos elementos culturales que nos diferencian como pueblo. Por ejemplo, es el caso de muchas de nuestras fiestas, de la música y el cante flamencos o del mantenimiento de diversas tradiciones y costumbres sociales.

La cultura andaluza es producto de una larga evolución. En ella se combinan aportaciones recientes con otras de gran antigüedad, procedentes de los distintos pueblos que han formado parte de la historia de nuestra región. En ocasiones, estos rasgos antiguos y modernos conviven sin problemas; a veces, por el contrario, los nuevos elementos acaban por sustituir a los antiguos. Como cualquier cultura humana, la andaluza está también en constante evolución.

La cultura popular andaluza

En la actualidad, los medios de comunicación contribuyen a extender unos modos de vida que amenazan con convertirse en únicos para todo el planeta. Existe, por tanto, el riesgo de que los andaluces acabemos perdiendo numerosas muestras de nuestra cultura, sustituidas por prácticas procedentes de otras áreas. Esta situación afecta, sobre todo, a la cultura popular andaluza, es decir a aquellas manifestaciones que nos identifican como pueblo.

A pesar de ello, la cultura popular andaluza sigue siendo enormemente amplia y variada. Podemos encontrar fiestas, tradiciones y costumbres que forman parte de un patrimonio, herencia de las generaciones anteriores.



«La cultura andaluza, entendida como el conjunto de normas, valores, comportamientos y formas de vida, constituye una de las más claras expresiones de la identidad de Andalucía. En ella se comprenden expresiones culturales aceptadas y trasmitidas de una generación a otra, a través de la tradición, que, junto con las vivencias contemporáneas, van configurando el modo de sentir y expresarse de nuestro pueblo.»

Proyecto «Demófilo». Cultura popular andaluza. Pág. 19. Consejería de Educación y Ciencia, 1994.

CUESTIONES

1. Tras leer el documento, señala algunos elementos que consideres característicos de la cultura andaluza.
2. Cita algunos ejemplos de elementos culturales que, teniendo un origen externo, estén ahora bastante difundidos en Andalucía.
3. Observa las imágenes superiores. De los edificios que aparecen representados, ¿cuáles crees que podrían calificarse como viviendas tradicionales de Andalucía? Explica tu punto de vista.

Algunas manifestaciones de la cultura popular andaluza

Las fiestas. Presentan grandes diferencias según las comarcas. Pueden tener un carácter religioso (Semana Santa, romerías, fiestas patronales), o profano (fiestas de carnaval, de moros y cristianos, ferias).



Las tradiciones y costumbres. Son muy variadas: desde las relacionadas con el «ciclo de la vida» (bautizos, bodas, entierros), hasta las que se dan en la vida cotidiana (decoración con macetas de balcones y patios).

La religiosidad popular. Muchas manifestaciones de la cultura popular andaluza están relacionadas con las prácticas religiosas: las procesiones y las romerías son ejemplo de ello.



La artesanía y el arte popular. Aunque hoy predominan los productos industriales, en Andalucía se mantienen muchas actividades artesanales, bien como profesión o como forma de ocio.



La vivienda tradicional. En Andalucía se conservan en uso muchas viviendas tradicionales: desde los cortijos y haciendas de nuestros campos, hasta las casas encaladas de muchos pueblos.

La tecnología popular. Los procesos de trabajo han originado procedimientos e instrumentos para facilitar la producción (herramientas, técnicas y «máquinas artesanales» como molinos, lagares, norias, etc.).

La música, el cante y el baile. Suelen acompañar a la mayor parte de nuestras fiestas. El flamenco es, quizás, el caso más conocido, pero el repertorio es muy amplio, según las tradiciones de cada comarca.

La gastronomía. Distintas tradiciones han originado, a lo largo del tiempo, recetas muy diversas, que alcanzan a todo tipo de alimentos y de formas de prepararlos.

UN CASO PRÁCTICO

1. Pregunta a diversos miembros de tu familia y redacta dos recetas de elaboración de platos tradicionales de la gastronomía andaluza.
2. Indica tres costumbres sociales características de la localidad en la que vives.
3. ¿A qué tradiciones culturales andaluzas pertenecen las tres imágenes de esta página?

La artesanía andaluza



El proceso del trabajo artesanal

Las actividades artesanales, es decir, los productos «hechos a mano», presentan las siguientes características:

- El artesano realiza todo el proceso de trabajo, que comienza en muchas ocasiones con la preparación de la materia prima y concluye con la obtención del producto final.
- Para trabajar, el artesano emplea sus propias manos y se ayuda de diversas herramientas, sin que utilice, normalmente, maquinaria de ningún tipo.
- Las técnicas de trabajo tienen un marcado carácter tradicional: corresponden a modelos muy antiguos que se han transmitido a lo largo de varias generaciones.
- El resultado final del trabajo es la obtención de un producto único: dos piezas artesanales pueden ser muy semejantes, pero jamás serán completamente iguales.

Panorama de la artesanía en Andalucía

Como en otras regiones, en Andalucía la artesanía ha tenido que competir con la producción industrial. Muchas actividades se han perdido por falta de rentabilidad y, en otras ocasiones, los artesanos no han encontrado aprendices a quienes enseñar el oficio.

Pese a todo ello, en las zonas rurales se han mantenido muchas actividades artesanales. Los artesanos se dedican a ellas a tiempo completo o combinándolas con otro trabajo. Pero también en nuestras ciudades se han conservado algunos oficios artesanos. En general, se han mantenido las actividades cuyos productos, aunque ya no tengan un uso cotidiano, tienen interés como elementos decorativos, de coleccionismo, etc.

Oficios artesanales en Andalucía

Algunas de las más importantes actividades artesanales que se llevan a cabo en nuestra Comunidad:

- Madera: ebanistería, tonelería, imaginería, taracea, carruajes.
- Fibras vegetales: espartería, mimbrería,cestería, sillería de enea,cordelería.
- Barro: alfarería, cerámica.
- Metal: forjado del hierro, hojalatería, bronce, calderería.
- Cuero: guarnicionería, marroquinería, repujado, calzado.
- Textil: bordado, tejeduría.
- Oficios de la piedra.
- Joyería y orfebrería.
- Elaboración de instrumentos musicales.
- Otros oficios: encuadernación, abaniquería, cerería.



Cestero. Rota (Cádiz).

CUESTIONES

1. ¿Qué actividad artesanal recoge la fotografía superior? ¿Con qué celebraciones se relaciona, sobre todo, esta actividad?
2. Busca en un diccionario el significado de las palabras del texto recuadrado que no conozcas.
3. Elabora una lista de las actividades artesanales que se realizan en tu localidad o comarca.

Alfarería de La Rambla (Córdoba)

Como muestra de una actividad artesanal andaluza, vamos a describir la alfarería de La Rambla (Córdoba), cuya existencia es conocida desde el año 1465. Esta localidad posee un elevado número de talleres alfareros, aunque muchos de ellos han introducido ya elementos mecánicos en el proceso de trabajo.



La pieza más conocida es el «porrón», llamado también botijo o búcaro, de superficie lisa y color blanco brillante. Su porosidad le permite «sudar» y mantener el agua fresca. Para elaborarlo, el proceso tradicional de trabajo se desarrolla de la siguiente forma:

– Se obtiene el barro en las proximidades del pueblo y se prepara pisándolo y amasándolo. Se añade sal, que le dará a la pieza su color blanco característico.

– La «pella» de barro pasa luego al torno, en el que el alfarero le dará forma con sus manos.

– A continuación, la pieza pasa a «orearse», hasta que se seca.

– Las piezas secas pasan al horno, alimentado con leña de olivo. Allí se cocerán lentamente durante unas 48 horas, tras las cuales el porrón está listo para ser vendido y utilizado.

Artesanía alpujarreña

Una de las artesanías que han observado cierta recuperación en la comarca de la Alpujarra es la de los telares. Antiguamente, la alfombra o jarapa se confeccionaba con ropas viejas que, tras hacerlas jirones, se combinaban para dar lugar a tejidos de gran colorido y usos muy diversos. En los telares alpujarreños se confeccionan tejidos combinando lanas de diferentes colores. Los más populares son las jarapas multicolores y las alfombras de «mota», cuyos diseños se remontan a la época árabe.



UN CASO PRÁCTICO

Realiza una pequeña investigación sobre una actividad artesanal existente en tu localidad o comarca, preferentemente que tenga carácter de oficio y que no sea una forma de ocupación del tiempo libre. Puedes seguir estas pautas de trabajo:

- Determinación de la actividad. Nombre del artesano y localización del taller. Número de trabajadores.
- Materias primas empleadas y forma de obtenerlas.
- Técnica de trabajo que sigue el artesano y herramientas que emplea.
- Breve descripción del taller.
- Catálogo de los productos elaborados.
- Sistema de comercialización del producto.

Las fiestas de Andalucía

¿A qué llamamos fiesta?

Las fiestas constituyen uno de los elementos más importantes de la cultura popular. Con esta denominación, hacemos referencia a celebraciones que tienen las siguientes características:

- Poseen un claro carácter social, al participar en ellas, de forma voluntaria, los miembros de una comunidad: los vecinos de un barrio, los habitantes de un pueblo, ciudad, o comarca, etc.
- Se desarrollan con arreglo a ciertas costumbres y tradiciones que comprenden el lugar de celebración, las vestimentas que se emplean, los cantes y bailes habituales, etc.
- Suelen tener una duración determinada, previamente conocida, y se desarrollan con una cierta periodicidad, casi siempre anual.

Por otro lado, podemos también aplicar la denominación de fiesta a aquellas celebraciones de tipo familiar tales como bautizos y bodas.

Las fiestas populares andaluzas

En Andalucía, cada localidad o comarca posee sus propias tradiciones festivas. En ellas se integran elementos muy diversos. Sin embargo, podemos señalar varias características generales:

- Simbolizan a la comunidad y son una ocasión para la convivencia y la participación masiva, rompiendo con la rutina del trabajo cotidiano.
- En las fiestas se han conservado numerosas tradiciones: artísticas, artesanales, etc.
- Las fiestas poseen una vertiente económica: casetas y recintos gastronómicos, tómbolas, puntos de venta de artesanía, etc.
- La tradición religiosa se encuentra en la base de muchas fiestas: Semana Santa, romerías, fiestas patronales, cruces de mayo, Corpus Christi... Esto explica la existencia en toda la región de asociaciones vinculadas a estas fiestas: hermandades, cofradías, etc.
- En muchas ocasiones, la tradición religiosa se combina con elementos profanos: bailes y cantes, corridas de toros, actividades de diversión, etc.
- Los aspectos profanos predominan en algunas fiestas, como las de moros y cristianos, los carnavales y numerosas ferias.
- Generalmente son celebraciones al aire libre.



Clasificación de las fiestas

Podemos clasificar las fiestas andaluzas en los siguientes grupos:

Fiestas naturales. Relacionadas con algún fenómeno de carácter natural. Destacan las llamadas «fiestas estacionales» (como las hogueras de San Juan) y las ferias agrícolas y ganaderas.

Fiestas sociales. Entre ellas, se encuentran las fiestas religiosas (patronales, Semana Santa, romerías, etc.), las profanas (carnaval) y las históricas (moros y cristianos).

Fiestas familiares. Celebraciones que acompañan a los bautizos, las bodas o las comuniones.

CUESTIONES

1. ¿Qué fiesta recoge la fotografía de esta página?
2. Clasifica las siguientes fiestas:
   a) Una cabalgata de Reyes Magos.
   b) El día de Todos los Santos.
   c) La romería del Rocío (Almonte, Huelva).
   d) El Carnaval de Cádiz.
   e) La Feria del Caballo de Jerez de la Frontera (Cádiz).
3. Describe la vestimenta característica de las fiestas de tu localidad o comarca.
4. Averigua con qué fiesta se relacionan los siguientes cantes tradicionales de Andalucía: saeta, sevillanas, villancico, verdial, tanguillo.

La Semana Santa de Baena (Córdoba)

Como en el resto de Andalucía, la Semana Santa tiene en Baena (Córdoba) un especial relieve. Ya en el siglo XVI existían cofradías en el pueblo. A comienzos del siglo XIX, se inició una tradición de rivalidad entre dos cofradías: la de Nuestro Padre Jesús Nazareno («colinegros») y la de Nuestro Padre Jesús del Huerto («coliblancos»). Los miembros de ambas van vestidos de manera parecida: pantalón negro, chaqueta roja y pañuelo en el cuello. Cubren su cabeza con un casco metálico del que cuelgan largas crines de caballo: negras en un caso y blancas en el otro, de ahí los nombres populares de ambas cofradías.

A partir del Miércoles Santo, las «turbas de judíos» –así son denominados popularmente los grupos de «colinegros» y «coliblancos»– recorren las calle de Baena dirigidas por un «cuadrillero» y portando tambores que hacen sonar constantemente. Las turbas rivales tratan de evitar el encuentro, pero, en caso de que éste se produzca, cada turba trata de tocar con más fuerza que la otra, manifestando así su rivalidad.

Tradicionalmente, se ha considerado a los «coliblancos» miembros de la clase alta del pueblo (la crin blanca es más cara que la negra), mientras que los «colinegros» pertenecerían a las clases populares. Cada turba acompaña también la procesión de las imágenes de su cofradía, en la que, además, participan nazarenos y personajes que representan figuras del Antiguo y del Nuevo Testamento.





Trajes típicos de la provincia de Huelva. El femenino, pertenece a Almonaster la Real y se usa en la fiesta de las Cruces; el masculino, es de Calañas y se usa en la romería de la Virgen de la Coronada, el lunes de Pascua.

UN CASO PRÁCTICO

Analizad en grupos de cuatro o cinco personas las fiestas que se desarrollan a lo largo del año.

- Cada grupo se reunirá para establecer el calendario de fiestas de la localidad.
- Cada miembro del grupo analizará una fiesta y hará una ficha que incluya los datos siguientes:
  - Nombre de la fiesta y fecha de celebración.
  - Clasificación de la fiesta.
  - Descripción de la fiesta (participantes, características, ambiente, etc.).
  - Algunos datos sobre antigüedad de la fiesta.
  - Tradiciones asociadas a la fiesta (cantes, danzas, trajes típicos, comidas especiales, etc.).
- Después, compartid la información recogida por cada uno de los miembros del grupo y elaborad un informe final sobre las fiestas de la localidad.
- Por último, analizad y debatid en clase el resultado de los trabajos de los distintos grupos.


OCÉANO GLACIAL ÁRTICO
Círculo Polar Ártico
RUSIA
ALASKA (EE.UU.)
GROENLANDIA (DINAMARCA)
CANADÁ
ESTADOS UNIDOS
MÉXICO
OCÉANO PACÍFICO
OCÉANO ATLÁNTICO
Trópico de Cáncer
Islas Hawaii (EE. UU.)
BAHAMAS
CUBA
HAITÍ
REPÚBLICA DOMINICANA
PUERTO RICO
JAMAICA
BELICE
GUATEMALA
HONDURAS
EL SALVADOR
NICARAGUA
COSTA RICA
PANAMÁ
TRINIDAD Y TOBAGO
VENEZUELA
GUYANA
GUAYANA FRANCESA
COLOMBIA
SURINAM
ECUADOR
PERÚ
BRASIL
BOLIVIA
PARAGUAY
URUGUAY
CHILE
ARGENTINA
0° Ecuador
KIRIBATI
TUVALU
Islas Wallis y Futuna (Fr.)
SAMOA
Islas Samoa (EE. UU.)
FIJI
TONGA
Islas Cook (N. Z.)
Islas Marquesas (Fr.)
Archipiélago Tuamotu (Fr.)
Islas de la Sociedad (Fr.)
Pitcairn (R. U.)
Trópico de Capricornio
NUEVA ZELANDA
Islas Georgias del Sur (R.U.)
OCÉANO GLACIAL ANTÁRTICO
Círculo Polar Antártico
ANTÁRTIDA
Meridiano de Greenwich
MARRUECOS
SAHARA
MAURITANIA
ARGELIA
TÚNEZ
LIBIA
EGIPTO
MALÍ
NÍGER
CHAD
SUDÁN
CABO VERDE
SENEGAL
GAMBIA
GUINEA BISSAU
GUINEA
BURKINA FASO
NIGERIA
GHANA
TOGO
BENIN
SIERRA LEONA
LIBERIA
COSTA DE MARFIL
GUINEA ECUATORIAL
SANTO TOMÉ Y PRÍNCIPE
GABÓN
CONGO
REP. CENTROAFRICANA
CAMERÚN
ETIOPÍA
ERITREA
YIBUTI
SOMALIA
UGANDA
RUANDA
KENIA
REPÚBLICA DEMOCRÁTICA DEL CONGO
BURUNDI
TANZANIA
Cabinda (Ang.)
ANGOLA
ZAMBIA
MALAWI
MOZAMBIQUE
ZIMBABUE
NAMIBIA
BOTSUANA
SUAZILANDIA
LESOTO
REP. SUDAFRICANA
MADAGASCAR
COMORES
MAURICIO
SEYCHELLES
MALDIVAS
ÍNDICO
CHIPRE
SIRIA
LÍBANO
ISRAEL
JORDANIA
IRAK
IRÁN
KUWAIT
QATAR
BAHREIN
E.A.U.
ARABIA SAUDÍ
OMÁN
YEMEN
KAZAJSTÁN
UZBEKISTÁN
TURKMENISTÁN
KIRGUIZISTÁN
TAYIKISTÁN
AFGANISTÁN
PAKISTÁN
MONGOLIA
CHINA
COREA DEL NORTE
COREA DEL SUR
JAPÓN
NEPAL
BUTÁN
BANGLADESH
INDIA
MYANMAR
LAOS
TAILANDIA
VIETNAM
CAMBOYA
SRI LANKA
TAIWÁN
FILIPINAS
BRUNEI
MALAYSIA
INDONESIA
Islas Marianas (EE.UU.)
ESTADOS FEDERADOS DE MICRONESIA
ISLAS PALAU
PAPÚA NUEVA GUINEA
ISLAS SALOMÓN
Nueva Caledonia (Fr.)
AUSTRALIA
Escala
0 1.580 3.160
Kilómetros



Geografía e Historia
Andalucía

El libro **Geografía e Historia** para 1.º de ESO es una obra colectiva concebida, diseñada y creada por el Departamento de Ciencias Sociales de Grazalema/Santillana.

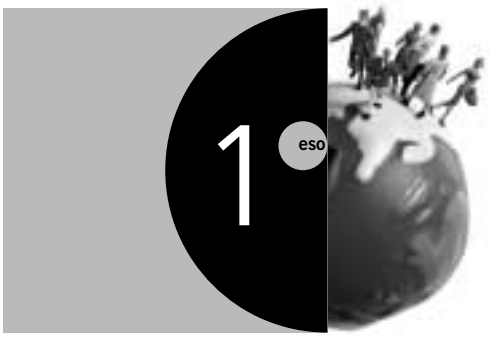
En su realización han intervenido:

Mónica Aguilar
Lourdes Etxebarria
Teresa Grence
Pilar Moralejo
David Ramírez
Juan Diego Caballero (Proyecto de Investigación)

Coordinación editorial
Andrés San Miguel

Dirección editorial
Teresa Grence
Maite López-Sáez

Grazalema
Santillana



Guía y recursos
Geografía e Historia
Andalucía

Guía y recursos de **Geografía e Historia** para 1.º de ESO es una obra colectiva concebida, diseñada y creada por el Departamento de Ciencias Sociales de Grazalema/Santillana.

En su realización han intervenido:

Juan Diego Caballero
Olga Espino
Lourdes Etxebarria
Teresa Grence
Francisco Martínez
Pilar Moralejo
David Ramírez

Coordinación editorial
Olga Espino
Andrés San Miguel

Dirección editorial
Teresa Grence
Maite López-Sáez

Grazalema
Santillana

Dirección de arte: José Crespo

Proyecto gráfico: Pep Carrió / Sonia Sánchez
Equipo de diseño: Rosa Marín, Rosana Naveira, Rosa Barriga y Javier Tejeda
Imagen de cubierta: Marco Monti
Coordinación artística: Pedro García

Dirección técnica: Ángel García

Coordinación técnica: Manuel Baña
Composición, confección y montaje: Marisa Valbuena, Raquel Carrasco y Manuel Baña
Cartografía: José Luis Gil, Belén Hernández y José Manuel Solano
Mapas y gráficos: Ana Isabel Calvo
Corrección: Nuria del Peso y Andrés San Miguel
Documentación y selección fotográfica: Nieves Marinas

Fotografía: BIBLIOTECA NACIONAL, MADRID; ORONOZ; CONTIFOTO / CORBIS SYGMA / M. Rougemont; EFE / SIPA-PRESS; EFE / SIPA-PRESS / Boccon-Gibod; EUROPA PRESS; MUSÉE CARNAVALET, PARÍS; ARCHIVO SANTILLANA.

© 2002 by Grazalema, S. A. / Santillana Educación, S. L.
Rafael Beca Mateos, 3 - 41020 Sevilla
PRINTED IN SPAIN
Impreso en España por

ISBN: 84-8305-085-4
Depósito legal:

Quedan rigurosamente prohibidas, sin la autorización escrita de los titulares del «Copyright», bajo las sanciones establecidas en las leyes, la reproducción total o parcial de esta obra por cualquier medio o procedimiento, comprendidos la reprografía y el tratamiento informático, y la distribución de ejemplares de ella mediante alquiler o préstamo públicos.

Índice

El proyecto: elementos y programación 5

Claves del proyecto 6
Contenidos mínimos de la Educación Secundaria Obligatoria 10
Programación de 1.º ESO del Libro del alumno 14
Distribución de los contenidos mínimos en el Libro del alumno 16

Programación de aula y guiones didácticos 19

Unidad 1. El planeta Tierra 20
Unidad 2. El relieve terrestre 24
Unidad 3. El clima y los paisajes naturales 28
Unidad 4. Los medios naturales: ventajas y riesgos 32
Unidad 5. Medios poco poblados 36
Unidad 6. Medios muy poblados 40
Unidad 7. Los continentes: estudio físico 44
Unidad 8. España: paisajes 48
Unidad 9. El espacio físico de Andalucía 52
Unidad 10. La vida en la Prehistoria 56
Unidad 11. Las primeras civilizaciones 60
Unidad 12. Una civilización antigua: Egipto 64
Unidad 13. La antigua Grecia 68
Unidad 14. La civilización griega 72
Unidad 15. El mundo romano 76
Unidad 16. La civilización romana 80
Unidad 17. La península Ibérica en la Antigüedad 84
Proyecto de Investigación: La cultura popular andaluza 88

Solucionario 91

Más recursos. Métodos 147

La organización del trabajo diario 148
La realización de un dossier 150
Cómo realizar una exposición 152
El comentario de un texto histórico 154
La lectura y la elaboración de un organigrama 156
La comparación de dos textos 158
La lectura de un mapa histórico 159
El comentario de gráficos 160
El análisis del paisaje 162
Leer y comentar un índice estadístico 163
El comentario de una obra arquitectónica 164
El comentario de una obra de arte pictórica 165
El comentario de una fotografía 166
El análisis y comentario de un cartel 167
La lectura y el comentario de la primera plana de un periódico 168
La lectura y el comentario de una ilustración humorística 169

Más recursos. Mapas mudos 170



El proyecto: elementos y programación

CLAVES DEL PROYECTO

El proyecto de la editorial Grazalema/Santillana está compuesto por seis elementos fundamentales: el Libro del alumno, la Guía del profesor, el Cuaderno de adaptación curricular, los Cuadernos, la Guía digital y los Proyectos en red.

Además, la oferta se completa con una gran variedad de material de referencia y consulta: atlas de Geografía e Historia, monografías, etc.

El Libro del alumno

Los contenidos del Libro del alumno responden tanto a las exigencias legislativas como a las demandas planteadas por el profesorado.

En el planteamiento del Libro del alumno destacan seis aspectos principales desde el punto de vista didáctico:

1. El interés por la comprensión de nuestro mundo.
2. La consideración de la Geografía y la Historia como disciplinas abiertas, que se construyen mediante descubrimientos sucesivos.
3. La organización de los contenidos en tareas.
4. La variedad en los modos de adquisición del conocimiento.
5. La atención a las estrategias de aprendizaje.
6. La inclusión de apoyos que faciliten el estudio de los alumnos y alumnas.

El enfoque básico: el interés por la comprensión de nuestro mundo

Uno de los objetivos clave de las unidades de Geografía e Historia es que los alumnos y alumnas comprendan cómo es el mundo en que vivimos, las causas que han provocado dichas características y las consecuencias que estos hechos pueden provocar. Así mismo se intenta favorecer la empatía del alumnado con culturas y mentalidades distintas de la propia y su implicación personal en los problemas del mundo actual.

En Geografía se describen con atención las principales características y procesos de nuestro mundo a distintas escalas (mundial, continental, nacional, regional). En Historia se presentan los hechos, objetos, usos y costumbres del pasado como raíces de muchos de los procesos actuales y de los elementos de nuestra vida cotidiana.

El arranque de cada unidad: los descubrimientos en la Geografía y la Historia

Tanto la Geografía como la Historia son disciplinas abiertas, que se van construyendo poco a poco, a partir de descubrimientos sucesivos. Las primeras páginas de cada unidad muestran a los alumnos y alumnas distintas fuentes, a través de las cuales descubren el contenido concreto sobre el que versa el tema: **noticias** de actualidad, **fuentes específicas** y trabajos especializados, **cine**, **libros** y **enlaces** de Internet. El apartado *Claves de la unidad* anticipa a los estudiantes lo que descubrirán en el interior del tema y les plantea un interrogante que motive su interés por iniciar el estudio.

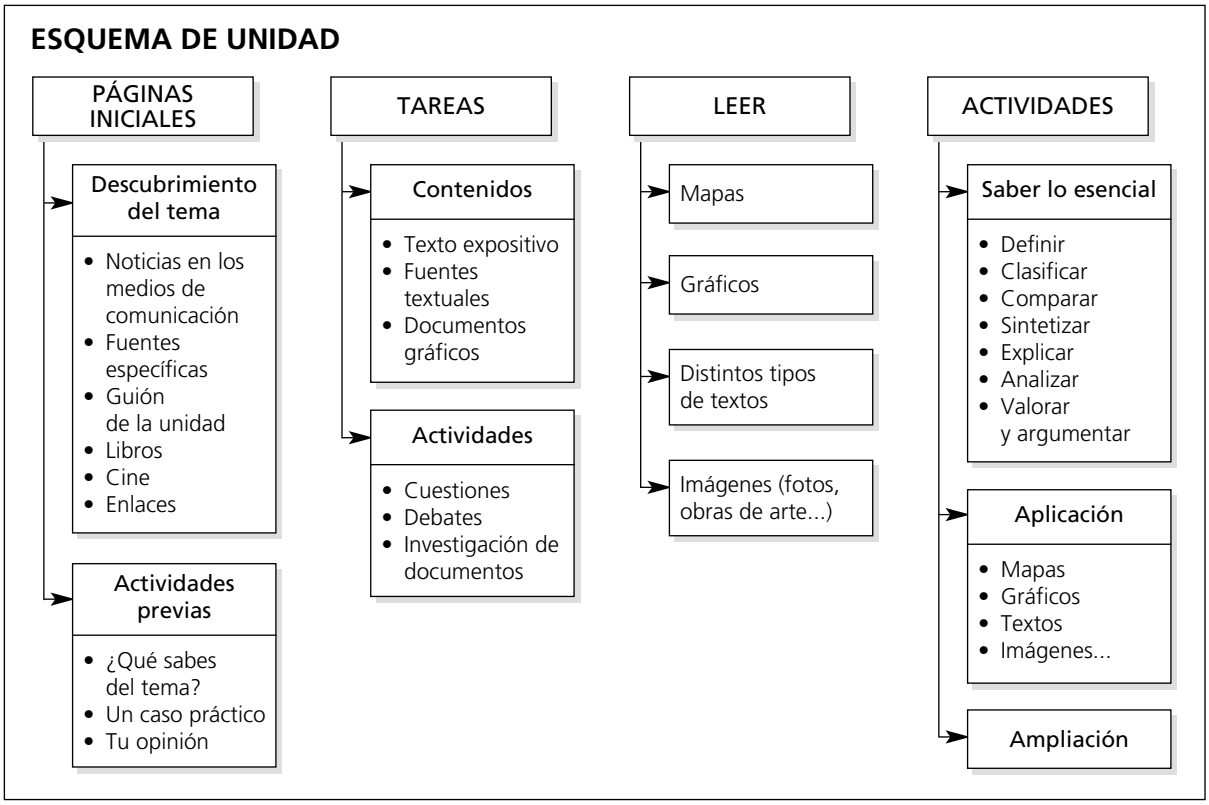
Estas páginas se completan con actividades sobre **conocimientos previos** (apartado *¿Qué sabes del tema?*) y su aplicación para resolver un problema cotidiano (apartado *Un caso práctico*), así como sobre su pensamiento crítico (apartado *Tu opinión*).

La organización en tareas

Las páginas de información básica del Libro del alumno están organizadas en tareas.

- La tarea es una **unidad de aprendizaje**, con objetivos y contenidos específicos de «saber» y «saber hacer». Por ello, cada tarea está compuesta de un texto expositivo y de documentos gráficos y textuales para que el alumnado pueda ejercitarse en el trabajo de los principales procedimientos de la Geografía y la Historia.
- La tarea se desarrolla en una doble página, con información y actividades. Una pregunta plantea la cuestión central del aprendizaje.
- Las actividades se refieren a la tarea, aunque ocasionalmente se trabajen aspectos relacionados con otras tareas. Las actividades más generales se reservan para el final de la unidad. La información o «saber» se acompaña de actividades que refuercen el aprendizaje del contenido conceptual: las *Cuestiones* sobre las principales ideas y relaciones y el *Debate* sobre algún aspecto polémico o de aplicación a la localidad o la Comunidad Autónoma. Los documentos finalizan con la ficha *Investiga*, que profundiza en el análisis de los mapas, gráficos, fotos y textos presentados.

El sistema de tareas facilita la claridad en los objetivos, la evaluación formativa adecuada y la atención a la diversidad.



La variedad de modos de adquisición del conocimiento

De manera muy elemental, se distinguen dos modos de adquisición del conocimiento: exposición y «construcción» o «descubrimiento».

El Proyecto quiere asumir una posición integradora. En efecto, todas las tareas pueden plantearse a partir de dos maneras distintas de acceder a la información:

- Un **texto expositivo**, breve, sencillo y muy estructurado.
- Una **investigación**, basada en el análisis e interpretación de documentos de diverso tipo: textos de época, de historiadores o de los medios de comunicación, mapas, gráficos, obras de arte, caricaturas, etc. La observación sistemática de documentos y la emisión de hipótesis o conjeturas sobre las informaciones aproximan a los alumnos y alumnas al método científico en Ciencias Sociales.

Esta manera de plantear las tareas rompe en gran medida con los sistemas habituales de «información+ actividades» y ofrece una doble posibilidad metodológica: ir del concepto a la práctica o de la práctica al concepto.

La atención a las estrategias de aprendizaje

Se ha convertido ya en un tópico la idea de que no basta con enseñar conocimientos, sino que hay que **aprender a aprender**. El Proyecto presta una especial atención a las estrategias de aprendizaje:

- En actividades específicas, recogidas en la doble página **Leer**, se ayuda a los alumnos a reflexionar sobre el propósito del aprendizaje y a plantear la forma de planificar, supervisar y evaluar su proceso de adquisición del conocimiento en contextos diversos: lectura de imágenes, interpretación de cartografía, comprensión de textos (crónicas, cuentos, mitos, fueros, diarios, etc.). Son los procedimientos más propios del área.
- En las **Actividades finales** de cada unidad se plantea la integración de los conocimientos adquiridos a lo largo del tema, así como el trabajo de las capacidades intelectuales de carácter general. Se incluyen tres grandes grupos de actividades, que, a su vez, se categorizan según la capacidad que trabajan: a) *Saber lo esencial* (definir, clasificar, comparar, sintetizar, explicar, analizar, valorar y argumentar); b) *Aplicación* (mapas, gráficos, croquis, fuentes textuales, imágenes); c) *Ampliación*.

La inclusión de apoyos para el estudio

El Libro del alumno se completa con distintos anexos que favorecen el aprendizaje: **Repasos**, **Balances** de final de bloque y anexos de **mapas y estadísticas**, que facilitan la resolución de las actividades.

La Guía didáctica

La Guía didáctica ofrece a las profesoras y los profesores las claves para el aprovechamiento del material del alumnado.

En el planteamiento de la Guía se pueden distinguir seis elementos básicos:

- La **Presentación del Proyecto**: materiales que lo componen y especificación del objetivo, estructura y función de cada uno de ellos.
- La **Programación** del curso y el análisis de su correspondencia con los contenidos mínimos marcados en la legislación.
- La **Programación de Aula**: objetivos, contenidos (conceptuales, procedimentales, actitudinales), contenidos transversales y criterios de evaluación de cada unidad del Libro del alumno.
- La importancia concedida a la **atención a la diversidad**, tanto por el análisis del material de los alumnos y alumnas, en el que se indican las tareas de dificultad baja, media y alta, como por la propuesta de más actividades de refuerzo y ampliación.
- El **Solucionario** de todas las actividades del Libro del alumno.
- El ofrecimiento de más **Recursos**, entre los que destaca una amplia selección de **mapas mudos** y una serie de fichas sobre los principales **métodos de estudio**.

ABREVIATURAS EN LA GUÍA

En los guiones didácticos de esta Guía se utilizan las siguientes abreviaturas:

PI: Páginas iniciales.

C1, C2, C3, C4, C5: Cuestiones de la Tarea 1, Cuestiones de la Tarea 2… y así sucesivamente.

I1, I2, I3, I4, I5: Investiga de la Tarea 1, Investiga de la Tarea 2… y así sucesivamente.

L: Leer.

ACT: Actividades finales del tema.

Nivel de activ.: B (bajo), M (medio) y A (alto).

El Cuaderno de adaptación curricular

Una de las características de la enseñanza es la obligatoriedad de impartir los mismos conocimientos a alumnos y alumnas con distintas necesidades, expectativas, capacidades y formación de base.

El Cuaderno de adaptación curricular proporciona al profesorado el material necesario para trabajar con aquellos alumnos y alumnas que no hayan obtenido una evaluación positiva. El material ofrece las siguientes ventajas:

- El **trabajo con el mismo libro de texto** que el resto de los alumnos y alumnas. No se trata de un nuevo Libro del alumno de menor nivel, sino que plantea una nueva manera de trabajar con el mismo material.
- La selección estricta de aquellos **contenidos básicos** y fundamentales de cada una de las unidades del curso.
- La preocupación por la **motivación** y por fomentar la curiosidad y el interés, que suele ser uno de los problemas básicos de los alumnos y alumnas que se enfrentan al área de Ciencias Sociales. Esto se logra a través de tres vías:
  - Un formato de **ficha fotocopiable**, que se aleja de la presentación tradicional de los libros de texto.
  - La aplicación de los contenidos a la **resolución de problemas** ligados con la vida cotidiana o que sean chocantes y enigmáticos. Es un enfoque más práctico que teórico.
  - La **variedad de los tipos de actividades**, muchas de ellas de planteamiento más lúdico que las habituales en un libro de texto.
- La preferencia por **actividades metodológicas más que conceptuales**. Se trata de entrenar a los alumnos y alumnas en las destrezas intelectuales más básicas:
  - Observación, descripción y registro de datos.
  - Análisis de elementos, factores, cambios y permanencias.
  - Elaboración e interpretación de mapas, croquis y gráficos.
  - Comprensión de textos.
  - Síntesis de conocimientos.
  - Expresión escrita.

Los Cuadernos

La serie Cuadernos está pensada para trabajar en el aula tres aspectos esenciales: la atención a la diversidad, los procedimientos propios de la Geografía y la Historia y el repaso de los contenidos adquiridos, permitiendo un trabajo autónomo en función de las necesidades de los alumnos.

Están presentados como un conjunto de fichas fungibles.

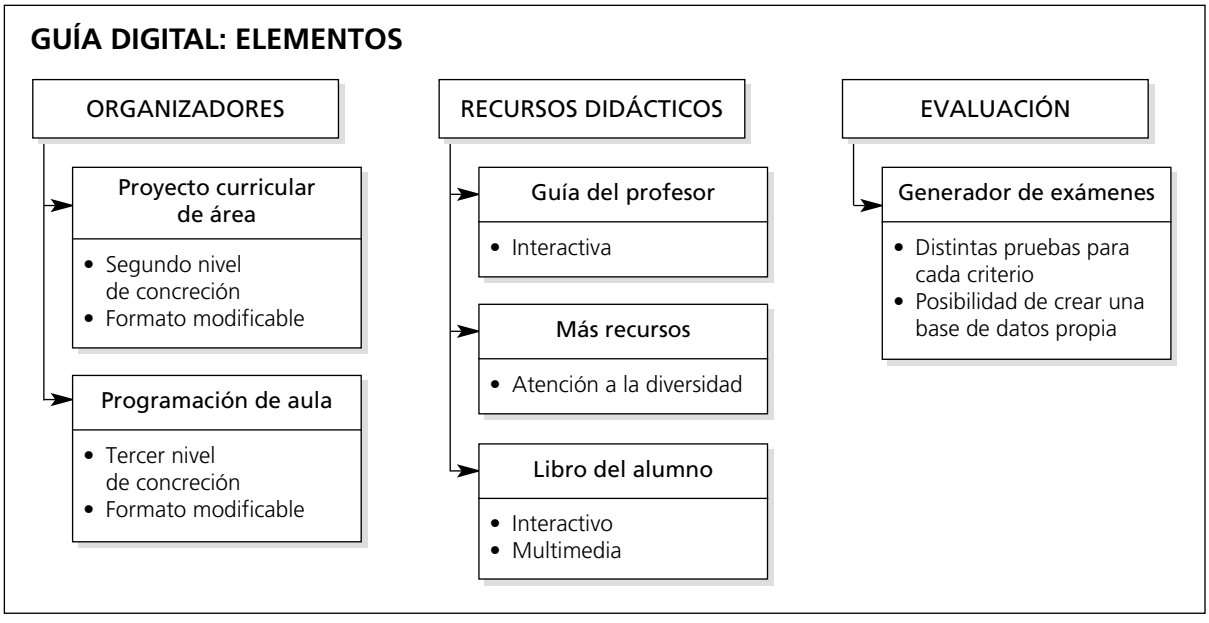
La Guía digital

Se trata de un CD-Rom para los profesores, con gran diversidad de elementos que pueden ser fundamentales a la hora de motivar a los alumnos y de atender a su diversidad:

- Libro del alumno en formato digital. Incorpora elementos multimedia e interactivos en cada unidad del Libro del alumno: simulaciones, vídeos, enlaces de Internet, mapas activos, música, etc. Sus grandes ventajas son, por tanto, la riqueza de contenidos de tipo multimedia y su contextualización con el libro de texto, es decir, en el ritmo de la clase.
- La Guía del profesor, en formato digital, con un navegador que permite acceder desde cada unidad al resto de las aplicaciones que están relacionadas con ella: Proyecto curricular, Libro del alumno, Recursos, etc.
- Proyecto curricular de área, o segundo nivel de concreción, en formato modificable.
- Programación de aula, o tercer nivel de concreción, en formato modificable.
- Más recursos, contextualizados con la unidad correspondiente. Pueden ser de distinto tipo: direcciones útiles de Internet, documentos de didáctica del área y de actualización científica, recursos de aula (como, por ejemplo, recortes de prensa, fichas de ampliación…).
- Generador de exámenes, que permitirá al profesor:
  - Obtener pruebas de evaluación de tres tipos: por unidad, por bloque temático o de final de curso, en función de los criterios de evaluación que se seleccionen.
  - Crear sus propias pruebas de evaluación, con las que alimentará su propia base de datos. En dicha base de datos se podrá marcar el grado de dificultad de cada prueba y el criterio de evaluación con el que se relaciona.

Los Proyectos en red

Es un gran banco de recursos para el alumno en Internet. Está organizado siguiendo las unidades del Libro del alumno y contiene propuestas de actividades para que pueda repasar y ampliar conocimientos de una forma amena y atractiva.



PRIMER CURSO

NÚCLEO	CONTENIDOS
EL APRENDIZAJE DE LOS HECHOS SOCIALES	• Fuentes de información geográfica: Uso general de Atlas. Utilización de coordenadas. Concepto de escala. • Fuentes de información histórica: Uso de cronologías y fechas. Utilización de fuentes icónicas. El patrimonio arqueológico, artístico y tecnológico. • Los medios de comunicación como fuente de información: Elementos formales básicos de la prensa, la radio y la televisión.
LA TIERRA, EL PLANETA EN QUE VIVIMOS	• La Tierra en el Universo y el Sistema Solar. • El relieve de la Tierra, su dinámica y distribución. • La atmósfera y los climas. • Los océanos y las aguas continentales. • La Geografía de la vida: vegetación, suelo y animales. • El medio natural de Andalucía: relieve, clima, costas y aspectos destacados de su naturaleza.
APROVECHAMIENTO Y DISTRIBUCIÓN DE LOS RECURSOS	• Diferentes paisajes geográficos y factores que los condicionan. • Recursos marinos, terrestres y del aire. • Medio natural, recursos y problemática ambiental en España y Andalucía. • Explotación y aprovechamiento sostenible. • Los riesgos naturales y los problemas generados por la actuación humana.
FORMAS DE PENSAMIENTO Y MODOS DE VIDA	• Costumbres, tradiciones, ritos y formas de vida en España y los pueblos mediterráneos. • Costumbres, tradiciones, ritos y formas de vida en Andalucía.
LAS SOCIEDADES HITÓRICAS Y SU PATRIMONIO	*La Prehistoria:* • Del modo de vida recolector al productor. • Las primeras formas de espiritualidad. Las manifestaciones artísticas. • Andalucía en la Prehistoria. *La Edad Antigua:* • Las primeras civilizaciones: Egipto, Mesopotamia. Aspectos sociales, políticos y culturales. Las manifestaciones artísticas. • Las colonizaciones en la Península Ibérica. La cultura tartésica. • El mundo griego: la polis. Principales acontecimientos históricos. Aspectos culturales. El arte griego. • La cultura ibérica. Su desarrollo en Andalucía. • El mundo romano: evolución histórica. Organización política y social. El arte romano. Las obras públicas. • La romanización de Hispania. El legado romano en la Bética. • El fin del Imperio romano. La expansión del cristianismo.
LOS CAMBIOS EN EL TIEMPO	• Conocimiento de las principales medidas y terminología de medición del tiempo histórico. • Iniciación al concepto de cambio histórico.

SEGUNDO CURSO

NÚCLEO	CONTENIDOS
EL APRENDIZAJE DE LOS HECHOS SOCIALES	• Fuentes de información geográfica: Estructura del atlas. Proyecciones cartográficas. Mapas temáticos. Husos horarios. • Fuentes de información histórica: Series cronológicas y secuencias temporales. • Los medios de comunicación como fuente de información: Elementos de la noticia.
LA POBLACIÓN, DISTRIBUCIÓN Y ASENTAMIENTOS	• Crecimiento de la población: movimientos naturales y migratorios. • La distribución de la población: rasgos básicos. • Estructura de la población. • La población española y la andaluza. La inmigración.
APROVECHAMIENTO Y DISTRIBUCIÓN DE LOS RECURSOS	• Actividades y paisajes rurales, urbanos, industriales, de servicios, ocio y turismo. • Organización y problemas de la economía mundial. • Geografía de la pobreza. • Problemática económica de Europa y el Mediterráneo. • Situación económica de España y Andalucía.
AGRUPAMIENTOS SOCIALES Y ORGANIZACIÓN POLÍTICA	• Las relaciones humanas en el mundo actual: cambios en la vida privada. Cambios en las relaciones entre los sexos. • La sociedad multicultural y multirracial. • Las minorías étnicas en Andalucía. • Instituciones políticas y organización territorial en España. • Instituciones y órganos de gobierno en Andalucía.
MANIFESTACIONES CIENTÍFICAS Y TÉCNICAS	• Los medios de comunicación en el mundo actual. • El desarrollo tecnológico y el mundo del trabajo. • El desarrollo tecnológico en las diversas culturas. • Cambio tecnológico y desarrollo social en la agricultura andaluza.
LAS SOCIEDADES HISTÓRICAS Y SU PATRIMONIO	*La Edad Media:* • Bizancio. El Islam y la Europa romano-germánica. • Al-Andalus: La evolución política. Manifestaciones culturales y artísticas. • La sociedad feudal: La aldea, el castillo y el monasterio. Las Cruzadas y el Camino de Santiago. El legado artístico medieval. • Los reinos cristianos peninsulares: Rasgos sociales y políticos de Castilla, Aragón y Portugal. Conquista y repoblación de Al-Andalus. Románico, Gótico y Mudéjar en España y en Andalucía. Mudéjares, cristianos y judíos en la España medieval.
LOS CAMBIOS EN EL TIEMPO	• Identificación de consecuencias derivadas de hechos históricos diversos. • Identificación de procesos y progresos materiales y artísticos. • Identificación de procesos de cambio relacionados con las formas de gobierno.

TERCER CURSO:

NÚCLEO	CONTENIDOS
EL APRENDIZAJE DE LOS HECHOS SOCIALES	• Lectura, análisis e interpretación de mapas y gráficos
LA TIERRA, EL PLANETA EN QUE VIVIMOS	• Rasgos geográficos básicos de los diversos continentes • Rasgos geográficos fundamentales de la península Ibérica. • Rasgos geográficos fundamentales de Andalucía.
LA POBLACIÓN. DISTRIBUCIÓN Y ASENTAMIENTOS	• La población, su distribución. Poblamiento. • Modelos de regímenes demográficos del mundo. Políticas demográficas. • Población mundial y recursos. • El régimen demográfico de la España actual. • La población de Andalucía. • Los espacios urbanos en el mundo actual. • Problemáticas asociadas a espacios urbanos y paisajes rurales. • Espacios rururbanos, de ocio y de turismo: la urbanización del territorio. • El proceso de urbanización en España y en Andalucía.
APROVECHAMIENTO Y DISTRIBUCIÓN DE LOS RECURSOS	• Los espacios geográficos como resultado de las relaciones entre la Naturaleza y el hombre. • Las actividades económicas y los paisajes agrarios, industriales, de servicios y de ocio. • Problemas medioambientales derivados de la sobreexplotación de los recursos. • Globalización de la economía y movimientos antiglobalización. • Las desigualdades socioeconómicas. Las relaciones Norte-Sur. • Las actividades económicas en España y en Andalucía. Las desigualdades regionales. • Las nuevas tecnologías y los nuevos espacios económicos en Andalucía. • El desarrollo sostenible.
AGRUPAMIENTOS SOCIALES Y ORGANIZACIÓN POLÍTICA	• Clases y grupos sociales. • División técnica y organización social del trabajo. • Los conflictos sociales producidos desde la desigualdad y las relaciones de poder. • Las relaciones internacionales en el mundo actual: hegemonía y dependencia. • El poder de los medios de comunicación de masas. • El modelo de integración europeo. • La vida de las sociedades de otros continentes: la sociedad islámica, el mundo latinoamericano. La potencialidad económica y demográfica de los continentes asiático y africano. Sus contrastes respecto a Europa. • La organización territorial de España y la Constitución de 1978. El Estatuto de Autonomía de Andalucía.

CUARTO CURSO:

NÚCLEO	CONTENIDOS
AGRUPAMIENTOS SOCIALES Y ORGANIZACIÓN POLÍTICA	• Geopolítica del mundo actual. • La construcción de Europa. Desigualdades y problemas del continente.
MANIFESTACIONES CIENTÍFICAS Y TÉCNICAS	• Modelos significativos de progreso y desarrollo. • Desarrollo científico-tecnológico y desigualdades. • Desarrollo tecnológico y cambio social en Andalucía. • Patrimonio tecnológico e industrial andaluz.
FORMAS DE PENSAMIENTO Y MODOS DE VIDA	• Rasgos culturales de la sociedad occidental y de otras sociedades. • Modelos de sociedad e ideologías. • El pensamiento económico y su Historia. • Rasgos socioculturales diferenciadores de Andalucía.
LAS SOCIEDADES HISTÓRICAS Y SU PATRIMONIO	*Edad Moderna:* • El nacimiento del Estado moderno y las monarquías autoritarias. La España de los Reyes Católicos. El descubrimiento de América. • Renacimiento, Humanismo y Reforma. • El Imperio español. La colonización de América. • La Europa del siglo XVII. El Siglo de Oro. • Antiguo Régimen e Ilustración. *Edad Contemporánea:* • La crisis del Antiguo Régimen. Las revoluciones americana y francesa. • La crisis del Antiguo Régimen en España. La guerra de Independencia. Las Cortes de Cádiz. • Las revoluciones industriales. Capitalismo, sociedad de clases y movimiento obrero. • La consolidación de la España liberal. La Restauración. • Nacionalismo, imperialismo y colonialismo. • La Primera Guerra Mundial. La Revolución soviética. • El nacimiento del arte moderno. • El mundo de entreguerras. La crisis de 1929. Los movimientos fascistas. • La Segunda Guerra Mundial y sus consecuencias. El mundo de los bloques y la guerra fría. • España en el siglo XX. Crisis de la Restauración, II República y guerra civil. El surgimiento del regionalismo andaluz. • La dictadura de Franco.
LOS CAMBIOS EN EL TIEMPO.	• Causalidad y cambio histórico.

PROGRAMACIÓN DE 1.º ESO DEL LIBRO DEL ALUMNO

UNIDAD	TAREAS					LEER	AMPLIACIÓN
La Tierra, el planeta en que vivimos							
1. El planeta Tierra	¿Cómo es la Tierra?	¿La Tierra se mueve?	¿Qué partes se distinguen en la Tierra?	¿Cómo se representa la Tierra?		Un mapa: las coordenadas y la escala	Los viajes y exploraciones: la imagen del mundo
2. El relieve terrestre	¿Cómo es el relieve terrestre?	¿Cómo se forma el relieve?	¿Por qué cambia el relieve?	¿Cómo es el relieve del mundo?		El mapa topográfico	Los Andes
3. El clima y los paisajes naturales	¿Qué elementos forman el clima?	¿Qué fenómenos suceden en la atmósfera?	¿Qué climas hay en la Tierra?	¿Cómo se reparten las aguas?	¿Qué paisajes se distinguen?	Un climograma	El río Nilo
El aprovechamiento y la distribución de los recursos							
4. Los medios naturales: ventajas y riesgos	¿Condiciona el medio natural a la población?	¿Qué efectos provocan los riesgos naturales sobre la población?	¿Cómo transforman las personas el paisaje natural?	¿Qué problemas provoca el ser humano en el medio natural?		Una cliserie	Java, una isla densamente poblada
5. Medios poco poblados	¿Cómo son las regiones polares?	¿Cómo es la alta montaña?	¿Cómo es el paisaje en el desierto?	¿Cómo es la vida en los desiertos?	¿Cómo son el paisaje y la forma de vida en la selva?	Un paisaje rural	El escalonamiento en los Andes intertropicales
6. Medios muy poblados	¿Cómo es la sabana?	¿Cómo es el Asia monzónica?	¿Cómo es el dominio templado oceánico?	¿Cómo es el dominio templado continental?	¿Cómo es el dominio templado mediterráneo?	Un paisaje agrario	Las ciudades en la zona templada
7. Los continentes: estudio físico	¿Cómo es el paisaje de África?	¿Cómo es el paisaje de América?	¿Cómo es el paisaje de Asia?	¿Cómo es el paisaje de Europa?		Un paisaje urbano	Oceanía
8. España: paisajes	¿Cómo es el relieve de España?	¿Cómo es el paisaje de la España atlántica?	¿Cómo es el paisaje mediterráneo litoral?	¿Cómo es el paisaje mediterráneo interior?	¿Cómo es el paisaje canario?	Un mapa temático: el mapa de España de los espacios protegidos	El paisaje de nuestras montañas
9. El espacio físico de Andalucía	¿Cómo es el relieve de Andalucía?	¿Cómo es el clima de Andalucía?	¿Cómo son las aguas continentales de Andalucía?	¿Cómo es la vegetación de Andalucía?		El litoral andaluz	Los acuíferos
REPASO **Descubre nuestra historia**							

Las sociedad históricas y su patrimonio: Prehistoria e Historia antigua

UNIDAD	TAREAS					LEER	AMPLIACIÓN
10. La vida en la Prehistoria	¿Quiénes eran nuestros antepasados?	¿Qué ocurrió en el Paleolítico?	El Neolítico, ¿la primera revolución humana?	¿Qué transformaciones se produjeron en la Edad de los Metales?	¿Cómo fueron las culturas prehistóricas en Andalucía?	Pinturas prehistóricas	Los yanomami
11. Las primeras civilizaciones	¿Qué marcó el paso de la Prehistoria a la Edad Antigua?	¿Cómo nacieron los primeros imperios?	¿Cómo era la sociedad de las primeras civilizaciones?	¿Cómo era la cultura en Mesopotamia?		Un libro sagrado: el Antiguo Testamento	Otros pueblos de la Antigüedad: los hebreos
12. Una civilización antigua: Egipto	¿Dónde se desarrolló el antiguo Egipto?	¿Cómo se gobernaba Egipto?	¿Cómo vivía la mayoría de la población?	¿Cómo era la religión egipcia?		Un mito: la historia de Isis y Osiris	La tumba de Tutankamon
13. La antigua Grecia	¿Qué territorios abarcó el mundo griego?	¿Cómo es la historia de los griegos?	¿Por qué Atenas era la polis principal?	¿Contra quién lucharon los griegos?		Un texto literario: Ulises y el Cíclope	Civilizaciones prehelénicas: Creta y Micenas
14. La civilización griega	¿Cómo era la vida en Atenas?	¿Cómo eran las creencias y los rituales en la antigua Grecia?	¿Cómo cambió la vida cotidiana en la época helenística?	¿Cómo era el arte griego?		Cerámicas griegas	Alejandro Magno
15. El mundo romano	¿Cómo es la historia de Roma?	¿Qué ocurrió durante la Monarquía y la República?	¿Cómo es la historia del Imperio?	¿Cómo era la vida durante el Imperio?	¿Por qué entró en crisis el Imperio romano?	Una biografía: el divino Tito	Las termas de Caracalla
16. La civilización romana	¿Cómo era la vida en las ciudades?	¿Cómo era la vida en el campo?	¿Cómo construían los romanos?	¿Cómo transcurrieron los primeros tiempos del cristianismo?		La pintura pompeyana	La Biblia
17. La península Ibérica en la Antigüedad	¿Quiénes eran los iberos y los celtas?	¿Cómo era la cultura tartésica?	¿Qué pueblos colonizaron la península Ibérica antes que los romanos?	¿Cómo se organizó la Hispania romana?	¿Cómo se produjo la romanización de Hispania? ¿Cómo fue la romanización de Andalucía?	Un mapa histórico: la península Ibérica en la Antigüedad	El reino visigodo de Toledo
PROYECTO DE INVESTIGACIÓN **La cultura popular andaluza**							
ANEXO CARTOGRÁFICO							

DISTRIBUCIÓN DE LOS CONTENIDOS MÍNIMOS EN EL LIBRO

Abreviaturas

T1, T2, T3...: Tarea 1, Tarea 2, Tarea 3, y así sucesivamente. L: Leer. C: Tema completo.

CONTENIDOS MÍNIMOS				
	1	2	3	4
La Tierra, planeta del Sistema Solar.	T1			
Los movimientos de la Tierra y sus consecuencias.	T2			
La representación de la Tierra. Mapas e imágenes.	T4, L	L		
La composición de la Tierra. Las placas terrestres y su distribución. Continentes y océanos.	T3	T2		
El relieve terrestre. Las grandes unidades del relieve de los continentes y su distribución. El relieve de los fondos oceánicos.		T1, T3, T4		
La atmósfera y los fenómenos atmosféricos. Los climas y su reparto geográfico. Los seres vivos: la vegetación, el suelo y los animales. Las aguas continentales.			C	
Los medios naturales en relación con su manejo por los grupos humanos.				T1, T3
Los medios húmedos, las regiones polares, las tundras, el bosque boreal, las montañas alpinas y los desiertos.				
Los bosques tropicales y las sabanas. Los medios templados, con especial referencia a los medios templados de Europa y de España.				
Conservación y gestión sostenible de medios y recursos.				T4
Los riesgos climáticos: sequías, lluvias torrenciales y ciclones tropicales.				T2
Los terremotos y las erupciones volcánicas.				T2
El espacio físico de Andalucía.				
Paleolítico. La revolución neolítica y la Edad de los Metales en España y Andalucía.				
Egipto y Mesopotamia. Arte y cultura.				
La polis. La democracia griega.				
El helenismo. Arte y cultura griegos.				
La República y el Imperio. Los pueblos germanos.				
El cristianismo. Arte y cultura romanos.				
La península Ibérica en la antigüedad. Romanización de Hispania y de la Bética.				

	U N I D A D E S												
	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
				L									
			C										
3													
	C												
		C	T4	C									
					C								
						C							
							C	C					
									C				
										C			
											C		
												C	
													C



Programación de aula y guiones didácticos

1 El planeta Tierra

PROGRAMACIÓN DE AULA Y PROYECTO CURRICULAR

Objetivos

- Conocer el Sistema Solar y considerar a nuestro planeta, la Tierra, como parte de él.
- Estudiar los rasgos fundamentales del planeta Tierra: forma, dimensiones, estructura interna y movimientos principales.
- Analizar las condiciones que hacen que la Tierra sea el único planeta conocido en el que existe vida.
- Distinguir en la superficie de la Tierra las tierras emergidas y las aguas.
- Conocer y situar geográficamente los continentes y océanos.
- Comprender la representación cartográfica de la superficie terrestre, haciendo hincapié en los mapas: su clasificación en función de la información que proporcionan y de la escala; los tipos de proyecciones; y las coordenadas.
- Obtener información geográfica a partir de distintos tipos de documentos visuales (dibujos, fotografías, mapas, gráficos, tablas estadísticas, etc.) y escritos.
- Valorar y utilizar los mapas como uno de los instrumentos que ofrecen mayor información sobre el territorio.

CLAVES CIENTÍFICAS

Esta unidad sirve como refuerzo de los contenidos trabajados en la Educación Primaria y también como introducción a los contenidos del currículo del área de Ciencias Sociales para el Primer Curso de la ESO.

El conocimiento de los principales rasgos de nuestro planeta es el punto de partida para estudiar posteriormente el relieve, el clima y los grandes paisajes naturales del mundo. Se trata de contenidos básicos de Geografía Física presentados de forma fundamentalmente descriptiva, dado el momento evolutivo del alumnado.

Esta unidad permite, además, una secuenciación escalar de los contenidos desde lo general a lo particular.

Contenidos

CONCEPTOS	• El Sistema Solar. • Los rasgos fundamentales del planeta Tierra: forma, dimensiones, estructura y movimientos. • La biosfera. • La distribución de tierras y mares sobre la superficie terrestre. • La representación de la Tierra: los mapas. Grandes tipos: mapas topográficos y mapas temáticos. Principales conceptos cartográficos: coordenadas geográficas, proyecciones y escala.
PROCEDIMIENTOS	• Observación, comprensión e interpretación de dibujos. • Lectura y análisis de tablas estadísticas. • Estudio comparativo de fotografías. • Análisis y comparación de mapas. • Lectura e interpretación de gráficos. • Observación y análisis de imágenes de satélite. • Lectura, comprensión, análisis crítico y comentario de textos. • Elaboración de cuadros, fichas, esquemas y mapas de conceptos. • Búsqueda de información en fuentes diversas.
ACTITUDES	• Tener interés por conocer el planeta en que vivimos. • Analizar la interrelación ser humano-medio con rigor y actitud crítica.

Contenidos transversales

Educación ambiental

Esta unidad permite a los alumnos y alumnas reforzar y aumentar los conocimientos que poseen acerca de nuestro planeta, la Tierra, y desarrollar la conciencia de responsabilidad respecto de su conservación. Conviene recordarles que los seres humanos son una especie muy singular en la dinámica de la biosfera, tanto por su capacidad para modificar el medio y alterar el equilibrio ecológico como por ser los únicos seres vivos capaces de influir conscientemente en el equilibrio de los ecosistemas terrestres.

Educación multicultural

El origen de la Tierra y del Universo es un tema que aparece en muchas culturas a través de las leyendas y los mitos que sirven de base a sus religiones. Este tema puede servir al profesorado para hacer hincapié en la variedad de interpretaciones que hay sobre un mismo hecho y para potenciar el respeto a los demás, a sus creencias y a las manifestaciones culturales.

Educación para la convivencia

El profesor puede aprovechar esta unidad para educar al alumnado en el respeto a la autonomía de los demás y en la convicción de que el diálogo es la única forma de solucionar las diferencias, sobre la base de que todos vivimos en el mismo planeta.

Criterios de evaluación

- Enumerar los rasgos esenciales del planeta Tierra: distancia al Sol, forma y dimensiones.
- Definir y situar la biosfera.
- Explicar los dos movimientos más importantes de la Tierra y señalar sus principales consecuencias.
- Describir y representar gráficamente la estructura interna de la Tierra.
- Señalar la distribución de tierras y mares.
- Conocer y situar los continentes y océanos.
- Localizar un punto en un mapa a partir de las coordenadas geográficas.
- Reconocer tipos de proyecciones y de mapas.

Actividades

Actividades de desarrollo

Los documentos más utilizados en la unidad son los dibujos y los croquis. Se ha recurrido a este tipo de documentos visuales por considerar que favorecen la comprensión de los contenidos. Aportar nuevas ilustraciones y fotografías puede ser una forma de enriquecer el contenido de esta unidad didáctica y hacerla más comprensiva para el alumnado.

Actividades de refuerzo

Recoger noticias de los periódicos en la sección de ciencia, cultura, etc., que hagan referencia al planeta Tierra y también a otros planetas del Sistema Solar. Clasificarlas y elaborar un breve resumen sobre los aspectos que tengan relación con lo que han estudiado en la unidad; y después hacer una puesta en común en clase.

Actividades de ampliación

La edad del planeta Tierra se calcula en más de 4.600 millones de años y su larga historia geológica se divide en grandes eras. Éstas son, de más antigua a más moderna, las siguientes: Primaria o Paleozoico, Secundaria o Mesozoico, Terciaria o Cenozoico y Cuaternaria. Pedir al alumnado que busque información sobre las principales características de cada etapa.

NIVEL Y DIFICULTAD DEL TEMA

Esta unidad didáctica no presenta un contenido difícil de asimilar y, únicamente, debe hacerse especial hincapié en conceptos tales como geoide, biosfera y proyección cartográfica, por ejemplo. Por lo demás, los alumnos y alumnas poseen probablemente abundantes referencias externas sobre este tema a través de los medios de comunicación, el cine o los libros.

Actividades	B	M	A
PI, pág. 7	3, 5, 6	1, 2, 4	
C1, pág. 8	1, 2	3	
I1, pág. 9	1	2	
C2, pág. 10	1, 2, 3, 4	5	
I2, pág. 11		1, 2	
C3, pág. 12	1, 3, 4	2	
I3, pág. 13	1, 2, 3, 4		
C4, pág. 14	1, 3, 4		2
I4, pág. 15	2	1, 3	
L, pág. 17		2	1
ACT, págs. 18-19	1, 2, 3, 4, 5, 6	7, 8, 9, 10	11

Sugerencias

Sugerencias didácticas

- Explicar que la Tierra no es una esfera perfecta. Es un geoide: está un poco achatada por los polos y ensanchada por el ecuador.
- Comentar que la distancia de nuestro planeta respecto al Sol explica la moderación de las temperaturas (la temperatura media en la superficie terrestre es de 14 °C), lo que, junto a la existencia de atmósfera y la presencia de agua superficial, hace posible la vida en él.
- Señalar que, al igual que otros planetas, la Tierra tiene dos movimientos principales: el de rotación y el de traslación, y analizar sus consecuencias más importantes, es decir: las estaciones del año, la medida del tiempo y la diferenciación de grandes zonas climáticas.
- Diferenciar entre las tres capas concéntricas en que se divide el interior del planeta –núcleo, manto y corteza–, y las tres partes que se distinguen en la superficie terrestre –atmósfera, hidrosfera y litosfera–. Explicar que la litosfera, o parte sólida externa de la Tierra, está formada por la parte superficial del manto y la corteza.

Explotación de documentos

El movimiento de rotación y el movimiento de traslación de la Tierra (pág. 11)

El eje sobre el que gira la Tierra tiene una inclinación de 23° 27′ respecto al plano sobre el que realiza su órbita alrededor del Sol (plano de la eclíptica). Esto, unido a la esfericidad de la Tierra y al movimiento de traslación, da lugar a la sucesión de las estaciones y también a la diferente duración del día y la noche, porque la posición de nuestro planeta respecto al Sol varía según la época del año (expone primero un hemisferio y después el otro a los rayos solares, por eso las estaciones están invertidas) y, por tanto, también lo hace el grado de inclinación con que los rayos del Sol inciden en una zona dada.

Dos veces al año los rayos solares llegan perpendiculares al ecuador; entonces, el día y la noche tienen igual duración en todo el mundo, salvo en los polos (donde a un día de seis meses sucede una noche también de seis meses). Son los **equinoccios**, el de otoño y el de primavera: el primero tiene lugar el 23 de septiembre aproximadamente y da paso al otoño en el hemisferio norte (y a la primavera en el sur); el segundo se produce el 21 de marzo y significa el inicio de la primavera en el hemisferio norte (y del otoño en el sur).

En otras dos ocasiones los rayos solares llegan perpendiculares a los trópicos (en ambos hemisferios); entonces la duración del día y la noche varía en función del lugar. Son los **solsticios**: el de verano y el de invierno. El solsticio de verano del hemisferio norte (y de invierno en el sur) tiene lugar en torno al 21 de junio; los rayos caen perpendiculares al trópico de Cáncer, el Sol ilumina preferentemente el hemisferio norte y éste se halla en verano. El solsticio de invierno del hemisferio norte (y de verano en el sur) se produce el 21 de diciembre: entonces el Sol ilumina más el hemisferio sur y los rayos caen verticales en el trópico de Capricornio.

En el ecuador, la sucesión día-noche se produce cada doce horas. En los círculos polares cada 24 horas: durante el solsticio de verano, en el Ártico el Sol no se pone –el día dura 24 horas– y en el Antártico, no sale –la noche dura 24 horas–; mientras que en el solsticio de invierno la situación se invierte. En los polos la sucesión día-noche ocurre cada seis meses.

Estructura interna de la Tierra (pág. 13)

El globo terrestre está formado por tres grandes capas concéntricas: corteza, manto y núcleo.

La **corteza** es la capa más superficial de la Tierra. Su espesor no es constante: la corteza continental tiene un espesor medio de 30 km, pero puede alcanzar los 60 ó 70 km. Está formada por dos capas distintas: una capa superior granítica y una capa inferior basáltica, que equivaldrían al «sial» y al «sima» de los antiguos geólogos. Está separada del manto por la denominada **discontinuidad de Mohorovicic**.

El **manto** se extiende entre la base de la capa basáltica y los 2.900 km de profundidad. Es la de mayor grosor de las tres grandes capas del globo terrestre: ocupa el 84 % del volumen y el 69 % de la masa del total de la Tierra, aproximadamente. Según la mayoría de los estudios, está formado por peridotitas. En él se diferencian dos zonas: el **manto superior**, hasta los 700 km de profundidad, y el **manto inferior**, entre los 700 y los 2.900 km. El límite manto-núcleo se halla definido por la **discontinuidad de Gutenberg**.

El **núcleo** es la capa más interna del planeta. Se extiende desde la base del manto hasta el centro de la Tierra. También se subdivide en dos capas concéntricas: el **núcleo externo**, hasta los 5.000 km de profundidad aproximadamente, y el **núcleo interno**. La naturaleza del núcleo aún es poco conocida, si bien en general se admite que está formado por diversas aleaciones de hierro-níquel (el «nife» de los geólogos clásicos).

Atención a la diversidad

Actividades de refuerzo

- Para facilitar la comprensión de las consecuencias de los movimientos de la Tierra, se podría utilizar una linterna y un objeto esférico, por ejemplo, un balón o un globo terráqueo. Al proyectar perpendicularmente los rayos de luz sobre ese objeto, que gira constantemente sobre sí mismo, de oeste a este, se hace evidente que una zona queda iluminada mientras que otra queda en la sombra, lo que explica la alternancia de los días y las noches en un punto determinado. Hacer lo mismo con el movimiento de traslación. Finalmente, pedir a los alumnos y alumnas que expliquen brevemente las consecuencias de los movimientos de la Tierra, para confirmar que lo han comprendido.
- Pedir a los alumnos y alumnas que elaboren un mapa del mundo en el que señalen los océanos y los continentes.
- Sugerir a los alumnos y alumnas que observen por qué puntos cardinales del horizonte sale y se pone el Sol y se informen sobre cuál es la orientación de su casa. Posteriomente se puede hacer una puesta en común en clase.

Actividades de ampliación

- Pedir a los alumnos y alumnas que cada uno elija un planeta del Sistema Solar y busque información al respecto en enciclopedias, atlas y monografías. Después, que elaboren una ficha similar a la siguiente:

NOMBRE: _____

- Distancia media al Sol: _____
- Forma: _____
- Dimensiones: _____
- Atmósfera: _____
- Estructura interna: _____
- Movimientos: _____

- Sugerir al alumnado que investigue en enciclopedias y averigüe qué seres vivos habitan fuera de la franja que va desde los 3.000 metros de altitud a los 2.000 metros de profundidad.
- Debido a la larga historia de nuestro planeta, el tiempo geológico se mide en millones de años; algunos de los hitos esenciales como, por ejemplo, la aparición del ser humano, son relativamente recientes. Pedir al alumnado que elabore una línea cronológica ilustrada sobre la evolución geológica de la Tierra, para lo que se les puede proporcionar la siguiente información:

Hace 1.500 millones de años ya existían tierras emergidas de las que se conoce poco, y la vida ya había comenzado en los mares.

En la **Era Primaria o Paleozoico**, que comenzó hace 550 millones de años, esas tierras emergidas, que formaban un bloque llamado Pangea, empezaron a ser colonizadas por animales y plantas.

Hace unos 250 millones de años, en la **Era Secundaria o Mesozoico**, el Pangea comenzó a fracturarse en variadas placas: poco a poco se abrieron los océanos y se separaron los continentes; los grandes animales, como los dinosaurios, se extendieron por la superficie de la Tierra.

En la **Era Terciaria o Cenozoico**, hace 65 millones de años, las placas continentales siguieron desplazándose, separándose o chocando unas contra otras, y se formaron las grandes cordilleras actuales; los mamíferos conocieron un gran desarrollo.

En la que nos encontramos hoy, la **Era Cuaternaria**, que tiene algo más de un millón de años, ha aparecido el ser humano actual.

- Pedir a los alumnos y alumnas que busquen en libros y revistas mapas en los que se hayan utilizado distintos tipos de proyecciones y que intenten reconocerlas. Recordar los siguientes contenidos antes de comenzar la actividad:

Las **proyecciones cilíndricas** se obtienen al proyectar la superficie de la Tierra sobre un cilindro secante o tangente a ella.

– El mapa resultante presenta una red de paralelos y meridianos perpendiculares.
– Son proyecciones conformes: conservan los ángulos y, por tanto, las formas; pero las distancias y las superficies se deforman al alejarnos de la línea de tangencia, es decir, hacia las altas latitudes.

Las **proyecciones cónicas** se obtienen al proyectar la superficie terrestre sobre un cono tangente o secante a la Tierra.

– Los meridianos son líneas rectas que parten del polo y los paralelos, circunferencias concéntricas con centro en él.
– Son proyecciones equivalentes: mantienen las superficies, pero deforman los contornos, y la deformación aumenta también según nos alejamos del paralelo de referencia.

Las **proyecciones acimutales** se obtienen al proyectar la superficie terrestre sobre un plano.

– Pueden ser polares, ecuatoriales u oblicuas según que el plano sea tangente al polo, a un punto sobre el ecuador o a otro punto cualquiera.
– Las deformaciones aumentan a medida que nos alejamos del punto de tangencia.

2 El relieve terrestre

PROGRAMACIÓN DE AULA Y PROYECTO CURRICULAR

Objetivos

- Identificar las principales formas del relieve de la Tierra, tanto del relieve continental como del submarino.
- Estudiar la formación del relieve terrestre, haciendo hincapié en la teoría de la deriva continental y la teoría de la tectónica de placas.
- Definir y explicar la aparición de pliegues, fallas, volcanes y seísmos o terremotos.
- Analizar los principales agentes erosivos responsables del modelado del relieve terrestre.
- Conocer y localizar los sistemas montañosos, picos, mesetas, llanuras y depresiones más importantes del mundo.
- Obtener información geográfica a partir de distintos tipos de documentos visuales (fotografías, mapas, gráficos, dibujos, tablas estadísticas, etc.) y escritos.
- Utilizar el mapa topográfico como instrumento de información sobre el territorio, en especial sobre las formas del relieve.
- Analizar mapas y gráficos con rigor y elaborarlos siguiendo el criterio de claridad en la presentación.

CLAVES CIENTÍFICAS

Esta unidad sirve como refuerzo de los contenidos trabajados en Primaria.

El conocimiento de los rasgos característicos del relieve terrestre es el punto de partida para después estudiar el clima y los grandes paisajes naturales del mundo. Dado el momento evolutivo del alumnado, se trata de contenidos básicos de Geografía Física presentados fundamentalmente de manera descriptiva. Esta introducción nos permite, además, una secuenciación escalar de los contenidos desde lo general a lo particular.

Por otra parte, el estudio de esta unidad constituye el marco espacial en que cobran sentido los contenidos de Geografía Humana que se estudiarán más adelante.

Contenidos

CONCEPTOS	• El relieve continental: montañas, mesetas, llanuras y depresiones. • El relieve submarino: plataformas continentales, taludes continentales, cuencas oceánicas, fosas marinas y dorsales oceánicas. • La teoría de la deriva continental. • La teoría de la tectónica de placas. • Pliegues y fallas. • Volcanes y terremotos. • La erosión.
PROCEDIMIENTOS	• Lectura y comparación de fotografías. • Observación e interpretación de dibujos. • Análisis de bloques-diagramas. • Lectura y análisis de mapas. • Elaboración de cuadros, esquemas y mapas de conceptos. • Lectura, análisis crítico y comentario de textos. • Búsqueda de información en fuentes diversas.
ACTITUDES	• Tener interés por conocer el planeta en que vivimos. • Analizar con rigor y actitud crítica la interrelación ser humano-medio.

Contenidos transversales

Educación ambiental

Esta unidad didáctica y, muy especialmente, la Tarea 3, permite al profesor incidir en las relaciones ser humano-medio, y desarrollar en los alumnos y las alumnas la conciencia de responsabilidad respecto de la conservación de la naturaleza.

Es necesario recordar al alumnado que los seres humanos son una especie muy singular en la dinámica de la biosfera, tanto por su capacidad para modificar el medio ambiente y alterar el equilibrio ecológico, como por ser los únicos seres vivos capaces de influir conscientemente en el equilibrio de los ecosistemas terrestres.

En esta unidad se hace hincapié en el problema ambiental de la erosión originada por las actividades humanas. No en vano los seres humanos se encuentran entre los principales agentes de erosión.

Educación para la paz

El profesor puede aprovechar también esta unidad didáctica para hacer reflexionar a los alumnos y las alumnas sobre la desigualdad de recursos y oportunidades existentes entre unas regiones y otras de nuestro planeta.

Criterios de evaluación

- Describir y definir las principales formas del relieve terrestre, tanto continental como submarino.
- Explicar en qué consisten la teoría sobre la deriva continental y la teoría de la tectónica de placas.
- Señalar cómo se originan los pliegues y las fallas, indicando las diferencias existentes entre ellos.
- Explicar qué son los volcanes y los terremotos y dónde suelen producirse y por qué.
- Enumerar los principales agentes erosivos responsables del modelado del relieve terrestre.
- Describir la acción erosiva de los ríos, teniendo en cuenta que el curso de un río se divide en alto, medio y bajo.
- Reconocer y localizar las principales unidades del relieve del mundo.
- Leer un mapa topográfico.

Actividades

Actividades de desarrollo

En esta unidad didáctica es fundamental acompañar la explicación con la observación de documentos visuales, sobre todo las fotografías y los dibujos. Su objetivo fundamental es ilustrar los principales contenidos, bien en la forma en que se ven en la realidad (fotografías), bien en simulaciones y esquemas que destacan los elementos más importantes (dibujos). Aportar nuevas ilustraciones y fotografías puede ser una forma de enriquecer el contenido de esta unidad didáctica y hacerla más comprensiva para el alumnado.

Actividades de refuerzo

Sugerir a los alumnos que lean el relato de Julio Verne titulado *Veinte mil leguas de viaje submarino*, o en su defecto, vean su adaptación cinematográfica, y que después elaboren un breve resumen sobre los aspectos que guardan relación con lo que han estudiado en el tema. Posteriormente se puede realizar un debate en clase para analizar los diferentes puntos de vista.

Actividades de ampliación

En esta unidad se ha indicado que los agentes erosivos son múltiples y que cada uno tiene su peculiar forma de modelar el relieve. Se ha hecho referencia, en concreto, a la erosión originada por las aguas, el viento y los seres humanos. Pero existen también otras causas de erosión, por ejemplo, la erosión glaciar, que se podrían investigar.

NIVEL Y DIFICULTAD DEL TEMA

La unidad en su conjunto no presenta un contenido difícil de asimilar; únicamente algunos conceptos, tales como placa tectónica y erosión, por ejemplo. Por otra parte, el alumnado posee referencias externas sobre este tema a través de los medios de comunicación y la literatura.

Actividades	B	M	A
PI, pág. 21	2, 4	1, 3, 5, 6	
C1, pág. 22	1, 2, 3		
I1, pág. 23	1, 2		
C2, pág. 24	1, 2, 3		
I2, pág. 25	2	1	
C3, pág. 26	2, 3, 4	1	
I3, pág. 27	1	2, 3	
I4, pág. 28	1, 2		3, 4
L, pág. 31	1	2, 3, 5	4
ACT, págs. 32-33	1, 2, 3, 4, 5, 9, 11	6, 7, 8, 10	12, 13

Sugerencias

Sugerencias didácticas

- Explicar que el relieve de nuestro planeta es muy contrastado, no sólo el relieve de los continentes, sino también el del fondo de los océanos (representan casi el 71 % de la superficie terrestre). Indicar las principales formas del relieve, tanto continental como submarino, y hacer hincapié en las semejanzas y diferencias existentes, por ejemplo, entre una montaña y una dorsal oceánica, y entre una depresión y una fosa marina.
- Señalar que el relieve terrestre se ha formado como consecuencia de fuerzas internas y externas. Subrayar cómo la teoría de la tectónica de placas «completó», en cierta medida, la teoría de la deriva continental al explicar cómo se mueven los continentes.
- Hacer hincapié en que el relieve de la superficie terrestre cambia lentamente debido también a la acción de fuerzas externas.

Explotación de documentos

Principales formas del relieve submarino (pág. 23)

El relieve del fondo de los océanos y mares es tan variado como el continental; se distinguen cinco grandes formas de relieve: las plataformas y los taludes continentales, las dorsales y las cuencas oceánicas y las fosas marinas. Es también un relieve accidentado, más contrastado aún que el continental: si entre la depresión más profunda de la Tierra, el mar Muerto, situado a 395 m por debajo del nivel del mar, y la montaña más alta, el Everest (8.846 m) existen 9.241 m de desnivel, entre la fosa marina más profunda, la fosa de Challenger (11.033 m), situada cerca de las islas Marianas, en el océano Pacífico, y la cima de algunas dorsales oceánicas (con alturas medias en torno a los 3.000 m), el desnivel es superior a 14 km.

El relieve oceánico se debe a fuerzas internas: volcanes y, sobre todo, movimientos sísmicos. Así, por ejemplo, numerosas dorsales o cordilleras oceánicas se han originado por la distensión entre dos placas, lo que ha provocado la ruptura del fondo, la formación de un *rift valley* (valle en forma de fosa) y la ascensión del magma a la superficie. Algunas islas, como Islandia, no son más que la parte emergida de esas dorsales, mientras que otras se han formado por la compresión entre dos placas, como, por ejemplo, el archipiélago de la Sonda.

Mapa de las placas tectónicas (pág. 25)

Según la teoría de la tectónica de placas, la litosfera está dividida en varias placas (unas trece). Esta teoría surgió después de la Segunda Guerra Mundial, debido, fundamentalmente, al mayor conocimiento de los fondos oceánicos gracias al ecodoppler, el sonar, etcétera, y en la actualidad está comúnmente aceptada.

Las placas son móviles: se desplazan horizontalmente sobre el magma viscoso, debido al fenómeno de convección; éste se refiere a la influencia que ejerce la temperatura existente en el magma del interior de la Tierra sobre los distintos minerales, haciendo que floten los más calientes y se hundan los más fríos. En su desplazamiento, esas placas se alejan o se aproximan, dando lugar a fenómenos sísmicos o volcánicos en las fronteras de las placas y modificando el relieve terrestre, tanto continental como submarino.

Hay tres tipos principales de fronteras, límites, márgenes o «bordes» de las placas: bordes constructivos, bordes destructivos y, por último, bordes pasivos o de transformación.

- En los **bordes constructivos**, que coinciden con las dorsales, se genera nueva corteza que rellena la brecha de las placas al separarse. El caso mejor conocido es la cordillera mesoatlántica, que se extiende desde el océano Glacial Ártico hasta el sur de África (zona del volcán de Tristan da Cunha); aquí las placas Norteamericana y Euroasiática se están separando 2,5 cm cada año.
- En los **bordes destructivos**, situados generalmente en los bordes continentales, la corteza es destruida al hundirse una placa bajo la otra (subducción). Es el caso, por ejemplo, de la placa de Nazca, que se está hundiendo bajo la placa Sudamericana frente a las costas de Perú y Chile, y es una de las zonas más sísmicas del planeta.

  Las placas pueden converger en el continente y dar lugar a cadenas montañosas, como la del Himalaya. También pueden converger en los océanos, como sucede frente a las islas Marianas, cerca de Filipinas, originando tanto fosas marinas que pueden llegar a los 11.000 m de profundidad como volcanes submarinos.
- En los **bordes pasivos o de transformación**, la corteza ni se destruye ni se produce, y las placas sólo se deslizan horizontalmente entre sí. Un ejemplo de este tipo de fronteras es la tan conocida Falla de San Andrés, en California, al oeste de Estados Unidos, en América.

Atención a la diversidad

Actividades de refuerzo

- Pedir a los alumnos y alumnas que cada uno elija una forma de relieve, continental u oceánico, y que busque información al respecto en enciclopedias y atlas. Después debe escribir un breve informe en el que exponga las características esenciales de esa forma de relieve y citar ejemplos en diferentes continentes y océanos.
- Elaborar el mapa del relieve del mundo, con los nombres de los principales sistemas montañosos, picos, mesetas, llanuras, depresiones y fosas marinas rotulados en el lugar que les corresponda.
- Pedir a los alumnos que describan verbalmente algún terremoto o erupción volcánica que se haya producido recientemente, utilizando los conceptos que han estudiado a lo largo del tema.

Actividades de ampliación

- Pedir a los alumnos y alumnas que recaben información en enciclopedias y libros para, a continuación, completar el siguiente cuadro y explicar detalladamente el ciclo erosivo de los ríos.

	Acción dominante	Formas de erosión y/o sedimentación
Curso alto	Erosión	
Curso medio	Transporte	
Curso bajo	Sedimentación	

- Generalmente, para medir la intensidad de un terremoto se utiliza la denominada **escala Richter**, según la cual se le asigna un único valor de magnitud que representa la energía sísmica liberada. Es una escala que crece de modo potencial o semilogarítmico, de forma que cada punto de más puede significar un aumento de energía diez o más veces mayor; así, por ejemplo, una magnitud 4 no es el doble de 2, sino 100 veces mayor. Un terremoto de magnitud 3,5 generalmente no se siente; de 3,5 a 5,4 provoca sólo daños menores; de 5,5 a 6,0 ocasiona daños a edificios; de 6,1 a 6,9 puede causar daños importantes en áreas densamente pobladas; de 7,0 a 7,9 produce graves daños; y una magnitud de 8 o mayor puede provocar la destrucción total de las localidades afectadas.

  Pedir al alumnado que busque información sobre los terremotos registrados en las dos últimas décadas y que los ordenen en función de la magnitud estimada según la escala Richter, indicando la fecha y el lugar (país, continente, placa tectónica…).

- Pedir a los alumnos que hojeen varios atlas y se fijen en las diversas maneras de representar el relieve. Se les puede proporcionar la siguiente información:

Durante la Edad Media, los mapas reflejaban sólo las líneas de costa y algunos lugares del mundo tal como se conocía entonces, sobre todo los principales puertos (cartas náuticas y portulanos).

En el siglo XVI (Juan de la Cosa, Mercator, Hondius…), el mundo conocido se amplió debido a las exploraciones y la elaboración de mapas experimentó grandes mejoras. Pero los cartógrafos estaban interesados en la forma de la Tierra, el reparto entre continentes y océanos y las distancias entre lugares. El relieve apenas les importaba: determinaban su posición, pero no su altitud, por eso representaban las montañas como dientes de sierra o panes de azúcar.

Las primeras medidas altimétricas se comenzaron a tomar en el siglo XVII (la primera triangulación de la que hay noticia es la de Blaeu). Además, las montañas se convirtieron en objeto de interés para astrónomos, geógrafos y militares; estos últimos fueron los primeros en trazar mapas de áreas de montaña.

En el siglo XVIII se avanzó enormemente en la representación cartográfica del relieve. Uno de los métodos más empleados fue el de las «**normales**», también llamado **rasgueado o plumeado**. Consistía en dibujar una serie de líneas cortas, paralelas y orientadas en la dirección de la pendiente, más gruesas o más juntas en las zonas montañosas y más finas o alejadas en las llanuras, lo que produce una impresión de relieve. Otro procedimiento para dar efecto de relieve fue el del «**sombreado**»; es decir, dibujar sombras como si el foco de iluminación estuviera en el noroeste. Posteriormente apareció el sistema más usado en la actualidad y más exacto, el de las **curvas de nivel o isohipsas**, líneas que unen los puntos situados a igual altitud o altura sobre el nivel del mar (las curvas de nivel no suelen cortarse ni coincidir; son cerradas si se considera un mapa completo, es decir, una isla o un continente; y son equidistantes y las cotas de curvas sucesivas son uniformemente números crecientes o decrecientes).

Más adelante apareció el sistema de la **coloración altimétrica o las tintas hipsométricas**, que consiste en pintar la zona comprendida entre dos curvas de nivel consecutivas con un color ligeramente distinto al de la zona contigua. Para ello se asigna un color a todas las zonas del mapa situadas a la misma altitud.

Hoy día, el relieve se representa sobre todo mediante curvas de nivel, aunque a veces se combinan con colores y sombreado.

- Proponer a sus alumnos y alumnas que investiguen cuál fue el primer mapa que se elaboró de su provincia o Comunidad Autónoma, quién lo hizo y en qué siglo. Si tuvieran ocasión, dedicar un tiempo a su descripción comparativa con uno actual.

3 El clima y los paisajes naturales

PROGRAMACIÓN DE AULA Y PROYECTO CURRICULAR

Objetivos

- Definir qué es el clima y explicar las diferencias entre tiempo y clima.
- Analizar los elementos más importantes que caracterizan el clima de un lugar y los factores que lo determinan.
- Conocer las grandes zonas climáticas de la Tierra.
- Identificar y localizar los principales tipos de climas del mundo, distinguiendo entre cálidos, templados y fríos.
- Describir el ciclo del agua en la Tierra.
- Analizar la diversidad de ríos y lagos del mundo, y localizar los principales en un mapamundi.
- Distinguir y situar geográficamente los grandes paisajes naturales de la Tierra (bosque, pradera, sabana y desierto), describiendo sus rasgos característicos y los diferentes tipos.
- Obtener información geográfica a partir de distintos tipos de documentos visuales y escritos.
- Analizar y elaborar mapas y climogramas.
- Fomentar actitudes para la defensa de la naturaleza.

CLAVES CIENTÍFICAS

La unidad del clima y de los grandes paisajes naturales sirve, en primer lugar, al igual que los anteriores, como refuerzo de los contenidos trabajados durante la Educación Primaria y también como introducción a los contenidos del currículo del área de Ciencias Sociales para la ESO.

En segundo lugar, el análisis del clima y de los grandes paisajes naturales del mundo constituye, junto al estudio del relieve, el punto de partida para el estudio de los principales medios naturales del planeta, cuyo conocimiento es uno de los objetivos conceptuales que establece el citado currículo para el Primer Curso de la ESO en esta área.

Contenidos

CONCEPTOS	• El clima: elementos y factores. • El tiempo. • Las zonas climáticas de la Tierra. • Principales tipos de clima: climas cálidos, climas templados y climas fríos. • El ciclo del agua. • La diversidad de ríos y lagos. • Los grandes paisajes naturales de la Tierra: el bosque, la pradera, la sabana y el desierto.
PROCEDIMIENTOS	• Lectura y comparación de fotografías. • Análisis de imágenes de satélite. • Observación, interpretación y comparación de dibujos y de gráficos. • Elaboración y análisis de mapas. • Análisis y construcción de climogramas. • Lectura, análisis crítico y comentario de textos. • Elaboración de fichas, cuadros y esquemas. • Búsqueda de información en fuentes diversas. • Realización de informes y pequeñas investigaciones.
ACTITUDES	• Tener interés por conocer el planeta en que vivimos. • Analizar con rigor y actitud crítica la interrelación ser humano-medio.

Contenidos transversales

Educación ambiental

Esta unidad permite a los alumnos y alumnas reforzar y aumentar los conocimientos que poseen acerca de nuestro planeta, la Tierra, y desarrollar la conciencia de responsabilidad respecto de su conservación. Conviene recordarles que los seres humanos son una especie muy singular en la dinámica de la biosfera, tanto por su capacidad para modificar el medio natural y alterar el equilibrio ecológico como por ser los únicos seres vivos capaces de influir conscientemente en el equilibrio de los ecosistemas. Por ejemplo, en este tema se plantea la contaminación del agua, un problema grave en todo el mundo, sobre todo en los países desarrollados, pero da pie a analizar otros problemas ambientales.

Educación para la paz

A partir de este tema el profesor puede hacer reparar al alumnado en la desigualdad de recursos y oportunidades existente entre unas regiones y otras de nuestro planeta.

Así, por ejemplo, se subraya la desigual distribución del agua en el mundo. Hay que tener presente que la mayor parte de los seres humanos sufre la escasez permanente de agua: casi la mitad de la población mundial no dispone de agua potable suficiente para cubrir sus necesidades. En otros lugares, el problema es la irregularidad de las precipitaciones; en estos casos, el exceso de agua puede ser tan grave como la sequía y originar periódicas y catastróficas inundaciones.

Criterios de evaluación

- Definir qué es el clima: sus elementos y factores.
- Diferenciar el tiempo del clima.
- Enumerar las grandes zonas climáticas de la Tierra.
- Identificar y localizar los principales climas del mundo, diferenciando entre cálidos, templados y fríos.
- Describir el ciclo hidrológico.
- Localizar los grandes paisajes naturales del mundo.
- Analizar y construir climogramas.
- Leer imágenes e identificar el paisaje natural que muestran.

Actividades

Actividades de desarrollo

Los documentos básicos para acompañar la explicación de este tema son los mapas y las fotografías. Los mapas permiten localizar los principales climas y paisajes naturales del mundo, mientras que las fotografías favorecen su identificación. Aportar nuevas ilustraciones enriquecerá el contenido de esta unidad didáctica y la hará más comprensiva.

Actividades de refuerzo

Recoger fotografías de revistas, periódicos, guías de viaje, etc., que pongan de manifiesto diferentes paisajes naturales. Clasificarlas y elaborar un mural sobre los principales paisajes terrestres del mundo.

Actividades de ampliación

El desarrollo económico provoca la disminución de los paisajes naturales. Por eso, muchos países han desarrollado una política ambiental, con el fin de conservar los espacios naturales de mayor interés por su fauna, vegetación, relieve, etc. En España, estos espacios se declaran Parque Nacional y Parque Natural, entre otras figuras de protección, lo que significa que en ellos se controlan y/o se prohíben numerosas actividades humanas. Pedir al alumnado que elabore un mapa de los Parques Nacionales españoles.

NIVEL Y DIFICULTAD DEL TEMA

Esta unidad no presenta un contenido difícil de asimilar y sólo debe hacerse hincapié en diferenciar algunos conceptos, por ejemplo, tiempo y clima, o isoterma, isoyeta e isobara. Por lo demás, los alumnos y alumnas poseen probablemente abundantes referencias externas sobre este tema a través de los medios de comunicación y los libros.

Actividades	B	M	A
PI, pág. 35	2, 5	1, 3, 4	
C1, pág. 36	1, 2, 3, 4		
I1, pág. 37	1, 2	3	
C2, pág. 38	1, 2, 3, 4		
I2, pág. 39	1, 3		2
C3, pág. 40	1, 2, 3	4, 5	
I3, pág. 41	1		
C4, pág. 42	1, 2, 3		
I4, pág. 43	1	2	
C5, pág. 44	1	3	2
I5, pág. 45		1, 2	
L, pág. 47			1, 2
ACT, págs. 48-49	1, 3, 4, 5, 6, 8, 9	2, 7, 10	11, 12, 13

Sugerencias

Sugerencias didácticas

- Subrayar que tiempo y clima son dos conceptos diferentes y que no es correcto utilizarlos indistintamente. El tiempo que hace en un lugar es el estado de la atmósfera en ese lugar en un momento dado y cambia constantemente, mientras que el clima se define como el estado medio de la atmósfera en ese lugar (normalmente el registro abarca un periodo mínimo de 30 años).
- Explicar que no se deben confundir elementos y factores del clima. El clima está determinado por varios elementos: las temperaturas, las precipitaciones, las presiones y los vientos, principalmente. Es necesario diferenciar esos elementos de los factores que los modifican y que son, sobre todo, la latitud, la altitud, la distancia al mar (es decir, la distribución de tierras y mares), la vegetación, el régimen de vientos, las corrientes marinas, etc.
- Analizar y localizar los principales climas del mundo, diferenciando entre tres grandes tipos: climas cálidos, climas templados y climas fríos. Describir los principales tipos incluidos en cada uno de ellos: ecuatorial, tropical y desértico (climas cálidos), oceánico o atlántico, mediterráneo y continental (climas templados), polar y de alta montaña (climas fríos).
- Describir los grandes paisajes naturales terrestres a escala planetaria: el bosque, la pradera, la sabana y el desierto. Explicar cuáles son sus rasgos característicos y las diversas manifestaciones que adoptan en función de las diferentes localizaciones, y analizar la interrelación existente entre el clima y la vegetación.

Explotación de documentos

Mapa del mundo de precipitaciones (pág. 37)

La precipitación es, junto con la temperatura, uno de los dos elementos fundamentales que caracteriza el clima de un lugar, y se define como la cantidad de agua que cae a la superficie terrestre, ya sea en forma líquida (lluvia) o sólida (nieve o granizo). El volumen de precipitaciones se mide en mm (o en la expresión equivalente de l/m^2) mediante un pluviómetro o un nivómetro. El pluviómetro es una probeta abierta en su parte superior para permitir la entrada de la lluvia y calibrada en mm con el fin de medir la altura de la lluvia caída; el nivómetro es también un cilindro graduado que se fija en la nieve para obtener una muestra de ésta, que se funde y así se puede medir en términos de altura equivalente de agua.

El planisferio de la precipitación media anual refleja que la distribución mundial de las precipitaciones es muy irregular, apreciándose fuertes contrastes espaciales. También muestra que la latitud desempeña un papel fundamental en el reparto de las precipitaciones, que, en general, disminuyen a medida que aumenta aquélla. Así, las regiones más lluviosas del mundo, con más de 2.000 mm anuales, se localizan en torno al ecuador. A continuación están las zonas tropicales, donde la precipitación oscila entre los 500 y los 2.000 mm, y las zonas templadas, con precipitaciones entre 500 y 1.000 mm. Las áreas menos lluviosas del mundo son los desiertos y las zonas polares, donde se reciben menos de 250 mm al año.

La continuidad de estas bandas latitudinales es interrumpida por los efectos de la distribución de las tierras y los mares, de la altitud de los terrenos, de las corrientes marinas (hay corrientes cálidas y frías distribuidas de forma irregular por todos los océanos; las principales se deben al rozamiento del aire con la superficie oceánica y a las diferencias de la densidad del agua provocadas por la temperatura y salinidad desiguales) y del régimen de vientos, entre otros muchos factores.

Así, por ejemplo, el mayor volumen anual de precipitaciones del mundo, unos 12 m^2 por año, se registra en Cherrapunji, al norte de Calcuta, en el sureste de Asia, y se explica por la acción de los vientos monzones. El lugar más seco se encuentra en el desierto de Atacama, oeste de los Andes, y se explica por la acción de las corrientes marinas.

Las zonas climáticas de la Tierra (pág. 41)

Esta ilustración permite explicar la existencia de cinco grandes zonas climáticas en la Tierra debido al desigual calentamiento del planeta.

La latitud explica el desigual calentamiento de la Tierra porque la temperatura depende de la mayor o menor inclinación con que se reciben los rayos solares sobre la superficie terrestre y esto depende de la latitud. Precisamente, la palabra *clima* viene del griego *klima*, que hace referencia a la inclinación del Sol. Así se explica la diferenciación de cinco grandes zonas climáticas: la zona cálida, dos zonas templadas y dos zonas frías. Y también por eso, a escala global, se puede hablar del clima en términos de zonas o cinturones latitudinales entre el ecuador y el polo en cada hemisferio; es decir, podemos hablar de climas cálidos, climas templados y climas fríos en ambos hemisferios. La influencia de la latitud es evidente, fundamentalmente en la localización de los distintos climas cálidos y fríos.

Atención a la diversidad

Actividades de refuerzo

- Pedir a los alumnos y alumnas que recaben información sobre el clima de su localidad, por ejemplo en la estación meteorológica más cercana, y después que respondan: ¿Cuál es la temperatura media? ¿Cómo son las temperaturas a lo largo del año? ¿Y las precipitaciones? ¿Cómo se distribuyen? ¿Cuál es el volumen anual de precipitaciones registrado? ¿Qué tipo de clima es?
- Sugerir al alumnado que calque en un vegetal el mapa de los grandes paisajes naturales terrestres y lo superponga sobre el mapa de los principales climas del mundo con el fin de ver en qué clima se desarrolla cada uno de los paisajes.
- Pedir a los alumnos que investiguen en enciclopedias y averigüen qué especies vegetales y animales habitan en cada uno de los paisajes naturales.

	Flora	Fauna
Bosque		
Pradera		
Sabana		
Desierto		

Actividades de ampliación

- Pedir al alumnado que, durante una semana, recorte el mapa del tiempo del periódico y explique cómo ha evolucionado el tiempo en su localidad en ese periodo. Podría ser interesante proporcionar con antelación esta información al alumnado:

La predicción del tiempo es muy importante para el desarrollo de las actividades humanas, principalmente para la agricultura y el tráfico marítimo y aéreo. La Meteorología es la ciencia que estudia el tiempo y los gráficos donde se refleja el tiempo son llamados **mapas del tiempo**. En España, el Instituto Nacional de Meteorología elabora cada día el mapa del tiempo a partir de los datos recibidos en algunas estaciones gracias a instrumentos como el barómetro, el anemómetro, el pluviómetro, etc., y la fotografía enviada por el satélite Meteosat.

Generalmente se usan dos tipos de mapas: mapas con dibujos y mapas de isobaras.

– En los **mapas con dibujos** se usan símbolos pictográficos (es decir, que representan las cosas parecidas a como son en la realidad). Así, por ejemplo, se indican las zonas donde habrá tiempo despejado mediante un sol, cielo cubierto mediante una nube, lluvia mediante un paraguas o también mediante rayitas cortas que semejan gotas de agua al caer, nieve mediante una estrella particular, tormentas con un rayo, viento con una flecha cuya pauta indica la dirección, etc.

– En los **mapas de isobaras**, o líneas que unen los puntos que tienen igual presión atmosférica, se distingue entre áreas de alta presión, superior a la normal (1.015 milibares), que se denominan anticiclones y se señalan con una A, y áreas de baja presión, inferior a la normal, que se conocen como ciclones o borrascas y se representan con una B. Las altas presiones dan lugar, en general, a un tiempo estable, y las bajas presiones, a un tiempo inestable y lluvioso. También se representan los frentes, que son líneas de contacto entre dos masas de aire de características diferentes que, al desplazarse, pueden originar perturbaciones atmosféricas. Los frentes pueden ser cálidos y fríos; los cálidos se asocian, generalmente, a un tiempo estable, y los fríos, a un tiempo perturbado.

- Sugerir al alumnado que, con ayuda de una enciclopedia y un atlas, localice sobre un planisferio los lugares por los que se extiende el clima de tipo chino. Proporcionar antes la siguiente información:

El clima chino es un tipo singular de clima templado. Está presente en las fachadas orientales de algunos continentes, por ejemplo, en el sureste de Estados Unidos, China y Australia, la parte central de la costa pacífica de América del Sur y en el sur de Japón y Corea. En algunos casos se desarrolla en latitudes subtropicales (Taiwán). Representa una transición entre los climas tropical húmedo y templado continental. El verano, cálido y húmedo, es de tipo tropical; el invierno, suave y lluvioso, es de tipo mediterráneo. La influencia continental se refleja en el fuerte calor y la duración de los veranos.

Los ríos tienen un régimen más regular que los mediterráneos. Las aguas bajas corresponden al invierno; las altas, al verano, como en los países de tipo tropical húmedo. Por lo que respecta a la vegetación, las especies tropicales (como bambúes, palmeras…) se mezclan con árboles de hojas caducas (robles, hayas...) y coníferas (pinos, abetos...) de la zona templada.

- Mostrar a los alumnos estos datos de temperaturas y precipitaciones medias y pedirles que elaboren los climogramas. Después los compararán, buscando semejanzas y diferencias.

	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
T ºC	25	24	23	20	18	15	13	14	19	22	24	25
Pmm	110	79	71	19	8	2	0	0	0	23	57	88

	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
T ºC	–8	–6	0	4	15	16	19	15	9	5	0	–3
Pmm	22	20	30	35	40	60	78	70	40	40	38	40

4 Los medios naturales: ventajas

PROGRAMACIÓN DE AULA Y PROYECTO CURRICULAR

Objetivos

- Explicar qué se entiende por medio natural y diferenciar los elementos que lo constituyen.
- Identificar y situar geográficamente los principales medios naturales del globo.
- Diferenciar entre los medios naturales que no presentan grandes dificultades para el asentamiento y las actividades de la población, y los medios naturales que hacen muy difícil la vida de los seres humanos.
- Analizar las relaciones existentes entre el medio natural y el ser humano: el medio como factor que estimula o frena determinadas actividades y la intervención de los grupos humanos sobre él para superar sus inconvenientes.
- Obtener información geográfica a partir de distintos tipos de documentos visuales (dibujos, mapas, etc.) y escritos.
- Valorar y utilizar las fotografías como un instrumento que ofrece amplia información sobre el territorio.
- Tomar conciencia del impacto humano sobre el medio y fomentar actitudes favorables a la defensa de la naturaleza.

CLAVES CIENTÍFICAS

En esta unidad didáctica se describen los principales medios naturales existentes en nuestro planeta.

Se hace especial hincapié en la interacción existente entre el medio natural y el ser humano, estudiando el medio como factor que estimula o frena la ocupación y las actividades de la población, así como la intervención de los grupos humanos sobre él para hacer frente a sus limitaciones. Es decir, se analizan las interacciones ser humano-medio en las dos direcciones posibles: los condicionantes del medio natural a la ocupación y las actividades humanas, y las transformaciones antrópicas, positivas y negativas, del medio.

Contenidos

CONCEPTOS	• El medio natural: elementos constituyentes. • Los medios naturales del globo: medios «difíciles» y medios «favorables». • Los riesgos o desastres naturales: sequía, inundaciones, ciclones, seísmos y erupciones volcánicas. • Los seres humanos y el medio natural: el paisaje transformado o humanizado. • Tipos de paisajes transformados: rural, urbano, industrial, de servicios. • Los principales problemas ambientales: erosión, desertificación, deforestación y contaminación. • Desarrollo sostenible y políticas ambientales.
PROCEDIMIENTOS	• Lectura, análisis y comparación de fotografías. • Observación y estudio comparativo de imágenes de satélite. • Análisis y comparación de mapas. • Lectura, comprensión y comentario de textos. • Observación e interpretación de gráficos. • Análisis y estudio comparativo de bloques diagramas. • Elaboración de cuadros, fichas y mapas de conceptos. • Construcción y análisis de cliseries.
ACTITUDES	• Tener interés por conocer el planeta en que vivimos. • Analizar con rigor y actitud crítica la interrelación ser humano-medio.

y riesgos

Contenidos transversales

Educación ambiental

Esta unidad permite al profesor fomentar en los alumnos y alumnas la conciencia de responsabilidad respecto de la conservación del medio natural. Conviene recordarles que los seres humanos son una especie muy singular en la dinámica de la biosfera: modifican el medio, alteran el equilibrio ecológico y son los únicos seres vivos capaces de influir conscientemente en el equilibrio de los ecosistemas.

El profesor puede aprovechar este tema para reflexionar en voz alta sobre los aspectos, tanto positivos como negativos, derivados de esa intervención humana. Así, por ejemplo, puede explicar al alumnado los principales problemas ambientales derivados de la intervención del ser humano sobre el medio: la erosión del suelo, es decir, la pérdida de suelo fértil; la desertificación, es decir, la transformación en desiertos de algunas zonas áridas; la deforestación, es decir, el retroceso de los bosques, y la contaminación del agua, del suelo y del aire.

Educación para la paz

El profesor puede hacer reparar a los alumnos y alumnas en la desigualdad de recursos y oportunidades existente entre unos medios naturales y otros.

Criterios de evaluación

- Explicar qué se entiende por medio natural y sus elementos constituyentes.
- Diferenciar medio natural de medio transformado.
- Enumerar y situar geográficamente los principales medios naturales del globo.
- Identificar y localizar los medios naturales que favorecen el asentamiento y las actividades de la población, y los medios naturales que hacen muy difícil la vida de los seres humanos.
- Definir desastre o riesgo natural.
- Señalar las principales actividades humanas responsables de la transformación del paisaje natural.
- Describir y explicar los principales problemas ambientales existentes en nuestro planeta.
- Leer una cliserie vegetal.

Actividades

Actividades de desarrollo

Los documentos más utilizados en la unidad son las fotografías. Se ha recurrido a este tipo de documentos visuales por considerar que favorecen la comprensión de los contenidos concretos incluidos en ella. Aportar nuevas ilustraciones y fotografías puede ser una forma de enriquecer el contenido de esta unidad didáctica y hacerla más comprensiva.

Actividades de refuerzo

Recoger noticias de periódicos y revistas que hagan referencia a riesgos o desastres naturales y a problemas ambientales derivados de la actuación antrópica. Clasificarlas y elaborar un breve resumen sobre los aspectos que tengan relación con lo estudiado en la unidad; y después hacer una puesta en común en clase en la que se comenten las más importantes.

Actividades de ampliación

En numerosas ocasiones, la intervención de los seres humanos origina la degradación del medio natural. Entre otras perturbaciones del medio debidas a la acción antrópica destacan la extinción de muchas especies animales y vegetales, es decir, la pérdida de la biodiversidad, y también la expansión de los agujeros en la capa de ozono, gas que permite la vida en nuestro planeta al impedir el paso de la radiación solar ultravioleta.

NIVEL Y DIFICULTAD DEL TEMA

Esta unidad didáctica no presenta un contenido difícil de asimilar; conviene repasar conceptos tales como desastre natural, paisaje humanizado, política ambiental y desarrollo sostenible. Por otra parte, el alumnado posee referencias externas sobre el tema en los medios de comunicación y los libros.

Actividades	B	M	A
PI, pág. 51	2, 3, 4	1, 5, 6	
C1, pág. 52	1, 2	4	3
I1, pág. 53	1, 2, 3		
C2, pág. 54	1, 2, 3, 4	5	
I2, pág. 55	1, 2, 3		
C3, pág. 56	1, 2		
I3, pág. 56		1, 2	
C4, pág. 58	1, 2, 3, 4		
I4, pág. 59	1	2	
L, pág. 61	1, 2	3	
ACT, págs. 62-63	1, 3, 9	2, 5, 8, 10, 11	4, 6, 7, 12

Sugerencias

Sugerencias didácticas

- Explicar qué se entiende por medio natural y qué elementos lo constituyen. Hacer hincapié en el análisis de las interacciones ser humano-medio en todas las direcciones; es decir, tanto de los condicionamientos que el medio natural impone a la ocupación y las actividades humanas, como de las transformaciones antrópicas, positivas y negativas, del medio. Reflexionar sobre si es posible establecer a qué nivel de intervención antrópica el medio deja de ser natural.
- Explicar por qué algunos medios naturales favorecen o, al menos, no presentan grandes dificultades para la vida de los seres humanos, y, en cambio, otros medios naturales hacen muy difícil el asentamiento y las actividades de la población. Subrayar la relación que existe entre la localización de los principales medios naturales del globo terrestre y la distribución espacial de la población mundial. Reparar en que, a pesar de las difíciles condiciones ambientales, algunos espacios hostiles se hallan densamente poblados, y reflexionar si entonces tiene sentido hablar de la influencia del medio natural sobre los seres humanos.
- Diferenciar entre los desastres naturales, aquellos fenómenos físicos extremos e imprevisibles que pueden originar verdaderos cataclismos, y los problemas ambientales provocados por la intervención antrópica continuada sobre el medio natural.

Explotación de documentos

Mapamundi del *anaikoumene* (pág. 53)

El mapa aludido pone de manifiesto los principales factores físicos que «rechazan» la población o, lo que es igual, las áreas prácticamente deshabitadas de nuestro planeta, es decir, lo que podríamos denominar *anaikoumene*, por oposición al término *oikoumene*, introducido por Max Sorre, que alude a las condiciones adecuadas para la vida permanente de los grupos humanos.

Los límites del *oikoumene* son, sobre todo, de carácter latitudinal; es decir, la latitud desempeña un importante papel en la distribución de la población. El frío en las regiones polares, la aridez en los desiertos y la atmósfera agobiante (cálido-húmeda) en las selvas limitan la existencia humana. Por eso, en estas áreas se localizan los principales vacíos o desiertos demográficos.

Además, existen límites de carácter altitudinal. Las montañas más altas suelen estar nada o escasamente habitadas, si bien según nos acercamos al ecuador las grandes alturas están más pobladas.

Resulta difícil fijar de modo estricto los límites entre el *anaikoumene* y el *oikoumene* porque, gracias al progreso técnico, los seres humanos pueden vivir en las condiciones más adversas.

Mapa del área que podría verse afectada por la erupción del Popocatépetl (pág. 55)

Con 5.452 m, el Popocatépetl, que en náhuatl significa «montaña humeante», es el segundo pico más alto de México. Se sitúa en la cordillera Neovolcánica, que atraviesa de oeste a este la región central del país, la más poblada y dinámica.

Recientemente, el gobierno mexicano decretó la alerta máxima y desalojó a miles de personas que habitan en sus cercanías. Desde hace tiempo tienen lugar pequeñas y periódicas explosiones acompañadas de exhalaciones de gas, vapor de agua y cenizas. La erupción del Popocatépetl representa un grave peligro, ya que se sitúa a unos 60 km al sureste de Ciudad de México, la ciudad más poblada del mundo: más de 20 millones de habitantes.

El mapa refleja tres áreas diferentes en función del peligro que representa una eventual erupción del volcán. El riesgo es mayor, lógicamente, en el área de color naranja oscuro, en el centro, pues es la más próxima a la cima del Popocatépetl.

Macizo de Harz (Alemania) en 1962 y en 1974 (pág. 59)

Los montes Harz se sitúan en la parte oriental de la región alemana de Hessen, entre las cuencas de los ríos Weser y Elba, y alcanzan su máxima altitud en el Brocken (1.142 m).

Al pie de estos montes, en la comarca de Salzgitter, se localizan las principales minas de hierro de Alemania. Hacia el noroeste se emplaza Hannover, uno de los principales centros en que se concentra la industria metalúrgica de transformación.

En esta región es especialmente grave la contaminación atmosférica debido, entre otros factores, a la lluvia ácida. Este fenómeno se origina, fundamentalmente, por la combinación del dióxido de azufre (SO_2), dióxido de nitrógeno (NO_2) y otros gases, emitidos por las industrias, las minas y las centrales térmicas, con el vapor de agua de las nubes. Esta elevada contaminación aumenta la acidez del suelo, provoca la desaparición de la vegetación –como refleja la imagen– y contribuye también al deterioro de los monumentos al disolver la piedra (sin contar con la extinción de la fauna que vivía en el bosque).

Atención a la diversidad

Actividades de refuerzo

- Pedir a los alumnos y alumnas que reflexionen acerca de la influencia del medio natural sobre la ocupación y las actividades humanas, y después expongan el caso de algún territorio en que, a pesar de las enormes dificultades impuestas por la naturaleza para el asentamiento de la población, esté fuertemente antropizado y, en consecuencia, haya sido profundamente transformado.
- Sugerir al alumnado que busque información en la prensa local o regional y averigüe los principales desastres naturales y también los problemas ambientales más importantes que amenazan a su localidad. Después se puede hacer una puesta en común en clase, en la que se comenten los resultados de esa investigación.

Actividades de ampliación

- Pedir a los alumnos que busquen noticias en la prensa sobre la política ambiental existente en nuestro país. Después, que clasifiquen las noticias según el tipo de medida que supongan y, por último, expliquen cómo es la política ambiental española. Para ello, sería necesario explicar a los alumnos y alumnas los siguientes contenidos:

En los últimos años, la búsqueda de un desarrollo sostenible ha favorecido la aprobación de políticas ambientales, al menos en numerosos países desarrollados, que intentan actuar en varios frentes:

- Las políticas de protección y conservación buscan preservar aquellos territorios de especial valor ecológico mediante su declaración como espacios protegidos, lo que conlleva la prohibición de realizar numerosas actividades en su interior.
- Las políticas de prevención establecen controles o exigen una evaluación de impacto ambiental previa a la instalación de ciertas actividades o la construcción de grandes infraestructuras: embalses, túneles, viaductos y puentes, grandes complejos turísticos, estaciones de esquí, autopistas, minas a cielo abierto, etc.
- Las políticas de corrección intentan mantener unos niveles de calidad ambiental, regulando la emisión máxima permitida de sustancias contaminantes, ruidos, etc., y estableciendo sanciones para quienes la superen. Incluyen también otras actuaciones: restitución de paisajes degradados, descontaminación de ríos, reciclaje de basuras, etc.

Cualquier política ambiental, para ser eficaz, debe incluir medidas de los tres tipos: protección, prevención y corrección. La política ambiental española se lleva a cabo a diferentes niveles –regional, estatal y supranacional (Unión Europea)– y las actuaciones deben ser compartidas y consensuadas.

- Pedir a los alumnos y alumnas que lean el siguiente texto y después que den su opinión sobre lo que relata. Preguntar si habían oído hablar sobre alguna de las conferencias citadas y en qué términos.

En las últimas tres décadas se han celebrado diversas conferencias internacionales con el fin de proteger el medio ambiente.

Se iniciaron con la Conferencia de Estocolmo, en 1972, y han culminado, por ahora, con la celebrada en La Haya, a finales de 2000.

La Conferencia sobre Medio Ambiente y Desarrollo, organizada por la ONU (Organización de las Naciones Unidas) en Río de Janeiro (Brasil), en 1992, y conocida como la Cumbre de la Tierra, supuso un hito esencial en este sentido. Reunió a representantes de 166 países con el objetivo de llegar a acuerdos que hiciesen compatible el crecimiento económico con un descenso en la emisión de contaminantes a la atmósfera y los océanos, la protección de los bosques tropicales, la preservación de la biodiversidad, etc. Las resoluciones aprobadas se recogieron en la denominada Agenda 21.

En 1997, en la conferencia celebrada en Nueva York (Estados Unidos), se comprobó el escaso cumplimiento de los compromisos adquiridos en Río. Los intereses de las empresas y de los Estados dificultan la aceptación de esos compromisos por los países desarrollados; además, los países subdesarrollados consideran que aquéllos son los principales responsables de la contaminación y supeditan los problemas ambientales al crecimiento económico, por lo que se resisten a adoptar compromisos si no reciben ayudas a cambio.

La Cumbre sobre el Cambio Climático celebrada en Kyoto (Japón), a fines de ese año, evidenció de nuevo ese conflicto de intereses entre Estados. Finalmente, los principales países desarrollados aceptaron una débil reducción en sus emisiones de CO_2 antes del año 2012: un 8 % en la UE (Unión Europea), un 7 % en Estados Unidos y un 6 % en Japón. Numerosos científicos y ecologistas, que defendían una reducción global del 20 %, consideraron insuficiente el acuerdo.

En la conferencia celebrada en La Haya (Países Bajos, Europa) en noviembre de 2000, el empeño de Estados Unidos en no reducir sus propias emisiones –una cuarta parte del total mundial– puso de nuevo en evidencia la limitada efectividad del protocolo adoptado en Kyoto a finales del año 1997.

- Proponer a los alumnos que localicen en un mapamundi los lugares donde se han celebrado las conferencias recién leídas.
- Para finalizar, se podría sugerir al alumnado que busque información sobre la Conferencia de La Haya y elabore un breve informe: fecha y lugar de celebración, países participantes, objetivos y resultados.

5 Medios poco poblados

PROGRAMACIÓN DE AULA Y PROYECTO CURRICULAR

Objetivos

- Identificar y situar geográficamente los medios naturales menos poblados de la Tierra.
- Conocer y diferenciar los tipos de clima característicos de esos medios: el clima polar, el clima de alta montaña, el clima desértico y el clima ecuatorial.
- Analizar la influencia del clima en estos medios naturales.
- Describir la ocupación y las actividades humanas en esos medios naturales. Analizar las relaciones existentes entre el medio natural y el ser humano, estudiando el medio como factor que estimula o frena determinadas actividades, así como la intervención de los grupos humanos sobre él para superar sus inconvenientes.
- Valorar y utilizar las fotografías para obtener una amplia información sobre el territorio.
- Obtener información geográfica a partir de distintos tipos de documentos visuales (dibujos, fotografías, mapas, gráficos, tablas estadísticas, etc.) y escritos.
- Tomar conciencia del impacto de los seres humanos sobre la naturaleza y fomentar actitudes favorables a su defensa.

CLAVES CIENTÍFICAS

En esta unidad se describen los medios menos poblados de nuestro planeta: las regiones polares, la alta montaña, los desiertos y las selvas.

Como en la unidad anterior, se presta especial atención a las relaciones existentes entre el medio natural y el ser humano, analizando el medio como factor que favorece o, por el contrario, dificulta la ocupación y las actividades de la población, así como la intervención de los grupos humanos sobre él para hacer frente a sus inconvenientes; es decir, se estudian las interacciones ser humano-medio en todas las direcciones: los condicionantes del medio natural a la ocupación y las actividades humanas, y las transformaciones antrópicas, positivas y negativas, del medio.

Contenidos

CONCEPTOS	• Las regiones polares: el clima polar; las zonas de hielos perpetuos; la tundra. • El clima de alta montaña y su influencia en el escalonamiento en pisos de la vegetación y los cultivos. • El desierto: la aridez; desiertos de arena, desiertos pedregosos y desiertos rocosos; la población nómada (pueblos primitivos y pueblos de pastores); los oasis. • El clima ecuatorial: la selva; pervivencia de pueblos primitivos; agricultura itinerante (de rozas) y agricultura de plantación; la deforestación.
PROCEDIMIENTOS	• Lectura, análisis y comparación de fotografías. • Observación e interpretación de bloques diagramas. • Análisis y comparación de mapas. • Observación, comprensión e interpretación de dibujos. • Lectura, análisis y comentario de textos. • Elaboración de cuadros y fichas. • Observación y análisis de climogramas. • Búsqueda de información en fuentes diversas.
ACTITUDES	• Tener interés por conocer el planeta en que vivimos. • Analizar con rigor y actitud crítica la interrelación ser humano-medio.

Contenidos transversales

Educación ambiental

Esta unidad didáctica permite a los alumnos y alumnas desarrollar la conciencia de responsabilidad respecto de la conservación del medio natural. Conviene recordarles que los seres humanos son una especie muy singular en la dinámica de la biosfera, tanto por su capacidad para modificar el medio y alterar el equilibrio ecológico como por ser los únicos seres vivos capaces de influir conscientemente en el equilibrio de los ecosistemas.

El profesor puede aprovechar este tema para analizar los aspectos, tanto positivos como negativos, derivados de esa intervención humana. Por ejemplo, puede explicar al alumnado los principales problemas ambientales derivados de la intervención humana sobre los medios naturales menos poblados de nuestro planeta, tales como la desertificación, es decir, la transformación en desiertos de algunas zonas semiáridas, o la deforestación de la selva, es decir, el retroceso de los bosques ecuatoriales.

Educación para la paz

A partir de este tema el profesor puede subrayar a los alumnos la desigualdad de recursos y oportunidades existente entre los medios naturales.

Criterios de evaluación

- Enumerar y situar geográficamente los medios menos poblados del globo: las regiones polares, la alta montaña, los desiertos y las selvas.
- Explicar los rasgos característicos de los tipos de clima existentes en esos medios: el clima polar, el clima de alta montaña, el clima desértico y el clima ecuatorial.
- Describir los paisajes naturales representativos de los medios menos poblados del globo.
- Explicar la ocupación y las actividades humanas en esos medios naturales. Subrayar qué elemento o elementos del medio hacen difícil la vida humana en cada uno de esos territorios y las actuaciones de las personas para superar sus inconvenientes.
- Leer un paisaje rural.

Actividades

Actividades de desarrollo

El análisis de las fotografías de la unidad al mismo tiempo que se explican los contenidos conceptuales es fundamental para que los alumnos y alumnas consigan tener una imagen de lo explicado en el texto.

Actividades de refuerzo

Buscar información en enciclopedias y revistas sobre grupos humanos primitivos que habiten en los medios terrestres menos poblados. Después hacer una puesta en común para comentar los aspectos más interesantes sobre la forma de vida de esos pueblos.

Actividades de ampliación

Existen territorios denominados semiáridos. En ellos, las precipitaciones superan generalmente los 250 mm y pueden alcanzar los 350 mm en el África boreal, los 500 mm en Australia y los 700 mm en América del Sur; los aguaceros son intensos y las sequías más prolongadas que en los desiertos, lo que da lugar a una mayor degradación del medio. La vegetación, pese a ser xerofítica, es más densa y la fauna es más abundante. Menos difíciles para la vida humana que los desiertos, estos territorios han estado más poblados, aunque debido al rigor del clima la población tiende a emigrar. Uno de estos medios es el Sahel africano, zona de transición entre el Sahara y la sabana.

NIVEL Y DIFICULTAD DEL TEMA

Esta unidad no presenta un contenido difícil de asimilar; sólo debe hacerse hincapié en conceptos como inlandsis, banquisa, tundra, aridez, uadi, oasis o selva, por ejemplo. Además, el alumnado posee abundantes referencias externas sobre este tema a través de los medios de comunicación, el cine o los libros.

Actividades	B	M	A
PI, pág. 65	1, 2, 3, 4, 6	5	
C1, pág. 66	1, 2	3	
I1, pág. 67	1	2	
C2, pág. 68	1	2, 3	
I2, pág. 69	1, 2	3	
C3, pág. 70	1, 2, 3		
I3, pág. 71		2	1
C4, pág. 72	1, 2, 3, 4		
I4, pág. 73	2, 3	1	
C5, pág. 74	1, 2	3	
I5, pág. 75	1	2, 3	
L, pág. 77		1	
ACT, págs. 78-79	2, 3, 4	1, 6, 8, 9	5, 7, 10 11, 12

Sugerencias

Sugerencias didácticas

- Destacar el elemento o elementos que dificultan el asentamiento y las actividades humanas en los medios naturales menos poblados del globo.
- Señalar que, a pesar de las difíciles condiciones ambientales, algunos espacios hostiles se hallan densamente poblados. Y reflexionar sobre las transformaciones antrópicas, tanto positivas como negativas, del medio.
- Explicar que los inlandsis polares, los desiertos cálidos y las selvas son fenómenos que podríamos denominar «zonales», es decir, que su distribución espacial depende fundamentalmente de la latitud, mientras que la alta montaña es un fenómeno calificado como «azonal» porque se localiza en varias zonas (factor determinante: la altitud).

Explotación de documentos

Mapa de la Antártida (pág. 67)

La Antártida es un vasto continente situado casi por entero en el interior del círculo polar antártico y cubierto por una enorme capa de hielo en su mayor parte. Es un continente aislado: más de mil kilómetros lo separan de las tierras más próximas –América del Sur, Tasmania y África.

Sólo los pingüinos, las focas y algunos animales más resisten las duras condiciones ambientales, aunque únicamente viven en la costa.

Los cazadores de focas y de ballenas fueron las primeras personas que se interesaron por este continente, ya en el siglo XVIII.

En el siglo XIX comenzaron las exploraciones del polo Sur, que fue alcanzado el 14 de diciembre de 1911 por el noruego Roald Amundsen.

El continente antártico está deshabitado. En la actualidad, los únicos seres humanos que habitan en la Antártida son los científicos e investigadores, porque desde los años sesenta del siglo XX numerosos países han establecido bases artificiales en este continente, la mayor parte situadas en el litoral.

La Antártida tiene abundantes recursos naturales y muchos Estados tienen interés en aprovecharlos, a pesar de los inconvenientes del clima, el despoblamiento y el alto coste.

En 1991 se decidió prohibir la explotación de la Antártida durante cincuenta años, por lo que, en nuestros días, no se desarrolla ninguna actividad económica en la región.

Escalonamiento de la vegetación y de los cultivos (pág. 68)

Esta ilustración pone de manifiesto que la altitud influye de modo diferente en las montañas de la zona templada y en las montañas de la zona intertropical. En estas últimas, el descenso de la temperatura significa una mejora en las condiciones ambientales, al contrario que en la zona templada.

En la zona climática templada, las tierras cultivadas no suelen sobrepasar los 1.000 metros de altitud. Más arriba se desarrolla el bosque y, a partir de los 1.800 metros, los prados y pastos de alta montaña. En las zonas más altas, la vegetación desaparece y se sitúa el dominio del roquedo y de las nieves perpetuas.

En las montañas de las latitudes intertropicales, la sucesión en altura de la vegetación y de los cultivos es diferente a la zona templada. Las tierras bajas, más cálidas, están cubiertas por la selva. Los cultivos se desarrollan en zonas muy elevadas, por encima de los 2.000 metros de altitud. Las nieves perpetuas se sitúan también a mayor altura que en las latitudes medias.

Formas de captación de agua en el desierto (pág. 73)

Los desiertos son áreas donde prácticamente no llueve durante todo el año. La falta de precipitaciones hace que los cauces fluviales estén secos la mayor parte del año y sólo tengan caudal durante la época de lluvias; estos cursos de agua temporales son los uadis. En algunas zonas existen corrientes subterráneas que en ocasiones emergen a la superficie en forma de manantial: son los oasis, comúnmente denominados pozos.

Como en el desierto apenas hay aguas de tipo superficial, es necesario elevar las aguas subterráneas. Las técnicas tradicionales utilizadas son variadas, ingeniosas y más o menos rudimentarias. Los bosquimanos practican la succión: aspiran con una paja el agua de una capa subterránea poco profunda y la guardan en un huevo de avestruz. En Jordania (Oriente Próximo, Asia) se han erigido pequeñas presas a la salida de los uadis. En el Sahara son típicas las galerías subterráneas (foggaras), que captan el agua de capas situadas al pie de una montaña. La mayor parte de los oasis, entre ellos los egipcios, se riegan con pozos de diferentes tipos, desde los que constan únicamente de un cubo y una pértiga (shaduf) a las norias. Hoy día, en el Asia occidental y también en todo el Sahara se bombea agua mediante pozos artesianos.

Atención a la diversidad

Actividades de refuerzo

- Pedir a los alumnos y alumnas que elijan alguno de los pueblos que habitan en las regiones polares y recaben información al respecto. Después, que elaboren un breve informe con los siguientes apartados: localización, número de efectivos, forma de vida tradicional y forma de vida moderna. Proponer una puesta en común en clase en la que se comenten los resultados de esa investigación.
- Sugerir al alumnado que averigüe cuál es el pico más alto de Andalucía y que complete una ficha como ésta:

NOMBRE: _____

– Altitud: _____
– Sistema montañoso al que pertenece: _____
_____
– Provincia en que se sitúa: _____
– Materiales que lo constituyen: _____
_____
– Historia geológica: _____

- Pedir a los alumnos y alumnas que comparen los desiertos y las selvas.

	Desiertos	Selvas
Situación		
Clima		
Paisaje natural		
Forma de vida tradicional		
Forma de vida moderna		

Actividades de ampliación

- Los desiertos con estación fría se localizan en las latitudes medias y ocupan una menor superficie terrestre que los desiertos cálidos. Se caracterizan por la alternancia de veranos muy cálidos e inviernos extremadamente fríos. Pedir a los alumnos y alumnas que elijan uno de los desiertos con estación fría y elaboren un breve informe con los siguientes aspectos: situación, origen, extensión, clima, relieve y paisaje natural. Para ello, sería interesante proporcionarles la siguiente información:

Los principales tipos de desierto con estación fría son tres: los desiertos costeros, los de interior y los desiertos de abrigo.

– Los **desiertos costeros** aparecen en regiones próximas al litoral cuando una corriente marítima fría enfría el viento, lo que impide las precipitaciones. Éste es el origen, por ejemplo, del desierto chileno-peruano (en América del Sur, al oeste de la cordillera de los Andes, latitudes tropicales).
– Los **desiertos de abrigo** se sitúan en regiones que se encuentran protegidas de los vientos húmedos procedentes del océano debido a la existencia de un obstáculo montañoso. Es el caso, por ejemplo, del desierto de Colorado, en Estados Unidos, América del Norte.
– Los **desiertos de interior** (también llamados continentales) se localizan en regiones situadas muy alejadas del litoral de los continentes, a las que tampoco llega el aire húmedo procedente del océano. Es, por ejemplo, el caso del desierto de Takla-Makan, en la parte central de Asia.

Pese a esta clasificación, en la mayoría de los casos no hay un único origen, sino que la aridez tiene múltiples causas.

- Ampliar la información sobre la Amazonia, a partir del siguiente texto:

La Amazonia es la selva más grande del mundo, que destaca por la gran variedad de especies vegetales y animales.

La cuenca del río Amazonas se sitúa en América del Sur. Sus límites son: al oeste, la cordillera de los Andes; al norte, el macizo de las Guayanas; al este, el océano Atlántico; y al sur, las regiones de Goiás y Mato Grosso (Brasil). Es la cuenca hidrográfica más caudalosa y extensa de la Tierra; ocupa unos 7 millones de km^2, casi 14 veces la superficie de España, repartidos entre 9 países: Guayana Francesa, Surinam, Guyana, Venezuela, Colombia, Ecuador, Perú, Bolivia y Brasil.

En el pasado, la cuenca amazónica sólo fue talada y quemada por sus habitantes (indígenas) para cultivar y obtener leña. A principios del siglo XX, la explotación del caucho agravó el proceso de deforestación.

Hoy día la Amazonia se halla más amenazada que nunca. La principal causa de deforestación de esta región es la creación de colonias agrarias y ganaderas. La construcción de vías férreas, aeródromos y carreteras, la creación de industrias madereras, presas y embalses, así como la extracción de petróleo y de minerales (como carbón, hierro, uranio y oro) son también importantes agentes de deforestación. A lo largo de las últimas décadas, se han destruido casi 8 millones de hectáreas al año.

- Sugerir al alumnado que imagine que participa en una campaña de conservación de la Amazonia y que elabore un decálogo de acciones enfocadas a la preservación y conservación de los recursos naturales de la región. Entablar un diálogo sobre las acciones que se consideren más eficaces entre todas las que se hayan sugerido.

6 Medios muy poblados

PROGRAMACIÓN DE AULA Y PROYECTO CURRICULAR

Objetivos

- Conocer y situar geográficamente los medios naturales más poblados de la Tierra.
- Analizar y diferenciar los tipos de clima característicos de esos medios: los climas tropicales y los climas templados.
- Estudiar la influencia del clima en el paisaje natural, e identificar los paisajes naturales representativos de los medios más poblados del globo.
- Describir la ocupación y las actividades humanas en esos medios naturales. Analizar las relaciones existentes entre el medio natural y el ser humano, estudiando el medio como factor que estimula o frena determinadas actividades, así como la intervención de los grupos humanos sobre él para superar sus inconvenientes.
- Valorar las fotografías como uno de los instrumentos que ofrecen mayor información sobre el territorio.
- Obtener información geográfica a partir de distintos tipos de documentos visuales (dibujos, fotografías, mapas, gráficos, tablas estadísticas, etc.) y escritos.
- Fomentar actitudes favorables a la defensa de la naturaleza.

CLAVES CIENTÍFICAS

En esta unidad se describen los medios más poblados de nuestro planeta: la zona tropical –en particular, el Asia monzónica–, y la zona templada.

Como en el tema anterior, se presta especial atención a las relaciones entre el medio natural y el ser humano, analizando el medio como factor que favorece o, por contra, dificulta el asentamiento de la población, así como la actuación de los grupos humanos sobre él para hacer frente a sus limitaciones; es decir, se estudian las interacciones ser humano-medio en todas las direcciones: los condicionantes del medio natural a la ocupación y las actividades humanas, y las transformaciones antrópicas, positivas y negativas, del medio.

Contenidos

CONCEPTOS

- El clima tropical con estación seca: la sabana. La desertificación.
- El clima tropical monzónico: los arrozales.
- El clima oceánico o atlántico: bosques de árboles de hoja caduca y landas. Paisaje agrario de campos cercados.
- El clima continental: taiga, praderas y estepas. Paisaje agrario de campos abiertos.
- El clima mediterráneo: bosques de árboles de hoja perenne y matorrales. La deforestación.

PROCEDIMIENTOS

- Lectura y comparación de fotografías.
- Observación y comprensión de gráficos.
- Análisis e interpretación de bloques diagramas.
- Lectura y comparación de mapas.
- Observación, interpretación y estudio comparativo de dibujos.
- Lectura y comentario de textos.
- Análisis y comparación de climogramas.
- Elaboración de cuadros, fichas y esquemas.
- Búsqueda de información en fuentes diversas.

ACTITUDES

- Tener interés por conocer el planeta en que vivimos.
- Analizar con rigor y actitud crítica la interrelación ser humano-medio.

Contenidos transversales

Educación ambiental

El profesor puede aprovechar este tema para fomentar en los alumnos y alumnas la conciencia de responsabilidad respecto de la conservación del medio natural. Es importante recordarles que los seres humanos son una especie muy singular en la dinámica de la biosfera, tanto por su capacidad para modificar el medio y alterar el equilibrio ecológico como por ser los únicos seres vivos capaces de influir conscientemente en el equilibrio de los ecosistemas.

En este tema se analizan los aspectos, tanto positivos como negativos, derivados de la intervención humana sobre la naturaleza. Así, por ejemplo, el profesor puede explicar al alumnado los principales problemas ambientales derivados de la intervención del ser humano sobre los medios naturales muy poblados, tales como la desertificación de la sabana o la deforestación de los bosques tropicales monzónicos y de los bosques templados.

Educación para la paz

A partir de esta unidad didáctica el profesor puede hacer reparar a los alumnos y las alumnas en la gran desigualdad de recursos y oportunidades existente entre unos medios naturales y otros.

Criterios de evaluación

- Enumerar y situar los medios más poblados del globo: el medio tropical –en particular, el Asia monzónica– y los medios templados.
- Explicar los rasgos característicos de los tipos de clima existentes en esos medios: el clima tropical –incluido el monzónico–, el clima oceánico, el clima continental y el clima mediterráneo.
- Describir los paisajes naturales representativos de los medios más poblados del globo.
- Explicar la ocupación y las actividades humanas en esos medios naturales. Subrayar qué elemento o elementos del medio favorecen la vida humana en cada uno de esos territorios, y las actuaciones de los grupos humanos.
- Interpretar un paisaje agrario.

Actividades

Actividades de desarrollo

Los documentos más útiles en esta unidad didáctica son las ilustraciones (fotografías, dibujos, climogramas y otros gráficos, etc.). Aportar más puede ser una manera de enriquecer el contenido de este tema y hacerlo más comprensivo.

Actividades de refuerzo

Buscar información en un anuario estadístico sobre los países que presentan mayor densidad demográfica y las ciudades más pobladas. Después superponer un mapamundi político mudo sobre el mapa de los climas para rotular el nombre de esos países y localizar las principales aglomeraciones urbanas. Por último, relacionar la distribución espacial de la población mundial con la de los climas.

Actividades de ampliación

En la mayoría de los países que integran el Asia monzónica la miseria es generalizada. La presión demográfica, las guerras, etc., hacen muy difícil conservar el medio natural, por eso muchos de estos países presentan serios problemas ambientales: erosión del suelo, deforestación, pérdida de la biodiversidad, etc.

Proponer al alumnado la búsqueda de información sobre estos problemas y comentar entre todos qué vías existen para solucionarlos.

NIVEL Y DIFICULTAD DEL TEMA

Debe hacerse hincapié en conceptos como sabana, monzón, paisaje de campos cercados, landa, paisaje de campos abiertos, etc.

Además, el alumnado posee abundantes referencias externas sobre este tema a través de los medios de comunicación, el cine o los libros.

Actividades	B	M	A
PI, pág. 81	1, 2, 4	3, 5, 6	
C1, pág. 82	1, 2	3	
I1, pág. 83	1, 3	2	
C2, pág. 84	1, 2, 3	4	
I2, pág. 85	1, 2, 3		
C3, pág. 86	2, 3	1, 4	
I3, pág. 87		1, 2	3
C4, pág. 88	2, 3	1, 4	
I4, pág. 89	3	1, 2	
C5, pág. 90	1, 2, 3		
I5, pág. 91			1
L, pág. 93		1, 2	3
ACT, págs. 94-95	1, 2	3, 6, 7, 8	4, 5, 9

Sugerencias

Sugerencias didácticas

- Destacar el elemento o elementos que favorecen el asentamiento y las actividades humanas en los medios naturales más poblados del globo. Reflexionar sobre las consecuencias más importantes, positivas y negativas, que se derivan de la intervención antrópica sobre esos medios.
- Hacer hincapié en que los vientos monzones, que azotan el sureste asiático –también conocido como Asia monzónica–, provocan abundantes lluvias durante la estación estival e impiden que en esta zona se desarrolle el desierto, tal como le correspondería por su latitud.
- Explicar que los climas de las latitudes medias se denominan climas templados porque presentan temperaturas intermedias entre las temperaturas siempre cálidas de la zona intertropical y las temperaturas constantemente bajas de las áreas polares. Las precipitaciones son también moderadas: no son ni tan abundantes como en las zonas ecuatorial y tropical, ni tan escasas como en los desiertos o en las regiones polares. Mencionar a los alumnos y alumnas que, a pesar de que existe una gran variedad de climas templados, todos ellos se caracterizan por la sucesión de cuatro estaciones, y que son las temperaturas, y no las precipitaciones, las que definen a las estaciones, a diferencia de lo que ocurre en los climas tropicales.

Explotación de documentos

Mapa del Asia monzónica (pág. 85)

Debido a su enorme extensión latitudinal, el clima del continente asiático es tan variado como su relieve. Así por ejemplo, en Asia están presentes el clima polar, el clima continental, el clima mediterráneo, el clima chino, el clima desértico, el clima de alta montaña, el clima tropical monzónico y el clima ecuatorial.

A pesar de esa gran variedad climática, el fenómeno del monzón confiere unidad a una vasta zona del continente asiático.

El término monzón proviene de la palabra árabe *mauism*, que significa «estación del año». Con este vocablo se denomina a un viento que cambia de dirección según las estaciones: en el invierno –de octubre a abril– es un viento frío y seco que sopla desde el interior del continente hacia el océano Índico, mientras que durante el verano –entre abril y octubre aproximadamente– se desplaza desde el océano hacia el continente.

Con gran frecuencia, el monzón del verano está acompañado por lluvias intensas. Las precipitaciones monzónicas se hallan entre las más elevadas del mundo, especialmente en la vertiente oriental de la cordillera del Himalaya, en las regiones de Bengala y Assam, y también en la costa suroccidental de la península Indogangética. Estas abundantes lluvias suelen producirse de forma bastante regular y, generalmente, dan lugar a inundaciones catastróficas, si bien en ocasiones se alternan con largos periodos de sequía extremadamente duros.

Cabe precisar que, aunque el término «monzónico» se aplica, por lo general, a todos los climas de Asia oriental y meridional, según algunos autores el verdadero monzón únicamente es característico de una parte de India y Myanmar (antigua Birmania): en estas dos regiones, el promedio de precipitaciones anuales supera los 2.000 mm.

En otras áreas del este y sur del continente asiático, las precipitaciones están o menos concentradas en la estación estival, o bien repartidas de forma homogénea a lo largo del año.

Montreal (pág. 89)

Con algo más de tres millones de habitantes en su área metropolitana (dos terceras partes de los cuales son de origen francés), la ciudad de Montreal, situada en la confluencia de los ríos San Lorenzo y Prairies, al sur de la provincia de Quebec, es hoy la segunda ciudad de Canadá por volumen de población, después de Toronto (la capital de Canadá es Ottawa, mucho menos poblada que estas ciudades).

Montreal presenta una economía diversificada, aunque apoyada fundamentalmente en las actividades terciarias o de servicios. En la actualidad constituye un importante centro comercial, financiero, de transportes y de ciertas manufacturas; también, a lo largo de los últimos años, ha tenido un gran desarrollo el turismo.

Debido a su situación geográfica, Montreal posee un clima continental. Los inviernos son largos y fríos, y los veranos cortos. Gran parte del centro urbano se construyó bajo tierra para resguardar a los comerciantes de los duros inviernos.

Atención a la diversidad

Actividades de refuerzo

- Proponer al alumnado que averigue las diferencias que existen entre la agricultura de regadío y la de secano. Esta información servirá como repaso de cursos anteriores.
- Pedir a los alumnos y alumnas que, con ayuda de un atlas geográfico o de una enciclopedia, averigüen las coordenadas geográficas de las siguientes ciudades:

	Latitud	Longitud
Argel		
El Cairo		
La Meca		
Cochín		
Bangkok		

A continuación, los alumnos podrían recabar información, en las mismas fuentes utilizadas anteriormente, sobre el tipo o los tipos de climas existentes en cada uno de esos núcleos urbanos, que pertenecen a diferentes partes del mundo; y, después, podrían analizar y explicar, con la información del texto, por qué algunas de estas ciudades presentan un clima desértico mientras que otras se caracterizan por un clima tropical monzónico.

- Sugerir al alumnado que busque información y elabore el climograma correspondiente a la capital de su provincia, o a la estación meteorológica más cercana a su localidad. Posteriormente, que responda a las siguientes cuestiones:
  - ¿Cómo son las temperaturas: elevadas, moderadas o bajas?
  - ¿Cómo son las precipitaciones: abundantes, moderadas o escasas?
  - ¿Hay algún mes seco?
  - ¿Cuál es la distribución de las temperaturas y las precipitaciones a lo largo del año?
  - ¿Se diferencian estaciones o no?
  - ¿De qué tipo de clima se trata? ¿Por qué lo sabes?

Actividades de ampliación

- Pedir a los alumnos y alumnas que busquen información en enciclopedias y revistas sobre los distintos tipos de sabanas y sobre los problemas ambientales que amenazan a este tipo de paisaje natural o ecosistema. Para ayudarles, se les puede proporcionar el siguiente guión:

Con el término caribeño «sabena», los nativos se referían a los vastos herbazales que se extendían por América Central y del Sur y en los que ocasionalmente aparecían algunos arbustos y árboles.

Pueden diferenciarse tres grandes tipos de sabanas: uno, formaciones herbáceas puras (conocidas precisamente así: **sabanas herbáceas**); dos, superficies herbáceas salpicadas de plantas leñosas (se habla entonces de **sabana de matorral**, **sabana arbustiva** y **sabana arbolada**, según dominen unas formaciones vegetales u otras), y, tres, formaciones herbáceas en las que los árboles se agrupan en bosquecillos (es la **sabana parque**).

El origen de la sabana es un tema muy discutido. Para algunos autores se explica por las condiciones medioambientales (climáticas y/o edáficas), mientras que para otros la aparición de la sabana se debe a la acción humana, fundamentalmente a las «rozas» efectuadas a expensas del bosque con el fin de obtener más tierras para el cultivo, más pastos para el ganado..., y también a la práctica de las talas.

- La contaminación atmosférica es uno de los principales problemas ambientales en los medios templados. Las fábricas, las centrales térmicas, los vehículos, etc., emiten a la atmósfera gases tóxicos que contribuyen a la degradación de su calidad. Sugerir al alumnado que investigue la situación de su localidad respecto al problema de la contaminación y sus soluciones, distinguiendo entre las dos manifestaciones más sobresalientes de la contaminación: el smog y la lluvia ácida.

El **smog** es una nube de partículas y polvo existente, sobre todo, en las grandes ciudades. El smog dificulta la respiración e impide la penetración de los rayos solares, por lo que contribuye al calentamiento global de la Tierra (efecto invernadero). El efecto invernadero es el mecanismo natural por el que la atmósfera no deja pasar parte de la radiación solar que refleja la Tierra, lo cual ha contribuido a elevar la temperatura media del planeta alrededor de un grado en el último siglo. La consecuencia de este hecho puede ser un cambio climático en la Tierra.

La **lluvia ácida** se origina, fundamentalmente, por las emisiones de dióxido de azufre que las industrias, las minas y las centrales térmicas envían a la atmósfera. Afecta, sobre todo, al norte y noroeste de Europa, principalmente a la franja que va desde Reino Unido a Rusia. Esta contaminación atmosférica provoca la desaparición de millones de hectáreas de bosque y contribuye al deterioro de los monumentos, puesto que disuelve la piedra (fenómeno llamado «mal de la piedra», originado por las emisiones de ciertos gases, como el dióxido de azufre, que produce daños importantes en las superficies exteriores de los edificios).

7 Los continentes: estudio físico

PROGRAMACIÓN DE AULA Y PROYECTO CURRICULAR

Objetivos

- Definir qué es un continente y comprender que los continentes que existen en el mundo son sólo seis: Asia, América, África, la Antártida, Europa y Oceanía.
- Estudiar el medio físico de cada uno de los continentes, señalando las principales características del relieve, el clima, los ríos y la vegetación de cada uno de ellos.
- Obtener información geográfica a partir de distintos tipos de documentos visuales (fotografías, mapas, planos, gráficos diversos, dibujos, tablas estadísticas, etc.) y escritos, en actividades tanto individuales como de grupo.
- Valorar y utilizar los mapas como uno de los instrumentos que ofrecen mayor información sobre el territorio.
- Analizar las relaciones existentes entre el medio natural y el ser humano: el medio como factor que estimula o frena determinadas actividades, y la intervención humana sobre él para superar sus limitaciones.
- Tomar conciencia de los graves problemas ecológicos a los que se enfrenta la vida humana sobre la Tierra, valorar el impacto de los seres humanos sobre el medio ambiente y provocar actitudes favorables a la defensa de la naturaleza.

CLAVES CIENTÍFICAS

En esta unidad se estudian el relieve, el clima y el paisaje natural de los diversos continentes, presentados de forma fundamentalmente descriptiva dado el momento evolutivo en que se encuentra el alumnado.

El conocimiento de los principales rasgos del medio físico de cada uno de los continentes constituye un paso más en la secuenciación escalar, desde lo general a lo particular, de los contenidos que establece el currículo del área de Ciencias Sociales para el Primer Curso de la ESO.

Por otra parte, el estudio de esta unidad constituye el marco espacial en que cobran sentido los contenidos de Geografía Humana que se estudiarán más adelante.

Contenidos

CONCEPTOS

- África: el medio físico.
- América: el medio físico.
- Asia: el medio físico.
- Europa: el medio físico.
- Oceanía: el medio físico.

PROCEDIMIENTOS

- Lectura y estudio comparativo de fotografías.
- Observación, análisis, comparación y elaboración de mapas.
- Lectura e interpretación de planos.
- Elaboración de cuadros y fichas.
- Lectura, comprensión, análisis crítico y comentario de textos.
- Observación y análisis de dibujos.
- Búsqueda de información en fuentes diversas.
- Realización de informes breves.

ACTITUDES

- Tener interés por conocer el planeta en que vivimos, la Tierra.
- Rechazar el desigual reparto de recursos entre las distintas regiones de la Tierra y solidarizarse con las menos favorecidas.
- Analizar con rigor y actitud crítica la interrelación ser humano-medio.

Contenidos transversales

Educación ambiental

Esta unidad permite a los alumnos y alumnas reforzar y aumentar los conocimientos que poseen acerca de nuestro planeta y desarrollar la conciencia de responsabilidad respecto de su conservación. Conviene recordarles que los seres humanos son una especie muy singular en la dinámica de la biosfera, tanto por su capacidad para modificar el medio y alterar el equilibrio ecológico como por ser los únicos seres vivos capaces de influir conscientemente en el equilibrio de los ecosistemas.

Educación para la paz

A partir de este tema el profesor puede hacer reflexionar al alumnado sobre la desigualdad de recursos y oportunidades existente entre unas regiones y otras de nuestro planeta.

Educación para la convivencia

El profesor puede aprovechar esta unidad para educar al alumnado en el respeto a la autonomía de los demás y en la convicción de que el diálogo es la única forma de solucionar las diferencias, sobre la base de que todos vivimos en este planeta.

Criterios de evaluación

- Recordar y describir la distribución de tierras y mares sobre la superficie terrestre.
- Definir qué es un continente.
- Localizar los seis continentes existentes.
- Describir brevemente el medio físico de cada uno de los continentes, señalando las principales características del relieve, el clima, los ríos y la vegetación de cada uno de ellos.
- Conocer y situar geográficamente los principales accidentes geográficos (sistemas montañosos, picos más elevados, grandes ríos, etc.) de cada uno de los continentes.
- Obtener información geográfica a partir de distintos tipos de documentos visuales, fundamentalmente mapas y fotografías, en actividades tanto individuales como de grupo.

Actividades

Actividades de desarrollo

Los documentos más útiles para acompañar la explicación de la unidad son los mapas, por considerar que pueden favorecer la comprensión de los contenidos concretos incluidos en ella y, además, permiten realizar ejercicios de localización.

Aportar nuevas fotografías que muestren grandes contrastes puede ser una forma de enriquecer el contenido de esta unidad didáctica y hacerla más comprensiva y motivadora para los alumnos y alumnas.

Actividades de refuerzo

Localizar sobre un globo terráqueo los seis continentes y señalar entre qué latitudes se extiende cada uno de ellos y qué océanos bañan sus costas. Después situar los sistemas montañosos, mesetas, llanuras y depresiones más importantes de cada uno de los conjuntos continentales.

Actividades de ampliación

Los continentes son de mayor a menor: Asia, América, África, la Antártida, Europa y Oceanía.

La Antártida no se estudia en el tema. Es el continente con mayor altitud media, aunque su relieve está oculto casi por entero bajo una capa de hielo. Es un continente deshabitado y poco conocido. Se puede pedir a los alumnos y alumnas que busquen información sobre dicho continente.

NIVEL Y DIFICULTAD DEL TEMA

Esta unidad didáctica no presenta un contenido difícil de asimilar por el alumnado.

Por otra parte, los alumnos y alumnas poseen probablemente abundantes referencias externas sobre este tema a través de los medios de comunicación o los libros.

Actividades	B	M	A
PI, pág. 97	1, 2, 4	3, 5	
C1, pág. 98	1, 2, 3, 4	5	
I1, pág. 99	1	2	
C2, pág. 100	1, 2	3, 4	
I2, pág. 101		1	
C3, pág. 102	1, 2, 3, 4, 5		
I3, pág. 103		1, 2	
C4, pág. 104	1, 2, 3, 4		
I4, pág. 105		1	
L, pág. 107		1, 2, 3	4, 5
ACT, págs. 108-109	2, 8, 9, 10	1, 3, 5, 6	4, 7, 11, 12

Sugerencias

Sugerencias didácticas

- Recordar que los continentes son grandes extensiones de tierras emergidas rodeadas por océanos y mares. Señalar que representan el 29 % de la superficie terrestre y en su mayor parte se sitúan en el hemisferio norte.
- Hacer hincapié en la singularidad del conjunto de tierras que llamamos Europa, ya que el límite entre ésta y Asia es puramente convencional. En este sentido, reparar también en que tampoco es muy significativa desde el punto de vista geográfico la frontera que separa Asia de África, y analizar el caso de Oceanía (isla de Nueva Guinea).
- Subrayar los rasgos más característicos del medio físico de cada uno de los continentes. Así, por ejemplo, Asia es un continente de fuertes contrastes; en él se sitúa la cumbre más alta de nuestro planeta (el Everest, con 8.846 m), la depresión más profunda (el mar Muerto, a 395 m por debajo del nivel del mar), y a su alrededor se encuentran las fosas marinas más profundas; en Asia se localizan, además, Verjoiansk, uno de los lugares más fríos del mundo, y Tcherrapundji, considerada la localidad más lluviosa de la Tierra; desiertos, tundras y junglas tropicales; ríos muy caudalosos junto a uadis, etc.
- Explicar detenidamente que Australia no es un continente, sino la isla más grande del mundo, y que forma parte de Oceanía, el menor de los continentes. De la superficie total de Oceanía, el 85 % pertenece a Australia, el 8 % a Nueva Zelanda y Papúa-Nueva Guinea y el resto se reparte entre millares de pequeñas islas e islotes que forman parte de numerosos Estados dependientes e independientes que están dispersos por el océano Pacífico, que es el que en realidad da nombre a este continente.

Explotación de documentos

Cataratas del Nilo Azul (pág. 98)

El **Nilo Azul** es el principal afluente del río Nilo. Discurre por el noreste de África y tiene una longitud de unos 1.400 km. Nace a una altitud de unos 1.830 m en las cercanías del lago Tana, macizo de Abisinia, al noroeste de Etiopía, y se encauza hacia el norte, hacia Sudán; en Jartum se une con el Nilo Blanco para formar el río Nilo propiamente dicho. El río está represado y sus aguas así controladas se utilizan para la agricultura de regadío y la producción de energía hidroeléctrica.

El **río Nilo** es el más largo del mundo: su curso tiene una longitud de 6.671 km si se incluye su tramo inicial, el río Kagera, que vierte al lago Victoria. Al salir de este lago, el Nilo recibe el nombre de *Nilo Victoria*. Discurre después hacia el norte, penetra en el lago Kioga, luego en el Alberto, y más tarde atraviesa una zona montañosa en la que recibe el nombre de *Nilo Blanco* y llega hasta Sudán, donde su caudal es tan escaso que, de no recibir las aguas del río Sobat y más abajo, a la altura de Jartum, las del Nilo Azul, probablemente no alcanzaría el mar Mediterráneo. Tras recibir al Atbara y atravesar el desierto de Nubia, entra en Egipto, donde forma seis cataratas y es embalsado en Asuán; después pasa por El Cairo (la capital de Egipto) y, finalmente, forma un gran delta con dos ramas principales, desembocando en el cálido Mediterráneo.

La Pampa argentina (pág. 100)

La Pampa es una vasta llanura, la llanura de mayor superficie de América y una de las más extensas del mundo: ocupa unos 700.000 km^2.

Situada en la parte central de Argentina, se eleva desde la costa del océano Atlántico hacia los Andes, de los que está separada por una serie de estepas. El río Salado, afluente del río de la Plata-Paraná, es el más importante de la región.

En la Pampa se distinguen algunas subregiones: la **Pampa ondulada**, a orillas del río de la Plata-Paraná; la **Pampa deprimida**, que coincide con los valles de los ríos Salado-Vallimanca; la **Pampa este-litoral**, en el sureste de la provincia de Buenos Aires, y que incluye las sierras de Tanoilia y Ventania; la **Pampa norte**, que se localiza al sur y centro de Córdoba y Santa Fe, y la **Pampa occidental**, que se corresponde con la zona de transición de la pampa subhúmeda a la semiseca.

Esta extensa región tiene un clima estepario continental y una vegetación de gramíneas. La principal actividad económica de la zona es la relacionada con la ganadería bovina, aunque también existen numerosas y amplias explotaciones agrícolas en las que se cultiva maíz, lino, alfalfa y cereales. Se la considera una de las regiones más destacadas en producción agraria y ganadera en todo el planeta: de ella procede gran parte de la carne de vacuno argentina que se exporta por el mundo entero.

Cabe señalar, a modo de conclusión, que el término *pampas* también suele utilizarse para denominar a las regiones llanas de Perú. El término tiene su origen en la palabra quechua que quiere decir «superficie plana».

Atención a la diversidad

Actividades de refuerzo

- Pedir al alumnado que, con la ayuda de un atlas, elabore el mapamundi físico del mundo, rotulando en el lugar que corresponda las principales cordilleras, mesetas, llanuras y depresiones de cada continente según la siguiente leyenda:
  - (Color marrón) Sistema montañoso.
  - (Triángulo negro) Pico más elevado.
  - (Rojo) Meseta.
  - (Verde claro) Llanura.
  - (Verde oscuro) Depresión.

  A continuación, que responda a las siguientes cuestiones: ¿Cómo es el relieve continental? ¿Cuáles son las principales cordilleras, mesetas, llanuras y depresiones de cada continente? ¿Qué continente presenta el relieve más contrastado? ¿Por qué? ¿En qué continente dominan las llanuras? ¿Cómo es el continente en el que vives?
- Sugerir a los alumnos y alumnas que imaginen que tienen la oportunidad de dar la vuelta al mundo. Deben trazar en un mapa el itinerario que desearían realizar. Después tendrán que describir las unidades de relieve más importantes que encontrarían en ese viaje. Por último, proponga hacer una puesta en común en clase, en la que se comenten los diferentes itinerarios elegidos.
- Explicar a los alumnos que, tradicionalmente, se considera que Europa es uno de los seis continentes existentes en nuestro planeta aunque, desde el punto de vista de la Geografía Física es, en realidad, una prolongación hacia el oeste, a modo de gran península, del continente asiático. Precisamente de su condición de península deriva la dificultad de precisar con exactitud el límite oriental de Europa, suficientemente delimitada en las restantes direcciones: por el océano Glacial Ártico, al norte; el Atlántico, al oeste; y los mares Mediterráneo y Negro, al sur.

  Hacia el este las tierras europeas se prolongan hasta un amplio istmo situado entre el océano Glacial Ártico y el mar Caspio, ocupado por la cordillera de los Urales y la cuenca del río Ural, que es donde convencionalmente se ha establecido el límite entre Europa y Asia. Esta circunstancia explica por qué se diferencia entre la parte europea y la parte asiática de la Federación de Rusia. La cordillera del Cáucaso, donde se encuentra el Elbrus, la cumbre más elevada de Europa, cierra la frontera con el continente asiático en el extremo sureste.

  El límite meridional de Europa también es, en cierta forma, discutible y arbitrario. Por un lado, España posee algunos territorios en la parte septentrional del continente africano y, además, las islas Canarias se localizan a 1.100 km de la península Ibérica y a sólo 115 km de la costa occidental africana. Por otro lado, desde el punto de vista estrictamente físico, también se incluye en Europa la región de Tracia Oriental, en el extremo sureste de la península Balcánica, que forma parte de Turquía, un país a caballo entre Europa y Asia.

  Estas dificultades para su delimitación inducen a pensar que Europa justifica su existencia, además de por su gran extensión (unos 10,5 millones de km^2, el 7 % de las tierras emergidas), por factores históricos, culturales, económicos y políticos.

  Pedir a los alumnos y alumnas que, con la ayuda de un atlas y de un papel vegetal, calquen el perímetro de Europa y marquen los límites, tanto naturales como convencionales, de este continente.

Actividades de ampliación

- La cordillera del Himalaya, situada en la parte central de Asia, es la cordillera más elevada del mundo. Sugerir al alumnado que, con la ayuda de un atlas y después de haber leído el texto que viene a continuación, averigüe los principales ríos que nacen en la cordillera del Himalaya y explique cómo son sus perfiles y sus caudales.

> La cordillera del Himalaya se levantó en la Era Terciaria, cuando la orogenia alpina provocó la colisión de las placas Indostánica y Euroasiática y el plegamiento de los materiales depositados bajo las aguas.
>
> Con unos 2.500 km de longitud, entre 200 y 250 km de anchura y una altitud media de casi los 6.000 m, esta cordillera cuenta con algunos de los picos más elevados del mundo, la mayor parte cubiertos de nieves perpetuas; tal vez por eso se la denomina Himalaya, nombre sánscrito que significa «mansión de las nieves». El Everest, con 8.846 m de altitud, es la cumbre más alta, no sólo del Himalaya y de Asia, sino también del planeta.

- Sugerir a los alumnos y alumnas que averigüen cuáles son los lagos más extensos de cada uno de los continentes estudiados y cuáles son los países cuyas costas bañan. ¿Piensan que todos tienen una profundidad similar? Pedirles que hablen de las diferencias que existen entre unos y otros, incluido el tipo de aguas (más o menos salinas).
- Proponer a los alumnos que localicen sobre los mapas físicos de cada continente algunas capitales estatales (las que ellos elijan) y que comenten a qué altitud se encuentran, comparándolas entre sí.

8 España: paisajes

PROGRAMACIÓN DE AULA Y PROYECTO CURRICULAR

Objetivos

- Reconocer los rasgos generales del relieve español (insular y peninsular), y las principales unidades estructurales.
- Reconocer y analizar la diferenciación de España desde el punto de vista físico de dos grandes espacios, la España atlántica y la España mediterránea; localizar y describir las principales características del relieve, clima, ríos, vegetación y formas de vida de cada una de ellas. Apreciar las peculiaridades del archipiélago canario.
- Obtener información geográfica a partir de distintos tipos de documentos visuales (fotografías, mapas, etc.) y escritos.
- Valorar y utilizar los mapas como uno de los instrumentos que ofrecen mayor información sobre el territorio.
- Analizar las relaciones existentes entre el medio natural y el ser humano: el medio como factor que estimula o frena determinadas actividades y la intervención humana sobre él para superar sus características.
- Fomentar actitudes favorables a la defensa de la naturaleza.

CLAVES CIENTÍFICAS

El repaso de los rasgos característicos de España desde el punto de vista físico sirve como cierre al estudio de los contenidos geográficos de esta naturaleza establecidos en el currículo y trabajados en los temas anteriores.

El conocimiento de los principales paisajes de España constituye el punto final de la secuenciación escalar de los contenidos básicos de Geografía Física y es el punto de partida para el estudio social que se planteará en el curso siguiente.

Se presta especial atención a la interrelación existente entre el medio natural y la población –es decir, en cómo el medio condiciona en gran medida la ocupación y las actividades humanas en nuestro país– y también a la transformación del paisaje natural.

Contenidos

CONCEPTOS

- El relieve peninsular: la Meseta Central, los sistemas interiores a la Meseta, los sistemas que bordean la Meseta y los sistemas y depresiones exteriores a la Meseta.
- La España insular.
- El paisaje natural de la España de clima atlántico: bosques de árboles de hoja caduca, prados y landas.
- El paisaje natural de la España de clima mediterráneo: bosques de árboles de hoja perenne, arbustos y matorrales.
- La transformación del paisaje natural.

PROCEDIMIENTOS

- Lectura, análisis y comparación de fotografías.
- Observación e interpretación de imágenes de satélite.
- Lectura y análisis de mapas.
- Observación, comprensión e interpretación de dibujos.
- Lectura y análisis de climogramas.
- Elaboración de cuadros, fichas, esquemas e informes breves.
- Observación y análisis de gráficos.
- Lectura, comprensión y comentario de textos.
- Búsqueda de información en fuentes diversas.

ACTITUDES

- Tener interés por conocer el país en que vivimos.
- Analizar con rigor y actitud crítica la interrelación ser humano-medio.

Contenidos transversales

Educación ambiental

Este tema permite al alumnado reforzar y aumentar los conocimientos que posee acerca del paisaje natural existente en nuestro país, y desarrollar la conciencia de responsabilidad respecto de su conservación. Conviene recordar que los seres humanos son una especie muy singular en la dinámica de la biosfera, tanto por su capacidad para modificar el medio y alterar el equilibrio ecológico como por ser los únicos seres vivos capaces de influir conscientemente en el equilibrio de los ecosistemas.

En esta unidad didáctica se analiza la transformación de los paisajes naturales españoles como consecuencia de la ocupación y las actividades humanas, y se plantean algunos de los riesgos y problemas medioambientales más graves.

Educación para la paz

A partir de este tema el profesor puede hacer reparar al alumnado en la desigualdad de recursos y oportunidades existente entre unas regiones y otras de nuestro país.

Educación para la convivencia

El profesor puede aprovechar esta unidad para educar al alumnado en el respeto a la autonomía de los demás y en la convicción de que el diálogo es la única forma de solucionar las diferencias, sobre la base de que todos vivimos en el mismo país.

Criterios de evaluación

- Enumerar y localizar las principales unidades del relieve español.
- Distinguir y situar la España atlántica y la España mediterránea.
- Describir el paisaje natural de la España atlántica. Reseñar la peculiaridad del paisaje canario.
- Describir el paisaje natural de la España mediterránea, diferenciando entre las tierras interiores y la zona litoral.
- Analizar la ocupación y las actividades humanas de la España atlántica y de la mediterránea.
- Leer y analizar paisajes a través de fotografías.

Actividades

Actividades de desarrollo

Probablemente los documentos más útiles para apoyar la unidad son los mapas. Se ha recurrido a este tipo de documentos por considerar que favorecen la comprensión de los contenidos concretos y permiten aumentar las destrezas espaciales.

Es interesante aportar nuevas imágenes para enriquecer el contenido que proporciona esta unidad didáctica y hacerlo más comprensivo.

Actividades de refuerzo

Recortar fotografías de revistas especializadas en naturaleza y turismo, guías de viaje, periódicos, etc., que hagan referencia a la diversidad de paisajes naturales españoles y también a su transformación. Clasificarlas y situarlas en un mapa mural de España, y después hacer una puesta en común en la que se comenten las más importantes que guarden relación con los aspectos tratados antes en clase.

Actividades de ampliación

Los tres grandes rasgos del relieve español (la elevada altitud media, el carácter compacto, rectilíneo y poco recortado de las costas y la disposición de las grandes unidades geomorfológicas en torno a una alta y extensa Meseta Central) son el resultado de una larga y compleja evolución geológica, que se podría trabajar con el alumnado más aventajado.

NIVEL Y DIFICULTAD DEL TEMA

Esta unidad didáctica no presenta un contenido difícil de asimilar por el alumnado.

Por lo demás, resulta evidente que el alumnado posee abundantes referencias externas sobre este tema a través de los medios de comunicación, el cine o los libros.

Actividades	B	M	A
PI, pág. 111	2, 3, 4, 5	1, 6	
C1, pág. 112	1, 2, 3		
I1, pág. 112		1	
C2, pág. 114	1, 2	3	
I2, pág. 115	1	2, 3	4
C3, pág. 116	1, 2, 3		
I3, pág. 117	1	2	3
C4, pág. 118	1, 2	3, 4	
I4, pág. 119	1		2
C5, pág. 120	1, 2, 3		
I5, pág. 121	1	3	2
L, pág. 123	1		2, 3, 4
ACT, págs. 124-125	1, 2, 5, 9	3, 6, 7, 8	4, 10, 11

Sugerencias

Sugerencias didácticas

- Describir el relieve de España, incluyendo no sólo el relieve de la península Ibérica, sino también el de las islas Canarias, las islas Baleares, Ceuta y Melilla (en el norte de África).
- Explicar que la España de clima atlántico se extiende por la zona septentrional de la Península, desde Galicia hasta los Pirineos, debido a la disposición del relieve: la existencia de cordilleras cercanas a la costa no permite la entrada de las masas de aire marítimas al interior peninsular.
- Hacer especial hincapié en que la costa atlántica andaluza y las islas Canarias, a pesar de estar bañadas por las aguas del océano Atlántico, no presentan un clima atlántico, sino mediterráneo y subtropical, respectivamente.
- Explicar que la España de clima mediterráneo no se corresponde exclusivamente con la zona litoral. En realidad, la mayor parte de la península Ibérica, las islas Baleares, Ceuta y Melilla se incluyen dentro de la España mediterránea, aunque las características climáticas no son las del clima mediterráneo típico. Así por ejemplo, en las tierras interiores, éste adquiere un matiz continental debido a la configuración orográfica peninsular y al alejamiento del mar. Este clima se denomina mediterráneo continentalizado, o de interior, y se caracteriza por presentar unas temperaturas más extremas a lo largo del día y del año; en ningún caso se le puede denominar clima continental.

Explotación de documentos

Perfil longitudinal entre la Cordillera Cantábrica y los Sistemas Béticos (pág. 113)

El corte transversal de la península Ibérica de norte a sur pone de manifiesto la compartimentación del relieve peninsular como consecuencia de la disposición de las grandes unidades morfoestructurales alrededor de la Meseta Central.

En esta ilustración se diferencian, de norte a sur, las siguientes unidades:

- **La Cordillera Cantábrica.** Se localiza en la parte septentrional de la Península y se extiende paralela a la costa próxima. Es uno de los sistemas montañosos que bordean la Meseta Central y la aísla de la influencia marítima cantábrica.
- **La Meseta Central.** Situada al sur de la Cordillera Cantábrica, es la unidad morfoestructural de mayor extensión –ocupa casi las dos terceras partes de la Península–, y se extiende desde la Cordillera Cantábrica hasta Sierra Morena. El Sistema Central la divide en dos submesetas: la Submeseta Norte o Septentrional, ocupada básicamente por la cuenca del río Duero, y la Submeseta Sur o Meridional, ocupada fundamentalmente por las cuencas de los ríos Tajo y Guadiana (ambas cuencas separadas por los Montes de Toledo).
- **Sierra Morena.** Se localiza en el borde meridional de la Meseta y constituye un escalón de más de 500 m hacia el valle del Guadalquivir (posiblemente sea interesante recordar a los alumnos y alumnas que este escalón lo han podido detectar si han viajado pasando por el paso de Despeñaperros).
- **La depresión del Guadalquivir.** Situada al sur de Sierra Morena, es una zona llana y amplia, abierta al océano.
- **Los Sistemas Béticos.** Es un conjunto de sierras y depresiones localizado entre el valle del Guadalquivir y el mar Mediterráneo. Se trata de montañas jóvenes, formadas por la orogenia alpina y levantadas a fines del Terciario, que culminan a 3.478 m, en el pico de Mulhacén, localizado en el Parque Nacional de Sierra Nevada.

Climograma de Murcia (pág. 117)

El gráfico refleja la distribución de las temperaturas y de las precipitaciones medias en Murcia a lo largo del año, características esenciales de los dos elementos básicos que definen el clima.

Las temperaturas medias mensuales son altas: el mes más frío es enero, con 11,5 °C, y el mes más cálido es agosto, con 26,7 °C. La amplitud térmica es, pues, moderada: 15,2 °C. La temperatura media anual es elevada: casi 19 °C.

Las precipitaciones son escasas, ligeramente superiores a los 300 mm anuales. Su distribución es muy irregular: las lluvias son sobre todo equinocciales, destacando el máximo otoñal, con octubre como mes más lluvioso (alrededor de 50 mm registrados), seguido de abril (casi 20 mm caídos a lo largo del mes). Estos periodos más lluviosos se hallan separados por un largo verano de fuerte sequía, pues es la época en la que el calor es más intenso y coinciden con la escasez de lluvias.

De acuerdo con los valores y la distribución de los elementos considerados, Murcia tiene un clima mediterráneo típico, caracterizado por unos veranos calurosos y secos, unos inviernos suaves y frescos y unas estaciones intermedias templado-cálidas y relativamente húmedas.

Atención a la diversidad

Actividades de refuerzo

- Pedir a los alumnos y alumnas que calquen el mapa físico de España incluido en el libro y sitúen en él las grandes unidades del relieve y los principales ríos.
- Los alumnos pueden elaborar, en una hoja de papel milimetrado, una representación gráfica, a escala, de las principales cumbres montañosas de España, ordenándolas de mayor a menor altitud.

Actividades de ampliación

- Se podría proporcionar a los alumnos y alumnas la siguiente información sobre la red hidrográfica de la península Ibérica:

La organización de la red hidrográfica peninsular es consecuencia directa de la disposición de las grandes unidades del relieve.

En primer lugar, la inclinación de la Meseta Central hacia el oeste y la disposición de las montañas circundantes explican por qué la mayor parte de los grandes ríos de la Península, excepto algunos, como por ejemplo, el Ebro, vierten sus aguas en el océano Atlántico.

Por otra parte, la red hidrográfica de nuestro país presenta una disposición paralela: los grandes ríos discurren entre las alineaciones orográficas (Cordillera Cantábrica, Sistema Central, Montes de Toledo, Sierra Morena, Sistemas Béticos, etc.), e igualmente lo hacen los ríos de corto recorrido que nacen, por ejemplo, en la Cordillera Cantábrica o en la Cordillera Penibética.

Esta singular disposición de la red hidrográfica peninsular explica por qué los ríos españoles son ríos de mediana longitud, inferior a la mayor parte de los europeos.

Pedir a los alumnos y alumnas que escojan un río que discurra por la Península y que busquen información en enciclopedias y atlas para elaborar un breve informe descriptivo (similar a otros que han elaborado ya en unidades anteriores).

- Pedir a los alumnos y alumnas que comparen la España húmeda y la España seca: clima, relieve, hidrografía, fauna y población.
- Pedir al alumnado que busque información sobre el paisaje vegetal existente en Andalucía y posteriormente explique en qué región se localiza desde el punto de vista de la flora y por qué ha llegado a tal condición. Para ello, sería interesante distribuir entre los alumnos y alumnas la siguiente información sobre las regiones vegetales de España:

El paisaje vegetal español se divide en tres grandes regiones:

- La **región eurosiberiana** (que se corresponde con la España húmeda).
- La **región mediterránea** (que se extiende por la mayor parte de la Península, caracterizada por el clima mediterráneo).
- La **región macaronésica** (las islas Canarias).

Algunos autores consideran la alta montaña como una cuarta región, que denominan **boreoalpina**.

Entre unas regiones y otras no se puede establecer una frontera estricta. Así, por ejemplo, existen algunos «islotes» mediterráneos incrustados en plena región eurosiberiana: es el caso del Condado de Treviño (enclave burgalés en Álava).

Según la mayoría de los investigadores, la explicación se encuentra en la evolución del clima durante épocas pasadas. En el Cuaternario, la era actual, ha habido momentos en los que la escasez de lluvias y el aumento de las temperaturas permitieron a la encina y a otras especies termófilas (las que necesitan temperaturas elevadas para desarrollarse) extenderse por una parte de la actual región eurosiberiana; sin embargo, posteriormente, al cambiar las condiciones ambientales hacia la situación actual, más fría y húmeda, estas especies retrocedieron y hoy se mantienen únicamente en aquellos reductos que mejor reproducen sus exigencias climáticas y también edafológicas: suelos calizos, emplazamientos soleados a sotavento, etc.

Esas mismas circunstancias, aunque justo a la inversa, se han repetido dentro de la región mediterránea. Es decir, de las épocas pasadas, más lluviosas, quedan algunos enclaves atlánticos situados en terrenos silíceos y en áreas más húmedas. Es el caso, por ejemplo, de algunas zonas del Sistema Ibérico y del Sistema Central.

9 El espacio físico de Andalucía

PROGRAMACIÓN DE AULA Y PROYECTO CURRICULAR

Objetivos

- Identificar las características básicas del espacio físico de Andalucía, siendo capaz de relacionarlas de forma elemental.
- Conocer las distintas formaciones que configuran el relieve andaluz.
- Describir las distintas variedades del clima de Andalucía, situándolas en las zonas geográficas correspondientes.
- Describir las características de las aguas continentales de la región andaluza, situando correctamente los principales ríos de la región.
- Diferenciar las distintas formaciones vegetales existentes en la región, enumerando las especies principales.
- Obtener información geográfica a partir de diversos tipos de documentos, escritos y visuales.
- Elaborar y analizar mapas y climogramas.
- Valorar la diversidad y riqueza del espacio físico andaluz.
- Mostrar interés por conocer los elementos más característicos del espacio físico andaluz, desarrollando actitudes tendentes a su conservación y mejora.

CLAVES CIENTÍFICAS

Esta unidad refuerza contenidos ya empleados en unidades anteriores (relieve, clima, hidrografía, vegetación) y los aplica a un espacio físico concreto: Andalucía.
El conocimiento del espacio geográfico andaluz se aborda de una manera básicamente descriptiva, en función de la edad del alumnado. El objetivo fundamental de la unidad es, por tanto, facilitar una visión global de los aspectos físicos del espacio andaluz que permita, en momentos posteriores, la aproximación a las dinámicas humanas producidas en el territorio de la región, tanto desde el punto de vista histórico (que comenzará a abordarse en este mismo curso), como desde la perspectiva de la Geografía humana (que se trabajará en otros cursos de esta etapa educativa).

Contenidos

CONCEPTOS	• El espacio físico andaluz. Sus elementos básicos. • El relieve de Andalucía. Las grandes unidades estructurales. • Rasgos básicos de la climatología andaluza. Las variedades climáticas en Andalucía. • Los ríos andaluces. Vertientes y ríos principales de la región. • Otras aguas continentales: lagunas y aguas subterráneas. Los embalses. • La vegetación natural de Andalucía: bosque y matorral mediterráneos. • Otras formaciones vegetales andaluzas: riberas, zonas húmedas y montañas. • El litoral andaluz. La costa atlántica. La costa mediterránea.
PROCEDIMIENTOS	• Lectura, análisis y comparación de imágenes. • Análisis y elaboración de mapas geográficos. • Elaboración y análisis básico de climogramas. • Búsqueda y selección de información procedente de fuentes diversas. • Lectura y análisis de textos. • Realización de informes monográficos y pequeñas investigaciones.
ACTITUDES	• Mostrar interés por conocer las características básicas del espacio físico andaluz. • Valorar positivamente la diversidad natural de Andalucía. • Respetar el medio natural, mostrando interés por su conservación.

Contenidos transversales

Educación ambiental

Esta unidad permite a los alumnos y alumnas incrementar sus conocimientos acerca del espacio natural andaluz y desarrollar actitudes de responsabilidad respecto a su conservación. Es importante insistir en que la región andaluza integra una amplia diversidad de medios naturales, cuya conservación es necesario garantizar. La unidad está, por tanto, íntimamente relacionada con la educación ambiental, a través de cuestiones tales como los espacios protegidos, los problemas del agua, la contaminación, la desertización, la pérdida de vegetación y, en general, de diversidad natural, etc.

Educación para la convivencia

El estudio del espacio natural andaluz implica la realización de ciertas referencias respecto a algunas actividades (normalmente, del sector primario y de claro carácter tradicional) que se llevan a cabo en Andalucía. Puede trabajarse con el alumnado la idea de que tales actividades económicas, respetuosas con la naturaleza, forman parte del patrimonio cultural andaluz.

Criterios de evaluación

- Definir los elementos constitutivos del espacio físico andaluz.
- Diferenciar las distintas unidades del relieve en Andalucía, señalando sus características básicas.
- Reconocer las variedades del clima de Andalucía, desde el punto de vista de su localización geográfica y de sus elementos más característicos.
- Situar correctamente los principales ríos de la región, diferenciando las dos vertientes existentes en ella.
- Describir las características básicas y las especies fundamentales de las principales formaciones vegetales de carácter natural existentes en Andalucía.
- Distinguir los rasgos básicos de los tipos característicos del paisaje litoral andaluz.
- Respetar la diversidad natural de Andalucía, adoptando actitudes que impliquen la conservación y mejora del medio natural.

Actividades

Actividades de desarrollo

Los documentos básicos que acompañan el desarrollo de este tema son los mapas, las fotografías y los climogramas. Aportar más información gráfica de cualquiera de los tipos señalados favorecerá la explicación de los contenidos y facilitará su aprendizaje.

Actividades de refuerzo

El profesor puede solicitar a los alumnos que, divididos en grupos, elaboren distintos murales en los que se presenten, sintetizados e ilustrados, aspectos relacionados con los contenidos trabajados en la unidad.

Actividades de ampliación

La necesidad de proteger distintos ecosistemas andaluces quedó reflejada en la aprobación en 1989, por el Parlamento de Andalucía, de la Ley de inventario de los espacios naturales protegidos de Andalucía. A los distintos territorios recogidos en dicha ley se han ido añadiendo otros, hasta llegar a la situación actual, en la que un 18% del territorio andaluz (1,5 millones de ha aproximadamente) goza de algún tipo de protección. Se puede trabajar este tema en el aula presentando un mapa de los espacios naturales andaluces y analizando las diversas figuras de protección existentes en la región.

NIVEL Y DIFICULTAD DEL TEMA

Esta unidad didáctica no presenta contenidos de difícil asimilación, dada la visión descriptiva del espacio andaluz que se emplea de forma predominante.
Por otra parte, algunos de los conceptos empleados en la unidad resultarán familiares al alumnado, no sólo por tratarse de su entorno más próximo, sino también por haber sido ya trabajados en el tercer ciclo de la Educación Primaria.

Actividades	B	M	A
PI, pág. 127	1, 2, 3, 6	4, 5	
C1, pág. 128	1, 2, 3, 4		
I1, pág. 129	1, 2	3	
C2, pág. 130	1, 3, 4, 5, 6	2	
I2, pág. 131	4	1, 2	3
C3, pág. 132	1, 2, 3, 4, 5, 6		
I3, pág. 133		1, 2	3
C4, pág. 134	1, 2, 3, 4, 5		
I4, pág. 135		1	2, 3
L, pág. 137	1	2	
ACT, págs. 138-139	1, 2, 3, 5, 8, 11	4, 9, 10	6, 7

Sugerencias

Sugerencias didácticas

- Partir de la valoración global del espacio físico andaluz, caracterizándolo desde el punto de vista de su extensión y su diversidad. Plantear este último hecho desde la perspectiva del interés que tiene conocer la riqueza natural de la propia región.
- Abordar la explicación del relieve andaluz relacionándolo con el desarrollo de la sociedad, tanto en lo relativo a la población (densidad, tipo de poblamiento, tipología de los núcleos) como en lo referente a las actividades económicas predominantes.
- Explicar qué consecuencias se derivan de las diversas variedades climáticas presentes en Andalucía y su estrecha relación con cuestiones como las actividades agrícolas o las turísticas.
- Asociar el estudio de las aguas continentales andaluzas no sólo con los aspectos descriptivos, sino también con la relación entre clima y recursos hídricos y, sobre todo, con los problemas derivados del consumo del agua, en una región donde tales recursos no son especialmente abundantes.

Explotación de documentos

Parque Nacional de Doñana (pág. 127)

Junto con Sierra Nevada, Doñana es el otro parque nacional existente en la región andaluza y goza, por tanto, de la máxima figura legal de protección. El espacio natural de Doñana ocupa un territorio cercano a las 76.000 ha, sometidas a dos tipos diferentes de protección: el Parque Nacional (de unas 40.000 ha, regulado por el Estado) y el Parque Natural, unas 35.000 ha, bajo el control de la Junta de Andalucía).

En Doñana se integran diversos paisajes y ecosistemas ubicados en el tramo final del río Guadalquivir, aguas abajo de la ciudad de Sevilla, hasta su desembocadura, en la provincia de Huelva. Entre sus paisajes destacan las cadenas de dunas, en parte móviles y que, por tanto, invaden en ocasiones los pinares que las limitan por el lado más alejado de la costa. Se forman así los denominados «corrales» o agrupaciones de pinos rodeadas de dunas arenosas que, a veces, acaban sepultando a los árboles. Además de dunas y pinares encontramos en Doñana elementos residuales del bosque mediterráneo (alcornoques), así como extensas superficies de matorral mediterráneo, con especies muy diversas, entre las que destaca el jaguarzo. En zonas aisladas del parque pueden encontrarse formaciones sabinares y enebrales.

Pero lo más llamativo de Doñana son sus paisajes marismeños. Se encuentran éstos presididos por una serie de «caños» o canales que comunican con el río Guadalquivir, así como por diversos «lucios» o lagunas de escasa profundidad. El paisaje de esta zona de marismas varía de manera rotunda según las diferentes estaciones del año, en función de los aportes del agua del río y de las propias precipitaciones.

Todo el conjunto de Doñana se caracteriza por ser también una zona de especial interés por su fauna. Así, entre los mamíferos destaca el lince ibérico (hoy, en serio peligro de extinción), el meloncillo y el jabalí. Son también abundantes los reptiles. Entre la numerosa avifauna destaca el águila imperial, también en grave peligro de extinción, que encuentra aquí uno de sus últimos reductos. Debe considerarse, además, que Doñana sirve como lugar de albergue temporal a numerosas especies migrantes que hibernan y/o nidifican en su espacio (anátidas, flamencos, ánsares, etc.).

El Guadalquivir en la Sierra de Cazorla (pág. 132)

Es el río más importante de Andalucía. Su cuenca ocupa unos 57.377 km^2, de los cuales unos 53.000 corresponden a territorio andaluz. Desde su nacimiento (Cañada de Aguas Frías, en la Sierra de Cazorla, Jaén) hasta su desembocadura (Sanlúcar de Barrameda, Cádiz) el río recorre unos 650 km. En su recorrido atraviesa las provincias de Jaén, Córdoba y Sevilla, y sirve de límite, en su último tramo, a las de Huelva y Cádiz.

Nace a unos 1.340 m de altitud y toma la dirección norte para eludir la Sierra de Cazorla. Superada ésta, el Guadalquivir gira hacia el sudoeste, inicia el comienzo de la depresión de su nombre y llega hasta Andújar (Jaén), ya en las proximidades de la provincia de Córdoba. Durante este tramo (curso alto) el río se caracteriza por su elevada pendiente (un 27%) y por un caudal aún escaso.

En Andújar comienza el curso medio, que se extiende hasta Palma del Río (Córdoba), ya próxima a la provincia de Sevilla. En este tramo disminuye su pendiente (pasa a ser de un 8%) y recibe importante afluentes.

El curso bajo del Guadalquivir se extiende desde Palma del Río hasta la desembocadura. En el inicio de este tramo recibe el más importante de sus afluentes, el Genil. Desde aquí, la pendiente disminuye, pasando a ser del 4%, y aguas abajo de Sevilla alcanza ya sólo un 1% y discurre por una amplia llanura, desplegándose en varios brazos en los que abundan los meandros. La suavidad de la pendiente explica que el río sea navegable hasta la ciudad de Sevilla.

El Guadalquivir presenta un régimen irregular, de tipo pluvial, y acusa un fuerte estiaje durante el verano como consecuencia de la escasez de precipitaciones.

Atención a la diversidad

Actividades de refuerzo

- Pedir a los alumnos y alumnas que elaboren un vocabulario con los principales términos empleados en la unidad, clasificados según los distintos apartados. Del mismo modo, pueden también elaborar un pequeño esquema para sintetizar cada uno de los elementos estudiados en relación con el medio físico de Andalucía.
- Dedicar una clase a la proyección de diapositivas o al análisis de imágenes relacionadas con el medio físico andaluz. Los alumnos y alumnas deberán comentar los aspectos más relevantes, a su juicio, de cada una de las imágenes, contrastando opiniones entre ellos, para llegar finalmente, con ayuda del profesor o profesora, a una conclusión adecuada.
- Sugerir al alumnado que recabe información y después elabore una ficha como la siguiente sobre Andalucía:

NOMBRE: _____
– Situación: _____
– Clima: _____
– Relieve: _____
– Ríos: _____
– Vegetación: _____

A continuación, los alumnos y alumnas explicarán cuáles son las actividades principales que han modificado el paisaje natural en la región andaluza, respondiendo a las siguientes cuestiones, cuyas respuestas habrán aprendido en los mapas de la unidad en estudio:

– ¿Qué usos del suelo se distinguen en ese territorio?
– ¿Cuáles son los cultivos que ocupan una mayor extensión? ¿Por qué?
– ¿Cuáles son las principales áreas industriales?
– ¿Y las ciudades más importantes?

Actividades de ampliación

- Solicitar a los alumnos y alumnas que busquen en la prensa informaciones relativas a los problemas del medio físico y las clasifiquen según los tipos de cuestiones medioambientales a las que hagan referencia. El profesor o la profesora pueden recurrir a analizar, como ejemplo, un problema grave de contaminación en la región, como el que se expone a continuación.
- Proponer a los alumnos la realización de una visita a uno de los parque naturales andaluces próximos al centro educativo. Además de la utilización didáctica de los recursos existentes en los centros de interpretación y recepción de visitantes que suelen disponer dichos espacios naturales, el profesor o profesora puede solicitar a los alumnos y alumnas la elaboración de un pequeño trabajo sobre la actividad efectuada. En el mismo, pueden incluir fotografías realizadas durante los itinerarios peatonales por el parque, un listado de las especies vegetales (y, en su caso, animales) observadas y una breve descripción de las características del medio natural de la zona.

UN DESASTRE ECOLÓGICO

En la madrugada del 25 de abril de 1998 se produjo, en las proximidades de Aznalcóllar (Sevilla), la rotura de un muro de contención de una balsa que recogía residuos estériles de las minas de la citada localidad, propiedad de la empresa Boliden-Apirsa. El contenido albergado en la balsa estaba compuesto por diversos sólidos sedimentados y por agua con residuos metálicos en suspensión. Ambos tipos de elementos procedían del lavado de las piritas extraídas y trabajadas en las minas.

La rotura del muro de contención implicó el vertido al río Agrio y, desde éste, al Guadiamar (río afluente del Guadalquivir por su margen derecha, que constituye uno de los más importantes aportes de agua para el Parque Nacional de Doñana) de un total aproximado de unos 4,5 hm^3 de residuos, que provocaron el desbordamiento inmediato del Guadiamar y que éste anegase sus márgenes colindantes en una franja que se extendía, por término medio, unos 200 metros a cada lado del cauce del río.

La avenida alcanzó a extenderse unos 40 km aguas abajo del lugar del accidente, obligando a establecer, de manera urgente, un primer muro de contención que acabó siendo sobrepasado el día 26 de abril. Fue necesario proceder entonces a la inmediata construcción de un segundo muro de contención, en la zona limítrofe con el Parque Nacional de Doñana, que logró contener la riada el día 27 de abril.

Los efectos del citado desastre no quedaron limitados al corto plazo (fue necesario retirar una ingente cantidad de peces muertos, unos 30.000 kg), sino que implicaron el depósito de lodos de alto componente tóxico en una superficie cercana a las 4.500 ha. Aunque la empresa causante del vertido y las administraciones públicas se comprometieron a la retirada de los lodos, como así sucedió, los efectos de esta catástrofe ecológica se extenderán a largo plazo y requerirán numerosas actuaciones para paliarlos. Ningún responsable público dimitió como consecuencia del vertido y, en la actualidad, la empresa propietaria de la balsa ha cerrado las instalaciones mineras de Aznalcóllar, dejando en el desempleo a un importante sector de la población activa de la zona.

10 La vida en la Prehistoria

PROGRAMACIÓN DE AULA Y PROYECTO CURRICULAR

Objetivos

- Señalar y comprender las diferencias entre la Prehistoria y la Historia.
- Situar en la Prehistoria el origen del ser humano y conocer su evolución física y su extensión por el planeta.
- Distinguir las diferentes etapas de la Prehistoria y reconocer las características que definen a cada una.
- Analizar la repercusión de la aparición de la agricultura y la ganadería sobre los grupos humanos.
- Identificar las principales manifestaciones culturales de la época prehistórica en el territorio andaluz.
- Reconocer y comprender las primeras manifestaciones artísticas de la humanidad.
- Analizar el proceso de creación de los primeros núcleos urbanos y relacionarlo con la evolución de las formas de vida de los grupos humanos.
- Estudiar la evolución de las herramientas y técnicas a lo largo de la Prehistoria.
- Valorar los avances tecnológicos y sus repercusiones en la historia de los seres humanos.

CLAVES CIENTÍFICAS

La unidad analiza los hechos fundamentales de la Prehistoria y ofrece una visión general de la evolución humana desde la aparición de los primeros homínidos.

El tema es nuevo para el alumno y se ha estructurado cronológicamente, incluyendo en cada etapa los acontecimientos y características principales, con atención específica a la prehistoria de la región andaluza. Se ha puesto especial atención en que el contenido sea completo, ya que es la única ocasión en que se analiza este periodo durante la ESO.

El estudio de los grupos prehistóricos es imprescindible para la comprensión de las primeras civilizaciones y de los temas tratados en las siguientes unidades. Se complementa con el acercamiento a pueblos primitivos actuales

Contenidos

CONCEPTOS

- La aparición y evolución de los primeros seres humanos.
- Las formas de vida en el Paleolítico: los primeros cazadores y recolectores.
- La revolución neolítica: la agricultura y la ganadería.
- La Edad de los Metales: los inventos y el nacimiento de los primeros núcleos urbanos.
- Las creencias religiosas y las manifestaciones artísticas: las pinturas prehistóricas y los megalitos.
- Las culturas prehistóricas en Andalucía

PROCEDIMIENTOS

- Análisis e interpretación de mapas históricos.
- Lectura, comprensión e interpretación de una línea del tiempo.
- Comparación de fuentes históricas de distinto tipo: mapas, imágenes y restos arqueológicos.
- Elaboración de informes.

ACTITUDES

- Fomentar el interés por la investigación histórica como medio para conocer el pasado y comprender el presente.
- Valorar el patrimonio histórico como una forma de expresión de las distintas culturas y desarrollar iniciativas personales de conservación del mismo.
- Desarrollar una actitud de respeto hacia los pueblos primitivos actuales.

Contenidos transversales

Educación ambiental

En este tema se estudia la relación entre el ser humano y su medio físico. Se debe remarcar la necesidad de conservación de la naturaleza, así como la influencia del medio físico en el desarrollo de la forma de vida de las personas.

Educación multicultural

Por medio del conocimiento de la forma de vida de los pueblos prehistóricos se fomentan en el alumnado actitudes de respeto, curiosidad y tolerancia hacia pueblos primitivos actuales. Se puede llamar la atención sobre la situación y el respeto de los derechos humanos de estos grupos.

Educación para la salud

Se puede estudiar el esfuerzo de los seres humanos de la Prehistoria para dominar el medio físico, materializado en la aparición de la agricultura y la ganadería. De aquí se deducen los hábitos alimentarios de los pueblos primitivos y su relación con una esperanza de vida reducida, lo que ayudará a comprender la situación de algunas sociedades actuales.

Criterios de evaluación

- Enumerar ordenadamente las distintas etapas de la Prehistoria y explicar sus diferencias.
- Describir la forma de vida nómada del Paleolítico.
- Valorar la importancia de la revolución neolítica y reconocer la trascendencia de la agricultura y la ganadería en el cambio de etapa.
- Distinguir los útiles fabricados en cada etapa prehistórica e identificar su función.
- Explicar el origen y evolución del ser humano.
- Valorar las repercusiones del descubrimiento de los metales, la rueda y el fuego sobre las formas de vida de los grupos humanos.
- Reconocer el arte prehistórico y analizar sus implicaciones religiosas y sociales.
- Diferenciar las principales culturas prehistóricas desarrolladas en Andalucía.

Actividades

Actividades de desarrollo

Esta unidad contiene aspectos que la hacen especialmente complicada para el entendimiento del alumno. Uno de los más complejos es la secuencia evolutiva del ser humano, por lo que conviene hacer hincapié en los documentos gráficos y explicar la unidad apoyándose en la línea del tiempo (documento 2 de la Tarea 1) y en las ilustraciones que representan las formas de vida primitiva (Tareas 2, 3 y 4).

Actividades de refuerzo

Se debe incidir en las formas de vida nómada del Paleolítico y en la trascendencia, para la historia del ser humano, del descubrimiento de la agricultura y la ganadería. Para ello puede ser de gran utilidad la comparación con pueblos primitivos actuales, más cercanos en el tiempo para el alumno.

Actividades de ampliación

Se puede ampliar la información sobre la industria lítica del Paleolítico y del Neolítico, explicando las utilidades de las distintas herramientas y su evolución y perfeccionamiento a lo largo de estas dos etapas. Puede completarse con una visita a un museo arqueológico.

NIVEL Y DIFICULTAD DEL TEMA

La Prehistoria es un tema complejo, especialmente algunos de los aspectos que se desarrollan en el mismo, como el proceso de hominización. Es la primera vez que el alumnado se acerca a esta materia y recibe una gran cantidad de información que, además, abarca un perido muy amplio y lejano. El grado de dificultad, por tanto, es elevado, especialmente en las Tareas 1, 2 y 3.

Actividades	B	M	A
PI, pág. 145	1, 4	2, 3, 6	5
C1, pág. 146	1, 3	2, 4	
I1, pág. 147	1	2, 3	
C2, pág. 148		1, 2	
I2, pág. 149	3	2	1
C3, pág. 150	5	2, 3, 4	1
I3, pág. 151	1	2	
C4, pág. 152	1, 2	3	
I4, pág. 153	1, 2	3	
C5, pág. 154	1, 2, 3	4	
I5 pág. 155	1	2, 3, 4	5
L, pág. 157	1, 6	2, 4, 5	3
ACT, págs. 158-159	3, 4, 9, 12	1, 2, 5, 10	6, 7, 8, 11, 13, 14

Sugerencias

Sugerencias didácticas

- Explicar y comprender la Prehistoria como una etapa cultural, no cronológica.
- Distinguir las etapas de la Prehistoria y situar la aparición de los primeros seres humanos en el Paleolítico, conociendo la secuencia cronológica de su evolución. Remarcar el papel de África en el origen del ser humano y explicar su expansión desde aquí hacia los demás continentes.
- Explicar las formas de vida de los primeros seres humanos, incidiendo en las diferencias entre la vida nómada (cazadores y recolectores) del Paleolítico y el sedentarismo del Neolítico, producto del descubrimiento de la agricultura y la ganadería.
- Mostrar la evolución de los conocimientos técnicos durante la Prehistoria para comprender las formas de vida de los grupos humanos. Explicar que el sedentarismo permitió el desarrollo de innovaciones técnicas, como la fabricación de tejidos o la cerámica, que no existían entre los pueblos nómadas. Analizar también cómo, en la Edad de los Metales, el aumento de tamaño de los grupos humanos y las crecientes relaciones entre ellos posibilitaron inventos como la vela o la rueda.
- Explicar la transformación de los primeros poblados sedentarios en ciudades. Comprender cómo el crecimiento de los grupos humanos complicó su estructura social y distinguir las consecuencias de este proceso (jerarquización, relaciones comerciales, organización del trabajo, etc.).

Explotación de documentos

El *Millenium man* (pág. 146)

El texto muestra que las investigaciones continúan abiertas y explica las dificultades para dar conclusiones definitivas en el campo de la Prehistoria.

El 25 de octubre del año 2000, un equipo de científicos franceses y keniatas encontró en el área de Baringo, cerca de Kenia, unos fósiles correspondientes a cinco seres humanos. Si *Lucy*, el esqueleto hallado en 1974 en Etiopía, se calcula que tiene unos 3,2 millones de años, los fósiles bautizados como *Millenium man* puede que tengan una antigüedad de 6 millones de años. El fémur de estos restos indica que quizá estos seres humanos fueran bípedos, aunque no puede demostrarse debido a que no se ha encontrado una pieza crítica como es la articulación de la rodilla. El húmero demuestra que podían colgarse de los árboles, pero no suficientemente como para desplazarse de rama en rama.

La longitud de los huesos encontrados señala, por otra parte, que su altura sería similar a la de un chimpancé actual. Sin embargo, parece que el rasgo que más se aproxima al ser humano moderno es la dentadura, con caninos reducidos y todos los molares, de donde se deduce una dieta basada fundamentalmente en frutas y verduras, y no exclusivamente carnívora.

Línea del tiempo de la evolución del ser humano (pág. 147)

La línea del tiempo, en este caso, facilita al alumno la comprensión del proceso evolutivo del ser humano y la cronología y contextualización del mismo.

Los primeros seres vivos aparecieron en el planeta hace aproximadamente 3.500 millones de años, pero el primer ser humano es muy moderno. Se trata del **Australopitecus**, cuya antigüedad se remonta a unos 5 millones de años, con un aspecto similar al de un chimpancé, pero que ya caminaba erguido.

El ser humano actual es el producto de una larga evolución. Todavía se discute si nuestra actual especie, el **Homo sapiens sapiens**, fue una evolución del **Hombre de Neandertal** o si, por el contrario, sufrió una evolución propia y acabó sustituyendo al Neandertal, que se extinguió.

Para completar la explicación se puede dar a conocer al alumno la figura de Darwin. **Charles Darwin** publicó en 1859 *El origen de las especies*, donde recogió una teoría, conocida como **darwinismo**, que defendía la evolución del ser humano como un largo proceso a partir de un animal similar al mono. El libro supuso desde su publicación constantes debates y críticas, y la condena de las autoridades religiosas.

Aldea neolítica (pág. 151)

Esta ilustración permite al profesor explicar las formas de vida neolíticas, señalando que, a raíz del invento de la agricultura y de la ganadería, los grupos humanos se convierten en sedentarios, lo que les posibilita cambiar su estilo de vida y sus actividades.

Se establecen en poblados, se organiza el trabajo entre los miembros de la tribu y aparecen innovaciones técnicas, como el telar y la cerámica, que exigen una forma de vida estable en un tipo de asentamiento más o menos fijo.

Para fabricar hilo es necesario un largo proceso que no era posible en las tribus nómadas anteriores. Lo mismo ocurre con la cerámica, que requiere para su elaboración un buen conocimiento del entorno para escoger y trabajar una arcilla sin demasiadas impurezas, y tiempo suficiente para desarrollar la técnica.

Atención a la diversidad

Actividades de refuerzo

- Insistir en la trascendencia de la Prehistoria como la etapa en la que aparece el ser humano y las primeras organizaciones sociales y económicas de los grupos humanos. El profesor puede pedir a los alumnos que elaboren un cuadro con los inventos más importantes de este largo periodo y la trascendencia de éstos en nuestra sociedad.
- Insistir para que el alumnado comprenda cómo eran las formas de vida prehistóricas y de qué manera fueron evolucionando. Para ello pueden completar el siguiente cuadro:

	Paleolítico	Neolítico	Edad de los Metales
Nómadas/ Sedentarios			
Útiles fabricados de...			
Viven en...			
Principales innovaciones			

- Hacer hincapié, para que el alumno entienda las dificultades que se derivan del estudio de la Prehistoria, en los documentos de las págs. 144 y 145 acerca de los trabajos en Atapuerca y de las investigaciones arqueológicas, respectivamente, así como en el Documento 1 de la primera Tarea. Pedir a los alumnos que expongan una serie de razones que expliquen las dificultades para dar conclusiones absolutamente definitivas en esta materia.
- Valorar la importancia del paso de los grupos humanos del nomadismo al sedentarismo, respondiendo al siguiente cuestionario: ¿Cuál es la razón por la que los seres humanos dejaron de ser nómadas? ¿En qué aspectos cambiaron las formas de vida cuando los grupos humanos se convirtieron en sedentarios? ¿Por qué algunas innovaciones, como la cerámica o el telar, sólo son posibles en poblaciones más o menos sedentarias?
- Facilitar la comprensión de la industria lítica de la Prehistoria, explicando para qué servía cada útil.
- Enfatizar que la Prehistoria es una etapa cultural, no cronológica. Para ello es importante señalar que en la actualidad existen grupos humanos en estado prehistórico, como pueden ser los yanomami.
- Valorar la riqueza y variedad de las manifestaciones prehistóricas en Andalucía y, fundamentalmente, de las muestras de arte rupestre.

Actividades de ampliación

- Ver la película *En busca del fuego* y realizar un debate sobre la plasmación de las formas de vida en el Paleolítico y las concordancias y contradicciones con lo explicado en esta unidad.
- Imaginar, en grupos, todo el proceso de una excavación arqueológica y redactar un informe. El alumno debe: a) elegir el lugar de excavación y justificar su elección; b) organizar el trabajo; c) describir las piezas encontradas; d) elegir el medio de datación cronológica más adecuado a cada utensilio; e) clasificar las piezas en su época correspondiente.

  El profesor puede facilitar la resolución de la actividad entregando a los alumnos la información siguiente:

A veces, el descubrimiento de un yacimiento arqueológico es fruto de la casualidad, como ocurrió en el año 1879 cuando un pastor encontró por azar las cuevas de Altamira. Otras veces es consecuencia de la paciencia y el estudio de los arqueólogos, que organizan canteras de excavaciones.

El sitio arqueológico se divide en cuadrículas separadas por pequeños tabiques de tierra. Con la ayuda de instrumentos muy finos se buscan los vestigios. Una vez encontrados, sin desplazarlos, se fotografía la cantera y se da un número a cada objeto para registrarlo. A continuación se traslada el objeto al laboratorio para su estudio, empleando sofisticadas técnicas. Los principales métodos de datación son:

Método	Consiste en estudiar…	Antigüedad que detecta
Arqueomagnetismo	La imantación de la arcilla después de ser cocida.	2.500 años
Dendocronología	Los anillos de crecimiento de los troncos de los árboles.	7.240 años
Carbono 14	Los núcleos atómicos de la madera, los huesos y las conchas.	40.000 años
Termoluminiscencia	La emisión de luz de la tierra cocida o quemada.	100.000 años
Radiactividad	Los restos de uranio en tierras volcánicas y ciertos minerales.	100.000 años
Potasio / argón	Los restos de potasio y argón en las rocas.	Millones de años

11 Las primeras civilizaciones

PROGRAMACIÓN DE AULA Y PROYECTO CURRICULAR

Objetivos

- Comprender la importancia de la escritura como factor clave en el paso de la Prehistoria a la Historia.
- Analizar las primeras civilizaciones en conjunto, conociendo sus ámbitos espacial y temporal, así como sus características políticas y sociales.
- Estudiar el proceso por el que algunas ciudades neolíticas fueron creciendo hasta convertirse en auténticos imperios.
- Analizar la formación del Estado en Mesopotamia.
- Conocer las primeras sociedades urbanas y diferenciarlas de las comunidades neolíticas.
- Estudiar en profundidad la configuración de las ciudades mesopotámicas y su estructuración social.
- Describir las características de la religión en Mesopotamia.
- Analizar el nacimiento de la literatura, las ciencias y las escuelas como medio de transmisión del conocimiento.
- Comprender la importancia social de la figura del escriba y su aportación decisiva al correcto funcionamiento de la administración.
- Explicar las características del arte mesopotámico, prestando atención a las materias primas y al tipo de obras de arte.

CLAVES CIENTÍFICAS

Esta unidad es fundamental para la correcta comprensión de la materia por parte de los alumnos y alumnas. A lo largo de las cuatro tareas que componen el tema se introduce una serie de conceptos clave esenciales.

En la presente unidad se explica el paso de la Prehistoria a la Historia con la aparición de la escritura y de las primeras sociedades complejas. Para ello se utilizan una serie de conceptos que serán continuamente retomados a lo largo de todo el curso y en los cursos siguientes. Son conceptos referidos a la jerarquía social, a las actividades económicas, al nacimiento del Estado, a la creación de las artes y a su relación con la sociedad.

Las tareas se estructuran en dos niveles: en un principio se presentan los procesos y características comunes a las cuatro civilizaciones fluviales (Egipto, Mesopotamia, India, China), para pasar a un estudio del mismo aspecto en un caso concreto, Mesopotamia.

Contenidos

CONCEPTOS	• El paso de la Prehistoria a la Historia: aparición de la escritura y primeras sociedades complejas. • De las ciudades a los imperios: un poder político fuerte y una administración muy desarrollada. • La evolución del Estado en Mesopotamia: de las ciudades sumerias al imperio asirio. • Las primeras sociedades urbanas: división del trabajo, aumento de las transacciones comerciales y mayor actividad económica. • La sociedad mesopotámica: grupos sociales y su función. • La religión politeísta de Mesopotamia: dioses y ritos. • La arquitectura y la escultura en Mesopotamia.
PROCEDIMIENTOS	• Interpretación de mapas y líneas del tiempo. • Lectura e interpretación de textos históricos. • Análisis de dibujos. • Interpretación de gráficos. • Análisis de obras de arte.
ACTITUDES	• Valorar de forma crítica las situaciones de desigualdad social existentes en Mesopotamia, incidiendo especialmente en la esclavitud. • Mostrar preocupación por la conservación del patrimonio cultural y artístico.

Contenidos transversales

Educación para la convivencia

La existencia de la esclavitud en Mesopotamia y la situación social de los esclavos pueden servir para insistir en la necesidad de acabar con situaciones de discriminación semejantes.

Educación para la igualdad de oportunidades

La situación de sometimiento de la mujer en la sociedad mesopotámica servirá como base para fomentar el rechazo a la desigualdad por razón de sexo.

Nuestro patrimonio

Las obras de arte y monumentos que aparecen a lo largo de esta unidad son muy útiles para fomentar en los alumnos y alumnas una actitud favorable hacia la conservación del patrimonio histórico.

Criterios de evaluación

- Explicar el papel de la escritura en el paso de la Prehistoria a la Historia.
- Identificar cuáles fueron las primeras civilizaciones de la Historia y saber situarlas en el espacio y en el tiempo.
- Explicar cómo las ciudades neolíticas fueron creciendo hasta convertirse en imperios.
- Describir el proceso de formación del Estado en Mesopotamia.
- Indicar las características de las primeras sociedades urbanas y diferenciarlas de las comunidades neolíticas.
- Describir la configuración de las ciudades mesopotámicas y su estructuración social.
- Explicar el significado del término politeísmo e identificar varios dioses y rituales mesopotámicos.
- Explicar cómo y dónde se crearon las primeras escuelas y diferenciar las materias que se impartían.
- Indicar los diferentes grupos sociales de las primeras civilizaciones y explicar cuál era su función dentro del entramado social.
- Explicar las características generales del arte mesopotámico, prestando especial atención a las materias primas y al tipo de obras de arte.

Actividades

Actividades de desarrollo

Analizar los distintos dibujos para comprender mejor la civilización surgida en el área de Oriente Medio y conocer algunos de los pueblos que allí se asentaron: estudiar la reconstrucción de Babilonia y analizar las partes de la ciudad, diferenciando los principales edificios y explicando su función. Realizar la misma actividad con la reconstrucción de Jerusalén, insistiendo en las diferencias existentes entre los dos pueblos.

Actividades de refuerzo

Insistir en las características de la sociedad mesopotámica, remarcar que se trató de una de las primeras sociedades complejas de la Historia, y que existían una serie de características que la diferenciaban claramente de las sociedades prehistóricas estudiadas en la unidad anterior. Señalar la fuerte jerarquización social, la creación de una administración compleja, la división del trabajo, la utilización del arte como elemento al servicio del Estado, etc.

Actividades de ampliación

Pedir a los alumnos que busquen en enciclopedias o libros de arte información sobre la civilización india o la civilización china y que realicen un breve informe (la escritura: fecha de aparición y características; grupos sociales; principales ciudades; singularidades de la religión y del arte).

NIVEL Y DIFICULTAD DEL TEMA

La presente unidad tiene conceptos de difícil comprensión, principalmente porque es la primera vez que aparecen a lo largo de la trayectoria escolar. Los contenidos de esta tarea son de especial importancia para comprender los que serán tratados en unidades posteriores.

Actividades	B	M	A
PI, pág. 161	2, 4	1, 5	3
C1, pág. 162	1, 2		
I1, pág. 163	1	2	
C2, pág. 164	1, 2, 3		
I2, pág. 165		1, 2	
C3, pág. 166	1, 2, 3		
I3, pág. 167	2	1	
C4, pág. 168	1, 2, 3		
I4, pág. 169	1, 3	2	
L, pág. 171	1, 2, 4	3, 5	
ACT, págs. 172-173	1, 3, 12	5, 6, 7, 8, 11, 14	2, 4, 9, 10, 13

Sugerencias

Sugerencias didácticas

- Es muy importante que los alumnos comprendan dónde y cuándo surgieron las primeras civilizaciones de la Historia. Por esta razón conviene remarcar que estas primeras civilizaciones se desarrollaron en torno a grandes ríos: por ello reciben el nombre de civilizaciones fluviales. Destacan especialmente cuatro ámbitos: Mesopotamia, Egipto, China e India, que surgieron como sociedades complejas aproximadamente entre los años 3000 y 1500 a.C.

  El hecho de que se desarrollaran en estos espacios naturales es fácilmente explicable. Las orillas de estos ríos estaban ocupadas por tierras muy fértiles y con abundancia de agua, por lo que se produjo un considerable avance de la agricultura. La gran producción agrícola permitió un fuerte crecimiento demográfico y el desarrollo de los intercambios económicos, haciendo posible la formación de grandes ciudades y de los primeros imperios de la Historia.

  La existencia de grandes ciudades implicaba una creciente jerarquización y un reforzamiento del poder político. Por lo general, la toma de decisiones se concentró en la figura de un único rey que solía ostentar el mando del ejército, dictar las leyes y cumplir importantes funciones religiosas.

  La sociedad de los primeros imperios tenía una escala jerárquica y piramidal. En la parte superior se encontraban los privilegiados, que comprendían a la aristocracia, los sacerdotes y los funcionarios. Por debajo estaba la mayoría de la población, dentro de la cual también se establecía una jerarquización.

Explotación de documentos

Mapa de las civilizaciones fluviales (pág. 163)

El mapa muestra los ámbitos espaciales en los que se desarrollaron las primeras civilizaciones. Sería conveniente, al comenzar el capítulo, dar unas pautas sobre cada uno de estos espacios.

- En Mesopotamia surgieron varias ciudades-estado en torno a los ríos Tigris y Éufrates en el IV milenio a.C. Más tarde, alrededor del año 2300, el rey Sargón de Akkad consiguió el dominio de todas ellas dando lugar al imperio acadio.
- En Egipto el proceso fue más rápido. En torno al año 3100 a.C., el Alto y el Bajo Egipto fueron unificados. La tradición asigna a Menes la labor de unificación, aunque la identidad de ese rey no está muy bien definida y existen varias teorías sobre ello.
- En los valles del Indo y del Ganges se crearon diversas ciudades independientes entre sí. Aproximadamente en el año 1500 a.C., los arios invadieron este territorio y, aunque no lo unificaron políticamente, le otorgaron una lengua común, el sánscrito, y una religión, el hinduismo.
- En China, a partir del año 1700 a.C., se sucedieron cuatro dinastías: Shang, Zu, Quin y Han, la última de las cuales se disolvió en el siglo III de nuestra era. A lo largo de este periodo se unificó un amplio territorio.

Babilonia (pág. 167)

La arquitectura mesopotámica se basaba en el ladrillo, por lo que los restos nos han llegado muy deteriorados. A pesar de que no se han conservado, los especialistas consideran que el empleo de la bóveda y del arco fue habitual. Todos los grandes edificios estuvieron pintados de vivos colores que disimulaban la pobreza del material.

Desde momentos tempranos, los sumerios construyeron templos. Los primeros eran construcciones de pequeñas proporciones integrados en la estructura urbana, pero, con el tiempo, se fueron haciendo edificios independientes y aislados, culminando con los templos-fortaleza del periodo asirio. Además, se elevaron sobre grandes plataformas para recordar continuamente a los habitantes de la ciudad la omnipresencia de los dioses y del rey. Estos templos se consideraban la residencia de los dioses y por ello fueron edificados a semejanza de los palacios.

El zigurat era una gran torre de ladrillos formada por terrazas escalonadas de paredes ligeramente inclinadas. El zigurat ejerce la función simbólica de enlace entre el cielo y la tierra, y su principal objetivo era el de ofrecer un lugar apropiado para la ofrenda de sacrificios a los dioses.

Todos los reyes aspiraban a construir un nuevo palacio y, preferentemente, sobre las ruinas de otro anterior. Los conjuntos palaciales más espectaculares fueron los construidos por los reyes asirios y, entre ellos, destaca la ciudadela de Dur Sharrukin realizada por orden del rey Sargón II en el siglo VIII a.C. Estaba rodeada por murallas de veintitrés metros de espesor, y toda la ciudad se alzó sobre un gigantesco basamento de ladrillo. El palacio estaba separado del entramado urbano por una muralla interior, y constaba de doscientas nueve salas.

Atención a la diversidad

Actividades de refuerzo

- Realizar una línea del tiempo múltiple en la que se señalen los periodos que abarcaron las primeras civilizaciones y situar en un mapa físico del mundo los lugares en los que se desarrollaron.
- Completar la tabla y comparar las formas de vida del Neolítico y de las primeras civilizaciones:

	Sociedades neolíticas	Sociedades fluviales
Poder político		
Jerarquización social		
Artes		

- Dibujar un esquema en el que aparezcan los diferentes grupos sociales de Mesopotamia y su posición social; escribir al lado de cada grupo cuáles eran sus funciones y dedicación.

Actividades de ampliación

- El ejército fue una institución esencial en Mesopotamia y por ello es útil incluir en la explicación la siguiente información complementaria sobre este tema. Los principales aspectos de este tema son:

A partir del año 900 a.C. existió en Mesopotamia un ejército permanente.

El ejército de los asirios tenía una organización muy bien definida.

Las aldeas y los diferentes feudos debían aportar un número fijo de soldados.

La tropa estaba dividida en caballería e infantería. Sólo los nobles y la guardia real luchaban en carros de guerra.

Existía también un cuerpo de zapadores especializados en el derribo de las murallas enemigas, y que manejaban máquinas de guerra y asedio que fueron decisivas en la consecución de la victoria.

El rey era el máximo dirigente del ejército; en su ausencia esa función la asumía el tartán.

Alrededor del comandante en jefe se colocaba la guardia real, que era el cuerpo más adiestrado y efectivo de toda la tropa.

En las ciudades conquistadas se demolían las murallas, se saqueaban los tesoros y se ajusticiaba a los habitantes, empezando por el rey. Si se dejaban supervivientes, éstos eran deportados a otras regiones del reino.

Pedir a los alumnos que busquen imágenes en enciclopedias y libros de historia que representen al ejército mesopotámico y que escriban un pie para cada imagen: nombre, fecha, tipo de representación artística, descripción, etc.

- La importancia de la cultura mesopotámica hace aconsejable remarcar algunos de sus principales aspectos, especialmente para aquellos alumnos y alumnas más aventajados a los que se podría proporcionar la siguiente información:

La primera escritura de Mesopotamia era pictográfica, es decir, los símbolos representaban objetos o conceptos reales. Con el tiempo, se fueron desarrollando símbolos fonéticos (aquellos que representan un sonido), pero nunca se abandonaron del todo los pictogramas.

Aproximadamente hacia el 2600 a.C. apareció la literatura más antigua. En un principio se trató exclusivamente de listas de reyes, pero pronto se fue completando con relatos míticos. Los himnos fueron, quizás, el género literario más cultivado.

Un texto del año 1900 a.C. cuenta la celebración del rito sacro del matrimonio por el rey Idin-Dagan de Issín y la sacerdotisa de Inanna.

Varias colecciones de cartas presentan a los reyes asirios preocupados por las provincias del imperio, lo cual es una muestra de cómo los relatos literarios mezclaban hechos cotidianos, exaltación de la monarquía y factores políticos.

Más allá de los textos jurídicos, el más importante de los cuales es el famoso código de Hammurabi, se considera que la obra cumbre de la literatura mesopotámica es el *Poema de Gilgamesh*, héroe sumerio, en el que se describe un diluvio de forma parecida a la que, posteriormente, se recogió en la Biblia.

En la denominada biblioteca de Asurbanipal, en Nínive, se han encontrado miles de tablillas con himnos religiosos, tratados de ciencia, relatos históricos y una amplia gama de escritos muy variados.

El profesor podría fotocopiar para los alumnos el pasaje del *Poema de Gilgamesh* que relata el diluvio y compararlo con el pasaje del diluvio que aparece en la Biblia para buscar similitudes entre los escritos de dos pueblos que fueron coetáneos y que habitaron en el mismo espacio geográfico.

Se podría también pedir a los alumnos y alumnas que completasen la siguiente tabla con algunas de las principales realizaciones artísticas y literarias de Mesopotamia:

Literatura	Escultura	Arquitectura

12 Una civilización antigua: Egipto

PROGRAMACIÓN DE AULA Y PROYECTO CURRICULAR

Objetivos

- Describir el ámbito espacial en el que surgió la civilización egipcia y la influencia que el río Nilo tuvo en su desarrollo.
- Conocer los periodos en los que se divide la historia del antiguo Egipto.
- Diferenciar los grupos que formaban la sociedad de Egipto y explicar sus diferencias y su posición en la jerarquía social.
- Imaginar las formas de vida de cada uno de los grupos sociales egipcios.
- Analizar las características de la forma de gobierno del antiguo Egipto y los funcionarios que integraban la administración.
- Tomar conciencia sobre el problema de la esclavitud y sobre todas aquellas situaciones de marginación y de privación de derechos que se dieron en la sociedad egipcia.
- Dar explicaciones razonadas del desarrollo de las actividades comerciales y artesanales en Egipto.
- Analizar la religión egipcia y su influencia en la estructura social.
- Valorar la importancia de la religión en la organización social y política.
- Comprender la noción de inmortalidad en la religión egipcia y su plasmación en el arte.

CLAVES CIENTÍFICAS

Los alumnos y alumnas ya tienen nociones sobre la existencia del antiguo Egipto gracias al estudio de la unidad anterior. Por esta razón, los contenidos que se incluyen en esta unidad no deben ofrecer excesivas dificultades, pues son similares a los aplicados a Mesopotamia y a las civilizaciones fluviales en general. Conocen los sistemas sociales más complejos y jerarquizados que se formaron en estos lugares; también saben cómo se complicaron las instituciones de gobierno y la administración; y han estudiado las características de una religión politeísta y su influencia sobre la vida cotidiana.

La profundización en el caso egipcio es importante, tanto por la importancia intrínseca de Egipto y su influencia posterior como por la oportunidad que ofrece de comparar las civilizaciones coetáneas (Egipto y Mesopotamia). Además es una civilización que, en general, fascina y motiva a los alumnos y alumnas.

Contenidos

CONCEPTOS

- Los periodos de la historia egipcia: Imperio Antiguo, Imperio Medio e Imperio Nuevo.
- La importancia del Nilo: fuente de recursos y vía de comunicación.
- El faraón y los grupos privilegiados representantes del poder.
- Una sociedad de campesinos: forma de vida de los grupos sometidos.
- Una religión politeísta: principales dioses, creencias y rituales.
- El arte egipcio: características y principales obras.

PROCEDIMIENTOS

- Interpretación de mapas.
- Lectura e interpretación de textos históricos.
- Análisis de fotografías.
- Interpretación de dibujos y gráficos.
- Análisis de obras de arte.

ACTITUDES

- Tomar conciencia crítica sobre las situaciones de desigualdad social presentes en el antiguo Egipto, principalmente las referentes a la situación de esclavitud y al sometimiento de la mayoría de la población por parte de una minoría.
- Mostrar preocupación por la conservación del patrimonio cultural y artístico.

Contenidos transversales

Educación ambiental

La dependencia que la sociedad egipcia tenía del río Nilo ofrece la oportunidad de remarcar la importancia de los elementos naturales para las sociedades humanas a lo largo de la historia.

Educación para la convivencia

El análisis de la situación de los esclavos en la sociedad egipcia y el sometimiento de la mayoría de la población respecto de una escasa minoría social deben servir como base a una reflexión más amplia sobre la injusticia de estas situaciones.

En este sentido se pueden utilizar las fotografías sobre los monumentos funerarios egipcios, construidos gracias al esfuerzo de los esclavos y de los ciudadanos egipcios.

Nuestro patrimonio

Las obras de arte y monumentos que aparecen a lo largo de esta unidad son muy útiles para fomentar en los alumnos y alumnas una actitud favorable hacia la conservación del patrimonio histórico.

Criterios de evaluación

- Identificar el ámbito espacial en el que surgió la antigua civilización de Egipto y la influencia del río Nilo sobre su desarrollo.
- Diferenciar los periodos en los que se divide la historia del antiguo Egipcio.
- Enumerar los grupos que formaban la sociedad de Egipto y explicar sus diferencias y su posición en la jerarquía social.
- Identificar las características de la forma de gobierno del antiguo Egipto y los funcionarios que integraban la administración.
- Describir las principales actividades económicas en el antiguo Egipto.
- Explicar las características de la religión egipcia y su influencia en la estructura social.
- Comentar la noción de inmortalidad en la religión egipcia y su plasmación en el arte.

Actividades

Actividades de desarrollo

Estudiar todas las fotografías de la unidad, pues en ellas podemos encontrar referencias a los diferentes grupos que formaban la antigua sociedad egipcia y cuáles eran las actividades que realizaban según fuera su posición social.

Actividades de refuerzo

Insistir en la jerarquización social existente en el antiguo Egipto. Dibujar en la pizarra una pirámide social con el faraón en la cúspide acompañado de la nobleza, los sacerdotes y los funcionarios; y el grupo de los sometidos en la base, donde se distinguen, en primer lugar, los esclavos y los hombres libres y, entre estos últimos, la gran variedad de grupos diferenciados por su dedicación laboral.

Actividades de ampliación

Proponer a los alumnos que vean la primera parte de la película *Los Diez Mandamientos* y que realicen un informe en el que anoten la época en la que está basada la acción, los principales personajes, el argumento, etc.; y dos listas, una con los aspectos que coinciden con lo que han estudiado en el tema y otra con los aspectos que contradigan la información de la unidad. Posteriormente, se puede realizar un debate en clase para analizar los errores históricos de la película y aquellos aspectos que son un buen reflejo de la realidad.

NIVEL Y DIFICULTAD DEL TEMA

La presente unidad contiene algunos aspectos de dificultad alta, como el estudio de la sociedad y la religión egipcias.

Sin embargo, en la unidad anterior del libro los contenidos son similares, por lo que pueden facilitar su estudio.

Actividades	A	M	B
PI, pág. 175	1, 2	3, 5, 6	4
C1, pág. 176	1, 2, 3, 4		
I1, pág. 177	2, 3	1, 4	
C2, pág. 178	1, 2	3	
I2, pág. 179	2, 4	3	1
C3, pág. 180	1, 2	3	
I3, pág. 181	2	1	
C4, pág. 182	1, 3, 4	2	
I4, pág. 183	1	2, 3	
L, pág. 185	1	2, 4	3
ACT, págs. 186-187	1, 2, 3, 10, 11	4, 6, 7, 8, 13, 16	5, 9, 12, 14, 15

Sugerencias

Sugerencias didácticas

- Estudiar la situación geográfica de Egipto, insistiendo en la importancia del río Nilo para el país. Asociar la presencia del río con el desarrollo de la civilización egipcia y explicar que la sociedad de Egipto dependía completamente del Nilo. El río marcaba el ritmo de las faenas agrícolas. A mediados de junio, las aguas crecían e inundaban los campos. Cuando se retiraban en octubre, dejaban un limo muy fértil y era el momento adecuado para la siembra. La cosecha se recogía a partir de febrero. Los años en los que no había crecida, la cosecha era muy pobre y las hambrunas eran frecuentes entre la población. Los egipcios adoraban al Nilo como a un dios, del que dependía su bienestar y su vida.

Explotación de documentos

Los jeroglíficos egipcios (págs. 175 y 184)

La palabra jeroglífico deriva del griego (*hieros* = sagrado, y *glifo* = talla). Este término fue aplicado para describir los caracteres que decoraban los monumentos. Los jeroglíficos son un tipo de escritura que contiene dos tipos de símbolos, los ideogramas y los fonogramas. Los primeros plasman directamente el objeto que se representa o conceptos muy relacionados con él: por ejemplo, la figura de un ojo puede significar «ojo» o «ver». Los fonogramas simplemente expresan sonidos concretos.

Pero no fue éste el único tipo de escritura de los egipcios. Ya desde los tiempos del Imperio Antiguo, para facilitar la labor se creó una escritura más rápida, primero sólo utilizada para los textos sagrados, por lo que fue denominada hierática (sacerdotal) y que, posteriormente, se simplificó aún más y se empleó para otros usos más cotidianos, por lo que se la denominó demótica (popular).

Durante mucho tiempo, el significado de los escritos del antiguo Egipto fue un misterio para los historiadores. En el año 1799, durante la campaña en Egipto, un soldado de Napoleón descubrió la piedra Rosetta, un pilar que contenía un edicto en honor de la coronación de Ptolomeo V (197 a.C.) y que estaba escrito en griego y egipcio, este último en sus dos formas (jeroglífica y demótica).

Gracias a este descubrimiento, en 1822, el lingüista francés Jean-François Champollion logró traducir el texto y descifrar los secretos de la escritura jeroglífica. Para ello tuvo una importancia fundamental el hecho de que el edicto estuviese realizado en tres tipos diferentes de escritura.

Línea del tiempo de los periodos históricos de Egipto (pág. 179)

Conviene remarcar la periodización del antiguo Egipto e insistir en las diferencias existentes entre los distintos periodos.

De la **época predinástica** sólo sabemos que existían dos reinos, uno al sur y otro al norte, y que sobre el 3100 a.C. fueron unificados. La tradición asigna esta unificación al rey Menes, aunque no hay acuerdo a la hora de identificar a esta figura histórica.

A partir de entonces comienza la **época dinástica**, dividida en varias etapas:

- **Época tinita** (3100-2600 a.C., aproximadamente). Comprende a las dos primeras dinastías. En este periodo se formó la organización del Estado y la estructura social que imperaron en Egipto durante unos tres mil años.
- **Imperio Antiguo** (2600-2180 a.C., aproximadamente). Abarca de la III a la VI dinastías y supone la consolidación del Estado egipcio. Es la época de las grandes pirámides.
- **Primer periodo intermedio** (2180-2140 a.C., aproximadamente). Incluye desde la dinastía VII a la primera parte de la XI. Supone el desmoronamiento del poder de la ciudad de Menfis, la liquidación de las estructuras del Imperio Antiguo y la formación de otras nuevas que se consolidarían en la etapa siguiente.
- **Imperio Medio** (2140-1780 a.C., aproximadamente). En este periodo se engloban las dinastías XI (segunda parte) y XII. Destaca la organización política y social en torno a Tebas. Existe una tendencia a la centralización del poder en manos del faraón y a la creación de una burocracia letrada y eficiente. En política exterior destaca la conquista de Nubia.
- **Segundo periodo intermedio** (1780-1570 a. C., aproximadamente). Incluye de la XIII a la XVII dinastías. La característica principal es la pérdida de poder de los faraones. En 1720 se produjo la invasión de los hicsos, pueblos asiáticos que se hicieron con el poder en Egipto.
- **Imperio Nuevo** (1570-1080 a.C., aproximadamente). Abarca las dinastías XVIII, XIX y XX. Es el periodo de máxima expansión de Egipto, que deja de circunscribirse a la zona del Nilo y se convierte en la potencia hegemónica de todo Próximo Oriente.

Posteriormente, el poder central en Egipto se disgregó y se produjo un desmembramiento del Estado, y la ocupación del trono por dinastías extranjeras (etíopes, asirios, persas, griegos y romanos).

Atención a la diversidad

Actividades de refuerzo

- Insistir en las principales facetas de la vida cotidiana de los campesinos en Egipto, ya que este grupo social era el más numeroso. Se puede proporcionar a los alumnos la siguiente información:

En las temporadas de siembra y cosecha, los campesinos y campesinas trabajaban de sol a sol.

Los campesinos adoraban al Nilo como a un dios del que dependía su bienestar y su vida.

Junto a las labores del campo, los campesinos y campesinas realizaban otras actividades. Los hombres pescaban en el río Nilo con largas lanzas; también cazaban aves con arcos y flechas y con unas armas con forma de «boomerang». Las mujeres fabricaban los alimentos (pan, cerveza, etc.), tejían las telas con las que se vestía la familia e iban al mercado a vender partes de la cosecha, de los alimentos y de los tejidos que la familia no necesitaba.

Durante la temporada de crecida, los campesinos eran reclutados por el faraón para participar en la construcción de las obras públicas. El trabajo era muy duro: acarrear los grandes bloques de piedra, cortarlos, etc. Su paga era muy pequeña y eran alimentados por el faraón, que les repartía pan, ajo y cebolla.

En sus ratos de ocio, los niños y las niñas se divertían con sus juguetes, principalmente muñecos y pelotas, y recitando cuentos.

El juego favorito de los adultos era el *senet*, un juego de mesa similar al ajedrez en el que había que mover una serie de piezas en un tablero.

Los campesinos participaban también en las fiestas religiosas de aldeas y ciudades. Iban en procesión hasta el templo, y en la entrada cantaban y bailaban en honor del dios.

Pedir a los alumnos y alumnas que realicen las siguientes actividades:

– Elaborar una narración sobre cómo podría ser una jornada cualquiera de un campesino en Egipto. Enmarcar su actividad explicándola en relación a la estación del año y al estado de los trabajos agrícolas.

– Explicar las diferencias entre las formas de vida del campesinado y la de los grupos privilegiados en Egipto a través de la elaboración de una tabla como la siguiente:

	Campesinado	Nobleza
Posición social		
Nivel económico		
Trabajo		

Actividades de ampliación

- Hay una serie de conceptos artísticos que no han sido tratados en el tema o se han tocado de forma colateral, pero que tienen gran importancia. El profesor puede leer, para completar la información del libro del alumno, los siguientes datos:

La arquitectura egipcia está basada en la piedra, y sólo tiene sentido en relación con el sistema de creencias religiosas del antiguo Egipto. Por ello, las obras arquitectónicas más relevantes son los templos y los edificios funerarios.

En los templos se realizaban los ritos privados relacionados con la vida cotidiana del dios. Aunque también se celebraban ceremoniales públicos, que podían durar semanas, pidiendo fertilidad a la tierra y estabilidad al país.

El otro gran grupo de construcciones egipcias son los edificios funerarios. Los más famosos fueron las mastabas, las pirámides y los hipogeos. Son la prueba evidente de la gran importancia que otorgaban los egipcios a la vida después de la muerte.

El faraón y su corte, así como sacerdotes y templos, fueron los grandes patrocinadores y promotores del arte.

Los numerosos artesanos, que era necesario reunir para llevar a cabo un monumento público o para engalanar una tumba, trabajaban bajo la dirección de una sola persona.

De los artistas que se contrataban, o de los que sirvieron como esclavos, tenemos información a través de los relieves y las pinturas que los muestran en plena actividad, y a través de los talleres que han sido encontrados y excavados. Pero sabemos de ellos como colectivo, pues no hubo, salvo rarísimas excepciones, artistas de personalidad individualizada, ya que en el arte egipcio predomina el anonimato.

La mayoría de los trabajadores eran modestos artesanos que colaboraban en los talleres ligados a los templos o a las cortes de los gobernadores provinciales, con muy escasa capacidad de decisión. Era habitual que varios trabajadores especializados en diferentes tareas colaborasen en una misma pieza.

Pedir a los alumnos y alumnas que completen la siguiente tabla sobre los diferentes monumentos egipcios:

	Función	Características	Ejemplos
Templo			
Mastaba			
Pirámide			
Hipogeo			

13 La antigua Grecia

PROGRAMACIÓN DE AULA Y PROYECTO CURRICULAR

Objetivos

- Comprender por qué la cultura griega ha sido considerada como el origen de la civilización occidental.
- Describir el ámbito espacial en el que se desarrolló la cultura griega y las diferentes etapas de su expansión.
- Conocer los diferentes tipos de establecimientos griegos en su área de expansión inicial: polis y colonias.
- Analizar las diferencias que supuso el imperio helenístico respecto a la anterior estructuración territorial de la cultura griega: la expansión hacia Oriente y la superación del Mediterráneo como espacio geográfico vital.
- Conocer los periodos históricos que conformaron la historia de la antigua Grecia, distinguiendo sus principales personajes y acontecimientos.
- Señalar el predominio de Atenas sobre el resto de las polis griegas gracias a su superioridad militar y al gran peso de su actividad comercial.
- Analizar el sistema democrático de Atenas y las diferentes instituciones que lo componían.
- Estudiar las desigualdades sociales en Atenas y los conceptos de ciudadano y no ciudadano.
- Conocer los principales enfrentamientos que sostuvieron los griegos a los largo de su historia y los pueblos con los que se enfrentaron.

CLAVES CIENTÍFICAS

La cultura griega puede ser considerada como el origen de la civilización occidental, especialmente como el primer paso en la formación de la cultura europea actual.

Por estas razones, el tema de la antigua Grecia resulta básico en el conjunto de los estudios históricos y es imprescindible para comprender la evolución de nuestro continente a lo largo de los siglos.

Por esta causa, a la antigua Grecia se le dedican dos unidades en el presente libro. Esta primera unidad se orienta hacia una visión espacio-temporal de la antigua Grecia, ya que es esencial conocer dónde y cuándo se desarrolló para poder profundizar en otros aspectos históricos.

El tema de la antigua civilización griega se explica prestando especial atención a la polis de Atenas por su representatividad dentro del conjunto de la cultura helénica.

Contenidos

CONCEPTOS	• El territorio griego: parte meridional de la península Balcánica y sus islas periféricas. • La expansión de Grecia por el Mediterráneo y Oriente. • Los periodos históricos de la antigua Grecia: arcaico, clásico y helenístico. • Atenas, la polis principal: hegemonía militar, comercial y cultural. • Los principales enfrentamientos de los griegos: guerras médicas y guerra del Peloponeso.
PROCEDIMIENTOS	• Análisis de mapas históricos. • Interpretación de líneas del tiempo. • Lectura e interpretación de textos históricos. • Análisis de gráficos. • Interpretación de dibujos.
ACTITUDES	• Valorar la civilización griega como una etapa de especial importancia en la formación de la cultura europea. • Mostrar interés por conocer el origen del sistema político democrático.

Contenidos transversales

Educación para la convivencia

La persistencia de la esclavitud en la sociedad griega, incluso en la democrática Atenas, sirve de base para remarcar la injusticia de estas situaciones sociales. Se puede motivar al alumno para que dé su opinión sobre la esclavitud y puede realizarse un debate.

Educación para Europa

La cultura griega supuso el primer paso en la formación de la civilización europea y puso muchas de las bases, que aún hoy se mantienen firmes, sobre las que se asienta la civilización occidental. Conviene despertar en el alumnado el interés por esta cultura para que valore su importancia.

Nuestro patrimonio

Las numerosas fotografías de monumentos que hay a lo largo del tema son muy útiles para fomentar en los alumnos y alumnas una actitud favorable hacia la conservación del patrimonio histórico. Se puede solicitar que investiguen en qué zonas de España existen restos de la antigua Grecia, para lo que es útil utilizar el mapa de la expansión de la civilización griega.

Criterios de evaluación

- Localizar el ámbito espacial en el que se desarrolló la cultura griega.
- Enumerar y caracterizar las diferentes etapas en la expansión del mundo griego.
- Definir los diferentes tipos de establecimientos griegos en el Mediterráneo: polis y colonias.
- Indicar las diferencias territoriales que supuso el periodo helenístico respecto de las etapas anteriores de la civilización griega.
- Identificar los principales acontecimientos y personajes de la historia de la Grecia clásica.
- Explicar las razones del predominio de Atenas sobre el resto de las polis griegas.
- Caracterizar el sistema democrático de Atenas y las diferentes instituciones que lo componían.
- Indicar las desigualdades sociales en Atenas y explicar los conceptos de ciudadano y no ciudadano.

Actividades

Actividades de desarrollo

Estudiar detenidamente los mapas para conocer el área de expansión de la civilización griega en sus diferentes etapas.

Analizar el diferente ámbito geográfico de los periodos arcaico y clásico, fundamentalmente el mar Mediterráneo, y el espacio por el que se expandió la civilización helenística, fundamentalmente el norte de África y Asia.

Actividades de refuerzo

Insistir en la hegemonía de Atenas sobre el resto de las polis griegas durante el periodo clásico.

Explicar el sistema político y la jerarquía social existentes en Atenas y compararlos con los de Esparta, la otra gran polis griega (el sistema democrático ateniense y el sistema oligárquico espartano).

Actividades de ampliación

Para completar la información de la Grecia clásica, se recomienda analizar la figura de Pericles como el máximo representante de la etapa de mayor esplendor de Atenas: la implantación definitiva de la democracia, el predominio militar de su ejército sobre el mundo griego, y el gran desarrollo cultural y artístico de la polis durante su gobierno.

NIVEL Y DIFICULTAD DEL TEMA

La unidad se centra en contenidos ligados con el espacio, el tiempo y la organización política y social, que siempre son de más difícil comprensión que los relacionados con la vida cotidiana. La dificultad se intensifica por el uso de conceptos, como el de democracia, que tienen un significado diferente al que le damos hoy en día.

Páginas	B	M	A
PI, pág. 189	1, 2	3, 4	
I1, pág. 191	1	2	
C2, pág. 192	1, 2		
I2, pág. 193	1, 2, 3		
C3, pág. 194	1, 2, 3		
I3, pág. 195	2	1	
C4, pág. 196	1, 2, 3		
I4, pág. 197		1, 2, 3	
L, pág. 199		1, 3	2
ACT, págs. 200-201	1, 2, 8, 9	3, 5, 6, 7, 10, 11, 12, 13	4

Sugerencias

Sugerencias didácticas

- Comenzar la explicación insistiendo en los conceptos contenidos en la Tarea 1, que tratan del área geográfica. Esto permitirá que los alumnos y alumnas sitúen espacialmente los contenidos de la unidad y que comprendan la influencia de esta cultura en Europa, en la zona mediterránea e incluso en Oriente a partir del reinado de Alejandro Magno.
- Explicar los tipos de asentamiento griegos durante los periodos arcaico y clásico.
- Insistir en la existencia de pequeños Estados independientes con una base cultural común: las polis. Remarcar la expansión en colonias una vez que las polis no pudieron absorber el crecimiento de su población, y señalar cómo estas colonias adoptaron la forma de organización política de sus polis de origen.
- Presentar a los alumnos y alumnas la importancia de Atenas dentro del mundo griego durante el periodo clásico. Sería interesante recalcar todos los aspectos que propiciaron la hegemonía ateniense: el factor militar basado en su participación en las guerras médicas; la variante cultural con un magnífico esplendor durante el siglo V; y su rupturista sistema político.
- Explicar las características del sistema político ateniense y destacar que supuso el origen de la democracia. Analizar las diferencias y similitudes con el sistema democrático actual.

  Remarcar que la sociedad ateniense era democrática pero no igualitaria, pues sólo los habitantes considerados ciudadanos tenían derecho de voto, excluyendo a todos los demás. Sin embargo, se debe destacar el enorme avance que supuso con respecto a otros sistemas políticos coetáneos, como el de Esparta o el de Egipto.

Explotación de documentos

Mapa de las polis griegas (pág. 190)

El paisaje montañoso del territorio en el que se asentaba la antigua civilización griega dificultaba las comunicaciones por tierra e impulsaba a la realización de todas las actividades de intercambio por la vía marítima. Ésta es la razón de que la mayoría de las polis se situasen junto a la costa y de la vocación marinera de los griegos.

Mapa del imperio de Alejandro Magno (pág. 191)

El imperio que logró conformar Alejandro Magno alcanzó unas proporciones sin precedentes. Su extensión alcanzó unos 4.000 kilómetros de este a oeste y algo menos de 2.000 km de norte a sur. Comprendía territorios de una inmensa diversidad geográfica y cultural.

La conquista del imperio persa a partir del 334 a.C. fue de gran importancia para comprender la configuración del imperio helenístico y sus diferencias con las etapas anteriores del mundo griego. Alejandro intentó combinar sus tradiciones griegas con las orientales de los territorios que conquistó, dando, quizás, más importancia a estas últimas.

Tras la muerte, en el 330 a.C., del rey persa Darío III, Alejandro se designó a sí mismo como sucesor de la dinastía aqueménida. Dos años después se casó con la princesa Roxana e introdujo el ritual persa en su corte, lo que implicaba la divinización del rey.

La intención de Alejandro era conseguir la asimilación del grupo grecomacedónico con el oriental para evitar la descomposición del imperio a su muerte, pero no lo consiguió.

El sistema político ateniense (págs. 194 y 195)

El sistema democrático ateniense se inició tras la reforma de Clístenes establecida a partir del 510 a.C. Se basaba en la **isotemía**, es decir, el derecho igual para todos los ciudadanos. Sin embargo, esto no significa que la sociedad ateniense fuese igualitaria, ya que no todos los habitantes eran considerados ciudadanos. Las mujeres, los extranjeros y los esclavos quedaban excluidos del sistema político. El sistema democrático ateniense evolucionó durante toda la primera mitad del siglo V a.C., llegando a su momento de máxima participación con la reforma del 458 llevada a cabo por Pericles. Posteriormente, la democracia fue entrando en crisis hasta desaparecer.

El sistema político de Esparta fue coetáneo al ateniense, pero era radicalmente diferente de éste. En Esparta, una minoría formada por unos 9.000 ciudadanos con plenos derechos (espartiatas) ejercía en exclusiva la función política. Los miembros de este grupo privilegiado eran educados por el Estado entre los 14 y los 20 años; posteriormente, cumplían un servicio militar de 10 años; y a los 30 años eran ciudadanos con derecho a pertenecer a la Asamblea.

El resto de los habitantes no tenían participación política y disponían de derechos civiles muy limitados. Dentro del grupo de los no esclavos, eran los campesinos los que sufrían las peores condiciones, ya que vivían en un régimen de servidumbre y tenían la obligación de entregar a la nobleza la mitad de sus cosechas.

Atención a la diversidad

Actividades de refuerzo

- Insistir en que la cultura griega supuso el comienzo de la cultura occidental y el inicio de la historia común europea, a la que más tarde se incorporaron elementos romanos y cristianos. Para ello resulta muy útil que el alumno conozca la situación del continente antes de la expansión colonizadora y comercial griega y, también, los territorios en los que se asentaron las colonias y las zonas de contacto entre otros pueblos y los griegos.

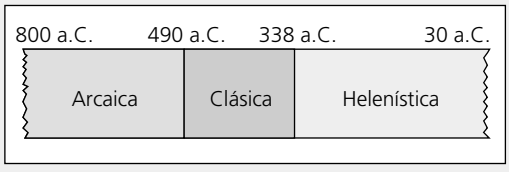
  Es de especial utilidad conocer los países actuales sobre cuyo territorio llegó la influencia directa de los griegos a través de la instalación de colonias o por medio de contactos comerciales.

  Para alcanzar una correcta comprensión de todos estos puntos se recomienda la realización de las siguientes actividades:

  1. Dibujar en un mapa mudo de Europa, tamaño folio, las polis y las colonias griegas, así como las zonas de expansión y de influencia griega.
  2. Comparar el mapa realizado con un mapa actual de Europa:
     a) Señalar los países actuales en los que se asentaron los griegos.
     b) Indicar qué colonias griegas fueron el origen de ciudades que existen aún hoy. Indicar su nombre antiguo y su actual denominación.
     c) Prestar especial atención a la colonización griega en la península Ibérica, señalando qué ciudades actuales tuvieron su origen en colonias griegas.

- La historia de la antigua Grecia se divide en tres grandes periodos históricos. Es aconsejable remarcar la cronología de estas etapas y los principales sucesos que tuvieron lugar en ellos.

  1. Pedir a los alumnos que señalen en la línea del tiempo los tres periodos de la historia de la antigua Grecia y que sitúen los siguientes acontecimientos:



  – Primera Olimpiada.
  – Introducción de la democracia.
  – Guerras médicas.
  – Pericles gobierna en Atenas.
  – Guerra del Peloponeso.
  – Muerte de Alejandro Magno.

- Los griegos tuvieron numerosos conflictos bélicos, tanto entre ellos como con otros pueblos. Conocer estos conflictos es necesario para comprender la historia griega y saber qué territorios mantuvieron un predominio sobre los demás.

  Para ello se sugiere la realización de la siguiente tabla:

	Guerras médicas	Guerras del Peloponeso
Fecha		
Contendientes		
Fases		
Causas		
Consecuencias		

Actividades de ampliación

- En la unidad se ha hablado del sistema democrático de Atenas y se ha esbozado el sistema aristocrático espartano, pero existieron otros tipos de sistemas políticos, como, por ejemplo, la tiranía.

El periodo 660-510 a.C. es conocido como el periodo de la tiranía antigua. Se trata de una época en la que, continuamente, en muchas de las polis griegas, surgieron personajes que acumulan todo el poder político.

El tirano se hace con el poder por medios no legales, habitualmente realiza un golpe de Estado y destituye al gobierno establecido. Una vez en la cúspide del poder, el tirano acaba con los derechos y libertades de sus súbditos para ejercer un gobierno sin limitaciones. Por lo general, el éxito del tirano depende de ganarse el apoyo de grupos sociales poderosos y descontentos con la situación en la que se encuentra la polis.

Los alumnos y alumnas podrían realizar estos dos tipos de actividades:

1. Se puede pedir a los alumnos que busquen ejemplos de polis que estuviesen sometidas, en algún momento, bajo el gobierno de un tirano. Deberán mencionar quién era éste. Ejemplos: Pisístrato en Atenas, Cipselo en Corinto, Falaris en Akragas, Periandro en Corinto, etc.
2. Analizar el significado que tienen en la actualidad los términos «tirano» y «tiranía», y que busquen una explicación histórica.

14 La civilización griega

PROGRAMACIÓN DE AULA Y PROYECTO CURRICULAR

Objetivos

- Estudiar la ciudad griega prestando especial atención a las partes principales, al trazado de las calles y a la estructura de las viviendas.
- Analizar el desarrollo de las actividades económicas en Atenas y comprender cómo influyeron éstas en la hegemonía ateniense sobre el mundo griego.
- Identificar algunas de las diferencias sociales existentes en la sociedad ateniense.
- Comprender las características generales de la religión griega e identificar a los principales dioses.
- Resumir los rasgos del culto y los rituales griegos.
- Analizar el proceso de expansión de la cultura griega hacia Oriente durante el periodo helenístico.
- Estudiar las influencias culturales mutuas que tuvieron lugar durante el helenismo entre los griegos y los pueblos orientales.
- Señalar las transformaciones urbanas que tuvieron lugar durante la época helenística.
- Resumir los rasgos fundamentales del templo griego.
- Analizar las características básicas de la escultura griega y su evolución a lo largo del tiempo.

CLAVES CIENTÍFICAS

La presente unidad es la segunda del libro dedicada a la antigua Grecia y, por esta razón, los alumnos y alumnas tienen ya una base de conocimientos amplia para así poder comprender, sin especiales problemas, los contenidos de la unidad.

Esta unidad se orienta especialmente hacia cuestiones relacionadas con la vida cotidiana.

El objetivo fundamental es mostrar los rasgos esenciales de la sociedad griega y cómo éstos variaron durante el helenismo a causa de la influencia de los pueblos orientales con los que los griegos entraron en contacto.

También se presta atención a la religión griega, señalando sus principales características y los dioses más importantes, así como la influencia de la religión sobre la vida cotidiana.

Por último, se analizan las pautas artísticas esenciales de la cultura griega, que han perdurado en nuestra sociedad hasta el presente.

Contenidos

CONCEPTOS	• La ciudad de Atenas: ágora, acrópolis, calles y viviendas. • La hegemonía económica ateniense: el comercio por el Mediterráneo. • La religión griega: dioses, culto y rituales. • La expansión hacia Oriente durante el helenismo: la fusión cultural. • La transformación urbanística en el periodo helenístico. • El arte griego: el templo y la escultura.
PROCEDIMIENTOS	• Lectura e interpretación de textos históricos. • Análisis de fotografías. • Observación de dibujos. • Análisis de obras de arte.
ACTITUDES	• Valorar la antigua civilización griega como una etapa de especial importancia en la formación de la cultura europea. • Tomar conciencia crítica sobre las situaciones de desigualdad social presentes en el mundo griego, principalmente las referentes a la esclavitud y a la discriminación por razones de género.

Contenidos transversales

Educación para la igualdad de oportunidades

La posición de discriminación social de la mujer en la sociedad griega puede ser un punto de partida para reflexionar sobre la marginación de la mujer en la historia y para valorar la igualdad de oportunidades que ha logrado nuestra sociedad.

Educación para la convivencia

La esclavitud existente en el mundo griego es una buena base para fomentar, entre el alumnado, actitudes de tolerancia contrarias a la marginación y explotación de ciertas minorías sociales.

Nuestro patrimonio

Las obras de arte y monumentos que aparecen a lo largo de esta unidad son muy útiles para fomentar, en los alumnos y alumnas, una actitud favorable hacia la conservación del patrimonio histórico.

Criterios de evaluación

- Describir los elementos principales de la ciudad griega clásica, las calles y las viviendas.
- Identificar las principales actividades económicas de Atenas y explicar cómo influyeron en la consolidación de la hegemonía ateniense.
- Explicar las diferencias entre un ciudadano y un no ciudadano y, dentro de estos últimos, entre metecos, esclavos y mujeres.
- Indicar las características generales de la religión griega e identificar a los principales dioses.
- Resumir los rasgos del culto y los rituales griegos.
- Comparar la cultura griega en el periodo anterior y posterior a la formación del imperio de Alejandro Magno.
- Señalar las influencias culturales mutuas que tuvieron lugar entre los griegos y los pueblos orientales durante el helenismo.
- Describir la ciudad griega helenística.
- Resumir los rasgos fundamentales del templo griego y clasificar los templos según su orden.
- Describir las características básicas de la escultura griega y su evolución a lo largo del tiempo.

Actividades

Actividades de desarrollo

Analizar los dibujos resultará de gran utilidad para comprender muchos de los aspectos referidos en el tema: el alzado de una vivienda griega con la explicación de sus diferentes partes; los dioses más importantes del panteón griego con sus símbolos característicos; y la reconstrucción de una ciudad del periodo helenístico.

Actividades de refuerzo

Remarcar que la expansión de Alejandro Magno hacia Oriente puso en contacto a los griegos con un conjunto de pueblos, principalmente los persas, cuyas costumbres eran completamente diferentes a las propias. Señalar que los intentos de Alejandro por lograr la fusión cultural, si bien no lograron el objetivo de mantener el imperio unido tras su muerte, sí que dieron lugar a una cultura nueva.

Actividades de ampliación

Pedir a los alumnos que busquen analogías entre una antigua ciudad griega y una ciudad actual (plaza mayor o central, recintos deportivos, mercados, centro administrativo, etc.).

NIVEL Y DIFICULTAD DEL TEMA

Esta unidad no presenta especial dificultad para el alumnado, porque ya han estudiado una unidad sobre el mundo griego y porque aquí se tratan elementos de la vida cotidiana, que están más cerca de su propia experiencia. Pueden encontrar más dificultad en la tarea dedicada a la religión, pero ya han estudiado otras religiones politeístas en unidades anteriores, lo cual les servirá de apoyo.

Actividades	B	M	A
PI, pág. 203	3	1, 2, 4	
C1, pág. 204	1, 2	3	
I1, pág. 205	1	2	
C2, pág. 206	1, 2, 3		
I2, pág. 207		2	1
C3, pág. 208	1, 3	2	
I3, pág. 209	1, 2		
C4, pág. 210	1		2
I4, pág. 211	2	1	
L, pág. 213		2, 3	1
ACT, págs. 214-215	1, 2, 4, 6, 8	7, 9, 10	3, 5, 11

Sugerencias

Sugerencias didácticas

- Explicar detenidamente a los alumnos y alumnas en qué consistía la vida cotidiana en Atenas. Insistir en que conocer las formas de vida es muy importante para comprender los valores y la estructuración de una sociedad.
- Hacer comprender a los alumnos la importancia de la religión en la vida cotidiana y en la evolución de la propia sociedad griega. El sistema religioso era, en realidad, una justificación de la propia estructura social y un elemento de cohesión entre todos los territorios independientes que formaban el antiguo mundo griego.
- Estudiar las principales facetas del arte griego (arquitectura y escultura) a través de obras representativas, para comprender el sentido de la obra, las proporciones, las partes y los condicionantes culturales que contienen.

Explotación de documentos

La acrópolis de Atenas (pág. 205)

La acrópolis era una fortificación situada en el punto más alto de la ciudad. Dentro del área amurallada se encontraban las construcciones más importantes de la polis.

Sin duda, la acrópolis más famosa fue la de Atenas. Según las exploraciones arqueológicas, se construyeron, en aquel recinto, templos y monumentos desde el II milenio a.C. En el 482 a.C., los persas arrasaron la acrópolis, destruyendo el primitivo Partenón y las estatuas dedicadas a Atenea. Fue Pericles (495-429 a.C.) quien engrandeció la acrópolis con nuevas construcciones:

1. **Propileos:** es un vestíbulo o una entrada monumental, anticipada de las puertas de la muralla y de una escalinata.
2. **Templo de Atenea Nike:** se trata de un pequeño templo de orden jónico, muy elegante, que posee una decoración escultórica destacable.
3. **Erecteión:** templo elevado que fue construido después del Partenón. Por motivos de tradición religiosa, debía ser ubicado en el punto exacto en el que se encuentra, por ello su arquitecto se vio obligado a salvar un fuerte desnivel. El resultado fue un templo con una planta muy irregular, a diferentes alturas. La parte más conocida es la tribuna de las Cariátides, en su lado sur, compuesta por seis bellas estatuas femeninas que ejercen la función de columnas.
4. **Partenón:** es el monumento más famoso de la acrópolis y uno de los principales de toda la arquitectura de la antigua Grecia. Fue concebido como habitáculo para la espectacular escultura de Atenea Partenos, labrada en oro y marfil y de doce metros de altura. Las proporciones del templo eran más anchas de lo normal, y está compuesto por dos habitaciones: una, la que ocupa la estatua de la diosa y otra, posterior, que posiblemente fue utilizada por las doncellas consagradas al culto de Atenea. Fue construido en mármol, algo todavía infrecuente en su momento. La decoración escultórica del templo es muy notable. Las figuras principales que influyeron en el diseño y en su construcción fueron el arquitecto Ictinos y el escultor Fidias.

El templo griego (págs. 210 y 211)

Sólo es posible comprender la arquitectura griega a partir del concepto de orden, que quiere decir estilo. El orden regulaba todo el aspecto exterior del templo y establecía un conjunto de normas que especificaban la forma, la decoración y la proporción que debía tener cada una de las partes del edificio.

Los tres órdenes griegos clásicos fueron el dórico, el jónico y el corintio.

- El **orden dórico** es el más antiguo de todos y el más austero y sencillo también. La columna se apoya directamente en el piso del templo y el capitel es muy simple.
- El **orden jónico** posee una columna más fina y esbelta que además se apoya sobre una basa. El capitel es más complejo, está decorado con volutas y hojas y dardos esculpidos.
- El **orden corintio** es el último en aparecer y, en realidad, se trata de una evolución del jónico: mantiene todas las formas del jónico con la particularidad de que el capitel está adornado con hojas de acanto esculpidas y de que las volutas son más estilizadas y pequeñas.

La **planta** del templo se estableció ya en época arcaica y apenas cambió con el tiempo, excepto en la tendencia a aumentar su anchura.

La parte más importante del templo es la naos o la cella, donde se guardaba la estatua del dios. La cella estaba precedida por la pronaos.

Algunos templos poseían una segunda cámara, en la parte posterior de la naos, que recibía el nombre de opistodomos.

Atención a la diversidad

Actividades de refuerzo

- Recordar a los alumnos que aunque las distintas polis y territorios eran independientes, todos ellos compartían la misma religión. Insistir sobre los siguientes aspectos religiosos:

Se trataba de un culto politeísta, en el que Zeus era la divinidad principal, con autoridad sobre las demás.

Los dioses residían en el monte Olimpo y personificaban en sus personas las diferentes fuerzas de la naturaleza, o las pasiones y actividades de los seres humanos. Eran inmortales, aunque tenían cuerpo humano y sus actividades y pasiones coincidían con las de los seres humanos.

El culto religioso estaba muy influenciado por el carácter humano de los dioses. Así, los fieles debían obsequiar a los dioses con ofrendas de tipo humano, como, por ejemplo, comida, riquezas, casa, etc.

El templo cumplía la función de casa de los dioses y los sacerdotes y sacerdotisas de sus servidores. Las ofrendas a los dioses se correspondían con el alimento y las riquezas.

La imagen del Dios, colocada generalmente en el fondo de la naos mirando hacia el exterior, presenciaba las ceremonias de los sacrificios y las procesiones que tenían lugar fuera del templo.

Al templo podían acceder los fieles, previamente purificados al rociarles con agua, para pronunciar una oración, pero tales visitas no debían ser frecuentes.

Tras la explicación se puede pedir a los alumnos y alumnas que investiguen sobre algunos de los dioses griegos: deberían explicar cuál era su función y qué aspecto físico se les otorgaba.

Con los datos pueden completar un cuadro como el siguiente:

Dios	Función	Aspecto	Referencia

Actividades de ampliación

- Escribir una narración sobre la actividad de un ciudadano o ciudadana imaginarios de Atenas en un día cualquiera. El ciudadano debe realizar sus actividades cotidianas, como trabajar, dedicar tiempo al ocio, comprar, llevar a cabo actividades caseras; y, también, actividades extraordinarias, como rendir culto a un dios, consultar el oráculo, votar en las elecciones, etc.
- Realizar una investigación a través de enciclopedias o libros de Historia y elaborar un informe sobre los acontecimientos que se sucedieron en el imperio helenístico tras la muerte de Alejandro Magno. El alumnado debe señalar quiénes se repartieron el imperio, cuántos reinos se formaron, qué territorio abarcó cada uno de ellos y cómo se llevó a cabo esta distribución de las tierras conquistadas.
- Buscar información complementaria sobre alguno de los monumentos que aparecen representados en esta unidad, indicando sus características artísticas, quién fue su autor, cuándo fue realizado, cuál era su función, dónde se realizó y dónde se encuentra en la actualidad, si es el original o una copia, si continúa en uso, etc.
- Llevar a cabo una pequeña investigación para obtener información y completar la siguiente tabla sobre la cultura griega:

Literatura		Filosofía	
Autores	**Obras**	**Autores**	**Obras**

- Señalar en un mapa los principales santuarios existentes en la antigua Grecia y completar la siguiente tabla sobre ellos:

	Situado en	Dedicado a
Delfos		
Epidauro		
Olimpia		
Delos		

- Investigar sobre los antecedentes y los orígenes de la civilización griega. Después completar la siguiente tabla con ideas básicas y muy generales:

	Civilización cretense	Civilización micénica
Espacio		
Tiempo		
Desarrollo político		
Organización de la sociedad		
Economía		
Arte		

15 El mundo romano

PROGRAMACIÓN DE AULA Y PROYECTO CURRICULAR

Objetivos

- Definir y comprender el «mundo romano» en sus diversas dimensiones (etapa y civilización).
- Reconocer la extensión espacial de Roma en las distintas etapas de su historia.
- Distinguir las etapas de la historia de Roma (Monarquía, República e Imperio), analizar las formas de gobierno de cada una de ellas y compararlas entre sí.
- Explicar las características de los grupos sociales que formaban la civilización romana en cada periodo y establecer su jerarquización.
- Conocer el proceso de la expansión romana en las provincias exteriores a la península Itálica, analizar sus causas y valorar sus consecuencias.
- Señalar las características de la organización administrativa del Imperio romano y definir la romanización.
- Analizar la crisis del Imperio, relacionándola con el final de las conquistas y con la presión que ejercían los pueblos germánicos y los persas.
- Valorar los estudios históricos de civilizaciones del pasado para comprender las actuales.

CLAVES CIENTÍFICAS

El conocimiento del mundo romano es fundamental para entender la sociedad actual, en la que la huella de la civilización romana es visible en nuestra lengua, cultura, costumbres, etc.

Es la primera vez que el alumno se acerca a este tema, y la última que lo estudia en su dimensión universal, por lo que es importante que asimile ciertos conceptos básicos para la comprensión de las unidades y cursos posteriores y de la sociedad actual.

El mundo romano, por su complejidad, se trata en dos unidades. En la primera se analizan principalmente los aspectos políticos, mientras que la segunda abarca el estudio de la sociedad y de las formas de vida romanas. Se le ha dado un tratamiento cronológico al estudio de las etapas de la historia de Roma, cada una presentada con sus respectivas características, organización política y su expansión geográfica.

Contenidos

CONCEPTOS	• Los orígenes de Roma y la monarquía etrusca. • La República: los comicios, los magistrados y el Senado. • La conquista romana y la organización del territorio. • El Imperio: el poder absoluto del emperador. • La organización social del Imperio. Las personas libres y los esclavos. Los ciudadanos y los no ciudadanos. • La crisis del siglo III y el final del Imperio romano.
PROCEDIMIENTOS	• Descripción y comparación de fotografías y dibujos. • Comprensión, análisis e interpretación de textos históricos. • Descripción, análisis y comparación de mapas. • Lectura e interpretación de líneas del tiempo. • Elaboración de esquemas y de mapas históricos.
ACTITUDES	• Desarrollar actitudes en favor de la convivencia pacífica de los pueblos. • Fomentar la tolerancia y el respeto hacia otras culturas. • Valorar la influencia de la cultura romana en nuestra sociedad. • Desarrollar iniciativas personales de respeto del patrimonio histórico y cultural de los pueblos.

Contenidos transversales

Educación para la convivencia

A través de la unidad, se puede educar al alumno en la necesidad de construir formas de vida más justas en el ámbito colectivo y de adoptar normas para la sociedad de manera democrática. Conviene incidir en la importancia de los valores cívicos y de la defensa de los derechos de los ciudadanos.

Educación para la igualdad de oportunidades

Esta unidad ofrece la posibilidad de tratar la discriminación social y sexista, y de desarrollar en el alumno actitudes responsables a favor de la igualdad de oportunidades para las minorías marginadas. Puede ayudar a evitar, o a corregir, los prejuicios raciales o sexistas, a partir del análisis crítico de la sociedad romana, que estaba organizada en personas libres y esclavos, en ciudadanos y no ciudadanos.

Educación para la paz

Mediante el estudio de la unidad puede orientarse al alumno en el rechazo a la violencia y en la necesidad de la paz para el desarrollo global de la sociedad. El análisis de la conquista romana puede contribuir a una interesante y profunda reflexión sobre el empleo de las armas como mecanismo para imponerse sobre los pueblos.

Educación vial

La importancia que los romanos concedieron a la construcción de obras públicas puede contribuir a que el alumnado adquiera correctos hábitos viales y a que respete el material urbano.

Criterios de evaluación

- Identificar, espacial y temporalmente, los límites y etapas de la historia de Roma.
- Definir y analizar las formas de gobierno en cada etapa de la historia de Roma.
- Explicar la evolución de la sociedad romana en el tiempo y describir cada uno de los grupos que la componía, comparándolos entre sí.
- Analizar las razones y causas del hundimiento del Imperio romano.

Actividades

Actividades de desarrollo

En esta unidad se explican conceptos políticos y sociales fundamentales que se manejarán en unidades y en cursos posteriores, y que son necesarios para comprender muchos aspectos de la vida actual. Debe hacerse también hincapié en los mapas, que apoyan la explicación y afianzan el aprendizaje.

Actividades de refuerzo

Se debe incidir en la definición y análisis de las formas de gobierno de las distintas etapas de la historia de Roma, para lo cual es conveniente trabajar los diversos documentos que apoyan el texto. Es igualmente importante que el alumno conozca la organización social romana: se le puede facilitar este trabajo estableciendo una comparación entre la sociedad de la República y la del Imperio.

Actividades de ampliación

Se puede ampliar la información sobre las conquistas romanas y alguno de sus protagonistas. Una excelente manera de hacerlo es recurriendo a textos contemporáneos a la época (Tito Livio, Virgilio, etc.) para que el alumno se familiarice con las fuentes y con los protagonistas.

NIVEL Y DIFICULTAD DEL TEMA

Aunque Roma es un tema nuevo, el alumnado ha estudiado ya otras civilizaciones que se le parecen en determinados aspectos, por lo que el grado de dificultad, en este caso, será menor. Sin embargo, las Tareas 2, 3 y 5 contienen mayor dificultad porque no sólo incluyen conceptos, sino también un completo desarrollo cronológico y espacial del mundo romano, novedoso para el alumnado.

Actividades	B	M	A
PI, pág. 217	4	1, 2, 3, 5, 6	
C1, pág. 218	1, 2, 3		
I1, pág. 219		2, 3, 4	1
C2, pág. 220	1	2, 3	
I2, pág. 221	1	2, 3	
C3, pág. 222	1, 2		
I3, pág. 223	1	3	2
C4, pág. 224	1	2	3
I4, pág. 225	4	1, 2, 3	
C5, pág. 226	4	1, 3	2
I5, pág. 227	3	1, 2	
L, pág. 229	1	2, 3, 5	4
ACT, págs. 230-231	9, 14	1, 2, 4, 7, 10, 12, 13, 15, 16	3, 5, 6, 8, 11

Sugerencias

Sugerencias didácticas

- Distinguir la diferencia entre las explicaciones legendarias sobre el origen de Roma y los datos y explicaciones que la investigación histórica ha dado sobre el hecho.
- Remarcar las diferencias entre las formas de gobierno de la Monarquía, la República y el Imperio, haciendo hincapié en la importancia del monarca, del Senado y del emperador, respectivamente.
- Explicar la jerarquización de la sociedad romana, resaltando las características que definen a cada grupo social.
- Conocer el proceso de conquista romana: sus límites espaciales y temporales, y sus características. Valorar la trascendencia del mismo y analizar sus posibles consecuencias.

Explotación de documentos

Mapa de la expansión de Roma (pág. 219)

El mapa ayuda a comprender los límites del Imperio romano y el proceso de expansión de Roma en cada etapa de su historia.

- **Monarquía.** En este periodo Roma era una pequeña ciudad subordinada a la influencia de las ciudades y reyes etruscos y a las presiones de los pueblos vecinos.
- **República.** Roma fue anexionando los territorios vecinos de la península Itálica y, posteriormente, los de la cuenca del Mediterráneo:
  - En el siglo V a.C. acabó con el poder etrusco y ocupó el Lacio.
  - En el siglo IV a.C. conquistó el centro de la península Itálica, tras las encarnizadas luchas contra los pueblos samnitas.
  - En el siglo III a.C. venció a los griegos que ocupaban el sur de la península Itálica.
  - Después de la primera guerra púnica (264-241 a.C.) conquistó Sicilia, Córcega y Cerdeña. Tras la segunda guerra púnica (218-201 a.C.) dominó la costa mediterránea de Hispania y quedó bajo su influencia el norte de África.
  - En el siglo II a.C. conquistó Carthago, Numidia, Hispania, Grecia, Asia Menor y Siria.
  - Tras la batalla de Actium (31 a.C.), Egipto pasó a ser una provincia romana.
- **Imperio.** El Imperio adquirió su máxima extensión durante los siglos I y II d.C., llegando desde las Islas Británicas hasta el desierto del Sahara, y desde Hispania hasta Mesopotamia. A finales del siglo III, con Diocleciano, el Imperio quedó dividido en cuatro zonas: Oriente (Tracia, Asia y Egipto); Italia y África; Hispania, Galia y Britania; e Iliria, Macedonia y Grecia. En el año 395 se produjo la partición del Imperio entre Honorio (Occidente) y Arcadio (Oriente).

Cronología de los principales emperadores (pág. 222)

Cayo Julio César Augusto (63 a.C.-14 d.C.) fue el primer emperador de Roma. Su tío Julio César lo adoptó para que fuera su sucesor. En el año 43 a.C. se hizo nombrar cónsul y constituyó un triunvirato junto a Marco Antonio y Lépido. Su rivalidad con el primero desembocó en una guerra, de la que Octavio salió vencedor en la batalla de Actium (31 a.C.). Cuando Lépido fue relegado a África, Octavio se adueñó del poder, aunque mantuvo las instituciones republicanas. Asumió los poderes de *imperator* y Augusto, que le concedieron carácter sagrado.

Con Tiberio, hijastro y sucesor de Octavio Augusto, se inició una serie de dinastías imperiales, entre las que destacan tres: **Julio Claudia** (14-68 d.C.), **Flavia** (69-96) y la de los **Antoninos** (96-192).

Posteriormente, se desarrolló un periodo de crisis y anarquía hasta la llegada al trono de Diocleciano, en el 284. Éste creó la **Tetrarquía**, un nuevo sistema de gobierno consistente en la división del Imperio en cuatro partes, que llegó a su fin en el año 306 con la subida al trono de Constantino.

La **partición imperial definitiva** tuvo lugar con Teodosio, que dividió el Imperio entre sus dos hijos en el año 395.

Legionario y campamento (pág. 225)

El ejército romano estaba muy jerarquizado y era flexible en cuanto a la organización.

Su base era la **legión**, un regimiento de infantería pesada, dividida en 10 **cohortes**, de las cuales la primera concentraba a los mejores soldados. A su vez, la cohorte se dividía en 6 **centurias**, al frente de cada cual se ponía a un centurión.

En la marina, los barcos se organizaban de la misma manera que las centurias.

Al mando de toda esta organización, el **prefecto del pretorio** actuaba como un ministro de guerra, mientras que en las provincias cada ejército regional se hallaba bajo el mando de un **general**.

El método de ataque consistía en arrojar primero al enemigo una lluvia de flechas y piedras. A continuación se lanzaban los *pilum* y finalmente se daba paso al cuerpo a cuerpo con la espada corta y el escudo.

Atención a la diversidad

Actividades de refuerzo

- Es importante que el alumnado reconozca los límites de cada etapa para comprender el proceso de expansión de Roma. Para ello, se le puede pedir que, fijándose en el Documento 3 de la Tarea 1, elabore tres mapas en los que se reflejen de forma clara las fronteras del mundo romano en la época de la Monarquía, de la República y del Imperio, respectivamente.
- Completar el siguiente cuadro para afianzar los conceptos políticos de Monarquía, República e Imperio en la época romana.

	Época	Instituciones sobre las que recae el poder	Funciones de las instituciones
Monarquía			
República			
Imperio			

- El profesor puede remarcar, para evitar posibles confusiones, los parecidos y las diferencias entre la idea de Monarquía, República e Imperio de la época romana y las de la actualidad, haciendo hincapié en conceptos que han cambiado de significado, como el de senado (la cámara alta del Parlamento hoy en día), magistrado (jueces en la actualidad) o cónsul (representantes diplomáticos de un país).

  Se puede explicar, igualmente, el papel que desempeña en la actualidad el senado, en una monarquía o en una república, frente a la fuerza que tuvo en la época romana de máximo esplendor.
- Pedir a los alumnos y alumnas que expliquen las diferencias entre los ciudadanos romanos y los no ciudadanos, y que definan los siguientes grupos sociales: patricios, plebeyos, esclavos y libertos, con sus derechos y obligaciones, y el lugar que ocupaban en la jerarquía social.

Actividades de ampliación

- Leer una fragmento de *La guerra de las Galias* de Julio César y elaborar un trabajo en el que se señale:
  a) Quién era Julio César y por qué escribió esta obra.
  b) Cronología de la guerra de las Galias.
  c) Quién fue Vercingetórix y qué papel desempeñó en estas guerras.
  d) Alguna de las costumbres de los galos que se reflejen en la obra.
- Leer uno de los cómics de Astérix y Obélix y elaborar un informe que contenga:
  a) Todos los datos históricos que aparezcan sobre el mundo romano.
  b) La etapa de la historia de Roma en la que se desarrolla la narración y los datos que se ofrecen para reconocerla.
  c) Una breve explicación acerca de quiénes eran los galos.
- Trabajar en grupo para elaborar una lista de términos de la época romana que se utilizan todavía en la actualidad, sin olvidar señalar de qué manera ha variado su significado.

  Por ejemplo, los siguientes conceptos: cónsul, magistrado, senado, plebeyo, esclavo, edicto, legionario, latín, gobernador, provincia, ciudadano, príncipe, bárbaro, etc.
- Comparar la maqueta de la Roma antigua de la Tarea 3 con una fotografía de Roma en la actualidad. Se tendrá que señalar:
  a) Qué edificios se distinguen en la Roma antigua y para qué se utilizaban.
  b) Qué restos de estos edificios se pueden apreciar en la actualidad.
  c) En qué estado se encuentran los restos y monumentos de la Roma antigua.
- Elaborar, entre toda la clase, una sopa de letras en la que se localicen los nombres de personajes relacionados con la historia de Roma.

  Por ejemplo, Aníbal, Atila, Nerón, Julio César, Constantino, Octavio, Trajano, etc.

  A continuación se puede pedir a los alumnos y alumnas que elijan uno de estos personajes y busquen información sobre él para redactar una breve biografía que ocupe de 15 a 20 líneas, aproximadamente.
- Dividir la clase en grupos y pedir a cada uno que elabore un test de conocimientos, que esté formado por diez cuestiones acerca de la historia de Roma. Intercambiar los tests entre los diferentes grupos y valorar el grado de conocimiento que tiene cada uno de ellos sobre el mundo romano.

  Cada grupo puede realizar también el solucionario de su propio cuestionario.

16 La civilización romana

PROGRAMACIÓN DE AULA Y PROYECTO CURRICULAR

Objetivos

- Conocer las formas de vida de la sociedad romana.
- Explicar la configuración fundamentalmente urbana del Imperio romano.
- Analizar las diferencias sociales a través del estudio de los tipos de vivienda.
- Distinguir y comparar las formas de vida urbanas y rurales en el Imperio romano.
- Identificar las principales actividades económicas del Imperio romano.
- Enumerar y explicar las características de las principales construcciones romanas.
- Describir la religión politeísta romana.
- Analizar la convivencia de la religión politeísta romana con el cristianismo, una religión monoteísta.
- Explicar el origen del cristianismo, resumir su mensaje y analizar los acontecimientos más importantes que vivieron los primeros cristianos.
- Fomentar actitudes de tolerancia para con todos los fieles de diferentes religiones.

CLAVES CIENTÍFICAS

Esta unidad desarrolla esencialmente los aspectos relacionados con la vida cotidiana de los habitantes del Imperio romano. Analiza, también, el origen del cristianismo y su evolución en los primeros tiempos.

Completa la unidad anterior, que aportaba fundamentalmente una visión política de esta antigua civilización, ofreciendo de este modo una completa visión del mundo romano.

Conocer y comprender las formas de vida de las sociedades del pasado es, quizá, uno de los mejores métodos para que los alumnos y alumnas se impliquen en la esencia histórica de las épocas que estudian.

Contenidos

CONCEPTOS	• Las formas de vida en la ciudad: principales edificios y ocupaciones de sus habitantes. • Las formas de vida en el campo: la villa, el trabajo agrícola y las minas. • El urbanismo romano: las construcciones más importantes y su finalidad. • El politeísmo romano: principales dioses, ritos y lugares de culto. • El mensaje de Jesús y el origen del cristianismo. • El desarrollo de los primeros tiempos del cristianismo: las persecuciones, la tolerancia y la conversión del Imperio.
PROCEDIMIENTOS	• Lectura, comprensión, análisis y valoración crítica de textos históricos. • Descripción y análisis de maquetas y reconstrucciones de edificios. • Análisis, interpretación y comparación de mapas históricos. • Descripción, análisis, interpretación y comparación de fotografías y dibujos. • Análisis y comparación de obras de arte. • Elaboración de fichas, informes y esquemas.
ACTITUDES	• Valorar los restos de una civilización como medio de conocer el pasado. • Desarrollar iniciativas personales de conocimiento, interés y cuidado del patrimonio histórico. • Fomentar el respeto a las ideas y la importancia de la convivencia pacífica entre los pueblos.

Contenidos transversales

Educación para la convivencia

La presencia de la esclavitud y la marginación social de la mujer pueden servir para resaltar las injusticias de estas situaciones y para promover valores cívicos y solidarios que contribuyan a la construcción de formas de vida más justas.

Educación multicultural

La presencia romana en las provincias del Imperio y la convivencia con los pueblos autóctonos pueden promover la curiosidad y el interés por otras culturas del pasado y fomentar el respeto y la tolerancia por las costumbres distintas a las nuestras.

Educación para la paz

A través del estudio de los primeros tiempos del cristianismo se debe reflexionar acerca de la tolerancia religiosa y cultural, y sobre las formas pacíficas de resolver los conflictos y los enfrentamientos.

Criterios de evaluación

- Distinguir y describir los tipos de viviendas que existían en la antigua Roma y analizar su relación con el nivel social de sus habitantes.
- Comparar las formas de vida urbanas y rurales en la época romana.
- Identificar y explicar las principales actividades económicas desarrolladas en el mundo romano y analizar la importancia de cada una de ellas.
- Explicar las características más significativas de la religión politeísta romana.
- Comparar las actividades lúdicas que se desarrollaban en el mundo romano con las nuestras.
- Explicar el origen del cristianismo y su evolución en los primeros tiempos.

Actividades

Actividades de desarrollo

Se debe incidir en la esencia fundamentalmente urbana del entramado imperial, para lo cual resulta muy útil remarcar el fuerte desarrollo comercial producido en esta época y distinguir los distintos tipos de viviendas urbanas y sus características. Por otro lado, es igualmente importante entender la trascendencia que supuso la aparición del cristianismo y las dificultades de los primeros tiempos de esta religión.

Actividades de refuerzo

El alumno debe reconocer las características de las formas de vida urbanas y rurales, así como ser capaz de describirlas y compararlas. Es importante, también, que sepa explicar la evolución de los primeros tiempos del cristianismo, distinguiendo entre la época de las persecuciones y la de la tolerancia.

Actividades de ampliación

Se puede ampliar la información sobre las actividades comerciales en época romana, explicando las principales rutas, los puertos de origen y destino, los productos más importantes, los tipos de barcos, el papel que desempeñaban los comerciantes, los destinatarios de las mercancías de lujo, etc.

NIVEL Y DIFICULTAD DEL TEMA

Los alumnos y alumnas poseen ya un amplio conocimiento de la antigua Roma y de la organización del territorio, al haber estudiado previamente la unidad anterior. De ahí que la información contenida en esta unidad no presente grandes dificultades para su comprensión.

Actividades	B	M	A
PI, pág. 233	1, 2	3, 4, 5, 6	
C1, pág. 234	1, 3	2	
I1, pág. 235	3	1	2
C2, pág. 236	1, 2, 4	3	
I2, pág. 237		1, 2, 3	4
C3, pág. 238	3, 4	1, 2	
I3, pág. 239		1	2, 3
C4, pág. 240	3, 4	1, 2	
I4, pág. 241		1	2, 3
L, pág. 243	4	1, 3	2, 5
ACT, págs. 244-245	2, 5, 7, 9, 11	1, 3, 4, 13	6, 8, 10, 12

Las tres primeras tareas están dedicadas a los aspectos de la vida cotidiana de la sociedad romana, por lo que son muy accesibles para el alumno. La Tarea 4 presenta mayor complejidad porque trata el tema de la religión y contiene, además de una explicación conceptual, una secuencia espacial y temporal. Sin embargo, la experiencia cotidiana del alumnado facilitará su comprensión, puesto que la religión cristiana está plenamente presente en la sociedad actual.

Sugerencias

Sugerencias didácticas

- Diferenciar los tipos de viviendas urbanas y rurales y relacionarlas con un nivel social específico.
- Analizar las rutas de comercio y comprender el fuerte desarrollo comercial como una necesidad para abastecer un vasto territorio, y como la expresión de la organización política, económica y administrativa de un imperio de grandes dimensiones. Explicar que el transporte marítimo era el más adecuado por la rapidez y la capacidad de carga, a pesar de la impresionante red de calzadas.
- Conocer las características de la vida cotidiana en la época romana, señalando el carácter principalmente urbano del mundo romano y comprendiendo la importancia de los espectáculos públicos en una sociedad urbana con una notable disposición al tiempo libre.
- Describir las principales construcciones romanas, explicar su función y ubicarlas en su espacio. Resaltar el carácter civil de la arquitectura romana y la funcionalidad de los edificios.
- Conocer las características del politeísmo romano, destacando la tolerancia hacia los cultos de los pueblos sometidos, a excepción de los considerados peligrosos para la paz romana.
- Describir la evolución del cristianismo desde sus orígenes hasta ser adoptado como religión oficial del Imperio. Destacar que las persecuciones sólo se produjeron en momentos concretos y que las más sangrientas tuvieron lugar en la época de Diocleciano. Explicar que los cristianos fueron considerados una amenaza para la paz romana por no rendir culto al emperador y por mezclar en sus iglesias a pobres y ricos, romanos y bárbaros, esclavos y senadores. Valorar las consecuencias de las medidas adoptadas por los emperadores a este respecto.

Explotación de documentos

Reconstrucción ideal de una domus (pág. 235)

A partir de esta reconstrucción, explicar cómo eran las viviendas en la antigua Roma. En los barrios centrales, el terreno era escaso y caro, por lo que las **ínsulas** alcanzaban los seis u ocho pisos, con el consiguiente riesgo de derrumbamiento e incendios. En el siglo II, las casas, de distintas alturas y realizadas en madera y adobe, salpicaban al azar y sin orden alguno las estrechas calles de Roma. Los edificios no disponían de letrinas y, salvo para algunas familias privilegiadas, tampoco de agua corriente. Los acueductos conducían el agua hasta las fuentes públicas y las letrinas eran colectivas. La población de Roma superaba el millón de habitantes y existían unas 46.000 ínsulas. La introducción del ladrillo cocido dio mayor solidez a las construcciones y disminuyó el riesgo de incendio. En los barrios más populosos residían los vendedores, los zapateros, los charlatanes, etc., y las tiendas y los talleres se distribuían por oficios.

En los barrios aristocráticos se encontraban las **domus**, que eran viviendas unifamiliares de una planta, generalmente. Se accedía a ellas a través del *vestibulum* o corredor situado antes de la puerta. Por ésta se entraba directamente al *atrium*, que era un gran espacio vacío con una apertura en el techo (*impluvium*) y una pila rectangular (*compluvium*) en el pavimento para recoger el agua de la lluvia. Alrededor del *atrium* se disponían las dependencias menores. El aire y la luz penetraban por el *atrium* y por el peristilo, aún más ancho y luminoso. Este último era un jardín rodeado por un pórtico con columnas, abriéndose en torno a él las habitaciones más importantes. Muchas veces, las domus disponían también de habitaciones abiertas a la calle y aisladas del resto de la casa, entendidas generalmente como tiendas que el amo arrendaba.

Principales dioses griegos y romanos (pág. 239)

La tabla puede servir como punto de partida para explicar la evolución de la religión romana:

- **La primitiva religión romana.** Los primeros dioses romanos no tenían representación humana, pues eran fuerzas divinas a las que las personas debían rendir culto en la naturaleza, por lo que no eran necesarios los templos. De las divinidades primitivas destacan tres: Júpiter, Quirino y Marte.
- **El dominio etrusco.** La influencia de los etruscos se manifestó también en la religión, especialmente en la introducción del antropomorfismo; es decir, la representación de los dioses con formas humanas. En esta época se estableció la costumbre de elevar templos a los dioses.
- **La asimilación de la religión griega.** Esta influencia venía de antiguo, pero fue tras la conquista de las colonias griegas del sur de Italia cuando se produjo una auténtica identificación entre los dioses griegos y los romanos, de modo que cada dios griego adoptó su equivalente romano.
- **La época imperial y las influencias orientales.** En este periodo la religión fue utilizada como uno de los pilares del poder imperial. Tras la muerte de Augusto, el Senado estableció su divinización, rasgo que se extendió a todos los emperadores siguientes. Algunos exigieron incluso que se rindiera culto religioso a sus personas en vida.

Atención a la diversidad

Actividades de refuerzo

- Pedir al alumnado que elabore un esquema explicando las características de las diferentes viviendas urbanas y rurales; a continuación tendrá que imaginar qué tipo de persona habitaría cada una, a qué se dedicaría y en qué tipo de actividades invertiría su tiempo de ocio. El esquema puede seguir el siguiente modelo:
  1. VIVIENDAS URBANAS
     a) Palacio.
        – Tipo de personas que habita en él.
        – Decorado a base de...
     b) Domus.
        – Tipo de personas que habita en ella.
        – Decorada a base de...
        – Partes de las que consta.
        – Altura.
        – Ventanas.
     c) Ínsula.
        – Tipo de personas que habita en ella.
        – Altura.
        – Ventanas.
  2. VIVIENDAS RURALES
     – Nombre.
     – Partes de las que consta.
     – Tipo de persona que habita en ella.
- Definir los siguientes conceptos y explicar su importancia en época romana: calzada, tríada mediterránea, curia, augurio, catacumba.
- Insistir en el fuerte desarrollo del comercio en época romana y en la relación entre este hecho y la paz imperial. El profesor puede pedir a los alumnos que trabajen los Documentos 2 y 3 de la Tarea 1 y que completen el siguiente cuadro.

	Actividad comercial en el mundo romano
Principales puertos	
Principales productos	
Procedencia del vino	
Procedencia de los cereales	
Procedencia del aceite	
Procedencia de los productos de lujo	

- Responder a las siguientes cuestiones:
  a) ¿Por qué los romanos, tolerantes con las religiones de los pueblos conquistados, persiguieron a los primeros cristianos?
  b) ¿Cuándo fue tolerado el cristianismo?
- Decir si las siguientes frases son verdaderas o falsas, justificando la respuesta.
  a) La villa era la vivienda en la que habitaba el propietario de las tierras, que las trabajaba personalmente, con ayuda de algunas herramientas que facilitaban las labores agrícolas.
  b) En la basílica romana los sacerdotes realizaban los sacrificios de animales a favor de los dioses.
  c) La máxima diversión de la población del Imperio romano eran los juegos circenses, que se celebraban en Roma y atraían a multitudes de todas las provincias.

Actividades de ampliación

- Pedir a los alumnos y alumnas que busquen información sobre algún mito romano y que, posteriormente, hagan una redacción y la expongan en clase a sus compañeros.
- Dividir la clase en grupos y asignar a cada grupo un personaje de la época romana: el propietario de una villa, el comerciante, el emperador, el esclavo, etc. Pedirles que redacten unas memorias en las que recojan todos los aspectos que se les ocurran sobre la vida de su personaje, aportando el mayor número posible de datos: en qué parte del Imperio nació, qué otras ciudades conoce, en qué actividades ha trabajado durante su vida, cómo son su vivienda y su familia, etc.
- Pedir al alumno que imagine que es un hombre de letras de la época imperial, que ha viajado por las principales ciudades del Imperio. Debe redactar una guía sobre los aspectos más sobresalientes, los que más llamaron su atención durante sus viajes. Posteriormente, puede exponerse en clase para contrastar las distintas opiniones de cada alumno.
- Pedir al alumnado que elija un monumento romano y elabore una ficha acerca del mismo:

  – Nombre y fecha de construcción: _____
  – Descripción: _____
  – Función para la que fue construido: _____
  – Ubicación actual y estado de conservación: _____
  – Valoración artística e histórica: _____

17 La península Ibérica en la

PROGRAMACIÓN DE AULA Y PROYECTO CURRICULAR

Objetivos

- Identificar los pueblos que habitaron la península Ibérica en la Antigüedad.
- Explicar la economía y la organización social de iberos y celtas.
- Identificar y analizar las características de los pueblos colonizadores que llegaron a la Península en la Antigüedad.
- Descubrir cómo afectaron las sucesivas colonizaciones a los pueblos de la Península.
- Situar cronológicamente y geográficamente la cultura tartésica, identificando sus características fundamentales.
- Explicar la conquista romana de la Península y analizar la organización política, económica y social de Hispania.
- Definir la romanización, identificar y analizar los factores de la romanización de la Península. Valorar la importancia de la Bética en la época romana.
- Explicar y valorar cómo afectó a Hispania la crisis del siglo III.

CLAVES CIENTÍFICAS

Esta unidad analiza la evolución de la península Ibérica durante la Antigüedad (hasta la llegada de los pueblos germánicos). Aunque los alumnos han estudiado previamente alguno de los pueblos que colonizaron la Península, como los griegos y los romanos, la unidad profundiza en la influencia política, económica y social que éstos ejercieron en el territorio hispano.

Se estudian, además, las características de los pueblos que habitaban la Península antes de la llegada de los romanos, los iberos y los celtas, y la convivencia entre éstos y los fenicios, griegos, cartagineses y romanos.

La unidad presta atención específica a dos momentos importantes en la historia de Andalucía: la cultura tartésica y la Bética romana.

Contenidos

CONCEPTOS

- Los pueblos iberos y celtas: localización, actividades económicas y organización social.
- Tartessos y los comerciantes fenicios.
- Las colonizaciones griegas y cartaginesas.
- La conquista romana y la organización administrativa de Hispania. La provincia Bética.
- La Hispania romana: características económicas y sociales.
- La romanización: definición y factores que contribuyeron a ella.
- La crisis del siglo III en Hispania: causas y consecuencias.

PROCEDIMIENTOS

- Lectura, análisis y comentario de textos históricos.
- Análisis, elaboración y comparación de mapas.
- Elaboración de esquemas, informes y cuadros.
- Descripción e interpretación de obras de arte de la Antigüedad.
- Descripción, análisis, comparación y valoración crítica de imágenes.

ACTITUDES

- Apreciar el patrimonio artístico y cultural como forma de expresión de las diferentes culturas.
- Desarrollar actitudes de respeto hacia las culturas distintas a la nuestra.
- Fomentar una actitud personal y colectiva en favor de la convivencia pacífica de los pueblos.
- Desarrollar una valoración positiva de la diversidad cultural del mundo.
- Desarrollar el interés por el estudio de la historia de la Península y de la región andaluza como una base para comprender el presente.

Antigüedad

Contenidos transversales

Educación ambiental

El estudio de la explotación de los recursos naturales de la península Ibérica, por parte de los pueblos colonizadores de la Antigüedad, debe servir para tomar conciencia de la importancia de la conservación del medio ambiente, dada la escasez de los recursos, y de la necesidad de un correcto uso de los mismos.

Educación para la convivencia

El análisis de la convivencia de distintos pueblos en la península Ibérica durante la Antigüedad puede ser utilizado para promover en el alumnado una valoración crítica y positiva de la diversidad cultural y para fomentar los valores de la tolerancia.

Educación para la paz

La presencia romana en la Península permite reflexionar sobre la tolerancia hacia otras culturas y desarrollar una actitud de respeto. Promueve, igualmente, la toma de conciencia de la necesidad de adoptar formas pacíficas para la resolución de conflictos.

Criterios de evaluación

- Diferenciar espacial y cronológicamente los diferentes pueblos que habitaron la península Ibérica.
- Reconocer los rasgos básicos de la cultura tartésica.
- Describir las características económicas y sociales de los pueblos iberos y celtas.
- Conocer los asentamientos fenicios, griegos y cartagineses en la Península, y las características fundamentales de estos pueblos.
- Describir cómo se llevó a cabo la conquista romana de la península Ibérica.
- Explicar la organización política y socioeconómica de la Hispania romana y de la Bética en particular.
- Definir la romanización.
- Analizar los factores que contribuyeron a la romanización.
- Explicar las causas y consecuencias de la crisis del siglo III en un caso concreto: Hispania.
- Valorar de forma positiva la diversidad cultural.

Actividades

Actividades de desarrollo

Destacar la falta de unidad de los pueblos que habitaban la Península antes de la llegada de los romanos e incidir en las aportaciones de Roma. Para ello, conviene insistir en la organización de Hispania y en los factores de romanización de este territorio.

Por otro lado, debe remarcarse la riqueza natural de la Península, foco de atracción de los fenicios, griegos y cartagineses, que fundaron colonias para comerciar.

Actividades de refuerzo

Para una mejor comprensión del desarrollo comercial de la Península durante la Antigüedad, completar la explicación con el Documento 2 de la Tarea 3, analizando la distribución costera de las distintas colonias.

Actividades de ampliación

Se puede ampliar la información acerca de la colonización fenicia y sus relaciones comerciales con Tartessos, el reino más antiguo de la Península. Del mismo modo, convendría resaltar la influencia cultural de la presencia romana, analizando alguna de las construcciones que se conservan de aquella época, o dando a conocer la obra de autores insignes, como Séneca o Quintiliano.

NIVEL Y DIFICULTAD DEL TEMA

Los alumnos han estudiado ya las culturas griega y romana, lo que facilitará considerablemente la comprensión de los nuevos aspectos introducidos en esta unidad. Por el contrario, no cuentan con conocimientos previos acerca de las culturas prerromanas de la Península, de manera que las Tareas 1, 2 y 3 pueden resultarles más complejas por la novedad.

Actividades	B	M	A
PI, pág. 247	3	1	2
C1, pág. 248	1	2, 3	
I1, pág. 249	3	1, 2, 4	
C2, pág. 250	1, 2, 3, 4	5, 6	
I2, pág. 251		1	2, 3
C3, pág. 252	1, 2, 3	4	
I3, pág. 253		2, 3	1, 4
C4, pág. 254	2, 3	1, 4	
I4, pág. 255		2, 3	1
C5, pág. 256	1, 3, 4	2	
I5, pág. 257	1, 3	4	2
C6, pág. 258	1, 3, 5	2, 4	
I6, pág. 259		1, 2, 3	4
L, pág. 261	2	1, 3	
ACT, págs. 262-263	2, 5, 11	1, 3, 6, 9, 14	4, 7, 8, 10, 12, 13

Sugerencias

Sugerencias didácticas

- Conocer y distinguir espacial y temporalmente las colonias fundadas por los fenicios, griegos y cartagineses en la península Ibérica antes de la llegada de los romanos, recalcando la riqueza agrícola y mineral del territorio como el principal atractivo para su asentamiento en las costas peninsulares.
- Explicar la forma de vida de los iberos y celtas. Destacar la falta de unidad y establecer entre ellos los parecidos y diferencias en cuanto a su jerarquización social, asentamientos y actividades económicas.
- Resumir el proceso de colonización de la Península durante la Antigüedad, insistiendo en el carácter esencialmente comercial del mismo. Recalcar su carácter costero: tradición comercial y marinera.
- Se presenta la organización política y administrativa de Hispania realizada por Augusto a partir de la división del territorio en tres provincias: Bética, Lusitania y Tarraconense. Insistir en que esta organización cambió con el paso del tiempo: al principio se distinguían dos provincias (Citerior y Ulterior) y posteriormente cinco (Gallaecia, Tarraconense, Lusitania, Cartaginense y Bética).
- Describir el proceso de asimilación de la cultura romana por parte de los pueblos prerromanos e insistir en los factores que lo hicieron posible: las legiones, el latín, el cristianismo y el desarrollo urbano. Señalar el proceso de ruralización que se produjo en Hispania a partir del siglo III, dentro del marco general de la crisis del Imperio romano.

Explotación de documentos

La Dama de Baza (pág. 251)

Fue encontrada dentro de una cámara funeraria en 1971. Representa a una mujer sentada en un trono con alas. Lleva un tocado, grandes pendientes, cuatro collares y varias túnicas superpuestas. Se cubre con un manto y representa a la Gran Madre, una diosa de origen asiático venerada en el Mediterráneo, protectora de la vida de ultratumba y de la fecundidad. En un hueco existente en un lado del trono se encontraron las cenizas de un difunto.

Sarcófago fenicio (pág. 252)

El conocimiento de Tartessos y sus relaciones comerciales con otros pueblos puede ayudar a comprender la importancia económica del Mediterráneo en la Antigüedad y el papel de la península Ibérica en el extremo más occidental de este mar.

El reino de Tartessos, ubicado en el valle del Guadalquivir, influyó en otros pueblos vecinos, como los bástulos y los bastetanos. Su territorio era rico en oro, plata y cobre, y sus habitantes eran expertos artesanos metalúrgicos. Practicaban, además, la agricultura de la vid y del olivo y la ganadería. Una de sus fuentes de riqueza más importantes era la obtención de sal, que le permitía exportar salazones. Los fenicios llegaron a este reino atraídos por la riqueza minera. Fundaron en el 1100 a.C. la ciudad de Gadir, comenzando así su influencia sobre Tartessos, hasta la caída de Tiro en manos asirias en el 700 a.C. La capital del reino de Tartessos ha sido buscada por muchos arqueólogos. Los testimonios que nos han llegado la sitúan en distintos lugares: en la bahía de Algeciras, en las rías del Tinto y el Odiel en Huelva, junto al río Guadalete en Cádiz y en Carmona en Sevilla.

Plano de la colonia griega de Emporion (pág. 253)

Empúries, en el término municipal de L'Escala (Girona), conserva restos de una ciudad griega y de una romana. Fue fundada en el siglo VI a.C. por griegos procedentes de la ciudad de Focea (en la actual Turquía). En el marco de la segunda guerra púnica, el general Escipión desembarcó aquí en el año 218 a.C. con la intención de cortar el abastecimiento de las tropas de Aníbal, instaladas ya en Italia. A principios del siglo I a.C. los romanos establecieron un campamento militar y éste fue el origen de la ciudad romana de nueva planta. Las ruinas griegas de Emporion datan del periodo entre los siglos II a.C. y I d.C. La ciudad estaba amurallada y disponía de una gran torre de vigilancia. El recinto sagrado de la ciudad estaba dedicado al culto a Asclepeion, dios griego de la medicina.

Anfiteatro y teatro romanos de Mérida (pág. 255)

Augusto fundó la ciudad de Mérida en el año 25 a.C. para asentar en ella a los legionarios veteranos o eméritos. De ahí que recibiera el nombre de Emérita Augusta. Se convirtió en una de las ciudades más importantes de la Hispania romana: capital de provincia y centro de comunicaciones. Se construyeron en ella acueductos, termas, murallas, puentes, arcos triunfales, un circo, un anfiteatro y un teatro. El **teatro**, inaugurado en el año 15 a.C., disponía de una capacidad para 6.000 espectadores. La cavea o graderío se dividía en tres zonas, donde los espectadores se sentaban en función de su posición social. Detrás de la escena se extendían los jardines para pasear durante los entreactos. El **anfiteatro**, con capacidad para 14.000 espectadores, se construyó en el año 8 a.C. para acoger las luchas de fieras y gladiadores.

Atención a la diversidad

Actividades de refuerzo

- Dibujar un mapa de la península Ibérica y colorear las zonas en las que se asentaron los iberos, los celtas, los fenicios, los griegos y los cartagineses.
- Responder a las siguientes cuestiones:
  - ¿Qué era Tartessos?
  - ¿Qué relación existía entre Tartessos y los fenicios?
  - ¿Qué colonias fundaron los griegos y los cartagineses en la Península? ¿Para qué las fundaron?
  - ¿Quiénes eran los cartagineses?
- Justificar si las afirmaciones siguientes son verdaderas o falsas:
  - En la cúspide de la sociedad hispanorromana se encontraba la plebe, formada por las familias procedentes de Roma. Por debajo de éstas, se situaba la aristocracia indígena y, en último término, los esclavos.
  - La romanización en Hispania fue un proceso rápido y homogéneo.
  - Hispania fue ajena a la crisis que el Imperio romano vivió a partir del siglo III.
- Elaborar un breve informe con las principales características que definen política, social, económica y culturalmente a la Hispania romana.
- Comparar las características de los siguientes pueblos. Copiar el cuadro y completarlo:

	Iberos	Celtas	Hispanorromanos
Localización			
Grupos sociales			
Actividades económicas			
Organización política			

Actividades de ampliación

- Dividir la clase en grupos y pedirles que se imaginen dirigiendo una agencia de viajes que debe preparar una ruta de tres días cuyo título sea: «Retroceda a la Hispania romana». Cada grupo debe elegir un recorrido y comentar los restos arqueológicos y culturales que se pueden visitar a lo largo del viaje. Posteriormente se puede exponer en clase para contrastar las distintas opciones y elegir entre todos la que parezca más interesante.
- Es recomendable una visita a uno de los Museos Arqueológicos de Andalucía. Durante la misma pueden plantearse algunas actividades y cuestiones que sería conveniente preparar previamente con los alumnos: ¿Qué es un museo arqueológico? ¿Qué tipos de piezas pueden encontrarse en un museo de estas características? ¿A qué pueblos corresponderán las piezas que vamos a ver? ¿De qué materiales estarán hechas? ¿Qué antigüedad tendrán los objetos que vamos a ver?
- Se puede pedir al alumno que elabore una tabla acerca del origen y características de los pueblos fenicios y cartagineses, que no ha estudiado en unidades anteriores. Utilizar el siguiente modelo:

	Fenicios	Cartagineses
¿De dónde provienen?		
¿Eran comerciantes?		
¿Eran buenos navegantes?		
¿Eran pueblos guerreros?		
¿Qué lugares conquistaron?		

- Pedir a los alumnos y alumnas que imaginen que son periodistas que deben escribir un artículo para una revista de actualidad explicando, en 25-30 líneas, cómo era la península Ibérica en la Antigüedad. Se les puede dar un guión para que no olviden ningún aspecto importante:
  - ¿Qué pueblos conquistaron la Península? ¿En qué momentos?
  - ¿Qué lugares prefirieron los colonizadores: las costas o el interior? ¿Por qué?
  - ¿Qué ciudades se fundaron entonces? ¿Conservan su nombre originario en la actualidad?
  - ¿Qué buscaban estos pueblos en la Península?
  - ¿Existían otros pueblos asentados en la península Ibérica antes de la llegada de los pueblos colonizadores? ¿Cuáles? ¿Cómo vivían?
  - ¿Qué colonización ha dejado una huella más fuerte? ¿En qué se nota?
- Dividir la clase en grupos y asignar a cada uno el papel de un pueblo colonizador de la península Ibérica. Cada grupo explicará a los demás quiénes son, qué características les definen, de dónde proceden y por qué quieren instalarse en la Península.

Proyecto de investigación:

PROGRAMACIÓN DE AULA Y PROYECTO CURRICULAR

Objetivos

- Conocer el concepto de cultura y los elementos que lo integran.
- Valorar las manifestaciones culturales como patrimonio compartido de toda la humanidad.
- Asumir la idea de igualdad intrínseca de los seres humanos, independientemente de la cultura a la que pertenezcan.
- Respetar las diferentes manifestaciones culturales de la humanidad.
- Conocer las características básicas de la cultura andaluza.
- Conocer las principales manifestaciones de la cultura popular andaluza.
- Analizar, desde una óptica de rigor y curiosidad científica, manifestaciones de la cultura popular andaluza existentes en el entorno más próximo.

CLAVES CIENTÍFICAS

El Proyecto de investigación aborda contenidos procedentes de las áreas de la antropología cultural y la etnología. Aunque algunos contenidos se han tratado de manera circunstancial en el ciclo superior de la Educación Primaria, ésta es la primera vez que el alumnado se aproximará, de forma global, a un análisis básico de la cultura andaluza. Para ello, el proyecto parte de la presentación de un concepto global (cultura humana) y de sus implicaciones (diversidad y cambio cultural), para llegar a un primer análisis de la cultura andaluza (contexto y características). Finalmente, se presentan contenidos relacionados con la cultura popular andaluza, distribuidos en dos bloques (la artesanía y las fiestas) y pequeñas actividades de investigación sobre ambos.

Contenidos

CONCEPTOS

- La cultura humana. Su diversidad y variabilidad.
- Características de la cultura andaluza.
- La cultura popular andaluza. Sus principales manifestaciones.
- El trabajo artesanal. Sus características. La artesanía en Andalucía. Análisis de alguna de sus manifestaciones.
- Las fiestas populares. Características de las fiestas populares andaluzas. Análisis de las fiestas populares de alguna localidad andaluza.

PROCEDIMIENTOS

- Lectura e interpretación de textos.
- Análisis y comentario de imágenes diversas.
- Selección de información procedente de fuentes diversas.
- Realización de entrevistas para la obtención de datos.
- Realización de informes.

ACTITUDES

- Valoración de la cultura humana como un patrimonio compartido.
- Tolerancia y relativismo cultural.
- Valoración de la cultura andaluza como uno de los rasgos que más directamente contribuyen a la identidad del pueblo andaluz.
- Interés por conocer las manifestaciones de la cultura popular andaluza, como patrimonio colectivo que debe ser conservado.

La cultura popular andaluza

Contenidos transversales

Educación multicultural

El Proyecto de investigación integra contenidos que permiten la aproximación a manifestaciones culturales diversas, como las de los pueblos primitivos actuales. El tema, por tanto, puede servir al profesorado para potenciar el respeto a la multiculturalidad, a las creencias y formas de vida de otros pueblos.

Educación para la convivencia

Los contenidos del Proyecto de investigación facilitan también al profesorado el trabajo en torno a la necesidad de respetar las ideas ajenas, evitando dar a las propias un carácter excluyente. Igualmente, pueden trabajarse las actitudes relacionadas con la valoración de los contrastes culturales, así como el interés por la convivencia entre todos los pueblos.

Educación para la igualdad entre los sexos

Determinadas prácticas culturales, aún vigentes, tanto en otras sociedades como en la occidental y, más concretamente en la andaluza, llevan implícita una idea de marginación o postergación de las mujeres respecto a su participación en estas prácticas. El profesorado puede plantear este tema, tomando para ello una muestra concreta, y trabajar la necesidad de avanzar hacia la completa igualdad entre los sexos.

Criterios de evaluación

- Definir el concepto de cultura humana, concretándolo en sus rasgos básicos.
- Definir la cultura andaluza, caracterizándola desde el punto de vista de su evolución histórica y de los diversos elementos que la constituyen.
- Identificar, analizar básicamente y clasificar diversas manifestaciones de la cultura popular andaluza.
- Caracterizar los procesos del trabajo artesanal, diferenciando actividades de distinto tipo.
- Enumerar los rasgos básicos de las fiestas populares andaluzas, clasificando algunas de sus manifestaciones específicas.
- Valorar la cultura andaluza como elemento integrante de la identidad del pueblo andaluz.

Actividades

Actividades de desarrollo

El desarrollo del Proyecto de investigación implica el análisis de los diversos documentos visuales (imágenes y dibujos) que se presentan. A partir de ellos, el profesorado puede solicitar a los alumnos y alumnas que, a través de sus propias experiencias, señalen otras situaciones semejantes a las reflejadas en las imágenes. Por otra parte, durante el desarrollo del proyecto pueden efectuarse alusiones a manifestaciones culturales del propio entorno del alumnado.

Actividades de refuerzo

Pueden proyectarse en el aula diversas imágenes relativas a manifestaciones culturales de sociedades diversas. Éstas, a su vez, pueden ser comparadas con imágenes que recojan manifestaciones de la cultura popular andaluza.

Actividades de ampliación

Se pueden ampliar los contenidos desarrollados abordando otros trabajos de investigación sobre cuestiones diversas de la cultura popular, como las tradiciones locales, la religiosidad popular o el análisis de elementos de la tecnología popular, aún tan abundantes en Andalucía. Del mismo modo, los contenidos pueden ampliarse mediante la realización de alguna visita: talleres artesanales, museos de artes y costumbres populares, etc.

NIVEL Y DIFICULTAD DEL TEMA

El Proyecto de investigación no presenta un elevado grado de dificultad. Aunque se manejan algunos concetos poco habituales para el alumnado, se hace con planteamientos sencillos y un lenguaje asequible. El proyecto pretende, además, que el alumno se aproxime, de manera básica pero directa, a algunas de las manifestaciones más características de la cultura andaluza, mediante pequeñas investigaciones que podrá efectuar en sus entornos más cercanos.

Actividades	B	M	A
Pág. 264	2	1	
Pág. 265	1	2	
Pág. 266	1, 2, 3		
Pág. 267	1, 3	2	
Pág. 268	1, 2, 3		
Pág. 270	1, 2	3, 4	



Solucionario

Soluciones de las actividades

UNIDAD 1

Página 7

1. a) Es un planeta. Tiene forma esférica. Está constituido por tres capas: el núcleo, el manto y la corteza. Sus movimientos son de rotación (sobre sí misma) y de traslación (alrededor del Sol).
   b) Hay otros ocho planetas, que son Mercurio, Venus, Marte, Júpiter, Saturno, Urano, Neptuno y Plutón. Es el único planeta en el que se sabe que existe vida tal como la conocemos.

2. a) En el año 2001. Los satélites se pueden clasificar de acuerdo a su tamaño, que va desde micro-satélites con pesos menores de 50 kg (por ejemplo el UNAMSAT que pesa 10 kg) a satélites grandes de varias toneladas como la ya destruida (en el año 2001) estación espacial MIR. También se pueden clasificar por el tipo de órbita, pero lo más común es clasificarlos por el uso que se les da. De acuerdo con esto pueden ser: de comunicación (como los Morelos, el Amos…), de navegación (como los IRIDIUM y los GPS), los meteorológicos (METEOSAT, HISPASAT, GOES…), de estudio de recursos terrestres y marítimos (LANDSAT, SPOT, SEASAT), los militares y de espionaje y los científicos.

   Cualquier persona que haya observado el cielo después del crepúsculo vespertino, o quien madrugue antes del amanecer, habrá observado ciertas estrellas que se mueven en el mismo y que algunos confunden con platillos voladores, pero que en realidad son satélites artificiales, y que actualmente, gracias a programas de ordenadores y servicios en Internet, podemos predecir dónde y cuándo buscarlos; estos satélites se pueden ver debido a que reflejan la luz solar, y como son generalmente de órbita relativamente baja, entre 400 y 1.000 kilómetros, sólo los podemos observar poco después de que se oculte el Sol, o poco antes de que salga, ya que ellos siguen siendo iluminados y reflejan la luz solar, mientras que para nosotros el Sol está bajo el horizonte y relativamente oscuro; más tarde el satélite también entrará en sombra, la que proyecta la Tierra, por lo que dejamos de verlos.

   Ver estas páginas: www.esrin.esa.it/export/esaCP/index.html y www2.gsoc.dlr.de/columbus/home.htm, junto con los links que se ofrecen en ellas.

   b) Respuesta libre (redonda, de varios colores...). Respuesta libre. Respuesta libre. Se caracteriza por tener manchas de diferentes colores: las blancas son nubes (pertenecen a la atmósfera), las azules son los océanos (pertenecen a la hidrosfera) y las marrones son los continentes (pertenecen a la litosfera).

3. Un satélite artificial es una máquina, tecnológicamente muy avanzada, que se pone en órbita alrededor de la Tierra mediante cohetes de etapas múltiples, también denominados lanzadores. Sus fines son científicos, tecnológicos, meteorológicos (predicciones atmosféricas), relacionados con las comunicaciones (teléfono y televisión) y la navegación (ayuda y socorro), exploradores de recursos, militares...

   El primer satélite artificial, el *Sputnik 1,* fue lanzado al espacio en 1957 por la Unión Soviética (actualmente Rusia). Se han enviado al espacio unos 4.000, de los cuales una cuarta parte están operativos.

4. Respuesta libre.

5. a) Para realizar observaciones científicas muy diversas que amplíen los estudios de química atmosférica, de biología marina, mediciones de la temperatura superficial del agua...
   b) Respuesta libre.

6. a) Respuesta libre.
   b) Otros medios son: los aviones; las sondas, las estaciones y las lanzaderas espaciales; globos aerostáticos, zepelines, telescopios...

Página 8

1. Es uno de los astros que forma parte del Sistema Solar, uno de los nueve planetas.

2. Tiene forma de esfera, pero está ligeramente achatada por los polos y ensanchada por el ecuador, por lo que es un geoide.

3. Es el lugar de la Tierra donde se desarrolla la vida. Porque es el único conocido que reúne las condiciones necesarias de temperatura, atmósfera y humedad.

Página 9

1. • Nueve planetas (todos esféricos): Mercurio (superficie parecida a la Luna), Venus (el más brillante, anaranjado), Tierra (azul, blanco y marrón), Marte (intenso color rojizo, lleno de cráteres y volcanes), Júpiter (el más grande, manchas rojizas en su superficie), Saturno (rodeado por miles de anillos), Urano (característico color azul-verdoso), Neptuno (color azulón) y Plutón (el más pequeño).
   • Es el tercer planeta más cercano al Sol: la distancia media es de 149,6 millones de km. Mercurio y Venus. Neptuno y Plutón. El más cercano: Mercurio; el más alejado: Plutón.
   • Es el quinto en cuanto a tamaño. Más grandes son: Júpiter, Saturno, Urano y Neptuno. Menores son: Mercurio, Venus, Marte y Plutón. El más grande es Júpiter y el más pequeño es Plutón.
2. • Porque en esta franja se dan las condiciones de humedad, luz y temperatura más adecuadas para los seres vivos.

Página 10

1. El movimiento de rotación y el de traslación.

2. En el movimiento de rotación la Tierra gira sobre su mismo eje de oeste a este cada 24 horas. En el de traslación se desplaza alrededor del Sol describiendo una órbita, que completa cada 365 días, aproximadamente.

3. Definimos un día como el periodo de tiempo que la Tierra tarda en dar un giro completo sobre su eje. Un año es el tiempo que tarda la Tierra en completar la órbita alrededor del Sol.

4. El movimiento de rotación provoca la alternancia de los días y las noches; el de traslación, la sucesión de las estaciones y la diferente duración de los días y las noches. Estos ritmos diarios y estacionales actúan como control de las temperaturas, vientos, corrientes marinas y precipitaciones, fenómenos que se interrelacionan de forma que conforman los diversos climas de la Tierra.

5. Porque explica el ángulo de incidencia de los rayos solares sobre la superficie de la Tierra, que varía con la latitud y con la época del año, lo cual determina fenómenos como el recorrido aparente del Sol en el cielo, la duración variable de la noche y del día y la sucesión de las estaciones.

Página 11

1. • Porque un día (unas 24 horas) es el tiempo que la Tierra tarda en dar una vuelta completa sobre su eje (en volver a la misma posición inicial) y un año (unos 365 días) es el tiempo que tarda en dar la vuelta alrededor del Sol (en volver a la misma posición de la órbita).
   • En invierno. Porque el hemisferio norte (ver Doc. 4, figuras de los solsticios e inclinación del eje), en el solsticio de verano, se encuentra adelantado hacia el Sol, mientras que el sur estaría adelantado en el solsticio de invierno.
2. • Las principales semejanzas son que el curso del río es el mismo, los muros de piedra se mantienen en el mismo lugar, existe igual número de árboles y arbustos. Las diferencias más importantes son que en invierno el suelo está cubierto de nieve y los árboles caducifolios no tienen hojas.

- Provoca que la energía que irradia el Sol llegue de forma desigual a un lugar determinado de la Tierra, según la posición que éste ocupe con respecto al Sol en un momento dado (solsticio de invierno, equinoccio de primavera...), y que, por este motivo, varíen las temperaturas, precipitaciones y demás elementos.

Página 12

1. Una delgada capa de nubes y gases (la atmósfera), extensas láminas de agua (la hidrosfera) y algunas masas de tierra (la litosfera).
2. Que en otros planetas no hay agua líquida en la superficie y que la composición de sus atmósferas es muy diferente (ver tabla de la página 9 del libro de texto). Estos rasgos influyen en la inexistencia de vida en los demás planetas (recordar lo aprendido en el segundo epígrafe de la página 8).
3. La corteza, el manto y el núcleo.
4. Un continente es una masa de tierra emergida, de gran extensión y rodeada de océanos y mares. Un océano es una gran masa de agua salada.

Página 13

1. • El cielo.
   • Las nubes.
2. • Representa la proporción de océanos y continentes que hay en la Tierra.
   • De color amarillo-anaranjado. De color azul.
   • Los océanos.
   • Asia (9 %). Oceanía (2 %; están ordenados de mayor a menor y tiene unos 1.500 km^2 menos que Europa).
   • Pacífico. Ártico.
3. • América: el Pacífico por el oeste, el Glacial Ártico por el norte, el Atlántico por el este. África: Atlántico por el oeste, Índico por el este. Europa: Glacial Ártico por el norte, Atlántico por el oeste. Asia: Glacial Ártico por el norte, Índico por el sur, Pacífico por el este. Oceanía: Índico por el oeste, Pacífico por el norte y este. Antártida: rodeada por el Glacial Antártico.
   • En el hemisferio norte: parte de América, Europa, parte de África, casi toda Asia y algunas islas de Oceanía; en el hemisferio sur: las partes restantes de los continentes antes citados y Antártida. Los océanos Pacífico, Atlántico e Índico se sitúan en ambos hemisferios; el Glacial Ártico sólo en el hemisferio norte y el Glacial Antártico solamente en el sur.
4. • La corteza entre los 20 y 70 km bajo los continentes y unos 10 km bajo los océanos; el manto superior entre los 70 y 700 km; el manto inferior entre los 700 y 2.900 km; el núcleo entre los 2.900 y unos 6.000 km.

Página 14

1. Porque una proyección es una red ordenada de paralelos y meridianos (líneas imaginarias basadas en los dos puntos naturales que nos proporciona la Tierra, que son los polos) y es la única forma de representar una figura esférica como es laTierra (de una vez es imposible observarla toda ella, sólo una sola cara), con su superficie detallada o parte de ella, en una superficie plana (un mapa plano puede aportar más detalles, mostrar la superficie terrestre completa de una vez, es más fácil de transportar...).
2. Por ejemplo, algunas de las ventajas de las fotografías aéreas (e imágenes de satélite) son la precisión y afinidad, la posibilidad de captar colores y formas reales, la comprensión del hecho geográfico sin necesidad de aprendizaje...; y algunos inconvenientes son el desconocimiento de los topónimos o nombre de lugares, la necesidad tecnológica para alcanzar una mayor precisión, el revelado... Algunas de las ventajas de los mapas son que pueden representar todo tipo de fenómenos y conocerse sus nombres y su situación respecto a otros; y algunos inconvenientes básicos son: las deformaciones de ciertas partes de la superficie según la proyección utilizada y la necesidad de aprendizaje para interpretarlos, la arbitrariedad a la hora de realizarlos, las diferentes escalas para adquirir más detalles del fenómeno estudiado... Para realizar una adecuada interpretación son necesarios ambos medios de estudio, junto con el trabajo de campo.
3. Un *mapa* es una representación de la Tierra (o parte de ella) en una superficie plana, elaborada utilizando una proyección determinada y que contiene una serie de símbolos explicados en una leyenda. La *escala* con la que se dibuja un mapa muestra la proporción que existe entre dos puntos de la Tierra (terreno real) y esos dos puntos en el mapa (todos los mapas representan las características de la Tierra a un tamaño mucho menor que el que poseen en la realidad; la escala puede ser gráfica, es decir, indicada por una línea graduada según unas unidades de longitud determinadas, o numérica, que es el cociente entre las distancias medidas en el mapa y las correspondientes en la realidad).
4. Los mapas se pueden clasificar según la información que presenten; por ejemplo, los temáticos suelen representar un único fenómeno y los topográficos normalmente muestran la configuración del relieve (topografía); o la escala que presenten: los mapas a gran escala representan un área pequeña (callejero) y los mapas de pequeña escala hacen referencia a una zona grande (mapamundi).

Página 15

1. • La acimutal (o cenital). Porque las partes que menos deforma son las de los polos (se utiliza una pantalla plana y en el centro de un globo terráqueo artificial se coloca un foco de luz: la sombra que proyecte el globo sobre la pantalla es la imagen de la proyección; el mapa resultante será circular; el mapa posee simetría radial a partir de un punto central, que sería el polo, y las distorsiones se producen de forma uniforme hacia afuera desde el centro).
   • Hay muchas, pero las otras dos proyecciones más importantes son: la cónica, que se basa en el principio de transferir la red geográfica del globo a un cono (no a una pantalla plana como la acimutal), que después es desarrollado para formar un mapa plano, el cual será un sector circular pero nunca un círculo completo, y que, además, no suele llegar a representar ningún hemisferio (como la acimutal); la cilíndrica se basa en transferir la red geográfica a un cilindro que envuelve el globo terráqueo y el mapa final es rectangular y puede representar el globo completo (ambos hemisferios).
2. • Sabiendo cuáles son los puntos cardinales, en qué hemisferio me encuentro, que el Sol sale por el este y mirando hacia donde se proyecta mi sombra (oeste).
   • En el **mediodía**, aunque casi no se proyecta la sombra en el suelo (el Sol está en el punto más alto del cielo), en el hemisferio norte nunca se proyecta hacia el sur (si nos colocamos de espaldas al Sol, la sombra pequeña que se forma delante indica el norte). A las **7 de la tarde** la sombra se proyecta hacia el este.
   • Respuesta libre (con una brújula, las estrellas –la polar en el hemisferio norte y la estrella del sur en el opuesto–, los mapas topográficos, los troncos de los árboles...).
3. • Ambos representan la misma zona, la costa de Cantabria próxima a Santander, la capital autonómica; aunque el Doc. 3 muestra la ciudad de Santander y las localidades que bordean a la bahía con mayor detalle que en el Doc. 4.
   • Las coordenadas sólo aparecen dibujadas en el Doc. 4 (y solamente la línea vertical que pasa cerca de Torrelavega); los

símbolos son: los puntos/cuadrados/manchas de color de las localidades, los trazados de carreteras y ferrocarril, las líneas de las curvas de nivel y de los ríos, el avión del aeropuerto, los picos de las cimas...

- El Doc. 4. Es menor.
- El mapa del Doc. 3 para conocer con más detalle los alrededores de Santander, qué tipos de carreteras unen las localidades de tamaños muy diferentes, qué zonas están densamente pobladas (cantidad elevada de cuadraditos rojos), la situación exacta del aeropuerto y su nombre, la nomenclatura de las carreteras, dónde hay monumentos, las formas de la costa y sus topónimos... El del Doc. 4 para conocer el relieve o los cambios de altitud de la parte central de Cantabria (curvas de nivel y sombreado), la batimetría, el curso de los ríos, las principales vías de comunicación y ciudades más pobladas (jerarquía a través de símbolos –no por la densidad de cuadraditos rojos– o tamaño de la letra)...

Página 17

1.
   - Gráfica.
   - La escala es 1:60.600.000. Un centímetro del mapa se corresponde con 606 km en la realidad.
   - La distancia es de 3.333 km (606 x 5,5).
   - La de África. Porque el denominador (1:60.600.000) es menor que el del mapamundi (1:152.200.000). Que el grado de detalle del mapa de África es mayor (aparece más grande) y, por tanto, es mayor su semejanza con la realidad.
2.
   - Nairobi: latitud 0° (está en el ecuador) y longitud 37 °E. Accra: 5°33 N– 0°13' O. Ciudad de El Cabo: 33°56' S–, 18°28' E.
   - El Cairo. Addis Abeba. Ciudad de El Cabo.

Páginas 18 y 19

1. a) Un planeta es un cuerpo celeste sin luz propia, que gira alrededor de una estrella, mientras que una estrella es un cuerpo celeste que brilla con luz propia.
   b) Un sistema, como el Solar, está formado por una estrella y varios planetas y satélites (además de otros astros), mientras que una galaxia está compuesta por miles de estrellas (que pertenecen a distintos sistemas).
   c) La biosfera es el lugar de la Tierra donde se desarrolla la vida, mientras que la atmósfera es la capa gaseosa que envuelve a la Tierra (inerte).
   d) La hidrosfera es el conjunto de las aguas que existen en nuestro planeta, mientras que la litosfera es la parte sólida de la Tierra, que está en contacto con la hidrosfera y la atmósfera.
   e) Una proyección cartográfica es un método utilizado para levantar un mapa plano de la superficie terrestre (curvada y en relieve), mientras que el mapa es el resultado de aplicar este método; sin proyección no hay mapa. (Ver respuestas a las actividades 1 y 3 de la página 14 de este solucionario.)
   f) Un satélite artificial es el que fabricamos las personas para observar la Tierra desde el espacio, mientras que un satélite natural es un astro o cuerpo celeste sin luz propia; ambos tipos de satélites orbitan alrededor de la Tierra.
   g) Los equinoccios pueden ser de otoño y primavera, marcan el inicio de estas estaciones y tienen lugar dos veces al año: cuando los rayos solares llegan perpendiculares al ecuador, por lo que la noche y el día duran lo mismo en todas las partes del planeta (salvo en los polos); mientras que los solsticios pueden ser de verano e invierno y marcan el inicio de estas otras dos estaciones; también tienen lugar dos días al año, pero los rayos solares llegan perpendiculares a los trópicos y la duración de la noche y del día varía de un lugar a otro.
2. Porque en otros planetas no hay agua líquida en la superficie y la atmósfera no tiene oxígeno (además evita que entren rayos perniciosos y que se caliente demasiado la Tierra); porque otros planetas son muy fríos o cálidos pues están muy cerca o lejos del Sol; porque la Tierra tiene buenas condiciones para la vida (temperaturas adecuadas, precipitaciones regulares...); porque no se conocen todos los planetas...
3. Movimiento de traslación: es el desplazamiento de la Tierra alrededor del Sol describiendo una órbita elíptica; aproximadamente 365 días; la sucesión de las estaciones y la diferente duración del día y de la noche. Movimiento de rotación: es el giro que hace la Tierra sobre su eje de oeste a este; 24 horas; provoca la alternancia de los días y de las noches.
4.
   - La atmósfera es la capa gaseosa que rodea a la Tierra.
   - Está compuesta fundamentalmente de nitrógeno (el 78%) y oxígeno (21%); el 1% restante lo forman: vapor de agua, dióxido de carbono, argón, hidrógeno, ozono y otros gases.
   - Contiene gases (como el oxígeno) imprescindibles para la vida, absorbe calor y evita que la Tierra se enfríe demasiado durante la noche y se caliente mucho durante el día.
5. (De arriba abajo.) Corteza; rocas sólidas. Manto superior; roca sólida. Manto inferior; rocas fundidas. Núcleo; parte formada por roca sólida y parte por roca fundida.
6. Tipos de mapas: topográficos y temáticos. Los temáticos pueden ser de climas, de vegetación, de cultivos, de población, locacionales...
7. a) Es la proporción existente entre la dimensión real de un territorio representado y la dimensión que le corresponde en el mapa.
   b) Su función es representar, de la forma más precisa posible, la magnitud de un hecho espacial; su ausencia origina unas limitaciones: imposibilidad de comparar distancias, proximidades...
   c) Mapas de pequeña escala, con el denominador grande (mapas de carreteras, estatales, continentales, del mundo...) y escala grande, con el denominador pequeño (planos, callejeros...).
   d) Si la escala es pequeña el grado de precisión y de detalle es menor, no aparecen muchas de las localidades de una provincia; son, por ejemplo, los mapas de carreteras... Los mapas de escala grande: por ejemplo, las guías urbanas o callejeros, en los cuales se puede localizar un restaurante en una calle de un barrio de la ciudad, ver qué autobús pasa por un lugar o saber qué extensión ocupa un polideportivo...
   e) Respuesta libre. Ejemplos: un mapa de carreteras tiene escala pequeña, con escalas comprendidas entre 1:400.000 y 1:1.000.000, y es muy útil a la hora de emprender un viaje en coche, pues incluye todo tipo de información: distancias kilométricas y nomenclatura de vías, localización de pueblos y ciudades y puertos de montaña, información turística (hoteles, monumentos...), estaciones de servicio y gasolineras... Un callejero tiene escala grande: se necesita una precisión mayor pues, si nos ofrece información de restaurantes, puede haber dos situados a unos 10 metros de distancia...
8. a) Perihelio: en la órbita elíptica de la Tierra, el punto en el que ésta se halla más próxima al Sol (la Tierra está en su perihelio cuando está más cerca del Sol; la distancia media es de unos 150 millones de kilómetros). Afelio: en la órbita elíptica de la Tierra, el punto en el que ésta se encuentra más alejada del Sol.
   b) Porque la órbita de la Tierra alrededor del Sol es una elipse (no es circular). Estas diferentes distancias determinan cambios en la cantidad de energía solar recibida por nuestro planeta (pero no influye en la sucesión de estaciones).

9. a) En Moscú debieran ser las 18 horas; en Beijing, las 22 horas; en Nueva York, las 10 de la mañana; en San Francisco, las 6 de la mañana. Porque todas estas ciudades se localizan en un huso horario diferente al de Madrid; en el caso de Moscú, está a tres husos hacia el este, luego se suman tres horas a la hora de Madrid; en el caso de Nueva York está localizada a cinco husos hacia el oeste, luego se restan cinco horas.
   b) En Canarias tienen una hora menos porque las islas están situadas, en su mayor parte, a más de 15° longitud oeste (mientras la Península está cruzada por el meridiano 0° o de Greenwich).

10. Portulano: colección encuadernada de varios planos de puertos marítimos. Cabotaje: navegación comercial realizada a lo largo de la costa. Cartografía: conjunto de estudios y operaciones científicas y técnicas que intervienen en la formación o análisis de mapas, modelos en relieve o globos, que representan la Tierra, o parte de ella, o cualquier área del Universo.

11. Respuesta libre *(Juan de la Cosa* realizó su *Carta de marear* o *Mapamundi* en El Puerto de Santa María (Cádiz), en 1500; el mapamundi está trazado en una hoja grande de pergamino de forma ovalada y en él representó las Indias Occidentales, es decir, el Nuevo Mundo o América, en el momento en que fueron reconocidas; el trazado de las Antillas y de Tierra Firme, desde el Amazonas hasta Panamá, tiene gran exactitud; representa el enlace entre la vieja tradición medieval de elaboración de portulanos y la nueva cartografía. Los *habitantes de las islas Marshall*, en el Pacífico Sur, por ejemplo, elaboraban sus mapas con nervios de hoja de palma, unos a modo de enrejados, mediante los que representaban las direcciones de las corrientes del mar, la curvatura de las fosas marinas y las islas, indicadas con dibujos de las valvas de molusco en las intersecciones de las fibras, y con los que se guiaban para navegar durante largas travesías. A su vez, los mapas *esquimales,* previos al contacto con los europeos, ofrecen una gran precisión aunque prestan más atención a la forma de los accidentes y a aquello que interesaba personalmente al usuario más que a la escala exacta. La *Tablilla babilónica*, de aproximadamente 2500 a.C. y encontrada en las ruinas de Sur, está hecha de barro cocido, grabada con un punzón, lleva incrustadas escamas de pez figurando montañas y se cree que representa el valle del río Éufrates. Tanto *Anaximandro* como *Hecateo*, en torno al año 500 a.C., seguían pensando en la Tierra como un círculo rodeado de agua, cuyo centro estaba en Delfos, sede del célebre templo del oráculo de Apolo. *Eratóstenes de Cirene* (276-194 a.C.), filósofo, astrónomo, geógrafo, matemático y director de la biblioteca de Alejandría, fue el primero en medir la inclinación de los rayos solares en la actual Asuán (Egipto) durante el solsticio de verano; aunque casi todos los datos que manejó estaban ligeramente equivocados, los errores, por una afortunada casualidad, se compensaron entre sí y la determinación del meridiano que consiguió, 39.500 km, resulta muy aproximada a los 40.000 km, que efectivamente mide; en su *Geografía* sugirió los mejores métodos para el trazado de planos; utilizó los mapas de que disponía, en los que meridianos y paralelos eran equidistantes, y los conocimientos aportados por los topógrafos que acompañaron a Alejandro Magno (en sus campañas en India) para realizar su propio trazado del mundo con un sistema de coordenadas de dos ejes que se cruzaban en Rodas y muchas otras informaciones extraídas de los relatos de los viajeros; también perfeccionó el arte cartográfico añadiendo paralelos y meridianos hasta un número de siete y reseñando la existencia de nuevas tierras como la isla Taprobana (Sri Lanka). En *China* la primera referencia a un mapa data del 227 a.C., pues tras la aparición del papel (sobre el año 100), se realizaron mapas locales de todo el Imperio que se extenderían al resto de Asia; la técnica china adquiere un elevado nivel en los siglos siguientes, empleando el sistema de cuadrículas, similar al de las coordenadas griegas; sus mapas del mundo, con el sur en la parte superior, representan el Imperio con meticuloso detalle, ignorando prácticamente al resto del globo, que figura dibujado como diminutas islas periféricas; la Tierra se considera plana, con China en el centro; Hsien Chuang (421-466) realizó un mapa del país, provincia por provincia. *Ptolomeo:* su *Geografía* (en ocho volúmenes) incluía: principios teóricos, con un tratado para la construcción de globos terráqueos; reseñaba 8.000 lugares, dando las coordenadas para su localización; principios de cartografía y la metodología para dos proyecciones, modificaciones ambas de la proyección cónica; se trata de la primera descripción pormenorizada del mundo con un alto grado de rigor, aunque la obra comporta una exagerada desproporción de las dimensiones longitudinales respecto a las latitudinales, lo que da origen, por ejemplo, a la representación de un Mediterráneo largo y estrecho, figura que sólo en 1595 fue parcialmente corregida por Mercator y no alcanzará las proporciones cartográficas adecuadas hasta 1700; incluso así, sorprende la precisión con que se encuentran representadas las regiones conocidas en el siglo II.

UNIDAD 2

Página 21

1. a), b) y c) Respuestas libres. Todas estas preguntas están básicamente respondidas en los textos de la página 20 del libro.

2. a) Respuestas libres (ver texto que acompaña a la imagen).
   b) Respuesta libre (ejemplos de volcanes activos: Etna, en Italia; varios de la península de Kamchatka, extremo oriental de Rusia; algunos de Japón...).

3. Abertura o grieta en la corteza terrestre por la que se expulsan materiales del interior de la Tierra a temperaturas muy altas. Un volcán está en erupción cuando expulsa fragmentos sólidos, líquidos y gaseosos a la atmósfera.

4. a) Porque el volcán en erupción está cerca de una de las mayores ciudades de México, con más de 20 millones de habitantes. Respuesta libre.
   b) Respuestas libres.
   c) Respuesta modelo: terremotos, inundaciones, incendios... Normalmente los efectos son negativos para las personas.

5. a) Respuestas libres.
   b) Respuesta modelo: fotografías, dibujos, gráficos, imágenes de satélite...

6. a) y b) Respuestas libres.

Página 22

1. El relieve terrestre es muy accidentado y diverso.

2. Las montañas, las mesetas, las llanuras y las depresiones. Las mesetas, las llanuras y las depresiones.

3. Las plataformas continentales, los taludes continentales, las cuencas oceánicas y las dorsales oceánicas.

Página 23

1. • El Doc. 1 refleja la cordillera más elevada del mundo, compuesta por elevadas montañas y los valles formados entre ellas. El Doc. 2 refleja la plataforma continental de una zona del Caribe. En la primera destacan las superficies escarpadas y de gran pendiente y en la segunda las superficies llanas bajo el agua del mar, junto a las formas costeras montañosas.
   • Respuesta modelo: la cordillera de los Andes y las zonas costeras mediterráneas (no tan cristalinas y amplias).

Soluciones de las actividades

2. • Accidentado y variado.
   • Las plataformas continentales, los taludes continentales, las cuencas oceánicas (con sus fosas marinas) y las dorsales oceánicas (salpicadas de islas).
   • En las cuencas oceánicas: las fosas marinas.
   • Dorsales oceánicas.
   • Volcánico.

Página 24

1. La teoría de la deriva continental mantiene que los continentes actuales surgieron de un único bloque de tierras, denominado Pangea, que se fue rompiendo a lo largo de millones de años. La tectónica de placas sostiene que la litosfera está dividida en varias placas, llamadas placas tectónicas, que se desplazan lentamente sobre el manto y que unas veces se separan, mientras que otras chocan entre sí.
2. Un pliegue (ondulación) se forma cuando chocan dos placas cuyos bordes son de material plástico, mientras que una falla (fractura) se origina cuando chocan dos placas cuyos bordes son rígidos.
3. El desplazamiento o movimiento de las placas tectónicas. En la corteza terrestre. Porque en el interior de la Tierra se producen fuerzas que presionan la corteza terrestre en sentido vertical y horizontal.

Página 25

1. • Placas (son doce): Pacífica, Norteamericana, del Caribe, de Cocos, de Nazca, Sudamericana, Euroasiática, Africana, Iránica, Arábiga, Indoaustraliana y Filipina.
   • En la Euroasiática. En la Africana.
   • En los bordes de las placas. En los bordes de las placas. Que la actividad sísmica se relaciona con las placas tectónicas.
2. • Ambos se crean cuando se deforma la corteza terrestre. Cuando los materiales deformados son plásticos, la superficie se ondula y se forman los pliegues, que alternan concavidades (sinclinales) y convexidades (anticlinales). Cuando los materiales deformados son rígidos, la superficie se fractura y los materiales rotos se desplazan (de forma vertical y/u horizontal) en dos bloques (por ejemplo, uno se hunde, como aparece en el dibujo).
   • Pueden originar montañas cuando los pliegues son de gran tamaño y los bloques fallados se elevan.

Página 26

1. Cambia lentamente el relieve. Porque tres de los principales elementos del clima son agentes de erosión del relieve: la temperatura, las precipitaciones y el viento; por ejemplo, los cambios bruscos de temperatura provocan que las rocas se rompan, sobre todo cuando el agua se filtra entre la grietas de las mismas y al congelarse actúa como una cuña que las fragmenta; asimismo, el agua de la lluvia puede disolver algunos de los componentes de las rocas calizas dando lugar a cuevas; también el viento desgasta las rocas, arranca la arena disgregada y la arrastra, bien hasta otras rocas a las que golpea, pule y cambia de forma, bien hasta depositarla creando dunas.
2. Origina cuevas y paisajes singulares. En el curso alto, el río excava profundos valles y cañones y en el curso bajo sedimenta los materiales arrastrados creando, en ocasiones, extensas llanuras aluviales. La erosión marina se manifiesta cuando se forman las playas y los acantilados.
3. En los desiertos. Porque arrastra la arena y la acumula originando inmensas dunas.
4. La agricultura, la ganadería, la tala de bosques, la construcción de carreteras y embalses, la explotación de minas y los incendios provocados.

Página 27

1. • En el curso alto. En el curso bajo. Por ejemplo, en el primero, un glaciar ha formado estrechos valles de gran pendiente y se han acumulado las aguas en un embalse (erosión humana); en el segundo, originando marismas y una desembocadura en forma de delta.
2. • En el caso del Doc. 1, la erosión se produjo por el cambio brusco de temperaturas; el transporte por la acción del viento que arrastró en suspensión la arena; y la sedimentación porque la fuerza del viento dejó de actuar o se encontró un obstáculo. En el caso del Doc. 2, la erosión se produjo por la acción de las olas, mareas y corrientes marinas, cuyas aguas desgastaron las rocas, las fragmentaron y disolvieron algunos de sus componentes; en el transporte actuaron asimismo las olas, mareas y corrientes, que arrastraron los materiales arrancados; la sedimentación da lugar a playas, puentes, acantilados y otras rocas con formas caprichosas.
   • En el Doc.1, el viento; en el Doc. 2, el agua del mar.
   • Respuesta libre.
3. Es una inmensa garganta excavada por un río a lo largo de millones de años. Se forma cuando las aguas del río erosionan las rocas blandas del terreno por el que discurre, teniendo como resultado un ahondamiento del cauce del río; el río, con el paso del tiempo, profundiza cada vez más en el terreno y se originan esas paredes verticales.

Página 28

1. • (En el mapa sólo aparece información topográfica de cinco de los seis continentes.) En América: las cordilleras son las Montañas Rocosas, la Sierra Madre y Los Andes; las mesetas son el Altiplano Mexicano y el Mato Grosso; las llanuras son las Grandes Llanuras, la llanura Amazónica, la Pampa y la Patagonia. En Europa: las cordilleras son los Montes Escandinavos, los Cárpatos, los Alpes, los Balcanes y el Cáucaso; la principal meseta es la de la península Ibérica; las llanuras son la llanura de Europa Oriental y la Gran Llanura Europea. En África: las cordilleras son los Montes Atlas, los macizos de Ahaggar y Tibesti, el Rift Valley y los Montes Drakensberg; las mesetas de Darfur y la Africana; las llanuras litorales. En Asia: las cordilleras más elevadas son las de Altai, Tien y el Himalaya; las mesetas son la de Siberia Central, Tíbet, Anatolia, Irán y Deccán; las llanuras son la de Siberia Occidental y la de China. En Oceanía: la Gran Cordillera Divisoria, la meseta de Kimberley y la llanura de Nullarbor.
   • La más profunda es la de Challenger, en el océano Pacífico; en el océano Atlántico está la Fosa de Puerto Rico; en el Índico, la Fosa de las Almirante; en el Glacial Ártico, la Fosa de Eurasia.
2. América: Aconcagua, en Los Andes. Europa: Elbrus, en el Cáucaso. África: Kilimanjaro, en el Rift Valley. Asia: Everest, en el Himalaya. Oceanía: Mount Wilhem (Papúa Nueva Guinea).
3. El Everest tiene 8.846 m y la depresión más profunda del mundo es el Mar Muerto (Asia) que llega a los 395 m por debajo del nivel del mar; así, la diferencia altitudinal ronda los 9.300 m... Son 8.846 del Everest más 11.033 de la Fosa de Challenger, total 19.879 metros. Significa que la corteza terrestre tiene un espesor muy variable.
4. • Respuesta modelo: Asia es un continente enorme en el que destacan los fuertes contrastes altitudinales; África es un continente básicamente plano con una altitud media elevada, es el continente donde las mesetas tienen una extensión más grande; Europa es el continente de menor altitud; en América el relieve tiene una disposición paralela a los meridianos; Oceanía está formada por miles de islas, siendo la más grande Australia.

- Respuesta libre (las montañosas).
- Paralela a los meridianos. Noroeste-sureste; suroeste-noreste (ver disposición de rotulación en el mapa).

Página 31

1. • Can Jordi. No.
   • La zona del cabo Roig (cap Roig en catalán), en el sur de Alicante, provincia central de la Comunidad Valenciana, bañada por el mar Mediterráneo.
2. • Numérica.
   • Un centímetro en el mapa son 25.000 cm, o lo que es lo mismo, 250 m en la realidad.
3. • Hay diez grupos: bosques (clasificados en frondosas, coníferas, mixtos, monte bajo o matorral), cultivos de regadío (de ahora en adelante ver leyenda del libro para la clasificación), cultivos arbóreos, viñas, cultivos mixtos, terrenos claros, terrenos incultivables, parques y jardines, árboles aislados y filas de árboles.
   • Se han utilizado símbolos convencionales (que tienen cierta semejanza con la realidad) de color verde para representar la vegetación, de color azul para las zonas donde el agua es un factor muy importante (arrozales, marismas...) y de color marrón para las zonas rocosas y de playa (donde, por lo general, no hay cultivos ni vegetación).
   • (Se recomienda utilizar un mapa verdadero 1:25.000 del IGN para ver cómo son los símbolos.) Faltan los símbolos de casas (casco urbano, casa aislada), vías de comunicación (carreteras, pistas y caminos, ferrocarriles...), hidrografía (ríos, torrentes...), límites administrativos (municipal, comarcal, provincial, autonómico, estatal), curvas de nivel (terrestres y marinas), vértices geodésicos y otros signos especiales.
4. • Se representa a través de las curvas de nivel. No suele aparecer el símbolo en la leyenda del mapa topográfico, sino escrito debajo de la escala: en los mapas con esta escala la equidistancia de las curvas de nivel siempre es de 10 m.
   • Es montañoso, es decir, las curvas de nivel están próximas entre sí, en la parte central (Talaia de Sant Carles), en el cap Roig (acantilados costeros)... En la parte meridional el relieve es más llano (curvas separadas). Las altitudes no son muy contrastadas.
   • Se sitúan al norte de Can Jordi: Talaia de Sant Carles (con 231 m de altitud), el Puig de Cap Gros (149 m), Puig des Cap Roig, la Serra des Llamp.
   • La costa es alta en los lugares donde las curvas de nivel están muy juntas y pegadas a la línea de costa: por ejemplo, los acantilados de la Cala Negra. Es costa baja junto a Es Canar y Calanova, por ejemplo, la playa des Canar, donde la línea de costa y la curva de nivel más próxima a ella están bastante separadas.
5. • Talaia de Sant Carles (231 m).
   • Hay pocos y son intermitentes (torrentes). Destacan el Socarrat y el Coix, situados respectivamente al norte y al sur de Can Jordi. El Socarrat nace al norte del Puig des Cap Gros, a unos 120-130 m de altitud, en su margen izquierda está la localidad de Cala Mastella y desemboca en una cala del mismo nombre que la localidad.
   • La vegetación natural (bosques de coníferas y terrenos claros con árboles), aunque junto a Calanova hay amplias extensiones de regadíos.
   • No es un terreno muy poblado, pues las localidades son pequeñas y el hábitat es disperso.

Páginas 32 y 33

1. (Las frases son de respuesta libre.)
   a) Terreno elevado y de gran pendiente.
   b) Extensa superficie llana, situada a cierta altitud sobre el nivel del mar.
   c) Superficie llana y de baja altitud.
   d) Cordillera sumergida en el mar u océano que puede superar los 3.000 m de altitud.
   e) Entalladura estrecha situada en una cuenca oceánica.
   f) Una de las partes en las que se divide la litosfera y que se desplaza lentamente sobre el manto, pudiendo chocar con otra de las once placas que existen.
   g) Ondulación que se forma en la superficie terrestre cuando chocan dos placas cuyos bordes son de material plástico.
   h) Fractura que se origina en la superficie terrestre cuando chocan dos placas cuyos bordes son rígidos.
   i) Abertura o grieta en la corteza terrestre por la que se expulsan materiales, a temperaturas muy altas, existentes en el interior de la Tierra.
   j) Brusco movimiento subterráneo que se produce en la corteza terrestre debido a la fractura y desplazamiento de rocas localizadas en el interior de la Tierra.
   k) Desgaste, fragmentación y disolución de las rocas de la superficie terrestre.
2. Ver las soluciones a las actividades 1 y 4 de la página 28 del libro. La observación del mapa ayudará a localizar las formas del relieve ejemplificadas: costa occidental, en el norte...
3. La principal diferencia es que el marino está cubierto por las aguas oceánicas.
   a) Accidentado y contrastado. Semejante.
   b) Se parecen en su forma y pendiente, y en que están situadas junto a los bordes de placas; se diferencian en que las montañas terrestres alcanzan mayor altitud y en que las marinas, cuando sobresalen de las aguas, constituyen islas. Una depresión y una fosa se miden, como todas las altitudes de las formas del relieve, teniendo en cuenta una referencia calculada como valor cero (el nivel del mar y la profundidad de la cuenca oceánica) y ambas están situadas por debajo de ésta.
4. (Respuestas de izquierda a derecha, arriba abajo.) Montañas – mesetas – llanuras – depresiones. Plataformas continentales – taludes continentales – cuencas oceánicas – dorsales oceánicas. Pliegues – fallas – volcanes – terremotos. Fuerzas externas; temperatura – agua – viento – seres humanos.
5. (Respuestas de izquierda a derecha.) Cono volcánico – cráter – chimenea.
6. a) Cuando las placas tectónicas chocan entre sí se originan intensas fuerzas internas en sentido vertical y horizontal: si estas fuerzas actúan sobre materiales plásticos, se forman ondulaciones o pliegues; si los materiales son rígidos, fracturas o fallas.
   b) Si son grandes, pueden originar montañas.
   c) Las fuerzas internas que presionan a los materiales calientes del interior de la Tierra que están a elevadas temperaturas (magma.) Las fracturas y desplazamientos de rocas en el interior de la Tierra.
   d) Sobre el paisaje: remodela sus formas, por ejemplo, creando nuevas islas de origen volcánico. Sobre las personas los efectos suelen ser desastrosos: por ejemplo, un terremoto derrumba puentes, casas, carreteras..., la lava de los volcanes arrasa bosques y cultivos, las cenizas y gases contaminan el aire...
7. a) Modificación de la naturaleza por causa de las actividades que realizamos.
   b) La agricultura y la explotación forestal, la urbanización, la instalación de industrias, la construcción de carreteras y embalses, el exceso de pastoreo, los incendios provocados, la explotación de minas...

c) Algunas de las consecuencias: a la larga una pradera se puede transformar en un desierto; las prácticas agrícolas poco cuidadosas e intensivas (surcos, cosechas plurianuales...) destruyen parcial o totalmente la capa de vegetación que protege al suelo y evita que desaparezca; emigración de población; contaminación del aire y del agua...

d) Respuesta libre.

8. a) El movimiento de las placas tectónicas y su posición dentro de cincuenta años.

b) Que la litosfera está dividida en placas tectónicas que se desplazan lentamente sobre el manto (pocos centímetros al año), separándose o aproximándose, y que cuando chocan entre sí remodelan las formas del relieve al producir pliegues y fallas.

c) y d) (La línea de puntos muestra la posición actual.) Las placas se habrán desplazado y los continentes habrán variado sus posiciones: América estará dividida en dos y las placas se alejarán entre sí; África se habrá situado más hacia el este y se originará una nueva isla (en la actualidad la fractura en el Rift Valley aumenta); Asia y Oceanía estarán más al norte...

9. (Ver mapa de las páginas 28 y 29 del libro.)

10. a) A la erosión.

b) El viento, los cambios bruscos de temperatura y el agua.

11. De norte a sur: Huascarán, 6.768 m; Ojo del Salado, 6.880 m; y Aconcagua, 6.959 m.

12. Respuesta libre.

13. Respuesta libre.

UNIDAD 3

Página 35

1. a) Respuesta libre (debieran conocer al menos: la temperatura, las precipitaciones y el viento).

b) Respuesta libre (para la descripción deben tener en cuenta los elementos climáticos antes citados).

c) Respuesta libre (señalar los climas polares, siempre fríos, que en ningún lugar de España pueden darse).

d) Respuestas libres (mencionar que las precipitaciones aumentan la humedad del aire, tan necesaria para el desarrollo de algunas plantas; hay plantas que requieren una temperatura mínima para crecer o florecer... Los ríos que discurren por zonas lluviosas suelen ser más caudalosos, en las zonas muy cálidas los cursos fluviales sufren estiajes y son discontinuos...).

2. a) Porque el Kilimanjaro está localizado en una de las regiones que ya ha empezado a acusar el calentamiento de la Tierra y se teme que en unos quince años puedan haber desaparecido. En las cumbres de la montaña más elevada del continente africano, donde hace frío a lo largo de todo el año. Se están derritiendo.

b) Respuesta libre (sabana herbácea y arbolada, bosque ecuatorial en las laderas de la montaña, arbustos y prados de alta montaña por debajo de las nieves perpetuas).

3. Respuesta libre (tener en cuenta la información dada en la televisión a diario, que incluye el tiempo en el mar).

4. a) Porque desde hace unos años se están registrando subidas en la temperatura media de la atmósfera. El aumento de las emisiones de dióxido de carbono a la atmósfera (medios de transporte, que causan el efecto invernadero), el crecimiento del agujero en la capa de ozono (clorofluocarbonos), la lluvia ácida (industrias), la aceleración de la deforestación (talas masivas e incendios), la desertificación...

b) Respuestas libres.

5. a) Respuesta libre.

b) Principalmente las actividades económicas relacionadas con la tierra (agricultura, pesca, ganadería, minería a cielo abierto...) y el turismo.

c) Respuesta libre.

Página 36

1. El tiempo es el estado de la atmósfera en un momento dado (una tarde, un día), mientras que el clima es el estado medio de la atmósfera que se manifiesta tras la observación de los tipos de tiempo más frecuentes a lo largo de un periodo de años largo (mínimo treinta años).

2. La temperatura, las precipitaciones, la presión y los vientos.

3. La latitud, la altitud y la proximidad/lejanía al mar.

4. En función de la latitud.

Página 37

1. • En junio, llegan más verticales al hemisferio norte, y en diciembre, al hemisferio sur.
   • En el hemisferio norte el verano empieza en junio y en el hemisferio sur comienza en diciembre.

2. • Con líneas. Isoyetas.
   • Sobre todo en torno al ecuador. En ambos hemisferios, en áreas próximas a los trópicos.
   • Con el rojo. Con el azul.

3. • Un tornado.
   • Perjudiciales: destrozará edificios, carreteras y coches, cosechas, tendidos eléctricos y telefónicos...

Página 38

1. La troposfera. Porque contiene la mayor parte de la masa de la atmósfera y casi la totalidad del vapor de agua.

2. En el movimiento constante de las masas de aire que hay en la atmósfera debido a sus diferencias de temperatura, humedad y presión.

3. Las altas presiones están en los polos y en los trópicos; las bajas presiones en el ecuador y en las latitudes medias.

4. Porque el aire se mueve siempre desde las zonas de altas presiones hacia las zonas de bajas presiones.

Página 39

1. • El huracán Bonnie junto a la costa de Florida.
   • Destructivas: derribo de edificios, inundaciones...

2. • En el Doc. 2: las altas presiones se sitúan sobre el mar Cantábrico, las islas Baleares y las tierras del centro de Europa; las bajas se sitúan en Islandia y en el océano Atlántico; predominan las altas presiones. En el Doc. 3: las altas presiones se sitúan sobre Islandia y en el sur del mar Báltico; las bajas sobre el océano Atlántico, noroeste de la península Ibérica y Finlandia; predominan las bajas presiones.
   • En el Doc. 2: veraniego, estable y seco. En el Doc. 3: invernal, inestable y lluvioso.
   • En el Doc. 2: Islandia, con tiempo inestable y lluvioso. En el Doc. 3: de nuevo Islandia con tiempo estable y seco.

3. **Troposfera:** varía entre los 0 y 10 km de altura y está en contacto con la superficie terrestre; tienen lugar la mayoría de los fenómenos meteorológicos (nubes); la temperatura desciende a medida que aumenta la altitud; formada por oxígeno y nitrógeno sobre todo; por ella circulan los aviones. **Estratosfera:** entre 10 y 50 km; la temperatura es estable en la parte más baja y después aumenta con la altitud; tiene una capa de ozono que impide que lleguen a la superficie terrestre los rayos solares perjudiciales. **Mesosfera:** de los 50 a 80 km; la

temperatura desciende de nuevo al aumentar la altitud. **Ionosfera:** desde los 80 km hasta los, más o menos, 10.000 km; tiene tres capas: en la termosfera las temperaturas pueden alcanzar los 1.500 °C, en la ionosfera hay partículas cargadas de electricidad y a la exosfera se la considera la capa de transición hacia el espacio exterior.

Página 40

1. Hay cinco: una cálida situada entre los trópicos; dos templadas, una en cada hemisferio, que se extienden desde los trópicos a los círculos polares; una fría en cada hemisferio, localizadas dentro de los círculos polares.
2. En climas cálidos, templados y fríos.
3. La temperatura media del mes más frío supera los 18 °C. Los climas ecuatorial, tropical y desértico.
4. La sucesión de las cuatro estaciones, resultado de las notables diferencias de temperaturas y precipitaciones entre ellas. Climas oceánico (o atlántico), continental y mediterráneo.
5. Las temperaturas bajas. Climas polar y de alta montaña.

Página 41

1. • Porque los rayos solares inciden de diferente forma (perpendicular u oblicua) sobre la superficie terrestre. Los cálidos se extienden entre los trópicos de Cáncer y Capricornio; los templados entre los trópicos y los círculos polares; los fríos dentro de los círculos polares.
   • No, está distribuido por todas ellas; porque el relieve montañoso se halla extendido por todo el mundo (ver mapa de las páginas 28-29 del libro).
   • En la zona climática templada; el mediterráneo y el oceánico (o atlántico).
   • Aquellos cuyas costas baña el mar Mediterráneo (Italia, Francia, Grecia...); el oeste de Estados Unidos (California) y Canadá; los que foman el Cono Sur de América; África del Sur; y el sur de Australia.

Página 42

1. (Ver Doc. 1 y epígrafe 1.) El ciclo del agua es el continuo intercambio de agua que se produce entre la hidrosfera, la litosfera, la atmósfera y la biosfera; el agua del mar y de la tierra se evapora, formándose las nubes; cuando el agua se condensa cae de nuevo a la tierra en forma de precipitaciones, que pueden infiltrarse en el subsuelo, evaporarse de nuevo o fluir por la superficie hasta los ríos, que llevarán las aguas a los mares donde se completa el ciclo y se reinicia. Es imprescindible para la vida y el equilibrio terrestre (sistema «cerrado» de flujo de materia y de energía en la Tierra).
2. Los ríos transportan el agua (de la lluvia o subterránea) desde la tierra hasta el mar; los lagos son superficies donde se almacena el agua de la lluvia y, al tener una superficie grande de exposición al calor del aire, permiten la evaporación del agua a la atmósfera.
3. Su modo de discurrir (curso), su origen, su cuenca hidrográfica, su longitud, su caudal y su régimen fluvial. El Amazonas y el Nilo; el mar Caspio.

Página 43

1. • Atlántica, índica, pacífica, la del océano Glacial Ártico y la del océano Glacial Antártico. En América: el Amazonas; en Europa: el Volga (y el Danubio); en África: el Nilo; en Asia: el Yangtsé-Kiang; en Oceanía: el Darling.
   • En América: el Superior; en Europa: el Ladoga; en África: el Victoria; en Asia: el mar Caspio; en Oceanía: el Eire.
   • El Nilo. En África. Respuesta libre (discurre de sur a norte; nace aguas arriba del lago Victoria, en las Fuentes del Kagera, a unos 2.000 km de altitud y a más de 6.500 km de su desembocadura; su cuenca es muy extensa; su régimen es ecuatorial en su curso alto, es decir, recibe lluvias regulares a lo largo de todo el año, y recibe también el aporte de varios afluentes, como el Nilo Azul, hasta que se adentra en el desierto, por donde discurre a lo largo de unos 2.400 km sin recibir agua de ningún afluente permanente; sufre crecidas durante el verano, pero las presas construidas actúan de reguladores del caudal; su caudal es considerable y constante; supera cataratas y rápidos; desemboca en el mar Mediterráneo formando un inmenso y fértil delta).
2. • La del Doc. 3 a la sequía (carencia de agua) y la del Doc. 4 a las inundaciones.
   • Falta de agua potable, que está provocando muertes entre la población, enfermedades por ausencia de agua para la higiene, escasez de comida porque no hay cosechas agrícolas, empobrecimiento del suelo, aumento de la erosión y de la sedimentación, destrucción de tendidos eléctricos y canalizaciones de agua...
   • Respuesta libre (la causa se puede encontrar en la circulación atmosférica, *El Niño* y *La Niña*, los cauces de los ríos que no son capaces de canalizar el agua de las lluvias torrenciales ni las presas retenerlo...). Catastróficas: pérdida de casas y cosechas, muertes...

Página 44

1. El bosque, la sabana, la pradera y el desierto.
2. Bosques: zonas cálidas (el ecuatorial, llamado selva, y el tropical) y zonas templadas (el mediterráneo, el de hoja caduca y la taiga); sabana: zonas cálidas tropicales con estación seca; pradera: zona templada sobre todo, aunque en la zona cálida hay una variante llamada estepa y en la zona fría otra, llamada tundra; desierto: zona cálida intertropical (son los desiertos denominados cálidos) y la zona templada (los llamados fríos). El calor y la humedad favorecen el desarrollo de la vida, mientras que el frío y la aridez lo dificultan.
3. Bosques: atlánticos en el centro de Europa (árboles de hoja caduca, como las hayas y los robles), mediterráneos en el sur de Europa (árboles más pequeños que en el atlántico, de hojas perennes, como las encinas y los alcornoques) y taiga en el norte de Europa (coníferas). Praderas: estepas en el este de Europa (hierbas de pequeña talla) y tundra en la Europa situada dentro del Círculo Polar Ártico (formación herbácea en la que predominan los musgos y los líquenes).

Página 45

1. • Zona cálida: selva, sabana, desierto, estepas. Zona templada: praderas, bosque mediterráneo, bosque de hoja caduca. Zona fría: taiga y tundra. Porque los climas que se dan en estas zonas determinan el desarrollo de la vegetación; por ejemplo, los bosques necesitan climas con precipitaciones más o menos abundantes, o las praderas son el resultado de las escasas precipitaciones que caen un lugar, motivo por el cual es difícil que crezcan los árboles.
   • En el hemisferio norte; porque hay una superficie mayor de tierras.
2. • Un paisaje boreal o de taiga.
   • En las zonas templadas más frías y septentrionales (norte de Europa, Asia y América); porque estas coníferas (abetos, pinos...) necesitan frío y humedad para desarrollarse.

Página 47

1. • La línea de temperaturas está dibujada para los meses de enero y febrero; los siguientes datos para continuarla serán (en °C): –16/ –22,5/ –25/ –25/ –26/ –26,5/ –25,5/ –20,5/

–10,5 y –5. Las barras de precipitaciones no se deben dibujar, puesto que todos los datos dados son cero.

2. • Los meses más cálidos son los de enero y diciembre, ambos con –5 °C. El mes más frío es agosto, con –26,5 °C. Muy contrastadas (la oscilación/amplitud de las temperaturas medias es de 26 °C). Frío.
   • Con lluvias inexistentes.
   • Polar. En un continente, la Antártida, en una zona costera llamada McMurdo.
   • Respuesta libre.

Páginas 48 y 49

1. El tiempo es el estado de la atmósfera en un momento dado (una tarde, un día), mientras que el clima es el estado medio de la atmósfera que se manifiesta tras la observación de los tipos de tiempo más frecuentes a lo largo de un extenso periodo de años (mínimo treinta años).

2. La a) se refiere a las precipitaciones y la b) a las temperaturas. Las precipitaciones son mayores a mayor altitud, por eso en las montañas llueve más. Las temperaturas descienden a razón de 0,6 °C cada 100 m de elevación.
   – La latitud.
   – Sí: la altitud y la proximidad o lejanía al mar.

3. Es el constante movimiento de las masas de aire que hay en la atmósfera debido a que éstas tienen distinta temperatura, humedad y presión. También llamadas anticiclones (A en los mapas), cuya presión atmosférica es superior a 1.013 milibares, que dan lugar a un tiempo estable y seco. También llamadas borrascas (B en los mapas), cuya presión es inferior a los 1.013 milibares, que ocasionan un tiempo inestable y lluvioso. Áreas de contacto entre anticiclones y borrascas (en latitudes medias). Se produce desde las zonas de altas presiones a las de bajas presiones, desplazándose levemente a la derecha o a la izquierda según el hemisferio (hacia la derecha en el norte).

4. (De izquierda a derecha y de arriba abajo.) Zonas climáticas – templadas – tropical – templados – mediterráneo – continental – fríos – polar – alta montaña – bosque – sabana.

5. **Ecuatorial:** temperaturas siempre muy cálidas y precipitaciones constantes y abundantes (superan los 2.000 mm anuales). **Tropical:** temperaturas siempre muy cálidas y precipitaciones anuales abundantes pero concentradas en una época (estación húmeda). **Desértico:** temperaturas muy cálidas y precipitaciones escasas (inferiores a los 250 mm anuales). **Oceánico:** temperaturas suaves y precipitaciones abundantes todo el año. **Continental:** temperaturas contrastadas y precipitaciones desiguales (inviernos muy fríos y secos, veranos cálidos y húmedos). **Mediterráneo:** también temperaturas contrastadas y precipitaciones desiguales, aunque con inviernos muy fríos y húmedos, y veranos cálidos y secos. **Polar:** temperaturas más bajas de la Tierra (ningún mes supera los 10 °C) y no existe el verano; precipitaciones casi inexistentes. **Alta montaña:** temperaturas frías y precipitaciones abundantes (nieve).

6. Bosque: a) y d). Pradera: b) y c). Sabana: f). Desierto: e).

7. Respuesta libre (por ejemplo, alteran: la construcción de presas y demás obras hidráulicas, la contaminación, la industria, la sobreexplotación agrícola y el sobrepastoreo, los residuos tóxicos y las basuras, la presión demográfica, la tala de árboles y la deforestación...; conservan: el reciclaje, los movimientos ecologistas, la legislación que prohíba y restrinja, políticas de conservación – protección – prevención – corrección, acciones gubernamentales a nivel internacional que avanzaran hacia un desarrollo sostenible, es decir, aquel que hace compatibles el crecimiento demográfico y económico con el reparto de la riqueza y la defensa del patrimonio natural).

8. Amarillo: zona delimitada entre los dos trópicos. Magenta: en ambos hemisferios aparecerá así coloreada la zona entre la línea de trópico y la línea de círculo polar. Azul: en ambos hemisferios aparecerá coloreada de este modo la zona dentro de los círculos polares.

9. (Se deberán fijar en el mapa de las páginas 40-41 del libro y cambiar los colores que en éste aparecen por estos colores nuevos; así, el clima ecuatorial en el libro aparece en rojo, pero en el nuevo mapa tendrá un color amarillo.)

10. a) El contraste principal viene marcado por la cantidad y tipo de vegetación.
    b) La A es una selva ecuatorial; la B es un desierto; la C es una zona de montaña mediterránea; la D es una sabana tropical arbolada.
    c) Las A, B y D en la zona cálida (clima ecuatorial, desértico y tropical); la C en la templada (clima mediterráneo).
    d) Respuesta libre (en la selva hay monos, aves, insectos...; en el desierto hay serpientes, dromedarios...; en la sabana hay jirafas, cebras, leones...; en la montaña mediterránea hay lobos, linces, águilas...).

11. Respuesta libre (río y afluentes principales: Kagera, Nilo Blanco, Nilo Azul; países: Burundi, Ruanda, Tanzania, Uganda, Sudán, Egipto; el Nilo Azul nace en Etiopía; algunas de las ciudades desde su nacimiento hasta su desembocadura son: Kampala, Juba, Kusti, Jartum, Atbarah, Asuán, Luxor, Gizeh, El Cairo).

12. Respuesta modelo: en el informe deberá aparecer la siguiente información. Cuenca: es muy extensa, dada su longitud, y de forma alargada por ser estar bordeado su valle por terrenos desérticos. Longitud: más de 6.500 km. Régimen: es ecuatorial en el curso alto (selva, abundantes y regulares lluvias), tropical en el curso medio (discurre por la sabana y recibe al Nilo Azul) y desértico en el bajo (cruza tierras desérticas y no recibe agua). Caudal: considerable y constante; supera cataratas y rápidos y sufre crecidas durante el verano, aunque las presas construidas actúan de reguladores del caudal.

    Además de esta información, ver la solución al último apartado de la actividad 1 de la página 43 del libro.

13. Respuesta libre.

    El río **Amazonas** discurre por el norte de América del Sur; es el más caudaloso del mundo y el que más afluentes tiene (cientos, muchos aún desconocidos, algunos de los cuales superan los mil kilómetros de longitud). Su longitud es de unos 6.300 km, el segundo más largo después del Nilo; su cuenca es de unos 6 millones de km^2; discurre por Brasil (más de la mitad de su curso), Perú, Ecuador, Bolivia y Venezuela. Los ríos Ucayali y Marañón, que nacen en altas cumbres nevadas de los Andes, fluyen en cursos paralelos hacia el norte antes de unirse cerca de Nauta, en Perú, donde el río recibe el nombre de Amazonas, el cual fluye desde aquí en dirección este, hasta el océano Atlántico, donde desemboca formando un amplio estuario, de unos 240 km de anchura. La cuenca del Amazonas incluye la mayor y más húmeda de las llanuras tropicales del mundo (la ya estudiada Llanura Amazónica) y la selva más extensa (conocida como Amazonia). Las variaciones estacionales de las lluvias se reflejan en la anchura del río; llega a tener 10 km de ancho en la estación de lluvias, aunque se amplía hasta 48 km o más durante las inundaciones anuales. Su cauce llega a alcanzar una profundidad de más de 91 m por debajo de la superficie media de sus aguas. Por algunos tramos del Amazonas pueden navegar transatlánticos de cualquier tonelaje. El impacto de los seres humanos sólo ha sido importante en las últimas décadas. No hay puentes que atraviesen el río. Salvo cerca de la desembocadura de éste, la cuenca hidrográfica del Amazonas constituye una de las regiones menos ha-

bitadas y conocidas del mundo. La minería, la producción de madera y la cría de ganado son cada vez más importantes y problemáticas.

El **Mississippi** es un río del centro de los Estados Unidos, el más caudaloso de Norteamérica y uno de los de mayor longitud. Su cuenca ocupa la mayor parte del territorio comprendido entre las Montañas Rocosas y los montes Allegheny, unos 3.256.000 km^2 de superficie. Su afluente principal, el Missouri, nace en Canadá y es más largo, pero no más caudaloso. Otros afluentes son los ríos Rojo, Arkansas y Ohio, además de 250 menos importantes. La longitud total del río es de 3.779 km. El Mississippi nace en la zona del lago Itasca, en el noroeste del estado de Minnesota, a unos 512 m sobre el nivel del mar, y desemboca en el golfo de México formando un delta con varios ramales. En este punto apenas tiene 3,7 m de ancho y medio metro de profundidad. Primero discurre en dirección nordeste y más tarde gira hacia el sur. Su anchura supera los 300 m en el salto de 20 m de las cataratas de Saint Anthony, a partir de donde el río es navegable. Pasado el lago Pepin aumenta su anchura a 1,6 km y fluye rodeado de acantilados de entre 61 y 91 m de altura. En los lugares en que las características del terreno impedían la navegación, se han construido presas y esclusas para hacer posible que los barcos de mercancías, tanto río arriba como río abajo, dispongan de espacio para atracar. Un sistema de presas y embalses, para prevenir el riesgo de inundaciones, ayuda a mantener un nivel de agua más o menos regular. Todavía cada década, aproximadamente, tienen lugar devastadoras inundaciones que afectan a los pueblos y ciudades de las márgenes del río, destruyendo millones de hectáreas cultivadas e interrumpiendo el tráfico fluvial comercial. Algunas de las ciudades más importantes por las que pasa el Mississippi son Minneapolis, Memphis y Nueva Orleans. En varias de ellas se alzan puentes para poder cruzarlo.

El **Yangtsé-Kiang**, también llamado río Azul, es el río de mayor longitud de Asia, con unos 5.470 km de longitud; discurre por China. Nace en las montañas Kuenlun, a unos 4.900 m de altitud, y desemboca en el mar de la China oriental, cerca de Shanghai. Un tramo de más de 1.500 km es navegable. Atraviesa unas gargantas espectaculares, que tienen una longitud de 320 km y una altitud de tan sólo 40 m. Durante los últimos 320 km de su recorrido el río fluye prácticamente a nivel del mar. Su cuenca ocupa un área de más de 1.683.500 km^2. Sus principales afluentes son el Han, el Yalong, el Jialing, el Min, el Tuo He y el Wu. El río se comunica mediante el Gran Canal con el Huang-Ho (río Amarillo). En periodos en que las precipitaciones de lluvia son muy copiosas, se producen a veces graves inundaciones. Algunas de las ciudades más importantes por las que pasa este río son Chongqing, Wuhan y Nanjing. Es muy caudaloso.

El **Danubio** es uno de los principales ríos de Europa. Es el único río europeo de importancia que fluye de oeste a este. Nace en la región de la Selva Negra en Alemania y fluye en dirección este durante unos 2.850 km, desembocando, en la costa rumana, en el mar Negro. El delta del Danubio, una región de marismas y pantanos deshabitados, atravesados por elevaciones arboladas, es una importante reserva natural. El Danubio es navegable por barcos transoceánicos a lo largo de un tramo corto y por embarcaciones fluviales hasta una distancia de unos 2.575 km de su desembocadura. Algunos de sus afluentes son: Isar, Inn, Morava, Drava, Tisza, Sava y Prut. La cuenca del Danubio, con una superficie de más de 777.000 km^2, incluye parte de Alemania, Austria, Eslovaquia, Hungría, Yugoslavia, Croacia, Bosnia-Herzegovina, Eslovenia, Bulgaria, Rumania y Ucrania. Algunas de las ciudades por las que pasa son Ulm, Viena, Bratislava, Budapest y Belgrado. Hay canales que unen el Danubio con los ríos Main, Rin y Oder. El Danubio ha sido siempre una ruta importante entre la Europa occidental y el mar Negro.

UNIDAD 4

Página 51

1. a) Al que no ha sido transformado por las personas, o mínimamente transformado. Clima, vegetación, suelos, rocas (relieve) y fauna.
   b), c) y d) Respuesta libre.
2. a) Desbordado. Respuesta libre. Respuesta libre. En los años 2000 y 2001 murieron miles de personas, muchas quedaron aisladas y fue necesario evacuarlas en helicóptero, decenas de miles de personas se quedaron sin hogar y se perdieron las cosechas agrícolas.
   b) Respuesta libre.
3. Es el desbordamiento o subida de nivel de las aguas que discurren por el lecho o cauce de un río, que hace que queden sumergidas áreas normalmente no cubiertas por el agua. Una crecida se puede deber a abundantes precipitaciones (lluvias torrenciales) que no sean habituales en un lugar o a un importante deshielo.
4. a) Por el peligro de inundaciones. Las lluvias torrenciales.
   b) Respuestas libres.
5. Respuesta libre (información sobre bosques, cortafuegos, edificaciones y tendidos eléctricos, corrientes de agua, lugares de acampada y barbacoas...).
6. a) Respuesta libre (con fotografías –verticales y oblicuas– o imágenes de satélite tomadas en diferentes épocas, textos descriptivos, pinturas, encuestas...).

Página 52

1. El clima, la altitud, los cursos de agua, la continentalidad y los suelos.
2. En lugares con temperaturas moderadas y precipitaciones abundantes pero no excesivas, a una altitud media menor de 500 m, junto a los ríos en lugares donde sean numerosos, en las costas y donde los suelos sean fértiles. Las zonas polares, los desiertos, las selvas y la alta montaña.
3. No. El medio condiciona, pero no determina, porque hay zonas donde se han asentado los seres humanos tras acondicionarlas para sus actividades, como, por ejemplo, algunos desiertos o zonas polares.
4. Porque el clima es favorable (temperaturas medias no muy elevadas y precipitaciones repartidas a lo largo del año) y hay agua (ríos, lagos y embalses).

Página 53

1. • Las precipitaciones. Porque al no existir agua de precipitaciones (la lluvia raramente alcanza los 250 mm anuales), la vida se desarrolla con dificultad, pues los seres vivos necesitan agua para vivir (tanto las plantas para cultivar, como los animales para criar, ambos necesarios para la alimentación de las personas).
   • Porque el frío intenso (el mes más cálido del año no alcanza los 10 °C de temperatura) imposibilita la agricultura, por lo que la vida humana es difícil (subsisten con la pesca, la caza, cada vez más escasas, y la cría de renos).
   • Las personas prefieren los relieves llanos y costeros. Porque la temperatura desciende con la altitud, por lo que los seres humanos suelen asentarse en las llanuras y lugares donde la altitud sea pequeña (las costas bajas, donde las oscilaciones térmicas son reducidas).
2. • Frío: ausencia de estación cálida (ningún mes del año supera los 10 °C, los suelos están helados a lo largo de nueve o diez meses, el mar está cubierto por una banco de hielo las tres cuartas partes del año), el sol no sale durante varios meses de invierno (escasa insolación y la noche glacial árti-

ca sólo es iluminada por las auroras boreales) y las tempestades y ventiscas de nieve son habituales; de julio a septiembre se produce el deshielo parcial (se puede navegar sorteando los icebergs).
- Respuesta libre (el clima es el que más condiciona e influye en el resto de los factores físicos).
- Respuesta libre.

3.
- La de Alesund, en Noruega.
- Algunos de los más importantes son: la proximidad al mar, la escasa altitud y el clima templado y oceánico.

Página 54

1. A cualquier fenómeno del medio físico que sea extremo e imprevisible o difícil de predecir.
2. La sequía, las inundaciones y los ciclones. La sequía se debe al déficit temporal de agua en una zona donde no es habitual su escasez; las inundaciones se deben a la concentración de precipitaciones torrenciales en unos pocos días al año, que provocan las crecidas de las aguas de los ríos, que finalmente se desbordan; los ciclones son originados por las bajas presiones intertropicales que llegan a provocar vientos violentos de hasta 200 km por hora, acompañados de lluvias torrenciales.
3. Es un déficit temporal de recursos hídricos que puede darse en zonas con cualquier clima. El riesgo es más alto en aquellas zonas que presentan precipitaciones exiguas, como, por ejemplo, Somalia (o la España de clima mediterráneo). Porque las precipitaciones no son regulares a lo largo del año, siendo casi inexistentes durante el verano.
4. Suelen ocasionar grandes crecidas de los ríos y pueden llegar a provocar inundaciones catastróficas en las zonas próximas a éstos. En las áreas que registran escasas precipitaciones y éstas son irregulares, concentrándose en pocos días al año. Respuesta libre (las presas se construyen en los ríos para regular su caudal máximo estimado; pero si éste se ve superado con creces, debido a lluvias torrenciales varios días seguidos, puede destruirse la presa y desbordarse el río).
5. En las áreas más pobladas. Los corrimientos de tierras suelen derrumbar las carreteras, los edificios, los tendidos eléctricos; suelen destruir las canalizaciones de agua y gas; las lavas o cenizas volcánicas pueden enterrar pueblos enteros...

Página 55

1.
- Personas y vehículos. El derrumbe de un puente de una carretera.
- Un terremoto. Ha originado un deslizamiento de tierras que ha afectado al cauce del río y, por tanto, a los pilares o estructura de sujeción del puente.

2.
- A las erupciones volcánicas.
- Cerca del volcán. Porque la caída de arena volcánica y piedras pómez de hasta 30 cm de grosor es más importante, además de la lava.
- A los pies del volcán. Sufrir las consecuencias de la erupción volcánica (piedras, gases, cenizas, lavas... que entierren los edificios; imposibilidad de respirar por falta de oxígeno; aumento de la temperatura; incendios...) y de posibles seísmos asociados (temblores, derrumbamientos, hundimientos...).

3.
- Se desbordó por causa de unos hielos que formaron unas especies de diques naturales que alteraron el curso natural del río.
- Hubo que evacuar a unas 12.000 personas y se quedaron en los tejados de sus casas unas 2.000, que se negaron a abandonar el lugar (por temor a los saqueadores), permaneciendo en una zona de riesgo porque los pronósticos meteorológicos no eran favorables.
- Se trató de detener las inundaciones destruyendo los hielos acumulados en el cauce con proyectiles, de más de 250 kg, arrojados desde aviones.

Página 56

1. Es el paisaje que no está transformado por los seres humanos, formado por elementos físicos y biológicos cuyo equilibrio sólo se ve modificado debido a causas naturales. El paisaje que ha sido transformado por los seres humanos, es decir, el humanizado.
2. Para sobrevivir: buscan y utilizan las materias primas para generar alimentos, fabricarse el vestido, obtener energía. La agricultura, la urbanización (edificación y construcción de pueblos y ciudades) y la concentración de industrias y otras actividades económicas (turismo, minería...).

INVESTIGA

1.
- Escuchan el canto de los sapos molitú entre septiembre y octubre y saben que tienen que cortar (talar) los árboles para roturar o abrir un terreno nuevo; cuando los sapos vuelven a croar en marzo y abril, saben que tienen que quemar la parcela de tierra; cuando vuelven a oírlos, saben que tienen que limpiar las parcelas.
- Respuesta libre (que al no existir estos sapos tendrían que buscar otro modo de marcar el ritmo agrícola, en el caso de que el nuevo lugar les permitiese la agricultura; sufrirían desarraigo si su actividad económica fuera otra; tendrían que hacerse a una nueva forma de vida...).

2. **Elementos naturales.** *Del bloque 1:* montañas, glaciares, fauna terrestre y marítima que vive libremente, nubes y rayos, fuego, bosques, ríos, cuevas, acantilados, playas, mar y olas, pastos, aguas subterráneas; *del bloque 2:* los mismos, aunque la fauna es distinta y la superficie de bosques es menor; *del bloque 3:* la fauna ha quedado reducida a aves (se habrán creado zoológicos), la superficie boscosa es aún menor, el curso del río cambiado...

   Elementos humanos. *Del bloque 1:* ninguno; *del bloque 2:* seres humanos que cazan con armas y delimitan las parcelas agrícolas (recolección), los animales domésticos de tiro y para alimentarse, cabañas y aldeas, el fuego provocado, medios de transporte primitivos (carros); *del bloque 3:* presa y embalse, central y tendidos eléctricos, carreteras y puentes de todas las formas y tamaños, castillo, pueblos con iglesias, fábricas contaminantes, basureros, canalización del río, urbanización masiva (calles asfaltadas, edificios de gran altura, adosados...), puertos marítimos (comerciales, deportivos, pesqueros; grúas, muelles, buques, barcos veleros, velas de *windsurf*...), pozos de petróleo, aeropuerto y aviones, avionetas y ala delta, pozos de agua, excursionistas, antenas de comunicaciones, jardines y lagos artificiales, centrales eólicas, vías férreas y estación de ferrocarril, automóviles y camiones, tractores y regadíos, piscinas y pistas de tenis, estadios olímpicos, playas artificiales...

Página 58

1. Entre los problemas más graves están la desertificación, la deforestación y la contaminación.
2. La transformación de tierras fértiles (con suelo) en desiertos debido a la acción de los seres humanos. Humanos: la agricultura y el pastoreo excesivos, la tala abusiva, los incendios provocados y la minería.
3. Las actividades humanas: principalmente, la tala de árboles de maderas útiles y la roturación de tierras para transformarlas en terrenos de cultivo. La pérdida de la biodiversidad por la extinción de muchas especies animales y vegetales autóctonas y la intensificación del cambio climático de la Tierra causado por la falta de equilibrio natural.

4. En las áreas urbanas e industriales, mayores en los países más desarrollados y densamente poblados. Porque hay más residuos sólidos (como las basuras domésticas) y líquidos (que se abandonan en las aguas de los ríos superficiales o subterráneos), se producen más gases nocivos causantes del efecto invernadero (calentamiento del aire de las capas bajas de la atmósfera causado por el CO_2, los CFC), aumentan los ruidos (motor de los coches, bocinas)...

Página 59

1. • **Desertización** en las zonas de climas cálidos y secos (aridez y precipitaciones escasas; ver mapas de las páginas 37 y 40-41 del libro), en las cuales la vegetación no es exuberante (ver mapa de páginas 44-45 del libro). Serían estos lugares: en la zona de California y proximidades (EE.UU.); en el norte y centro de México; franja costera de la América andina y la parte oriental de los Andes; las zonas próximas y que limitan el desierto del Sahara; el sur de África; el sureste de España; la península Arábiga, el centro de Turquía; la franja costera del golfo Pérsico hasta el río Tigris; Asia central (límites del Gobi, junto al mar Caspio); al sur y suroeste del Himalaya (Pakistán, Afganistán y oeste de la India); centro, oeste y franja paralela a la Gran Cordillera Divisoria de Australia. **Deforestación** en las zonas de climas cálidos y húmedos, ecuatoriales o tropicales lluviosos (precipitaciones abundantes y temperaturas calurosas; ver mismos mapas del libro de texto anteriormente mencionados). Serían la región de la Amazonia, las zonas del Caribe, la cuenca del Zaire y del golfo de Guinea, parte de la isla de Madagascar, la península de Indochina y valle del Ganges, y las islas de Indonesia y Filipinas. Por las características climáticas aludidas y las actividades humanas (talas, roturación...).
   • En las regiones polares (mayor destrucción de la capa de ozono) y en las más densamente pobladas e industrializadas afectadas por la lluvia ácida (este de EE.UU., Centroeuropa y el este de China). A las elevadas emisiones de dióxido de carbono (CO_2), procedentes principalmente de las calefacciones, automóviles, fábricas, centrales eléctricas; explosiones y vertidos químicos; catástrofes nucleares...
   • Una contaminación costera persistente, vertidos de barriles de petróleo provocados por accidentes marítimos, peligro de extinción de algunas especies animales (ballenas, corales...).
2. • Respuesta libre.

Página 61

1. • Pirineos; en el noreste de la península Ibérica (y de España), se extiende desde el mar Cantábrico hasta el mar Mediterráneo; el Aneto, con 3.404 m de altitud. Observación libre de la leyenda.
2. • Hay cinco pisos de vegetación: en el fondo de los valles predominan las tierras de cultivo; por encima de éstos y hasta los 1.000 m de altitud más o menos: predominan las encinas y otros árboles típicos de los climas mediterráneos; hasta los 1.500 m: dominio del bosque de hoja caduca, como robles y hayas; de los 1.500 a los 2.000 m: bosques de coníferas, como abetos, pinos silvestres y pinos negros (en las altitudes mayores); a partir de los 2.000 m hay praderas, hasta las cumbres con sus nieves perpetuas.
3. Respuestas libres (la información viene dada en la respuesta a la pregunta anterior; a la hora de inventar los símbolos, intente que sean pictogramas, como en el ejemplo resuelto en la página 60 del libro).

Páginas 62 y 63

1. (Entre paréntesis se proponen algunos ejemplos, aunque pueden ser otros.)
   a) El que no ha sido transformado por los seres humanos; la Tierra antes de la aparición del ser humano (medios poco transformados, a veces considerados naturales, las selvas, la alta montaña y las zonas polares).
   b) Cualquier fenómeno del medio físico que sea extremo e imprevisible o difícil de predecir (un terremoto, un volcán, una inundación...).
   c) Es un déficit temporal de recursos hídricos que puede darse en lugares del mundo con cualquier clima (sequía de las regiones mediterráneas, donde las precipitaciones son irregulares).
   d) Pérdida del suelo, y, por tanto, de la vegetación, debida a causas tanto naturales como humanas (zonas de clima seco y caluroso, zonas limítrofes son desiertos).
   e) Retroceso de las áreas de bosques (Amazonia, selvas ecuatoriales).
   f) Conjunto de actuaciones que realizan las Administraciones Públicas para proteger el medio ambiente y corregir o evitar su deterioro (repoblaciones forestales, hidrosiembra, cultivo sobre espumas sintéticas).
   g) Modelo de desarrollo que intenta compatibilizar el crecimiento demográfico con la conservación del medio natural (Cumbre de Kyoto).
2. a) Los climas muy fríos, áridos y húmedos obstaculizan el asentamiento humano porque la agricultura es difícil cuando el frío es intenso, porque la escasez de agua impide el desarrollo de la vida vegetal y animal, y porque la excesiva humedad acompañada de calor constante convierte un lugar favorable en insalubre. Los climas templados (temperaturas medias suaves y poco contrastadas) y con precipitaciones regularmente repartidas a lo largo del año, sin ser desmesuradas, favorecen los asentamientos.
   b) Las llanuras suelen ser más propicias a la ocupación humana que las montañas, porque la temperatura disminuye con la altitud.
   c) Las regiones costeras atraen más que las del interior porque ofrecen más recursos (están mejor comunicadas) y suelen tener climas más suaves y menos contrastados.
   d) Los suelos más fértiles, como los de las riberas fluviales, concentran más población; en algunas regiones los suelos erosionados han provocado la desaparición de la cubierta vegetal, por lo que el agua se filtra en la tierra imposibilitando la vida en la superficie.
3. (Entre paréntesis se proponen algunas de las justificaciones.)
   Medios difíciles: b) las selvas (demasiada humedad causada por precipitaciones muy abundantes y una vegetación exuberante, insalubridad); d) los desiertos (falta de agua por precipitaciones escasas, suelos pobres); e) los medios polares (clima riguroso: frío intenso y heladas y tempestades de nieve imposibilitan muchas actividades económicas; suelo helado, la mayor parte del año, insolación escasa para el desarrollo de muchas plantas); f) la alta montaña (clima frío, nieves, ausencia de vegetación en las cumbres).
   Medios favorables: a) y c) los templados y los tropicales (climas propicios con abundantes y regulares precipitaciones, temperaturas moderadas, numerosos cauces fluviales continuos).
4. (Respuestas de izquierda a derecha y de arriba abajo). *Catástrofes climáticas:* Sequía –es un déficit temporal de recursos hídricos que puede darse en lugares del mundo con cualquier clima–; Escasez de agua –restricciones en el consumo de agua, problemas de salud, reducción del caudal de los ríos, desaparición de fauna y vegetación de la zona, riesgo de desertización...–; Inundaciones –anegación de las tierras– por lluvias torrenciales concentradas en pocos días en lugares donde las precipitaciones son escasas e irregulares –provocan grandes crecidas de las aguas de los ríos que se desbordan, fallecimiento de personas, pérdida de cosechas, destrozo de casas...–; Ciclo-

nes –vientos muy violentos y veloces que tienen lugar en las zonas intertropicales– arrasan los pueblos y ciudades, destrozan las vehículos... *Cataclismos:* modificaciones en el paisaje, enterramiento de pueblos y ciudades por causa de las cenizas y la lava, destrucción de bosques y casas por las rocas que lanza, difícil respiración por los gases, aumento de la temperatura...; Seísmos o terremotos – pérdidas humanas, deslizamiento de tierras, derrumbre de puentes, hundimiento de edificios, apagones eléctricos, destrozo de oleoductos y gasoductos...

5. a) Pérdida de suelo y vegetación debida a causas humanas.
   b) Erosión o pérdida de suelo por lluvias torrenciales, fuertes vientos, tala excesiva, incendios, agricultura y ganadería intensivas y abusivas...
   c) Desaparición de la cubierta vegetal y posibilidad de que una zona, con el paso del tiempo, se convierta en un desierto.
   d) Regiones semiáridas, como los países mediterráneos.
   e) Potenciación de las repoblaciones forestales, utilización de métodos sofisticados para aumentar la retención de agua en el suelo y su uso (hidrosiembra, cultivos sobre espumas sintéticas).

6. (Recordar los dibujos de la página 57 del libro.) **Hace 10.000 años:** paisaje natural (montañas, glaciares, fauna terrestre y marítima que vive libremente, nubes y rayos, bosques, ríos, cuevas, acantilados, playas naturales, mar y olas, pastos, aguas subterráneas); paisaje rural (aldeas construidas con materias primas naturales; personas cazadoras y recolectoras que delimitan las parcelas agrícolas, los animales domésticos de tiro y para alimentarse; el fuego provocado para la roturación, calentarse y preparar comida; medios de transporte primitivos (carros); los paisajes urbanos e industriales eran inexistentes.

   En la actualidad: paisaje natural (la selva ecuatorial, la alta montaña y las zonas polares; resto humanizado); paisaje rural, por ejemplo de España (pueblos pequeños levantados con adobe y piedra, bosques de repoblación, cotos de caza, tractores, granjas con animales domésticos, parcelas de cultivos de secano y de regadío, centrales eléctricas, antenas de comunicación y repetidores; tractores y segadoras; pozos de petróleo; ríos con presas, ganado extensivo que pasta en prados cercados, tendidos eléctricos con postes de madera, centrales eólicas, vías férreas, pozos de agua, clubes deportivos de vuelo y aventura; hábitat cada vez más concentrado en lugares con climas algo desfavorables por la escasez de agua, vías de comunicación escasas...); paisaje urbano (zoológicos, ríos canalizados, tendidos eléctricos de metal o por el subsuelo, importante red de alcantarillado, carreteras o circunvalaciones, puentes de todas las formas y tamaños, grandes basureros e incineradoras en la periferia, calles asfaltadas y bien señalizadas e iluminadas, edificios de gran altura de cemento y cristal, casas adosadas y en bloques de varios pisos; si la ciudad es costera, con puertos marítimos tanto comerciales, como deportivos y pesqueros, con sus grúas y muelles para los buques, y barcos veleros; aeropuertos, antenas y repetidores de comunicaciones, jardines y lagos artificiales, estación de ferrocarril, automóviles, piscinas y pistas de tenis, estadios olímpicos, centros empresariales...); paisaje industrial (fábricas contaminantes con grandes chimeneas, centrales térmicas, camiones...).

7. Respuestas modelo, la c) es respuesta libre:
   a) Aquel que no ha sido transformado por las personas, o en el caso de serlo, la transformación ha sido mínima.
   b) Más fácilmente en las zonas subdesarrolladas (por lo general, menos industrializadas y centrales desde el punto de vista económico) y desfavorables para la vida del ser humano, como las zonas muy frías (por ejemplo, la Antártida) o muy cálidas y húmedas (selvas del centro de África), mal comunicadas por su altitud (por ejemplo, el Himalaya), continentales muy alejadas del mar (por ejemplo, la zona de la Siberia central)...

8. a) Disminuye: a mayor altitud media, la densidad demográfica es menor; pasa de un máximo de población, 35 personas por km^2, que vive por debajo de los 200 m de altitud, a un mínimo de 5 personas que viven por encima de los 2.250 m de altitud. También disminuye: la densidad de población se ve fuertemente reducida (pasa de casi 50 personas por km^2 al lado de la costa a unas 9 personas a más de 1.500 km de distancia). En el primer caso, a las bajas temperaturas y al mal de altura, además de ser lugares peor comunicados (por ejemplo, un coste mayor para construir carreteras); en el segundo, se debe a que cerca de la costa las temperaturas suelen ser más suaves y además son lugares mejor comunicados (por ejemplo, el transporte es posible por tierra, mar y aire).
   b) En las zonas próximas a las costas (hasta 200 km de distancia) y en las que tienen altitudes medias que ronden los 500 m de altitud. (Motivos anteriormente citados.)

9. a) La fotografía de Mauritania muestra un poblado beduino integrado por pocas personas (tiendas pequeñas; móviles a juzgar por sus fijaciones y los materiales empleados, que no dan sensación de durabilidad, como fibras vegetales...). La fotografía de Argentina muestra la ciudad de Buenos Aires, capital estatal, densamente poblada (edificios construidos con materiales pesados y muy sólidos, que son altos y densamente ocupados, amplias avenidas con numeroso tráfico rodado que denota que para llegar de un punto de la ciudad a otro hay que recorrer varios kilómetros...).
   b) Los beduinos son tribus familiares y nómadas, que se desplazan de un lugar a otro en busca de alimento, pastos donde alimentar a sus rebaños y agua (viven en el desierto del Sahara, África). Buenos Aires es la metrópoli más grande de Argentina, situada en una zona de clima templado; en ella viven y trabajan unos 10 millones de personas, en parte inmigrantes de otras regiones del país; tiene una infraestructura de servicios municipales adecuada para la población que en ella habita; es el centro económico, industrial y de servicios del país (administración, educación, comercio...) y el principal puerto marítimo (está en la costa); se halla bien comunicada con otras ciudades importantes a nivel mundial...

10. Es un lugar poblado de mangles, es decir, de un tipo de planta tropical con flor, que tiene porte de árbol o arbusto, crece en aguas someras y fangosas a lo largo de costas y estuarios de aguas tranquilas; normalmente los mangles se presentan como masas enmarañadas de raíces arqueadas, algunas aéreas y otras que quedan expuestas cuando la marea es baja.

11. *Limitaciones:* isla volcánica con volcanes activos (alto riesgo de erupciones), relieve abrupto y escarpado (dificulta las comunicaciones), clima ecuatorial excesivamente húmedo y cálido (temperaturas muy elevadas y precipitaciones demasiado abundantes), vegetación de selva (enfermedades para la población por los millones de insectos que en ella se reproducen, nomadismo casi obligatorio), densamente poblada (más de 800 personas por km^2). *Recursos:* isla grande (muchos kilómetros de costa), proximidad a otras islas del país o de otros países (bien comunicada), numerosos ríos (abundantes precipitaciones, no hay escasez de agua para el consumo), superficie amplia de bosques ricos en especies de cierto valor económico (teca, ébano, sándalo).

12. Respuesta libre.

UNIDAD 5

Página 65

1. a) Los medios polares, los desiertos, las altas montañas y los medios ecuatoriales.
   b) Al menos deberán citar el clima y la altitud.

2. a) El 23 de mayo del año 2001. Con una temperatura de 30 °C bajo cero y sin oxígeno complemetario. El neozelandés Edmund Hillary y el sherpa Tenzig Norgay, el 29 de mayo de 1953.
   b) Respuesta libre (es la cumbre más elevada de la Tierra); 8.846 m de altitud; en el Himalaya, en Asia (ver mapa de las páginas 28-29 del libro).
3. Es un gráfico climático en el que se representan las precipitaciones totales de cada mes (por medio de barras) y las temperaturas medias mensuales (por medio de una línea). Revisar información de las páginas 46-47 del libro.
4. Respuesta libre (equipos ligeros, ropa preparada para temperaturas bajo cero; cuerdas, cuñas, mosquetones, pequeñas escalas de nylon, estribos, elevadores mecánicos; piolet, crampones, botas con sobresuelas que tengan clavos metálicos, cabestrillos; oxígeno...).
5. a) Respuesta libre (es la cima más elevada del mundo y es de difícil acceso si las condiciones climáticas no son adecuadas, debido a las avalanchas de nieve, entre otras razones).
   b) Respuesta libre (han conocido otras culturas y formas de vida que comercian con dinero, los sherpas son imprescindibles para que los alpinistas alcancen las cimas por su conocimiento del medio...). Respuesta libre (conocimiento científico de un medio natural, posibilidad de mejorar los cálculos topográficos, desarrollo de avances médicos, descubrimiento de otras culturas y formas de vida, ambición y orgullo de los Estados y personas por conseguir clavar en la cima su bandera, mayor interés por el alpinismo a nivel mundial...).
   c) Respuesta libre.
6. a) Respuesta libre (por ejemplo, ayuda a planificar las cosechas agrícolas y los viajes turísticos).
   b) Respuesta libre (la lectura de los pies de esta página del libro les ayudará a comprender la gran importancia de estos observatorios).

Página 66

1. Es el clima más frío del mundo.
2. Es un paisaje natural blanco: en las zonas de hielos perpetuos (banquisa del Ártico e inlandsis de la Antártida), el paisaje permanece constantemente helado y no crece la vegetación porque el frío lo impide; en los bordes del dominio polar, el clima más benigno permite que durante el verano, con el deshielo, se desarrolle una vegetación de tundra. El hielo.
3. Son regiones prácticamente deshabitadas (0,02% de la población mundial); en la región ártica, las actividades económicas tradicionales son la pesca, la caza y el pastoreo nómada de los renos, aunque en la actualidad los gobiernos de las grandes potencias y algunas empresas privadas han instalado bases militares y científicas y explotan las materias primas y las fuentes de energía del subsuelo (petróleo, gas...); en la región antártica, habitada sólo por científicos y científicas, el Tratado de Washington limita las actividades humanas a la investigación con fines pacíficos.

Página 67

1. Glaciar: 3; iceberg: 1; banquisa: 2; tundra: 9.
2. • La Ártica: dentro del Círculo Polar Ártico (a unos 66º latitud norte); la Ántártida: dentro del Círculo Polar Antártico (a unos 66º latitud sur).
   • En la región ártica, predominan las aguas sobre las tierras (norte de los continentes americano, europeo y asiático), mientras que, en la región antártica, predominan las tierras (la Antártida es un continente) sobre las aguas. En la región ártica, subsisten pueblos como los esquimales o inuit (norte de América) y los lapones (norte de Europa), además de haberse instalado bases militares y científicas y empresas gubernamentales y privadas que explotan los numerosos recursos naturales; en la región antártica sólo hay grupos científicos. La imposibilidad de poblar y explotar la Antártida se debe a un acuerdo (Tratado de Washington en 1961 y la prórroga de 1991) firmado por numerosos países, entre ellos los que reivindicaban el territorio (Argentina, Australia, Chile, Francia, Reino Unido, Nueva Zelanda y Noruega), para que, hasta el año 2041, sólo se lleven a cabo actividades científicas en este continente (reserva de agua y ecológica).

Página 68

1. Es un paisaje en el que es frecuente ver nieve y en el que la vegetación y los cultivos están escalonados en pisos, es decir, difieren según la altitud. Porque la temperatura, muy relacionada con el crecimiento de las plantas, desciende a medida que aumenta la altitud, unos 0,6 °C cada 100 m, mientras que las lluvias aumentan.
2. Algunas diferencias: en las zonas cálidas, los distintos pisos de vegetación comienzan a mayor altitud que en las templadas, al igual que las nieves perpetuas; el total de población, en las zonas templadas montañosas, es menor que en las zonas cálidas; en las zonas templadas, las actividades económicas son más diversas (turísticas, energéticas, agrícolas, forestales, mineras...) que en las zonas cálidas, en las que predomina la actividad agrícola. Algunas semejanzas: escalonamiento en pisos de la vegetación y de los cultivos; actividades económicas fuertemente asociadas a la tierra; clima frío y húmedo, caracterizado por temperaturas suavizadas en verano y abundantes precipitaciones a lo largo del año (nieve en invierno).
3. En las zonas templadas, las condiciones ambientales son mejores a menor altitud, mientras que, en las cálidas, el excesivo calor de las zonas bajas favorece el asentamiento humano a mayor altitud (por el descenso de las temperaturas).

Página 69

1. 1º: c), 2º: e), 3º: a), 4º: b) y 5º: d).
2. • Están repartidas por todo el planeta.
   • Los Alpes, los Pirineos, los Cárpatos y los Montes Escandinavos (ver mapa de las páginas 28-29 del libro).
3. Respuesta libre (tal vez no existiese la estación de esquí con sus teleféricos, arrastres, altos edificios de apartamentos y hoteles...).

Página 70

1. La aridez.
2. Se parecen en el déficit y distribución de las precipitaciones anuales, la escasez de fauna y vegetación (sólo perviven plantas adaptadas a la insuficiencia de agua, como los cactos, el esparto...), y en los grandes contrastres térmicos entre el día y la noche. Se distinguen porque los cálidos se sitúan en torno a los trópicos mientras que los fríos se localizan en las zonas templadas, y porque las temperaturas diurnas de los cálidos son elevadas a lo largo de todo el año ya que prácticamente no existe invierno y las de los templados son muy bajas a lo largo del riguroso invierno (pueden alcanzar los –10 °C).
3. En los desiertos de arena, predominan las dunas; en los pedregosos, las grandes extensiones llanas en las que hay arena y piedras; en los rocosos, las amplias superficies montañosas y llanas de inmensas rocas desnudas y verticales.

Página 71

1. • **Desierto de arena:** oasis (vegetación, cultivos y edificaciones), dunas de varios tipos (barjanas, transversales, parabólicas y piramidales), uadi, grandes ciudades costeras, po-

zos petrolíferos y oleoductos... **Desierto pedregoso:** oasis (vegetación y edificaciones), tribus nómadas (menos población que en el anterior), lagos salados, caravanas de dromedarios, uadi, rocas de diversos tamaños y formas... **Desierto rocoso:** uadi, meseta rocosa y erosionada, cañones, prácticamente deshabitado...

- a) Grandes ciudades; b) pueblos; c) despoblado o con nómadas; d) despoblado. Cerca de la costa el clima es más favorable y las comunicaciones con otras zonas son más rápidas y sencillas (transporte marítimo); en los oasis hay suministro de agua (pozos, lagos), lo que permite la existencia de vegetación (palmeras) y el asentamiento de la población; en los lagos salados sólo existe suelo cuarteado con capas brillantes de sal (tienen lugar espejismos); los nómadas se desplazan de un lugar a otro de los desiertos en busca de agua, su fuente de vida.
- a) Desfiladero profundo con paredes abruptas, normalmente surcado por un río (o uadi). b) Lugar en un desierto que cuenta con suministro de agua, lo que permite la existencia de vegetación y el asentamiento humano; su tamaño puede ir desde un pozo artesiano (atraviesa un acuífero) o manantial rodeado de palmeras hasta una gran extensión inundada o lago junto a la cual habitan numerosas personas. c) Curso intermitente de agua. d) Acumulación de arena como resultado de la acción del viento al encontrarse con un obstáculo; su pendiente es suave por el lado por donde sopla el viento (barlovento) y más pronunciada por el opuesto (sotavento); son propias de desiertos y de las playas arenosas.

2.
- En el hemisferio norte; porque en él hay más superficie terrestre.
- En torno a las latitudes tropicales; de oeste a este son: Sonora, Mojave, Chihuahua, Paracas, Atacama, Sahara, Namibia, Kalahari, Arabia, Somalia, Iraní, Thar, Gran Desierto de Arena, Victoria.
- En América: Gran Cuenca de Colorado y Patagonia; en Asia: Turkestán Occidental, Gobi y Takla Makan. Sí, en las latitudes templadas de ambos hemisferios.

Página 72

1. Porque debido a la aridez y al calor, los pueblos nómadas, que viven en los desiertos desde la antigüedad, se han tenido que adaptar a la carencia de agua y desplazarse para buscarla, pues sólo hay vida (animal o vegetal, que son el alimento) donde se pueda encontrar agua.
2. En el litoral, los valles de los ríos y los oasis.
3. Hay parcelas de cultivo pequeñas en las que se explotan tanto cereales como árboles frutales y que están separadas por acequias o canales por los que discurre el agua obtenida de los pozos.
4. Desde hace cincuenta años, con la explotación de los recursos minerales y energéticos (hidrocarburos) se ha posibilitado el crecimiento de las actividades económicas relacionadas con la industria, la construcción (debido al crecimiento de las ciudades) y los servicios, entre los cuales destacan principalmente los transportes y el turismo.

Página 73

1. (Respuesta en los pies de los dibujos de esta página del libro.)
2. La población, en unos cincuenta años, ha pasado de ser nómada (los beduinos eran pastores y vivían en tiendas de piel) a sedentarizarse y cambiar su forma de vida: un fuerte proceso de urbanización ha llevado a su asentamiento en grandes, lujosas y modernas ciudades, y a trabajar en puestos relacionados con la industria y las economías de servicios (comercio, banca, turismo...).
3. Respuesta libre.

Página 74

1. Las temperaturas elevadas y la humedad (la falta de luz que atraviese la exuberante vegetación).
2. En la costa, las mesetas y las laderas de las montañas. Porque el clima es más fresco, la vegetación menos densa y el suelo más fértil.
3. La mayoría se dedica a la agricultura. La tradicional es itinerante y extensiva (tras un par de años de siembra sin arar y enriqueciendo las tierras con las cenizas de la quema, se deja descansar la pequeña parcela cultivada para que se recupere), de subsistencia (policultivos para obtener los alimentos básicos) y los aperos agrícolas utilizados son primitivos. La de plantación es moderna, se realiza en grandes parcelas o explotaciones que generalmente son propiedad de empresas extranjeras, se cultiva un solo producto (monocultivo) de forma intensiva (dependiendo de los valores del mercado económico mundial) y se exporta.

Página 75

1. **Elementos naturales:** relieve llano y montañoso, río, cascadas o cataratas, vegetación (selva), panes de azúcar, mar. **Elementos derivados de la acción humana:** hidroavión, mina a cielo abierto, poblados y gran ciudad, parcelas agrícolas tradicionales y cultivos en terrazas, explotación maderera, carretera en construcción, embalse y presa.
2. Por las latitudes ecuatoriales y tropicales (ver mapa de las páginas 44-45 del libro).
3. a) Los pigmeos habitan en los bosques tropicales de África central (por ejemplo en el Congo, como muestra la fotografía del libro), en la península Malaya (la etnia senang), Filipinas (los aeta y otros pueblos), Nueva Guinea central (diversas etnias) y las islas Andamán de la India. Forma de vida basada en la subsistencia y en la dependencia de los demás para sobrevivir.
   b) Prendas de piel ligeras y pequeñas (debido a las altas temperaturas) para proteger algunas partes del cuerpo.
   c) Algunos tienen un estilo tradicional de vida basado en la caza y recolección de alimentos silvestres (aves salvajes, tortugas, peces, frutas selváticas, frutos secos y setas, raíces y tubérculos comestibles, miel de abejas...), mientras que otros se dedican a la agricultura sedentaria. A veces estos dos grupos intercambian sus alimentos.

Página 77

1.
- Es un municipio localizado al norte de Santa Fe, la capital del estado de Nuevo México, en el sur de los Estados Unidos de América, fronterizo con México.
- En el primer plano aparece la entrada al recinto religioso y en el plano lejano destaca la fachada principal de la iglesia. Más al fondo, pueden observarse otras construcciones. Las casas de la aldea tienen varias plantas y están construidas con adobe, que es tierra mezclada con agua y paja y secada al sol; tienen las paredes gruesas y una cubierta de barro plana y apoyada en grandes vigas de madera.
- Se trata de materiales fáciles de obtener en la zona.
- Respuesta libre. El adobe fue muy utilizado en las culturas mesopotámicas.
- Respuesta libre. El adobe ha sido empleado de forma habitual en la arquitectura popular.

Páginas 78 y 79

1.
- a) Inlandis es el casquete de hielo que cubre las tierras de la Antártida y tiene miles de metros de espesor, mientras que banquisa es la capa de hielo que cubre las aguas del océano Glaciar Ártico y que tiene menos de 5 m de espesor.

b) Tundra es la vegetación que se desarrolla en las zonas polares, mientras que la selva es la vegetación característica de las zonas ecuatoriales y tropicales cálidas.
c) Uadi es un río intermitente, que permanece seco la mayor parte del año y lleva agua sólo cuando llueve; oasis es un paraje del desierto en el que suele haber siempre manantiales de agua y vegetación.
d) El desierto cálido es tropical y prácticamente no existe el invierno, mientras que el desierto frío se localiza en una zona de clima templado y tiene un largo y riguroso invierno con temperaturas bajo cero.

- a) Escasez de precipitaciones. Desiertos.
  b) Distribución de la vegetación en pisos dependiendo de la altitud y los cambios de temperatura. Alta montaña.
  c) Método tradicional que consiste en la tala y quema de una zona pequeña para enriquecer el suelo con la ceniza y sembrar sin arar. Selva.

2. **Clima polar:** temperaturas frías a lo largo de todo el año (siempre inferiores a 10 °C), pudiendo alcanzar los –50 °C durante el invierno; precipitaciones: escasas y en forma de nieve. **Clima de alta montaña:** temperaturas muy bajas en invierno y más suaves en verano; precipitaciones abundantes a lo largo del año, en forma de nieve durante el invierno.

3. *Semejanzas:* escalonamiento en pisos de la vegetación y de los cultivos; actividades económicas fuertemente ligadas a la tierra; clima frío y húmedo, caracterizado por temperaturas suavizadas en verano y abundantes precipitaciones a lo largo del año (nieve en invierno). *Diferencias:* en las zonas cálidas los diferentes pisos de vegetación comienzan a mayor altitud que en las templadas, al igual que las nieves perpetuas; menos población en las zonas templadas montañosas que en las zonas cálidas; en las zonas templadas las actividades económicas son más diversas (turísticas, energéticas, agrícolas, forestales, mineras...) que en las zonas cálidas, en las que predomina la actividad agrícola.

4. Desiertos: tuareg, mongoles, bosquimanos. Ártico: inuit, lapones. Selva: pigmeos.

5. **Medios polares:** altas latitudes de ambos hemiferios; polar: frío y seco; tundra; glaciares, variadas formas del relieve; poca; en el Ártico: caza, pesca y pastoreo; en el Ártico hay bases militares y científicas, y se explotan materias primas y fuentes de energía, mientras que en la Antártida existen grupos de científicos que investigan con fines pacíficos.

   Alta montaña: grandes cordilleras que se extienden por todos los continentes, excepto la Antártida; frío y húmedo en general; escalonada en pisos; nacimiento de numerosos ríos y relieve montañoso; poca en las zonas templadas y más pobladas las de las zonas cálidas; en la zona templada eran la ganadería, la agricultura y la explotación forestal, y en la cálida la agricultura; en la zona templada han aparecido nuevos usos relacionados con el aprovechamiento de los recursos minerales y energéticos y con el turismo, mientras que en la zona cálida sigue siendo la agricultura.

   Desiertos: los cálidos en torno a los trópicos y los fríos en la zona templada; árido, temperaturas diurnas elevadas y contrastadas día/noche (amplia oscilación térmica); escasez de precipitaciones; pobre, limitada a oasis, plantas adaptadas a la carencia de agua; uadis, dunas, llanuras pedregosas, montañas rocosas; poca; nómada (caza, recolección y pastoreo) en el interior y sedentaria en el litoral, valles de ríos y oasis (agricultura); agricultura con modernos sistemas de irrigación, la explotación de minerales e hidrocarburos ha llevado al desarrollo industrial, el crecimiento de ciudades, la modernización de los servicios y el auge del turismo.

   Selvas: bajas latitudes, en torno al ecuador; ecuatorial, cálido de elevadas temperaturas y humedad durante todo el año; bosque denso siempre verde, caracterizado por la gran variedad de especies de muy diversa altura; ríos regulares y muy caudalosos, formas del relieve muy diferentes; poca; aldeas, caza, recolección, agricultura intinerante de subsistencia (maíz, arroz, tapioca...); agricultura moderna de plantación basada en el monocultivo y la exportación (tabaco, cacao, café, nueces de palma, caña de azúcar...).

6. a) En las bajas latitudes, en torno al ecuador.
   b) Por América, África, Asia y Oceanía.
   c) Ecuatorial: cálido y húmedo durante todo el año.
   d) Régimen regular y los más caudalosos del mundo (Amazonas y Congo).
   e) Bosque denso siempre verde; gran variedad de especies (hevea, caoba, enredaderas leñosas o lianas, orquídeas, musgos...); escalonada por ser plantas de muy diferente altura (las más altas pueden alcanzar los 100 m).
   f) Gran diversidad de aves (tucanes, guacamayos, colibrís...) e insectos, varias especies de monos, gorilas, serpientes...
   g) El principal recurso es la madera; caucho; medicinas naturales; energía hidroeléctrica; producción y gran reserva de metales como el radio, el titanio, piedras preciosas...
   h) Pueblos primitivos en las tierras interiores (indígenas en el Amazonas, pigmeos en el resto de los continentes).
   i) El principal problema es la deforestación masiva (avanza a un ritmo de unos 20 millones de hectáreas al año): la selva está siendo talada a un ritmo acelerado, debido a causas como la explotación maderera, la construcción de carreteras y embalses, la agricultura de plantación, la concentración de la población en ciudades... Las consecuencias de estos problemas son: desaparición de muchos pueblos autóctonos que obtienen de estos bosques su comida, abrigo y combustible (afecta al medio de vida de entre 200 y 500 millones de personas); peligroso proceso de extinción de animales y plantas (reducción importante de la biodiversidad); erosión de los suelos y desestabilización de las capas freáticas (aguas subterráneas) y, por consiguiente, se originan frecuentemente inundaciones o sequías; incremento del nivel de dióxido de carbono en la atmósfera cuyo resultado es el desequilibrio climático regional y el calentamiento global de la Tierra (provocado por la combustión o descomposición de los árboles caídos y la desaparición de las especies vegetales que consumen el CO_2 durante la fotosíntesis).

7. Respuestas libres (ver respuestas a la actividad anterior; causas: cultivo agrícola, instalación de grandes explotaciones ganaderas, tala de árboles masiva para obtener madera o pasta de papel para los países desarrollados, extracción de minerales, construcción de carreteras y embalses, incendios...; las áreas más afectadas son los bosques de la Amazonia y del sureste asiático, que son bosques húmedos ecuatoriales, que contribuyen a la regulación del clima terrestre y albergan a más de la mitad de las especies vegetales y animales del planeta –gran biodiversidad–; efectos: difícil regeneración de suelos, infertilidad de tierras, alteración del ciclo del agua, erosión del suelo, desaparición de culturas, destrucción de especies vegetales y animales...; soluciones: acciones coordinadas entre todos los países, políticas gubernamentales y a nivel mundial, acuerdos y Cumbres de la Tierra de Río de Janeiro, Tokyo, ONU...).

8. a) Georgetown y William Creek. En Groenlandia.
   b) William Creek y Groenlandia. Georgetown y Soonblick.
   c) Georgetown: ecuatorial, pues tiene temperaturas y precipitaciones elevadas todo el año (no tiene estación seca). William Creek: árido (semidesértico), pues sus temperaturas son altas la mayor parte del año (ningún mes por debajo de los 10 °C), pero las precipitaciones anuales son muy escasas. Groenlandia: polar, pues las temperaturas son muy bajas todo el año (el mes más cálido no alcanza –10 °C) y las precipitaciones son escasas; Soonblick: templado oceánico de alta montaña, porque las lluvias son

abundantes y repartidas a lo largo del año y las temperaturas descienden en los meses invernales.

9. a) Deforestación.
   b) En talar árboles para quemarlos y utilizar sus cenizas para enriquecer el suelo que se va a sembrar sin arar. Porque cada dos o tres años se abandona la parcela cultivada para que recupere sus nutrientes y se roza otra nueva.
   c) En el interior de las selvas; porque es el modo que tienen los pueblos primitivos que allí habitan para obtener los alimentos y combustibles que necesitan para su subsistencia.
   d) La deforestación, el empobrecimiento de los suelos (de por sí poco fértiles para la agricultura) porque sufren una mayor erosión al desaparecer la vegetación, pérdida de la selva...

10. Hasta los 1.500 m de altitud: son las llamadas tierras calientes, selva salpicada de calveros agrícolas. De los 1.500 m hasta los 3.000-3.500 m: son las llamadas tierras templadas, bosques mixtos, grandes plantaciones de café, antigua superficie agrícola de maíz. Desde los 3.000-3.500 m, a los 5.000-6.000 m: son las llamadas tierras altas, donde hasta los 4.000-4.500 m hay bosques de coníferas, arbustos y gramíneas (trigo en niveles inferiores y, más arriba, cebada, patata y cereales autóctonos), a partir de los cuales hay una vegetación más seca llamada puna o páramo, apropiada para la ganadería. Por encima de los 5.000-6.000 m se sitúa el piso de alta montaña: rocas y nieve.

11. *Situación y extensión*. La cordillera de los Andes es una cadena de montañas de América del Sur que se extiende casi paralela a la costa del Pacífico desde el cabo de Hornos hasta las proximidades de Panamá. La cadena tiene 7.240 km de longitud, 241 km de ancho y un promedio de 3.660 m de altitud. Se extiende por Chile, Argentina, Bolivia, Perú, Ecuador, Colombia y Venezuela.

    Relieve. Es un sistema montañosos abrupto, con puertos de montaña ubicados a gran altitud, estrechos, escalonados y peligrosos, que están atravesados por diversas vías férreas. Los Andes albergan numerosos volcanes, entre los que destaca la cumbre más elevada de la cordillera, el Aconcagua (6.959 m), en Argentina. Dentro de la cadena existen altiplanos. La mayor parte de las cumbres están cubiertas por nieve a partir de los 1.500 m de altitud.

    Clima. Los principales son el tropical, el ecuatorial y el de alta montaña.

    Ríos. Los que desembocan en el océano Pacífico (oeste) son cortos en recorrido y de caudal pequeño debido a las lluvias estacionales. Los ríos del este son largos y suministran agua en abundancia debido a las abundantes precipitaciones generadas por el este de las montañas andinas. Los ríos del norte de los Andes colombianos desembocan en el mar del Caribe y en el Atlántico, y muchos de ellos son afluentes del río Amazonas.

    Vegetación (ver solución a la actividad anterior).

    Fauna. En las partes medias y altas hay mamíferos como la llama, aves como el cóndor; en el lago Titicaca, las lagunas y los ríos, gran abundancia de peces; en la selva viven el jaguar, el puma, el oso hormiguero y diversas especies de monos, lagartos, tortugas, serpientes e insectos y aves como el papagayo y el tucán.

    Recursos naturales. Hay importantes centros mineros de extracción de plata, mineral de hierro, oro, plomo y zinc; es importante su reserva de bosques, especialmente de cedro, roble y caoba.

    Población autóctona. Indígenas quechuas, aymaras, guaraníes... y comunidades primitivas amazónicas en las tierras calientes.

12. Respuesta libre.

UNIDAD 6

Página 81

1. a) Respuestas libres.
   b) Han aumentado los paisajes urbanizados o modificados por el ser humano en detrimento de los paisajes naturales.

2. a) Construir catorce saltos hidroeléctricos en el curso alto del río Mekong. Para producir energía eléctrica o electricidad. Alterarían el ecosistema fluvial y el delta se convertiría en un «desierto azul», poniendo en peligro la supervivencia de unos 200 millones de personas.
   b) Es un río muy largo del sureste de Asia, vertebrador de la península de Indochina. Nace en el Tíbet. Discurre hacia el sur encajado entre montañas. Desemboca formando un gran delta en el mar de la China Meridional; cerca del delta está una de las áreas arroceras más importantes del mundo y de las más densamente pobladas.

3. Es una construcción artificial, un muro que sirve para controlar la acción de las aguas fluviales o impedir los desbordamientos. Si los muros son muy gruesos y atraviesan el cauce, se llaman presas, y sirven para concentrar el agua del río en un sitio determinado, lo que permite generar electricidad, regular el agua y dirigirla hacia canales y sistemas de abastecimiento, aumentar la profundidad de los ríos para hacerlos navegables, controlar el caudal de agua durante los periodos de inundaciones y sequía, y crear embalses para actividades recreativas.

4. a) Producir energía eléctrica. Por ejemplo, la alta velocidad de las aguas en este tramo del río y el relieve abrupto.
   b) Por ejemplo: atraviesa países como China, Myanmar, Laos, Tailandia, Camboya, Vietnam; marca las fronteras entre algunos, es navegable en un tercio de su curso y constituye la principal arteria de la región para el transporte comercial...

5. Respuesta libre.

6. a) Respuestas libres.
   b) Respuesta modelo: recaudación fiscal (impuestos), reclutamiento militar, fines electorales (quiénes pueden votar y cuántos representantes se necesitan para el conjunto de la población), proyectar políticas para mejorar la calidad de vida de la población y evitar la marginación...

Página 82

1. La alternancia de una estación seca con otra húmeda.

2. La sabana, que es una gran extensión de hierbas altas, que cambian de color según la estación (verde con la húmeda, amarilla con la seca) y que suele estar salpicada de arbustos y árboles de hoja caduca.

3. El rural. Población nómada o seminómada dedicada al pastoreo y población sedentaria dedicada a la agricultura extensiva.

Página 83

1. 13, 7 y 14, 6, 11.

2. • La sabana es propia de las latitudes tropicales que tienen una estación seca y las latitudes templadas más cálidas. Por la influencia del clima (alternancia de dos estaciones, una de ellas seca que impide el crecimiento del bosque), los tipos de suelos (cubiertos por una dura costra de óxido ferroso), la abundancia de animales de gran porte y herbívoros y los incendios periódicos (causas naturales por las elevadas insolación y temperaturas, y humanas).
   • En América, África, Asia y Oceanía. En Europa y en la Antártida. Por el clima (latitudes altas) y el tipo de suelo.

3. • Pastizal o hierbas de color verde (estación húmeda del clima tropical) salpicadas de acacias de hoja caduca.

- Los masai son un pueblo nómada del África oriental, que se dedica al pastoreo tradicional en la zona montañosa de Kenia y Tanzania. Viven en *kraals,* aldeas con chozas de estiércol de vaca, construidas por las mujeres. La familia es la unidad económica de base. Los varones se clasifican, según su edad, en las categorías de jóvenes, guerreros (aproximadamente desde el inicio de la adolescencia hasta los treinta años, viven con sus madres y hermanas en un campamento separado) y ancianos (hombres casados). El matrimonio de las hijas a menudo es pactado por los padres, incluso antes de su nacimiento, y sólo cuando las mujeres son mayores gozan de la misma consideración que los ancianos. Niños y niñas sufren las ceremonias de la circuncisión y la ablación.

Página 84

1. En que los vientos monzones los regulan. A que hay dos tipos de vientos monzones que provocan la alternancia de estaciones, una más seca y la otra más húmeda: el monzón de invierno es seco y frío, y sopla, de noviembre a marzo, desde el continente hacia el océano; el monzón de verano es húmedo y cálido, y sopla, desde abril a octubre, del océano al continente hasta que topa con la cordillera del Himalaya.
2. El bosque tropical de hoja caduca, menos denso y rico que la selva. Debido a la estación seca, durante la cual los árboles pierden sus hojas.
3. El arrozal. Porque se dedican enormes extensiones a este cultivo (paisaje formado por acequias, diques de contención), pues esta gramínea necesita los terrenos calurosos y muy húmedos que se dan en esta zona; el arroz es la base de la dieta, desde hace miles de años, de la considerable población que habita en el sureste asiático.
4. Los monzones, al originar constantes inundaciones y sequías, provocan que la población campesina abandone el campo y emigre a las ciudades en busca de trabajo y condiciones de vida mejores (éxodo rural).

Página 85

1. • A varias personas (una familia) con sus enseres domésticos desplazándose de su hogar debido a una inundación.
   • En el verano, porque es cuando los monzones originan abundantes lluvias y, por consiguiente, son frecuentes las inundaciones catastróficas.
2. • China, Nepal, Bután, India, Sri Lanka, Bangladesh, Myanmar, Tailandia, Laos, Vietnam, Camboya, Malaysia, Indonesia, Brunei, Filipinas y Taiwán.
   • Cuatro: China, India, Indonesia y Bangladesh (Pakistán tiene un clima seco).
3. (Ver las cuatro fases en los dibujos y textos del documento mencionado.) Labrar la tierra con animales de tiro al comienzo de la estación húmeda; sembrar el arroz a mano; la tierra se inunda de forma natural (lluvias) o artificial al abrir las acequias y diques, que a la vez sirven para desaguar y controlar también el nivel de agua; el terreno se mantiene inundado mientras crece la planta, hasta que, en la estación seca, se cosecha y se trilla el arroz.

Página 86

1. Presenta temperaturas suaves y precipitaciones abundantes durante todo el año. A la influencia del océano.
2. En las tierras interiores, los bosques de árboles de hoja caduca (hayas, robles, secuoyas...) y, en las costeras, la landa, formación de arbustos y hierbas sobre suelos poco fértiles.
3. Urbano e industrial. Porque en los dos últimos siglos ha tenido lugar un importante éxodo rural y una fuerte urbanización (extensas áreas metropolitanas), y, en la actualidad, las actividades económicas más desarrolladas son las industriales (es un importante foco industrial a nivel mundial) y las de servicios (las actividades agrarias están muy mecanizadas y requieren poca mano de obra).
4. Sí. Porque tiene un clima benigno, suelos fértiles y abundantes recursos que han favorecido el crecimiento urbano y la concentración de la población; son importantes la construcción de vías de transporte de todo tipo, las explotaciones agrarias industrializadas, la edificación de complejos turísticos, el levantamiento de polígonos industriales y empresariales...

Página 87

1. Sí, porque tanto los índices de temperatura como los correspondientes a las precipitaciones son los característicos de este tipo de clima.
2. • En las latitudes medias: entre los trópicos y los círculos polares (de ambos hemisferios).
   • En el norte. Porque hay más superficie de tierras.
   • Por ambas.
   • Respuesta libre (por la influencia del océano).
3. • El primero es un paisaje rural agrario de costa alta y el segundo es un paisaje urbano de interior; París es una gran ciudad con una extensa área metropolitana, está muy poblada, algunas edificaciones son muy altas, hay jardines en vez de pastos, el relieve es llano...
   • Campos cercados por muros o setos; hábitat disperso; pastizal y cereal.
   • Respuesta libre.

Página 88

1. Las temperaturas contrastadas (inviernos muy fríos y veranos muy calurosos).
2. Variado. Porque en las zonas más frías (en el norte) predomina la taiga o bosque boreal de coníferas, mientras que en las zonas menos frías (más hacia el sur), cuando son húmedas, dominan las praderas de hierbas altas y, cuando son secas, destacan las estepas de hierba de pequeña talla.
3. De forma muy desigual. La taiga (o bosque boreal) está poco poblada porque el clima extremo y los suelos poco fértiles dificultan el asentamiento, excepto en las costas y valles fluviales, áreas en las que se concentra la población (su principal actividad económica es la industria maderera). Las praderas están más pobladas y la densidad demográfica es grande, sobre todo, en las áreas metropolitanas de la zona costera y de las llanuras interiores, donde la principal actividad económica de la población es la agricultura.
4. La uniformidad, la monotonía y los trazados geométricos de las parcelas (parcelas de gran extensión dedicadas a un único cultivo, hábitat concentrado en pueblos muy alejados).

Página 89

1. Temperaturas muy contrastadas: inviernos muy fríos (varios meses bajo cero) y veranos muy calurosos (se llegan a superar los 18 °C de media); las precipitaciones se concentran en la época estival (junio, julio y agosto).
2. • Transformado.
   • Parcelas muy alargadas y sin cercar (son los llamados campos abiertos); agricultura extensiva porque dedica una gran extensión de tierra a un único cultivo (monocultivo de cereal), por lo que puede calificarse de especializada y de mercado; explotaciones muy mecanizadas que requieren poca mano de obra; no se ven casas dispersas entre los campos o junto a las parcelas, el hábitat es concentrado...
3. • A las bajas temperaturas que tiene Montreal durante el invierno (nieve).

- Además de metro y accesos a importantes estaciones de ferrocarril, a través de más de 30 km de corredores bien iluminados, se llega a varios hoteles, cines, auditorios y a más de 1.600 tiendas y 200 restaurantes.

Página 90

1. Por el sur de Europa y norte de África (cuenca mediterránea), Asia oriental (China, Corea, Japón...), este y suroeste de Australia, sur de África, costas este y oeste de Estados Unidos, costa suroeste de Canadá, costa noreste de México, sureste de Brasil y parte de la costa chilena.
2. La aridez estival. La consecuencia es que los ríos tienen un régimen irregular (estiaje e inundaciones) y que la vegetación se adapta a la sequía estival (hojas perennes).
3. Es una agricultura de secano (trigo, vid y olivo). La agricultura de regadío emplea modernos sistemas de irrigación, como, por ejemplo, la construcción de embalses y canales, y el riego por aspersión; también utiliza técnicas modernas, como, por ejemplo, el cultivo bajo plástico (invernaderos).

Página 91

1. • Los lugares llanos y con agua son los más adecuados para el emplazamiento de las ciudades: junto a un río tienen el agua cerca (y los embalses que suministran más agua para el consumo de la población, de la industria o de la agricultura de regadío); el crecimiento periférico de una ciudad siempre es más sencillo y menos costoso si el lugar es llano y no hay que aplanarlo para edificar; las infraestructuras de transporte se abaratan, las comunicaciones son más sencillas...
   - (Se mencionan algunos ejemplos.) 1. Construcción de presas y embalses (suministran agua a las zonas densamente pobladas; perjudican la vida natural del área donde se construyen, pues se inundan valles y desaparecen la flora y la fauna que allí vivían). 2. Túnel de carretera (favorece los desplazamientos de personas y mercancías, pues acorta las distancias con el consiguiente ahorro de tiempo y combustibles; perfora la montaña, que es una parte de un sistema natural). 3. Cultivos intensivos de secano (se desarrollan con el agua de la lluvia; agotan los nutrientes de los suelos, más aún si se utilizan pesticidas). 4. Industrias en la periferia de las ciudades (bien comunicadas porque las carreteras están próximas; provocan alta contaminación atmosférica que perjudica a los habitantes urbanos). 5. Desarrollo de una gran ciudad (favorece la posibilidad de encontrar empleo y las relaciones humanas; invade la naturaleza, contamina el medio natural con sus ruidos, desequilibra los recursos naturales de la región). 6. Huerta de regadío (proporciona alimentos a la población; consume mucha agua y contamina los ríos con sus vertidos). 7. Serrería (aporta madera para muebles, material para las chimeneas de las casas; origina un proceso de deforestación). 8. Complejo turístico (favorece el ocio y recreo de la población; altera el equilibrio natural de los parajes costeros cuando se crean playas artificiales o campos de golf que necesitan grandes cantidades de agua). 9. Olivares escalonados (favorecen su siembra y recogida; modifican el relieve natural y aumentan la erosión del suelo). 10. Carreteras (comunican las localidades separadas entre sí, favoreciendo el comercio y el turismo; perjudican a la fauna porque suponen una barrera impuesta en su medio, pudiendo resultar peligrosas cuando intentan atravesarlas para el tráfico rodado).

Página 93

1. • Se trata de un paisaje agrícola de secano de la sabana keniata.
   - Pista para localizar Kenia: está en el este de África, cruzada por el ecuador.
   - El resultado deberá concordar con el croquis que aparece en esta página del libro: el nº 1 es el naranja del poblado/aldea; el nº 2 se corresponde con el amarillo de los cultivos de mijo; el nº 3 con el color sepia del área roturada; el nº 4 con el color verde de las formaciones herbáceas propias de la sabana.
2. • **Elementos naturales:** en la parte superior de la fotografía se ven formaciones herbáceas propias de la sabana. **Elementos derivados de la acción humana:** poblado en el centro de la fotografía, explotaciones ganaderas aisladas pero próximas al poblado; caminos que comienzan en el poblado formando un sistema casi radial; cultivos de mijo en la parte derecha e inferior de la fotografía; área roturada rodeando el poblado y formando calvas entre la sabana.
3. • La imagen refleja un paisaje rural agrario de secano, que ha sido ganado a la sabana, vegetación natural de la región tropical, arbolada en este territorio, donde las altas hierbas están salpicadas de acacias. Las parcelas roturadas son poligonales, de extensión reducida y están separadas por caminos. La agricultura que se lleva a cabo es tradicional y extensiva, caracterizada por el policultivo, el cambio anual de cultivos y la escasa mecanización (requiere bastante mano de obra y es un trabajo duro).
   - Escasa (población sedentaria, clima con estación seca); desigual y pequeño (para no agotar el suelo poco fértil y muy erosionado); escasez de abonos y mecanización, bajo rendimiento (agricultura tradicional, extensiva, de subsistencia); en la fotografía es mijo, pero también podrían ser patatas, frijoles, cereales... u otros productos para el consumo propio (alternan los cultivos por años).

Páginas 94 y 95

1. a) La sabana se localiza en las regiones tropicales con una estación seca que dura menos de nueve meses, donde las hierbas pueden alcanzar varios metros de altura y estar salpicadas de arbustos y árboles de hoja caduca; la estepa se localiza en las regiones tropicales donde la estación seca dura más de nueve meses (sustituye a la sabana en las cercanías de los desiertos), donde las hierbas son de pequeña talla y están asociadas a arbustos espinosos de hoja perenne.
   b) La selva es característica de todas las regiones ecuatoriales, donde el clima es cálido y húmedo todo el año, mientras que los bosques monzónicos son la vegetación natural de las regiones tropicales del sureste asiático donde se alternan dos estaciones, una cálida y lluviosa (el verano) y otra fresca y seca (el invierno).
   c) El bosque atlántico está formado principalmente por árboles y arbustos de hoja caduca (hayas, robles, secuoyas) y se localiza en las zonas templadas costeras donde las lluvias son abundantes en todas las estaciones; el bosque mediterráneo está compuesto principalmente por especies vegetales de hoja perenne (encina, alcornoque, pino) y se localiza en las zonas templadas donde las precipitaciones son escasas durante el verano (sequía estival).
2. a) Lo favorece, pues las lluvias son abundantes pero no excesivas (como es el caso de los medios ecuatoriales), las temperaturas son normalmente moderadas y los cauces fluviales numerosos.
   b) En el sureste de Asia (Asia monzónica).
   c) Rural y agrícola, aunque cada vez más personas emigran a las ciudades (éxodo rural) en busca de trabajo y mejoras en sus condiciones de vida (huida de las inundaciones y sequías; aumento de la mecanización del campo, de la deforestación de los bosques tropicales y de la desertización de la sabana).
3. **Agricutura tradicional:** sabana y selva – poco mecanizada, no abonos, rozas – secano, intinerante, alternancia de cultivos,

policultivos, extensiva – de gramíneas – subsistencia. **Agricultura monzónica:** sureste asiático – irrigada: construcción de acequias de riego y diques de contención de agua – regadío, monocultivo, intensiva – arrozal – subsistencia y de mercado.

4. **Continental:** norte de las zonas de clima templado del hemisferio norte (América del Norte, norte de Europa y de Asia); temperaturas extremas, invierno muy frío y verano muy caluroso, precipitaciones en verano; permanecen helados varios meses y en verano sufren crecidas por el deshielo; taiga en las zonas más frías y húmedas, praderas en las zonas menos frías y húmedas (característica de América del Norte) y estepa en las más cálidas y secas; distribución desigual puesto que las praderas están bastante pobladas y la taiga casi despoblada, concentrada en el litoral y llanuras interiores (como Moscú); en la taiga las industrias madereras y en las praderas una agricultura moderna altamente mecanizada y especializada. **Mediterráneo:** por el sur de Europa y norte de África (cuenca mediterránea), Asia oriental, este y suroeste de Australia, sur de África, costas este y oeste de Estados Unidos, costa suroeste de Canadá, costa noreste de México, sureste de Brasil y parte de la costa chilena; aridez estival, temperaturas muy elevadas en verano y suaves en invierno, precipitaciones escasas concentradas en primavera y otoño; régimen irregular, verano casi sin agua, crecidas que provocan grandes inundaciones; bosque perennifolio y matorrales en zona degradada; habitado desde tiempos muy antiguos, la mayor parte de la población vive en ciudades, algunas son de las más grandes del mundo; principalmente industria y servicios; agricultura de regadío muy mecanizada y moderna.

5. a) Desplazamiento masivo de la población desde el campo a la ciudad (industrialización y urbanización) en busca de trabajo y mejores condiciones de vida; sus consecuencias son el despoblamiento de las áreas rurales y el envejecimiento progresivo de su población.
   b) **En 1940:** la población era fundamentalmente rural; más del 60% de la población activa (casi cinco millones de activos) se dedicaba a las tareas agrarias (agricultura, ganadería, pesca) y mineras; casi inexistente. **En la actualidad:** urbana (despoblamiento de muchas áreas y envejecimiento de la población rural); los servicios (comercio, administración, educación...), con más del 60% de la población; elevado, se emplea muy poca mano de obra y con altos rendimientos, aumento espectacular de la mecanización (de unas 20.000 máquinas agrícolas se ha pasado a más 800.000), incremento del uso de abonos y fertilizantes (se ha multiplicado por seis), cultivos bajo plástico.
   c) Modernización del trabajo del sector primario y mejora en sus rendimientos (la mecanización origina excedente de mano de obra, utilización de abonos, auge de los cultivos en invernaderos; servicios veterinarios, control de alimentación del ganado en granjas especializadas, selección de especies, innovaciones en maquinaria; surgen las flotas pesqueras congeladoras, desarrollo de nuevas tecnologías aplicadas a los medios de transporte...), auge de la industrialización (concentración, nuevas industrias como la electrónica...), nuevas formas de comercio (se abren mercados para algunos productos y se mundializa o globaliza la economía apareciendo las multinacionales), gran urbanización de las ciudades...

6. a) Impregnación del aire, el agua o el suelo con productos o residuos (sólidos, líquidos y gaseosos) que afectan a la salud de las personas, la calidad de vida o el funcionamiento natural de los ecosistemas. Puede ser atmosférica, de las aguas y acústica.
   b) La *atmosférica* (que además de los efectos mencionados reduce la visibilidad, ataca a distintos materiales y produce desagradables olores): causada por emisiones industriales (calderas, fábricas de cemento y baterías, siderúrgicas, incineradoras, refinerías, fundiciones de plomo...); la combustión de gasolina, gasóil, petróleo, carbón por los coches y las calefacciones; los explosivos y armas nucleares; el radón, un elemento de la naturaleza... La *contaminación de las aguas* (las materias deterioran su calidad y la hacen inservible para otros usos): aguas residuales (fecales); productos químicos (pesticidas, sustancias perjudiciales en los detergentes); vertidos accidentales de petróleo; sedimentos y residuos arrastrados desde las tierras de cultivo (fertilizantes), las explotaciones mineras, las granjas ganaderas, las carreteras y los derribos urbanos; sustancias radiactivas procedentes de la minería, refinados, centrales nucleares... *Contaminación acústica* (que afecta a la capacidad auditiva y de concentración de las personas, genera estrés y problemas de sueño): ruidos producidos por la construcción de nuevos edificios, vías de transporte rápidas que atraviesan la ciudad (densa circulación), bocinas y motores de los coches, masificación...
   c) (Se han ido comentando en el apartado anterior.)
   d) Educación de los ciudadanos y personas; políticas gubernamentales como la implantación de zonas peatonales en el centro de las ciudades, la limitación del tráfico rodado o la creación de autopistas de peaje; utilización de otros combustibles; mejorar los medios para la eliminación y tratamiento de todo tipo de residuos urbanos, agrarios o industriales; depuración de aguas residuales en el lugar en que se generan (industrias, complejos urbanos...); uso de depósitos de sedimentación para los residuos animales; mayor control gubernamental (y penalizaciones)...

7. a) La principal semejanza es que las temperaturas se mantienen estables a lo largo del año y son cálidas; la principal diferencia es que el pico de precipitaciones en Cochin es durante el verano y durante esta estación en Yakarta tiene lugar el mínimo de precipitación (en Cochin las lluvias son estivales y en Yakarta el verano es la estación seca).
   b) El clima de Cochin es monzónico y el de Yakarta es tropical con estación seca.

8. a) Modificación del medio natural por el ser humano (en griego, *antropo* significa *hombre* o *ser humano*).
   b) Porque está habitado desde hace miles de años (Neolítico, etapa de la Prehistoria, Edad de Piedra, asociado a la aparición de la agricultura).

9. Respuesta libre.

UNIDAD 7

Página 97

1. a) Respuesta libre (Asia y América).
   b) La mayor: Antártida; la menor: Europa y Oceanía. Porque sus relieves más extendidos serán elevados o bajos.
   c) Respuesta libre.

2. a) Es un paraje en el que suele haber siempre manantiales de agua y abundante vegetación. En los desiertos.
   b) Respuesta libre. Información complementaria del Sahara: está localizado en el norte de África; límites: el océano Atlántico por el oeste, las montañas del Atlas y el mar Mediterráneo por el norte, el mar Rojo y Egipto por el este, y el Sahel y el valle del río Níger por el sur; es el más extenso del mundo (más de 9,1 millones de km^2, de los que sólo 207,200 km^2 son oasis parcialmente fértiles): de norte a sur tiene unos 1.600 km de longitud y de este a oeste presenta una anchura de más de 5.000 km; en su conjunto, constituye una llanura elevada, con una altitud media que ronda los 400-500 m; el clima es uniformemente seco (desértico); en la mayor parte del desierto, la precipitación media anual es infe-

rior a los 130 mm y algunos lugares no reciben absolutamente nada de lluvia durante años; las variaciones de temperatura son extremas, con heladas nocturnas y máximas diurnas que alcanzan los 50 °C; excepto en los oasis, el desierto está prácticamente desprovisto de vegetación, si exceptuamos algunos arbustos espinosos (se han creado oasis artificiales tras perforar pozos de agua a más de 1.000 m de profundidad, en los cuales los árboles predominantes son la palmera datilera y la acacia); en algunas partes del desierto viven gacelas, antílopes, chacales, zorros, tejones e hienas. Llamamos Sahara a tres zonas muy distintas: al Sahara Occidental, a la altiplanicie central con montañas (Ahaggar y Tibesti) y al desierto de Libia al este; el *Sahara Occidental* es una llanura de altura variable, salpicada de piedras y desiertos de arena, donde, excepto en la costa, prácticamente no se registran precipitaciones, ni hay agua en la superficie (existen ríos subterráneos, que nacen en el Atlas y otras montañas; en ocasiones, las aguas de estos ríos ascienden a la superficie y dan lugar a oasis irrigados de manera natural, en los que crece la vegetación); la *altiplanicie central* es una meseta que tiene una altitud que oscila entre los 580 y los 760 m; algunos picos de las cadenas montañosas superan los 3.000 m de altitud; pese a la escasez de lluvias, algunas cumbres tienen nieve durante parte del año; el *desierto de Libia* es la zona más árida del Sahara (salvo el valle del Nilo, una fértil tierra agrícola): ausencia de humedad casi absoluta y existencia de pocos oasis; relieve formado por eriales arenosos y grandes dunas que pueden superar los 120 m de altura. En la actualidad el norte del Sahara ha alcanzado gran importancia económica debido al descubrimiento de grandes yacimientos de petróleo en Argelia y Libia.

3. Respuesta libre (ver mapas de las páginas 28-29 y 40-41).
4. a) Porque constituyen un ejemplo de ecosistema mixto, al estar presentes tanto el desierto cálido como la montaña. (En España son Reservas: lMenorca, Lanzarote, El Hierro; Ordesa, Urdaibai, Doñana... ver www.unesco.org/mab/index.htm y mapa de las páginas 122-123 del libro).
   b) Respuestas libres.
5. a) Respuestas libres.
   b) (Al menos conocen ya las imágenes de satélite.)

Página 98

1. Respuesta libre (llano, costas rectas, gran meseta, uniforme, elevada altitud media...).
2. Una gran meseta, llanuras y sistemas montañosos.
3. De forma simétrica al norte y al sur del ecuador. Los climas cálidos (tropical, ecuatorial y desértico), los templados (mediterráneo y oceánico) y los fríos (alta montaña).
4. Paisajes (ver mapa de páginas 44-45 del libro): mediterráneo con matorrales y bosques de encinas y pinos carrascos, estepas y sabanas, desiertos, selvas y vegetación de montaña. Mediterráneo; estepas; desierto; selva; sabana; bosques de hoja caduca y vegetación de alta montaña; estepas y desiertos.
5. El más largo (el Nilo) en la vertiente mediterránea, aunque pertenecen a la vertiente atlántica un mayor número de ríos largos y caudalosos (Congo, Níger). Porque nacen en zonas montañosas alejadas de su desembocadura y en las que llueve de forma abundante; por la disposición del relieve (cubetas y macizos) que interrumpe su curso natural. En los desiertos no hay ríos permanentes, los cursos son intermitentes y los cauces están secos gran parte del tiempo; se les llama uadis.

Página 99

1. • Los montes Atlas (periferia noroeste), los montes Drakensberg (periferia meridional) y los macizos de Ahaggar y Tibesti (en el interior).
   • El Nilo (vertiente mediterránea), el Congo y el Níger (vertiente atlántica) y el Limpopo y Zambeze (vertiente índica).
2. • Ecuatorial, tropical húmedo, tropical seco de alta montaña y desértico. Mediterráneo y oceánico. Selva, sabana, desierto y de alta montaña en la zona cálida; bosque mediterráneo y estepas en la zona templada.
   • Porque discurre por tierras ecuatoriales, en las que las lluvias son abundantes a lo largo de todo el año. En su cabecera es ecuatorial (clima de las tierras por donde discurre, lo que le aporta abundantes y regulares lluvias), tropical en su curso medio (discurre por la sabana, carecterizada por el clima tropical con estación seca, lo que le supone cierta irregularidad hasta que recibe las aguas del Nilo Azul) y desértico en el tramo bajo (cruza tierras desérticas, no recibe casi lluvias ni aportaciones de afluentes, además de ser utilizadas sus aguas para la agricultura).

Página 100

1. Variado (muy contrastado).
2. Paralelas a los meridianos: las principales cordilleras (jóvenes y elevadas) a lo largo del océano Pacífico; las llanuras y las mesetas en el centro, entre las cadenas montañosas occidentales ya mencionadas y las orientales (más antiguas).
3. Climas fríos (extremos del continente), templados (América del Norte, Argentina y Chile) y cálidos (América Central y gran parte de América del Sur). De montaña y tundra; taiga, bosque caducifolio, bosque mediterráneo, praderas; selva, bosque tropical, sabana y desierto. (Para la extensión de los paisajes, ver mapa de climas en el libro, pues están estrechamente relacionados con éstos, y el mapamundi de vegetación de las páginas 44-45 del libro.)
4. A las de los océanos Glacial Ártico, Atlántico y Pacífico. Los atlánticos son más largos y caudalosos que los ríos de la vertiente del océano Pacífico, pues éstos nacen en montañas próximas al mar.

Página 101

1. • Las Montañas Rocosas y los Andes son las principales (más extensas), seguidas por los Montes de Alaska, los Montes Mackenzie y las sierras Madre mexicanas. Las principales son las Grandes Llanuras de América del Norte, la llanura Amazónica y La Pampa (además de la llanura elevada o meseta del Mato Grosso).
   • Respuesta libre (discurre prácticamente en su totalidad por una región de clima ecuatorial, con sus abundantes y regulares lluvias, y por la selva, en la que la exuberante vegetación mantiene la humedad y evita la evaporación).
   • Clima frío. Porque son regiones situadas en latitudes altas, alejadas del ecuador, a las que los rayos solares llegan muy inclinados todo el año. De tundra.

Página 102

1. Muy contrastado. Porque junto a las cordilleras y mesetas más elevadas del mundo están las depresiones más profundas.
2. Largas y elevadas cordilleras, mesetas y llanuras y profundas depresiones.
3. En la zona boreal y en las altas montañas centrales, los climas fríos; en el sur, los climas cálidos; y entre las zonas cálidas y frías, los climas templados. Entre los climas cálidos están: el ecuatorial, el tropical húmedo, el tropical seco y el desértico; entre los climas templados: el continental y el mediterráneo y similares; entre los climas fríos: el polar y el de alta montaña.

4. Tundra (zona boreal), paisaje de alta montaña (zonas de alta montaña), taiga (zona de clima continental), bosque mediterráneo (costas este y oeste), selva (zona de clima ecuatorial), bosque tropical (zona de monzones), desierto (meseta de Arabia, meseta de Irán, depresión del mar Aral, norte del Himalaya o Tíbet).
5. El Obi, el Yenisei y el Lena (Glacial Ártico); el Amarillo y el Azul (Pacífico); y el Ganges y el Indo (Índico).

Página 103

1. • Las principales cordilleras (teniendo en cuenta el clima de alta montaña según aparece en el mapa del libro) son el Himalaya (entre la meseta del Deccán y la del Tíbet); el Cáucaso y los Montes Zagros (en el oeste); y los Montes Altai (parte central del continente).
   • Porque nacen a gran altitud, en los montes Kuen Lun, situados lejos de la costa, y discurren por altas mesetas que han tenido que sortear antes de desembocar. Se hielan durante el invierno en gran parte de sus recorridos (zona del Círculo Polar Ártico) por causa del intenso frío (suelos y mares permanecen helados varios meses).
2. • Los climas que tienen una estación seca. Debido a las latitudes por las que se extienden la mayor parte de las tierras, la forma maciza del continente (gran parte del territorio está alejado del mar) y la disposición del relieve.
   • Porque la mayor parte de Asia se extiende por el norte del trópico de Cáncer (límite entre la zona climática cálida y la templada).

Página 104

1. De escasa altitud media. Porque es predominantemente llano.
2. Las cordilleras prealpinas (montañas antiguas) en el norte y en el este, las llanuras centrales y las cordilleras alpinas (montañas jóvenes y elevadas) en el sur mediterráneo.
3. Los climas templados. Porque la mayor parte del continente está situado en las latitudes medias (entre el trópico de Cáncer y el Círculo Polar Ártico). El oceánico por la vertiente atlántica, el mediterráneo por el sur y el continental por el centro y el este de Europa.
4. A las siguientes vertientes: ártica (caudal abundante, se hiela en invierno; el Dvina Septentrional); atlántica (los más caudalosos del continente; Sena, Tajo, Vístula, Elba, Rhin); mediterránea (escaso caudal e irregulares; Ebro); del mar Negro (importantes ejes de comunicación; Danubio y Don); del mar Caspio (el Volga es el más largo de Europa y el Ural marca frontera con Asia).

Página 105

1. • Los montes Urales, el río Ural y el mar Caspio.
   • Porque está unida a Asia por su extremo oriental (no como los otros continentes, que están rodeados de océanos por todas partes) y es más pequeña que Asia.
   • De oeste a este, sur a norte, las cordilleras son: los Pirineos (separan España de Francia, en el sur de Europa, en el norte de la península Ibérica), los Alpes (al norte de la península Itálica), los Cárpatos (en el centro, al norte del Danubio), los Balcanes (al sur del Danubio), el Cáucaso (separa Asia de Europa por el sureste, entre el mar Caspio y el Negro) y los montes Escandinavos (en la parte occidental de la península Escandinava). La llanura Atlántica (costa occidental, bañada por el mar del Norte), las llanuras Centrales (centro del continente) y la llanura de la Europa Oriental (noreste).
   • En las regiones polares y de alta montaña. Porque en las polares las latitudes son altas (insolación baja) y en la alta montaña la temperatura desciende con la altitud. En las polares, tundra y taiga; en la alta montaña, bosques y prados.
   • Porque discurren por zonas de clima atlántico, donde las precipitaciones son regulares a lo largo del año y las temperaturas son suaves.

Página 107

1. El edificio más emblemático de la fotografía es la catedral de Jaén. La zona aparece representada, en el plano, en el centro de la parte inferior.
2. No se aprecian en la fotografía elementos naturales, aunque pueden observarse dos zonas claramente diferenciadas, resultado de diferentes tipos de acción humana: por un lado encontramos, al fondo de la imagen, un paisaje rural, caracterizado por la presencia del olivar; por otro, nos hallamos ante un paisaje urbano, en el que pueden observarse edificios (monumentales, residenciales, de servicios, etc.), calles y otros elementos característicos de a trama urbana.
3. • Plano (y si se conoce la ciudad, también con la fotografía se pueden localizar).
   • Fotografía.
   • Mapa.
   • Plano y fotografía.
4. • Jaén es la capital de la provincia andaluza del mismo nombre. La ciudad está emplazada en la zona de contacto entre la campiña bética (recorrida en este sector por el río Guadalbullón, afluente del Guadalquivir) y las sierras que forman parte de la Cordillera Bética. Jaén, situada a 573 metros de altitud, es el centro de una importante comarca agrícola, dedicada sobre todo al cultivo del olivar y los cereales.
   • Las zonas residenciales ocupan la mayor parte del área fotografiada. Existen también usos agrícolas, apreciables en la zona superior de la imagen.
   • a) Puede apreciarse una zona del plano irregular, correspondiente al núcleo histórico de la ciudad, en la mitad izquierda del plano. En la mitad derecha se observan dos ejes de crecimiento, que parten de la plaza de la Constitución (Paseo de la Estación y Avenida de Madrid) y originan sectores en los que pueden distinguirse elementos más planificados.
   • b) El plano recoge los nombres de algunos de los edificios más significativos, algunos de ellos de carácter monumental (catedral, palacios). Se localizan también edificios recreativos (plaza de toros, campo de hípica). La mayor parte del conjunto tiene, no obstante, una función residencial.
5. El paisaje urbano nos indica que la urbe que estamos analizando es una ciudad de tipo europeo, con un casco histórico de plano irregular, con numerosos monumentos y variedad de usos (político-administrativo, comercial, cultural...); y con una zona residencial.

Páginas 108 y 109

1. a) Asia es cuatro veces mayor que Europa.
   b) En Europa es de unos 300 m mientras que en Asia está en torno a los 900 m.
   c) En Europa, las llanuras, y en Asia, ambos tipos de relieve según las zonas.
   d) En Europa, los templados, y en Asia, los cálidos y templados con estación seca.
   e) En ambos continentes es muy variada porque los climas son muy diversos.
   f) Tienen gran importancia en ambos (tramos navegables, que facilitan el transporte y las comunicaciones entre lugares distantes; aprovechamiento energético; canalizados para riego agrícola...).

2. África: Sahara, Nilo, Kilimanjaro. América: Andes, Amazonas, Titicaca, Rocosas. Asia: Everest, Ganges, Mar Muerto. Europa: Danubio, Alpes.

3. a) En las latitudes bajas o zona cálida: ecuatorial, tropical húmedo, tropical seco de alta montaña y desértico. En las latitudes medias o zona templada: mediterráneo, tropical seco, desértico y oceánico.
   b) *Latitud* (la proximidad o lejanía al ecuador influye en las temperaturas medias, más altas cuanto más próximo esté el lugar del ecuador, y en las precipitaciones anuales, regulares a lo largo del año o irregulares según aumenta la distancia el ecuador), *altitud* (las temperaturas descienden y aumenta la humedad) y *distancia al mar* (suaviza las temperaturas e influye en la humedad, que será mayor).
   c) Los *ríos* son más regulares y caudalosos en las zonas ecuatoriales donde las lluvias son abundantes. La *vegetación* varía con el clima: selva en las regiones ecuatoriales más lluviosas, sabana arbolada en las regiones tropicales húmedas y sabana herbácea en las tropicales secas, desiertos en las regiones de clima desértico en donde las lluvias son escasas; bosque mediterráneo perennifolio en regiones templadas con estación seca y praderas cuando las lluvias son regulares a lo largo del año. Las *actividades humanas* más extendidas son las relacionadas con la explotación de la tierra y los recursos naturales: la agricultura (el olivo en la región mediterránea, los dátiles en los oasis del desierto, la agricultura de rozas en la selva...), la ganadería (como el pastoreo en la sabana y desiertos...), la tala de árboles para producir madera (selva), la minería (minas a cielo abierto de piedras preciosas como el oro y los diamantes en el sur de África, una zona templada y seca), la extracción de petróleo y gas natural en los desiertos de Libia y Argelia...

4. **África:** el ecuador divide África en dos partes casi simétricas por su paisaje y clima; por el oeste el Atlántico y por el este el Índico; relieve fundamentalmente llano; casi inexistentes en las regiones desérticas y no muy abundantes en las demás; los cálidos (ecuatorial, tropical y cálido) y templados (mediterráneo y oceánico). **América:** se extiende casi de polo a polo; por el oeste el Pacífico, por el norte el Glacial Ártico y por el este el Atlántico; contrastado; abundantes; cálidos (los cuatro tipos, aunque el desértico ocupa menos extensión), templados (principalmente el continental y el mediterráneo) y fríos (zona boreal y alta montaña paralela a la costa pacífica). **Asia:** prácticamente entero en el hemisferio norte, al este de Europa; por el sur el Índico, por el este el Pacífico y por el norte el Glacial Ártico; muy contrastado; abundantes; los cálidos y templados con estación seca. **Europa:** al oeste de Asia, en su totalidad en el hemisferio norte; el Atlántico y por el norte el Glacial Ártico; llano; abundantes; los templados y los fríos.

5. *Isla y continente* se diferencian por su tamaño (las islas son más pequeñas y forman parte de éstos), porque las islas siempre están rodeadas de agua por todas partes y los continentes pueden no estarlo (Europa y Asia), por su estructura (los continentes los componen las tierras emergidas y las plataformas continentales que les rodean; las islas que se encuentran en las plataformas forman parte de los continentes) y porque a los continentes les separan entre sí los océanos (mientras las islas pueden estar bañadas por mares de esos océanos). *Cubeta y altiplano:* ambas pueden tener un origen tectónico (una falla a gran escala), pero mientras una cubeta es una amplia depresión (bloque que se hunde), un altiplano es una meseta de gran extensión y altitud (bloque que se eleva).

6. a) El continente más largo.
   b) Se extiende de polo a polo.
   c) y d) Las principales cordilleras (Rocosas, Sierras Madre y Andes) son paralelas a los meridianos a lo largo del océano Pacífico; las llanuras (Grandes Llanuras de América del Norte, la llanura Amazónica, la Pampa) están entre las cordilleras occidentales y las cadenas montañosas orientales; las mesetas (Mato Grosso y Altiplano de Bolivia) se encuentran en la parte central de las cordilleras.
   e) (Observar mapa de la página 101 del libro para ejemplificar). Por ejemplo, existencia de climas fríos (Alaska) o de alta montaña (Andes), o en las costas occidentales de Norteamérica se dan climas oceánicos y/o mediterráneos; mayor o menor longitud dependiendo de donde esté situado el lugar donde tengan su cabecera con respecto al mar; actividades económicas relacionadas con la ganadería si el sitio es montañoso, con la agricultura comercial si hay extensas llanuras, buenas vías de transporte si el relieve no muestra grandes pendientes...

7. a) Respuesta modelo. Zonas más pobladas son las que tienen: climas templados y tropicales, altitudes medias bajas en las templadas y no muy elevadas en las tropicales, las que están próximas a las costas. Lista: altitudes medias no muy elevadas y lugares costeros, ríos abundantes y áreas de caudal regular, climas de temperaturas moderadas y precipitaciones regulares abundantes pero no excesivas, vegetación de bosques (tropical, caducifolio y mediterráneo) y praderas.
   b) Respuesta modelo. Las zonas más despobladas son los desiertos, la alta montaña, las selvas y las zonas polares. Lista: las elevadas altitudes, la escasez de ríos (y más si son irregulares e intermitentes o uadis), las temperaturas contrastadas a lo largo del día o del año, y las precipitaciones nulas o excesivas, la vegetación exuberante o la falta de vegetación.
   c) Respuesta libre.

8. a) A dos datos básicos de los continentes: su altitud media y su extensión.
   b) Asia. Oceanía.
   c) Antártida. Oceanía y Europa.
   d) Quinto lugar. Último lugar, junto con Oceanía.

9. En cada continente, de arriba abajo e izquierda a derecha: América (6 y 2), África (1, 4 y 7), Europa (3, 10 y 9), Asia (5 y 8).

10. *Atolón:* arrecife coralino de forma circular que encierra en su interior un lago de escasa profundidad y sin ninguna isla central. *Arrecife coralino:* acumulación (cuyo aspecto y consistencia es similar a las rocas) de materia mineral carbónica (esqueletos calcáreos) procedente de los corales y algas en aguas poco profundas a lo largo de la costa.

11. Respuesta libre (las islas más grandes de Oceanía son Australia y las islas Norte y Sur de Nueva Zelanda).

12. Respuesta libre.

UNIDAD 8

Página 111

1. a) El paisaje es el aspecto global que presenta un área geográfica (resultado de factores como la tectónica, las rocas, el clima, la vegetación, la repartición de casas, las vías de transporte, las explotaciones agrícolas...). Porque hay paisajes que se han originado de forma natural (paisaje físico) y luego las personas los han modificado o transformado al urbanizarlos, construir túneles, cultivarlos...
   b) El relieve, la flora y la fauna, el tiempo atmosférico... Urbanos y rurales.

2. a) En 1983. Respuesta libre (en todas las Comunidades Autónomas hay varios parques naturales; ver www.mma.es).
   b) Como una entrada de tierra en el mar (de color negro), oscura (verde) salpicada de manchas claras poligonales y atravesada por una línea curva oscura (río Ebro). Respuesta libre (por la acumulación de sedimentos fluviales en el mar).

3. Un delta es una formación aluvial de sedimentos (limos, arenas) que va depositando un río cuando desemboca en un mar tranquilo, con poco oleaje y así le gana terreno a éste. Su forma suele ser triangular. Ebro, Nilo...

4. Respuesta libre.

5. a) Para lograr el equilibrio entre el aprovechamiento de las tierras y la protección del ecosistema natural.
   b) Respuesta libre.
   c) Respuesta libre.

6. a) Respuestas libres.
   b) Los mapas, los textos...

Página 112

1. Una gran Meseta Central cruzada y bordeada por sistemas montañosos.

2. El Sistema Central y los Montes de Toledo. El Macizo Galaico, la Cordillera Cantábrica, el Sistema Ibérico y Sierra Morena. Los Pirineos, el Sistema Costero-Catalán y los Sistemas Béticos.

3. Constituyen una prolongación de los Sistema Béticos. En que su origen es volcánico.

INVESTIGA

1. • El Macizo Galaico en el noroeste, la Cordillera Cantábrica en el norte, los Pirineos en el noreste, el Sistema Ibérico en el centro-este, el Sistema Costero-Catalán en el este, el Sistema Central en el centro de la Península, los Montes de Toledo al sur del sistema montañoso anterior, Sierra Morena y los Sistemas Béticos.
   • De pico más alto a menos, según los datos que figuran en el mapa: Teide (en Tenerife, islas Canarias), Mulhacén (Sistemas Béticos, Cordillera Penibética, Sierra Nevada), Aneto (Pirineos centrales), Monte Perdido (Pirineos centrales), Torre de Cerredo (Cordillera Cantábrica, Picos de Europa), Pico del Moro Almanzor (Sistema Central, Sierra de Gredos).
   • En línea recta, sobre el mapa: las llanuras litorales del Cantábrico, la Cordillera Cantábrica, la Submeseta Norte, el Sistema Central, la Submeseta Sur, los Montes de Toledo, Sierra Morena, los Sistemas Béticos y las llanuras litorales del Mediterráneo.

Página 114

1. En la costa norte (franja cantábrica hasta los Pirineos) y noroeste (Galicia). Galicia, Principado de Asturias, Cantabria, País Vasco.

2. Porque las precipitaciones son copiosas (superan los 800 mm anuales) y se reparten regularmente a lo largo del año, y las temperaturas son suaves, por lo que la vegetación es siempre verde y el nivel de humedad se conserva alto todo el año.

3. Ha evolucionado desde un paisaje agrario a otro industrial y urbano. Porque se han implantado numerosas industrias pesadas (siderometalurgia, de maquinaria, de transporte, naval) que han supuesto la urbanización del campo.

Página 115

1. • Moderadas y poco contrastadas. Cambian poco, aunque durante el verano son más altas (superan los 20 °C de media) y más frescas durante el invierno (alrededor de los 10 °C).
   • Abundantes. De forma regular, aunque con máximos en otoño e invierno.

2. • Un paisaje de interior siempre verde, en el que predominan los prados (pastos ganaderos, cercados pequeños) y los bosques de hoja caduca (ladera montañosa), con alguna parcela pequeña agrícola (parte derecha de la fotografía, arado).
   • La ganadería y la agricultura. Respuesta libre.

3. • En la costa (e interior montañoso). Por la proximidad al mar.
   • En la costa son siempre moderadas (veranos suaves e inviernos frescos); en el interior son contrastadas (inviernos fríos y veranos calurosos); en la montaña, las temperaturas se reducen con la altitud.

4. **Ciudades** (las importantes aparecen remarcadas más oscuras): Pontevedra, A Coruña, Oviedo, Santander, Bilbao y San Sebastián (Ourense y Vitoria pertenecen a la España mediterránea de clima continental). **Zonas industriales:** áreas de Vigo, Pontevedra, A Coruña-Ferrol, Oviedo-Avilés, Gijón, Torrelavega, Santander-El Astillero, Santurtzi-Bilbao, Eibar, Zumaia, San Sebastián-Irún. **Cuencas mineras:** tierras asturianas (carbonífera), proximidades de Santiago de Compostela, norte e interior de Lugo, zonas de Cantabria próximas a Torrelavega y Castro-Urdiales. **Bosques:** parte de las zonas marcadas de color verde-azulado en el mapa.

Página 116

1. Las costas orientales bañadas por el mar Mediterráneo (y las tierras próximas). De norte a sur: Cataluña, Comunidad Valenciana, islas Baleares, Región de Murcia, Andalucía y las Ciudades Autónomas de Ceuta y Melilla.

2. La sequía estival. Provoca que su régimen sea irregular y su caudal pequeño, con excepciones como el río Ebro y el Guadalquivir.

3. Se ha transformado mucho y se ha convertido en un eje de desarrollo, pues ha evolucionado de un paisaje agrícola de secano a un paisaje agrícola de regadío, y muy urbanizado. Porque se han desarrollado nuevas técnicas agrícolas, la industria (de la alimentación, del calzado, textil, tecnológica...) y el turismo masivo (millones de turistas extranjeros y españoles se desplazan a estas regiones, sobre todo durante el verano).

Página 117

1. • Elevadas. Escasas. Las temperaturas en verano son muy calurosas (la media supera los 25 °C) y en invierno templadas (por encima de los 10 °C el mes más frío); las precipitaciones son desiguales, son mayores principalmente en otoño (máximo de octubre) y primavera (máximo de abril), mientras que durante el verano apenas se registran lluvias (mínimo de julio).
   • Se diferencia en que las temperaturas de Murcia son mayores durante la época estival y las precipitaciones anuales son menos cuantiosas y más irregulares (gota fría de principios del otoño), siendo casi inexistentes durante el verano (sequía). Se parece en que no hay grandes contrastes de temperaturas a lo largo del año y en que las precipitaciones disminuyen durante el verano.

2. • Un paisaje costero muy urbanizado, de costa baja en el primer plano y costa alta en el lejano, con una extensa zona turística, un importante puerto deportivo, barrios en construcción (primer plano)...
   • El turismo y la construcción. Respuesta libre.

3. **Ciudades:** las capitales provinciales, remarcadas en negro. **Zonas industriales:** Lleida, Barcelona-Girona, Tarragona, Castellón de la Plana, Valencia, Alicante, Murcia, Cartagena-Escombreras, Málaga, San Roque-Algeciras, Granada, Linares y Sevilla. **Zonas agrícolas:** ver en leyenda los colores de los cultivos de secano (naranja) y de regadío (verde-amarillento) y los punteados de vid (granate) y olivo (verde). **Bosques:** ver en el mapa del libro de texto las zonas de color verde-azulado.
   • Las mayores áreas industriales son: la de Barcelona-Girona, en Cataluña (noreste) y la de Valencia en la Comunidad Valenciana (este).

Soluciones de las actividades

Página 118

1. En la España meseteña, del interior. Castilla y León, La Rioja, Comunidad Foral de Navarra, Aragón, Comunidad de Madrid, Castilla-La Mancha, parte de Extremadura y Andalucía.
2. A la vertiente atlántica.
3. Porque nacen en sistemas montañosos alejados de su desembocadura (por ejemplo, el Tajo nace en el Sistema Ibérico). Porque reciben las aguas de numerosos afluentes.
4. No ha cambiado mucho, sigue siendo fundamentalmente agrícola (aunque se ha ampliado mucho la superficie dedicada a la agricultura de regadío), la transformación ha sido menor que en las Españas mediterránea típica (gran desarrollo turístico e industrial) y atlántica (gran desarrollo industrial). Zonas muy pobladas y otras casi deshabitadas; las áreas más pobladas se concentran en las llanuras, donde se localizan las ciudades más grandes, muchas de ellas industriales (Zaragoza, Madrid, Valladolid...). A la emigración de la población rural hacia las grandes ciudades en busca de trabajo (industrial o de servicios), resultado de que el campo agrícola ha sufrido una gran transformación debido a la mecanización y la implantación de nuevas técnicas agrarias.

Página 119

1. • Extremas y contrastadas. Sí: cuatro (veranos muy calurosos con temperaturas que superan los 25 °C, inviernos muy fríos que no alcanzan los 10 °C, y otoño y primavera más moderados).
   • Escasas e irregulares. Mínimo estival, máximas en otoño y primavera.
   • Clima de interior o mediterráneo continentalizado.
   • Las proximidades de Zamora, de Zaragoza y de Albacete.
2. **Ciudades:** las capitales provinciales, que son todas las rotuladas en el mapa. **Zonas industriales:** Valladolid, Burgos (Pamplona tiene clima atlántico), Zaragoza, Salamanca, Madrid-Guadalajara y Toledo (Córdoba, Huelva, Sevilla, Cádiz y San Roque-Algeciras tienen clima mediterráneo típico). **Cuencas mineras:** norte de las provincias de León y Palencia y sureste de Aragón (noroeste de Andalucía y sureste de Extremadura, con clima mediterráneo típico). **Zonas de secano:** en naranja en el mapa, por toda la región interior; la vid y el olivo suelen ser de secano (punteados respectivamente en granate y verde en el mapa). **Zona de regadío:** por toda la región, asociada a cursos fluviales.
   • No. Porque es una región fundamentalmente agrícola desde hace miles de años, muy humanizada, con un clima seco, además de llana, y los bosques han retrocedido dejando paso a los matorrales y formaciones esteparias.
   • Los de secano.

Página 120

1. Volcánico (las islas occidentales son montañosas, con costas altas en el norte y bajas en el sur, y las islas orientales son llanas, predominando las costas bajas). Porque las islas fueron generadas por erupciones volcánicas hace más de cuarenta millones de años.
2. La pequeña diferencia de temperaturas a lo largo del año, superando siempre los 20 °C, y las lluvias escasas y torrenciales, principalmente concentradas en las vertientes septentrionales. Su proximidad al trópico de Cáncer acerca sus características climáticas a las de los climas tropicales con estación seca, con temperaturas elevadas a lo largo del año y una corta estación de lluvias (invernales).
3. El turismo y el comercio. El auge del turismo comenzó hace unos cuarenta años y ha provocado el despegue de la industria de la construcción (existen grandes y numerosos complejos turísticos) y la creación de muchos puestos de trabajo del sector servicios ligados al turismo (comercio, transporte aéreo, hostelería, financiero...). Además, los impuestos en estas islas difieren de los existentes en la Península, pues tienen un régimen aduanero especial (algunas tasas más bajas).

Página 121

1. Entre el trópico de Cáncer y los 30º latitud norte, y entre los 10º y 20º longitud oeste.
2. **Islas occidentales:** La Palma, El Hierro, La Gomera y Tenerife; provincia de Santa Cruz de Tenerife; volcánico, muy montañosas, sobre todo en la parte central, en Tenerife se localiza el Teide, que es la cumbre más elevada de España; las costas septentrionales son altas y las meridionales bajas; clima de influencia tropical, temperaturas superiores a los 20 °C todo el año y lluvias escasas y torrenciales, mayormente en el norte de las islas; especies autóctonas, en el sur las plantas están más adaptadas a la sequía y en el norte es más exuberante, por debajo de los 600 m de altitud hay tabaibas, dragos y cardones, mientras que a mayor altitud se encuentran pinos canarios, bosques de laurel (laurisilva), el fayal-brezal y matorrales de alta montaña. **Islas orientales:** Gran Canaria, Fuerteventura, Lanzarote e islotes como La Graciosa, Alegranza...; provincia de Las Palmas, más cerca de África; Gran Canaria es montañosa y las demás predominantemente llanas; en Gran Canaria las costas septentrionales son altas y las meridionales bajas, en el resto de las islas son bajas; clima como en las islas occidentales, aunque las islas menos montañosas son más secas; como en las islas occidentales, aunque las islas menos montañosas tienen menor variedad.
3. • El del Teide. El del Valle del Gran Rey. Porque en La Gomera hay cultivos escalonados, carreteras, casas...
   • Se han escalonado las laderas de las montañas para cultivarlas y conseguir con este sistema retener el agua de las escasas lluvias que tienen lugar, se han construido casas de labor próximas a las explotaciones agrarias... El turismo (complejos de hoteles y apartamentos, campos de golf, piscinas, lagos y playas artificiales, puertos deportivos...), el transporte (instalaciones como aeropuertos, puertos, carreteras...), la pesca (puertos pesqueros), la ganadería (cerramiento de parcelas), la industria (fábricas, centrales eléctricas, desalinizadoras y potabilizadoras, talleres...).

Página 123

1. Tiene pie. Leyenda en la parte inferior derecha.
2. • Gráfica; 1 cm en el mapa se corresponde con 6.000.000 cm en la realidad o 60.000 m o 60 km; la escala numérica sería 1:6.000.000.
   • En el mapa son, aproximadamente, 12 cm en línea recta, lo que supone unos 720 km en la realidad.
3. • En dos: los espacios protegidos y la superficie protegida respecto al total provincial. Los Parques Nacionales, los Parques Naturales, las Reservas de la Biosfera, la superficie protegida en el total provincial (con tres intervalos: menos del 5%, del 5-15%, más del 15%).
   • De forma coroplética, es decir, por medio de áreas coloreadas según el valor dado, habiéndose escogido tres intervalos de valor.
   • Dos de ellos con un polígono cerrado y coloreado, cuyo perímetro se corresponde con la delimitación del espacio natural y el otro con un símbolo. En color rojo y con su nombre en mayúsculas.
   • Parque Nacional –rojo–, Parque Natural –naranja–, Reserva de la Biosfera –símbolo circular azul y blanco que imita el globo terráqueo–.
   • Combinado, pues aparece información coroplética, isoplética y de símbolos.

4. • Barcelona (Cataluña), islas Baleares (islas Baleares), Jaén (Andalucía), Granada (Andalucía), Huelva (Andalucía), Cádiz (Andalucía), Santa Cruz de Tenerife (Canarias) y Las Palmas (Canarias).
   • A fecha de septiembre de 2001: hay doce. Picos de Europa (norte peninsular; Cordillera Cantábrica; forma parte de Castilla y León, Cantabria y P. de Asturias); Ordesa y Monte Perdido (noreste peninsular, Pirineos centrales, provincia de Huesca, Aragón); Aigüestortes i Estany de Sant Maurici (noreste peninsular, Pirineos centro-orientales, provincia de Lleida, Cataluña); Cabañeros (centro peninsular, Montes de Toledo, sur de Toledo y norte de Ciudad Real); Tablas de Daimiel (centro peninsular, Submeseta Sur, La Mancha, Ciudad Real); Cabrera (este, España insular del mar Mediterráneo, archipiélago balear, isla de La Cabrera al sur de la isla de Mallorca, Islas Baleares); Doñana (suroeste peninsular, costa occidental de Andalucía, Huelva, Sevilla y Cádiz, marismas y depresión del Guadalquivir); Sierra Nevada (sureste peninsular, Sistemas Béticos, Cordillera Penibética; Granada y Almería), Caldera de Taburiente (España insular del océano Atlántico, archipiélago canario, provincia de Santa Cruz de Tenerife, isla de La Palma), Garajonay (España insular del océano Atlántico, archipiélago canario, provincia de Santa Cruz de Tenerife, isla de La Gomera), Teide (España insular del océano Atlántico, archipiélago canario, provincia de Santa Cruz de Tenerife, isla de Tenerife), Timanfaya (España insular del océano Atlántico, archipiélago canario, provincia de Las Palmas, isla de Lanzarote).
   • No en todos los casos (sí en las dos provincias de Canarias, en Baleares y en algunas provincias de Andalucía).
   • Además de los Parques Nacionales y las provincias con más superficie protegida, otra información temática es la de los Parques Naturales y las Reservas de la Biosfera, el nombre de las provincias e islas...

Páginas 124 y 125

1. a) Extensa superficie llana, situada a cierta altitud sobre el nivel del mar.
   b) Zonas de baja altitud y planas.
   c) Superficie situada por debajo del nivel del mar. Su principal diferencia viene marcada por su situación con respecto al nivel del mar.

2. En torno a la Meseta Central. **Sistemas interiores a ésta:** Sistema Central y Montes de Toledo. **Sistemas que bordean la Meseta:** el Macizo Galaico, la Cordillera Cantábrica, el Sistema Ibérico y Sierra Morena. **Sistemas periféricos:** Pirineos, Sistema Costero-Catalán y Sistemas Béticos (Cordilleras Subbética y Penibética).
   • a) La Meseta Central, los sistemas montañosos (los citados anteriormente) y las depresiones (Guadalquivir y Ebro).
     b) El Teide. En la isla de Tenerife, en Canarias. Tiene una altitud de 3.718 m.

3. En la península Ibérica hay formas del relieve muy distintas, desde las llanuras litorales a la meseta o los amplios sistemas montañosos (siempre sin olvidar los relieves volcánicos externos a la Península, la España insular del Atlántico), que influyen en las condiciones climáticas que se dan en estas tierras (unas veces secas, otras húmedas, o muy frías o calurosas) y condicionan tipos muy diferentes de vegetación: desde los verdes prados y bosques caducifolios del norte cantábrico, pasando por los bosques perennifolios, las plantas aromáticas y las formaciones estaparias de las regiones mediterráneas, hasta las especies tropicales tan singulares de las islas Canarias, como la tabaiba, el drago y la laurisilva.

4. **España atlántica:** relieve abrupto, con varios sistemas montañosos (de oeste a este: Macizo Galaico, Montes de León, Cordillera Cantábrica y Pirineos), predomina la costa alta con numerosos acantilados; temperaturas suaves y precipitaciones abundantes y regulares a lo largo del año; vertiente hidrográfica cantábrica, ríos cortos y sinuosos, de caudal abundante y régimen regular (Nalón, Besaya, Miño...); prados, bosques caducifolios (hayas, robles, castaños) y landas, numerosas repoblaciones de pinos y eucaliptos.

   España mediterránea litoral: se extiende por la periferia oriental peninsular, Ceuta, Melilla y el archipiélago balear; relieve diverso (llanuras litorales, parte de las depresiones del Ebro y del Guadalquivir, sistemas montañosos como el Sistema Costero-Catalán, el Sistema Ibérico y los Sistemas Béticos), se alternan las costas altas y abruptas con las bajas y arenosas; clima mediterráneo típico de temperaturas elevadas y lluvias escasas durante la primavera y el otoño, sequía estival; vertiente mediterránea, los ríos son cortos, poco caudalosos e irregulares, salvo el Ebro y el Guadalquivir; predominan los árboles perennifolios (encina, alcornoque, pino mediterráneo), los matorrales y las plantas aromáticas (romero, jara, tomillo, lavanda...).

   España mediterránea interior: conforma el resto de las tierras peninsulares no mencionadas en los anteriores apartados; relieve dominado por la Meseta Central (La Mancha en la Submeseta Sur), parte de las depresiones del Ebro y del Guadalquivir y numerosos sistemas montañosos (vertiente occidental del Sistema Ibérico, Sistema Central, Montes de Toledo, Sierra Morena, vertientes meridionales de los Pirineos y de la Cordillera Cantábrica, vertiente oriental de los Montes de León), no hay costas; mediterráneo continentalizado de temperaturas extremas (veranos muy calurosos e inviernos muy fríos) y precipitaciones escasas y muy irregulares; vertiente hidrográfica atlántica, ríos largos, caudalosos, de régimen regular porque reciben numerosos afluentes (Tajo, Guadiana...); bosques perennes (encina, alcornoque) en las montañas, predominan en el resto los matorrales y las formaciones esteparias adaptadas a la sequedad.

   Canarias: En el océano Atlántico, a unos 1.100 km de la Península y 115 km de África; relieve vocánico, en las islas occidentales (La Palma, El Hierro, La Gomera y Tenerife) y Gran Canaria es muy montañoso, sobre todo en la parte central y en Tenerife, donde se localiza el Teide, que es la cumbre más alta de España, mientras que en las islas orientales de Fuerteventura, Lanzarote (e islotes como La Graciosa, Alegranza...) el relieve es llano; en las islas montañosas las costas septentrionales son altas y las meridionales son bajas, y en las islas llanas las costas son bajas; clima de influencia tropical, con temperaturas superiores a los 20 °C todo el año y lluvias escasas y torrenciales, mayormente en el norte de las islas; especies autóctonas, en el sur las plantas están más adaptadas a la sequía y en el norte la vegetación es más exuberante, por debajo de los 600 m de altitud hay tabaibas, dragos y cardones, mientras que a mayor altitud hay pinos canarios, bosques de laurel (laurisilva), el fayal-brezal y matorrales de alta montaña.

5. a) Desde antiguo se han desarrollado la agricultura, la ganadería, la pesca, la minería y la explotación forestal; en la actualidad este sector ocupa poca mano de obra y sobre todo se extiende por las zonas montañosas del interior (agricultura, ganadería y minería) y algunas zonas costeras (según el mapa de la página 115 del libro, sobre todo por las Rías Bajas gallegas, zona de Ferrol, Viveiro, Avilés, Santander, Bermeo, Zumaia y Ondarroa).
   b) Desde mediados del siglo XX predomina el paisaje industrial en el que destacan las industrias siderometalúrgica, de maquinaria y material de transporte y la naval, establecidas en las áreas de Vigo – Pontevedra – A Coruña – Ferrol – Oviedo – Avilés – Gijón, Torrelavega, Santander – El Astillero – Santurtzi – Bilbao – Eibar, Zumaia, San Sebastián – Irún.
   c) Como en el resto de España, cada vez es mayor la población activa que se dedica a los servicios o sector terciario (educación, comercio, finanzas, administración, salud, turismo,

cultura...), siendo en las grandes ciudades del litoral donde los porcentajes son más elevados (Bilbao, Vigo, A Coruña y Gijón).

6. **Interior:** sigue predominando el paisaje agrario, sobre todo, las agriculturas de secano (vid, olivo y cereales) y regadío (cada vez más extendida); industria poco desarrollada salvo en Madrid, Zaragoza, Puertollano, Valladolid y Pamplona; la economía está basada en los servicios administrativos, comerciales y de transporte, siendo Madrid el principal centro de servicios de España.

   Periferia (o litoral): la agricultura de secano (trigo, vid y olivo) ha dejado paso a la de regadío (frutales, cítricos, arroz y productos hortícolas), hay numerosos puertos pesqueros (ver mapa de la página 117 del libro); desde mediados del siglo XX la industria está muy concentrada en determinadas áreas (Lleida, Barcelona, Girona, Tarragona, Castellón de la Plana, Valencia, Alicante, Murcia, Cartagena, Escombreras, Málaga, San Roque, Algeciras, Granada, Linares y Sevilla); el auge del turismo en la segunda mitad del siglo XX, que transformó enormemente estas costas, junto con el crecimiento de los servicios en algunas de las ciudades más grandes de España que se localizan en dicha zona (Barcelona, Valencia, Sevilla y Málaga) y el mencionado desarrollo industrial, han convertido a esta región en un gran eje de desarrollo a nivel estatal.

7. Información para el informe: clima cálido todo el año, paisajes lunares, volcánicos y exuberante laurisilva; numerosas especies vegetales y animales endémicas (paloma rabiche, viejas, lagartos singulares, violeta del Teide, drago...), extensas playas...; las islas de mayor actividad turística son Gran Canaria, Tenerife, Lanzarote y, últimamente, Fuerteventura (El Hierro, La Gomera y La Palma hasta el momento han participado menos de este fenómeno); en los últimos tiempos el sector turístico ha tenido una fuerte expansión, desde que en la década de 1960 se produjo una primera oleada que inició un proceso de crecimiento que aún no se ha detenido; ello ha provocado un gran despegue del sector de la construcción y la creación de numerosos puestos de trabajo en los servicios turísticos o actividades que dependen de la demanda de éste; asimismo, el turismo ha supuesto la revitalización de las poblaciones costeras y la creación de grandes complejos (playa de los Cristianos o de las Américas en Tenerife o Maspalomas en Gran Canaria, entre otras); actualmente hay unos 50.000 establecimientos turísticos, de los que una buena parte son hoteles, con plaza para unas 250.000 personas; la mayor parte de los turistas son españoles (30%), seguidos de alemanes e ingleses; el Gobierno Canario ha protegido la mayor parte del territorio para evitar una degradación mayor (cuatro Parques Nacionales) y la UNESCO ha declarado Patrimonio de la Humanidad varios parajes (por ejemplo, los bosques de laurisilva de Garajonay); son peligrosos los incendios originados por la actividad humana, la construcción de carreteras y edificios en acantilados...
   - Respuesta libre.

8. a) Más o menos el 50%. Más o menos un 15%. Más o menos un 1%.
   b) A que la mayor parte del territorio es una meseta que supera los 600 metros de altitud y a los numerosos sistemas montañosos de la Península.

9. a) El clima.
   b) Subtropical, atlántico, de montaña y mediterráneo (variantes: típico y continentalizado). Porque se encuentra en la zona climática templada y en el caso de Canarias (clima subtropical) a unas latitudes muy próximas al trópico de Cáncer.
   c) Porque la mayoría del territorio tiene un clima mediterráneo debido a las influencias del mar Mediterráneo en la Península; porque la mayor parte de las costas españolas están bañadas por este mar.
   d) Por el norte y noroeste de la Península. Porque en esta zona las influencias del océano Atlántico son grandes, no así las influencias del mar Mediterráneo.

10. (Es conveniente diferenciar las laderas de umbría y solana a la hora de hablar de pisos de vegetación, pues difieren las especies.) *Umbría*: de los 500 m hasta los 1.000 m de altitud, hay robles; de 1.000 a 1.500 m: abetos; de 1.500 a 2.000 m, hayas; de 2.000 a 2.500 m se dan los pinos canarios; por encima de los 2.500 m dominan los prados, y en las cimas superiores a los 3.000 m, las nieves perpetuas. *Solana*: de los 500 a 1.000 m se encuentran encinas y, algo más altos, los quejigos; de los 1.000 a los 1.500 m dominan los robles y comienza el piso de los pinos canarios; de los 1.500 a los 2.500 m son abundantes los pinos canarios; a partir de esta altitud comienza el piso de los prados y, a partir de los 3.000 m, el de las nieves perpetuas.

11. Respuesta libre.

UNIDAD 9

Página 127

1. a) El conjunto del territorio ocupado por la Comunidad Autónoma de Andalucía.
   b) Básicamente, Sierra Morena, la depresión del Guadalquivir y el conjunto de las cordilleras béticas.

2. a) Porque es el de mayor longitud y caudal, ya que atraviesa la región de noreste a sudoeste.
   b) Embalses y un extenso sistema de canales para la conducción de aguas a los regadíos.

3. Espacio caracterizado por un relieve escasamente accidentado, normalmente situado en el curso de un gran río. Además, las depresiones contrastan con las zonas que las rodean, de mayor altura y de relieve más accidentado.

4. Respuesta libre.

5. a) Para intentar evitar el deterioro de dichos espacios, ordenando su uso y, en ocasiones, el acceso a los mismos, de forma que sea posible preservar sus valores para el disfrute de las siguientes generaciones.
   b) Respuesta libre.
   c) Respuesta libre. Entre los hechos más graves ocurridos en los últimos años destaca la rotura de la balsa de lodos tóxicos de las minas de Aznalcóllar (Sevilla), sucedida en la madrugada del 25 de abril de 1998. Ello supuso el vertido de los citados lodos (con un volumen de unos 4,5 hm^3) al río Guadiamar, afluente del Guadalquivir, en la zona próxima al Parque Nacional de Doñana.

6. a) Respuesta libre.
   b) Respuesta libre.

Pág. 128.

1. Andalucía oriental y Andalucía occidental.

2. Su variedad: incluye áreas montañosas junto a otras de escasa altitud, además de una amplia fachada litoral.

3. Las Cordilleras Penibética y Subbética.

4. Se extiende desde el noreste de la región hasta el suroeste, ocupando parte de las provincias de Jaén, Córdoba, Sevilla, Huelva y Cádiz.

Pág. 129

1. • Las cordilleras béticas, Sierra Morena, la depresión del Guadalquivir y las fachadas costeras atlántica y mediterránea.

- En la Cordillera Penibética. Pertenece a la Sierra Nevada.
- El este de la región está ocupado por las alineaciones de los sistemas béticos, que ocupan las provincias de Almería, Granada y Málaga, así como una gran parte de la de Jaén. La zona occidental de Andalucía presenta, en el sector norte (hasta la provincia de Jaén) la cadena montañosa de Sierra Morena. La mayor parte del territorio está ocupada por la depresión del Guadalquivir, aunque las últimas estribaciones de las cordilleras béticas alcanzan la provincia de Cádiz y un pequeño sector de la de Sevilla.
- La población se concentra en las zonas de menor altitud y de relieve menos accidentado, así como en la franja litoral.

2. La costa mediterránea suele ser alta y abrupta, dada la proximidad al mar de la Cordillera Penibética. Por el contrario, el litoral atlántico de Andalucía suele presentar costas bajas y arenosas, con playas amplias, a las que se asocian cadenas dunares, y con espacios marismeños en los estuarios de los ríos principales.

3. • La Serranía de Ronda, con paisaje montañoso, en el extremo occidental de las cordilleras béticas.
   • A la provincia de Málaga, en la Andalucía oriental.

Pág. 130

1. Temperaturas suaves en invierno y cálidas en verano. Las precipitaciones son, por lo general, irregulares, aunque en el verano son prácticamente nulas.

2. Además del clima mediterráneo típico, pueden señalarse cuatro variedades: a) El clima mediterráneo de influencia oceánica (temperaturas suaves y precipitaciones más abundantes): b) el clima mediterráneo subtropical (con temperaturas suaves y precipitaciones medias); c) el clima mediterráneo continentalizado (con precipitaciones medias y un elevado contraste de las temperaturas) y d) el clima mediterráneo seco (caracterizado por la escasez de lluvias).

3. Porque el mar actúa como un elemento moderador, suavizando las temperaturas.

4. En la Sierra de Grazalema (Cádiz).

5. A las zonas costeras atlánticas. A la costa mediterránea desde Algeciras (Cádiz) hasta Adra (Almería).

6. Precipitaciones abundantes, incluso en forma de nieve, y temperaturas bajas a lo largo de todo el año.

Pág. 131

1. • El climograma de Grazalema refleja precipitaciones anuales superiores a los 2.000 mm, registrando cinco meses con valores superiores a los 300 mm. Las lluvias se dan a lo largo de todo el año, aunque registran un fuerte descenso durante los meses de verano. Por su parte, el climograma de Almería presenta precipitaciones escasas, inferiores a los 300 mm anuales. Puede hablarse de una estación seca durante el verano, con precipitaciones muy reducidas e, incluso, inexistentes durante algún mes.
   • Las temperaturas de Grazalema son moderadas, con valores medios mensuales más bajos en torno a los 10º. Alcanzan sus valores medios más elevados en los meses de verano. Por su parte, las temperaturas de Almería son cálidas, superando los 15º de media mensual durante la mayor parte del año. Existe un largo verano en el que las temperaturas medias se encuentran por encima de los 20º.

2. Clima mediterráneo (Montes de Málaga). Clima de montaña (Sierra Nevada, Granada)

3. • La variedad climática dominante en las cordilleras béticas es el clima mediterráneo continentalizado. Menor extensión ocupan los climas mediterráneo seco, mediterráneo subtropical y de montaña.
   • En la depresión del Guadalquivir y en Sierra Morena predomina el clima mediterráneo típico, mientras que en la fachada atlántica se localiza la variedad mediterránea de influencia oceánica.

4. Las sequías provocan impactos ambientales (pérdida de vegetación y fauna, aumento de la contaminación) y sociales (restricciones en el uso del agua, aumento de los problemas de salud). Las inundaciones y las lluvias torrenciales provocan problemas de erosión y pérdida de suelos, además de afectar, en ocasiones, a los lugares de residencia de la población.

Pág. 132

1. La vertiente atlántica, que incluye los ríos de mayor longitud, y la mediterránea, con ríos de longitud reducida y fuertes pendientes.

2. Guadalquivir, Tinto, Odiel, Guadalete y Barbate, en la vertiente atlántica. Guadiaro, Guadalhorce, Guadalfeo, Andarax y Almanzora, en la vertiente mediterránea.

3. El río Genil.

4. Cauce habitualmente seco, que sólo lleva agua en los momentos de precipitaciones torrenciales.

5. Fuente de Piedra, Ruiz Sánchez y Calderón.

6. Zonas del subsuelo en las que se acumula el agua. Las zonas próximas al Guadalquivir y las situadas en las sierras de la Andalucía oriental.

Pág. 133

1. • Porque desde la Sierra de Cazorla, donde nace, se dirige hacia el sudoeste, abriéndose camino entre las estribaciones de Sierra Morena, al norte, y las alineaciones montañosas de las cordilleras béticas, al sur. En su curso, los afluentes aportan agua de ambas zonas, lo que explica su caudal. El río pasa por dos capitales de provincia: Córdoba y Sevilla.
   • De curso alto a curso bajo: a) Margen derecha: Guadalimar, Guadalén, Rumblar, Jándula, Guadiato, Bembézar, Viar y Rivera de Huelva. B) Margen izquierda: Guadiana Menor, Guadalbullón, Guadajoz, Genil, Corbones y Guadaíra.
   • Por la proximidad al mar de las cadenas montañosas. Por el régimen de las precipitaciones.
   • Tranco de Beas, Guadalén, Jándula, Puente Nuevo, Bembézar, Pintado, Iznájar y Torre del Águila.

2. • En su curso alto (Sierra de Segura, Jaén).
   • Un embalse es fruto de la actuación humana, al objeto de represar las aguas de un río, para su aprovechamiento. La laguna tiene un origen natural.
   • Los arroyos son cursos de agua permanentes, aunque de pequeño caudal. Las ramblas sólo arrastran agua de manera esporádica, con ocasión de precipitaciones torrenciales.

Pág. 134

1. Las más abundantes, el bosque y el matorral mediterráneos. En menor extensión territorial encontramos bosques de ribera, zonas húmedas y áreas de vegetación de montaña.

2. Con hojas pequeñas, a menudo coriáceas y de carácter perenne.

3. Bosque mediterráneo: la encina y el alcornoque. Matorral mediterráneo: jara, romero, tomillo, genista, aulaga y palmito.

4. El maquis (monte alto) y la garriga (monte bajo).

Soluciones de las actividades

5. Controlar la acción erosiva de los ríos y atenuar los efectos de las crecidas.

Pág. 135

1. • La desertización y la pérdida de suelos, la repoblación con especies inadecuadas, la urbanización incontrolada y la construcción de nuevas obras públicas e infraestructuras. Del mismo modo, determinadas actividades humanas (agrícolas, industriales o turísticas) pueden suponer también una amenaza para la vegetación natural de la región. Entre las medidas adoptadas para su protección se encuentra la creación, mediante ley, de la Red de Espacios Naturales de Andalucía.
   • El proceso por el cual un determinado territorio va perdiendo, ya sea de manera natural o como resultado de acciones humanas de impacto negativo, la cubierta vegetal que posee. Desaparecida ésta, la acción de agentes naturales, como el viento o las precipitaciones, aumenta la erosión, provocando una pérdida de suelos.
   • Respuesta libre. Es posible.

2. • Dejando aparte la vegetación de las zonas cultivadas (que ocupan la mayor parte de la depresión del Guadalquivir), la vegetación natural (bosque y matorral mediterráneos) se extiende por las zonas montañosas de la región (Sierra Morena y cordilleras béticas).
   • Se localiza en las escasas y pequeñas lagunas existentes en la región, así como en las zonas marismeñas formadas en las proximidades de la desembocadura de los ríos de la costa atlántica andaluza.
   • En Sierra Morena, en la Sierra de Cazorla y en la Serranía de Ronda. El relieve de estas áreas impide, en gran medida, el desarrollo extenso de las actividades agrícolas. Este hecho, junto a la menor densidad de población, explica el mantenimiento en tales zonas de grandes superficies boscosas.

3. El tomillo es una especie representativa del matorral mediterráneo. El documento 2 ofrece una imagen de uno de los más interesantes bosques andaluces, situado en el Parque Natural de Los Alcornocales (provincia de Cádiz). Se trata de un ejemplo de bosque mediterráneo especial, en el que diversos factores (las precipitaciones, la humedad, los tipos de suelo, etc.) han propiciado la existencia de una cubierta vegetal muy diversificada, con distintas especies arbóreas, entre las que destacan el alcornoque y el quejigo, y numerosos endemismos botánicos.

Pág. 137

1. • Una explotación salinera y un modelo específico de explotación agrícola: los cultivos bajo plásticos.
   • La explotación salinera.
   • Respuesta libre. En cualquier caso, es más negativo el impacto de los cultivos bajo plástico.
   • Dejando a un lado las de los sectores secundario y terciario, destacan el marisqueo, la pesca y la acuicultura.
   • Respuesta libre.

2. • Respuesta libre. Pueden tomarse en consideración los espacios lagunares endorreicos existentes en la región.
   • El Parque Nacional de Doñana.
   • Piscifactorías.

Págs. 138 y 139

1. a) La presencia de las Cordilleras Béticas y, en consecuencia, de un relieve accidentado.
   b) La presencia de la depresión del Guadalquivir, que origina un relieve menos accidentado.
   c) La variabilidad de las temperaturas (suaves en invierno y cálidas en verano) y la irregularidad de las precipitaciones.
   d) La presencia de los ríos andaluces de mayor longitud y, entre todos, del Guadalquivir, cuya cuenca ocupa una gran parte de la región andaluza.
   e) La presencia de ríos de escasa longitud y elevada pendiente.
   f) La existencia de formaciones arbustivas de especies variadas, adaptadas a las características climáticas.
   g) La acumulación de grandes cantidades de agua en determinadas zonas del subsuelo.
   h) La mezcla de agua dulce y salada, que origina una vegetación específica.

2. *Vertiente atlántica*: Odiel, Tinto, Guadalquivir, Guadalete y Barbate.
   Vertiente mediterránea: Guadiaro, Guadalhorce, Guadalfeo, Andarax y Almanzora.
   a) Además de los ríos, las lagunas y los acuíferos.
   b) El Guadalquivir. Nace en la Sierra de Cazorla (Jaén). Atraviesa las provincias de Jaén, Córdoba y Sevilla. El último tramo de su curso bajo sirve de límite a las provincias de Huelva y Cádiz. Desemboca en Sanlúcar de Barrameda (Cádiz)
   c) Por la proximidad de las montañas al mar y por la irregularidad de las precipitaciones.
   d) Son cauces de agua habitualmente secos, salvo en los momentos en que se producen lluvias torrenciales.
   e) Zonas de escasa profundidad formadas en la desembocadura de los ríos, en las que se mezcla agua dulce y salada, por la acción de las mareas.
   f) Por la ausencia de formaciones montañosas próximas al mar.

3. *Bosque mediterráneo*: encina, alcornoque, algarrobo y acebuche. *Zonas húmedas*: enea, junco y espartina. *Alta montaña*: quejigo y castaño (zonas bajas y medias), pinos, sabinas y piornos (zonas altas).

4. Que la actividad turística desarrollada en Andalucía, sobre todo la concentrada en amplias zonas de las costas de la región, implica un elevado impacto ambiental, con el consiguiente deterioro, e incluso pérdida, de espacios naturales de carácter litoral.

5. *Andalucía oriental*. Unidades de relieve: Cordillera Penibética, depresión intrabética y Cordillera Subbética. Vertientes y ríos: vertiente mediterránea (ríos Guadiaro, Guadalhorce, Guadalfeo, Andarx y Almanzora) Otras formaciones de aguas continentales (lagunas, embalses): laguna de Fuente de Piedra, embalses del Tranco de Beas, Guadalmena, Guadalén y Jándula (en el Guadalquivir) y de Iznájar (en el Genil). Tipo de clima: mediterráneo continentalizado y mediterráneo típico (en el interior), mediterráneo con características subtropicales (en la costa), mediterráneo seco (en un sector de la provincia de Almería) y de montaña (en las zonas más elevadas de las cordilleras béticas. Vegetación: predominan el bosque y el matorral mediterráneos: pinsapares en la Sierra de las Nieves (Málaga), bosque de ribera en el borde de los cursos de agua y vegetación de montaña en las zonas más elevadas.
   Andalucía occidental. Unidades de relieve: Sierra Morena y depresión del Guadalquivir. Vertientes y ríos: vertiente atlántica (ríos Odiel, Tinto, Guadalquivir, Guadalete y Barbate). Otras formaciones de aguas continentales (lagunas y embalses): lagunas de Ruiz Sánchez y Calderón, embalses de Puente Nuevo, Bembézar Pintado, Bornos y Torre del Águila. Tipo de clima: mediterráneo típico (en las zonas interiores), mediterráneo con influencia oceánica (en el litoral). Vegetación: predominan el bosque y el matorral mediterráneos. Pinsapares en la Sierra de Grazalema (Cádiz), bosques de ribera en el borde de los cursos de agua.

6 La conjunción de las características del relieve, el clima y la organización de la red hidrográfica ha determinado, en Andalucía, que la zona que concentra, de manera destacada, actividad agrícola sea la depresión del Guadalquivir.

7. Respuesta libre.

8. Respuesta libre, en relación con la información proporcionada por los mapas de las Tareas 1 y 3 de la Unidad (págs. 129 y 133 del libro de texto).
   a) El mediterráneo típico.
   b) En la costa atlántica andaluza.

9. Respuesta libre.
   a) Cliserie.
   b) Castaños y quejigos a altitudes medias (en torno a los 1.000 metros), pinos y sabinas a altitudes superiores (1.000/2.000 metros), piornales en la alta montaña (por encima de los 2.000 metros).
   c) A partir de los 1.800 metros de altitud, aproximadamente (ver página 60 del libro de texto). La disposición del relieve y, sobre todo, las condiciones climáticas lo impiden.
   d) Respuesta libre.

10. a) Ríos, lagos y lagunas, aguas subterráneas y embalses.
    b) Las que se localizan en la superficie o en el subsuelo de los continentes.
    c) Respuesta libre. Debe relacionarse con la imposibilidad de proceder a su descontaminación y con las repercusiones que tiene para el posible uso posterior del agua que contiene.

11. En las zonas cercanas al cauce del Guadalquivir, en las sierras orientales de la provincia de Jaén y en las sierras penibéticas entre Cádiz y Granada.

REPASO. DESCUBRE NUESTRA HISTORIA

Página 140

- Respuesta libre (primarias no escritas: restos materiales, utensilios, edificios, testimonios orales; primarias escritas: obras literarias y documentos; secundarias: biografías).

Página 141

- Fuentes escritas: las notas que toma Pausanias de todo lo que ve mientras recorre Micenas en el año 170 de nuestra era, aproximadamente. Respuesta libre.
- IV: 301-400; V: 401-500; VI: 501-600; VII: 601-700; VIII:701-800; IX: 801-900; X: 901-1000; XI:1001-1100; XII:1101-1200; XIII: 1201-1300; XIV: 1301-1400; XV: 1401-1500; XVI:1501-1600; XVII: 1601-1700; XVIII: 1701-1800; XIX: 1801-1900; XX: 1901-2000; XXI: 2001-2100.
- Respuesta libre.
- Por ejemplo, la medida del tiempo de los judíos, que procede del antiguo calendario hebreo, ha permanecido inalterable desde el año 900 aproximadamente; es el calendario oficial del moderno Estado de Israel y es utilizado por los judíos en todo el mundo como un calendario religioso; el punto de partida de la cronología hebrea es el año 3761 a.C., la fecha de la creación del mundo según se describe en el Antiguo Testamento; el calendario judío es lunisolar, basado en meses lunares de 29 y 30 días alternativamente; se intercala un mes extra cada tres años, de acuerdo con un ciclo de 19 años.

  El calendario islámico, utilizado en casi todos los países musulmanes, se calcula a partir del año 622, el día posterior a la Hégira, o salida de Mahoma de La Meca a Medina; el año islámico consta de doce meses lunares; treinta años constituyen un ciclo en el que los años 2.º, 5.º, 7.º, 10.º, 13.º, 16.º, 18.º, 21.º, 24.º, 26.º y 29.º son años bisiestos de 355 días; los demás son años comunes de 354 días; la fecha islámica correspondiente a la gregoriana se puede calcular con la regla siguiente, con un error máximo de un día: multiplicar el año islámico por 0.970224 y añadir 621.5774; la cifra a la izquierda del punto decimal es el año después de Cristo y la fracción decimal multiplicada por 365 es el día del año.

Página 142

- *Prehistoria:* desde hace más de 4 millones de años hasta hace unos 6.000 años (unos cuatro millones novecientos noventa y cuatro mil años). *Edad Antigua:* desde hace unos 6.000 años hasta el año 476 d.C. (unos seis mil cuatrocientos setenta y seis años). *Edad Media:* desde el 476 d.C. hasta el 1492 (mil dieciséis años). *Edad Moderna:* desde el 1492 hasta el 1789 (doscientos noventa y siete años). *Edad Contemporánea:* desde 1789 hasta hoy (más de doscientos doce años).

Página 143

- Respuesta libre referida a la actividad de la página 141.

UNIDAD 10

Página 145

1. a) Etapa que tiene comienzo con la aparición del ser humano (hace unos 5.000.000 de años) y se prolonga hasta la invención de la escritura (hace unos 6.000 años).
   b) Fabricación de herramientas (cuchillos, puntas de flecha, agujas, raspadores, arpones, azadas, hoces, molinos de mano, rueda, vela, arado, etc.) y creación de técnicas (fuego, cerámica, hornos y moldes para trabajar los metales, etc.) para facilitar sus actividades de subsistencia (caza, pesca y recolección), con lo que se propicia el nacimiento de la agricultura y la ganadería; las primeras creencias en divinidades y manifestaciones artísticas (venus, santuarios, pinturas rupestres, monumentos megalíticos, etc.) cuya función es mágica y religiosa; construcción de poblados que se van transformando en ciudades que establecen relaciones comerciales entre ellas.

2. a) Un agregado de yacimientos arqueológicos prehistóricos ubicado a 15 km al este de Burgos.
   b) Los restos humanos más antiguos de Europa (más o menos un millón de años de antigüedad); cuatro herramientas de piedra (más de 700.000 años); y los cráneos de Agamenón y Miguelón.
   c) Las formas de vida (actividades, creencias, organización...).

3. Respuesta libre. Sabiendo que fabricaban tejidos con lanas animales, practicaban la caza y la pesca; la agricultura y la ganadería estaban integradas en su economía; la piedra, el barro y elementos vegetales eran los materiales empleados en la construcción de viviendas (que suelen ser circulares); los poblados estaban fortificados; realizaban prácticas mágico-religiosas y desarrollaban una arquitectura megalítica (dólmenes) que utilizaban como enterramientos; por último, la metalurgia era una actividad innovadora y fundamental de esta cultura.

4. *Diferencias:* el trabajo pretende calidad de vida y no sólo subsistencia; el papel moneda permite la compraventa de productos y transforma el sistema de *trueque;* ágiles medios de transporte y de comunicación reducen las distancias, esto es, se internacionalizan los avances, se enriquece la cadena de producción, se diversifica la alimentación, la vestimenta, etc. Actualmente se crean las necesidades, mientras que los prehistóricos creaban por necesidad. *Parecidos:* ambición y lucha por la posesión de tierras, división del trabajo, desigualdades sociales, poder ostentado por pocas personas, discriminación en el reparto de tareas en función del sexo, etc.

Soluciones de las actividades

5. a) Respuesta libre (entre 6.000 y 5.000.000 de años de antigüedad).
   b) Respuesta libre.
   c) Herramientas y armas (cantos, bifaces, puntas de flecha, arpones, empuñaduras de espada, etc.), vasijas, corazas, etc. Materiales: piedra pulimentada, hueso, madera, bronce, hierro, cobre, etc.
   d) Respuesta libre siempre que sea constructiva (por ejemplo, ofrecérselos a un equipo investigador formado por especialistas).
6. a) Respuesta libre.
   b) Al menos, deben conocer los nuevos encuentros que se han hecho en Atapuerca a principios del año 2001.
   c) Respuesta libre (sin olvidar la importancia que tiene el estudio diacrónico de las especies).

Página 146

1. En tres etapas: *Paleolítico* (desde hace 5.000.000 de años hasta hace 10.000 años, aproximadamente); *Neolítico* (desde hace 10.000 años hasta hace 7.000 años, aproximadamente); *Edad de los Metales* (abarca aproximadamente un milenio hasta la aparición de la escritura).
2. Porque las fuentes de las que extraemos información sobre aquella época son primarias y no escritas (restos materiales, utensilios, edificios...), de forma que no hay documentos y literatura que aporten fechas concretas.
3. Proceso por el cual se desencadena una constante diferenciación evolutiva de los primates hasta devenir en el ser humano actual. Durante el transcurso del Paleolítico, el primer antepasado del ser humano *(Australopitecus)* va creciendo y desarrollando la capacidad de fabricar utensilios para la caza y la recolección *(Homo habilis)* llegando a alcanzar, hace un millón y medio de años, un gran desarrollo tecnológico *(Homo erectus).* El gran avance, en cuanto a desarrollo cerebral, tiene lugar con la aparición del *Homo sapiens,* dentro de cuya especie estamos nosotros *(Homo sapiens sapiens)* y el *Hombre de Neandertal*, algo más robusto.
4. África. Porque en los demás continentes se han encontrado restos del *Homo erectus* y del *Homo sapiens*, pero, hasta nuestros días, ninguno de las especies anteriores.

Página 147

1. • Unos 6.000.000 de años. En Kenia.
   • Son fósiles de homínidos de mayor antigüedad que los encontrados hasta entonces, con lo que marcan el origen del ser humano en más de un millón y medio de años antes.
2. • Yibuti, parte de Eritrea, Etiopía, Somalia, Uganda, Kenia, Burundi, Tanzania, Malawi, Mozambique, Zimbabue, parte de Zambia, parte de Botsuana, Suazilandia, Lesoto, República Sudafricana y parte de Namibia.
   • Resto de África, sur de Europa y sur de Asia.
   • América.
3. • África –*Australopitecus*–; Asia –*Homo erectus*–; Europa –*Homo erectus*–; Oceanía –*Homo sapiens*–; América –*Homo sapiens*.
   • Paleolítico.
   • Su capacidad craneal ha ido en aumento, el aspecto es cada vez más grácil y ha perdido vello corporal.

Página 148

1. Caza, pesca y recolección de frutos silvestres. Porque para abastecerse de alimentos y ropas debían desplazarse en su busca.
2. Respuesta libre (recordar las funciones tan cruciales que cumple el fuego: calentar, iluminar, cocinar, ahuyentar a los animales salvajes…).

Página 149

1. • Escogen la piedra que consideran moldeable para ir golpeándola con un percutor hasta obtener un filo cortante. Una vez conseguido se sirven de un martillo de hueso para perfilar las formas.
   • Respuesta libre.
   • Se utilizaban para facilitar sus tareas: cazar, cortar las pieles y la carne de los animales, curtir las pieles y fabricar vestidos, coser, pescar, etc.
2. • En los senos, vientre y caderas (elementos más sexuales) que aparecen muy desarrollados porque, más que un retrato de mujer, la *venus* se esculpe como símbolo de fecundidad.
   • Porque los hijos ayudaban a hacer frente a las adversidades que acarreaba la vida en el Paleolítico, dado que entre varios es más fácil el reparto de labores.
3. Respuesta libre (hágase hincapié en la distribución de tareas y su diversidad, y en la importancia del fuego).

Página 150

1. Sí, porque se entiende que el nacimiento de la agricultura y la ganadería (cultivo de plantas y domesticación de animales) plantea una forma de vida y una organización económica radicalmente distintas, y a esta ruptura con lo anterior la denominamos revolución.
2. Las nuevas actividades económicas (agricultura y ganadería) ofrecen nuevas posibilidades económicas a los seres humanos, los cuales, además de la caza y la recolección, empiezan a cultivar sus propias especies alimenticias (principalmente cereales) y a domesticar a los animales (buey, caballo, perro...) para obtener de ellos un mayor rendimiento: fuerza para el arado, transporte, cuidado de rebaños, etc.
3. En que los seres humanos se distribuyen las labores (cultivar, fabricar herramientas, tejer...) de manera que cada uno asume una labor distinta (en vez de hacerlas todas), la realiza siempre, para propiciar el aprendizaje, y de la coordinación de todos los trabajos depende el *buen funcionamiento* del poblado.
4. Porque ya no necesitan desplazarse en busca de alimentos, sino que empiezan a producirlos por cuenta propia y deben asentarse cerca de las tierras de cultivo para poder trabajarlas. Porque el agua es fundamental tanto para el consumo de los seres humanos como para el de todo ser vivo (animal o vegetal) además de que resulta necesaria para cocinar, limpiar, hacer vasijas, etc.; y otra razón es que una de las actividades primordiales de estos grupos era la pesca.
5. Innovaciones técnicas más importantes: el tejido y la cerámica; útiles más especializados: la azada, la hoz y el molino de mano.

Página 151

1. • a) Respuesta libre (en un poblado, en viviendas redondas de piedra y adobe).
   b) Respuesta libre (con prendas tejidas a partir de lanas animales que generalmente ocultan los órganos sexuales).
   c) Respuesta libre (grupo amplio para repartición de tareas).
   d) Junto a un río y con las tierras de cultivo al lado.
   e) Un perro, cerdos, un buey, un rebaño de ovejas y un ciervo muerto.

- Sí. Respuesta libre.Cada miembro del grupo parece encargarse de una actividad diferente (división del trabajo), inclusive los niños.

2. • Vasija de cerámica.
   - Se moldea a mano y se cuece en una hoguera.
   - Para guardar el grano, para comer, para cocinar, etc. Respuesta libre (por ejemplo, para decorarlas y cambiarlas por otros productos).
   - S*andalia:* hecha de esparto, para calzar los pies.
   - *Hoz:* hecha de madera, para recoger la cosecha. *Molino de mano:* hecho de piedra, para moler el grano.

Página 152

1. Cobre, bronce y hierro. Herramientas, armas, joyas, estatuas...
2. La rueda, la vela y el arado.
3. a) Monumento prehistórico con grandes bloques de piedra sin labrar.
   b) Última etapa de la Prehistoria, nombrada así porque en ella tuvo lugar una invención importante: la metalurgia.
   c) Es un tipo bastante complicado de monumento megalítico que consiste en la formación de un muro a base de grandes piedras verticales, las cuales son cubiertas, a su vez, por enormes losas horizontales; con lo que, debido al tamaño, adquiere la función de sepultura colectiva.

Página 153

1. • Adornos.
   - Cobre y oro.
2. • Menhir y crómlech.
   - Se piensa que data de hace más de 5.000 años.
   - Aún no se ha acordado cuál es.
   - La reposición de los menhires que se utilizaron en épocas posteriores hasta recuperar el recinto circular, que se entiende es un crómlech.
3. • Lo imprescindible para poder trabajar el metal es fundirlo (en un horno alto) y, ya en estado líquido, introducirlo en un molde, con la forma del objeto que deseamos obtener, hasta que se enfríe lo suficiente como para extraer el objeto elaborado del molde y, así, pasar a pulirlo y decorarlo con incisiones.
   - Era un metal poco resistente y sólo podía utilizarse para hacer joyas y adornos.

Página 153

1. Solana de Zamborino (Fonelas, Granada) del Paleolítico Inferior. Cueva de la Carihuela (Píñar, Granada), laguna de La Janda (Cádiz) y cuevas de Gibraltar, del Paleolítico Medio. Los yacimientos del Paleolítico Superior se citan en la siguiente actividad.
2. En las cuevas de la provincia de Málaga: la del Toro (Benalmádena), la de Nerja y, sobre todo, la de la Pileta (Benaoján).
3. A la Edad de los Metales (Edad del Cobre o Calcolítico).
4. Se denomina cultura de El Argar. Surgió en Andalucía oriental, destacando sobre todo los yacimientos de la provincia de Almería, como el que da nombre a esta cultura (en la localidad de Antas). Se extendió cronológicamente entre los años 1700 y 1200 a.C., aproximadamente. Las referencias al carácter urbano de esta cultura deben entenderse en relación con el hecho de que se ha detectado, en algunos de sus poblados, una preocupación por la organización y distribución de los espacios, hablándose por ello de los inicios de un cierto urbanismo.

Página 155

1. • Los bifaces se fabricaban mediante percusión: golpeando un núcleo de piedra repetidas veces, hasta obtener, tras el desprendimiento de lascas, el utensilio deseado.
   - Además de artefactos de piedra (como los bifaces, las raederas, los buriles, los cuchillos o las puntas de flecha) durante el Paleolítico se emplearon otras herramientas, utilizando materiales diversos, tales como los arpones de hueso, para la pesca, o las lanzas y arcos de madera, para la caza.
2. Porque el desarrollo de la agricultura permitió una mayor acumulación de alimentos (sobre todo, cereales), los cuales era necesario almacenar. Por otra parte, las vasijas servían también para la cocción de dichos alimentos, aparte de su posible uso para otras cuestiones (almacenar agua, por ejemplo).
3. La pintura rupestre de la Cueva de la Pileta es de estilo semejante a otras realizadas durante el Paleolítico Superior, como las que aparecen recogidas en la página 156 del libro de texto, una de las cuales se localiza también en la misma cueva.
4. Las estructuras megalíticas (nombre genérico que reciben estas construcciones) han sido consideradas como la primera arquitectura de la humanidad.
5. Ambas imágenes corresponden al mismo periodo: la Edad de los Metales. Sin embargo, la del documento 4 corresponde a un dolmen, de función funeraria, mientras que la del documento 5 recoge estructuras de habitación de un poblado. El uso al que se destinó la Cueva de Menga, el material con el que fue construida (piedra) y el hecho de que estuviese cubierta por un túmulo durante un extenso periodo de tiempo, explican su estado de conservación. En cuanto a las estructuras del poblado de Los Millares, la parte superior (ahora inexistente) estaba realizada a base de elementos vegetales, siendo de piedra únicamente el zócalo o parte inferior de las viviendas.

Página 157

1. • La que utiliza varios colores para representar cada figura (Altamira). La que utiliza un solo color para cada figura (Cogull y Cuava de la Pileta).
2. • Negro, rojo y ocre. Sí. Negro. Negra y roja.
   - El contorno.
   - Rojos (más o menos intensos) y negros.
   - Respuesta libre (desmenuzando en un mortero piedras de colores, en el caso del rojo, o carbón, para el color negro, y mezclando el polvo resultante con agua o aceite para lograr una mayor consistencia).
3. • La de Altamira.
   - Sirviéndose de las irregularidades de las paredes.
4. • En la de Cogull. Una danza.
   - Las de Altamira y La Pileta.
   - La de Cogull.
   - Respuesta libre (el realismo detallista en las pinturas de Altamira tiene una función mágica, pues creían que pintando animales enormes mejoraría la caza –como si creyeran que el realismo en la representación pudiera hacerla realidad–; la escena de los danzantes, mucho más esquemática, parece más una descripción costumbrista que un ritual.
5. • Las de Cogull. Respuesta libre.
   - Las de Altamira y la Pileta. Respuesta libre.
6. Pintura paleolítica: cuevas de Altamira y la Pileta; pintura neolítica: abrigo de Cogull. Respuesta libre.

Páginas 158 y 159

1. *Paleolítico:* b), c), i). *Neolítico:* a), d), e), f). *Edad de los Metales:* g), h).

Soluciones de las actividades

2. *Prehistoria*: periodo que transcurre desde la aparición del primer ser humano hasta que tiene origen la escritura. *Arte rupestre:* relieves y pinturas realizadas, durante el Paleolítico, sobre las paredes, techo o suelo de las cuevas y abrigos. *Hominización:* largo proceso evolutivo de diversificación de los primates hasta llegar a la aparición del ser humano actual. *Megalito:* bloque grande de piedra utilizado en la construcción de monumentos prehistóricos.

3. a) Los pueblos nómadas, cazadores y recolectores del Paleolítico, se desplazan en busca de caza, pesca y frutos silvestres para poder alimentarse; los pueblos sedentarios, agricultores del Neolítico, producen sus propias especies alimenticias y empiezan a domesticar a los animales.
   b) Los seres humanos del Paleolítico viven fundamentalmente de la caza (bisontes, ciervos, etc.) y la recolección de frutos silvestres; en el Neolítico se suman a las anteriores dos nuevas actividades económicas: el cultivo de plantas y la domesticación de animales.
   c) Los grupos paleolíticos fabricaban sus herramientas fundamentalmente con piedra. Los grupos neolíticos inventaron la forma de pulir la piedra y utilizaron una nueva materia prima, la cerámica.
   d) La organización social del Paleolítico es tribal, siendo los miembros de una misma familia los que conforman cada *tribu*; la sedentarización de los grupos humanos necesita de la construcción de poblados, en cuyas *aldeas* viviendas conviven varias familias, por lo que llamamos tribus a estas agrupaciones que trascienden el ámbito familiar.

4. (De izquierda a derecha, arriba abajo). Paleolítico – Neolítico – Edad de los Metales; Paleolítico; *Australopitecus – Homo habilis – Homo erectus – Homo sapiens*; caza – pesca – recolección; agricultura – ganadería – tejido – cerámica; bronce – hierro – ciudades – arado – vela – rueda.

5. a) Agricultura y ganadería. Las primeras especies: maíz en América, arroz en Asia y trigo en Oriente Medio y Europa. Cabra, oveja, caballo, buey y perro.
   b) En poblados. Cerca de un río y de las tierras de labranza. Mediante la especialización del trabajo que implicaba una distribución de las tareas y trabajos entre los habitantes de la aldea.
   c) Innovaciones técnicas: el tejido y la cerámica (además de otros útiles de trabajo más especializados, como fueron la azada, la hoz y el molino de mano).
   d) No. Sí. De ambos tipos.

6. Algunas razones: aumentan las fuentes de subsistencia y ya no tienen tanta obligación de buscar caza y frutos silvestres; el incremento de la producción y la aparición de algunos medios de transporte favorecen el intercambio de productos muy diversos entre aldeas, y, una vez que han puesto en común sus nuevos descubrimientos, retornan fácilmente al propio poblado; la diversidad de actividades económicas requiere una organización social más compleja que pueda coordinarlas todas, pero que, a su vez, hace más difícil una movilización continuada de las personas; el aprovechamiento de la piedra como material de construcción de viviendas en las que guarecerse; los avances tecnológicos conllevan una mejoría de las cosechas, y con ello un aumento de la población que aporta la fuerza de trabajo necesaria para combatir las adversidades; una vez que se cubren las necesidades perentorias sin pasar tanta penuria, el ser humano puede permitirse el lujo de estabilizarse y vivir con más comodidad...

7. a) *Fuego:* posibilita la aclimatación de las cuevas, la iluminación, el trabajo de las herramientas de metal, la cocción de los alimentos, el alejamiento de los animales salvajes (los ahuyenta), el cocimiento de la cerámica, etc. *Tejido:* les permite fabricar vestimentas para resguardarse del frío o bien embellecer las telas para intercambiarlas. *Cerámica:* con ella fabrican vasijas, platos y cuencos, haciéndolos más o menos bellos según fuera su finalidad (recipiente donde guardar grano y líquidos, donde cocinar y comer, objeto idóneo para intercambiar por otros productos, etc.). *Rueda:* aplicación en la fabricación de carros (que, tirados por bueyes, servían para transportar mercancías y personas) y tornos (para agilizar la fabricación de la cerámica). *Vela:* para aprovechar la fuerza de los vientos en la navegación. *Arado:* que, tirado por bueyes, permite trabajar la tierra con más rapidez que con la azada.
   b) Respuesta libre.

8. a) Herramienta paleolítica para golpear y generar lascas con las que cazar y cortar pieles animales.
   b) Utensilio paleolítico de pesca.
   c) Objeto utilizado en el Neolítico generalmente como recipiente (en algunas ocasiones muy decorado y embellecido para intercambiarlo).
   d) Pequeña estatua que representa una figura de mujer con los órganos sexuales muy desarrollados y que se considera un símbolo de fecundidad en el Paleolítico.
   e) Utensilio para arar la tierra en el Neolítico.
   f) Objeto (de cobre, bronce o hierro) usado para embellecer en la Edad de los Metales.
   g) Instrumento para coser en el Paleolítico.

9. Respuesta libre.

10. a) *Neandertalensis:* hace unos 100.000 años; *Sapiens:* hace unos 35.000 años.
    b) Hace 2.000.000 de años.
    c) Hace 5.000.000 de años.
    d) Hace 1.500.000 de años.

11. a) A: arpón – B: canto trabajado – C: bifaz.
    b) Pescar – golpear – cortar pieles y carne.
    c) En yacimientos arqueológicos.
    d) Al Paleolítico, por ser los materiales utilizados entonces y porque las piedras están talladas con percutor.
    e) Respuesta libre (vivían en cuevas o junto a los ríos, al aire libre o en cabañas construidas con ramas de árboles y pieles de animales, se organizaban en tribus, eran nómadas, hacían pinturas rupestres, etc.).

12. Respuesta libre.

13. a) Respuesta libre (puntos de localización: orillas del río Orinoco, al sur de Venezuela, y del Amazonas, al norte de Brasil).
    b) *Yanomami* significa hombre, gente o especie (*nape*, para los yanomami, son los otros indígenas y criollos, considerados extraños y peligrosos): es una de las doce etnias del sur de Venezuela más estudiadas y conocidas desde mediados del siglo XX (permanecen, al menos, dos siglos aislados del mundo exterior), principalmente dedicada a la agricultura de *conucos* (terrenos sometidos a tala y quema sobre cuyas cenizas se cultivan plátanos y bananos, yuca y otros tubérculos). Una visión romántica, que los presenta como remotos y desconocidos, sostiene que estos pueblos primitivos viven todavía de la caza, la pesca y la recolección. *Tareas según el sexo:* tala y quema (masculina); recolección y carga (femenina); siembra y cosecha (ambos). Comercio: con los *Ye'kuana*. Desarrollan dos tipos de *cacería: rami*, que asegura las necesidades diarias, y *heriyomou,* para realizar celebraciones (son rituales); *Heriyomou* por funeral: durante las primeras horas de varias noches entonan cantos sencillos y poéticos *(heri)*, danzan y los jóvenes improvisan también bromas obscenas (alegría y alborozo con la participación de ambos sexos); *rito mortuorio:* consumo colectivo de cenizas de los muertos, previamente molidas en el mor-

tero mortuorio y luego disueltas en sopa de plátano, actividad realizada en un ambiente de llantos (mujeres), tabaco y *yopo* para entrar en contacto con el mundo sobrenatural, curar enfermedades y transmitir la memoria colectiva. Viven *desnudos* (los hombres se atan el prepucio con un cordón de algodón que rodea la cintura) y *se pintan* de colores: con arcilla blanca, de rojo, de negro para las expediciones guerreras y el luto (símbolo de noche y muerte)... *Adornos:* los hombres se adornan con brazaletes hechos del plumaje de pájaros (tucán, loro...) y con trozos de caña o palillos de bambú que colocan en sus perforaciones (en lóbulos de las orejas, tabique nasal y la comisura de los labios); las mujeres utilizan para su adorno personal: cogollos de palmeras, flores y hojas perfumadas.

c) Porque han sufrido el impacto del desarrollo y la aculturación en sus tradiciones. Respuesta libre (la de no interferencia en sus formas de vida).

14. a) Respuesta libre (por ejemplo, aborígenes australianos, maoríes neozelandeses...).

b) Respuesta libre (recálquese que no hay consentimiento por parte de la comunidad yanomami).

c) Respuesta libre (apúntese que el supuesto desarrollo se traduce en la conversión de estos pueblos en «caldo de cultivo» para los países industrializados hegemónicos).

d) *Fundación Cisneros* (asociación sin ánimo de lucro que atiende al futuro de América Latina): lleva a cabo el *Proyecto Orinoco* (colección que reúne el acervo de las distintas etnias que viven en el sur de Venezuela para preservar y compartir la historia de estas culturas).

UNIDAD 11

Página 161

1. a) El estado avanzado de una sociedad que posee una unidad histórica y cultural.

b) Respuesta libre.

c) Respuesta libre.

2. a) A partir del segundo milenio antes de nuestra era.

b) El Amarillo y el Azul. En Asia centro-oriental.

c) Sí. En Asia, al norte del Himalaya.

d) En 1974.

e) Un ejército de estatuas de terracota (figuras de tamaño humano, con caballos, carruajes y armamento).

f) Respuesta libre (vigilar la tumba del emperador).

3. Influyó para transmitir conocimientos y puntos de vista propios a otras personas, controlar y censar a la población de un lugar, cobrar impuestos, examinar cómo fueron las civilizaciones que la utilizaban... (ver página 162 del libro).

4. a) Respuesta libre (conocer y valorar otras formas de vida del pasado).

b) Aplicar un gel sobre ellas para evitar su erosión.

c) Respuesta libre.

5. a) Para fijar el ritmo de las actividades agrícolas y laborales, señalar las festividades religiosas...

b) Respuesta libre (conocer los ritmos agrarios, temporadas de pesca; saber cuándo llega el frío...).

Página 162

1. En Mesopotamia, Egipto, India y China. Civilizaciones fluviales. Porque se desarrollaron a la orilla de grandes ríos: Mesopotamia, el Tigris y el Éufrates; Egipto, el Nilo; India, el Indo; China, el Amarillo y el Azul.

2. Porque la población aumentaba y las ciudades crecían y el rey y el gobierno necesitaban un sistema de control para conservar datos que les permitieran cobrar sus impuestos, realizar transacciones comerciales...

Página 163

1.
- Es uno de los códigos de leyes más antiguos que se conoce. El origen divino del Derecho escrito se representa en el bajorrelieve del obelisco de basalto negro, de dos metros de altura, en el que el rey aparece recibiendo el código del dios Sol, Shamash, divinidad asociada en la tradición local con la idea de justicia). Aproximadamente fue escrito en el año 1800 a.C.
- Porque es uno de los primeros códigos legales de la Historia.
- La 1 habla de castigar a los que levantan falsos testimonios; la 15 del castigo que debe infligirse a aquel que atente contra la propiedad privada (gubernamental o de un particular); la 195 de la pena que se impondrá al que no respete a sus progenitores. No. Porque la pena de muerte (o capital) y la privación de algún miembro corporal no son aceptadas por una sociedad democrática como la española (aunque hay países democráticos que sí aceptan la pena capital, como Estados Unidos y Francia, o países donde se castiga con la amputación de manos por robar...).

2.
- Mesopotamia (Oriente Medio, oeste de Asia; hacia el año 3000 a.C.), Egipto (noreste de África y Oriente Próximo o Asia mediterránea; antes del año 3100 a.C.), China (este de Asia; hacia el año 1800 a.C.) e India (sur de Asia, al norte de la península del Indostán; hacia el 2500 a.C.).
- Mesopotamia: Irak, oeste de Irán, norte de Arabia Saudí, Kuwait. Egipto: norte de Sudán, Egipto, Israel y Palestina, Jordania, Líbano, Siria. China: este de China. India: Pakistán e India.
- Porque se formaron a orillas de grandes ríos. Mesopotamia: ríos Tigris y Éufrates; Egipto: río Nilo; China: ríos Amarillo y Azul; India: río Indo.
- Mesopotamia: Imperio Babilónico en el año 1800 a.C.; Egipto: Imperio Antiguo en el año 3100 a.C.; China: Dinastía Shang en el año 1800 a.C.; India: Civilización de los Vedas en el año 1800 a.C. e Imperio Maurya en el año 300 a.C.

Página 164

1. En algunos casos, pactando la unión con territorios o ciudades vecinos para alcanzar mayor fuerza y, en otros casos, mediante la guerra. Instituciones administrativas y militares en las provincias más lejanas, las cuales estaban a cargo de gobernadores, e instituciones fiscales (para recaudar los impuestos), que estaban a cargo de funcionarios, que sabían leer, escribir y contar (recibieron distintos nombres: escribas en Mesopotamia y Egipto, mandarines en China...).

2. Entre ríos. El desarrollo económico se debió a la construcción de canales para el regadío; el comercial, a su situación geográfica entre Asia Menor, el Mediterráneo y Siria.

3. En cuatro: el tercer milenio a.C. (sumerios); entre el 2330 y el 2200 a.C. (imperio acadio); entre el 1800 y el 1300 a.C. (imperio babilónico); entre el 1300 y el siglo VI a.C. en que fue sometido por los persas (imperio asirio).

Página 165

1. (El Estandarte de Ur, realizado en el año 2700 a.C., actualmente en el Museo Británico de Londres, es una tabla adornada con conchas marinas, esquisto, lapislázuli y piedras rosáceas que muestra escenas religiosas o procesiones ordenadas en tres bandas).
- Nobles (privilegiados), jefe religioso y militar (privilegiados), esclavos (clase sometida), guerreros (privilegiados).

- Respuesta libre.
- Los nobles se cubrían con una capa, se tapaban la cabeza e iban descalzos; el jefe religioso y militar llevaba una larga túnica; los esclavos iban con una falda y la cabeza rapada; los guerreros cubrían su cabeza con un casco de cuero o de metal, llevaban lanzas y el cuerpo cubierto con vestido.
- Tenían cuatro ruedas y la parte delantera más alta para protegerse y guardar las flechas.

2.
- Asiria (Alta Mesopotamia) y Caldea (Baja Mesopotamia).
- En la época de Asurbanipal: norte de Egipto, Israel y Palestina, Jordania, Líbano, Siria, sureste de Turquía y suroeste de Irán.
- Babilonia, Ur, Nínive, Mari, Uruk, Assur...
- Según figura en el mapa: periodo babilónico (siglo XVIII a.C.) y periodo asirio (hasta el año 539 en el que los persas invaden el territorio).

Página 166

1. La aristocracia, los sacerdores, los funcionarios (estos tres eran privilegiados); los campesinos, los artesanos y los esclavos (estos tres dominados, junto con las mujeres, que eran propiedad de los hombres).
2. En ciudades, en barrios determinados, en las calles más anchas, en lujosas casas y templos. La aristocracia (el rey, su familia y la nobleza): ocupaban los puestos más elevados del ejército y del gobierno; los sacerdotes se encargaban de los rituales religiosos y colaboraban con el gobierno; los funcionarios eran los escribas, los correos, los intendentes, los coperos...
3. Los campesinos alquilaban las tierras que rodeaban la ciudad (y que eran de la aristocracia y sacerdotes) y las cultivaban a cambio de parte de la cosecha. Los artesanos trabajaban en los talleres (tejedores, orfebres, carpinteros, perfumistas...); los esclavos no tenían derechos y eran tratados como cosas. Dura, pues cultivaban la tierra (cebada, trigo, judías...) con arados rudimentarios y tenían que dar parte de su cosecha a las clases privilegiadas.

Página 167

1.
- La ciudad de Babilonia (reproducción ilustrada).
- El templo y el zigurat de Marduk, el palacio, la puerta de Ishtar, el templo de Ninmash, el baluarte y los jardines colgantes. (*Marduk*, en la religión babilónica, es el dios supremo, aunque inicialmente fue el dios de las tormentas. Marduk obtuvo el poder supremo al derrotar a Tiamat y Kingu, los dragones del caos. Reconocido como el creador del universo y de la humanidad, el dios de la luz y la vida y el regidor de los destinos, alcanzó tal importancia que se atribuía cincuenta títulos).
- Respuesta libre (las clases privilegiadas junto a los edificios principales, porque éstos estaban en los barrios más lujosos con las calles más anchas y menos aglomeradas).

2.
- Que cuando vaya a cultivar la tierra tenga cuidado para que el agua no la inunde demasiado, que la vigile para que no la pisoteen, que la roture con hachas estrechas, que la divida en partes iguales cuando se seque y que mantenga en buen estado las herramientas y enseres que vaya a utilizar para trabajarla.
- Hachas estrechas que no pesen más de 2/3 de libra y yugos de madera (en el que se atan bueyes o mulas) formados cada uno por una barra y un látigo con mango (ver fotografía del libro).
- Abrir canales de riego para inundar la tierra, aplanarla, roturarla, dividirla en partes iguales mientras se seca y ararla.
- De regadío. «... cuídate de abrir los canales de riego de modo que el agua ...».

Página 168

1. An, dios del cielo; Antun, dios de la tierra; Enlil, dios de la amósfera y protector de los seres humanos; Nilil. A través de fenómenos naturales, de los sueños o del arte de la adivinación.
2. Se enseñaba a leer y escribir a los alumnos principiantes y, a los alumnos avanzados, se les formaba para que perfeccionasen el arte de la escritura, además de enseñarles otras materias relacionadas con las cultura (ciencias, religión...). Los hijos (no se admitían mujeres) de las familias ricas (por tener la educación un coste elevado que los pobres no podían pagar).
3. El ladrillo, el adobe y la arcilla coloreada, esta última para decorar los edificios importantes. Palacios, puertas monumentales y grandes templos.

Página 169

1.
- Un toro alado.
- Es humano (pelo largo, barba...; el toro tiene cinco patas para ofrecer un punto de vista frontal y otro lateral). Es una escultura antropomórfica.
- Colosal: 4,20 m de alto por 4,36 m de ancho (guardián de las puertas de la ciudad).
- El asirio (ver texto y cronología de las páginas 163 y 164 del libro de texto).

2.
- Al levantarse, pide a su madre los panecillos para el desayuno, los cuales se lleva a la escuela; cuando llega a la escuela lo primero que hace es recitar la tablilla (que era de arcilla) y después desayunar los panecillos; más tarde, por la mañana, escribe una nueva tablilla y recita lo que le indiquen; por la tarde, en la clase, hace un ejercicio de escritura y, cuando llega a su casa, se lo comenta y recita a su padre para que vea sus progresos y lo felicite.

3.
- Es el número 4.
- El zigurat fue la principal edificación de la arquitectura religiosa asiria. Era un santuario en forma de torre escalonada. Estos edificios se realizaron entre el cuarto milenio y el año 600 a.C. Se construían con adobe, en ocasiones recubierto de ladrillo vidriado y consistían en una serie de rampas que ascendían hasta un pequeño templo o santuario que coronaba el conjunto. Su función principal era acercar un poco más a los sacerdotes o soberanos a los dioses celestiales, o servir de estrado para que el dios pudiera descender a comunicarse con los que lo adoraban. El del dibujo tenía siete pisos (y fue conocido más tarde como la torre de Babel) y alcanzó una altura de 91 metros; en el piso más alto destacaba un templo construido con adobes secados al sol y revestido de ladrillos cocidos.

Página 171

1.
- Joacaz, Eliaquim o Joaquim, Joaquín, Sedecías.
- Josías (padre de Joacaz), Necao (rey de Egipto), Yavé (Dios de Israel), Nabucodonosor (rey de Babilonia), Jeremías (profeta), mensajeros o profetas de Yavé, rey de los caldeos.
- Es el Dios del pueblo hebreo o de Israel o Judá. En su nombre, los reyes poderosos castigan a otros reyes que no le alaban y siguen su palabra; manda mensajeros o profetas a los reyes para que les revelen su palabra y les amonesten en caso de no cumplirla; envía a pueblos enemigos para que conquisten los reinos de aquellos que no han escuchado sus avisos, a los cuales por esta razón se ve obligado a amonestar.

2.
- El hebreo.
- El egipcio, el babilónico, el caldeo y el persa.

3.
- Jerusalén y Babilonia.
- Jerusalén (residencia y capital del reino; ciudad sagrada del pueblo hebreo; estaba el más importante templo o casa de

Yavé y el palacio del rey y de sus jefes; cuando fue destruida acabó su esplendor durante una época hasta que volvieron años de prosperidad y se convirtió en la ciudad santa de los judíos y su principal lugar de peregrinación) y Babilonia (capital y residencia de los reyes; centro administrativo y religioso; tenía templos dedicados a los dioses más importantes, gran palacio, gruesas murallas, puertas de fortificación y caminos procesionales pavimentados; fue la mayor ciudad del mundo conocido, abarcando más de 1.000 hectáreas; ver reproducción de la página 167 del libro).

4. • De dominio por parte de los reyes de Egipto y Babilonia: deponían a los reyes de Judá y les imponían contribuciones económicas; decidían quién iba a ser el nuevo rey; les cambiaban los nombres; los castigaban y apresaban; les confiscaban sus bienes religiosos; y el rey de Babilonia, Nabucodonosor, destruyó la ciudad de Jerusalén.
   • De castigo por parte de Yavé, por rebelarse contra él: trajo contra ellos al rey de los caldeos, quien mató a todos sus habitantes.

5. • Del año 605 al 562 a.C.
   • En el año 539 a.C. (conquistada por Ciro II el Grande, que liberaría a los judíos de su exilio en Babilonia y reconstruyó el Templo de Jerusalén).

Páginas 172 y 173

1. Respuestas libres.

2. **Aldea neolítica:** población (escasa, tribus familiares); grupos sociales (no jerarquías) actividades económicas (especialización, pues mientras unos cultivaban los campos, otros fabricaban armas o cuidaban los animales). **Ciudad mesopotámica:** población (miles de personas a partir del tercer milenio a.C.; fuerte división del trabajo; existía un mercado para que la población se abasteciera de productos); grupos sociales (sociedad jerarquizada con una clase privilegiada, formada por aristócratas, sacerdotes y funcionarios, y una clase dominada, que podía estar compuesta por personas libres, como los campesinos y artesanos, o por los esclavos, que no tenían derechos); actividades económicas (importante comercio con regiones lejanas a través del trueque y venta en mercados urbanos; artesanía, agricultura, educadores).

3. Aristocracia: d), e). Clero: b), d). Funcionarios: c). Dominados: a).

4. (De izquierda a derecha, arriba abajo). Más de 5.000 años; Mesopotamia; conservar los datos que interesaban al rey y su gobierno; de Mesopotamia – Egipto – China – India; un rey – gobernadores – funcionarios; grupos privilegiados – aristocracia, sacerdotes, funcionarios; grupos sometidos – campesinos, artesanos, esclavos; arte.

5. a) La formación de escribas y, más tarde, formación de eruditos, científicos, teólogos, lingüistas...
   b) Solamente los hijos de las familias más ricas (no se admitían mujeres).
   c) Desde los cursos de principiantes en los que se enseñaba a leer y escribir hasta los cursos más avanzados en los que se perfeccionaba el arte de la escritura y se aprendían otras materias.

6. a) Porque tenían más de un dios (An, Antun, Enlil, Nilil...). Politeísmo: creencia en la existencia de muchos dioses.
   b) Porque las cuatro grandes primeras civilizaciones surgieron a orillas de ríos tan importantes como el Éufrates y el Tigris (Mesopotamia), el Nilo (Egipto), el Indo (India) y el Amarillo y el Azul (China).

7. **Posición social.** Privilegiados: todos los derechos, libres; dominados: algunos tenían derechos y eran libres, pero otros no tenían derechos y eran tratados como objetos (esclavos). **Riqueza.** Privilegiados: poseían la mayor parte de las riquezas (tierras, talleres artesanos...); dominados: casi ninguna. **Vivienda.** Privilegiados: en palacios (reyes), en templos (sacerdotes), en casas ricas y lujosamente decoradas localizadas en barrios con calles anchas (funcionarios, nobleza y sus familias); dominados: barrios más pobres y hacinados en casas de adobe y techos planos. **Trabajo.** Privilegiados: la aristocracia ocupa los puestos más altos del gobierno y del ejército, los sacerdotes son los encargados de los ritos religiosos y colaboran en el gobierno, los funcionarios eran escribas, correos, intendentes...; dominados: los campesinos trabajan la tierra, los artesanos lo hacen en los talleres de carpintería, perfumes, orfebrería...

8. a) Eran propiedad de los hombres (padres, maridos...) y, si trabajaban, cobraban un salario que era la mitad que el del varón adulto.
   b) No tenía acceso (ver páginas 168 y 169 del libro).
   c) Respuesta libre.

9. (Respuesta en el mapa de la página 163 del libro.)

10. a) En cinco.
    b) El de los sacerdotes o brahmanes. Los militares y burgueses.
    c) Los parias e intocables.
    • De arriba abajo: aristocracia, sacerdotes, funcionarios, campesinos y artesanos, esclavos.

11. (Respuesta en el Doc. 4 de la página 163 del libro).

12. • En Asia Menor (Oriente Próximo), bañada por el mar Mediterráneo, al norte del reino de Judá y sur de Fenicia.
    • Sí se parece, aunque no es tan extensa y no está cruzada por un río, navegable y canalizado para organizar un sistema de regadío agrícola, y además parece estar enclavada en un paisaje más abrupto y con una vegetación menos exuberante (no hay jardines). Descripción: tenía un templo que ocupaba una amplia extensión y dominaba la ciudad y un gran palacio real, ambos amurallados dentro de las murallas de la ciudad; se diferenciaban barrios, el de los privilegiados (ciudad alta) con palacios, templos y calles anchas, y el de las clases bajas, con casas más hacinadas; para traer agua, en tiempos de los romanos, se construyó un acueducto (y para los festejos, un teatro)...

13. Respuesta libre (deberá aparecer la época en que vivió, vida familiar, motivos y hechos por los que pasó a la historia...).

14. • *Las Doce Tribus de Israel:* las escrituras se refieren a Doce Tribus hebreas, descendientes de doce hijos del patriarca Jacob: Aser, Benjamín, Dan, Gad, Isacar, José, Judá, Leví, Neftalí, Rubén, Simeón, Zabulón. La historia dice que los antepasados de los hebreos eran arameos nómadas: el rastro de los antepasados arameos de Israel se localizaría aproximadamente en el distrito de Ur, en Sumeria, en el curso inferior del río Éufrates. Más o menos durante los primeros años del segundo milenio a.C., un grupo de tribus arameas emigró a la zona de los alrededores de Carrae (actual Harran, Turquía), antigua colonia babilónica. Siglos más tarde, varias uniones de grupos familiares de estas tribus emigraron hacia el oeste y hacia el sur, estableciéndose en grupos dispersos por los alrededores del río Jordán, cerca del mar Muerto (en el reino de Israel, según el mapa de la página 171 del libro).
    • Se denomina los *Diez Mandamientos* a los preceptos que, según el Antiguo Testamento, fueron entregados por Dios a Moisés en el monte Sinaí. Dios le reveló los mandamientos para recordar a la humanidad sus obligaciones, olvidadas con facilidad por causa del pecado original. De acuerdo con el Éxodo (capítulo 31, versículo 18) fueron graba-

dos por el propio Dios sobre dos tablas de piedra. Es probable que se tratara de tablas de arcilla, del tipo utilizado en la escritura cuneiforme. Más tarde, Moisés destruyó las tablas, enojado porque su pueblo había abandonado su fe. Dios le ordenó entonces labrar nuevas tablas, que fueron depositadas en el Arca de la Alianza. Son los siguientes: (1) Amar a Dios sobre todas las cosas. (2) No jurar su santo nombre en vano. (3) Santificar las fiestas. (4) Honrar a tu padre y a tu madre. (5) No matar. (6) No cometer actos impuros. (7) No hurtar. (8) No levantar falsos testimonios ni mentir. (9) No desear la mujer de tu prójimo. (10) No codiciar los bienes ajenos.

- El *pueblo filisteo* fue sumamente civilizado y se asentó en la región costera del sur de Palestina en el siglo XII a.C., en lo que actualmente es Cisjordania. Según el Antiguo Testamento procedía de la actual Creta. En las tierras a las que llegaron los filisteos se les consideró enemigos agresivos, pues la población que allí vivía emigró hacia el sur, aproximadamente en el siglo XI a.C. Los filisteos se dividían en cinco provincias, regidas por las cinco ciudades de Gaza, Asdod, Ascalón, Gat y Eqrón. Lucharon con los israelitas, derrotando a Sansón y Saúl, primer rey del antiguo Israel, aunque más tarde fueron repetidamente derrotados por David, hasta que bajo el reinado de su hijo y sucesor, Salomón, su país parece que se incorporó al imperio judío. Los filisteos aprovecharon los problemas internos del reino de Judá. Ezequías, un rey posterior de Judá, los sometió en el siglo VIII a.C. con ayuda egipcia. Después los asirios tomaron Asdod, una de las cinco ciudades, y durante los siglos II y I a.C. los filisteos fueron sometidos por Siria. El nombre del país, con el tiempo, se perdió en el de Palestina (en hebreo los filisteos eran conocidos como *pelisitim).*

UNIDAD 12

Página 175

1. a) Un país.
   b) En África.
   c) En el noreste (bañado por el mar Mediterráneo).
2. a) Un templo. Respuesta libre (iglesia, sinagoga, mezquita...).
   b) Hacia el año 1257 a.C.
   c) Al desarrollo de la civilización mesopotámica.
   d) Río Nilo. Respuesta libre (estudiado en las primeras unidades de geografía).
3. Es la persona que estudia la civilización del antiguo Egipto.
4. Respuesta libre.
5. a) Porque hacia 1960 la construcción de una presa y un embalse en el río Nilo amenazaban con sumergirlo bajo las aguas.
   b) Respuestas libres.
   c) Respuesta libre (al menos, los que pertenecen a otras civilizaciones antiguas, como la mesopotámica, la china...).
6. a) y b) Respuestas libres (debiera ser afirmativa porque es otra forma de conocer cómo vivían nuestros antepasados).

Página 176

1. Porque se desarrolló en torno al río Nilo.
2. Construyeron diques, con los que retenían las aguas del río cuando se desbordaban en verano, y canales, que conducían las aguas a las tierras de cultivo más áridas y que estaban más alejadas de las orillas.
3. Hacia el año 3100 a.C. la unificación de los pequeños reinos del Alto y Bajo Egipto por parte del rey Menes.
4. En el siglo I a.C. la conquista definitiva por los romanos, tras un largo periodo de dominación por otros pueblos extranjeros, como los persas y los griegos.

Página 177

1. - El primero es un perfil hidrográfico del caudal del río Nilo a lo largo de varios meses (los datos del caudal aparecen reflejados en miles de metros cúbicos por segundo). El segundo muestra cómo las aguas del río Nilo, en el mes de octubre, han inundado las tierras y aparece el dato del caudal, que se puede comparar con el ofrecido en el primer dibujo en ese mismo mes. El tercero refleja cuál es el caudal de mayo y cómo se han retirado del todo las aguas de los campos dejando extendida una capa de limo, muy fértil para el cultivo.
   - En los meses de verano. En los meses de invierno.
   - Inundación: en los meses de verano; siembra: en otoño; cosecha: antes de junio, en primavera.
2. - El Mediterráneo. El Rojo.
   - De Arabia. De Libia.
3. Sí. En el noreste de África. Es menos extenso, pues antes ocupaba más tierras por el oeste, sur (norte de Nubia, actual Sudán) y este (Palestina y Siria).
4. - El Bajo Egipto.
   - Menfis y Tebas.
   - Para ver pirámides: a Gizeh (Keops, Kefrén y Micerinos) y Saqara (escalonada). Para ver templos: a Karnak (el más famoso el del dios Amón), Luxor, Edfú y Abu Simbel.
   - A orillas del río Nilo. Porque este río aportaba el agua que faltaba en las tierras desérticas por las que pasaba y servía de comunicación y transporte entre los centros políticos y comerciales del antiguo Egipto.

Página 178

1. Dictaba las leyes, gobernaba, poseía gran parte de las tierras, controlaba el comercio y mandaba sobre los ejércitos, era considerado un dios con poderes mágicos (poder civil, religioso y militar).
2. Los nobles, los sacerdotes y los escribas.
3. Dinastía: familia en cuyos miembros se perpetúa el poder o la influencia políticos (económico, cultural, religioso...). Visir: primer ministro que ayudaba al faraón. Escriba: persona que sabía leer, escribir y contar.

Página 179

1. - Las características esenciales de la escultura egipcia son: hieratismo, rigidez, formas cúbicas y frontalidad (figura destinada a ser vista principalmente de frente). Se utiliza la piedra o el metal. Son monócromas o policromadas. En el Imperio Antiguo, Kefrén aparece sentado en un trono, con las manos en la rodilla, cabeza erecta, rígida y de frente, una barba ceremonial; Sen-Usert, en el Imperio Medio, refleja mayor realismo, sentado con rodillas en alto y brazos cruzados, con tocado de tela; en el Imperio Nuevo las figuras son más naturales, Tutmosis III aparece de pie con brazos a los lados y una diosa áspid decorando su frente (símbolos del poderío faraónico); y el busto de Nefertiti es policromado.
   - Imperio Antiguo: 3100 a.C.; 2200 a.C.; novecientos años. Imperio Medio: 2100 a.C.; 1800 a.C.; trescientos años. Imperio Nuevo: 1600 a.C.; 1100 a.C; quinientos años. Baja Época: 1100 a.C.; 30 a.C.: mil setenta años.
2. Frases: *Tú has extendido... – Yo soy como el dios Montú... – Mato a aquellos que miro...*
3. Según el Doc. 2, sentados con las piernas cruzadas y una tabla con el papiro sobre ellas; utilizaban un pincel para escribir.

Porque en Egipto, eran de los pocos (junto con los sacerdotes y algunos nobles) que sabían escribir, leer y contar.

4. En el Doc. 4. Una especie de saya de tela, corta o larga, alrededor de las caderas y sujeta en la cintura con un cíngulo o cinturón; o una prenda larga denominada *kalasaris* que llevaba como falda sujeta en la cintura o como vestido largo sujeta al pecho con una tira, a veces con mangas. El *kalasaris* tenía diferentes formas, tejidos, colores y drapeados. Las mujeres del pueblo llano llevaban un modelo más corto (o sin vestido), mientras que las nobles y miembros de la familia real vestían un modelo más largo; usaban anchos collares (pecheras) y pulseras y grandes pendientes; iban descalzas. A veces se ponían pesadas pelucas negras con adornos coloridos y acabados con flecos, o un cono de aceites perfumados en la parte superior de la cabeza...

Página 180

1. Sí. Porque nueve de cada diez egipcios eran campesinos y campesinas.
2. En tres: una parte se la quedaban los campesinos y campesinas que trabajaban para obtenerla, otra se la entregaban a los dueños de la tierra trabajada y la tercera la daban como impuesto al faraón. El faraón, los templos y los nobles.
3. Eran personas que no tenían derechos, generalmente prisioneros de guerra. La mayoría eran propiedad del faraón, pero los nobles y sacerdotes también tenían esclavos. Respuesta libre.

Página 181

1. • (Respuestas según las tres bandas horizontales y escenas de izquierda a derecha.)
   a) Banda inferior, izquierda.
   b) Banda inferior, centro.
   c) Banda intermedia, izquierda (en barco: banda superior derecha).
   d) Cualquiera de los dos que aparecen enmarcados en bandas superior e intermedia.
   e) Banda intermedia, derecha.
   f) Banda inferior, centro-derecha, bajo un árbol.
   g) Banda superior, centro-derecha.
   - *Tareas:* arar (generalmente la mujer sembraba) y recolectar. *Herramientas:* hoces de piedra/madera/bronce, azadas y arado. *Vivienda:* pequeñas casas de adobe junto al río Nilo. *Vestido:* sayas cortas sujetas a la cintura con un cinturón o tela. *Alimentos:* se alimentaban de lo que cultivaban, es decir, comían tortas de cereales, frutas, verduras y hortalizas, y bebían vino de uva y cerveza de cebada. *Problemas:* en la época de las crecidas del río eran reclutados para participar en la construcción de las pirámides y otros edificios; plagas y animales que acababan con las cosechas; pago de impuestos y de las partes de la cosecha que no les correspondían, aun habiendo perdido ésta por causas naturales; castigos por no entregar la parte correspondiente de la cosecha...
2. De vela cuadrada, de madera, con timón.

Página 182

1. Porque tenían más de un dios.
2. Construían templos para guardar la estatua de cada dios o diosa (del Sol, del cielo, de la fertilidad, de la Tierra y de la Luna...) y para que vivieran allí los sacerdotes con los que cada deidad contaba, y realizaban ritos porque creían que eran necesarios para conservar el orden del universo.
3. Que la persona difunta se conservara en buen estado para su nueva vida, pues creían que tras la muerte había una segunda vida. Que la persona difunta tuviera en su nueva vida todo aquello que pudiera necesitar: alimentos, vestidos, figuras que representaban a sus sirvientes, joyas...
4. Las pirámides y los hipogeos. Las primeras (de base cuadrada y lados convergentes en un vértice) se construían con grandes bloques de piedra, y en su laberíntico interior tenían, al menos, una cámara funeraria, que era la sala en la que se colocaba el sarcófago con la momia de la persona difunta. Los segundos eran tumbas excavadas en la montaña, con la entrada camuflada y las paredes decoradas con hermosas pinturas sobre escenas de dioses.

Página 183

1. (Respuesta de arriba abajo, de izquierda a derecha.) Sala hipóstila – pilono – santuario – sala hípetra – avenida de esfinges.
2. • De piedra. De las canteras de los montes de Arabia.
   - Unos cien mil que se renovaban cada tres meses (todo el pueblo egipcio).
   - Diez años para calzada y cámaras; veinte años para construir la pirámide.
   - De lujo, complicada; grandioso, colosal.
3. • En el interior, en la parte central de la pirámide, con accesos laberínticos; para evitar el saqueo de los tesoros y la profanación de las tumbas.

Página 185

1. • Osiris, Isis, Seth y Horus.
   - Reyes y dioses.
   - Los padres eran Geb (dios de la tierra) y Nut (diosa del cielo); y los hermanos, Seth, Haroheris, Isis y Neftis.
2. • En los textos que decoraban las paredes de las pirámides; antes del año 3200 a.C. (previamente a que los primeros faraones gobernaran en Egipto, pues de Horus descendió el primer faraón egipcio); respuesta libre (no, es una leyenda).
3. • Por ejemplo, que el cuerpo de Osiris metido dentro del cofre fuera fertilizando las tierras por las que pasaba; que Isis encontrara los pedazos de su cuerpo dividido, los uniera y así resucitara de la muerte; que los dioses celebraran juicios y que duraran más de ochenta años...
   - Respuesta libre.
4. a) En su camino los restos del cuerpo del dios difunto iban fertilizando las tierras por las que pasaba.
   b) ... Osiris resucitó de la muerte... y decidió que volvería a ser rey, pero no de los vivos, sino del reino de los muertos.
   c) y d) De él (dios Horus) descendió el primer faraón egipcio.

Páginas 186 y 187

1. Respuesta libre.
2. Imperio Antiguo: b), e). Imperio Medio: a). Imperio Nuevo: c), d).
3. Ambos son tumbas; el hipogeo se excava en la roca de una montaña, mientras que la pirámide se construye con enormes bloques de piedra traídos de canteras lejanas; el hipogeo es subterráneo y la pirámide es exenta; en ambos la cámara funeraria es la parte principal.
4. (En el sentido de las agujas del reloj, empezando por *surgió hace unos)*: cinco mil años – faraón – nobles, sacerdotes, escribas – campesina – tumbas, pirámides e hipogeos si eran faraones – Ra/Amón/Atón (Sol), Isis (diosa de la fertilidad y maternidad), Osiris (dios juez de los muertos), Horus (dios del día), faraón, algunos animales y elementos naturales – a un río, el Nilo.
5. **Posición social.** Del campesino: baja, dominado; del noble: poderoso, privilegiado. **Trabajo.** Del campesino: cultivar las tierras; del noble: altos cargos políticos y económicos, visires

o ministros que ayudaban al faraón. **Vivienda.** Campesinos: pobres casas de adobe, junto a las tierras de cultivo próximas al río; nobles: palacios y lujosas casas de campo. **Alimentación.** Campesinos: los alimentos que cultivaban; nobles: productos de la tierra que los campesinos cultivaban y otros que compraban los marinos y comerciantes en lejanas tierras. **Vestido.** Campesinos: sayas cortas y poco lujosas, cómodas para el trabajo; nobles: *kalasaris*, sayas largas de lujosas telas, pendientes, collares y pulseras, joyas...

6. a), b), c) y d) Sí. (Ver 1.er epígrafe de la página 178 del libro.)

7. El embalsamamiento o momificación es un rito funerario; es el arte de conservar los cuerpos después del fallecimiento por medio de la utilización de sustancias químicas, es decir, se desecan con el transcurso del tiempo sin entrar en descomposición. Enterrar a los muertos era una cuestión religiosa en Egipto, porque creían en una segunda vida, y por eso los rituales y el equipamiento funerarios egipcios llegaron a ser los más elaborados que se hayan conocido. Los egipcios sostenían que la fuerza vital estaba compuesta de varios elementos psíquicos, el más importante de los cuales era el *ka*. El *ka*, un doble del cuerpo, acompañaba a éste durante toda la vida y, después de la muerte, se separaba del cuerpo para ocupar su lugar en el reino de los muertos. El *ka*, sin embargo, no podía existir sin el cuerpo; por tanto, debían hacerse los esfuerzos necesarios para preservar el cadáver. Los cuerpos eran embalsamados y momificados de acuerdo con un método tradicional supuestamente iniciado por Isis, quien momificó a su marido Osiris (recordar lectura de las páginas 184-185 del libro). Además, encima de la tumba se colocaban las réplicas de madera o de piedra del cuerpo para que sirvieran de sustitutos en caso de que la momia fuese destruida. Cuanto mayor fuera el número de dobles escultóricos, mayores eran las oportunidades de que la persona muerta resucitara. Como última medida, se erigían tumbas sumamente complicadas para proteger el cadáver y su equipo. Al abandonar la tumba, las almas de los muertos eran supuestamente acosadas por innumerables peligros, por consiguiente, a los cadáveres se los enterraba con una copia del *Libro de los muertos* (guía del mundo de los muertos, con encantamientos ideados para superar sus peligros, instrucciones sobre la conducta apropiada ante los jueces...). Si el *ka* iba al reino celestial, todas las necesidades que el alma pudiera tener en esta existencia paradisíaca, desde muebles hasta material de lectura, había que colocarlas en las tumbas. Como pago por la vida después de la muerte, Osiris requería que los muertos realizaran tareas para él, tales como trabajar en los campos de cereales, aunque podían eximirse de este deber si en las tumbas se habían depositado unas estatuillas denominadas *ushabtis*, sustitutos de los muertos. Los antiguos métodos de embalsamamiento consistían en retirar el cerebro y las vísceras del cuerpo y rellenar las cavidades corporales con una mezcla de hierbas balsámicas y de otras sustancias. Los egipcios sumergían el cuerpo en carbonato de sosa, inyectaban bálsamos en las arterias y las venas, rellenaban las cavidades del torso con sustancias aromáticas y bituminosas y con sales, y envolvían el cuerpo con telas saturadas de materiales similares. Los historiadores estiman que hacia el año 700 d.C., cuando esta costumbre había desaparecido, los egipcios habían embalsamado unos 730 millones de cuerpos; aunque muchos se destruyeron o desintegraron a causa del calor tropical del norte de África, se han conservado gran cantidad de momias.

8. a) Un esclavo se caracteriza porque su trabajo o sus servicios se obtienen por la fuerza, y su persona física es considerada como propiedad de su dueño, que dispone de él a su voluntad. Desde los tiempos más remotos, el esclavo se definía legalmente como una mercancía que el dueño (faraón, sacerdote o noble) podía vender, comprar, regalar o cambiar por una deuda, sin que el esclavo pudiera ejercer ningún derecho u objeción personal o legal. No tenían derechos. Generalmente, en Egipto, eran prisioneros de guerra. Los utilizaban para construir grandes palacios, pirámides y demás monumentos, en el trabajo de las minas y en el ejército.
   b) Dominado.
   c) Respuesta libre.

9. (Respuesta en el mapa de la página 177 del libro.)

10. De arriba abajo, primero en el lado izquierdo y después en el derecho: c), e) y b); d) y a).

11. No, fue la mesopotámica.

12. Respuesta libre (pedírselo al faraón; para conservar el orden del universo y guardar las estatuas de los dioses; el faraón, Ra/Amón/Atón (Sol), Isis (diosa de la fertilidad y maternidad), Osiris (dios juez de los muertos), Horus (dios del día), algunos animales y elementos naturales.

13. a) y b) El herrero (dedos cuarteados), el barbero (trabaja por la noche), el alfarero (siempre manchado de barro), el albañil (brazos deformados), el tejedor (trabaja encogido), el lavandero (peligro de cocodrilos). Tallistas de piedra, escultores, orfebres, fabricantes de papiro y lino.
   c) Respuesta libre.

14. Tutankamón (1352-1325 a.C.), faraón egipcio que reinó hacia 1334-1325 a.C., de la XVIII Dinastía, yerno de Ajnatón, a quien sucedió. Se convirtió en faraón con unos nueve años de edad y gobernó hasta su muerte. Durante su reinado llegó la paz a Egipto, ya que se restableció el culto a Amón, abandonado con Amenofis, y restauró Tebas, la ciudad sagrada de Amón, que fue de nuevo la capital de Egipto. Su importancia deriva principalmente del hecho de que su tumba, en el Valle de los Reyes, escapó del saqueo y ha llegado hasta nuestros días (fue encontrada, junto con sus magníficos tesoros, prácticamente intacta, en 1922, por el arqueólogo británico Howard Carter; en la actualidad se conserva en el Museo Arqueológico de El Cairo).

15. Respuesta libre (hecha de oro con incrustaciones de lapislázuli y cornalina; fue encontrada dentro del féretro de la momia en la tumba del faraón y tiene una longitud de 54 cm).

16. Contenía féretros dorados sobre un sitial de oro, dos grandes estatuas negras, jarros de alabastro, arcas extrañas, fantásticas cabezas de animales, serpiente de oro, dos estatuas centinelas vestidas con delantales y sandalias de oro y un brillante áspid en la frente. (Había más de 5.000 objetos, entre los que destacan piezas talladas de gran belleza y bañadas en oro; la más famosa es la máscara mortuoria de oro del faraón; también se encontraron, además de lo mencionado en el texto del libro, tronos, camas, lienzos, joyas, vestidos, armas, abanicos, alimentos, tinajas de vino, juguetes, juegos y reproducciones de los sirvientes del joven faraón, que debían acompañarle en la otra vida.)

UNIDAD 13

Página 189

1. a) Sí.
   b) Europa.
   c) El Mediterráneo.

2. a) Competiciones deportivas en honor del dios Zeus (carreras a pie o a caballo, luchas, pruebas de agilidad,...) que se celebraban en la ciudad de Olimpia durante el verano. Período de cuatro años comprendido entre la celebración de dos juegos.
   b) Los primeros datan del año 776 a.C. Cada cuatro años.
   c) Religiosa.
   d) Desde el año 1896.

e) Aunque actualmente tienen como finalidad el ocio, hay cierta similitud en las pruebas, por ser de flexibilidad, agilidad, fuerza y resistencia (realizadas en grupo o individualmente), si bien se han diversificado y, hoy en día, además de en tierra (atletismo, gimnásticas, deportes de pelota, boxeo…), también se ejecutan en el agua *(waterpolo*, natación y vela); su duración es más o menos la misma, también en verano y cada cuatro años; los atletas ya no compiten desnudos...

f) En Sydney. En Grecia, como homenaje al país donde tuvieron su origen. Madrid y Sevilla han solicitado ser la sede para el año 2012.

3. a) Sí.

b) Respuesta libre.

c) Actualmente no se rinde culto a Dioniso (dios del vino) pero lo que sí se mantiene, en algún sentido, es la creencia de que teatralizar los defectos de los seres humanos lleva a purificarlos; han desaparecido prácticamente los diálogos, cánticos y comentarios del coro; la asistencia al teatro es más restringida debido a los precios; se suele representar en recintos cerrados para poder insonorizar, iluminar y aclimatar; los espectadores se acomodan en butacas individuales; los actores son mujeres y hombres que descubren su rostro ante el público (aunque jueguen transformándolo) y expresan de verdad sus emociones, no a través del dibujo de sus máscaras.

4. a) A Herodoto.

b) Los enfrentamientos entre griegos y persas, y las costumbres y mitos de los pueblos del mundo antiguo.

c) Sí. Respuesta libre (porque para comprender al ser humano es enriquecedor haber conocido su forma de desenvolverse en distintos espacios y épocas).

d) Respuesta libre (la economía, la sociedad, las formas de gobierno, la religión, el ocio y las fiestas...).

Página 191

1. • Atenas, Argos, Cnosos, Corinto, Delfos, Delos, Éfeso, Esparta, Focea, Micenas, Mileto, Olimpia, Tebas y Troya.

• En la costa o en el interior, muy próximas al mar.

• Montañoso. Dificultaba las comunicaciones por tierra y la agricultura.

• Creta, Rodas, Samos, Lesbos, las islas Cícladas, las islas Jónicas y el Dodecaneso.

2. • En Europa, Asia y África. Recorriéndolas desde la actual Italia hacia la actual España: Tarento, Crotona, Siracusa, Nápoles, Cumas, Alalia, Nikaia, Masalia, Agathe, Rhode, Emporion, Sagunto, Hemeroscopeion, Alonis, Akra Leuke, Baria y Mainake.

• Europa, Asia y África.

• Desde los más de 500 km de amplitud hasta los más de 6.000 km en tiempos de Alejandro Magno.

Página 192

1. *Época arcaica:* se crean las polis y se produce la expansión por gran parte del Mediterráneo. *Época clásica:* los griegos siguen viviendo en ciudades Estado, cuya unidad se mantiene intacta ante las incursiones de los pueblos vecinos, hasta que Atenas y Esparta (las potencias hegemónicas entonces) se enfrentan en una guerra civil, a su vez intervenida por las demás polis griegas, que acarrea una crisis aguda y el final de la cohesión. *Época helenística:* las deslavazadas polis griegas pasan a ser dominio del rey Filipo II de Macedonia, y Alejandro Magno, su sucesor, crea un gran imperio que se va expandiendo hacia Oriente hasta que, a su muerte, los generales se reparten el territorio dividiéndolo en varios reinos (Egipto, Mesopotamia, Macedonia...).

2. La primera inicia un proceso de democratización y activa la vida económica y cultural del mundo griego, mientras que el *imperio* acaba con la autonomía e interdependencia de las polis griegas (debilita su riqueza económica y sus ejércitos) para formar después, una vez consigue imponer su autoridad sobre ellas, un ejército grande y fuerte con el que conquistar más territorios por los que se propagó la cultura griega.

Página 193

1. • *Época arcaica:* 800 a.C., 490 a.C., trescientos diez años. *Época clásica:* 490 a.C., 338 a.C., ciento cincuenta y dos años. *Época helenística:* 338 a.C., 30 a.C., trescientos ocho años.

• Época arcaica.

2. • *Políticos:* Clístenes, Pericles, Filipo II y Alejandro Magno. *Filósofos:* Tales de Mileto, Sócrates, Platón, Aristóteles y Epicuro. *Escritores:* Homero, Esquilo, Sófocles y Eurípides. *Historiadores:* Herodoto. *Matemáticos*: Pitágoras, Euclides y Arquímedes. *Físicos:* Arquímedes.

3. • a) Siglo VIII a.C.; b) Siglo I a.C.; c) Siglo V a.C.; d) Siglo IV a.C.

• *Época arcaica:* Tales de Mileto, Homero. *Época clásica:* Sócrates, Esquilo. *Época helenística:* Epicuro, Aristóteles.

• Respuesta libre: a) Pitágoras; b) Alejandro Magno; c) Esquilo; d) Herodoto.

Página 194

1. Porque las demás ciudades griegas se lo otorgaron para tener asegurada la protección.

2. En que los varones aprendían a leer y escribir y, con ello, nociones de aritmética y música desde los siete años; y a los catorce comenzaban a ir al gimnasio, la academia y el liceo para compaginar el cultivo espiritual con el fortalecimiento físico *(Mens sana in corpore sano)*.

3. De democracia directa y rotativa, generalmente mediante sorteo (no existen cargos vitalicios ni heredados), esto es, el poder es del pueblo y éste lo ejerce a través de varias instituciones en las que únicamente tienen derecho a participar los ciudadanos con tierras (no pueden hacerlo ni mujeres, ni esclavos, ni extranjeros).

Página 195

1. Respuesta libre (téngase en cuenta el restringido concepto de ciudadanía; último párrafo del epígrafe 3 del libro).

2. *Asamblea o Ekklesia* (tomar decisiones de guerra o paz, elegir gobernantes y votar leyes); *consejo o bulé* (preparar las leyes); *magistrados* (los *estrategas*, encargarse del ejército y aplicar las leyes, y los *arcontes,* presidir los tribunales y los ritos religiosos); *tribunal popular de los heliastos* (juzgar).

Página 196

1. Los persas.

2. En una sucesión de enfrentamientos que tuvieron lugar entre las polis griegas, todas unidas, y los persas, que se desencadenó con la rebelión que los griegos sometidos, contando con la ayuda ateniense, emprendieron contra la dominación persa. Con la victoria de Grecia y la derrota de los «sueños de conquista» persas.

3. Atenas y Esparta. Corcira se alía con Atenas. La supremacía de Esparta sobre las demás polis griegas, las cuales, oprimidas como no lo estuvieran con los atenienses, se sublevan contra Esparta e inician una lucha interna constante hasta que se debilitan por completo (riqueza económica, ejército...).

Página 197

1. • La lanza era la principal. Un casco corintio, coraza, un escudo y unas grebas de bronce.

- Combatir contra los persas por tierra.
- Al luchar como soldados atenienses (que eran) en las guerras médicas y, después de obtener la victoria y un enorme prestigio, se convierten en el ejército idóneo para proteger a las demás polis griegas, las cuales reservan para Atenas la preponderancia en la Liga de Delos.

2. • De madera. De remos (aunque no quedan restos, se cree que el armazón de las galeras griegas se realizaba de madera curvada de forma natural; estaban equipadas con uno o dos mástiles para navegar a vela. Las velas no se usaban cuando la galera entraba en combate; la tripulación de un barco de guerra era de unos 220 hombres, la mayoría de los cuales se ocupaba de los remos).
   - Porque una de sus actividades primordiales era el comercio de productos (principalmente de cerámica) por el Mediterráneo, además de que necesitaban fundar colonias donde abastecerse de materias primas, de nuevas tierras de cultivo y de territorio por donde expandir la población; por otro lado, poseían una flota de guerra muy poderosa para enfrentarse con los pueblos vecinos.
   - Contra los persas.

3. • A persas y griegos.
   - Explica con humor el descaro de Atenas, al hacerse con las arcas públicas para usos indebidos, y plantea ingeniosamente el porqué de su actitud: los atenienses merecen ese dinero porque es la única aportación que sus aliados hacen para mantener un ejército que, sin embargo, los preserva indemnes; de forma que se justifica su maniquea actitud sosteniendo que el botín de guerra es el pago que reciben de sus aliados por el favor que les hacen al garantizarles la seguridad.
   - Lo hizo mucho después.

Página 199

1. • Homero. En la época arcaica de la antigua Grecia.
   - A una adaptación de la *Odisea*.
   - Homero, autor de la *Ilíada* y la *Odisea*, dos obras consideradas las grandes epopeyas de la antigüedad en Grecia (épica, escritas en un verso formal, con un lenguaje jamás empleado en la lengua ordinaria, la tradición tiene un gran peso en la composición de los poemas; su métrica es el hexámetro dactílico), que narran hechos legendarios que supuestamente ocurrieron muchos siglos antes de la época en que fueron escritas. Nada se sabe de su persona (algunos lo describen como un bardo ciego de Quío) y de hecho algunos ponen en duda que estas dos epopeyas sean obra de un mismo autor. Por los datos lingüísticos e históricos que existen se supone que los poemas fueron escritos en los asentamientos griegos de la costa occidental de Asia Menor, hacia el siglo IX a.C.

     La *Ilíada* se sitúa en el último año de la guerra de Troya y narra la historia del héroe griego Aquiles. Cuando fue insultado por su comandante en jefe, Agamenón, se retiró de la batalla (abandonando a su suerte a sus compatriotas, que sufrieron terribles derrotas a manos de los troyanos), rechazando los intentos de reconciliación hasta que finalmente cedió cuando permitieron a su amigo Patroclo ponerse a la cabeza de sus tropas. Patroclo murió en el combate, y Aquiles dirigió su odio hacia los troyanos, a cuyo líder, Héctor (hijo del rey Príamo), derrota en combate singular. El poema concluye cuando Aquiles entrega el cadáver de Héctor a Príamo, para que éste lo entierre, reconociendo así cierta afinidad con el rey troyano, puesto que ambos deben enfrentarse a la tragedia de la muerte y el luto.

     La *Odisea* (texto literario del libro) narra el regreso del héroe griego Odiseo, Ulises en la tradición latina, de la guerra de Troya. En las escenas iniciales se relata el desorden en que ha quedado sumida la casa de Odiseo tras su larga ausencia y cómo varios pretendientes de su esposa Penélope están acabando con sus propiedades. Después, la historia se centra en los diez años de viajes de Ulises, durante los cuales se enfrenta a diferentes peligros: a Polifemo, el gigante devorador de hombres que se menciona en el texto del libro, a la diosa Calipso, que le promete la inmortalidad si renuncia a volver a casa... La segunda parte del poema comienza con la llegada de Odiseo a Ítaca, su isla natal, y relata cómo pone a prueba la lealtad de sus sirvientes, se venga de los pretendientes de Penélope, y se reúne de nuevo con su hijo, su esposa y su anciano padre.

     También es autor de los llamados himnos homéricos, una serie de poemas relativamente breves, que celebran las hazañas de diversos dioses, compuestos en un estilo épico similar.

2. • *Polifemo:* monstruo descomunal con un solo ojo y rasgos salvajes; soberbio, cruel, violento, sin escrúpulos, cínico y dominante (para con su familia), sin ley, solitario, independiente e insociable (vive en cuevas excavadas en las cumbres de altos montes); su mayor ocupación es confiar en los dioses inmortales que se lo conceden todo; de inteligencia perversa y con aptitudes para apacentar rebaños.

     Odiseo: evolucionado héroe griego; muy poderoso, de gran ingenio y sutileza, astuto, cordial y sensible; participa en las expediciones griegas y se convierte en el prototipo de hombre de mar, dado que su inteligencia maquinadora le permite zafarse de todas las complicaciones que suscita el viaje de regreso a su patria.

     Ambos personajes no son reales, pero la mitología griega personifica a las divinidades (las únicas inmortales) atribuyéndoles cualidades, pasiones y aspecto humanos, de modo que gigantes y héroes son el resultado de la convergencia de esos dos mundos: el humano y el divino (o el sobrenatural, pues Polifemo es considerado una criatura fantástica).
   - Zeus y Poseidón.
   - La historia narra la situación que se presenta tras el desembarco de Odiseo y sus compañeros en la isla de los Cíclopes: el héroe, desviado de su ruta y aturdido por la dispersión que los vientos le habían provocado, implora hospitalidad a Polifemo, quien rehúsa concedérsela y, haciendo alarde de su negativa, despedaza a dos compañeros de Odiseo para calmar su apetito; el héroe, que dice llamarse *Nadie* tramando una treta, hace una nueva petición de respeto como huéspedes, a la que Polifemo responde devorando aún a más compañeros de Odiseo (al que reserva para el final); la estratagema consiste en emborrachar a Polifemo para cegarle, con un madero incandescente, su único ojo y poder, así, salir de la cueva; quiso el cíclope llamar la atención de sus iguales gritando de dolor, pero éstos, al oír que era *Nadie* quien le atacaba, se alejaron creyendo que Zeus lo había castigado con la locura; Polifemo se queda solo porque, al día siguiente, al retirar la roca para que salieran sus rebaños, deja escapar a Odiseo y a sus compañeros, quienes se marchan recriminándole a gritos su crueldad y su merecida desgracia.
   - Respuesta libre (añadir que Odiseo es castigado por Poseidón, padre de Polifemo, a permanecer durante diez años errante, lejos de su patria).

3. Respuesta libre (el comercio, el contacto cultural con otros pueblos y la necesidad de resolver conflictos entre territorios separados por el mar, hacen indispensable la navegación en el mundo griego, y Ulises, que es un héroe griego, convertido en símbolo universal de valentía, fortaleza y astucia, el arquetipo de hombre griego: culto e inteligente y con la fortaleza necesaria para afrontar las desavenencias de un largo y enriquecedor viaje o aventura que, en realidad, es una metáfora de la vida de los griegos).

Páginas 200 y 201

1. a) Pequeños territorios independientes, con gobierno, leyes y ejército propio, que engloban una ciudad y los campos de alrededor.
   b) Agrupación de personas que realiza un asentamiento en nuevas tierras, ricas en cultivos y materias primas con las que comerciar, y que conserva la forma de gobierno, las costumbres y los dioses de la polis de la que procede.
   - a) Atenas, Esparta... (ver solución a la actividad de la página 191).
   - b) Siracusa, Tarento... (ver solución a la actividad de la página 191).

2. Época arcaica: a) y c). Época clásica: b) y d). Época helenística: e).

3. a) La sublevación de los griegos que estaban sometidos a la política persa de conquistas. A las polis griegas, que lucharon unidas contra los persas.
   b) La derrota de Persia y la victoria griega; la confirmación de la supremacía de Atenas y Esparta en el mundo griego y la sucesiva rivalidad entre ambas, lo cual las conduce a un nuevo enfrentamiento civil.
   c) Porque ambas querían conseguir el predominio en Grecia para poder implantar sus formas de gobierno y organización social correspondientes, tan diferentes las unas de las otras. Guerra del Peloponeso.
   d) Debido a la opresión desorbitada que Esparta ejerce sobre las polis griegas, comienza un período de luchas internas y de división que termina por debilitar los ejércitos y cercenar la riqueza económica de las ciudades Estado griegas.

4. (Respuesta de izquierda a derecha, de arriba abajo.) La parte meridional de la península de los Balcanes, el mar Mediterráneo – Oriente hasta la India y parte nororiental de África; arcaica – clásica – helenística; Atenas, Asamblea o Ekklesia – magistratura – tribunal de justicia, Clístenes – Pericles – Sófocles; las médicas, persas y griegos, victoria griega y derrota persa; del Peloponeso, Atenas y Esparta, hegemonía de Esparta y sucesivo debilitamiento de las polis griegas.

5. a) Terrenos montañosos que dificultaban las comunicaciones por tierra, que sólo permitían el desarrollo agrícola en valles y llanuras, y que estaban próximos a la costa, donde gran número de puertos naturales hacían de la pesca y el comercio marítimo importantes actividades.
   b) Los promontorios característicos de las polis griegas empiezan a ser aprovechados para construir recintos amurallados (acrópolis) y templos en los que la población encontraba refugio en caso de peligro.
   c) Espacio de grandes ciudades y nuevos asentamientos que seguían un plano muy regular y tenían importantes edificios: santuarios, bibliotecas, museos...

6. Respuesta libre.

7. a) Debían participar en la vida política de la polis integrándose en alguna de las instituciones a través de las que se gobernaba democráticamente la polis.
   b) De los trescientos cincuenta mil habitantes que tenía Atenas, únicamente unos cuarenta mil eran ciudadanos. Extranjeros, esclavos y mujeres. Ninguna, estaban excluidos de la vida política.
   c) *Diferencias:* actualmente existe una democracia representativa (no directa) de partidos (menos justa porque la soberanía ya no es popular sino que el ciudadano delega el poder en partidos políticos que toman sus propias decisiones, respaldándose en el consentimiento que les da el ciudadano a través de las elecciones); el sorteo es una práctica casi desaparecida salvo en excepciones (mesas de las elecciones...); el sufragio es universal; la senectud ya no equivale a sabiduría y la opinión de los ancianos deja de ser relevante; la inoperancia del sistema democrático en toda regla cuando la población es tanta como la actual. *Similitudes:* hoy en día es, también, una forma de gobierno que tiene en cuenta al pueblo, se consolida la división de poderes que deja entrever el sistema griego, existe un sistema legislativo, un ejército que asegura la paz... Respuesta libre. Respuesta libre.

8. a) y b) (Ver páginas 192 y 193 del libro de texto.)

9. a) En infundirles una férrea disciplina militar que sólo les permite necesitar lo indispensable y que, fuera de eso, les doblega a una obediencia absoluta; si algo tienen que aprender por sí mismos es el castigo que les sobreviene ante la falta de rigor.
   b) En Atenas, muy al contrario, se preocupaban de que los niños supieran leer y escribir desde pequeños para que, con el tiempo, ellos mismos adquirieran la capacidad de formarse en todas las materias humanísticas, además de potenciar la fortaleza física por medio de la gimnasia.

10. (Para completar el organigrama, ver página 195 del libro de texto.) De izquierda a derecha: *Ekklesia* – votar leyes, decidir la guerra y la paz, y elegir a los gobernantes a mano alzada– ciudadanos atenienses con tierras y poder de palabra; *consejo o bulé* – preparar las leyes– quinientos ciudadanos; *magistratura* – poner en práctica las decisiones de la Asamblea– diez estrategas que dirigen el ejército y la armada, y diez arcontes que presiden los tribunales y los ritos religiosos; *tribunales de justicia* – juzgar– seis mil ciudadanos elegidos cada año.

11. a) Porque precedieron a la civilización de los antiguos griegos.
   b) La sociedad cretense estaba gobernada por poderosos príncipes. En la micénica existía una monarquía.
   c) Sí, porque el impulso del comercio favoreció el desarrollo urbano.

UNIDAD 14

Página 203

1. a) Tuvo su evolución desde el siglo IX a.C. hasta el I a.C.
   b) La de los Balcanes, extendiéndose por Oriente hasta la India, por el norte de África y por la costa mediterránea.
   c) Los iberos, los celtas, los etruscos, los egipcios, los persas, los fenicios, los escitas, los cartagineses, los palestinos, los libios, los sármatas...

2. a) El general macedonio Ptolomeo. En el año 332 a.C. Lo hizo en honor a Alejandro Magno.
   b) Porque una serie de terremotos ocurridos en el siglo IV d.C. la destruyeron y sepultaron bajo las aguas. En el año 1996.
   c) Respuesta libre (las nuevas formas de vida que iniciaba el mundo helenístico).

3 a) Se cree que en el siglo VIII a.C. Con el sistema de trueque (intercambio de productos).
   b) Sí.
   c) Dracma. En el siglo VI a.C. En Atenas.
   d) Figurativos. De quiénes eran los personajes relevantes del momento, de los productos agrícolas y la fauna más comunes, de su sistema alfabético y del de numeración...

4. a) Porque gracias a ellas podemos movernos virtualmente por las ciudades (entrar en las casas...) y hacernos una idea más exacta de cómo eran los asentamientos de los pueblos de la Antigüedad.
   b) Respuestas libres.
   c) Respuesta libre (embarcaciones naufragadas...).

Soluciones de las actividades

Página 204

1. Ágora y acrópolis. Eran de una o dos plantas, con una estancia reservada exclusivamente a las mujeres (*gineceo*) y otra a los hombres (*andron*), poco cuidadas, sin mucho mobiliario ni decoración; y estaban construidas con ladrillos, recubiertas de yeso y protegidas por un tejado a dos aguas.
2. Los habitantes de las ciudades, en el comercio y en la industria (realizando productos artesanos en pequeños talleres) y, los campesinos, en la agricultura de secano (trigo, vid y olivo).
3. **Ciudadanos:** personas con derechos civiles y con poder para participar en la política. **No ciudadanos:** *extranjeros o metecos*, personas libres que forman parte del ejército, pagan impuestos y se dedican al comercio y a la artesanía; *esclavos:* personas, generalmente prisioneros o hijos de esclavos, que en vez de ser libres se convierten en propiedad de una familia; y *mujeres:* siempre tuteladas, ya sean libres o esclavas, por un varón (su padre o su marido).

Página 205

1. • Exclusivamente como servidoras despojadas de su capacidad de entendimiento.
   • Meramente instrumental; del esclavo, considerado un ser inferior, sólo era útil su fuerza física puesta al servicio del señor que lo poseyera. Respuesta libre.
2. • Sí. La protección de la población en caso de peligro.
   • El Propileo o puerta de entrada, el Erecteion y el Partenón. Bastante bien, gracias a las restauraciones que han hecho y hacen posible su mantenimiento en un estado semejante al de aquella época.

Página 206

1. Porque creían en la existencia de numerosos dioses. Hijos de un dios y de un mortal (lo que les hacía mortales), a quienes los griegos atribuyeron la fundación de las ciudades y el origen de las familias. En su mayor parte, historias de tema religioso que explicaban el origen del mundo, de las divinidades y de los seres humanos, y que se transmitían oralmente dando lugar a distintas versiones de un mismo mito.
2. Mediante los *presagios*, que eran señales indicativas de los eventos futuros, y los *oráculos*, que eran supuestos mensajes de los dioses que podían ser interpretados por un adivino.
3. *Familiar:* en todas las casas había un altar, en honor a la diosa del hogar y a los parientes muertos, en torno al que se festejaban los actos más importantes de la vida cotidiana, dedicándole un ritual específico a cada uno de ellos; *político:* todos los ciudadanos participaban en las celebraciones correspondientes a este culto dirigido por los sacerdotes y los magistrados (recitando oraciones en voz alta, haciendo ofrendas de comida y vino, sacrificando animales y haciendo procesiones); *ritos comunes* (realizados en santuarios): se trataba de un ofrecimiento a los dioses en forma de representación teatral y competición deportiva, en cuyo desarrollo, tanto los artistas como los atletas, encomendaban su talento a los dioses.

Página 207

1. • (De izquierda a derecha.) Gea – no tiene – tierra. Ursuo – (cielo estrellado) – cielo. Crono – (hoz) – tiempo. Rea – no tiene – abundancia –. Hera – pavo real / cuco – familia. Deméter – trigo/semilla – agricultura. Hestia – cazo – hogar (virginidad). Zeus – águila, trono, corona de ramas de encina – rayo. Poseidón – barba, tridente, carro de oro, caracola – mar. Hades – perro de tres cabezas con cola de dragón (llamado Cerbero) – infierno, muerte. Dioniso – racimo de uvas, cabrito, cepa de viña (tigre) – vino. Hermes – alas y cayado – comercio. Afrodita – himation (manzana de oro, espuma de mar) – amor. Hefesto – fragua, forja, metal, volcán (red invisible) – fuego. Ares – joven y vigoroso, armas de guerra: escudo, coraza, casco, yelmo – guerra. Artemisa – arco y flechas, ciervo – caza. Apolo – laurel, lira, delfín – belleza. Atenea – serpiente, coraza, yelmo y escudo, carros de combate, lechuza – sabiduría.
   • La principal y, por lo tanto, tenía la autoridad sobre el resto de los dioses y diosas.
2. • *Primera:* narra las consecuencias que tiene la entrega del don, por el que todo se convierte en oro, que hace Dioniso al rey Midas, en agradecimiento a la hospitalidad rendida hacia uno de los sátiros de su cortejo. *Segunda:* narra el despropósito del juez Midas que tiene lugar en una competición musical entre divinidades.
   • *Primera:* la ambición desmedida por algo arruina el deseo porque éste termina por hacerse realidad en exceso. *Segunda:* es mejor no opinar acerca de lo que no se sabe.

Página 208

1. El griego.
2. En potenciar, al máximo, el contacto cultural entre todos los pueblos conquistados, con el fin de que la convivencia e integración de tal diversidad de culturas favoreciera a la unidad del imperio de Alejandro Magno.
3. Porque es un periodo de florecimiento continuado de las artes: poesía, teatro, escultura, arquitectura de nuevos edificios como son las bibliotecas, museos y santuarios, y del pensamiento filosófico-científico; y porque es, también, cuna de personajes que realizan grandes aportaciones a estas disciplinas (Arquímedes, Euclides, Aristóteles...).

Página 209

1. • El griego, el macedonio, el egipcio, el persa, el mesopotámico, el sirio y el indio.
   • Entremezcló las costumbres y usos culturales de unos pueblos con las de otros (inscripción griega en relieve egipcio, construcción pareja y próxima de templos dedicados a dioses de distintas religiones...).
   • La griega.
   • Una inscripción griega.
   • Estando hecha la inscripción en un relieve egipcio.
2. • Pérgamo.
   • De cuadrícula más o menos regular.
   • Pórticos (dar entrada al templo); templos (casas de los dioses); un altar, a Zeus (ofrecer los sacrificios y realizar otros cultos religiosos); un teatro (rendir culto a Dioniso y purificar defectos a través de la representación); una biblioteca (para albergar papiros); arsenales (para depositar armas y reparar embarcaciones); y un palacio real (casa de reyes).

Página 210

1. Un edificio bien proporcionado y armónico (porque sigue reglas matemáticas) que, construido a la medida humana, en piedra (o bien en mármol blanco que luego pintaban de colores), descansa sobre elevadas columnas ornamentadas y que, al carecer de arcos y bóvedas, se cubre con techumbres planas.
2. Tiene una función religiosa; advierte la preocupación por la belleza, la proporción y la armonía; da mucha importancia a la representación del cuerpo humano desnudo; utiliza la piedra en los relieves y el bronce en las estatuas; y es de tanta calidad que sirve de modelo para los artistas de épocas posteriores (hasta la actualidad).

Página 211

1. • Fuste y capitel. Capitel.
   • Dórico. Por el ábaco o tablero que corona el capitel y que es propio de este estilo.
   • Triangular. Con relieves. Mitológica o religiosa y de guerra.
   • En naos (sala principal), pronaos (vestíbulo) y opistodomos (almacén de ofrendas).
2. (De arriba abajo.) *Koré:* arcaica, piedra, rigidez, impasibilidad e inmutabilidad, sonrisa arcaica. *Doríforo:* clásica, bronce (copia romana en mármol), armonía y equilibrio, calma.

Página 213

1. • Crátera.
   • Boca y parte central muy anchas, con dos asas laterales y sin cuello.
   • Muy grande.
   • Para mezclar el agua con el vino.
   • Sí. Porque los griegos metían sus copas en ella para llenarlas de vino.
2. • Una representación musical en la que aparecen personas tocando diferentes instrumentos.
   • Prioritario. Sí (porque abre los sentidos a la armonía y cultiva el espíritu).
3. • Negro. Rojas.
   • Clásica. Porque las figuras son rojas y el fondo está pintado en negro.

Páginas 214 y 215

1. a) *Meteco:* es el extranjero, persona libre que se dedica a la artesanía y al comercio y que, aún pagando impuestos y formando parte del ejército, carece de casi todos los derechos civiles y está exento de la vida política. *Ciudadano*: varón que, sólo si ha nacido de padre o madre ateniense, tiene todos los derechos civiles y la posibilidad de participar en la política.
   b) *Ágora:* plaza situada en el centro de la ciudad que se utiliza para reuniones públicas (charlas y paseos) y la celebración del mercado. *Acrópolis:* recinto amurallado, situado en una zona alta de la ciudad, que sirve de refugio para la población en casos de peligro y que alberga, en su interior, templos y edificios principales.
   c) *Mito:* historia de tema religioso que explica el origen del mundo, tanto del divino como del humano, a través de las narraciones de las venturas y desventuras de dioses y héroes. *Héroe:* ser de naturaleza mortal cuya ascendencia es, de una parte, humana y, de la otra, divina.
   d) *Oráculo:* mensaje de los dioses, de cuya interpretación se encarga un adivino. *Presagio:* señal premonitoria de eventos futuros.
   e) *Helenismo:* expansión de la cultura griega por todo el imperio de Alejandro Magno, el cual se extiende, a partir del siglo IV a.C., por Asia y por el norte de África. *Época arcaica:* periodo de creación de las polis y de la expansión griega por gran parte del Mediterráneo.
2. a) Ciudadelas o acrópolis, templos y propileos (puertas de entrada). Religiosa.
   b) Pórticos, templos, altares, teatros, bibliotecas, gimnasios, arsenales y palacios.
   c) Respuesta libre (su religión politeísta obliga a los griegos a construir innumerables templos para poder venerar a todos sus dioses).
   d) Porque era un material de mucho prestigio que se utilizaba para la construcción de edificios importantes.
   e) Pintándolos con colores variados, coronando las columnas con distintos capiteles, esculpiendo relieves y triglifos en los frisos... porque en ellos residían los dioses y la decoración era una forma de honrarles y de ofrecerles agradecimiento.
3. a) Los centros principales eran el ágora y la acrópolis (ver solución a la actividad 1 de la página 204).
   b) (Ver la segunda respuesta de la actividad 1 de la página 204.)
   c) (Ver la solución a la actividad 2 de la página 204.)
   d) (Ver la solución a la actividad 3 de página 204.)
4. (Respuesta de izquierda a derecha y de arriba abajo.) Ágora – acrópolis; austeras; comercio – industria; agricultura; ciudadanos, atenienses; no ciudadanos, extranjeros o metecos – mujeres – esclavos; Pérgamo – Alejandría; regular en manzanas cuadradas; biblioteca – museo – teatro.
5. (Respuesta de arriba abajo.) **Época clásica:** Atenas y Esparta; democrática y aristocrática, respectivamente; zona de los Balcanes, islas del mar Egeo, gran parte del Mediterráneo, una pequeña área del norte de África, mar Negro...; griega; **Época helenística:** Pérgamo y Alejandría; imperial; se extiende por el sur de Europa, por el norte de África y por Oriente Medio; fusión de las culturas de los pueblos del imperio.
6. a) Los dioses más importantes residen en el monte Olimpo, personifican las fuerzas de la naturaleza, representan las profesiones humanas, y son patrones y patronas de las polis; dentro de éstos Zeus era el principal, por lo que tenía autoridad sobre los demás.
   b), c) y d) (Ver solución a la actividad 3 de la página 206.)
7. a) (Ver soluciones a las actividades 1 y 2 de la página 210.)
   b) Respuesta libre (recalcar la herencia de valores griegos tales como belleza, armonía, realismo y proporción en todo el arte posterior; la conservación de los materiales de construcción; la función religiosa del arte y de que éste se convierta, entre otras cosas, en vivo reflejo de las emociones humanas).
   c) Respuesta libre (en todas las ciudades se puede encontrar este tipo de edificios).
8. De arriba abajo, izquierda derecha: ciudadanos – metecos – esclavos – mujeres.
   a) En la tenencia de más o menos derechos civiles, en la posibilidad de participar en la vida política, en el grado de libertad con el que cuentan, en las actividades, en la riqueza (tanto económica como cultural)...
   b) Podía ser libre o esclava (en cualquier caso, debía estar tutelada por un varón) pero no era considerada ciudadana, de modo que estaba excluida de la mayor parte de la vida pública (podía asistir al teatro y a ceremonias religiosas), y su obligación era permanecer en el hogar (en el gineceo) para cuidarlo, para administrar los gastos y mercancías, supervisar a los esclavos, tejer, criar a los hijos... (Las únicas mujeres cultas eran las *hetairas*, en su mayoría extranjeras o prisioneras de guerra; las de clase popular trabajaban como vendedoras, nodrizas o comadronas.)
9. (Orden de las esculturas para las respuestas: *Kuros*, *Amazona herida* y *Laocoonte.)*
   a) A un atleta griego desnudo. A una amazona herida vestida. A Laocoonte (sacerdote de Apolo, dios del Sol, o de Poseidón, dios del mar; como aconsejó a los jefes troyanos que destruyeran el caballo regalo de los griegos, Poseidón le castigó y envió dos horribles serpientes marinas, que, cuando encontraron a Laocoonte y sus dos hijos, se enroscaron en el cuerpo de los niños, esforzándose el padre por soltarlas; al final les estrangularon; este grupo escultórico de mármol, conocido como *Laocoonte y sus hijos*, data del siglo I a.C., y ahora se encuentra en el Vaticano, en Roma).

b) Presenta una rigidez frontal, una ausencia total de movimiento y un gesto sonriente que es más un símbolo que una emoción, pero preserva la belleza que realizan la medida y la proporción. Advierte una expresión dramática, aunque delicada y serena (parece que estuviera narrando acontecimientos), y alcanza un gran realismo gracias a la sensación de movimiento que transmite. Realizada en mármol, se trata de una representación expresionista llena de movimiento que expresa sensación de histeria a través de un rostro agónico.

c) Arcaica. Clásica. Helenística. Explicaciones: porque se percibe la transición escultórica desde las primeras representaciones, que casi parecían icónicas dada su inmutabilidad, hacia una exploración emotiva que repercutiera, en mayor medida, en el espectador; estos distintos niveles de expresión (neutral que va creciendo hasta el desbordamiento) se relacionan con el contexto político y cultural en que se inscribe cada escultura: la primera época era de desconfianza absoluta en el ser humano; la segunda, de confianza y consagración de lo humano; y, la tercera, es trasunto del debilitamiento del mundo griego que, al caer en manos del imperio y perder su esplendor y su autonomía, expresa su horror.

10. (Ver mapa del Imperio en página 191 del libro.) De oeste a este, norte-sur, y en algunos casos sólo por parte de estos países: Albania, Macedonia, Bulgaria, Grecia, Turquía, Chipre, Siria, Líbano, Israel, Jordania, Egipto, Libia, Irak, Kuwait, Irán, Turkmenistán, Afganistán y Pakistán.

11. Respuesta libre. *Aristóteles*, 384-322 a.C., fue un filósofo y científico griego que comparte junto a Platón y Sócrates la distinción de ser los filósofos más destacados de la Antigüedad. Nació en Estagira (Macedonia) y era el hijo de un médico de la corte real. A los 17 años, se trasladó a Atenas para estudiar en la Academia de Platón. A la muerte de Platón, acaecida en el año 347 a.C., Aristóteles partió para Assos, ciudad de Asia Menor en la que gobernaba un amigo suyo, Hermias, al que Aristóteles sirvió de asesor, casándose además con su sobrina e hija adoptiva, Pitia. Hermias fue capturado y ejecutado a manos de los persas en el 345 a.C., y entonces Aristóteles se trasladó a Pella, capital de Macedonia, donde se convirtió en tutor del hijo menor del rey, que para la historia sería conocido como Alejandro Magno. En el año 335 a.C., al acceder Alejandro al trono, regresó a Atenas y estableció su propia escuela, el Liceo, donde gran parte de los debates se desarrollaban mientras maestros y estudiantes paseaban (por eso el centro llegó a ser conocido como escuela peripatética). Cuando murió Alejandro, en el año 323 a.C., se desarrolló en Atenas un fuerte sentimiento antimacedonio, por lo que Aristóteles se retiró a una propiedad familiar en Calcis, en la isla de Eubea, donde moriría al año siguiente. Sus *diálogos* se han perdido por completo, pero han sobrevivido algunas notas técnicas, como un diccionario de términos filosóficos y un resumen de las doctrinas de Pitágoras, y sus textos de clase, que elaboraba para sus cursos y que cubrían casi todos los campos del saber y del arte. Por mencionar algunos: sus tratados de lógica, llamados *Organon;* obras sobre las ciencias naturales, como la *Física,* que recoge amplia información sobre astronomía, meteorología, plantas y animales; escritos sobre la naturaleza y propiedades del ser, que recibieron el nombre de *Metafísica* (debido a que aparecieron editadas tras la *Física);* textos sobre la ética, la obra llamada *Ética a Nicómaco* (su hijo); su *Retórica,* su *Poética* y su *Política* (que han llegado a nosotros incompletas). La influencia de la filosofía de Aristóteles ha sido general, contribuyendo incluso a determinar el lenguaje moderno y el denominado sentido común, y su concepto del «Primer Motor» como causa final ha tenido un importante papel dentro de la teología. Antes del siglo XX decir *lógica* significaba en exclusiva hacer referencia a la lógica aristotélica. Hasta el Renacimiento, e incluso después, tanto poetas como astrónomos ensalzaron el concepto aristotélico del Universo. El estudio de la zoología estuvo basado en la obra de Aristóteles hasta que, en el siglo XIX, el científico británico Charles Darwin cuestionó la doctrina de la inmutabilidad de las especies. En el siglo XX se ha producido una nueva apreciación del método aristotélico y de su relevancia para la educación, el análisis de las acciones humanas, la crítica literaria y el análisis político.

UNIDAD 15

Página 217

1. a) Al espacio geográfico bajo el dominio de Roma.

2. a) Celebrar los combates de gladiadores y las luchas de las fieras. Como fortaleza durante la Edad Media; parte de sus piedras se han utilizado para la construcción de otras obras arquitectónicas; en la actualidad, para representaciones de teatro y ópera.

b) Es lo que decían los gladiadores desfilando ante el palco imperial antes de comenzar la lucha. Respuesta libre (sí, ante situaciones de peligro).

c) Que era el más importante del mundo. Respuestas libres.

3. Respuesta libre (llevaban escudos, pecheras y cascos metálicos, algunos iban a caballo...).

4. Respuesta libre (monumentos: los acueductos, muchos puentes, teatros de piedra, circos, calzadas...; dichos: los que se dicen en latín, como *carpe diem* o aprovecha el día presente, *in vitro* o en el laboratorio y fuera del cuerpo, *motu proprio* o por propia iniciativa, *in situ* o en el mismo sitio, *per se* o por sí mismo, *sine die* o sin fijar día...).

5. a) Respuestas libres.

b) Sí. En todas las Comunidades Autónomas existen restos romanos (acueducto de Segovia, arco de Bará, restos de Baelo Claudia o Itálica...). Respuesta libre (por ejemplo, el teatro de Mérida).

6. a) Para escribir los siglos y la genealogía de los reyes (por ejemplo, Juan Carlos I).

b) Respuesta libre (por ejemplo, porque esta numeración no era adecuada para realizar cálculos escritos con rapidez y no tenía números decimales).

Página 218

1. La conquista y unificación en una única ciudad, Roma, de las aldeas que había en las sietes colinas que rodean al río Tíber por parte de los etruscos. Sí, las antiguas civilizaciones mesopotámica, egipcia, china e india (estudiadas en la unidad 11 del libro).

2. Un pueblo asentado en el centro de Italia, alrededor del siglo VII a.C.

3. La Monarquía, la República y el Imperio.

Página 219

1.
- El río Tíber y la ciudad de Roma.
- Sí. Porque Julio César pertenecía a la prestigiosa familia Julia, de la dinastía fundada por Iulo, según la leyenda.

2.
- Los Estados actuales (completos o en parte) de España y Portugal (Hispania), Francia (Viennensis, Galia), Reino Unido (Britania), Alemania (Germania), Países Bajos, Luxemburgo, Bélgica, Suiza, Austria, República Checa y Eslovaquia (Panonia), todos los países de la zona Balcánica (Moesia y Tracia) y de los Cárpatos, Oriente Próximo, Turquía (Asia), las riberas de los ríos mesopotámicos, norte de Marruecos, Argelia, Túnez y Libia (África) y Egipto (Oriens).
- El Danubio.

- El *oceanus Atlanticus* por el oeste, el *mare Nostrum* (Mediterráneo) por el sur y el *Pontus Euxinus* (mar Negro) por el noreste.
- En el Imperio.
- Porque dominaban todas las tierras bañadas por este mar y vigilaban los estrechos por los que se podía acceder a éste.

3. Todos menos Finlandia y Dinamarca.

4. Monarquía: 753 a.C.; 509 a.C.; 243 años. República: 509 a.C.; 27 a.C.; 482 años. Imperio: 27 a.C.; 476 d.C.; 503 años.

Página 220

1. Era profundamente desigual; se dividía en tres grandes grupos: los patricios (tenían derechos; privilegiados, propietarios de tierras y rebaños, ocupaban altos cargos políticos y militares), los plebeyos (el más numeroso; extranjeros, campesinos, comerciantes, pequeños propietarios y artesanos; al principio, no tenían derechos políticos, ni podían participar en política hasta que finalmente lograron el derecho al voto); y los esclavos (carecían de derechos, cuando compraban su libertad se convertían en libertos).

2. En la Monarquía, el jefe de gobierno era un rey (cargo hereditario) asistido por un Senado (asamblea) formado sólo por miembros de la nobleza. En la República (no existen los reyes) los ciudadanos con derechos políticos se reunían en comicios (asambleas electivas) para, entre otros asuntos, elegir a los magistrados, ciudadanos en los que recaía el gobierno y que tenían poder para administrar, juzgar y dirigir el ejército (los más importantes eran los cónsules, con cargo limitado en el tiempo); en la República, el Senado estaba formado por patricios y plebeyos, aconsejaba a los magistrados y era consultado sobre la política exterior.

3. Con la proclamación de Octavio como emperador (recibió el título de «Augusto») en el año 27 a.C. tras una serie de guerras civiles. Debido a una crisis política originada por la ampliación territorial y que tuvo como consecuencia la corrupción y las luchas internas, algunos generales adquirieron gran influencia en el gobierno de la República (tenían el poder militar) y lograron acumular en sus manos todos los demás poderes (por ejemplo, Julio César, Pompeyo, Craso, Marco Antonio...).

Página 221

1. Toga y sandalias. La toga era una pieza de lana de forma oval y muy ancha, que medía aproximadamente tres veces la altura de la persona (por eso era larga), se doblaba a lo largo y se drapeaba de forma estudiada. Las sandalias eran abiertas y sujetas con cintas a las pantorrillas.

2. - El cuestor se ocupaba de las finanzas, el edil de la administración municipal, el censor elaboraba el censo, el pretor era el jefe de las justicia y el cónsul era quien dirigía la armada.
   - Respuesta libre (eran los magistrados más importantes; los cónsules eran dos, salvo durante el triunvirato con la crisis de la República, y compartían las responsabilidades: negociaban los tratados de paz y las alianzas extranjeras y eran los máximos cargos del ejército; el poder de cada uno se consideraba supremo, siempre que no fuera en contra del otro; en tiempos de guerra se repartían el ejército y alternaban el mando militar; según se iba consiguiendo territorio, las distintas provincias eran asignadas a cada cónsul).
   - El cuestor, el edil y el censor (el censo servía para la recaudación de impuestos). El pretor.

3. - En África. Respuesta libre (en Túnez).
   - Por todo el norte costero de África (desde la actual Marruecos hasta Túnez) y la parte oriental de la península Ibérica. Aníbal.
   - Ambos querían que este territorio formara parte de sus imperios para afianzar su liderazgo económico, por ser centros estratégicos a nivel comercial (excelentes puertos y vías de comunicación hacia el interior), tener ricos yacimientos de plata (y otras explotaciones mineras) y existir pequeñas factorías de salazones.

Página 222

1. *El primero entre todos los ciudadanos* y *el elegido de los dioses*. Sí. Porque ejerció personalmente todos los poderes: jefe militar y religioso, aprobaba las leyes, establecía los impuestos y decidía la guerra y la paz.

2. En provincias. Eran dirigidas por distintos gobernadores nombrados todos por el emperador romano, su capital era Roma, estaban comunicadas por calzadas (entre sí y cada una con Roma), tenían un mismo idioma (el latín) y unas mismas leyes (el derecho romano).

Página 223

1. - Es una escultura del emperador Octavio Augusto vestido como sumo sacerdote.
   - Con una toga (ver solución a la actividad 1 de la página 221), sandalias, un manto sobre la cabeza y una patena (platillo liso) en la mano derecha.
   - Que Octavio Augusto era el máximo jefe religioso.

2. - Los principales fueron doce (ordenados desde el primero al último): Octavio Augusto, Tiberio, Claudio, Nerón, Flavio Vespasiano, Tito, Trajano, Adriano, Septimio Severo, Caracalla, Teodosio el Grande y Rómulo Augusto (cuando acaba el Imperio Romano de Occidente).
   - Tiberio y Nerón (ver también Doc. 4 del libro) se proclamaron dioses; el Imperio conoció su mayor esplendor en el siglo II con los emperadores Trajano y Adriano. (Información complementaria de algunos emperadores). *Calígula* (sobrenombre que le fue dado porque en latín la palabra *calígula* es el diminutivo del calzado militar romano que él usaba siempre) fue emperador romano desde el año 37 hasta el 41 d.C., resultó ser un dirigente clemente hasta que se convirtió en un tirano después de una enfermedad mental; derrochó su fortuna (conseguida, en parte, por las confiscaciones de miembros del Senado) en espectáculos públicos y proyectos de construcción de edificios, nombró a su caballo cónsul, se proclamó dios y construyó templos y realizó sacrificios en su honor; los oficiales de su guardia conspiraron contra él y lo asesinaron, nombrando como sucesor a su tío Claudio.

     Marco Aurelio fue emperador romano desde el año 161 al 180 y un importante filósofo estoico (su obra *Pensamientos* es un compendio, en doce libros, de preceptos morales escritos mientras desarrolló sus campañas militares, en la que revela su creencia de que la vida moral conduce a la tranquilidad, subrayando las virtudes del saber, la justicia, la fortaleza y la moderación); libró guerras defensivas en las fronteras del norte y del este del Imperio; una de sus mayores preocupaciones fue el bienestar público (llegó a vender sus posesiones personales para mitigar los efectos del hambre y la peste en el Imperio); defendió a las clases menos pudientes, para quienes fundó escuelas, orfanatos y hospitales, y alivió la carga de los impuestos; intentó humanizar las leyes penales existentes e igualmente el trato que los amos daban a sus esclavos; persiguió despiadadamente a los cristianos, creyendo que eran una amenaza para el sistema; murió de peste.

     Caracalla, cuyo mandato estuvo marcado por la crueldad, la extravagancia y la traición, promulgó el edicto que concedió el derecho de ciudadanía a todos los habitantes del Imperio (Edicto de Caracalla, también conocido como Cons-

titución Antonina, dictado en el año 212, que igualaba a los ciudadanos bajo la suprema autoridad imperial, permitiéndoles conservar los derechos de su ciudad o territorio de origen); durante su reinado se construyeron las termas que llevan su nombre en Roma.

Trajano nació en Itálica (cerca de la actual Sevilla, en la Bética, actual España); celebró su entronización dando gratificaciones a sus soldados y también asegurando la manutención de los hijos de los hombres libres pobres en Roma y otras ciudades italianas; luchó contra los dacios y convirtió este territorio en la provincia romana de Dacia (el actual centro y oeste de Rumania), celebrando esta conquista con juegos que duraron cuatro meses y levantando, para conmemorar la victoria, la famosa Columna Trajana, en el Foro de Trajano de Roma (ver página 217 del libro); con el apoyo del Senado, mandó construir numerosas calzadas, canales, puertos y puentes, y fundó ciudades, por lo que se debilitaron las arcas imperiales (ver Doc. 5 del libro).

3. • Respuesta libre (relacionada con que Nerón es considerado un mal emperador y Trajano un buen emperador).
   • Respuesta libre (de Nerón: avaricioso, cruel, pendenciero, despilfarrador...; de Trajano: reformista, impulsor, resuelto, solidario, comerciante...).

Página 224

1. Los miembros del ejército potente, profesional, fuertemente jerarquizado y disciplinado, y organizado en legiones que poseía Roma. Inicialmente era obligatorio servir en el ejército entre los 17 y los 46 años, pero posteriormente se contrataron profesionales que luchaban por una soldada. Administrar o trabajar el lote de tierras que se les daba en alguno de los territorios ocupados.
2. No. Porque al principio se diferenciaban dos grupos de habitantes, los ciudadanos (sólo los habitantes de Roma y algunas provincias hasta que fue emperador Caracalla) y los no ciudadanos, y, además, las mujeres carecieron siempre de la mayor parte de los derechos (tuteladas por un hombre y excluidas de la vida política).
3. En el aumento de los intercambios comerciales entre las provincias del Imperio, en el completo conjunto de servicios públicos puestos a disposición de los habitantes del Imperio (acueductos, termas, calzadas...) y en el fomento del arte y la literatura.

Página 225

1. • Los esclavos eran personas (no cosas), podían considerarse como amigos y familiares y, además, eran compañeros de esclavitud porque todos los seres humanos estamos a merced de la Fortuna.
   • Por ser prisionero de guerra, descendiente de otro esclavo o ser un condenado.
2. • Esclavos, hombres libres, ciudadanos romanos, ricos y emperadores.
   • Sí. Por ejemplo, comprando la libertad si se era un esclavo y así se convertían en libertos, o aumentando el patrimonio. Sí, por ejemplo, por decisión imperial, por perder las riquezas o siendo condenado. Abierta.
   • No: había libertos (antiguos esclavos) y habitantes de las provincias del imperio. Era importante entre los ciudadanos romanos, pues el criterio económico (posesión de tierras y rebaños) podía ser decisivo para alcanzar un puesto en el Senado o ser un caballero.
   • Sí, por ejemplo, para ser ciudadano (el emperador Caracalla extendió este derecho a todos los hombres libres del imperio en el siglo III).
3. • Representa la vida de un músico. Varios músicos: una mujer tocando una flauta doble (llamada *aulos)*, un hombre canoso con unos pequeños címbalos y otro con un tambor; a la izquierda un niño con túnica corta.

   Información complementaria. *Mosaico* es el arte de crear diseños figurativos o geométricos incrustando en cemento pedazos de vidrio, piedra, terracota u otros materiales (que reciben el nombre de *teselas)*. La decoración con mosaicos se adapta mejor a grandes superficies planas, en especial a suelos, paredes interiores y muros, bóvedas y techos, aunque también se aplica en paneles pequeños y objetos cotidianos. El mosaico fue un arte muy desarrollado por los romanos. Dado que los materiales empleados en los mosaicos son bastante resistentes al deterioro, se han conservado con el mismo brillo original gran cantidad de mosaicos antiguos. Los romanos aprendieron el arte del mosaico de los griegos y después desarrollaron su propio estilo, que difundieron por todo el imperio. Entre los primeros mosaicos se encuentran las escenas polícromas de finales del siglo II y principios del siglo I a.C. de Pompeya. Otros temas escogidos son: batallas, mitología, aurigas, gladiadores, escenas domésticas...
4. • Llevaba corazas de escamas flexibles y poco pesadas, que contaban con refuerzos acolchados y placas de bronce forjado, que reproducían de forma bastante realista la musculatura del torso, y que añadían protección al pecho y a la espalda; el torso y los hombros estaban protegidos por tiras de metal unidas por cintas de cuero; los cascos estaban pensados para proteger la cabeza, la cara y el cuello sin impedir que oyera o viera; su parte inferior era una falda de tiras sueltas; llevaba un escudo rectangular de gran tamaño; y calzaba sandalias. Con lanzas y espadas cortas.
   • En la parte central, donde se unían la *Via Principalis* y la *Via Praetoria*. Para defenderse mejor de posibles ataques y controlar los accesos al campamento.
   • Ordenadamente. Sí. (Disposición geométrica, las tiendas estaban dispuestas formando una rejilla de calles rodeadas por murallas defensivas rectangulares o cuadradas.)

Página 226

1. A los pueblos germanos que habitaban fuera de las fronteras del Imperio romano, por el norte. Vivían organizados en tribus. Comerciales (les vendían ámbar, pieles, madera y esclavos) y algunos participaron en las legiones romanas o explotaron pequeñas propiedades dentro del Imperio.
2. Que los habitantes de las ciudades las abandonaron y se trasladaron a vivir al campo. El aumento de los impuestos, la inseguridad y la escasez de alimentos en las ciudades debido a los elevados gastos militares originados por las presiones de los pueblos bárbaros y de los persas que atacaban las fronteras del Imperio.
3. (Respuestas en el segundo epígrafe del libro, al lado del nombre de cada emperador.) Estas medidas las tomaron porque los hunos, durante el siglo IV, presionaban a los germanos para quedarse con sus tierras y éstos traspasaron las limes del imperio romano para apropiarse de un lugar donde asentarse y refugiarse.
4. En el año 476. Al ser destronado el emperador Rómulo Augústulo por el jefe germano Odoacro. Resistió las invasiones y se mantuvo hasta el año 1453.

Página 227

1. • Que se burlan de los romanos, que son unos desagradecidos, unos traidores... La última frase y el tono mordaz cuando muestra su sorpresa ante de todo lo dado y permitido a los germanos.
   • Pacífica. Porque el título dice que se infiltran y porque se menciona que participan de la vida pública aunque sea dando órdenes.

2. • Respuesta libre (en el texto de la página 226 del libro se dice que una de las medidas defensivas de Aureliano fue fortificar las ciudades ante las invasiones germánicas).
   • Las lluvias torrenciales que provocan su derrumbe (además del paso del tiempo).
3. • A finales del siglo IV (año 395). Teodosio. Para defenderlo mejor.
   • *Occidente:* los Estados actuales (completos o en parte) de España, Portugal, Francia, Reino Unido, Alemania, Países Bajos, Luxemburgo, Bélgica, Suiza, Austria, República Checa, Eslovaquia, norte de Marruecos, Argelia, Túnez y Libia. *Oriente:* todos los países de las zonas balcánica y de los Cárpatos (ver mapamundi al final del libro), de Oriente Próximo, Turquía, riberas de los ríos mesopotámicos y Egipto.
   • Los britanos, anglosajones, francos, alamanes, burgundios, visigodos, ostrogodos y vándalos.

Página 229

1. • Suetonio. Es una adaptación de *Vidas de los doce césares.*
   • Tito.
   • En el Imperio (fue emperador desde el año 79 al 81).
2. La vida del emperador Tito. Respuesta libre.
3. • *Datos personales:* por ejemplo, en el primer párrafo desde «Nació...» hasta el final y en el tercero desde «Contrajo matrimonio...» hasta el final. *Virtudes:* por ejemplo, la primera oración y lo que se comenta sobre su niñez en el primer párrafo, o lo escrito en el párrafo octavo. *Defectos:* por ejemplo, en el párrafo sexto. *Cargos desempeñados:* los mencionados en los párrafos segundo, cuarto y quinto.
4. • Buena: por ejemplo, en el comienzo de la biografía, en el séptimo párrafo, en la última frase del párrafo noveno, en el párrafo décimo y en el final de la biografía.
   • Respuesta libre (en caso afirmativo, por ejemplo, por lo que transmite Suetonio en la última frase).
   • Sí. Por ejemplo, por lo que dice Suetonio en el párrafo octavo.
5. • Sí. Porque narra la vida de un emperador romano, sus actividades como tal y cuáles fueron los principales acontecimientos de aquel momento histórico.
   • Por ejemplo, lo relatado en los párrafos noveno y décimo.

Páginas 230 y 231

1. • a) Asambleas de ciudadanos romanos en las que se votaban las leyes y se elegían los magistrados.
   b) Espacios administrativos en los que se organizaba el Imperio (por ejemplo, en Hispania eran tres: la Bética, Lusitana y Tarraconense).
   c) Un pueblo asentado en el centro de Italia que conquistó las aldeas que había en las siete colinas, cerca de la desembocadura del río Tíber y las agrupó, convirtiéndolas en la ciudad de Roma.
   d) Esclavos que han comprado su libertad.
   e) Asamblea a la que, durante las primeras etapas de la historia de Roma, sólo podían pertenecer los miembros de la nobleza (patricios).
   f) Traslado de los habitantes de las ciudades a vivir en el campo por razones de seguridad, de abastecimiento...
2. Monarquía: b). República: c), e). Imperio: a), d), f), g).
3. *Grupos sociales*. Repúb.: tres grandes grupos, patricios, plebeyos y esclavos (ver página 220 del libro); Imp.: dos grandes grupos, ciudadanos y no ciudadanos, con diferencias entre ellos (ver página 224 del libro). *Funciones del ejército:* en ambas épocas, defender las fronteras y conquistar nuevos territorios, reprimir revueltas internas contra las autoridades, impedir piratería y bandidaje, defender las rutas comerciales; más profesionalizado en el Imperio. *Conquistas realizadas:* ver mapa de la página 219 del libro; en la leyenda figuran las diferentes conquistas. *Importancia del Senado*: en la Repúb. muy importante (aconsejaba a los magistrados y decidía sobre política exterior); en el Imp. perdió poder porque el emperador lo detentaba de forma absoluta.
4. (Respuestas de izquierda a derecha, arriba abajo.) Monarquía – VII y V a.C. – (ver mapa de la página 219 del libro: sólo península Itálica) – rey y Senado; República – V y I a.C. – (ver mapa de la página 219 del libro) – Senado – comicios – magistrados/cónsules; Imperio: I a.C. y V d.C. – (ver mapa de la página 219 del libro) – emperador – gobernadores.
5. a) El egipcio desde el año 3100 al 30 a.C.; el romano desde el 27 a.C. al 476 d.C.
   b) El egipcio por Egipto, Nubia, Palestina y Siria (páginas 160-161 del libro); el romano, por Europa, norte de África y oeste mediterráneo de Asia (ver mapa de la página 219 del libro).
   c) Concentraban todos los poderes en sus manos, es decir, tenían poder absoluto (militar, religioso, político, civil...); eran elegidos por los dioses.
   d) Sólo algunos emperadores romanos se proclamaron dioses, los egipcios eran todos considerados dioses.
6. a) En legiones formadas por legionarios. Muy alto.
   b) (Ver primer epígrafe de la página 224 del libro.)
   c) Porque reprimía revueltas internas contra las autoridades, impedía la piratería y el bandidaje, defendía las rutas comerciales...
   d) Respuesta libre (debiera ser afirmativa: permitió conquistas, muchos de sus jefes fueron magistrados y emperadores...).
7. Por ejemplo: amenazas de los pueblos germanos y persas, debilitamiento de la figura del emperador, comercio inseguro, ruralización, hostigamiento de los hunos a los germanos...
8. a) Diferentes grupos sociales, ejército profesional, intercambios comerciales entre regiones (provincias, Estados...), disposición para los habitantes de un lugar de servicios municipales, fomento del arte y la literatura, escasa participación de las mujeres en la vida pública...
   b) y c) Respuestas libres.
9. (Respuesta en el mapa de la página 219 del libro.)
10. (Información, desde la punta de la pirámide hasta la base, según Doc. 2 de la página 224 del libro.)
11. a) Funcionario, tribuno militar, cuestor, tribuno de la plebe, prefecto de tesoros (tesorero o cuestor), curador (hoy en día, como un concejal de medio ambiente), propretor, cónsul y gobernador de Bithynia (antigua provincia romana situada en el noroeste de Asia Menor, en la costa sur del Ponto Euxino –actual mar Negro–, Propóntide –mar de Mármara– y Bosphoro Thracio –estrecho del Bósforo–). El de gobernador.
    b) Respuesta libre.
12. Respuesta libre (información básica en el texto de la página 220 y en Doc. 2 de la página 224 del libro).
13. a) (Respuesta según Doc. 5 de la página 219 del libro.)
    b) y c) *Por ejemplo, en la monarquía:* fundación de Roma; y los siete reyes del periodo monárquico y las fechas que tradicionalmente se le asignan son: Rómulo (753-715 a.C.), Numa Pompilio (715-676 o 672 a.C.), a quien se le atribuyó la introducción de muchas costumbres religiosas; Tulio Hostilio (673-641 a.C.), un rey belicoso; Anco Marcio (hacia el 641-616 a.C.), de quien se dice que

construyó el puerto de Ostia; Lucio Tarquino Prisco (616-578 a.C.), célebre por la construcción de edificios públicos en Roma; Servio Tulio (578-534 a.C.), famoso por su nueva constitución; y Lucio Tarquino el Soberbio (534-510 a.C.), el séptimo y último rey. *Por ejemplo, en la República:* las tres guerras púnicas (la primera, 264-241 a.C.; la segunda, 218-201 a.C.; la tercera, 149-146 a.C.); proclamación de Octavio como emperador: 27 a.C. *Por ejemplo, en el Imperio:* información de emperadores del Doc. 2 de la página 222 y del epígrafe 2 de la página 226 del libro; Doc. 1 de la página 224 del libro, sobre Séneca; edificación del Arco de Tito en Roma, en el año 81, según pie de foto de la página 228 del libro...

14. (Ver segunda respuesta a la actividad 2 de la página 223: vida del emperador Caracalla como información complementaria.) Las ciudades grandes, como las pequeñas, tuvieron termas o baños públicos *(thermae)*. Las termas públicas eran una parte importante de la vida social durante el imperio romano. Bajo la República se completaron generalmente con un vestuario *(apodyterium)* y habitaciones para bañarse con agua caliente, templada y fría *(caldarium, tepidarium, frigidarium)* junto a una zona de ejercicios, la *palestra*. Las termas (75 a.C.) cerca del foro de Pompeya son un ejemplo excelente de los modelos más antiguos. Bajo el Imperio estas estructuras comparativamente modestas se volvieron progresivamente más grandiosas, como lo son las termas de Caracalla, localizadas en Roma. Éstas toman su nombre del emperador que las mandó terminar en el año 217 (Imperio); su inmenso interior abovedado constaba de termas, piscinas, bibliotecas, gimnasios y tiendas, galerías de arte, jardines; estaba decorado con estatuas, mosaicos, pinturas y estucos; estuvieron en funcionamiento durante casi 300 años, o sea, hasta la invasión de los godos, que destruyeron el acueducto que les suministraba el agua; muchas de sus decoraciones en mármol fueron levantadas en el siglo XVI para servir como decoración para el Palacio Farnese; sirvieron durante algunos años como escenario para la representación de óperas líricas al aire libre; en la actualidad, se consideran el inicio de varios itinerarios arqueológicos por Roma. Otras termas de la época en Italia: las de Diocleciano y Tito; en España hay por numerosas provincias, muchas de ellas convertidas ahora en balnearios.

15. Sorpresa por su tamaño y arquitectura, su extravagancia y su lujo... Émile Zola (siglo XIX, 1840-1902) fue un escritor francés que planteó un sorprendente y completo retrato de la vida francesa. Algunas de sus novelas son *Thérèse Raquin*, *Germinal, Roma*, y el mejor de sus escritos críticos es el ensayo *La novela experimental.*

16. Los balnearios.

UNIDAD 16

Página 233

1. a) Comenzó con la Monarquía en el año 753 a.C. y terminó con la caída del Imperio de Occidente en el año 476 d.C. (Recordar mapa de la página 219 del libro).
   b) Urbana.
2. a) Durante el mandato del emperador Tito en el año 79 d.C. (recordar biografía de las páginas 228-229 de la unidad anterior, la 15). Una erupción del volcán Vesubio, próximo a esta ciudad y a Herculano.
   b) En el siglo XVIII. Sí (en enero de 2000 se descubrieron nuevos restos).
   c) Porque quedaron sepultados bajo la lava y las cenizas que arrojó el volcán.
3. Contienen testimonios de las creencias de la época en que fueron construidas, recogidos en innumerables tumbas con inscripciones, esculturas y pinturas.
4. a) Sí. Julio César decidió seguir el consejo de un astrónomo griego (Sosígenes) y cambió el calendario que usaban hasta entonces por otro estrictamente solar, conocido como calendario juliano. En éste se fijó el año normal en 365 días, y el año bisiesto, cada cuatro años, en 366 días; se estableció el orden de los meses y los días de la semana tal como figuran en los calendarios actuales. Por ejemplo, el miércoles fue llamado así en honor del dios romano Mercurio.
   b) El origen de la lengua española es el latín vulgar, propagado por Hispania (España) desde fines del siglo III a.C. al imponerse a las lenguas ibéricas. Por eso, hay una serie de elementos léxicos autónomos conservados hasta nuestros días y que en algunos casos el latín exportó, como *camisia* > camisa*, lancea* > lanza. O muchas palabras que derivan del latín o son iguales, como *civis* (ciudadano) > civil (civilizado, civilización), *urbs* (ciudad) > urbe (urbano, urbanizar), *mater* > madre, *puer* (niño) > pueril, *auspicio*, bis (dos veces), *superavit* (lo que sobra), *senior* (el más viejo), *referendum* (para consultar), *numerus clausus* (número limitado), *vox populi* (voz del pueblo), *grosso modo* (sin detalle), *ipso facto* (inmediatamente), *magister* (maestro)...
5. a) Nos permiten conocer cómo se vivía en aquella ciudad y cómo eran las personas...
   b) Sí, es raro encontrar restos intactos y que nos den tanta información de aquella época; además, es conveniente que esta zona esté protegida para que lo descubierto pueda ser estudiado por muchas personas y se evite su saqueo.
   c) Respuesta libre.
6. a), b) y c) Respuestas libres.

Página 234

1. Las domus eran casas unifamiliares de una sola planta, organizadas alrededor de un patio central al que daban parte de las ventanas (ninguna era exterior, las otras daban a otros patios) y en las que residían las personas ricas e influyentes. Las ínsulas eran edificios de varios pisos (hasta seis u ocho), con pequeñas viviendas que tenían pocas ventanas y en las que residían los más humildes.
2. La artesanía y el comercio. Por la necesidad de abastecer a las ciudades de variadas mercancías: productos agrícolas, minerales y artesanos (cerámica, sedas, perfumes...), favorecida por el uso de la moneda como medio de pago y la construcción de una red de calzadas y puertos marítimos.
3. Los juegos circenses. Solían durar entre seis y ocho días, y comenzaban con una lujosa procesión de presentación de los participantes en ellos (aurigas, atletas, bestias...). Podían ser combates entre gladiadores o carreras. En el circo se celebraban combates a muerte entre gladiadores, entre bestias salvajes o entre personas y bestias salvajes, pero también carreras de cuadrigas o de carros tirados por caballos (las gradas de asientos rodeaban el ruedo excepto en la parte final, donde se localizaban los establos para los caballos y los carros; en el centro del circo, extendiéndose a lo largo, casi de extremo a extremo, había un muro bajo, la *spina*, alrededor del cual corrían los carros; competían cuatro equipos que vestían de verde, rojo, azul y blanco representando los elementos, y cada uno conducía cuatro caballos representando las estaciones; una carrera duraba siete vueltas y cada día había 24 carreras...).

Página 235

1. • Porque atracan muchísimos barcos en su puerto, además de verse gran cantidad de cargamentos venidos desde to-

dos los lugares del mundo (India, Egipto...) y poderse comprar todo lo que existiese en el mercado.
- Nombre dado a aquellos territorios del norte del Imperio romano que no están dominados por éste (bárbaro era sinónimo de extranjero).

2. • Londinum (Reino Unido), Portus Namnetum (Francia), Olisipo (Portugal), Gades (Cádiz, España), Cartago Nova (Cartagena, España), Saguntum (Sagunto, España), Massilia (Francia), Roma (Italia), Messina (Italia), Tarento (Italia), Ravenna (Italia), Atenas (Grecia), Bizancio (Turquía), Nicomedia (Turquía), Pérgamo (Turquía), Éfeso (Turquía), Trabzón (Turquía), Antioquía (Turquía), Jerusalén (Israel), Alejandría (Egipto), Cartago (Túnez) y Tingitanum (Marruecos).
   • La Vía de la Plata, la Augusta, la Postumia, la Aurelia, la Popilia, la Apia, la Flaminia y la Egnacia.
   • Con alfarería, vino, aceite de oliva y productos textiles.
3. • *Atrium* o patio descubierto, *peristilo* o patio ajardinado, *cubicula* o habitaciones, *tablinum* o sala de visitas, *vestibulum* o entrada y cisterna.
   • Dos. En torno al *peristilo*.
   • Sí. De los patios.

Página 236

1. El centro de las grandes propiedades del campo en la que vivía el propietario de las tierras. Una casa o domus, las casas de los colonos que trabajaban las tierras agrícolas y los edificios necesarios para la explotación del dominio, como establos, almacenes...
2. La mayoría de los trabajadores eran esclavos. El trigo, la vid y el olivo.
3. Porque la mayoría de la población se dedicaba a la agricultura (obtenían alimento y lo necesario para pagar los impuestos) y porque las tierras que se conquistaban se repartían entre los ciudadanos romanos.
4. Extracción de mineral, lavado y fundición.

Página 237

1. • Tres hombres pisando la uva recolectada, para así prensarla y que libere su zumo para preparar el vino.
   • Uvas.
2. • Al medio rural, la villa; al medio urbano, la domus. En la villa los propietarios de las tierras (ricos y campesinos) y en la domus las personas ricas e influyentes.
   • La villa: de casas con patios, almacenes y silos, establos, pozos y pilones, horno y campos de cultivo; la domus, de un *atrium* o patio descubierto, *peristilo* o patio ajardinado, *cubicula* o habitaciones, *tablinum* o sala de visitas, *vestibulum* o entrada y *cisterna*.
   • Los de la villa en tareas relacionadas con la agricultura o su gestión; los de las domus urbanas con el comercio o con la artesanía.
3. • El barbecho. En dejar uno de cada dos años una parcela agrícola sin cultivar o, de cultivarla, alternando o rotando el tipo de cultivo (rotación de cultivos: donde un año se siembra, por ejemplo, trigo, al año siguiente se sembrarán legumbres).
   • Que la tierra no se agotaba y se hacía más productiva (por ejemplo, si pastaran los ganados donde no se sembrara un año, enriquecerían y abonarían la tierra con su estiércol).
4. • Vinícola.
   • Respuesta libre (dados su tamaño, su alta productividad y su capacidad de almacenamiento, debían trabajar muchas personas y debía comercializarse la mayor parte de la producción, tal vez pudiéndose conocer, en lejanos lugares del Imperio, la fama y calidad de los vinos que en bodega se elaborasen).

Página 238

1. Había dos calles principales, el *cardo* de norte a sur y el *decumanus* de este a oeste, y en su cruce estaba el foro o plaza central en la que se ubicaban los edificios más importantes, que eran el capitolio o santuario principal, la curia o lugar de reunión del Senado y la basílica o edificio destinado a las transacciones comerciales y a la administración de justicia.
2. La mayor parte de las construcciones eran monumentales y funcionales o prácticas, con grandes bóvedas y cúpulas de hormigón y columnas de órdenes clásicos heredados de la civilización griega.
3. A los dioses griegos, aunque con denominación romana: Júpiter (el Zeus griego) era la divinidad principal; además, cada familia rendía culto a los dioses del hogar (lares y penates) y a los espíritus de los antepasados (manes). En los templos y en las casas (tenían altares domésticos).
4. Alta, pues se adoptaron divinidades extranjeras, como la diosa egipcia Isis o la asiática Cibeles.

Página 239

1. • Un sacrificio. El emperador Marco Aurelio va vestido con una toga y está rodeado de varias personas, entre ellas dos niños, a uno de los cuales, el que está detrás del recipiente con patas, el emperador coge de la mano mientras el otro toca un instrumento musical y, al fondo, aparece un toro; uno de los hombres aparece con un hacha en la mano.
   • A Júpiter, la principal divinidad de los romanos.
2. • Red ortogonal con dos calles principales perpendiculares, de planta rectangular, retícula de varias calles cortas con pequeñas manzanas.
   • Son el 3 y el 8.
   • El foro (5) no está justo donde se cruzan las dos calles principales, pero sí en la parte central de la ciudad. El teatro (foso semicircular y asientos en gradas), junto al foro (7), para las representaciones, y próximo a la biblioteca (2), que en aquella época podía ser privada o pública debido a la gran demanda de libros realizados por copistas, situada en una ancha calle que va hasta las termas (1) o baños públicos (ver solución a la actividad 14 de las páginas 214-215); junto a una monumental puerta de acceso (4) queda el mercado o basílica (6) al lado de una calzada que conduce hacia el capitolio o santuario principal (9).
   • Respuesta libre (sí, son similares la planta rectangular, las dos calles principales y el aspecto reticular).
3. • Un panteón. Su estructura se compone de un inmenso cilindro articulado por ocho machones, cubierto por una gigantesca cúpula semiesférica sobre planta circular a la cual se accede por un pórtico rectangular de columnas (ocho en el frente); la enorme cubierta de 43 m de diámetro está perforada en su cenit por un óculo circular, a través del cual se ilumina el espacio interior; está hecho de piedra.
   • Un panteón es un templo dedicado a todos los dioses de una mitología específica, en este caso la romana. Ritos religiosos. Información complementaria: el ejemplo más impresionante y mejor conservado de este tipo de edificios es este panteón de Agripa en Roma. El edificio actual fue construido por el emperador Adriano entre los años 118 y 128, sobre otro pequeño panteón construido en el año 27 a.C. por mandato de Agripa, un ministro del emperador Augusto. A comienzos del siglo VII se consagró como iglesia cristiana con el nombre de Santa María de los Mártires.

- Como en el templo griego, hay una gran preocupación por las proporciones y la armonía, las dimensiones son humanas y no colosales como fueron los templos egipcios, se construyeron en piedra (mármol) y tenían planta rectangular; el templo griego se levanta a menudo sobre la colina de una ciudad (acrópolis), está construido en mármol fino y sobresale por sus proporciones perfectas y por la rotundidad de su silueta; se apoya sobre un basamento escalonado en tres gradas o *crepidoma*, del que parten las columnas y los muros de la *cella*; los templos romanos heredaron la tipología constructiva de los griegos; pero los modelos romanos tienen una escalinata en uno de los extremos para acceder hasta la parte superior de la gran plataforma o *podium*, que sustituye al *crepidoma* griego; y, además, estaban situados en la propia trama urbana en lugar de sobre la acrópolis, destacados sólo por la elevación que les proporcionaba el *podium*; los griegos no utilizaron el arco y la bóveda.

Página 240

1. Respuesta libre (es la figura principal del cristianismo). Respuesta libre (nació en Palestina en época del emperador Augusto, con sus discípulos predicó un innovador y sencillo mensaje de paz, que quedó recogido en los Evangelios, a través de numerosas parábolas, y fue crucificado por Poncio Pilato en el año 33). Respuesta libre (transmitía un mensaje de paz e igualdad en un mundo de conquistas territoriales, una nueva religión monoteísta contraria a los dioses romanos, pues no veía al emperador como un dios, discutía con sacerdotes y escribas de otras religiones, expulsó a los mercaderes del templo de Jerusalén, se autoproclamaba rey de los judíos...).
2. (La respuesta está en los tres pilares del cristianismo mencionados en el epígrafe 1 del libro). Porque era una religión monoteísta e igualitaria, que prometía la vida eterna en el reino de Dios.
3. Se agruparon en iglesias, compartían rezos y pan para conmemorar la última cena de Jesús y se reconocían a través de signos como la cruz y el pez. Porque querían compartir, expresar y difundir el mensaje de Jesucristo.
4. En el año 313, cuando el emperador Constantino concedió la libertad religiosa a los cristianos y les permitió celebrar sus ritos en público. En el año 380, con el emperador Teodosio. Los ciudadanos del Imperio romano que no eran cristianos.

Página 241

1. • Una basílica. Es un gran espacio cubierto, de planta rectangular, organizado en torno a una nave central más ancha, que está flanqueada por dos naves laterales separadas mediante filas de columnas, cuya altura sobrepasa a la de las naves laterales, permitiendo así la colocación en la parte alta del muro de una serie de ventanas para iluminar el interior; hay numerosos bancos de madera en esta nave central; tiene un estrado con el altar; al fondo hay un ábside semicircular; la cubierta es de estructuras planas o a dos aguas, con vigas de madera; los muros son policromados. La cruz, imagen de Jesucristo pastor con rebaño de ovejas, ángeles...
   - Respuesta libre (por ejemplo, la del Santo Sepulcro en Jerusalén, que se levanta sobre el lugar donde fue sepultado Jesucristo y que es uno de los principales santuarios del cristianismo).
   - Para los romanos era un edificio destinado a las transacciones comerciales y a la administración de justicia; para los cristianos eran los templos donde celebrar el culto religioso.
2. • Su origen está en Oriente Próximo o la costa oriental del mar Mediterráneo. Principalmente son Israel (y Palestina), Líbano, Siria y Jordania (ampliando más la selección, según la primera variable temática del mapa, Egipto, Libia, Chipre, Turquía, Grecia e Italia). Respuesta libre (enfrentamientos relacionados con las reivindicaciones territoriales de las religiones cristiana, judía y musulmana).
   - Roma (Italia), Bizancio (Turquía), Antioquía (Turquía), Jerusalén (Israel) y Alejandría (Egipto).
3. • Un sabio, de conducta buena y virtuoso.
   - Porque sus discípulos contaron que se apareció tres días después de su crucifixión y que estaba vivo. (El judaísmo afirma que el mesías todavía no ha venido.) Es el elegido por Dios, el redentor y liberador prometido del pueblo de Israel o de la humanidad, el rey-sacerdote, el hijo de Dios que anunciaron los profetas al pueblo hebreo o judío; el profeta también es elegido por Dios, a menudo en contra de su voluntad, para que revele los planes divinos a la humanidad; como portador de la revelación, siente la omnipresencia de Dios y recibe la fuerza suficiente para comunicar a otros su Palabra, aunque incluso ello pueda acarrearle la persecución, el sufrimiento y la muerte; en el Antiguo Testamento figuran cuatro grandes profetas, que son Isaías, Jeremías, Ezequiel y Daniel, y doce profetas menores, que son Oseas, Joel, Amós, Abdías, Jonás, Miquías, Nahúm, Habacuc, Sofonías, Ageo, Zacarías y Malaquías).

Página 243

1. • Respuesta libre (en las paredes de las casas y palacios romanos).
2. • La técnica de pintura al fresco requería que primero se blanquearan y alisaran las paredes, aplicándoles una capa de estuco o yeso blanco con agua de cola, y que la pintura usada estuviera disuelta en agua de cal.
   - Apagados, al ir disueltos con cal.
   - Respuesta libre (sí, porque los frescos recubrían las paredes de las casas construidas con materiales pobres...).
3. • La de la casa de Venus y la de la mujer tocando la lira son una mezcla de los estilos b) y c), con perspectiva, fondos oscuros...; en la casa de Livia predomina el ilusionismo óptico, el d).
   - Principalmente, efectos de perspectiva y de profundidad dentro de las habitaciones decoradas.
4. • En la casa de Venus: escena mitológica, diosa tumbada en concha sobre mar, con largo manto, enjoyada y ángeles llevándola, uno de ellos sobre delfín; en la casa de Livia: recreación de elementos decorativos (frescos en paredes, columnas, zócalos, simulación de ventana por la que se ven tres figuras humanas...); en la última una mujer tocando la lira y otros tres personajes escuchando, uno de ellos sentado junto a la mujer...
   - Zócalos, columnas (fuste, capitel de orden corintio, especie de arquitrabe decorado con colores), ventana en parte central y puerta en el lateral derecho... Sí.
5. • La de la mujer tocando la lira.
   - Porque pintan joyas y togas a sus personajes, las representaciones arquitectónicas denotan riqueza...
   - Respuesta libre (sí, para conseguir efectos que simulen una mayor amplitud de sus casas, esconder los materiales de construcción pobres...).

Páginas 244 y 245

1. *Domus:* más pequeña, unifamiliar; una planta; patios (*atrium* y *peristilo*), *vestibulum, cisterna, tablinum, cubicula*; las ventanas daban a los patios, bastante iluminadas; dos, uno de ellos ajardinados; privilegiados, patricios y plebeyos ricos. *Insula:* más grande, plurifamiliar; varias plantas, hasta ocho; casas más pequeñas por lo que las habitaciones serían menos grandes y numerosas, sin patio individual, sólo el de manzana o bloque, sin agua corriente, cisternas posiblemente comunales; pequeñas y escasas ventanas (no todas las habitaciones tenían), mal ilu-

minadas y ventiladas; patio central de bloque, que no era individual; plebeyos humildes.

2. Respuestas libres (depende de la condición social escogida; por ejemplo, si era rico sólo gestionaba sus propiedades en el campo y se dedicaba a la política en la ciudad; en el campo viviría en una lujosa villa, de gran tamaño, con silos, molinos y prensas, y en la ciudad en una suntuosa domus; en la ciudad sería más fácil acudir al teatro, a las termas, al anfiteatro y al circo...).

3. (Respuesta dada de izquierda a derecha, arriba abajo.) Domus – insulas; capitolio – curia – basílica; artesanía – comercio; el campo; la villa; casas – edificios necesarios para explotación agrícola – campos de cultivo; teatros – termas – anfiteatros – circos; dioses griegos – dioses del hogar (lares y penates) – espíritus de los antepasados (manes); cristianismo; existe un solo dios – las personas deben amarse y respetarse – existe la vida eterna.

4. a) Un innovador mensaje de paz, una nueva religión (recogida en los Evangelios). Porque los hebreos lo acusaron de blasfemo (no creían que fuera el Mesías) y los romanos de agitador (rebelaba a los dominados hebreos contra los romanos y contra él por lo que decía).
   b) A la muerte de Jesús sus discípulos continuaron difundiendo su mensaje. Fue un mensaje ampliamente aceptado por las clases menos privilegiadas (esclavos, artesanos...) y las ricas (senadores), que comenzaron a reunirse e identificarse en grupos o iglesias, aunque como no practicaban el culto al emperador y sí la igualdad entre todas las personas (pobres y ricas, romanas y bárbaras...) fueron considerados una amenaza para la paz romana y tuvieron que refugiarse de las persecuciones.
   c) Constantino. Teodosio en el año 380.

5. El b): obras públicas; el c): ocio; el d): conmemorativo; el e): ocio; el f): ocio.

6. a) Respuesta libre (porque defendía la igualdad, todos somos iguales independientemente de la riqueza que tengamos; aceptaba a los bárbaros y esclavos; prometía vida eterna...).
   b) Respuesta libre (diferencias: no está perseguido, la cruz identifica más que el pez, muchas reuniones se celebran en edificios llamados iglesias...).

7. Al principio las calzadas romanas eran poco más que senderos que conducían a Roma, pero dada su importancia militar y política se fueron desarrollando sistemas más complejos de construcción de calzadas, pues abarcaban todo el Imperio romano, con vistas a hacerlas más permanentes y mejores para soportar diferentes tipos de tráfico. Para ello se utilizaron piedras de distintos tamaños: las piedras grandes se colocaban debajo, en la base, y encima se ponían, en capas, piedras más pequeñas; sólo en las rutas más importantes se colocaba un firme de adoquines. Las calzadas tenían sistemas eficaces de desagüe al poseer una curvatura en las orillas. Se prefería construirlas en línea recta. El principal objetivo de su construcción era controlar a las zonas incorporadas al Imperio, unir las distintas regiones, facilitar el comercio y las comunicaciones.

8. En ésta, al menos debiera aparecer, según la información del libro: año 1 de nuestra era es el nacimiento de Jesús; año 30 d.C., Jesús predicando con sus discípulos; año 33 Jesús es crucificado por Poncio Pilato; a lo largo del siglo I el cristianismo se extiende por Oriente Próximo, Turquía, Grecia, norte de África; en el siglo II el cristianismo llega a las costas del Mediterráneo occidental y del Reino Unido; en el siglo III se expande por las tierras continentales del Imperio romano; en el año 313 el emperador Constantino concedió la libertad religiosa a los cristianos; en el año 380 el emperador Teodosio declaró al cristianismo como religión oficial del Imperio romano... Otra información: destrucción de Jerusalén hacia el año 70 d.C.; Concilio de Nicea en el año 325 (para especificar la condición divina de Cristo); Constantino en el año 330 traslada la capital del imperio romano a Bizancio...

9. Respuestas libres (ver página 238 del libro).

10. a) Que el mensaje cristiano no será recibido de igual forma por todos y que cada uno lo interpretará de forma personal, según las condiciones morales que se tengan (el primero no la entiende; el segundo la oye pero es voluble y no la sigue, no tiene raíces; oye pero cae en la tentación; la oye, la entiende y sigue su enseñanza, siendo sólo unos pocos los que hagan el bien (100), otros menos (70...).
    b) Para iluminar una verdad espiritual a través de un relato breve de la vida cotidiana de la época. Porque establece un vínculo entre la ficción narrada y la realidad a la que remite; utiliza ejemplos para explicarse y para que le comprendieran mejor...
    c) y d) Respuestas libres.

11. En general, los libros del Antiguo Testamento y las partes que los componen pueden clasificarse como narraciones, obras poéticas, escritos proféticos, códices legales o apocalipsis. Narraciones como las del Pentateuco, el Deuteronomio y Reyes; el Génesis y los Números; Crónicas, Esdras y Nehemías; Rut, Jonás y Ester. Relatos didácticos como Tobías, Judit, Susana y Bel. Obras poéticas como los Salmos, Job, Proverbios, Eclesiastés, Cantar de los Cantares, Eclesiástico... (La mejor forma de completar esta información es aportar una Biblia y leer el sumario.)

12. De la cristiana en el Nuevo Testamento; de la hebrea, de la egipcia y de la mesopotámica en el Antiguo Testamento. Por ejemplo, en el Éxodo y Deuteronomio se relata la vida de Moisés, incluido su éxodo desde Egipto, país en el que se esclavizaba a los judíos (ver unidades 11 y 12 del libro).

13. Respuesta libre (libro santo para judíos y cristianos, aporta información histórica...).

UNIDAD 17

Página 247

1. a) Desde el siglo VI a.C. hasta la caída del Imperio romano en 476 d.C.
   b) Con los griegos, los fenicios, los cartagineses y los romanos.

2. a) El anfiteatro congregaba a espectadores procedentes no sólo de Itálica, sino de otras poblaciones cercanas a ella.
   b) Respuesta libre. El abandono de la ciudad y el expolio consiguiente de sus construcciones se iniciaron en la Edad Media.
   c) Respuesta libre.

3. a) Respuesta libre (en las piedras lapidarias).
   b) El nombre de la moneda y el país por el que circula, el aspecto del rey y su nombre, el escudo de la monarquía, los años de reinado de un mismo rey...
   c) Para conocer el origen de nuestra gramática (de raíz latina) y realizar estudios etimológicos que expliquen la evolución de las distintas lenguas románicas; para que, gracias a la traducción de sus testimonios escritos (retratos de vida y costumbres), podamos acercarnos a aquellos tiempos y comprender la historia de las civilizaciones que estuvieron en contacto con el latín, para analizar exegéticamente los primeros escritos cristianos...

Página 248

1. En distintos grupos sociales (nobles, guerreros, campesinos, artesanos, comerciantes y esclavos) conformando una tribu. El

rey o gobernador de la tribu. No, los guerreros gozaban de una mayor consideración social.

2. Poblados amurallados y elevados. Porque este emplazamiento impedía o dificultaba la intromisión de los pueblos vecinos.
3. *Iberos*: su base económica la constituyen la agricultura (cultivo de cereales, vid y olivo) y la ganadería (bovina y ovina) pero, además, tienen importancia la minería, la artesanía (destacan en la metalurgia del hierro) y el comercio. *Celtas:* es fundamentalmente pastoril y se especializa en la metalurgia del hierro y del bronce, mientras que la agricultura de cereales y la caza rebajan su importancia (nótese que hay una inversión de las actividades principales y que ambos pueblos tienen en común un intensivo desarrollo metalúrgico). En la incineración de los cadáveres.

Página 249

1. • De piedra. No. Sí. Una túnica y un manto por encima.
   • Con la de depositar las cenizas de un difunto en su interior. Para realzar la prestancia (y la importancia) de la figura.
2. • Porque era una manera de rendirles adoración.
   • La ibera. Porque está esculpida al detalle y con una precisión cercana al retrato, mientras que la celta parece un esquema o boceto del verdadero animal.
3. • Lusones (pocos), layetanos, edetanos, turboletas, contestanos, oretanos, turdetanos, célticos y bastetanos. Lucenses, astures, cántabros, vascones, lusones, bracarenses, vacceos, vetones, arévacos, algunos edetanos y turboletas, carpetanos, lusitanos y algunos célticos y oretanos.
   • Los iberos, las partes oriental y meridional de la Península, y los celtas, las partes más occidentales y septentrionales.
4. • Describe sus *cualidades humanas:* tanto la habilidad para las emboscadas y exploraciones como la agilidad y pericia en las maniobras. Describe sus *atuendos y armamento:* la mayoría usa cotas (arma defensiva del cuerpo hecha de cuero o lino, en este caso, y de malla de hierro) y porta un escudo pequeño, cóncavo por delante y sujeto por correas, además de un cuchillo o puñal.
   • Amurallados y elevados, con casas de planta circular que, construidas en piedra y adobe, se cubrían con ramas y paja.
   • Respuesta libre.

Página 250

1. Desde fines del siglo VIII hasta fines del siglo VI a.C.
2. Actividades agropecuarias, minería, metalurgia y comercio.
3. Destacan sobre todo las zonas mineras de Huelva y Sevilla.
4. Poseen especial valor las manifestaciones conservadoras de la orfebrería tartésica. En segundo lugar destacan las producciones cerámicas.
5. Aunque se han localizado en casi toda Andalucía, son especialmente interesantes las encontradas en la zona oriental de la región.
6. La escultura.

Página 251

1. • Respuesta libre, pero en general con las actividades agrícolas y ganaderas.
   • La propia evolución de las sociedades del sur de la Península, en unión con el influjo de los pueblos colonizadores orientales.
2. Respuesta libre. (Las fuentes clásicas sobre Tartessos son muy escasas y, en ocasiones, contradictorias entre sí. Además, las muestras de escritura tartésica son reducidas y aún no han sido descifradas.)
3. • Como reflejo de la importancia de este grupo en la sociedad ibera.
   • Respuesta libre.

Página 252

1. Un pueblo de excelentes navegantes, hábiles constructores navales y destacados mercaderes. Hacían de intermediarios comerciales entre países distantes, para lo que fundaron enclaves comerciales estratégicos. De la franja costera del actual Líbano (Oriente Próximo).
2. Los griegos alcanzaron la Península Ibérica impulsados, fundamentalmente, por motivaciones comerciales.
3. Los habitantes de Cartago, una antigua colonia fenicia fundada en el norte de África. Fueron expusados de la península Ibérica por Roma, en el transcurso de la Segunda Guerra Púnica, a finales del siglo III a.C.
4. El enclave comercial más importante (en el sur de la Península), un gran centro industrial y una colonia. (Se sigue el mismo orden anterior): en el sur de la Península (Cádiz), en la costa murciana (Cartagena) y en la costa mediterránea catalana (Empuries, Girona).

Página 253

1. • Es un féretro realizado en piedra, madera o terracota; construido para permanecer a la vista sobre el nivel del suelo (no como un ataúd para ser enterrado); la palabra procede del griego y significa «que come cuerpos» (los griegos los hacían de piedra caliza, la cual, según se dice, tenía la propiedad de destruir la carne del cuerpo, a excepción de los dientes, en un periodo de cuarenta días). Posiblemente sea una efigie de la persona difunta. No.
   • Que los fenicios tuvieron una colonia en Cádiz y enterraban a sus muertos (los fenicios fundaron Cádiz en el año 1000 a.C. aproximadamente; entre el año 700 y el 600 a.C. fue un próspero mercado de ámbar y estaño; en el año 501 a.C. fue conquistada por los cartagineses, que la perdieron ante los romanos en el 201 a.C., al final de la segunda guerra púnica).
2. Fenicias: Gadir, Malaka, Sexi y Abdera. Cartaginesas: Cartago Nova y Ebyssos. Griegas: Mainake, Baria, Akra Leuke, Alonis, Hemeroscopeion, Sagunto, Emporion y Rhode.
   • En la costa. Porque los pueblos colonizadores son excelentes navegantes y establecen relaciones comerciales marítimas.
   • Porque las colonias eran grandes centros comerciales que abastecían al mercado existente; porque Gibraltar y Abila (actualmente el monte Acho, en Ceuta) eran conocidas como las *columnas de Hércules*, que los marineros fenicios marcaron en sus mapas con unas columnas de plata, para así señalar a los antiguos pueblos marineros del Mediterráneo cuáles eran los límites seguros de navegación.
3. • El sometimiento de los pueblos.
   • No. Porque alude a las armas para describir una de las formas de colonización.
4. • Los griegos, los cartagineses y los romanos. Los griegos. Comercial.
   • En la costa. Porque era una colonia muy importante desde el punto de vista comercial y, para los pueblos colonizadores, expertos navegantes y mercaderes, era fundamental que tuviera acceso marítimo.
   • El mercado (significado de Emporion). Que competía con el comercio cartaginés.
   • El foro, el anfiteatro y la palestra.

Página 254

1. En tres: la Bética, la Lusitania y la Tarraconense. A raíz de las guerras púnicas, cuando los romanos combatieron contra Cartago por el control del Mediterráneo occidental.

2. Trigo, vid y olivo. Productos básicos (trigo, vino y aceite) para exportar a Roma. Sí, gracias a la introducción del barbecho, el arado y el regadío.

3. Sí. Porque hubo un desarrollo fuerte de las vías de comunicación y de la circulación monetaria (su base era el denario de plata).

4. Se dividía en dos amplios grupos: hombres libres, cuyo poder oscilaba según fuera su capacidad económica, y esclavos. Sí, las categorías sociales son las mismas, sólo que ésta integra una clase inferior a los patricios, llamada aristocracia indígena, para cubrir los cargos públicos en la Península.

Página 255

1. • De los textiles. De los naturales. El segundo.
   • A Italia. En Asturica, Gallaecia y Lusitania. Porque la masa de producto que se extrae es ya oro, sin necesidad de fundirla, y toda esa riqueza es propiedad del Imperio.

2. • Edificios tales como el anfiteatro y el teatro.
   • El foro, la palestra, el circo, las termas, arcos triunfales, columnas laudatorias, templos, altares, palacios, acueductos, calzadas, puentes...
   • El teatro servía de espacio para la representación de comedias y tragedias. El anfiteatro servía de espacio para los espectáculos, como las luchas de gladiadores.
   • Nos permite conocer cómo vivían los pueblos antiguos (costumbres, creencias, actividades económicas, formas de gobierno y organización social, diversiones...).

3. • En cuatro. Fueron conquistando la península Ibérica de este a oeste, desde las zonas costeras del Mediterráneo hasta las zonas costeras del Cantábrico (observar en un mapa autonómico de España, comparándolo con éste). Del siglo III al I a.C. (el desembarco de los romanos en Ampurias data del año 218 a.C. y se da por finalizada la conquista en el año 19 a.C.).
   • Ampurias y Tarragona (a Cataluña); Sagunto (a la Comunidad Valenciana); Cartagena (a la Región de Murcia); Cádiz (a Andalucía); Zaragoza (a Aragón); Numancia (a Soria, Castilla y León); Mérida (a Extremadura). También aparece Braga (Portugal).

Página 256

1. Porque no todas las zonas de la Península estaban habituadas al contacto con otros pueblos, siendo éste el factor decisivo para llevar a cabo una asimilación rápida de la nueva cultura romana. Porque el acceso no fue sencillo en las zonas montañosas del norte.

2. Legiones, derecho romano, latín, religión y calzadas. Las dos primeras contribuyen en el ámbito de las costumbres y la organización jurídica, las cuales se adquieren imperceptiblemente gracias a la convivencia (de los ex legionarios con los indígenas) y a la lucha en común; sin embargo, la imposición del latín y del cristianismo (creencias e ideas) trata de eliminar la heterogeneidad en cuanto a las formas de entender el mundo, pero este aprendizaje potencia a la fuerza la resistencia de los indígenas a renunciar a sus cultos; por último estaría la estructura formal y subyacente que hace fluir esa corriente cultural entre los distintos territorios.

3. De origen hispánico: Séneca (escritor), Trajano (emperador), Adriano (emperador), Teodosio (emperador)...

4. Los pueblos germánicos llegan a la Península y arrasan ciudades enteras, de manera que se hace necesaria la construcción de murallas para intentar defenderse de los ataques; sin embargo, fracasan los intentos de salvar las ciudades y comienza un periodo de ruralización.

Página 257

1. Respuesta libre. Aurigas romanos.

2. • Un pueblo que asimiló perfectamente el modo de vida de los romanos hasta llegar a olvidarse de su propia lengua. En las proximidades del Betis.
   • Que no se acordaban ya de su propia lengua.
   • Por la gran cantidad de colonos que habían recibido en su territorio.

3. De piedra, para trasladar agua y abastecer a las ciudades, en perfecta conservación.
   • Porque necesitaban llevar agua a las ciudades, salvando los grandes obstáculos geográficos.
   • Por el conducto más elevado.

4. • *Corduba* (Córdoba), *Salamantica* (Salamanca), *Toletum* (Toledo), *Emerita Augusta* (Mérida)...
   • Sí. Porque el número de ciudades que aparecen es, en comparación con la época anterior, mucho mayor.

Página 258

1. La ciudad de Itálica (Santiponce, Sevilla).

2. Los municipios y las colonias.

3. Los municipios estaban obligados al pago de impuestos, pero gozaban de cierta autonomía, concretada sobre todo en el mantenimiento de sus tradiciones jurídicas. Por su parte, las colonias se regían por las mismas leyes existentes en Roma.

4. En las ciudades romanas existían diversos cargos (magistrados municipales) encargados de cometidos específicos. Además de los magistrados responsables de las cuestiones jurídicas y militares, existían los ediles (responsables de la vigilancia de los mercados y lugares públicos) y los cuestores (que administraban la hacienda municipal).

5. Un senado municipal en el que participaban miembros de las familias más importantes de la ciudad.

Pág. 259

1. Respuesta libre.

2. Respuesta libre. Lucio Anneo Séneca (3 a.C/65 d.C.) nació en la ciudad de Córdoba, aunque unos años después su familia se trasladó a Roma. Concluida su formación, inició su *cursus honorum*, hasta que alcanzó el rango de senador. Tras sufrir un destierro, regresó a la capital del Imperio, ocupándose como maestro de la formación de Nerón. Cuando éste fue proclamado emperador, Séneca pasó a desempeñar un papel de primer rango en la política romana, actuando como su asesor. Sin embargo, retirado del gobierno, fue acusado de participar en una conspiración contra Nerón y condenado a muerte. El propio Séneca ejecutó su sentencia cortándose las venas. Séneca es considerado un representante de primera importancia de la filosofía estoica, aunque fue también autor literario y escribió numerosas tragedias.

3. Respuestas libres.

4. Respuestas libres.

Página 261

1. a) De la conquista de Hispania, de la organización administrativa que se establece, de los restos arqueológicos que quedan todavía y de los trazados de las vías romanas. Respuesta libre.
   b) Los límites provinciales. Las principales ciudades.
   c) Respuesta libre (ver diferentes mapas de esta unidad y de las anteriores unidades).
   • Tarraconense, Cartaginense, Bética, Lusitania y Gallaecia.

- Emporion, Tarraco, Saguntum, Cartago Nova, Pollentia, Ebusus, Barcino, Basti, Saetabis, Bilbilis, Segontia, Septimanca, Titulcia, Toletum, Segovia, Sisapo, Corduba, Hispalis, Emerita Augusta, Salamantica, Pallantia, Numantia, Caesaraugusta, Pompaelo, Asturica Augusta, Brigantium, Lucus Augusta, Bracara y Olisipo.
- Respuesta libre (ver *La cultura*, página 256 del libro, y el *material de apoyo* de esta unidad, en la página 260 del libro).
- La vía de la Plata (Hispalis, Emerita Augusta, Salamantica y Asturica Augusta) y la vía Augusta (Gades, Corduba, Cartago Nova, Saguntum, Tarraco y Emporion).

2. Respuesta libre (ver la incluida de forma inacabada en el mapa de esta página del libro).

3. Respuesta libre.

Páginas 262 y 263

1. (La frase inventada es respuesta libre.)
   a) Rey.
   b) Provincia de Hispania con capital en Corduba.
   c) Proceso de asimilación de la cultura romana por parte de los pueblos que habitaban la Península antes de la conquista romana.
   d) Poblado amurallado y elevado.
   e) Reino más antiguo de la península Ibérica.
   f) Pueblo.

2. (De izquierda a derecha.) *Tarraco:* romana, Augusto, Tarragona. *Sagunto:* griega, parece que es de origen ibero y se la disputaron griegos y fenicios, Sagunto. *Gadir:* fenicia, fenicios, Cádiz. *Emerita Augusta:* romana, Augusto, Mérida. *Emporion:* griega, griegos, Ampurias/Empùries. *Cartago Nova:* cartaginesa, Asdrúbal, Cartagena (Región de Murcia).

3. (De arriba abajo.) **Iberos:** costa mediterránea de la península Ibérica; un régulo; en zonas elevadas; organizada en tribus y constituida por la nobleza, los guerreros y el resto de la población (campesinos, artesanos, comerciantes y esclavos); fundamentalmente agrícola (secano) y ganadera, da importancia, también, a la minería (oro y plata), a la artesanía (destaca en la metalurgia del hierro, cerámica a torno, tejidos...) y al comercio; en divinidades femeninas a las que hacían ofrendas; incineración de sus muertos, cuyas cenizas guardaban en urnas. **Celtas:** en tierras de la Meseta y en la costa atlántica de la península Ibérica; de una minoría; castros, amurallados y elevados; tribal (cada tribu estaba formada por varios clanes, que reunían, a su vez, a varias familias); fundamentalmente pastoril, especializada en la metalurgia del hierro y del bronce y, por otra parte, también dedicada a la agricultura de cereales y a la caza; adoración de los astros, de los elementos de la naturaleza y de algunos animales (ciervo, toro, caballo...); incineración de los cadáveres.

4. a) Por ser expertos en metalurgia, ya que su territorio era rico en oro, plata y cobre; porque practican una agricultura y una ganadería muy avanzadas; porque son atrevidos viajeros; porque la sal es una de las piezas claves de su economía (utilizada para la salazón de pescado)...
   b) Porque querían el control del Mediterráneo occidental y porque, como gran imperio, pretenden expandirse por el mayor número posible de territorios; por los recursos tan aprovechables que había en la Península (mineros, agrícolas, textiles...); por su fuerte desarrollo del comercio...

5. (Respuesta de izquierda a derecha y de arriba abajo). Iberos, costa mediterránea de la península Ibérica; celtas, tierras de la Meseta – costa atlántica; fenicios, Gadir; griegos, Emporion; cartagineses, Cartago Nova; minería; Bética – Tarraconense – Lusitania; hombres libres – esclavos.

6. a) Proceso de asimilación de la cultura romana por parte de los pueblos que habitaban la Península antes de la conquista romana.
   b) El cambio de sus lenguas indígenas por el latín, el abandono de los cultos autóctonos por la adoración a los dioses romanos y la construcción de multitud de obras públicas promovida por el gran desarrollo urbano.
   c) Porque ya habían entrado en contacto con otros pueblos antes de la llegada de los romanos.

7. a) Romana; porque la ciudad de Tarraco la fundan los romanos como capital de la provincia Tarraconense.
   b) Fenicia; porque este pueblo comerciante, que llega a la Península atraído por la riqueza de Tartessos, es el que funda, en el sur, los tres enclaves comerciales ya nombrados, con el fin de poner en contacto estas tierras con países distantes.

8. a) Respuesta libre (sí).
   b) Respuestas libres (los romanos; en la pervivencia de restos arqueológicos en muy buen estado, en la cantidad de lenguas románicas que existen, en el grado de consolidación de la religión cristiana en el mundo, en la herencia jurídica que dejaron...).

9. (Respuesta: ver mapas de las páginas 249, 253, 255 y 257 del libro.)

10. a) No. Sí.
    b) Las ciudades importantes del imperio romano. Sí, por ejemplo, las autopistas del levante español, la carretera que une Extremadura con el norte...
    c) Porque conectaba por tierra el sur de Hispania con Roma y éste era el camino más rápido y el más colonizado; porque el trazado tiene como foco central la capital del país, Madrid, que cuando se empezaron a construir las carreteras era la ciudad más importante y por eso debía estar unida a las demás.

11. a), b) y c) Respuestas libres.

12. a) Comienzo del primer milenio a.C.
    b) Entre el siglo VIII y el siglo VI a.C.
    c) Año 125 d.C.
    d) En el año 27 a.C.
    e) A finales del siglo III a.C.

13. • Los visigodos llegaron a Hispania en el siglo V y se instalaron en las tierras de la Meseta, situando la capital del Estado en Toledo.
    • La Hispania visigoda fue una sociedad mayoritariamente rural, ya que la mayoría de la población era campesina.
    • Existía una monarquía electiva. El rey era ayudado por el Aula Regia, un consejo que administraba el palacio, y por los condes y duques, que dirigían las provincias. Las decisiones se tomaban en los concilios.

14. Respuesta libre.



Más recursos

MÉTODOS. La organización del trabajo diario

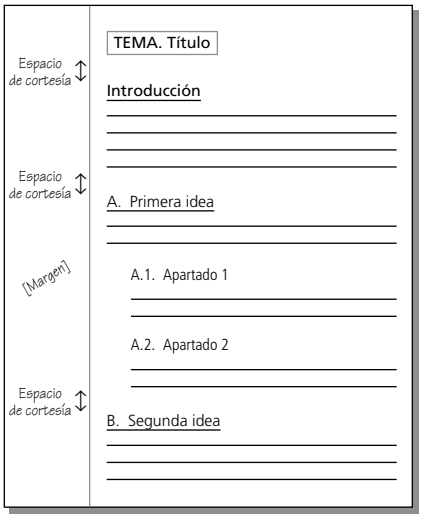
El trabajo y las actividades más importantes son las que se desarrollan en el aula; en ellas interviene el profesor con sus explicaciones, tanto de los contenidos como de los diferentes procedimientos. Los alumnos deben escuchar y entender al profesor, condición necesaria para tomar notas y apuntes. Dicha tarea es básica para memorizar y fijar los contenidos principales y obtener el máximo rendimiento.

1. Cómo tomar notas y apuntes sobre un tema en clase

- Elegir un **título** que sintetice el contenido que se va a desarrollar. Es conveniente que, además del título, se indiquen los **subtítulos** o los **parágrafos**, de tal forma que se pueda contar con un pequeño índice o estructura del tema. Éstos pueden ir incluyéndose a medida que avanza la explicación.
- Los **subtítulos** encabezan el desarrollo de una idea general o básica. A veces se dividen en varios **apartados**. Es conveniente que tanto subtítulos como apartados se destaquen (distinto color, subrayado) y se numeren de forma jerárquica (I.A.1., I.A.2., etc.).
- Las definiciones, palabras clave, ideas básicas, nombres propios o fechas importantes deben también **destacarse** para poder ser asimilados con más facilidad tras la relectura.
- Conviene utilizar un **cuaderno grande** para tomar apuntes. En cada hoja se dejará un ancho margen donde se pueda anotar todo aquello que se considere importante para el aprendizaje: reflexiones o llamadas personales, notas dictadas por el profesor, etc.
- Cuando se toman apuntes conviene utilizar **abreviaturas**, que el alumno debe personalizar en función de su mayor comodidad *(tm* por «también»; *q* por «que»; *cn* por «cuando», etc.). Las abreviaturas no se pueden utilizar en la entrega de trabajos al profesor.
- La utilización de **símbolos y signos** es de gran utilidad; como las abreviaturas, ahorran tiempo en el copiado. Los símbolos representan conceptos y nexos de unión principalmente; su lectura facilita la memorización y el aprendizaje. Así como las abreviaturas, los símbolos no se utilizan en la entrega de trabajos.

Ejemplos de símbolos útiles para tomar apuntes

→	Consecuencia	⊐	Contraposición
↔	Reciprocidad	↑	Crecimiento
C	Con	↓	Decrecimiento
S	Sin	<	Menor
=	Igual	>	Mayor
≠	Diferente		



Modelo de hoja de apuntes.

2. Cómo organizar el trabajo en casa

- El estudio y el trabajo en casa requiere un método que permita comprender, relacionar y reflexionar sobre los conocimientos adquiridos. Para ello, **la memorización es importante, pero no es el objetivo final**; debe utilizarse para reconstruir los conocimientos que ha de comprender el alumno.
- Sin duda, cumplir este objetivo requiere una planificación cotidiana. Para ello, conviene elaborar una estrategia de estudio a corto o medio plazo, cuyo fin puede ser un control de evaluación o la entrega de un trabajo. La consecución del trabajo en casa debe atenerse a un **calendario** prefijado en el que se especifique el tiempo de estudio que requiere la asignatura. Nunca debe dejarse el estudio para el último momento, ya que aumenta la ansiedad y el riesgo de fracaso.
- Para concentrarse en el estudio es necesario elegir **un lugar confortable, bien iluminado y ordenado** y **evitar distracciones** como la radio, la televisión, los ruidos, etc. Conviene **descansar** de media hora a una.

3. El proceso del aprendizaje

3.1. La reelaboración de las notas y de los apuntes

La reelaboración de los apuntes tomados es una tarea que ayuda a retener los contenidos que ha impartido oralmente el profesor.

- Para **comprobar que los apuntes están bien tomados** se debe contar con la ayuda del profesor y del libro de texto, con el que podremos contrastar definiciones de conceptos, corregir fechas, escribir correctamente nombres propios y comparar las notas con mapas, esquemas, etc. El **margen** ayudará a agregar notas y correcciones que resulten interesantes.

- Es importante **comprender todos los conceptos de los apuntes**.
- Leer el **libro de texto** es una tarea esencial, ya que ayuda a contrastar y relacionar las dos fuentes principales de contenidos: los apuntes y el propio libro de texto.

3.2. El uso del libro de texto en casa

- El alumno debe leer en casa el tema que se tratará en clase. Ello facilitará la comprensión, la memorización y la fijación de los contenidos en el aula.
- Es muy útil motivar al alumno con los textos, imágenes, mapas, gráficos o tablas que aparecen en el tema, intentando realizar las actividades asociadas.
- Después de la clase, el alumno leerá los contenidos del texto y los contrastará con sus notas para agilizar el proceso de comprensión, memorización y reflexión.
- Todos los conceptos que no se entiendan en el libro deben ser explicados por el profesor, aunque es importante que el alumno utilice diccionarios.

3.3. Los resúmenes o las síntesis de contenidos

Los resúmenes facilitan la comprensión y la memorización de los contenidos.

El trabajo de síntesis debe realizarse en esquemas o fichas especialmente ubicados en el cuaderno de apuntes.

- Los **esquemas** resultan muy útiles para sintetizar ideas y conceptos que se relacionan, que integran fenómenos y procesos complejos: causas-consecuencias, comparaciones, procesos en el tiempo, relación y deducción de distintas realidades sociales, etc. No cabe duda de que realizar un esquema es una tarea compleja para el alumno, pero, sin duda, una de las tareas más provechosas en el proceso de aprendizaje.
- Las **fichas** ayudan a memorizar los contenidos, aunque también son necesarias en la realización de ciertas actividades, como los trabajos de investigación o la recopilación de material complementario (un cuadro, un libro, una noticia de un periódico, etc.). Una ficha:
  a) Debe tener un tamaño igual al de otras (el tamaño cuartilla es recomendable).
  b) Debe tener la misma presentación, si se trata de un fichero que reúne datos de la misma categoría.
  c) En cada ficha se expone sólo un tema o un asunto.
  d) Se escribe por una cara.
  e) La claridad, la limpieza y el uso de palabras clave son necesarios. El objetivo es captar los contenidos con concisión.

3.4. El proceso de memorización

- El objetivo prioritario es que los alumnos retengan las ideas y conceptos esenciales de una realidad o un tema. La memorización **implica la comprensión previa** de los contenidos.
- Para ello se deben mantener bien **estructurados los apuntes**, realizar **esquemas y fichas**, y retener los conceptos básicos del libro de texto.
- Deben memorizarse las definiciones, fechas, personajes, algunas cifras, etc., y retenerse con ayuda de fichas, esquemas, repitiendo en alta voz y escribiendo en borrador.

[Bloque o unidad temática]
LA ECONOMÍA DE ENTREGUERRAS.
EL MUNDO EN EL PERIODO DE ENTREGUERRAS
Asignatura HISTORIA CONTEMPORÁNEA
Fecha - XX/XX/XX

[Título del tema]
LA CRISIS DE 1929

[Margen para notas]

La crisis de 1929 en Estados Unidos afectó a toda la economía y a la estructura social. También se extendió por Europa. — Idea básica

1. La crisis en Estados Unidos. Causas. Crisis bursátil, financiera, industrial y en la agricultura. Aumento del número de parados.
2. La crisis en Europa: Gran Bretaña, Francia, Alemania.
3. Las medidas intervencionistas: el modelo de los países democráticos y el de los no democráticos.

— Ideas principales

La crisis de los principios del Estado liberal. Los orígenes de la autarquía y de los totalitarismos. — Conclusión

TEMAS RELACIONADOS: Los totalitarismos.
Las democracias en el periodo de entreguerras.

Modelo de ficha de síntesis.

MÉTODOS. La realización de un dossier

1. Qué es un dossier

Un dossier es un conjunto de **documentos primarios** vinculados a un tema concreto. Estos documentos pueden ser bibliográficos, periodísticos, mapas, ilustraciones, gráficos, etc.

Un dossier presenta una **estructura temática**, que sirve para ordenar y dar sentido al material que se ha recopilado. También se compone de una introducción y una conclusión.

- En la **introducción** se debe valorar la importancia del tema, exponer los objetivos y la metodología, y presentar el material.
- En la **conclusión** se valorará el tema y su tratamiento en los distintos documentos del dossier, así como su contexto social, geográfico o histórico.

2. La presentación

- El dossier se compone de **fichas ordenadas** siguiendo los apartados del tema. Por ello, previamente se habrá realizado un **índice** o esquema, núcleo vertebrador de todo el dossier.
- Conviene que las fichas sean de cartulina y de **tamaño DIN A-4**, ya que en ellas se pegarán los documentos y las explicaciones.
- Las fichas se incluirán en **carpetas**, que corresponderán con los grandes apartados. Las carpetas, a su vez, se guardarán en un **clasificador**, fase final de la presentación del dossier.

3. El desarrollo metodológico

El trabajo seguirá tres pasos:

- La comprensión del tema y la realización del índice.
- La búsqueda de los documentos primarios y de la información de interés.
- La ordenación y la presentación del material.

APLICACIÓN: La contaminación en Europa

1. La comprensión del tema y la realización del esquema índice

- La comprensión del fenómeno de la contaminación ayudará a hacer una primera delimitación temática: contaminación atmosférica, contaminación del suelo, contaminación de las aguas y contaminación nuclear, por ejemplo.
- Si los alumnos realizan el esquema sin ayuda del profesor, deben consultar diccionarios, enciclopedias y el libro de texto para delimitar los temas y posteriormente crear un índice que incluya los campos temáticos con sus subapartados.
- El índice debe incluir también las ideas de la introducción y de la conclusión. Cada campo temático o apartado del dossier contendrá subapartados más precisos, uno por ficha. Los temas para las fichas pueden ser prefijados con ayuda del profesor o bien ser incluidos a medida que aumenta la documentación.

2. La búsqueda de los documentos primarios y de la información

- Una primera toma de contacto con el tema puede realizarse con el libro de texto y con una bibliografía básica basada en material enciclopédico. Ello ayudará a delimitar los campos temáticos y sus contenidos.
- Los documentos primarios pueden buscarse en:
  - Enciclopedias.
  - Diccionarios especializados (diccionario de geografía, por ejemplo).
  - Atlas.
  - Manuales de geografía universal y humana.
  - Periódicos y revistas.
  - Internet y enciclopedias multimedia...
- A medida que se recopilan la información y los documentos, conviene asociarlos con un subapartado, anotar dónde los hemos recopilado (la fuente) y establecer relaciones entre ellos. De esta forma se confeccionará un fichero de datos de gran utilidad para realizar las fichas definitivas.

3. La ordenación y la presentación del material

- El criterio de selección y ordenación de los documentos respetará el índice general, es decir, los documentos se asociarán en una ficha por cada subapartado.
- Cada ficha, por tanto, constará de uno o varios documentos. El material se presentará ordenadamente, indicando en cada momento la fuente del documento, las leyendas de los mapas, los títulos de los gráficos, etc. Un breve comentario valorará la importancia de cada documento.

- Los documentos de una ficha deben relacionarse a través de un breve comentario.
- La presentación se hará por medio de fotocopias, dibujos, etcétera, que se pegarán en las fichas; éstas, a su vez, se incluirán en las carpetas destinadas a cada apartado.
- Se incluirán en el dossier: el índice, una página con un texto de introducción, el cuerpo de carpetas con las fichas y, por último, un texto de conclusión.

La contaminación en Europa

Introducción: Los países industrializados y la contaminación.

1. La contaminación atmosférica.
   - 1.1. El efecto invernadero.
   - 1.2. La lluvia ácida.
   - 1.3. El agujero en la capa de ozono.
2. La contaminación de las aguas y de los suelos.
   - 2.1. Los residuos tóxicos en ríos y mares.
   - 2.2. Los insecticidas.
   - 2.3. Las mareas negras.
3. La contaminación nuclear.
   - 3.1. ¿Son seguras las centrales nucleares?
   - 3.2. La catástrofe de Chernobil (Ucrania).

Campos temáticos

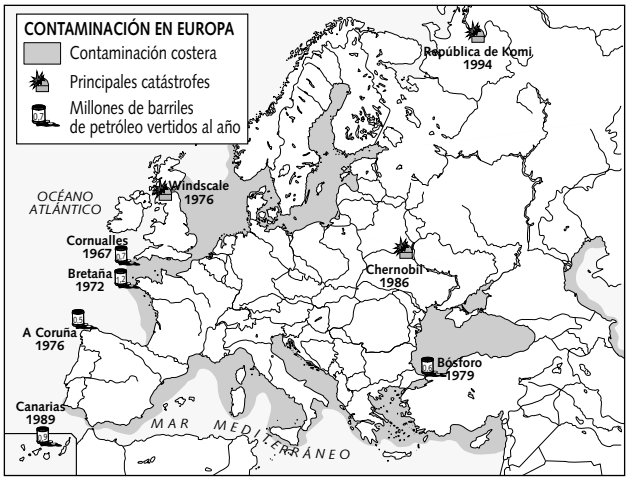
Subapartados. Fichas

Conclusión: La contaminación, un peligro para la vida en la Tierra.

Modelo de índice para un dossier.

2.3. **Las mareas negras**	**2. La contaminación de las aguas y de los suelos**

2.3.1. Mapa de Europa de contaminación costera



Fuente:
Comentario:

2.3.2. Foto de una marea negra



Fuente:
Comentario:

Comentario general:

Modelo de ficha de un dossier.

MÉTODOS. Cómo realizar una exposición

1. Qué es una exposición

Una exposición es el **desarrollo de un tema por escrito**, correctamente redactado, previamente estructurado en torno a las ideas principales que se desea presentar.

Realizar una exposición requiere un proceso previo de preparación y otro posterior de redacción.

2. La exposición en Historia

2.1. Comprender el enunciado de la exposición

El **tema** es el punto de partida para preparar una exposición; a partir de éste se deben plantear preguntas cuyo objetivo sea aclarar los principales asuntos relacionados con el tema: dónde, cómo, cuándo, en qué periodo, qué sucesos, qué cambios, causas o consecuencias, etc. Es decir, **precisar el tema desde el punto de vista espacial, temporal y de contexto**.

2.2. Plantear una línea argumental

Una línea argumental es una **idea básica** que justifica la importancia del tema de la exposición. La línea argumental debe reflejarse en el proceso de redacción desde la introducción.

Por ejemplo, si se debe realizar una exposición sobre la revolución rusa, el argumento podría centrarse en la importancia de la revolución en el proceso de los cambios estructurales de una sociedad autocrática y tradicional a otra comunista y estatalizada.

2.3. Crear una estructura y activar los conocimientos que se han adquirido

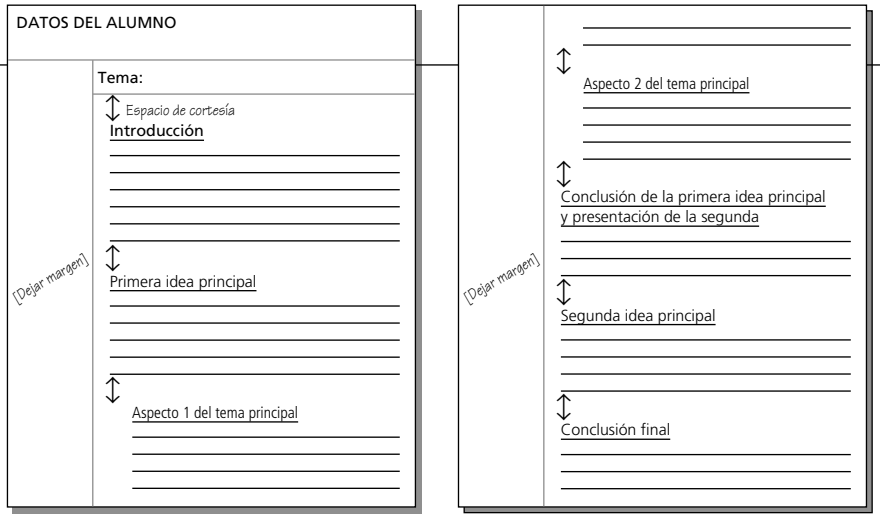
- Para utilizar en la exposición los conocimientos sobre el tema es preciso estructurarlos, es decir, **relacionarlos con sus ideas principales**.
- Si, por ejemplo, se quiere realizar una exposición sobre la revolución rusa desde los comienzos del movimiento revolucionario, habría que tener en cuenta las siguientes ideas:
  - Características sociales, políticas y económicas de Rusia antes de la revolución de 1917. ¿Cómo era ese país en la época zarista?
  - Los movimientos revolucionarios en la Rusia zarista. ¿Cuándo y cómo se desarrollaron los primeros movimientos revolucionarios?
  - Las bases ideológicas. ¿Qué es el marxismo-leninismo?
  - La situación política y social en 1917. ¿Cuál fue el desarrollo de los acontecimientos políticos en 1917? ¿Por qué se instauró en 1922 el régimen soviético?
- Una vez expuestas las ideas principales, convendrá asociarlas con los datos, hechos y conceptos pertinentes. Para ello, resulta de gran ayuda construir un **esquema** o un cuadro:

La revolución rusa	
Características sociales, políticas y económicas de Rusia antes de la revolución de 1917	
Los movimientos revolucionarios en la Rusia zarista	
Las bases de la ideología marxista-leninista	
El desarrollo de la revolución hasta la formación del régimen estalinista	

- La estructura de una exposición debe constar de unas **tres o cuatro ideas principales**.

2.4. La redacción

- **El trabajo de redacción.** Debe estructurarse en, al menos, tres partes.
  a) **La introducción.** En ésta se expondrá en qué consisten el tema y las coordenadas temporales, espaciales, sociales, políticas o económicas; la línea argumental; y, para terminar, la estructura de la exposición con sus ideas principales. Conviene escribir previamente la introducción en un borrador, pues ésta determinará en gran medida los siguientes pasos.
  b) **El desarrollo de las ideas principales.** Una vez trazada la estructura de la exposición en un **borrador** y fijados los elementos que se deben desarrollar, **cada idea se redactará en diferentes párrafos**, que pueden ir precedidos de **títulos y subtítulos**. En un primer párrafo se expondrá el contenido de una idea principal; en los siguientes, los aspectos relacionados con esa idea, y así sucesivamente. Un último párrafo concluirá la primera idea principal y presentará la segunda.
  c) **La valoración final o conclusión.** Conviene cerrar la exposición valorando sintéticamente la importancia del tema, vinculándolo, en primer lugar, a la línea argumental de la exposición, y en segundo lugar, con su trascendencia histórica. Las valoraciones personales que no se ciñan al tema de análisis sobran, ya que hay que evitar la subjetividad y las opiniones vacías de contenido histórico. Como la introducción, conviene redactarla primero en borrador.
- **La presentación.** La limpieza y la claridad son esenciales. Conviene respetar un margen y dividir la exposición en diferentes párrafos.



Presentación de una exposición.

3. La exposición en Geografía

Una exposición sobre un tema geográfico se atiene a supuestos de desarrollo metodológico similares a las exposiciones en Historia: requiere un proceso de preparación y otro de redacción. Por tanto, es conveniente:

- Comprender el enunciado de la exposición.
- Plantear un argumento o tesis en el desarrollo.
- Activar los conocimientos y crear una estructura.
- Redactar la exposición.

3.1. La estructura de una exposición en Geografía

Es muy aconsejable en este tipo de exposiciones utilizar el siguiente esquema:

- Exposición de los hechos.
- Análisis de las causas de los hechos.
- Análisis de las consecuencias y planteamiento de un problema.

Para ello se requiere:

- Una comprensión de la realidad espacial objeto de análisis (continente, nación, región, ciudad, etc.).
- Una percepción interrelacionada de los hechos.
- Una conclusión que plantee cuestiones y problemas relacionados con la dinámica espacial.

3.2. La exposición con croquis

- Consiste en desarrollar un tema por escrito y realizar un croquis (un mapa con datos o un dibujo esquemático).
- Tanto la exposición como el croquis deben complementarse, es decir, ofrecer datos y hechos integrados en un mismo tema de desarrollo. El croquis deberá aclarar la exposición, y ésta describirá los elementos del croquis.
- El croquis debe realizarse cuidadosamente, elaborando una leyenda que explique con claridad todos los elementos representados. Conviene utilizar diferentes colores y tramas bien diferenciadas.

EJEMPLOS DE POSIBLES ESTRUCTURAS DE UNA EXPOSICIÓN

Veamos dos ejemplos, un **modelo de análisis** de un fenómeno y un **modelo de comparación** de un fenómeno en distintos espacios geográficos.

MODELO DE ANÁLISIS (ANALÍTICO)

Los movimientos naturales de población

I. Definición del concepto. Las tasas de natalidad y mortalidad.

II. Los factores que influyen en los movimientos naturales de población.

III. La diferencia de los movimientos de población en los países pobres y los países ricos.

MODELO DE COMPARACIÓN (COMPARATIVO)

El desarrollo y el subdesarrollo en el mundo

I. Definición de conceptos y presentación de la problemática: los fuertes contrastes sociales y económicos. *No conviene estructurar el tema sin establecer nexos de comparación: por ejemplo, explicar mundo desarrollado y mundo subdesarrollado independientemente.*

II. Factores que inciden en el desarrollo y en el subdesarrollo y sus interrelaciones.

III. La globalización económica: sus efectos positivos y negativos en los distintos espacios del mundo.

MÉTODOS. El comentario de un texto histórico

Analizar y comentar un documento o texto histórico es una de las tareas principales que desarrollan día a día los historiadores, ya que la historia de la humanidad, desde la invención de la escritura, se reconstruye principalmente por medio de los documentos escritos.

1. Conocer el texto histórico

- **Leer el texto todas las veces que sea necesario** hasta comprenderlo en su totalidad. Si no se conoce algún término, palabra o concepto, es preciso buscar su significado en un diccionario, enciclopedia o manual o preguntar al profesor. Conviene también captar la **idea argumental** que transmite, así como las ideas principales.
- Numerar las líneas del texto **de cinco en cinco** para que las referencias que se hagan del texto sean rápidas y cómodas.
- **Subrayar** las partes esenciales del texto. El subrayado es un ejercicio de gran utilidad para captar lo fundamental de su contenido; se deben destacar los conceptos, los hechos, los personajes y las fechas básicas.
- Si es necesario, indicar las **intenciones del autor** y **a quién va dirigido** el documento.

2. La clasificación del texto

Clasificar el texto significa descifrar su naturaleza, tema, fecha, autor y el contexto histórico general.

- **Su naturaleza.** El documento puede ser:
  - Administrativo: censo, catastro, estadísticas, listas, etcétera.
  - Jurídico: leyes, decretos, constituciones, contratos, pactos, tratados, estatutos, etc.
  - Narrativo: escritos de opinión extraídos de un libro, ensayo u obra literaria.
  - Periodístico: artículos de opinión, noticias y entrevistas de prensa.
  - Testimonial: memorias, autobiografías, cartas, diarios, discursos, etc.
  - Historiográfico: libros y artículos escritos por historiadores sobre un hecho o tema de naturaleza histórica.
- **El tema:** político, económico, social, cultural… o una mezcla de varios.
- **La fecha** de redacción del documento.
- **El autor.** Puede ser individual (uno o varios autores bien definidos) o colectivo (un grupo). En el primer caso conviene indagar sobre:
  - Su actividad profesional y su relación con el texto.
  - Los datos biográficos fundamentales: años de nacimiento y muerte, hechos principales de su vida, etc.
  - Su importancia en el contexto histórico.
  - Los elementos subjetivos que proyecta el autor ante una realidad histórica.
- **El contexto histórico general** en el que se desarrolló el texto.

3. Cómo desarrollar el comentario

Un comentario de texto es un análisis de los contenidos de un documento con el objetivo de encuadrarlo en su contexto histórico. Para ello conviene realizar una introducción, un desarrollo y una conclusión.

- La **introducción** presenta el texto. Debe indicar:
  - La naturaleza del texto.
  - La fecha de creación.
  - El autor, su función en relación con el texto y su importancia histórica.
  - Breve contexto histórico del texto o de la situación histórica que narra.
  - Presentación de las principales ideas que transmite.
- El **desarrollo** o explicación propiamente dicha. Consiste en analizar y comentar el texto.
  a) **El análisis** consiste en:
    - **La extracción de las ideas principales que transmite.** Deben ordenarse jerárquicamente, de las ideas principales a las secundarias. Conviene desarrollar cada idea principal en una parte; cada idea secundaria se presentará en un párrafo diferente, aunque estén subordinadas a la idea principal y, por tanto, interrelacionadas.
    - **La aclaración de los conceptos y elementos que aparecen en el texto y su relación con las ideas principales y secundarias.** Para ello, es útil citar literalmente partes del texto y utilizar la numeración de las líneas.

  b) **El comentario** consiste en:
    - La **relación** de las ideas del texto con la situación histórica concreta.
    - La **crítica y valoración**, completando las ideas y argumentos que se transmiten y encuadrándolos en su contexto histórico: antecedentes o factores que determinaron la creación del texto, relación con otros documentos, consecuencias históricas que se pueden deducir del mismo, etc.
    - La **valoración de la objetividad** del texto y la **crítica** de su aportación histórica.
- La **conclusión** consta de:
  - El **resumen** en uno o dos breves párrafos de los resultados del comentario.
  - Una **síntesis** que indique también la importancia del contenido del texto en su época.

APLICACIÓN: La Declaración de los Derechos del Hombre y del Ciudadano (1789)



Los representantes del pueblo francés constituidos en Asamblea Nacional [B], considerando que la ignorancia, el olvido o el desprecio de los derechos del hombre son las únicas causas de los males públicos y de la corrupción de los gobiernos, han resuelto exponer en una declaración solemne, los derechos inalienables y sagrados del hombre, para que esta declaración [A], constantemente presente a todos los miembros del cuerpo social, les recuerde sin cesar sus derechos y sus deberes; para que los actos del poder legislativo y los del poder ejecutivo [C], pudiendo en cada instante ser comparados con el objeto de toda institución política, sean más respetados; a fin de que las reclamaciones de los ciudadanos, fundadas desde ahora sobre principios simples e indudables, sirvan siempre para el mantenimiento de la Constitución y el bienestar de todos [C].

Preámbulo de la Declaración de los Derechos del Hombre y del Ciudadano, 1789 [A]

1. Conocer el texto

En la lectura del texto se ha utilizado la siguiente clave:

- **Subrayado:** ideas principales.
- **Doble subrayado:** conceptos básicos cuyo significado es imprescindible conocer para comprender el documento.
- **A:** fecha, naturaleza del documento e idea principal del documento.
- **B:** autoría del documento.
- **C:** intencionalidad o función del documento.
- **Idea principal:** «exponer en una declaración solemne, los derechos, inalienables y sagrados del hombre».

2. La clasificación del texto

- **Naturaleza.** Es un texto de carácter jurídico, pues corresponde a una declaración de derechos.
- **Tema.** Político. El documento recoge el Preámbulo de la Declaración de Derechos del Hombre y del Ciudadano (1789), uno de los pilares del nuevo sistema político que se implantó en Francia tras la revolución.
- **Fecha.** 1789.
- **Autor.** Colectivo. La Asamblea Nacional.
- **Contexto histórico.** La revolución francesa es el inicio del ciclo revolucionario liberal en Europa, ciclo que se prolongará a lo largo del siglo XIX.

3. Desarrollar el comentario

- Introducción

  Se redactarán los datos extraídos de la primera toma de contacto con el texto, indicando las ideas principales, previamente subrayadas, y la función del documento y reseñando brevemente el contexto histórico: el periodo inicial de la revolución francesa, la creación de la Asamblea Constituyente y la precipitación de la crisis del Antiguo Régimen.

- Desarrollo

  Explicación de las ideas del texto en tanto que representan la crisis del Antiguo Régimen a través de un proceso de cambios políticos, sociales e ideológicos en la Francia de finales del siglo XVIII.

  Interpretar la Declaración de los Derechos del Hombre y del Ciudadano en el contexto de la creación de la Asamblea Nacional y de la revolución francesa. Valorar su importancia en la Historia.

  Relación de la Declaración de los Derechos del Hombre y del Ciudadano francesa con otras declaraciones de finales del siglo XVIII que defendieron los derechos humanos.

- Conclusión

  Resumen de las ideas principales del documento, valorando su importancia como manifiesto contra el Antiguo Régimen y como anuncio de la sociedad liberal del siglo XIX.

MÉTODOS. La lectura y la elaboración de un organigrama

Un **organigrama** es un **cuadro esquemático** que representa la estructura de un contenido a través de las interrelaciones de sus elementos. La representación gráfica se basa en la relación jerárquica de los diferentes elementos.

1. La lectura de un organigrama

1.1. La toma de contacto

- El **título** es el primer elemento importante. Aporta la idea principal del contenido y su naturaleza (un proceso social, un sistema político, un organismo, etc.).
- La **leyenda** explica los símbolos utilizados, aunque no siempre aparece.
- La estructura gráfica de un organigrama se forma **generalmente a partir de un eje vertical**. La lectura se realiza, por tanto, de arriba abajo, aunque también puede haber lecturas en vertical y horizontal, de abajo arriba, en paralelo, etc.

1.2. La lectura de los contenidos

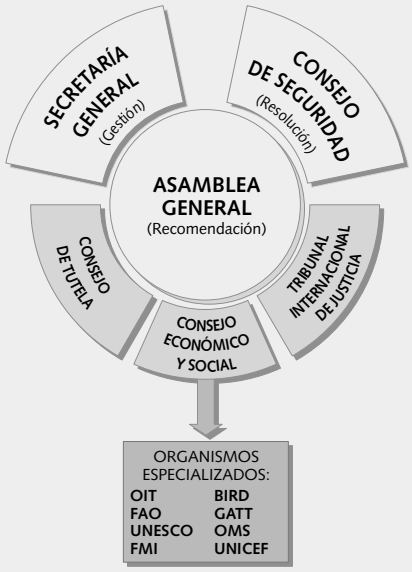
- Hay que comprender todos los conceptos escritos en los cartuchos y saberlos interpretar correctamente.
- Los conceptos se ordenan según su importancia.
- Las relaciones entre los conceptos suelen ser de causa, efecto, reciprocidad, descripción, etc. Las flechas y líneas de enlace ayudarán a establecer dichas relaciones.

1.3. La explicación del organigrama

Debe seguir estos pasos:

- Identificar la naturaleza del sistema representado en el organigrama: organización social, institución o sistema político, modelo económico, etc.
- Definir todos los conceptos y sus interrelaciones.
- Recordar los contenidos estudiados y buscar los datos necesarios para descifrar la totalidad del organigrama.

APLICACIÓN: La organización de la ONU



1. Presentación y lectura

- El organigrama representa la estructura de una organización internacional, la ONU, cuyo objetivo prioritario es el mantenimiento de la paz y de la seguridad entre las naciones del mundo.
- Este organigrama no lleva una leyenda, aunque su estructura gráfica es fácilmente interpretable. Las relaciones parten de un cartucho central (la Asamblea General), generando una lectura en todas las direcciones que comienza desde arriba: las instituciones más importantes de la ONU son el Consejo de Seguridad y la Secretaría General y sus cartuchos se encuentran en la parte superior del organigrama, destacando por su mayor tamaño.
- La diferencia de color de los cuadros indica los distintos niveles en la organización.
- Las flechas indican las dependencias de cada uno de los organismos.

2. Los contenidos

- Los órganos principales que integran la ONU son: la Asamblea General, el Consejo de Seguridad, la Secretaría General, el Tribunal Internacional de Justicia, el Consejo Económico y Social y el Consejo de Tutela.
- Los principales organismos especializados del Consejo Económico y Social son: UNICEF, FAO, UNESCO, OIT, FMI, BIRD, GATT y OMS.

3. La explicación

- El nacimiento de la ONU.
  - El contexto histórico de su formación: la organización de la paz después de la Segunda Guerra Mundial.
  - El proceso: primeras conferencias internacionales, países fundadores y fecha de creación, etc.
- Las principales actuaciones de la ONU.
- La ONU en la actualidad: las misiones internacionales, la regulación y actuación en los conflictos internacionales, la utilidad de la ONU en el mantenimiento de la paz mundial y la influencia de los países más poderosos en las decisiones de la ONU.

2. La elaboración de un organigrama

La elaboración de un organigrama facilita la comprensión de las relaciones entre los contenidos de un texto y su memorización, por lo que es de gran utilidad en los repasos previos a un examen.

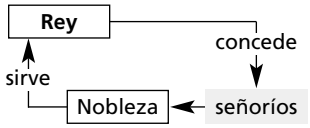
Veamos qué pasos pueden seguirse para elaborar un organigrama a partir de un texto.

2.1. El análisis del texto

- Leer el texto atentamente tantas veces como sea preciso.
- Crear un título para el organigrama.
- Analizar el texto, extrayendo los conceptos y las ideas principales. Seleccionar únicamente los datos y los hechos que ayuden a completar el esquema.
- Relacionar los conceptos y las ideas en función de su nivel jerárquico, reciprocidad, dependencia, causalidad, etcétera.

2.2. La presentación del organigrama

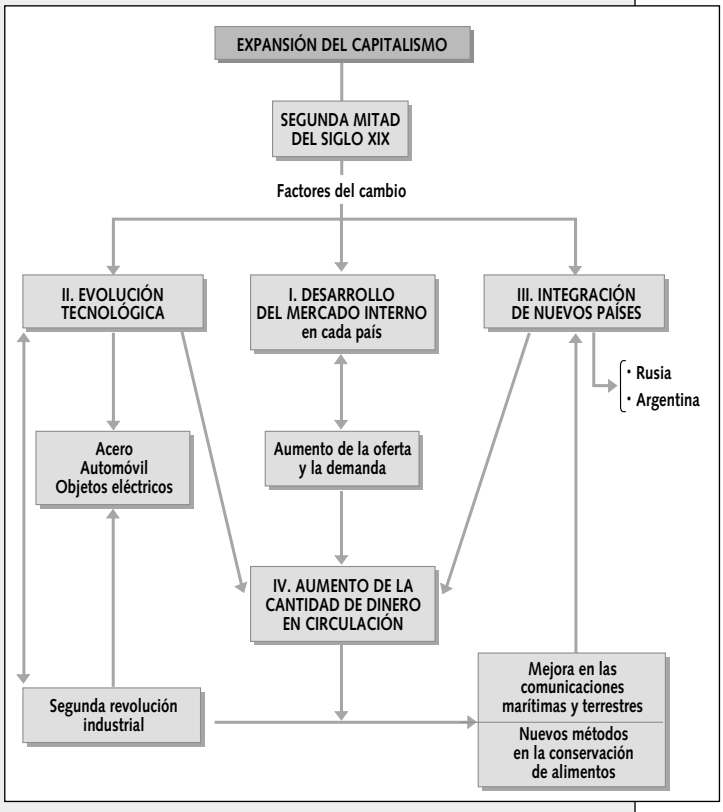
- Buscar qué tipo de organigrama se adecua mejor a la naturaleza del tema. Conviene realizar varios ensayos en borrador y elegir entre estas posibilidades:
  - **Esquema lineal:** reproduce causas, consecuencias o relaciones de dependencia. Gráficamente puede dibujarse en vertical u horizontal.
  - **Esquema circular:** reproduce un ciclo.
  - **Esquema piramidal:** representa un sistema jerarquizado.
- Los conceptos deben ir en mayúscula dentro de cartuchos, bien cuadrados o elípticos. Si los datos pertenecen a una misma categoría, deben mantener la misma presentación gráfica (forma y color, por ejemplo).
- Utilizar signos y breves proposiciones que relacionen unos cartuchos con otros.



APLICACIÓN: Un organigrama sobre la expansión y evolución del capitalismo en el siglo XIX

Durante todo el siglo XIX, el capitalismo fue el sistema económico de los países occidentales. El capitalismo, sin embargo, no permaneció inmutable, sino que experimentó importantes cambios en la segunda mitad del siglo XIX.

- **La evolución de la tecnología** –especialmente la gran oleada de innovación tecnológica que tuvo lugar a partir de 1870 y que conocemos como segunda revolución industrial– facilitó la producción de algunos bienes ya conocidos, como el acero, y de otros completamente nuevos, por ejemplo, el automóvil y todos los objetos eléctricos, que pronto fueron consumidos masivamente.
- **La integración de nuevos países** –como Argentina o Rusia– en los circuitos del comercio mundial fue posible por el abastecimiento de los medios de transporte marítimo, por las posibilidades que el ferrocarril abrió a las grandes áreas continentales y por los nuevos métodos de conservación de alimentos.
- El principal impulso para el crecimiento económico provino del **desarrollo del mercado interno** de cada país. Esto se debió al aumento de la oferta y a nuevas técnicas comerciales, como la propaganda, la venta a plazos, la aparición de tiendas con amplios escaparates, los grandes almacenes y las rebajas periódicas.
- Todo ello implicaba la necesidad de **aumentar la cantidad de dinero en circulación.**



MÉTODOS. La comparación de dos textos

1. Su utilidad

Comparar dos textos consiste en **establecer sus semejanzas y diferencias a través de un análisis conjunto**. Ello significa que en la comparación no deben realizarse análisis independientes, sino, al contrario, interrelacionar las ideas que aportan ambos textos.

Dos textos pueden compararse cuando tratan o plantean:

- Contenidos sobre el mismo contexto histórico.
- Situaciones sociales, económicas o políticas antes y después de un proceso o hecho decisivo.
- La evolución de pensamiento de un autor sobre un asunto determinado.

2. El proceso de comparación

El proceso de análisis puede seguir estos pasos:

- Clasificar los dos textos: tipo, autor, fecha e ideas principales que transmiten.
- Desglosar las **ideas principales** y **secundarias** de cada uno de los textos.
- Identificar las **ideas coincidentes** y contrastar las **diferencias**. Para llevar a cabo esta tarea, puede realizarse un sencilla **tabla**.
- Elaborar una **conclusión**. Conviene hacer una valoración comparada de los textos en el marco del contexto histórico.

APLICACIÓN: Valoración de la reforma del sistema comunista

Texto 1: El comunista reformador húngaro Imre Pozsgay expone la crisis del sistema estalinista

Esto es una crisis del estalinismo. Ha quedado absolutamente demostrado que este sistema no se puede reformar porque ha fracasado y se ha revelado inadecuado para darle al pueblo experiencia y el sentimiento de la libertad. Este sistema es incapaz de crear fuerzas impulsoras internas en los individuos y ciudadanos que impliquen algo noble, y este sistema destruyó la solidaridad entre el pueblo y la cooperación entre los productores. Bajo tales circunstancias, la única decisión que podíamos tomar fue que todo el sistema estalinista fuese descartado por completo con su ideología. No veo la esencia de esta ideología en el marxismo o en el marxismo distorsionado, porque no tiene nada que ver con el marxismo.

Cit. en Vladimir TISMANEANU, *Reinventing Politics. Eastern Europe from Stalin to Havel.* Nueva York, The Free Press, 1993.

Texto 2: El régimen dirigido por el presidente rumano Ceaucescu se opone a las reformas políticas

El PCR considera que las tesis respecto a una vuelta al sistema multipartidista en el socialismo son completamente erróneas y dañinas, pues preparan el terreno para un retorno de las formas anacrónicas del sistema político capitalista [...] en las nuevas condiciones creadas por la desaparición de las clases explotadoras, la existencia de un partido único de la clase trabajadora y la consolidación de la unidad del pueblo en torno al Partido es una demanda histórica objetiva.

En *Scintea,* órgano del Partido Comunista Rumano, octubre de 1989.
Cit. en Vladimir TISMANEANU, *Reinventing Politics. Eastern Europe from Stalin to Havel.* Nueva York, The Free Press, 1993.

[Manuel COMA CANELLA, *La caída de los regímenes comunistas.* Madrid, Santillana, 1997, pág. 61]

	Texto 1	Texto 2
Ideas coincidentes	• Crisis del sistema estalinista.	• Crisis del socialismo.
Ideas diferentes	• Es el punto de vista de un político comunista reformador. • Crítica del marxismo. • El marxismo ha destruido los lazos de solidaridad entre los ciudadanos.	• Es un manifiesto del Partido Comunista Rumano. • Defensa del sistema político comunista de ideología marxista. • El marxismo garantiza la unidad de los ciudadanos.

MÉTODOS. La lectura de un mapa histórico

El mapa histórico se utiliza para comprender la distribución espacial de los fenómenos históricos: límites fronterizos, desarrollos bélicos, extensión de un fenómeno social o cultural, etc.

El mapa histórico necesita, por tanto, conocimientos históricos y geográficos. La lectura de un mapa se basa en los principios de análisis geográfico, aunque la interpretación depende del contexto histórico. Es conveniente conocer la distribución actual del espacio para poder comparar.

1. La identificación del mapa

- Leer el título del mapa.
- Identificar los elementos geográficos representados.
- Leer, reconocer y comprender los nombres escritos en el mapa.
- Reconocer y comprender todos los elementos representados: la escala y la leyenda (puntos, líneas, flechas, colores, tramas, etc.).

2. La lectura

- La lectura del mapa implica conocer la situación histórica que trata. Por ello, un mapa también es una buena herramienta de repaso y de reactivación de los conocimientos.
- La lectura implica describir:
  - El conjunto espacial representado: continente, país, región, provincia, etc.
  - La importancia de cada unidad espacial representada dentro del conjunto y sus contrastes.
  - Las relaciones entre las unidades espaciales a través de los nombres, fechas y símbolos.

3. La explicación

Para explicar un mapa es necesario reactivar los conocimientos sobre el tema y consultar material complementario como enciclopedias, libros de texto, otros mapas, etc. Después se deben seguir estos tres pasos:

- Plantear una idea básica.
- Desarrollar las ideas principales, que deben tener su correlación en la representación gráfica del mapa.
- Ampliar la información que ofrece el mapa con ayuda del contexto histórico: causas, consecuencias, particularidades de cada elemento, etc.

4. La conclusión

Es una síntesis de la idea principal y los resultados del comentario. Ello debe dar pie a una pequeña valoración final que explique la importancia del fenómeno analizado.

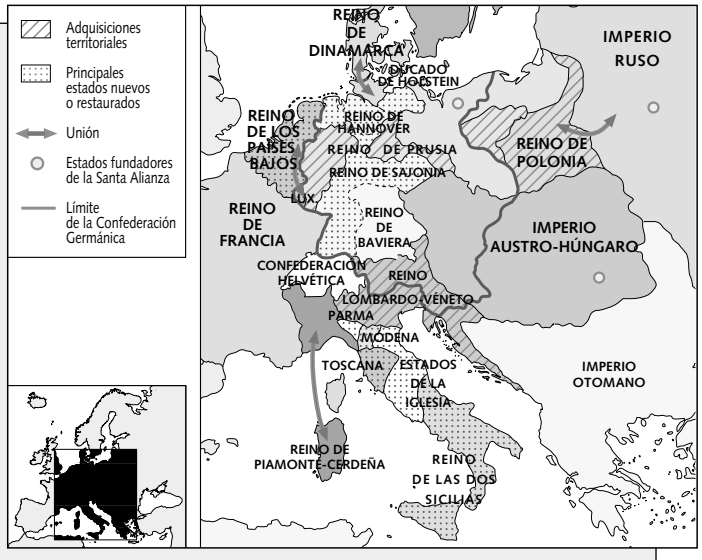
APLICACIÓN: Europa después del Congreso de Viena, 1815

El mapa muestra la situación territorial de Europa tras el Congreso de Viena en 1815. Una primera lectura muestra la configuración de los reinos y los imperios europeos después de la derrota definitiva de Napoleón.

- **Austria** recibió el norte de Lombardía, el Véneto, Dalmacia y una parte de Polonia.
- **Prusia** se anexionó otra parte de Polonia, Renania y una parte de Sajonia.
- **Rusia** incorporó Finlandia, dos tercios de Polonia y Besarabia.

Otros cambios destacados fueron:

- En torno a Francia se crearon el reino de los **Países Bajos** con **Luxemburgo** y el episcopado de Lieja; la **Confederación Helvética** consiguió su independencia.
- Se creó la **Confederación Germánica**, que presidió Austria y que estuvo formada por treinta y nueve Estados.
- **Italia** se dividió en siete Estados: Piamonte-Cerdeña, Lombardía-Véneto (que pasaron a Austria), Estados de la Iglesia, Toscana, Módena, Parma y reino de las Dos Sicilias.



- El **imperio otomano** mantuvo su dominio en toda la península Balcánica salvo en Dalmacia.

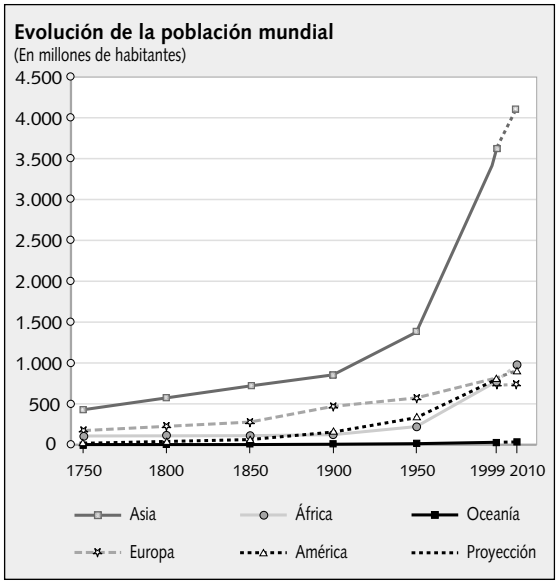
Esta división territorial fue la base de las luchas nacionalistas que se desarrollaron durante el siglo XIX, ya que el restablecimiento de los derechos legítimos de las monarquías tradicionales chocó con el concepto de Estado nacional que surgió después de la revolución francesa.

MÉTODOS. El comentario de gráficos

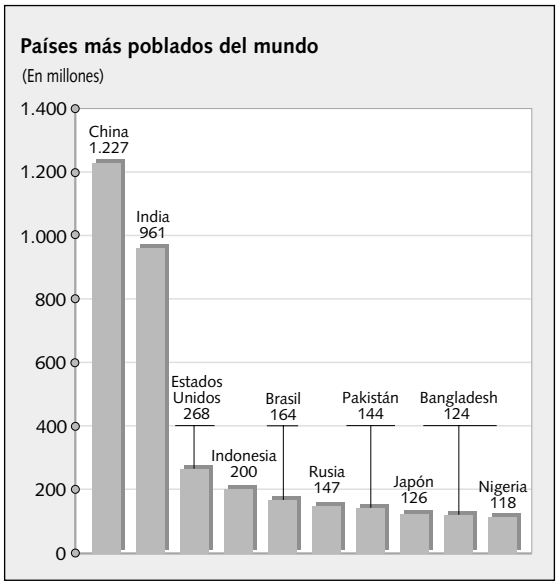
Un **gráfico** es una técnica de representación que relaciona conceptos con variables numéricas. Los gráficos se comentan utilizando la metodología habitual en el comentario de documentos, aunque es necesario adquirir ciertas destrezas de lectura y análisis para no cometer errores de interpretación.

1. Los principales tipos de gráficos

a) **Los gráficos de línea continua o gráficos de evolución.** Se utilizan para representar datos que mantienen una continuidad y de los que se puede deducir una evolución.

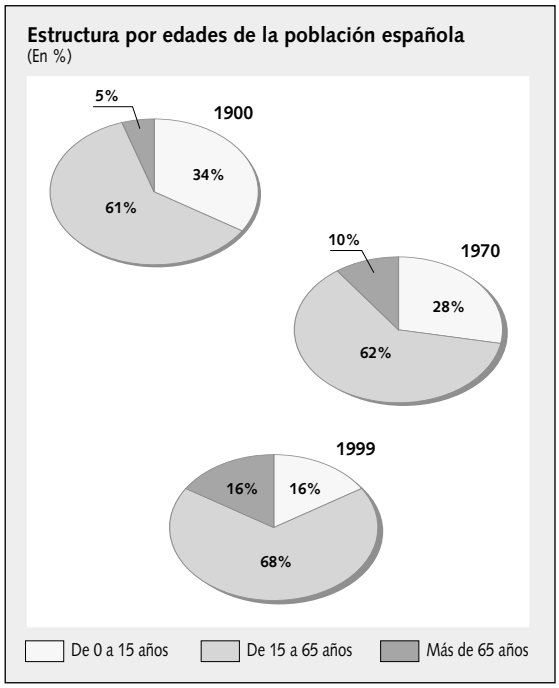


b) **Los gráficos de barras o histogramas.** Se utilizan para representar datos sin continuidad evolutiva, pero comparables por ser de la misma categoría.

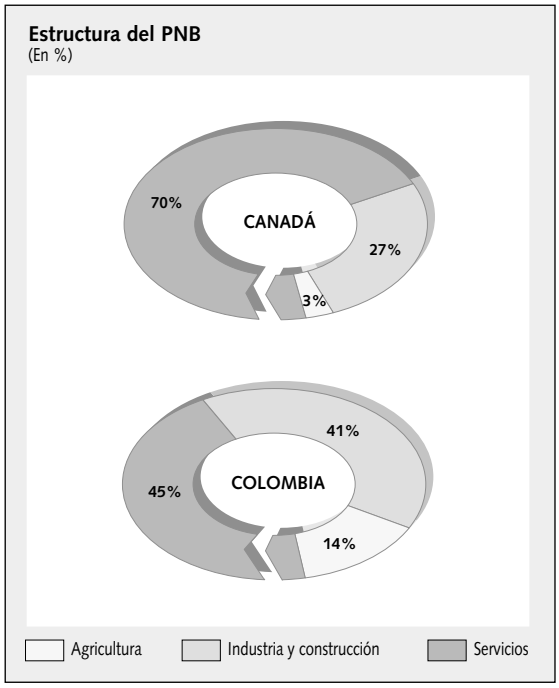


c) **Los gráficos circulares de sectores o en rueda.** Sirven para representar proporciones, medidas en porcentajes. Son de gran utilidad para apreciar una situación mayoritaria con relación a otras que se reproducen con menor frecuencia.

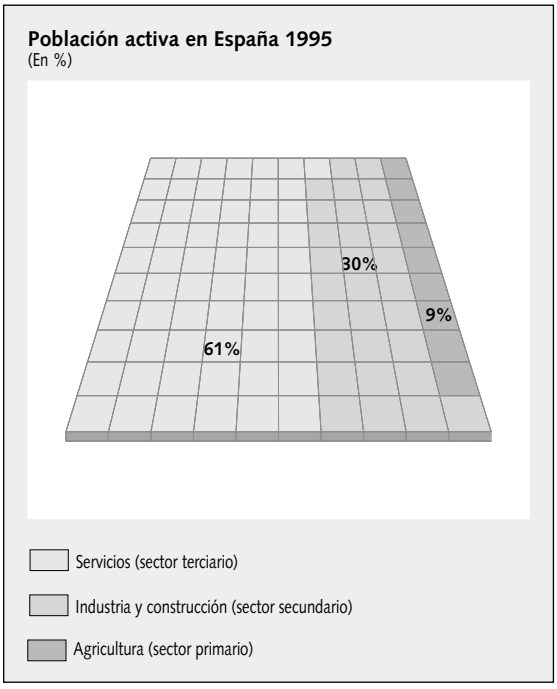
– Resulta muy eficaz la comparación de dos o más gráficos circulares para ver una evolución:



– O para comparar dos situaciones contemporáneas sobre un mismo aspecto:



d) **El gráfico cuadriculado.** Se utiliza para representar proporciones. Consiste en un gran cuadrado dividido en 10 por 10 cuadrados. Cada sector ocupa un número determinado de cuadrados en función de su porcentaje.



2. El análisis y comentario de un gráfico

2.1. La lectura

- El **título** ayudará a conocer el tema que se representa. Una vez descifrado el tipo de gráfico, es preciso conocer las unidades empleadas, las escalas y la naturaleza de los datos.
- Por ejemplo, en el gráfico de la evolución de la población mundial, se representa la evolución de la población (en millones de habitantes) desde 1750 hasta 1999; también figura una proyección de la población para el año 2010. Cada línea plantea la evolución de la población de un continente. Es un gráfico de línea continua.

2.2. La descripción

- De un gráfico se deduce una **tendencia** general observando las variables máximas y mínimas. Es preciso hacer notar si dicha tendencia responde a un **proceso evolutivo** (como es el caso de la gráfica sobre la evolución de la población mundial) o indica la **proporción** de un contenido (como es el caso de los gráficos de sectores). En el gráfico de la población mundial se deduce como tendencia general un aumento de la población mundial en la segunda mitad del siglo XX.
- Una vez precisada la tendencia general, conviene analizar el **conjunto** de las variaciones de la gráfica. En la evolución de la población mundial se deduce un aumento de la población en todos los continentes, aunque son los continentes con áreas subdesarrolladas (Asia, África, América) en los que la población ha aumentado más rápidamente. Asia ha sido el continente más poblado a lo largo de toda la Historia, pero su crecimiento en el siglo XX ha sido espectacular y ha cuadruplicado su población. Europa, el segundo continente más poblado a principios del siglo XX, va ser superada por África y América en el año 2010.

2.3. El comentario

- Para comentar el gráfico es necesario recurrir al **contexto** histórico y geográfico y explicar las **causas** y los **efectos** de los datos aportados.
- En el gráfico del crecimiento de la población se puede recurrir a los datos sobre la evolución demográfica mundial durante la segunda mitad del siglo XX: crecimiento moderado en el mundo desarrollado debido al fuerte descenso de la tasa de natalidad, rápido crecimiento en el mundo subdesarrollado debido al mantenimiento de altas tasas de natalidad. De esta situación se deducen fuertes desequilibrios demográficos entre el mundo rico y el mundo pobre.

2.4. La conclusión

- Supone realizar una **síntesis** del contenido del gráfico y **valorar** el tema en función de su importancia geográfica o histórica.
- Por ejemplo, en el gráfico de la evolución de la población puede plantearse el problema que subyace en el desigual crecimiento demográfico, el problema del descontrolado crecimiento en el Tercer Mundo, la presión demográfica de los países más pobres sobre los más ricos, etc.



El análisis del paisaje en Geografía pasa por una serie de etapas en el desarrollo del aprendizaje, cuyo objetivo no sólo responde a la selección de contenidos más o menos complejos, sino también a la elección de los procedimientos más adecuados con el nivel de aprendizaje. En el análisis se pueden distinguir cuatro etapas.

1. El primer acercamiento al paisaje

- El primer contacto con el paisaje es de tipo **sensorial**, y produce un efecto de agrado o disgusto, que el alumno debe explicar. Por ello, es importante que la primera toma de contacto se produzca en el entorno espacial más inmediato o accesible al alumno.
- A partir de esta primera percepción sensorial pueden empezar a trabajarse algunos aspectos como la **orientación** y la **observación directa** de algunos elementos del paisaje.

2. La observación y la descripción

- La identificación de diversas **unidades del paisaje** es un paso importante y necesario. De la percepción de tipo sensorial se debe llegar a la identificación de los **elementos (naturales y humanos)** que intervienen en un paisaje, así como de las **relaciones** que se establecen entre dichos elementos.
- Para ello, es preciso, además de recurrir a la observación directa, **clasificar**, desde un punto de vista teórico, las diferentes unidades de paisaje y sus elementos constitutivos.

3. El proceso de análisis

- Además de los elementos del paisaje percibidos a través de la observación y la descripción, caben otros aspectos importantes, como, por ejemplo, analizar el **proceso de formación** de un paisaje o su **desarrollo histórico**.
- Se ha de tener en cuenta, por un lado, el **desarrollo natural** de los paisajes; por otro, la **incidencia histórica de los seres humanos**.
- Además de la **comparación** constante entre diferentes tipos de paisajes, conviene realizar actividades con croquis, planos, fotografías y mapas topográficos.
- El objetivo último es lograr una comprensión del paisaje a través del análisis de su evolución y su dinámica. Los mapas temáticos serán útiles para afianzar el aprendizaje.

4. La planificación y gestión del paisaje

- La última fase consiste en la comprensión de cómo se gestiona y planifica el paisaje. Para ello, es necesario conocer la existencia de **leyes reguladoras** que los gobiernos (estatal, autonómico y local) promulgan con los objetivos de controlar el uso social y económico del paisaje y de proteger los espacios.
- La gestión del uso del suelo conlleva su planificación o medidas concretas de actuación, a corto y medio plazo. Tanto la utilización de mapas y planos como el conocimiento de algún plan concreto pueden resultar de gran interés y ayuda.

MÉTODOS. Leer y comentar un índice estadístico

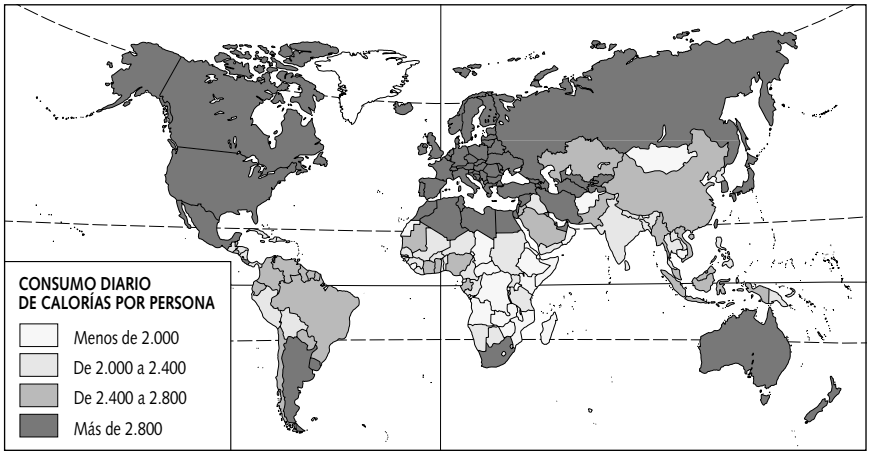
Un **índice estadístico** es un conjunto de **datos numéricos** que, previamente clasificados y ordenados, cuantifican un fenómeno. Muy utilizados en las Ciencias Sociales, los índices estadísticos sintetizan los datos obtenidos de un estudio con el fin de analizarlos de manera rápida y operativa.

Por lo general, los datos que aporta un índice estadístico pueden ser representados en un gráfico o en un mapa. Un índice estadístico puede presentar datos numéricos concretos sobre uno o varios aspectos (tabla 1, por ejemplo) o bien explica un fenómeno por medio de grupos de intervalos numéricos (mapa 1, por ejemplo).

Tabla 1. Renta per cápita en algunos países europeos 1940-1980 (en dólares de 1970).

Países	1940	1950	1960	1970	1980
Alemania	1.230	1.363	1.610	3.741	4.850
España	746	694	1.042	1.904	2.536
Francia	1.456	1.575	2.234	3.508	4.632
Reino Unido	1.715	1.964	2.442	3.043	3.613

Mapa 1. Suministro diario de calorías por países.



1. La presentación del índice estadístico

Consiste en leer, comprender y conocer el **tema** del documento. Por ello es importante fijarse en el **título**, las **fechas**, la **naturaleza de los datos**, el significado de los valores numéricos, la **unidad empleada** (los valores absolutos expresan cantidades; los valores relativos, porcentajes) y la **fuente** de los datos.

2. El comentario

2.1. El análisis del índice

- Conviene realizar una aproximación al análisis a través del desciframiento de la **tendencia general**, que consiste en analizar la relación entre máximos y mínimos de los elementos que aparecen en la tabla. En el primer índice se muestra la evolución de la renta per cápita desde 1940 a 1980 en tres países muy desarrollados y en otro cuya renta es menor, España. Reino Unido era el país con más renta en 1940; en 1980 era Alemania.
- El desarrollo de las ideas que transmite el índice se realiza por medio de un **análisis pormenorizado**: de todas las variables numéricas, de la evolución detallada del fenómeno, del comportamiento particular de un determinado elemento, etc. En el caso del primer índice, podría explicarse la evolución de la renta per cápita de cada país en el periodo objeto de estudio, y el considerable aumento de la renta per cápita en países como Alemania o España en las décadas de 1970 y 1960, respectivamente.

2.2. El comentario propiamente dicho

Implica relacionar el análisis del índice con el **contexto** histórico, político, social o geográfico; indagar sobre **las causas y las consecuencias**; explicar la **importancia** del fenómeno, siempre y cuando se relacionen con los datos aportados en el índice.

En el primer índice es importante aclarar la grave situación económica de Europa después de la Segunda Guerra Mundial, aunque las ayudas de Estados Unidos mantuvieron en alza la renta per cápita. En España la renta descendió después de la Guerra Civil y se mantuvo muy baja con respecto a Europa occidental hasta el comienzo del desarrollismo económico de los años sesenta.

3. La conclusión

Además de realizar un pequeño **resumen** de los resultados obtenidos, la conclusión debe **valorar** la importancia histórica, política, social o económica del fenómeno analizado.

En el primer índice se podría concluir comentando que las decisiones de países ricos como Francia y Alemania han sido fundamentales para la consolidación de la Unión Europea, por ejemplo.

1. La identificación y la clasificación del edificio

Para clasificar, analizar y comentar una obra arquitectónica es preciso fijarse detenidamente en **su forma y su volumen** para poder precisar su **estilo**, su **función** y su **contexto histórico** más inmediato. La clasificación del edificio sirve para enmarcarlo en el espacio, el tiempo y su entorno. Conviene precisar los siguientes datos: nombre del edificio, ubicación, autor, datación, estilo, materiales con que está realizado y situación en el entorno (ciudad, campo, jardín, edificios anejos, etc.).

2. El análisis

En el análisis se deben describir los **elementos formales** del edificio, tanto en el exterior como en el interior.

2.1. El exterior

- **Fachada:** entradas (forma y número), niveles, proporciones, etc.
- **Laterales:** otros ingresos, longitud con relación a la fachada, etc.
- **Cubiertas:** plana, a dos aguas, bóveda, cúpula.
- **Decoración:** densidad y tipo de elementos utilizados.
- **Composición del edificio:** cómo se disponen los distintos elementos y volúmenes, si da sensación de equilibrio o no, etc.
- **Elementos formales:** qué formas se utilizan (columnas, frontones, dinteles...), qué materiales (ladrillo, piedra, metal…), etc.
- **Función** exterior del edificio.

2.2. El interior

- Qué **espacios** se distinguen (naves, habitaciones, patios…) y cómo se disponen.
- Características de los **volúmenes interiores** (altura, anchura, longitud...), **luminosidad** (ventanas) y **cubiertas** (bóvedas, cúpulas...).
- **Decoración:** densidad y elementos.
- **Función** de los interiores.

3. El comentario

Debe enfocarse relacionando el edificio con el **estilo artístico** al que pertenece, su **entorno** y el **contexto** artístico e histórico. Conviene:

- **Relacionar** el edificio con otros de la misma época o del mismo estilo.
- Explicar la **importancia** del edificio en la historia del arte.
- Valorar su **significación** histórica y social.

También es interesante indicar la importancia artística del edificio como **bien patrimonial**.

APLICACIÓN: La catedral de León

1. La identificación y la clasificación

El comienzo de las obras de la catedral de León data de 1243; fue el obispo Nuño Álvarez quien tomó la iniciativa. En su construcción intervinieron varios arquitectos, entre ellos el maestro Simón y, posteriormente, el famoso maestro Enrique, que también dirigió las obras de la catedral de Burgos.

La obra fue realizada en piedra caliza y es una de las grandes catedrales castellanas de estilo gótico que se construyeron durante el siglo XIII.

2. El análisis

La planta de la catedral de León tiene tres naves con bóveda de crucería, típicas del arte gótico, y cinco capillas radiales en torno al ábside. También puede observarse en planta que las torres se sitúan a ambos lados de la fachada principal u occidental.

La fachada principal consta de tres puertas, que ocupan cada una de las calles de la fachada. Sobre la puerta principal se sitúa el rosetón, que ilumina la nave central desde el exterior; por encima del rosetón, un frontón con pináculos y las dos torres rematan el edificio, confiriéndole una sensación vertical, ascensional y estilizada. Las fachadas laterales reproducen el esquema de la principal, pero en menores proporciones.

El interior, de gran belleza, cuenta con una nave central de unos treinta metros de altura que, en alzado, mantiene el siguiente esquema: apertura a las naves laterales, triforios y ventanales. Si desde el exterior se perciben unas proporciones tendentes a la verticalidad, esta sensación aumenta en el interior por medio de las elegantes bóvedas de crucería, las columnillas pegadas a los pilares y las bellísimas vidrieras, que filtran la luz del exterior a través de los ventanales y la descomponen en multitud de colores.

3. El comentario

Posiblemente la catedral de León sea la más bella de todas las catedrales góticas castellanas; sin duda, es la que adoptó más fielmente el modelo de catedral francés. La catedral de León es muy similar a la de Reims y a la de Troyes.

Estas magnas construcciones estuvieron relacionadas con los intereses políticos y religiosos de los monarcas, y, por ello, no es extraño que las grandes catedrales castellanas del siglo XIII se ubicaran en ciudades tradicionalmente vinculadas a la monarquía, como León, Burgos y Toledo.

Actualmente restaurada, es Patrimonio de la Humanidad y uno de los más bellos edificios consagrados a la religión católica.

MÉTODOS. El comentario de una obra de arte pictórica



***Guernica*, obra de Pablo Picasso, 1937. Museo Nacional Centro de Arte Reina Sofía, Madrid.** Este gran óleo (3,5 × 7,7 m) se inspiró en el bombardeo de la ciudad de Guernica durante la Guerra Civil. Es de estilo cubista.

Una obra de arte pictórica es un documento muy valioso para conocer la Historia. Además de su importancia en el estudio de las ideas estéticas y artísticas de un determinado periodo histórico, el cuadro es una fuente inagotable para el estudio de los sistemas ideológicos, religiosos, sociales y económicos.

El comentario debe realizarse a través de un método de análisis propio para las obras de arte, y a partir de éste abordar su contexto.

1. La presentación

Consiste en introducir la obra por medio de su más completa **identificación**:

- Título completo.
- Autor.
- Datación.
- Medidas.
- Ubicación, tanto el lugar para el que fue pensada la obra como los sucesivos cambios de situación, hasta aclarar la ubicación actual.
- Género: retrato, paisaje, escena religiosa, histórica, alegórica, mitológica, costumbrista, arte abstracto, etc.
- Tema que se representa en el cuadro.
- Rasgos esenciales del contexto estilístico e histórico.

2. El análisis y el comentario

- **El análisis** es la descripción de la obra desde el punto de vista artístico. Conviene desvelar estos aspectos:
  - **La técnica y el soporte:** óleo sobre tabla o tela, pintura mural al fresco o al temple, grabado sobre papel, técnicas mixtas, etc.
  - **La composición:** estructura (circular, triangular, en diagonal...), planos, la disposición de los elementos en la composición, etc.
  - **La luz, el color y el dibujo:** son elementos muy importantes para determinar el estilo artístico de una obra y, además, para poder incidir en los aspectos principales de la misma (por ejemplo, en el tenebrismo barroco, las zonas más iluminadas muestran los detalles más importantes de cada escena).
- **El comentario** es el desarrollo de todos los elementos que relacionan la obra con su autor, estilo, escuela y periodo artístico, contexto cultural, ideológico y, en definitiva, histórico. Conviene tener presentes:
  - Las **intenciones** del autor.
  - El **contexto artístico** dentro de la trayectoria profesional del artista.
  - La **comparación** de la obra con otras del mismo autor o del mismo periodo.
  - La **importancia** cultural y estética de la obra.
  - El significado del **mensaje iconográfico** desde el punto de vista ideológico y cultural.
  - El **significado** del mensaje iconográfico y estético tanto desde el punto de vista social como del económico e histórico.

3. La conclusión

La conclusión es un balance final del comentario. Además de realizar una **síntesis** que reseñe las particularidades esenciales del cuadro, la adscripción estilística e importancia en la producción del autor, etc., conviene hacer hincapié en su importancia como documento artístico e histórico.

MÉTODOS. El comentario de una fotografía

La fotografía es un documento iconográfico de gran valor para el estudio histórico, ya que es una representación instantánea de una acción real o de una composición (como los retratos). En ocasiones, es un testimonio fiel de una situación; otras veces reproduce una realidad manipulada, que responde a los intereses de su autor o de un colectivo que la demanda.



Manifestación palestina (julio, 1989).

1. La identificación

Identificar la imagen fotográfica supone conocer los datos necesarios para realizar el análisis y el comentario, tales como:

- **Precisión del tema.** Suele aparecer en el pie de foto.
- **Identificación de los personajes o del colectivo fotografiado.** En la fotografía de la manifestación palestina, aparece la imagen de Arafat –personaje individual– y un grupo de manifestantes palestinos –colectivo–.
- **La datación.** Casi todas las fotografías son documentos del siglo XX; por tanto, cuanto más se precise la fecha, más correcto será el comentario. Normalmente aparece en el pie de foto.
- **El lugar** donde ha sido tomada.

2. El análisis y el comentario

- **El análisis** es el estudio de la fotografía desde un punto de vista formal y compositivo. Para realizar esta tarea conviene observar los siguientes elementos.
  - Los **planos** en los que se puede dividir la escena. En la fotografía de la imagen, podrían destacarse tres planos: a) el primer grupo de manifestantes con la imagen de Arafat; b) el cuerpo de la manifestación que grita y ondea banderas palestinas; c) las murallas de la ciudad (escena urbana).
  - Los **personajes**: espacios destacados que ocupan, características del colectivo representado, etc. Arafat aparece en un retrato fotográfico de la manifestación: es una fotografía en una fotografía; algunos personajes aparecen con la cara tapada con el objetivo de no ser identificados; no hay mujeres, sólo varones, la mayoría jóvenes y de mediana edad, etc.
  - Los **símbolos** principales. En el ejemplo, la bandera palestina representa la independencia del pueblo palestino.
- **El comentario** consiste en relacionar los elementos analizados en la imagen con su **contexto** histórico, social, político, cultural, ideológico o económico.
  - Situación histórica del conflicto palestino en 1989. Explicaría la instantánea y el sentido de la manifestación.
  - Yasir Arafat y la OLP: los mediadores en el conflicto desde 1986 (año en que la OLP reconoció la existencia del Estado de Israel ante la ONU). Este hecho puede ser el punto de partida para precisar el contexto histórico.
  - El papel de Israel en el conflicto: el problema de los campos de refugiados y los territorios colonizados. La política de represión (algunos manifestantes llevan la cara tapada para no ser reconocidos).

3. La conclusión

Es la **valoración final** al comentario de la fotografía. Se debería aportar:

- Una síntesis de la **idea principal**.
- La **importancia** de la instantánea fotográfica en el contexto histórico.
- **Valoración histórica** del fenómeno descrito.
- **Situación actual** del fenómeno, incidencia de la imagen en la sociedad actual, etc.

MÉTODOS. El análisis y comentario de un cartel

El cartel es un medio de comunicación visual y verbal de gran importancia, ya que es y ha sido muy utilizado durante el siglo XX como medio de propaganda social y política. Como medio de comunicación dirigido a una colectividad, aporta mucha información para el conocimiento de la sociedad y de las mentalidades.



Cartel de Rafael Tona (1936).
Para aplastar el fascismo, ingresa en la aviación.
Encargado por el Partido Socialista Unificado de Cataluña.

1. La identificación y presentación del documento

- Es importante precisar la fecha de publicación del cartel, el autor, el tema principal y el colectivo a quien se dirige.
- En el ejemplo del cartel republicano de esta página:
  - Datación: 1936.
  - Autor: puede aparecer la firma en el cartel o indicarse en el pie de foto. En este caso el autor es Rafael Tona. Miembro del PSUC, formó parte del Sindicat de Dibuxants Professionals de Catalunya, grupo del que se separó para formar la célula de dibujantes comunistas.
  - Emisor: Partido Socialista de Cataluña. En este caso se indica el editor: Sindicat de Dibuxants Professionals, perteneciente al sindicato UGT.
  - Tema principal: propaganda para motivar el ingreso en el ejército republicano con el objetivo de luchar contra el fascismo.
  - Receptor: los jóvenes catalanes y todo el colectivo de ciudadanos antifascistas de Cataluña.

2. El análisis y el comentario

- El análisis de un cartel debe tratar dos aspectos:
  - Las características formales. La composición del texto y de las imágenes, el estilo, los colores, etc.
  - El desarrollo de las ideas que transmite. La relación entre dichas ideas y los medios de expresión utilizados.

  En el ejemplo del cartel de Rafael Tona, el brazo con el puño en alto es, sin duda, el símbolo principal: su composición en diagonal divide la parte superior del cartel, que representa una escuadra de aviones, de la inferior, que transmite el mensaje textual. El estilo monumental y escueto enfatiza subliminalmente el mensaje: la lucha armada contra el fascismo a través del ingreso en la aviación.
- El comentario consiste en contextualizar el cartel en el momento histórico.

  En el caso del cartel de esta página se deberían mencionar algunos de estos aspectos: el papel de la izquierda española durante la Guerra Civil, la movilización contra el intervencionismo fascista italiano, el papel político de los círculos culturales, etc.

3. Conclusión

Consiste en una síntesis de la importancia del cartel como documento histórico.

En el caso del cartel de Tona, tenemos testimonio de la propaganda antifascista en los colectivos de izquierda. El fascismo se identificaba con muerte, opresión, hambre, incultura, clero y capitalismo.

En Cataluña el fascismo representaba, además, la pérdida de identidad del pueblo catalán. Por ello, no es de extrañar que la izquierda catalana utilizara este tema para concienciar al colectivo social sobre la importancia de la lucha armada.

MÉTODOS. La lectura y el comentario de la primera plana de un periódico

1. La identificación del documento

Debe aportar los siguientes elementos:

- Nombre del periódico, fecha de edición, número.
- Reconocimiento de los titulares.
- Identificación de las noticias y de su estructura formal (la entradilla o resumen del texto, el título, el subtítulo y el cuerpo del texto).
- Identificación de otros géneros, además de las noticias (entrevistas, opinión, investigación, etc.).
- Clasificación de los contenidos de cada texto: internacional, nacional, cultura y ocio, sociedad, deportes, opinión, economía, etc.
- Idea principal que transmiten los titulares.
- Contenido de las ilustraciones y fotografías.

2. El análisis y el comentario

- **El análisis** de los titulares y de las noticias tiene como objetivo valorar su **jerarquía** en portada. Examinar:
  - El **contenido** temático y el **tamaño de la letra** de los títulos.
  - La **extensión** de los textos y su **disposición** en la portada.
  - La presencia o ausencia de **subtítulos**.
  - La **relación** de los textos con documentos fotográficos.
  - La presentación de una noticia por medio de una **fotografía**.
  - Las **ideas principales** que transmiten los textos. El contenido de los textos puede responder a las siguientes preguntas: qué, quién, cuándo, dónde, cómo, por qué, para qué. Seguir este esquema facilita mucho la tarea del análisis.
- **El comentario** de una portada de periódico supone su **contextualización** histórica, política, social o económica. Para ello es preciso:
  - Recurrir a los conocimientos sobre un determinado tema a través del libro de texto, enciclopedias, etc.
  - Asumir un **punto de vista crítico**, ya que los periódicos, en muchas ocasiones, no muestran la información objetivamente, sino que la filtran en función de su tendencia ideológica o de sus propios intereses editoriales.

APLICACIÓN: Franco anuncia el referéndum sobre la Ley Orgánica del Estado



Martes, día 2 de noviembre de 1966.

1. Introducción al documento

- **Breve alusión del contexto:** la aprobación de la Ley Orgánica del Estado a través de referéndum nacional en diciembre de 1966.
- **Identificación del documento:** portada del diario *El Alcázar* en edición especial. Fecha: martes, 2 de noviembre de 1966.
- **Identificación de titulares:** hay un título principal y una imagen asociada con su pie de foto.
- **Naturaleza de la noticia:** nacional.
- **Tema de la fotografía:** el discurso de Franco ante las Cortes anunciando la convocatoria de referéndum.

2. Análisis y comentario

Se debería hacer hincapié en los siguientes aspectos:

- Describir la disposición del título y de la imagen en la portada y explicación de los conceptos clave que aparecen: referéndum, Cortes y Ley Orgánica del Estado. Analizar por qué se trata de una edición especial.
- Analizar la figura de Franco en la fotografía.
- Determinar la corriente ideológica del periódico.
- Explicar el contexto político de la Ley Orgánica del Estado: el régimen franquista en la década de 1960, cómo eran las Cortes franquistas, por qué se celebró un referéndum, etc.
- Valorar la importancia de la Ley Orgánica del Estado en el régimen franquista.

3. Conclusión

- Síntesis de la idea que transmite la portada y lo que supuso para la historia del régimen franquista.
- Valoración crítica del referéndum: ¿es lo mismo un referéndum que las actuales elecciones democráticas?

MÉTODOS. La lectura y el comentario de una ilustración humorística

Una ilustración humorística o viñeta representa un fenómeno deformado con el objeto de producir buen humor o risa a través del chiste. Normalmente, las ilustraciones humorísticas realizan sátiras sobre hechos contemporáneos, de alto interés para la colectividad; su matiz más o menos corrosivo depende de la intensidad de la crítica que se quiera manifestar. Las viñetas reflejan una situación histórica; por todo ello, son documentos importantes para el estudio de la historia, de la cultura y de las mentalidades.

1. La identificación del documento

Se distinguen dos pasos:

- La identificación de la **fecha y medio de publicación** de la viñeta y del **autor**.
- La presentación del **tema principal** o presentación del hecho o del fenómeno real.

En el ejemplo de la página, la viñeta fue publicada en la revista catalana *El Temps* el 16 de noviembre de 1998. Es un chiste acerca de la Conferencia sobre el Cambio Climático celebrada en Kyoto (Japón) en 1997.

2. El análisis y el comentario

2.1. El análisis

Debe distinguir dos aspectos:

- **Cómo se desarrollan la idea principal y las ideas secundarias.** Para ello es preciso reconocer los **símbolos** utilizados en la ilustración.
  En la viñeta del ejemplo, en la mesa de reuniones se dibujan los representantes de algunos países, entre ellos los de los más contaminadores, Estados Unidos, Rusia y Japón. Los representantes de estos tres países fuman un puro, símbolo de riqueza y opulencia, y así contaminan la sala donde se desarrolla la conferencia.
- **La explicación del contexto inmediato.** En el ejemplo, conviene precisar el desarrollo de la Conferencia de Kyoto de 1997, cuyo objetivo fue la disminución de emisiones de gases que producen el efecto invernadero.

2.2. El comentario

Debe seguir dos pasos:

- **Contextualización histórica de la viñeta**, es decir, la descripción del problema al que hace referencia la viñeta en un **contexto histórico más amplio**, que permita analizar las causas, desarrollo y consecuencias de dicho problema o fenómeno.
- Realizar una **valoración** de la idea que nos transmite la viñeta.

Sigamos con el ejemplo. La Conferencia de Kyoto intentó llegar a un acuerdo internacional de disminución de gases: un 5,2 %, respecto a los niveles de 1990, en el periodo de la década de 2000-2010. La Unión Europea se mostró favorable a este acuerdo; no así Estados Unidos, que quería que la disminución de los gases tóxicos fuera asumida también por los países más pobres, como India y China. Otros países ricos, influenciados por Estados Unidos, tampoco aceptaron el acuerdo, como Canadá, Australia y Japón. Por ello, las conferencias celebradas para concretar los objetivos de Kyoto fueron fracasando. En la reunión de Bonn, celebrada en julio de 2001, estos tres últimos países se unieron a la mayoría. Sólo Estados Unidos, el país más contaminador, no ha aceptado el acuerdo.



Chiste sobre el cambio climático. Revista *El Temps*, 16 de noviembre de 1998.

En el ejemplo habría que plantear cuáles son las causas que motivaron la convocatoria de la conferencia. Concretamente fueron el incremento del efecto invernadero y del calentamiento de la superficie de la Tierra debido a las emisiones de dióxido de carbono (CO_2) proveniente del uso de combustibles fósiles.

En el caso del ejemplo, la valoración debe plantear el gran problema de la contaminación del planeta, producida principalmente por los países más industrializados.

3. La conclusión

La conclusión es una **síntesis** de la idea que transmite el documento. Conviene hacer un breve balance del problema, de la repercusión sobre la opinión mundial y de las políticas en contra de los grupos ecologistas.

- El mundo físico
- El mundo político
- América física
- América política
- Asia física
- Asia política
- África física
- África política
- Europa física
- Europa política
- Oceanía física-política
- España física
- España política

Índice de contenidos multimedia

Unidad 1. El planeta Tierra

El día de la Tierra.....html
Agujero en la capa de ozono.....animación
Agencia Europea del Espacio.....web
NASA.....web
Satélites meteorológicos.....web
Introducción a la Tierra.....web
La Vía Láctea.....vídeo
El Sistema Solar.....animación
Movimientos de la Tierra.....animación
Invento: el reloj de sol.....documento
Las estaciones.....fotografías
Estructura de la Tierra.....animación
La Rosa de los vientos.....animación

Unidad 2. El relieve terrestre

Instituto Geográfico Nacional.....web
Instituto Geológico Minero de España.....web
Instituto Español de Oceanografía.....web
Historia de la Cartografía.....web
Formas de relieve submarino.....presentación interactiva
Placas tectónicas.....animación
Terremotos.....animación
Seísmo en la India.....html
Tectónica de placas.....vídeo
Partes de un volcán.....animación
El curso de un río.....animación

Unidad 3. El clima y los paisajes naturales

El calentamiento de la Tierra.....html
El lago Victoria.....html
Satélite Meteosat.....web
Instituto Nacional de Meteorología.....web
Organización Meteorológica Mundial.....web
NASA.....web
Introducción a la Tierra.....web
Tornados.....animación
La gota fría.....animación
Huracanes.....vídeo
Lectura e interpretación de un mapa del tiempo.....animación
Climas del mundo.....mapa interactivo
El ciclo del agua.....animación
¡SOS! El agua se acaba.....html
El problema del agua.....vídeo
Ríos del mundo.....mapa interactivo
La vegetación del mundo.....mapa interactivo
Los puntos verdes del planeta.....animación
Climogramas.....hoja excel
Buque Hespérides en la Antartida.....animación

Unidad 4. Los medios naturales: ventajas y riesgos

Desastres naturales ..... web
UNESCO ..... web
Greenpeace ..... web
ADENA ..... web
Waste ..... web
La Amazonia ..... fotografías
Grandes espacios mundiales escasamente poblados ..... mapa interactivo
La vida en el Ártico (Laponia) ..... html
Terremoto de Seattle ..... vídeo
Erupciones volcánicas: erupción del Etna ..... animación
Transformación del medio natural:
impacto de la ciudad en el medio ambiente ..... animación
Problemas medioambientales ..... animación
Contaminación de las aguas ..... vídeo
Catástrofe ecológica en Doñana ..... vídeo
Problemas ambientales del mundo ..... mapa interactivo

Unidad 5. Medios poco poblados

Base antártica Juan Carlos I ..... animación
Al filo de lo imposible ..... web
La Antártida ..... web
Hespérides ..... web
Paisaje polar ..... mapa interactivo
Cómo se forma un alud ..... animación
Cómo se construye un iglú ..... animación
Escalonamiento de la vegetación y los cultivos ..... mapa interactivo
Los paisajes desérticos ..... animación
Principales desiertos del mundo ..... mapa interactivo
Shaduf ..... animación
Evolución de los aborígenes e indígenas ..... vídeo
La enigmática fascinación por Egipto ..... html

Unidad 6. Medios muy poblados

Fondo de Población ..... web
Medios fuertemente humanizados ..... fotografía

Unidad 7. Los continentes: estudio físico

Desierto del Sahara ..... vídeo
Los continentes ..... html
National Geographic Channel ..... web
National Geographic ..... web
Experiencia: Patagonia ..... documento
Experiencia: La India ..... documento
Climas de Europa ..... mapa interactivo
Ciudad de Jaén ..... web

Unidad 8. España: paisajes

Ministerio de Medio Ambiente ..... web
Instituto de Economía y Geografía ..... web
Turismo en España ..... web
El relieve de la Península ..... animación
Relieve de España ..... mapa interactivo
La vegetación canaria ..... fotografías
Impacto del turismo en el paisaje ..... html
Parques Nacionales de España y reservas de la Biosfera ..... mapa interactivo

Repaso

Mil años en línea web

Unidad 9. El espacio físico de Andalucía

Descubre Doñana web
Humedales de Andalucía web
Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía web
Asociación de Geógrafos Profesionales de Andalucía web
Red andaluza web
Relieve de Andalucía: Andalucía desde el ciedo web
Conocer Sierra Nevada web
El factor climático andaluz web
Centro Meteorológico Territorial de Andalucía occidental web
Centro Meteorológico Territorial de Andalucía oriental web
Mapa de climas de Andalucía mapa interactivo
Plataforma del Guadalquivir web
Árboles y arbustos de Andalucía web
Fuentes de contamientación del litoral andaluz web

Unidad 10. La vida en la Prehistoria

Atapuerca ..... animación
Atapuerca: los primeros europeos ..... html
Los primeros habitantes de Europa ..... web
Atapuerca ..... web
Consejería de Educación y Ciencia de la Junta de Andalucía ..... web
¿Cómo se forman los fósiles? ..... animación
Expansión del ser humano ..... animación
Animales prehistóricos ..... fotografías
¿Los primeros cazadores? ..... html
Primeras armas de piedra ..... vídeo
Una aldea neolítica ..... html
Megalitos ..... fotografías
Fundición de metales ..... vídeo
Arte rupestre del extremo sur de la península Ibérica ..... web
El yacimiento arquológico de los Millares ..... web
Arte rupestre ..... vídeo

Unidad 11. Las Primeras civilizaciones

Desarrollo de la escritura.....vídeo
De la aldea al Estado .....web
El arte de las primeras civilizaciones.....web
El Código de Hammurabi.....html
Arquitectura en Mesopotamia.....vídeo
Jerusalén, una ciudad dividida.....animación

Unidad 12. Una civilización antigua: Egipto

Egiptomanía.....web
El Imperio egipcio .....web
Antiguo Egipto.....web
Museo egipcio en El Cairo .....web
Shaduf: técnica de riego.....animación
Escribas: visita virtual a un museo.....web
Faraones egipcios.....presentación animada
Construcción de una pirámide.....animación
Las tumbas: antecedentes de la pirámide.....animación
Momificación .....animación
Fascinación por Egipto .....html
El Libro de los Muertos .....html
Tutankamon .....html

Unidad 13. La antigua Grecia

Primeros teatros: evolución.....animación
Artehistoria.com .....web
La cultura clásica .....web
La Grecia antigua.....vídeo
El Imperio de Alejandro Magno .....mapa interactivo
La democracia ateniense .....presentación animada

Unidad 14. La civilización griega

Religión y mitología griegas .....web
Mitos griegos.....web
Construcción del Partenón .....animación
Ágora y Acrópolis .....fotografías
Los dioses griegos .....presentación animada
Las ciudades helenísticas .....vídeo

Unidad 15. El imperio romano

Vida cotidiana en la antigua Roma .....web
La Roma antigua.....web
Los romanos a través de Astérix.....web
Roma: Imperio romano.....vídeo
La expansión del Imperio romano .....mapa interactivo
Películas clásicas.....html
La casa romana.....vídeo
El Imperio romano .....web

Unidad 16. La civilización romana

Vida cotidiana en una ciudad romana ..... vídeo
El calendario ..... web
Museo Nacional Arqueológico de Tarragona ..... web
Roma antigua virtual ..... web
Mérida ..... web
Evolución del teatro ..... animación
El Cristianismo ..... vídeo
Expansión del cristianismo ..... mapa interactivo

Unidad 17. La península Ibérica en la Antigüedad

Conjunto arqueológico de Itálica ..... web
UNESCO: ciudades patrimonio de la humanidad ..... vídeo
Museo de Prehistoria y de las Culturas de Valencia ..... web
Conjunto arquitectónico de Itálica ..... web
Los castros ..... html
Pueblos prerromanos ..... html
Argantonio, rey de Tartessos ..... web
Museo de Cádiz ..... web
Conquista romana de Hispania ..... mapa interactivo
Tras las huellas romanas en Hispania ..... html
Acueducto de segovia ..... html
Principales ciudades romanas ..... mapa interactivo
Museo Nacional de Arte Romano ..... web

Proyecto de investigación

Museo de Artes y Costumbres Populares de Sevilla ..... web
Fiestas de Andalucía ..... web
Semana Santa de Baena ..... web

Mapas mudos

GUÍA DIGITAL DE BOLSILLO
GEOGRAFÍA E HISTORIA

Libro digital

Equipo editorial:
Covadonga Díaz Izquierdo; Teresa Grence Ruiz; Manuela Lara Lara; Maite López-Saéz; Inés Martínez Gómez; Alberto Muñoz Cespedes; Javier Sánchez Claramonte.

Equipo técnico:
Ángel García Encinar; Carlos García Nieto; Javier Zorita Díaz.

Fotografías:
A. Viñas; Algar; D. López; D. Lezama; F. Morera; F. Ontañón; F. Po; G. Giorcelli; GARCÍA-PELAYO/Juancho; Gilbert Rigaud; I. Rovira, GEODA/Francisco Alonso Couce; I. F. Bayo; I. Martínez; J. Poveda; J. A. López; J. C. Muñoz; J. Jaime; J. L. G. Grande; J. Lucas; J. V. Resino; Juan M. Ruiz; Krauel; COLECCIÓN DEL MUSEO CAPITOLINO; M. G. Vicente; M. Izquierdo; M. Redondo; O. Torres; ORONOZ; P. López; Pío García; R. Manent; R. Vela; T. Antelo; ACTIVIDADES Y SERVICIOS FOTOGRÁFICOS/J. Latova; BRAVO PRESS; DIGITALVISION; EFE; EFE/SIPA-PRESS; EFE/SIPA-PRESS/Becker, John Mantel, Martin Sasse, Tor Eigeland; EFE/SIPA-PRESS/H.H.A.; EFE/SIPA-PRESS/STAVANGER AFTENBLA; ESTUDIO FOTOGRÁFICO SISSY/M. Arrazola; FOAT; FOTOGRAFÍA F3; MUSEUM ICONOGRAFÍA/J. Martín; NOVOSTI; A. García Encinar; BIBLIOTECA NACIONAL, MADRID/Laboratorio Biblioteca Nacional; Carpenter; INSTITUTO TECNOLÓGICO GEOMINERO, ESPAÑA; MATTON-BILD; MUSEO ARQUEOLÓGICO NACIONAL, MADRID; MUSEO ARQUEOLÓGICO PROVINCIAL DE CÓRDOBA; MUSEO ARQUEOLÓGICO, ATENAS, GRECIA; MUSEO CAPITOLINO, ROMA; MUSEO DE ARQUEOLOGÍA DE ÉFESO; MUSEO DE EL CAIRO, EGIPTO; MUSEO DE LA CENTRAL ELÉCTRICA MONTEMARTINI; MUSEO DE LA PREHISTORIA, VALENCIA; MUSEO DE LA RIOJA; MUSEO DE LAS TERMAS, ROMA; MUSEO DE NUMISMÁTICA DE BARCELONA; MUSEO DEL LOUVRE, PARÍS; MUSEO DEL VATICANO, ROMA; MUSEO EGIPCIO DE EL CAIRO, EGIPTO; MUSEO NUMISMÁTICO DE ATENAS; MUSEO PREHISTÓRICO DE CARNAC, FRANCIA; MUSEU NAC ARQUEOLÒGIC DE TARRAGONA; SERIDEC PHOTOIMAGENES CD; THE BRITISH MUSEUM; THE METROPOLITAN MUSEUM OF ART, NEW YORK; UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BARCELONA; ARCHIVO SANTILLANA.

Animaciones:
elpais.es; Factoría de Juegos; Carlos García Nieto; Javier González.

Simulaciones:
José Luis Garrido; Juan Úbeda Müller.

Vídeos:
Círculo Digital; plus.es.

Guiones de explotación:
José Vicente Meneu Montoro; Andrés San Miguel Garrocho.

Corrección:
Juan David Latorre; Nuria del Peso; Pilar Pérez.

Gestor de evaluación

Autor:
Domingo Lobo Moreno.

Equipo editorial:
Natalia Calvo García; Raquel Carrasco Ortiz; Teresa Grence Ruiz; Cristina Lara Lara; Manuela Lara Lara; Alberto Muñoz Céspedes; David Ramírez Muriana; Andres San Miguel Garrocho.

Equipo técnico:
Factoría de Juegos; Ángel García Encinar; Javier Zorita Díaz.

Corrección:
Juan David Latorre Pérez.

La información contenida en este disco compacto ha sido elaborada por **Santillana** Educación, S. L.
Reservados todos los derechos. Ninguna parte de estos contenidos, incluido el *software*, se puede reproducir, copiar, alquilar, prestar o transmitir por medio alguno, ni traducir o reducir a ningún soporte electrónico ni a ninguna forma legible en máquina, salvo como consecuencia de la legítima instalación y utilización del producto, sin la autorización escrita del titular del *copyright*.

Secundaria



Geografía e Historia

Andalucía

Grazalema
Santillana