

Un gigante de chatarra

A lo largo de nuestra vida consumimos muchos productos que utilizamos durante muy poco tiempo. Nos deshacemos de ordenadores, televisores o teléfonos móviles cuando aún funcionan.

Esta cultura de *usar y tirar* genera una gran cantidad de residuos y un enorme consumo de recursos. Por ejemplo, para fabricar un ordenador se necesitan plástico, vidrio, cobre, aluminio y otros materiales.

Para cambiar este estilo de vida debemos consumir de manera más racional y a dar valor a los residuos que generamos, pues de ellos se pueden extraer materias primas para fabricar otros productos y la energía para hacerlo.

Este es el mensaje que ha querido comunicar el diseñador Paul Bonomini con su obra *El gigante de chatarra* (RAEE (Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos)). Una enorme escultura creada con la chatarra genera un ciudadano británico a lo largo



Lee y comprende el problema

- ¿Qué se quiere decir con la expresión *usar y tirar*?
- ¿Qué consecuencias tiene nuestra actual forma de vida?
- ¿Crees que los residuos son basura? ¿Por qué? ¿Qué se puede obtener de ellos?
- ¿Qué ha querido transmitir el artista con su escultura?
- Observa la fotografía de la derecha y di qué sensación te producen tantos televisores funcionando de forma simultánea.
- **EXPRESIÓN ORAL.** Reflexiona y prepara una exposición en la que cuentes a tus compañeros tres propuestas para evitar los problemas derivados de la cultura del *usar y tirar*.

Hacer una presentación sobre el desarrollo sostenible

Al final de la unidad descubrirás cómo se pueden construir ciudades de forma respetuosa con el medio ambiente.

Antes, aprenderás cómo la forma de vida de las personas tiene su influencia sobre los paisajes.



¿QUÉ SABES YA?



Los paisajes y las personas

En un paisaje podemos encontrar elementos naturales, como el relieve, las aguas y la vegetación; y otros realizados por las personas, como edificios, pozos, fábricas...

- ¿Qué elementos forman un paisaje natural? ¿Y un paisaje humanizado?
- Observa la fotografía y di si se trata de un paisaje natural o un paisaje humanizado. ¿Por qué lo sabes?
- ¿Crees que los cambios que se han realizado en este paisaje son positivos o negativos? ¿Por qué?



El medio ambiente y las personas

El medio ambiente

El medio ambiente es todo lo que nos rodea y que afecta al desarrollo de nuestra vida.

El medio ambiente está integrado por multitud de elementos interrelacionados entre sí. Por ejemplo: el aire que respiramos, los animales y plantas de nuestro entorno o el agua que necesitamos para vivir. Pero también por los rascacielos de las grandes ciudades, las fábricas, el ruido o las actividades económicas que desarrollamos en ese espacio.

Las personas modificamos el medio ambiente

Las personas modificamos el medio ambiente en función de los recursos que precisamos para cubrir nuestras necesidades.

Por ejemplo, modificamos el medio ambiente para:

- **Alimentarnos:** aramos la tierra y la cultivamos para obtener alimentos.
- **Asegurarnos agua:** construimos pozos y canalizaciones para que el agua llegue a nuestros domicilios.
- **Comunicarnos:** construimos carreteras, aeropuertos, vías de ferrocarril...
- **Obtener materiales:** extraemos de la tierra rocas y minerales para conseguir materias primas.
- **Descansar:** edificamos viviendas y construimos hoteles.

Todas las actividades que realizamos tienen un efecto en el medio ambiente. Pueden parecer insignificantes, pero repetidas día a día y sumadas a las que producen otras personas pueden llegar a poner en peligro el planeta.

TRABAJA CON LA IMAGEN

- ¿Qué tipo de paisaje se ve en el dibujo: natural o transformado? ¿Por qué?
- ¿Qué elementos forman el medio ambiente de las personas que viven en ese paisaje? Enumera tres y di en qué consisten.
- Localiza una actividad del sector primario, otra del secundario y una del terciario y explica cómo modifican el paisaje.

Inteligencia
naturalista





El desarrollo sostenible

El desarrollo sostenible es el que propone satisfacer nuestras necesidades actuales sin destruir el medio ambiente y sin poner en peligro las condiciones de vida de las generaciones futuras.

El desarrollo sostenible, por tanto, defiende un progreso respetuoso con el medio ambiente, el ahorro de recursos naturales, la reducción de la contaminación y el uso de energías renovables.

En 1992, se celebró en Río de Janeiro, en Brasil, la **Cumbre de la Tierra**. Allí se hicieron recomendaciones para garantizar un desarrollo sostenible en el siglo **xxi**. Todas esas recomendaciones se recogieron en un documento titulado *Agenda 21*.

ACTIVIDADES

- 1  Explica con tus palabras qué es el medio ambiente.
- 2  Di cómo estas actividades modifican el medio ambiente.
 - Una estación de esquí.
 - Un puerto pesquero.
 - Una fábrica de conservas.
- 3  **USA LAS TIC.** Consulta el texto de la *Agenda 21*, lee el primer artículo del preámbulo y contesta.
 - ¿Por qué los objetivos del desarrollo sostenible solo se podrán lograr con la colaboración de todos los países?

Los problemas del medio ambiente

Algunos de los problemas que las personas causamos al medio ambiente son la contaminación, la deforestación, la sobreexplotación de los recursos naturales y el cambio climático.

La deforestación

La **deforestación** es la pérdida de bosques. ¹ Se produce cuando se talan de forma descontrolada grandes superficies de bosques para aprovechar la madera, para conseguir más terreno para la agricultura o para construir carreteras, urbanizaciones, etc.

Cuando desaparece un bosque, también lo hace la fauna que lo habita. Además, el suelo queda desprotegido frente a la erosión.



¹ La tala masiva de bosques pone en riesgo el hábitat de muchos seres vivos.

La sobreexplotación de los recursos naturales

La **sobreexplotación** de recursos naturales se produce cuando los seres humanos consumimos tan rápido y en cantidades tan grandes estos recursos que no damos tiempo a que se regeneren de forma natural.

La sobreexplotación ha provocado la extinción de especies de animales, la desaparición de bosques o el agotamiento de acuíferos. ²



² El delfín de río chino es una especie extinguida debido al exceso de pesca.

La contaminación

La **contaminación** consiste en liberar al medio ambiente sustancias nocivas que pueden alterar la composición de la atmósfera, del agua o del suelo.



La **atmósfera** se contamina, por ejemplo, con los gases que emiten las industrias, los automóviles, los aparatos de calefacción o la quema de combustibles...



El **agua** se contamina con los vertidos industriales, las fugas de petróleo de los barcos o las aguas residuales que se generan en los núcleos urbanos...



El **suelo** se contamina con pesticidas y fertilizantes agrícolas, con la basura que producimos nosotros mismos, los residuos industriales...

El cambio climático

El cambio climático se refiere a la alteración de las condiciones normales de los elementos del clima, como la temperatura, las precipitaciones, los vientos...

Estas alteraciones del clima están provocadas por fenómenos naturales, como las erupciones volcánicas, o por actividades humanas, como la tala de bosques, la quema de combustible o la actividad industrial, que producen muchos **gases invernadero**, como el dióxido de carbono.

Los efectos del cambio climático son muy variados y pueden provocar periodos prolongados de sequía o inundaciones. **3**

Además, el aumento de la temperatura hace que el hielo de los polos se derrita, que el nivel del agua de los océanos ascienda, que se inunden las zonas costeras y desaparezca el hábitat de muchos animales y plantas.

Para evitar las consecuencias del cambio climático, en 1997 los representantes de los países más industrializados del mundo se reunieron en la ciudad japonesa de Kioto. Allí acordaron reducir las emisiones de gases invernadero y aumentar el uso de energías renovables, como la energía eólica o la energía solar. A estos acuerdos se les conoce como **Protocolo de Kioto**.



3 Las inundaciones son algunos de los efectos del cambio climático.

ACTIVIDADES

- 1** Di qué es la contaminación y pon un ejemplo de cada tipo.
- 2** Explica qué es el cambio climático y por qué se está produciendo.
- 3** **EDUCACIÓN CÍVICA.** Piensa y señala cuáles pueden ser las consecuencias de la sobreexplotación de un recurso natural.

SABER MÁS

El calentamiento global

El calentamiento global es el aumento gradual que han experimentado las temperaturas de la atmósfera y de los océanos.

La Tierra emite calor al espacio, pero el dióxido de carbono de la atmósfera impide que escape todo ese calor. La atmósfera actúa como si fuera una manta y hace que la Tierra sea más cálida de lo que sería si no tuviese una atmósfera.

Sin embargo, en el último siglo, debido sobre todo a la quema de combustibles fósiles, como el petróleo o el carbón, ha aumentado mucho la cantidad de dióxido de carbono y las temperaturas se están elevando. Esto puede hacer que cambie el clima del planeta, lo cual puede tener consecuencias graves.



La protección del medio ambiente

Conservar el medio ambiente es esencial para la supervivencia de la vida en el planeta. Para ello, son necesarias unas actitudes personales positivas y medidas adecuadas por parte de las autoridades.

Las personas cuidamos el medio ambiente

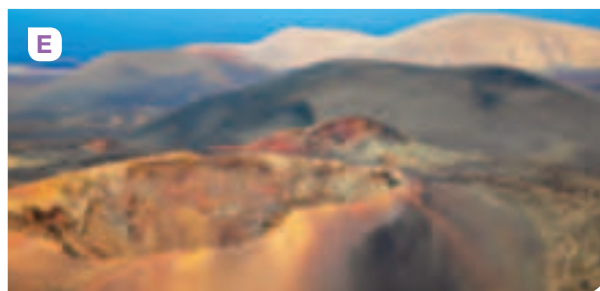
Cada uno de nosotros podemos contribuir eficazmente a la conservación del medio ambiente con numerosas acciones. Por ejemplo:

- **Ahorrar agua:** al cerrar los grifos para no consumir más agua que la necesaria o al ducharnos en vez de bañarnos.
- **Ahorrar electricidad:** al apagar las luces y los electrodomésticos cuando no se usen o al utilizar lámparas de bajo consumo.
- **Ahorrar combustible:** al trasladarnos de un lugar a otro con transportes colectivos y sin abusar de la calefacción y del aire acondicionado.
- **Depositar las basuras y residuos en los lugares adecuados:** no se deben tirar sustancias contaminantes por los desagües o por el váter.
- **Respetar la fauna y la flora:** sobre todo, hay que ser cuidadoso en los espacios protegidos.

Las leyes protegen el medio ambiente

Las autoridades son las encargadas de elaborar leyes que permitan la conservación del medio ambiente. Por ejemplo:

- Para **proteger los paisajes**, los declaran espacios naturales protegidos. ¹ Un **espacio natural protegido** es un paisaje que destaca por su singular belleza, porque apenas ha sido modificado por el ser humano, porque alberga animales o plantas de gran valor, formas del relieve únicas...
- Para **recuperar los paisajes deteriorados**, con la plantación de árboles, el reciclado de residuos, la depuración de las aguas...
- Para **prevenir los daños en los paisajes**, al exigir estudios para conocer el impacto que nuestras actividades tienen sobre el medio ambiente.



- ¹ Los parques nacionales de España son muy variados. A. Ordesa y Monte Perdido. B. Archipiélago de Cabrera. C. Doñana. D. Monfragüe. E. Timanfaya.



2 Mapa de la red de parques nacionales de España.

Inteligencia espacial

Los parques nacionales

En España hay 15 parques nacionales. Todos ellos representan la gran variedad de paisajes y ecosistemas españoles. 1

- **Parques de alta montaña:** Picos de Europa, Aigüestortes i Estany de Sant Maurici, Ordesa y Monte Perdido, Sierra de Guadarrama y Sierra Nevada.
- **Parques marítimo-terrestres:** Islas Atlánticas de Galicia y Archipiélago de Cabrera.
- **Parques de zonas húmedas:** Doñana y Tablas de Daimiel.
- **Parques de bosque mediterráneo:** Cabañeros y Monfragüe.
- **Parques volcánicos:** Garajonay, Timanfaya, Caldera de Taburiente y Teide.

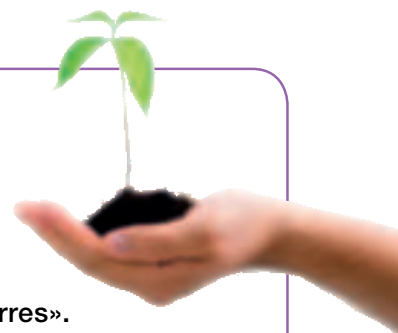
TRABAJA CON LA IMAGEN

Observa el mapa:

- Di qué parques se encuentran en las siguientes cordilleras: Pirineos, Cordillera Penibética, Sistema Central y Cordillera Cantábrica.
- ¿En qué parques crees que predominarán los paisajes volcánicos? ¿Por qué?
- ¿En tu Comunidad Autónoma o cerca de ella hay algún parque nacional? ¿Cuál?
- ¿Cuál es la Comunidad Autónoma en la que hay más parques nacionales?

ACTIVIDADES

- 1 ¿Por qué se hacen leyes para proteger el medio ambiente?
- 2 **EDUCACIÓN CÍVICA.** Escribe dos actividades que deberían estar prohibidas en un espacio protegido y otras dos que podrían estar permitidas.
- 3 **USA LAS TIC.** Averigua cuál es y en qué consiste la «regla de las tres erres».





Hacer una presentación sobre el desarrollo sostenible

El concepto de desarrollo sostenible hace referencia a un estilo de vida que permite el bienestar y el progreso de los seres humanos sin poner en riesgo el presente y el futuro de nuestro planeta.



1. Paneles solares.
2. Ecoestacionamiento y cargador para vehículos eléctricos.
3. Huerto vertical.
4. Contenedores RRR.
5. Calentador de agua térmico.
6. Tejados verdes.
7. Depósito para acumular el agua de lluvia.
8. Vehículo eléctrico.
9. Ventanas aislantes.

➔ Formad parejas.

1 TRABAJO COOPERATIVO. Forma pareja con uno de tus compañeros para realizar juntos este trabajo.

2 USA LAS TIC. Buscad información sobre el desarrollo sostenible.

Por ejemplo, podéis consultar el apartado «Aula sostenible» de la página web: www.sostenibilidad.com.

➔ Observad y comprended.

3 Describid cómo es la ciudad del dibujo.

■ ¿Qué creéis que significa esta fórmula?

*usar menos + volver a usar =
= ahorrar recursos*

➔ Organizad la información.

4 Haced fichas en las que expliquéis en qué consiste cada elemento destacado en la imagen.

➔ Demostrad que sabéis hacerlo.

5 Preparad la presentación y exponedla en clase.

Ayudaos con un guion que responda a estas preguntas:

- ¿Qué es el desarrollo sostenible?
¿Qué es una ciudad sostenible?
- ¿Qué elementos hacen que las ciudades sean sostenibles?
- ¿Qué pensáis sobre el desarrollo sostenible?

Inteligencia
interpersonal



1 RESUMEN. Copia y completa en tu cuaderno.

**El impacto humano
sobre el medio ambiente**

El es todo lo que nos rodea y que afecta al desarrollo de nuestra vida. Las personas modificamos el medio ambiente en función de los . Por ejemplo, modificamos el medio ambiente para: , , , o .

El es el que propone haciendo un uso de los recursos para que las generaciones futuras también tengan garantizadas sus .

El desarrollo sostenible, por tanto, defiende un desarrollo con el entorno, el , la de la contaminación y el uso de .



2 TABLA. Completa esta tabla sobre los problemas del medio ambiente.

LOS PROBLEMAS DEL MEDIO AMBIENTE	
Problema	Consiste en...

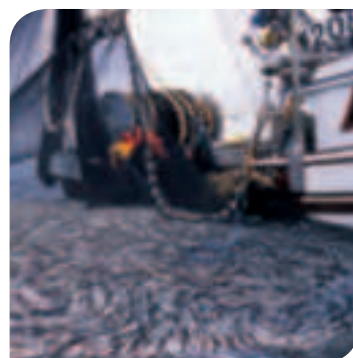
3 PALABRAS CLAVE. Define los siguientes conceptos:

espacio protegido

calentamiento global

ACTIVIDADES FINALES

- 1 Observa y relaciona cada imagen con uno de los problemas del medio ambiente.



- 2 Completa en tu cuaderno una tabla como esta sobre las causas de la contaminación y las medidas que se pueden tomar para reducir su impacto en el medio natural.

	Causas	Medidas para reducir su impacto
Contaminación del aire		
Contaminación del agua		
Contaminación del suelo		

- 3 Contesta.

- ¿Qué es el medio ambiente?
- ¿Qué elementos forman parte del medio ambiente?
- ¿Qué es la deforestación? ¿Por qué es un problema para el medio ambiente?

- 4 **TOMA LA INICIATIVA.** Di si estas actividades son sostenibles y por qué.

- Depurar las aguas residuales.
- Utilizar energías renovables.
- Reutilizar el papel por las dos caras.
- Talar bosques para construir ciudades.
- Utilizar coches eléctricos.

- 5 Explica qué es el cambio climático y di qué consecuencias puede tener.

- 6 **EXPRESIÓN ESCRITA.** Escribe un texto en tu cuaderno en el que expliques qué es un espacio protegido, quién lo puede declarar y por qué se hace.

- 7 Copia este esquema en tu cuaderno y clasifica los parques nacionales de España según su paisaje.

PARQUES NACIONALES DE ESPAÑA

Alta montaña:

Marítimo-terrestres:

Zonas húmedas:

Bosque mediterráneo:

Volcánicos:

8 PARA PENSAR. Lee este texto y contesta.

Nosotros, la gente del futuro, tenemos derecho a respirar aire que huele dulce, a beber agua que corre pura y libre, a nadar en aguas que se unen a la vida y a cultivar nuestros alimentos en ricas tierras vivas.

Nosotros tenemos derecho a heredar un mundo limpio de desperdicios tóxicos [...]. Tenemos derecho a caminar en una naturaleza inquieta y a sentir el respeto que nos invade cuando nuestra mirada se encuentra con la de un animal salvaje.

Nosotros ofrecemos a cambio comprometernos a hacer lo mismo. Otorgamos estos mismos derechos y privilegios a las generaciones que vivirán después de nosotros; hacemos esto en la sagrada esperanza de que el espíritu humano viva para siempre.

Carta de los derechos de las generaciones futuras,
Jacques Cousteau



- ¿A qué se refiere este texto?
- ¿Tiene relación con el desarrollo sostenible? ¿Por qué?
- ¿Qué crees que significa esta parte del texto: «hacemos esto en la sagrada esperanza de que el espíritu humano viva para siempre»?
- Averigua quién fue Jacques Cousteau y qué hizo.

9 EDUCACIÓN CÍVICA. Piensa y explica cómo se puede explotar la madera de un bosque de un modo sostenible.

Demuestra tu talento

Inteligencia interpersonal

Elige y realiza una de estas actividades.

- A. TRABAJO COOPERATIVO.** En parejas, elaborad un cartel publicitario para promover en vuestra escuela la regla de las «tres erres: reducir, reutilizar, reciclar».
- B. USA LAS TIC.** Elabora un trabajo de investigación sobre Félix Rodríguez de la Fuente: quién fue, qué hizo, cuál ha sido su legado... También puedes ver alguno de los vídeos que realizó a lo largo de su vida. Después, prepara una presentación sobre su figura y exponla en clase.
- C.** Haz un informe sobre un parque nacional: nombre, localización, superficie, relieve, vegetación, fauna...

