

Bloque 10

“Nuestros parques naturales,
nuestra herencia biológica”



1. Presentación.

El tratamiento de los contenidos de este bloque está estructurado en función de los objetivos, contenidos y criterios de evaluación reflejados en el Bloque 10 del ámbito Científico tecnológico del Plan de Formación Básica para Personas Adultas: **“Nuestros parques naturales, nuestra herencia biológica”**.

En este bloque ofrecemos información acerca de los ecosistemas, considerados como la unidad biológica de mayor rango, así como los elementos que contribuyen a mantener su equilibrio.

El desarrollo sostenible depende, entre otros factores, de la diversidad biológica. La variedad de formas de vida hacen que sea posible el mantenimiento de los ecosistemas y los recursos que nos proporcionan: agua potable, alimentos, medicamentos, etc. El bienestar humano está en función de los beneficios que estos recursos nos otorgan. Sin embargo, en los últimos 50 años hemos provocado un enorme impacto sobre el medio ambiente.

Los ecosistemas dependen fundamentalmente de los ciclos naturales. Las actividades humanas han alterado estos ciclos y como consecuencia, la biodiversidad tiende a disminuir.



Fotografía [flickr de Ivo Garcev](#)
bajo licencia Creative Commons

Tanto en nuestra Comunidad Autónoma, como en España y el resto del planeta, aún hay entornos naturales que posibilitan el desarrollo de numerosas especies que debemos aprender a conservar.

Los parques naturales, nacionales y las zonas consideradas como reservas de la Biosfera, repletos de ecosistemas, son el gran tesoro de la Humanidad, la herencia más valiosa que podemos dejar a las futuras generaciones, su seguro de vida. Conocerlos es la mejor forma de respetarlos. Entender que día a día la vida se mantiene gracias a ellos es algo que debemos tener presente ya que es la clave de la supervivencia de la especie humana.

El 5 de enero de 2006, en la Asamblea General de las Naciones Unidas, se proclamó el año 2008 como El Año Internacional del Planeta Tierra. Uno de los objetivos propuestos era: “aumentar el interés de la sociedad por las llamadas Ciencias de la Tierra y dentro de su programa, se incluían actividades destinadas a contribuir a la calidad de vida de futuras generaciones”.

Desde esa fecha, han sido numerosas las iniciativas que se han llevado a cabo para concienciar a la población de que debe contribuir a la protección de nuestra variada biodiversidad.





La salud humana, de los animales, de las plantas, y de los demás seres vivos, está íntimamente relacionada con la calidad del aire, agua y las sustancias asimiladas por todos ellos.

Los suelos sostienen toda la vida y son el hábitat de numerosos organismos. Por tanto, conocer sus características y las posibilidades que ofrecen, permite prevenir problemas de contaminación, erosión, así como aprender a utilizarlos de forma sostenible.



Fotografía [flickr de Just being Myself](#)
bajo licencia Creative Commons

“Aquella persona que crea que algún poder la sitúa sobre los demás seres vivos de la Tierra tal vez crea vivir la gloria, pero jamás gozará sintiendo los latidos de su corazón.”

Anónima

2. Planteamiento del supuesto.

Andrea y Manuel tienen amistades en un pueblo del entorno de un parque natural andaluz con una población aproximada de siete mil habitantes. Le solicitan ayuda a Andrea, mediante el correo electrónico, sobre las subvenciones que la Junta de Andalucía destina a ciertos municipios rurales que contribuyen al desarrollo sostenible.

En diciembre de 2010, la Consejería de Medio Ambiente aprobó 2,8 millones de euros en subvenciones para fomentar el desarrollo sostenible en los parques naturales de Andalucía.

“Quienes pueden beneficiarse de estas ayudas son entidades, particulares, fundaciones, ayuntamientos, mancomunidades y empresas, que desarrollen proyectos orientados a la conservación ambiental y al desarrollo sostenible en el ámbito de estos espacios protegidos.”

“Las actuaciones a potenciar con estas ayudas son, entre otras, las relacionadas con la restauración del medio natural, la prestación de servicios, el fomento del turismo, la comercialización de productos naturales y artesanales o la modernización de las infraestructuras urbanas y rurales en estos municipios”.

Si vives dentro de un parque natural, puedes beneficiarte de ayudas económicas por parte de la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía.” Esta medida afecta al 29,87% de los municipios de la comunidad, los ubicados en los entornos de los 24 parques naturales andaluces.



Fotografía [flickr de Jespi](#)
bajo licencia Creative Commons



2. Orientaciones para el profesorado.

El tratamiento de los contenidos de este bloque, pretende motivar al alumnado en el conocimiento de los parques naturales más destacados a nivel regional y nacional, reconociendo los ecosistemas que los forman como unidades ecológicas de mayor complejidad.

Los parques naturales constituyen una fuente de recursos para la población y cada vez tienen más interés turístico. Sin embargo, es fundamental incidir en la importancia de identificar las causas naturales y humanas que alteran el equilibrio de sus ecosistemas y las consecuencias que pueden tener para la biodiversidad.

Para interpretar y representar datos relativos a los distintos parques naturales y otros aspectos de este bloque, se utilizarán algunas expresiones y cálculos numéricos relacionados con superficies, haciendo especial hincapié en la capacidad para comunicar y argumentar los resultados.

Nuestro entorno natural es algo dinámico y susceptible de numerosos cambios, por tanto, otro elemento de interés es conocer las acciones geológicas que se ejercen sobre la superficie terrestre, ya que ayuda a entender las características y las distintas modificaciones que tienen lugar sobre el suelo.

Es fundamental insistir en la relación existente entre los distintos elementos que forman el paisaje para no percibirlos de forma aislada, sino como un todo en el que unos se relacionan con otros.



Conocer nuestro entorno es la mejor forma de aprender a valorarlo. Por ello es conveniente incidir en todas aquellas acciones que contribuyen a mantener los equilibrios de los ecosistemas, favoreciendo de este modo la conservación de nuestro patrimonio medioambiental.

Es conveniente recordar al alumnado la gran preocupación que existe a nivel mundial sobre la preservación de la Biosfera para asegurar el futuro de la humanidad.

- Este material didáctico contiene vínculos y enlaces a Internet que complementan y amplían algunas informaciones y tareas. Se puede acceder a ellos mediante el clic del ratón si se usa en soporte informático o a través de los anexos que aparecen al final del bloque si se usa la edición impresa.



- Se parte de un supuesto que plantea una serie de cuestiones que el alumnado deberá resolver al final del mismo, una vez que haya leído todas las informaciones y realizado todas las tareas que se ofrecen.
- Al comienzo del apartado de “Informaciones y Tareas”, se incluye un guión donde se reflejan los distintos aspectos que se van a tratar.
- Las distintas tareas asociadas a cada información, constan de actividades “tipo”, las cuales están formuladas de formas diferentes para que de este modo el alumnado aprenda a responder cuestiones planteadas de distinta manera.
- No se debe comenzar a hacer ninguna tarea sin haber leído previamente la información relacionada con ella.
- Se contemplan en las tareas actividades individuales, por pareja y en equipo, es fundamental que se desarrollen valores que le permitan la convivencia dentro un grupo, así como fomentar cada vez más su autonomía personal.
- Aunque las medidas de superficie se tratarán en el bloque 11, se incluye una breve información sobre las más utilizadas para expresar la superficie de los espacios naturales.
- Se ofrece un cuestionario orientativo de evaluación cuyas preguntas están planteadas de diferentes formas. De este modo se podrá comprobar las capacidades para interpretar las distintas interrogantes.
- Por último, se incluye un cuestionario de autoevaluación. Debe insistirse en la cumplimentación del mismo ya que el proceso de reflexión sobre los conocimientos, habilidades y destrezas adquiridas es esencial, fomentando el autoaprendizaje y la autonomía personal.



Fotografía [en Flickr de Fernando Pinto](#)
bajo licencia Creative Commons

“El ser humano siembra un pensamiento y recoge una acción.

siembra una acción y recoge un hábito.

siembra un hábito y recoge un carácter.

siembra un carácter y recoge un destino”.

(Sivananda)



3. Orientaciones para el alumnado.

Este bloque contempla contenidos relacionados con los ecosistemas, los parques naturales y los distintos elementos que forman parte del relieve terrestre.

Se tratan los distintos componentes que integran los espacios naturales, pero sobre todo debes tener en cuenta que nos ofrecen numerosos recursos y por tanto son decisivas las acciones humanas que impiden que se deterioren y que posibilitan que la vida de las especies que allí habitan transcurra del modo más parecido a la normalidad natural.



Los distintos parques naturales y sus ecosistemas son parte de nuestro patrimonio y el gran tesoro de la humanidad. Es algo que no debes olvidar.

Por ello es esencial que prestes especial interés en conocerlos para poder poner en práctica las distintas acciones que se pueden llevar a cabo para preservarlos.

Es necesario que aprendas a manejar datos sobre los distintos espacios naturales protegidos, relacionados con su extensión, localización, actividades que en ellos tienen lugar y deberás ser capaz de representarlos, comunicarlos e interpretarlos. Para ello podrás utilizar los recursos que te ofrece Internet como fuente de información.



Nuestra vida se desarrolla en la corteza terrestre, sirviéndonos el suelo de soporte y del cual obtenemos los recursos naturales necesarios para sobrevivir. También conocerás los distintos elementos que forman parte de este paisaje natural y los procesos que lo van modificando.

Debes tener presente que nuestras actuaciones sobre el medio y el uso racional de los recursos son los que determinarán el futuro de próximas generaciones.

Para trabajar los contenidos, te recordamos:

- Este material didáctico contiene vínculos y enlaces a Internet. Se puede acceder a ellos mediante el clic del ratón si usas un ordenador o a través de los anexos que aparecen al final del bloque si utilizas la versión impresa en papel.



- Se parte de un supuesto con una serie de cuestiones que deberás resolver al final del bloque, una vez que hayas leído todas las informaciones y realizado todas las tareas.
- Se ofrecen una serie de informaciones para que resuelvas las tareas asociadas a cada una. De este modo irás adquiriendo capacidades y habilidades necesarias para la resolución del supuesto.
- No debes comenzar a hacer ninguna tarea sin haber leído previamente la información relacionada con ella.
- Se incluyen actividades individuales y grupales. Te ayudarán a consolidar habilidades sociales e individuales que has adquirido durante el tratamiento de los contenidos de los diferentes bloques.
- Por último, debes prestar especial interés en completar los cuestionarios de evaluación y autoevaluación. No te olvides que tú eres protagonista del proceso y es fundamental que seas capaz de valorar tu trabajo y progreso. Esto te ayudará prepararte para la elección del itinerario formativo a seguir.



Fotografía [en Flickr de Jfoucher](#)
bajo licencia Creative Commons

*“Plantar un huerto demuestra tu fe en el mañana,
y cuidarlo invertir en el mañana y en el hoy.
Con el tiempo, caerás en la cuenta de que no sólo estás tú cuidando del huerto,
sino que el huerto está cuidando de ti”*
(Ted O´Neal)



4. Planteamiento del supuesto.

Andrea y Manuel tienen amistades en un pueblo del entorno de un parque natural andaluz con una población aproximada de siete mil habitantes. Le solicitan ayuda a Andrea, mediante el correo electrónico, sobre las subvenciones que la Junta de Andalucía destina a ciertos municipios rurales que contribuyen al desarrollo sostenible.



En diciembre de 2010, la Consejería de Medio Ambiente aprobó 2,8 millones de euros en subvenciones para fomentar el desarrollo sostenible en los parques naturales de Andalucía.

“Quines pueden beneficiarse de estas ayudas son entidades, particulares, fundaciones, ayuntamientos, mancomunidades y empresas, que desarrollen proyectos orientados a la conservación ambiental y el desarrollo sostenible en el ámbito de estos espacios protegidos.”

“Las actuaciones a potenciar con estas ayudas son, entre otras, las relacionadas con restauración del medio natural, la prestación de servicios, el fomento del turismo, la comercialización de productos naturales y artesanales o la modernización de las infraestructuras urbanas y rurales en estos municipios”.

Si vives dentro de un parque natural, puedes beneficiarte de ayudas económicas por parte de la Consejería de medio Ambiente de la Junta de Andalucía.” Esta medida afecta al 29,87% de los municipios de la comunidad, los ubicados en los entornos de los 24 parques naturales andaluces.





Una vez leídas todas las informaciones y realizadas todas las tareas asociadas, responde a las siguientes cuestiones:

1. ¿Qué diferencia existe entre parque natural, parque nacional y reserva de la biosfera?
2. Los espacios protegidos están formados por ecosistemas:
 - a. ¿Qué es un ecosistema y qué relación se establece entre los distintos elementos que lo forman?
 - b. Los tipos de suelo, ¿determinan las características de los ecosistemas?
3. ¿Conoces las características fundamentales de los parques naturales de nuestra comunidad?
4. ¿Cuántas reservas de la biosfera existen en el mundo y dónde están ubicadas? ¿Qué beneficios nos aportan?
5. ¿Qué se considera patrimonio natural?
6. Trabajo en equipo:
 - a. ¿Qué diferencia existe entre una pequeña y una mediana empresa?
 - b. ¿En que se diferencian una asociación de una fundación?
7. ¿Podrían beneficiarse la pareja amiga de Andrea y Manuel de la subvención? Justifica tu respuesta.



Fotografía [en flickr de Jespi](#) bajo CC



5. Informaciones y Tareas.

A continuación se ofrecen las informaciones relacionadas con los contenidos del bloque. Cada información lleva asociada una serie de tareas con las que se pretende que el alumnado adquiera los conocimientos y capacidades necesarias para responder a las cuestiones planteadas en el supuesto inicial.

Información y Tarea nº 1. El ecosistema, unidad biológica de mayor rango.

- Los ecosistemas y sus elementos.
- El equilibrio ecológico.

Información y Tarea nº 2. Conservación de los ecosistemas.

- Factores que contaminan y degradan los ecosistemas.
- Beneficios que aportan y medidas que favorecen su conservación.

Información y Tarea nº 3. Los espacios naturales y su dinamismo.

- Espacios naturales protegidos.
- Parque natural.
- Parque nacional.
- Red Natura 2000.
- Reservas de la Biosfera.

Información y Tarea nº 4. Protección de los parques naturales.

Información y Tarea nº 5. El paisaje y su conservación.

- Los distintos elementos que forman el paisaje.
- El paisaje y la actividad humana.

Información y Tarea nº 6. Procesos geológicos externos.

Información y Tarea nº 7. El suelo, un recurso renovable.

- Concepto.
- Composición.
- Funciones.
- Conservación.





5.1. El ecosistema, unidad biológica de mayor rango.

1. Los ecosistemas y sus elementos

La vida humana se desarrolla en relación con la naturaleza y por tanto su evolución nos afecta directamente. El funcionamiento y la estructura de los distintos ecosistemas nos demuestran que a pesar de los avances tecnológicos en el campo de la industria, el hogar, en la adquisición de dispositivos cada vez más sofisticados, no podemos vivir al margen del resto de la Biosfera.

Debido a que el ser vivo es un “sistema abierto”, por estar en continuo intercambio de materia y energía con el medio, no puede subsistir al margen de los distintos factores ambientales ni del resto de los seres. De todas estas relaciones se ocupa una ciencia que recibe el nombre de **Ecología**, es decir, estudia las relaciones de los seres vivos entre sí y el medio ambiente en el que viven.

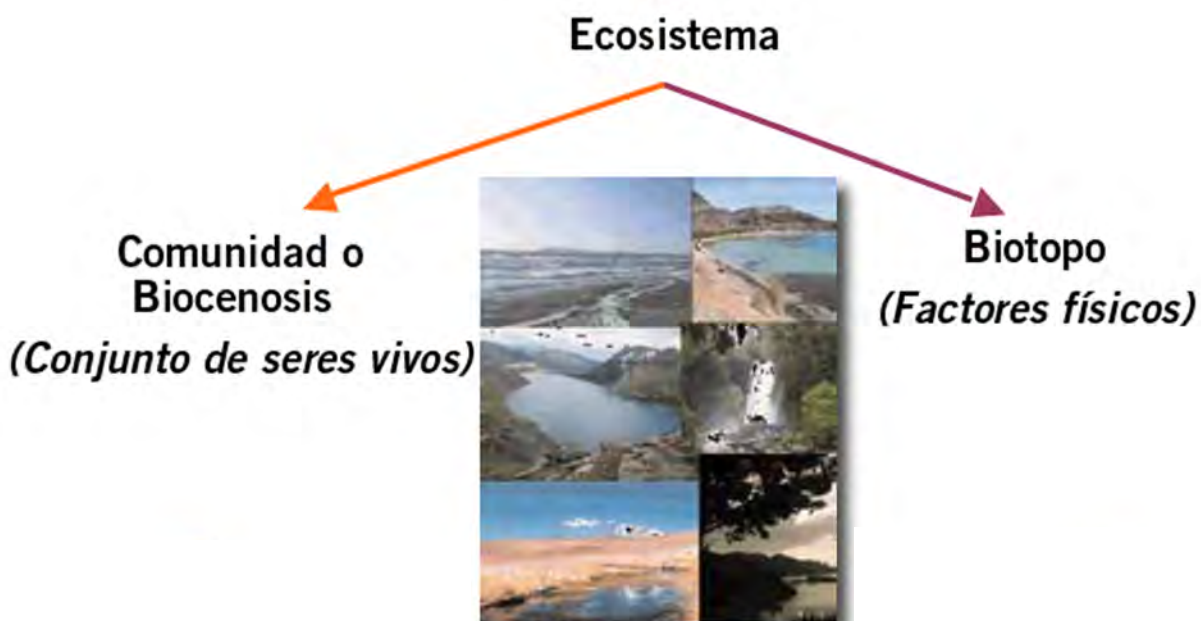
El ecosistema es el nivel de organización de la naturaleza que interesa a la Ecología.

Desde las estructuras más pequeñas que forman parte de los organismos, las células, hasta las unidades biológicas que podemos denominar de mayor rango, los ecosistemas, se organizan y cumplen sus funciones en el ciclo de la vida.

Por tanto, podemos definir un **ecosistema** como: *“el conjunto formado por los seres vivos y el medio físico donde habitan”*.

- Al grupo de seres vivos lo denominamos **comunidad o biocenosis**.
- El lugar donde habitan, recibe el nombre de **biotopo**.

Ecosistema = Comunidad o Biocenosis + Biotopo



Fotografía en Banco de Imágenes.
Cnice de Guou
bajo licencia Creative
Commons



- Los seres vivos del ecosistema forman su comunidad biológica. Todos ellos se alimentan unos de otros y forman la cadena alimenticia, siendo las plantas el primer eslabón, purificando el aire y sirviendo de cobijo y alimento a otros seres.

- Los seres humanos también formamos parte de esta comunidad y tenemos la responsabilidad de proteger a los demás.

Las características físicas son todos los factores que influyen en los seres vivos como:

- El suelo.
- El clima, determinado por el viento, las precipitaciones, la humedad y la temperatura.
- La iluminación, es decir, la cantidad de luz.
- El agua, que es decisiva para el desarrollo de los ecosistemas.

2. El equilibrio ecológico

En la naturaleza predominan los cambios y no la estabilidad. Desde el gran ecosistema que es el planeta Tierra hasta aquellos que albergan microorganismos, son sistemas dinámicos, es decir, están constantemente sujetos a diversas modificaciones.

Cuando estos cambios afectan al equilibrio de los ecosistemas, pueden tener graves consecuencias.

¿Qué significa que un ecosistema está en equilibrio?

Podemos decir que un ecosistema está en equilibrio cuando todas las especies de seres vivos que viven en él (animales, vegetales, hongos, etc.) pueden realizar sus funciones vitales (nutrirse, reproducirse y relacionarse).

Para ello deben darse dos condiciones fundamentales:

- El número de organismos de las distintas especies debe ser tal que no sobrepase los recursos que el ecosistema le ofrece.
- Las condiciones físicas deberán mantenerse dentro de unos límites y variar de modo que las especies puedan adaptarse a esos cambios.



Fotografía [en Google de ecosafari.cl](https://www.google.com/search?q=ecosafari.cl)



El equilibrio puede ser alterado por muy diversas causas. A lo largo de las eras geológicas los ecosistemas han sufrido múltiples transformaciones y este equilibrio se ha ido restableciendo una y otra vez, ya que poseen mecanismos para recuperarse de las posibles alteraciones que los modifican. Sin embargo, cuando éstas sobrepasan los límites, las probabilidades de volver a regenerarse y reestablecerse son menores. En ese caso, un nuevo ecosistema sustituirá al que desapareció.

Un ecosistema se puede alterar por causas **naturales** o **artificiales**.

Las causas **naturales** son migraciones de especies, cambios climáticos, etc. En este caso, la propia naturaleza pone en marcha mecanismos que poco a poco van restableciendo su equilibrio o sustituyéndolo por otro nuevo.

Las causas **artificiales** son provocadas por los seres humanos, entre las que se destacan: deforestación, pesca y caza abusiva, incendios, introducción de especies invasoras, contaminación, etc.

Estas son las más difíciles de reparar.

5.1. Tarea.

T1.1. Piensa en el ecosistema de un bosque, parecido al de la imagen anterior.

- Identifica los elementos que lo forman.
- Explica la relación que se establece entre ellos.



T1.2. De las siguientes cuestiones, indica cuáles contribuyen a mantener el equilibrio de los ecosistemas:

- Que haya el mismo número de especies animales que vegetales.
- Que las condiciones climáticas no varíen en las diferentes estaciones.
- Que la variación de las condiciones físicas permita la adaptación de las especies.
- Que los diferentes organismos tengan las mismas posibilidades de sobrevivir.



T1.3. El equilibrio de un ecosistema se puede alterar por causas artificiales (a) y naturales (n). Indica cuáles de las señaladas a continuación corresponden a cada una de ellas.

Incendios			Introducción de especies exóticas.
Deforestación			Terremotos.
Cambios climáticos			Caza indiscriminada de aves.
Tala abusiva			Migraciones de especies.

T1.4. Lee la siguiente noticia publicada en la revista Science del mes de febrero de 2008:



Fotografía [en Flickr de Ludovic](#) bajo licencia Creative Commons

“El 40% de los océanos están afectados de forma grave por el ser humano”.

- El cambio climático, la sobrepesca y la contaminación son las mayores amenazas.
- Las zonas costeras son las más afectadas y los polos los que menos.

- Expresa en forma de porcentaje la parte de los océanos que no está afectada gravemente:

- ¿Qué incidencia crees que tienen la sobrepesca y la contaminación sobre los ecosistemas marinos?

- ¿Por qué crees que los polos son las zonas mejor conservadas?



T1.5. En el diario El País.com, de 3 de febrero de 2012 apareció la siguiente noticia:

El pasado jueves, 2 de febrero, fue el Día Mundial de los Humedales. Durante todo el fin de semana se organizan multitud de actividades en toda España para celebrarlo. Para celebrar y para denunciar, porque se ha perdido el 60% de su superficie original y porque aún hay vertidos, desecaciones y desarrollos urbanísticos que les amenazan.

- Trabajo en grupo: buscar información sobre los humedales y responder a las siguientes cuestiones utilizando el procesador de textos.

¿Qué son los humedales?

¿Qué relación tienen con la sostenibilidad y el mantenimiento de la Biodiversidad?



Fotografía [en Flickr de Ferrán P.](#) bajo licencia Creative Commons

5.2. Conservación de los ecosistemas.

1. Factores que contaminan y degradan los ecosistemas

La contaminación es la aparición en los ecosistemas de factores que alteran el medio y ponen en peligro su equilibrio.



Fotografía [en Flickr de Xavier J.](#)
bajo licencia Creative Commons



Fotografía [en Flickr de Guillermo C.](#)
bajo licencia Creative Commons

Tipos de contaminación

Química

Causada por vertidos de productos químicos que alteran los procesos biológicos de los seres vivos.

Atmosférica

Son vertidos que causan impacto en la atmósfera, quedando en suspensión, provocando alteraciones climáticas y consecuencias en los seres vivos.

Orgánica

Está ocasionada por la acumulación de restos orgánicos en exceso, no pudiéndose desintegrar en su totalidad por los organismos descomponedores.

Radiactiva

Originada por partículas radiactivas que quedan en los ecosistemas y, como consecuencia, afectan a sus poblaciones rompiendo el equilibrio.



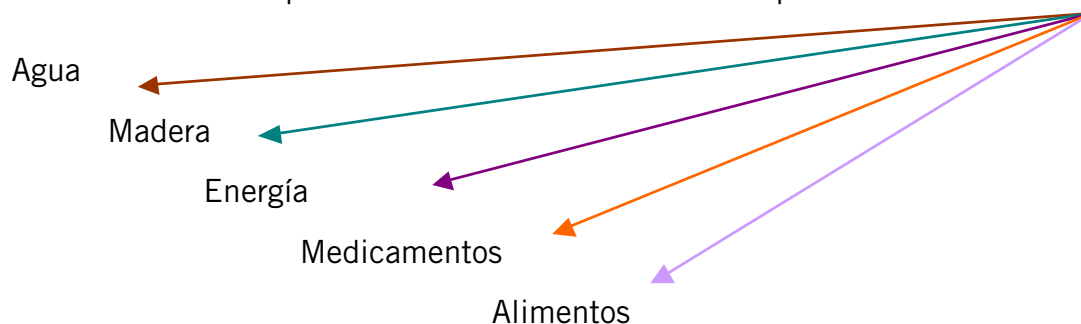
2. Beneficios que aportan y medidas que favorecen su conservación

La naturaleza es fuente de recursos y nos aporta múltiples beneficios. Nos genera **bienes y servicios**. Por ello, la salud y el bienestar humano están supeditados al mantenimiento de la integridad de los ecosistemas.

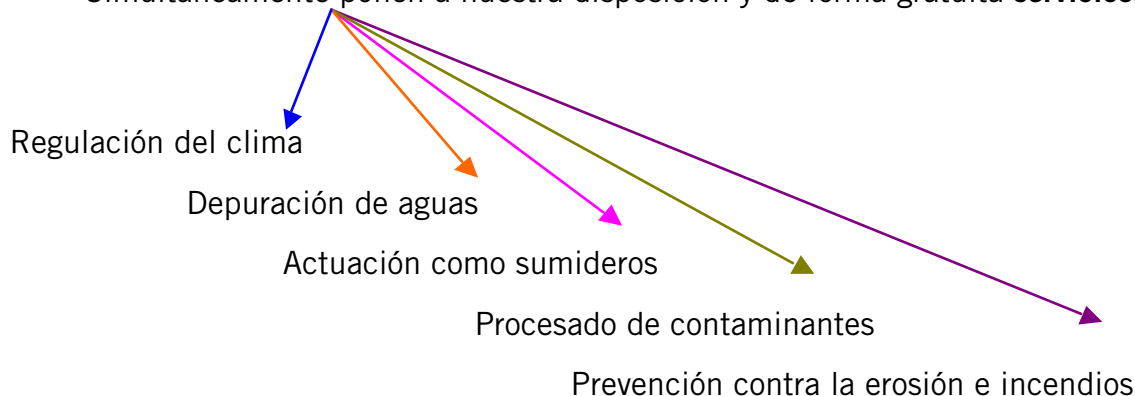
En países pobres esta dependencia humana se aprecia notablemente cuando la subsistencia está ligada al medio natural, tomando directamente de éste las distintas comunidades todo aquello que necesitan para sobrevivir.

En los países ricos se aprecia de forma más indirecta, ya que los recursos llegan a través de los mercados, pasando por los distintos eslabones de la cadena productiva.

- Todos los tipos de ecosistemas abastecen a la población de **bienes**:



- Simultáneamente ponen a nuestra disposición y de forma gratuita **servicios**:



Se pueden resumir en cuatro grupos los servicios que nos prestan los diferentes ecosistemas del planeta:

- Provisión: nos ofrecen alimentos, madera y fibras.
- Regulación: en lo referido al clima, inundaciones y calidad del agua.
- Culturales: ponen a nuestra disposición valores espirituales, estéticos y educativos.
- Apoyo: en lo referido a la formación del suelo, producción primaria y reciclaje de nutrientes.

La diversidad ecológica es posible debido a la multitud de medios donde las especies se desarrollan formando comunidades. Por consiguiente, proteger estas especies de los aspectos negativos de nuestras actividades es una responsabilidad humana que no podemos delegar.

Si desapareciera alguno de los grandes ecosistemas terrestres, como el de la selva amazónica, esto conllevaría un daño irreparable. Se verían afectados muchos factores climáticos, ya que gran parte del clima del planeta se regula con la presencia de esta selva. Tampoco podríamos disponer de un alto porcentaje de medicamentos que se obtienen a partir de plantas de esta zona. Esto sin tener en cuenta las incalculables posibilidades, aún desconocidas, para la cura de enfermedades actuales cuya respuesta bien podría estar en algunos de sus misteriosos rincones, donde la vida se renueva día a día.

Por tanto, las medidas que debemos llevar a cabo para no alterar el equilibrio de los ecosistemas irán encaminadas a:

- Preservar los distintos hábitats.
- Evitar la sobreexplotación del suelo y los recursos.
- Proteger la biodiversidad y en especial las especies en peligro de extinción.
- Poner en práctica medidas que disminuyan la contaminación ambiental.

*- Para conocer más sobre las especies en peligro de extinción, accede al **Anexo nº 1**.*



Fotografía [en Flickr de Antonio Atalaya](#) bajo licencia Creative Commons

5.2. Tarea.

T2.1. Indica a qué tipo de contaminación corresponde cada caso:

- _____: originada por partículas radiactivas que quedan en los ecosistemas afectando a las poblaciones de los ecosistemas.
- _____: exceso de restos de productos orgánicos, que los descomponedores no pueden desintegrar en su totalidad.
- _____: vertido de productos químicos que perjudican el desarrollo de los seres vivos.
- _____: partículas que quedan en suspensión en la atmósfera, modificando el clima y causando graves consecuencias en los seres vivos.



T2.2. Trabajo en pareja:

- ¿Qué medidas propondrías para reducir los efectos de la contaminación?
- Diseñar un cartel y un slogan relacionados con las medidas propuestas. Utilizar los recursos que ofrece el ordenador.

T2.3. Completa la tabla indicando los bienes y servicios que nos aportan los ecosistemas marinos:

Bienes	Servicios

T2.4. En muchas zonas de la Tierra existen las mismas condiciones climáticas, dando lugar a amplias comunidades de seres vivos. Estas zonas se denominan biomas.

- Busca información en Internet sobre los siguientes biomas terrestres, indicando la zona del planeta donde se encuentran y sus características fundamentales.

Biomas:

- Selva
- Bosque Mediterráneo
- Desierto
- Tundra
- Taiga
- Pradera

T2.5. Cita algunas las medidas que deben llevarse a cabo para no alterar el equilibrio de los ecosistemas marinos.



Fotografía en flickr de Enrique D. bajo licencia Creative Commons

5.3. Los espacios naturales y su dinamismo.

1. Espacios naturales protegidos

En todos los lugares del planeta existen espacios naturales que tienen un valor incalculable y debemos proteger con especial esmero e interés. Podríamos considerarlos como el gran patrimonio de la Humanidad. Son el legado máspreciado que comparten las distintas generaciones y encierran los secretos y los misterios de la continuidad del proceso de la vida.

En nuestro país, nuestra comunidad y también en nuestra localidad residen algunos de esos espacios naturales. Conocerlos es la mejor forma de respetarlos.

La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) celebró en París en noviembre de 1972 la “Convención sobre la Protección del Patrimonio Mundial, Cultural y Natural”.

En esta Convención se decidió llevar a cabo un programa con el nombre de “Patrimonio de la Humanidad” para proteger los bienes naturales y culturales del mundo.

- Sus objetivos

Potenciar, rescatar y dar a conocer aquellos bienes, tanto creados por las personas como por la naturaleza, que son herencia de la evolución humana. En Andalucía hay espacios naturales como “El Parque Nacional de Doñana”, que son considerados Patrimonio de la Humanidad.

- Los **criterios** que se tienen en cuenta a la hora de declarar un espacio natural Patrimonio de la Humanidad son diversos:

Áreas de una incalculable belleza natural, o que contengan hábitats naturales representativos para la conservación de la biodiversidad, o zonas donde viven especies amenazadas, etc.

El concepto de espacio natural protegido ha ido cambiando en los últimos años. En la actualidad, no sólo se considera el valor del paisaje, sino también la diversidad de su hábitat, especies, funciones ecológicas, educativas y culturales que posee un lugar natural.

Un espacio natural protegido es “un área terrestre o marina protegida jurídicamente en función de sus valores naturales y de los procesos geológicos que en ella se desarrollan y ha de ser gestionada con el fin de garantizar su protección”.

Los espacios naturales se clasifican básicamente en: Parques, Reservas Naturales, Monumentos Naturales y Paisajes Protegidos, según sea su grado de protección o la Administración que los gestiona.

Dado que el concepto de espacio natural engloba diferentes términos, a continuación se indican algunas características de los más representativos:

2. Parque natural

Parque natural: “es un espacio natural protegido que implica conservación de los valores naturales, cuya gestión corresponde a las comunidades autónomas”. El parque natural es una figura de protección española. Por lo general no han tenido transformaciones notables por causas de la explotación u ocupación humana y por su diversidad biológica se consideran muestras del patrimonio natural de una zona determinada. La actividad humana en los parques naturales está contemplada y regulada.

En Andalucía se designan los parques naturales por Decreto del Consejo de Gobierno Andaluz.



Fotografía en flickr de Jose Luis Sanchez bajo licencia Creative Commons

Andalucía es la comunidad que cuenta con mayor número de parques naturales. De los veinticuatro considerados, dos de ellos son también parques nacionales.



Parques Naturales de Andalucía	
Bahía de Cádiz	Sierra de Castril
Cabo de gata-Níjar	Sierra de Grazalema
Despeñaperros	Sierra de Hornachuelos
Doñana	Sierra de Huétor
De la Breña y Marismas del Barbate	Sierra de las Nieves
Los Alcornocales	Sierra María-Los Vélez
Montes de Málaga	Sierra Mágina
Del Estrecho	Sierra Nevada
Sierra de Andújar	Sierra Norte de Sevilla
Sierra de Aracena y Picos de Aroche	Sierras Subbéticas
Sierra de Baza	Sierra de Cazorla, Segura y Las Villas
Sierra de Cardeña y Montoro	Sierras de Tejada, Almijara y Alhama

Parques Nacionales de Andalucía	
Doñana	Sierra Nevada

3. Parque nacional

Parque nacional: *“es un espacio natural protegido de alto valor natural y cultural, poco alterado por la actividad humana que, en razón de sus excepcionales valores naturales, su carácter representativo, la singularidad de su flora, fauna o sus formaciones geomorfológicas, merece en su conservación una atención preferente y se declara de interés general de la nación por ser representativo del Patrimonio Natural español”*

España ha sido uno de los primeros países del mundo que apostó por la creación de parques nacionales y en la actualidad son catorce los designados.

Su gestión es competencia de las comunidades autónomas en cuyo territorio se ubiquen estos lugares.



Fotografía en [Wikimedia de Jusante](#)
bajo licencia Creative Commons



En España, los parques nacionales se integran formando la denominada **Red de Parques Nacionales**. Su finalidad es:

- Asegurar la conservación de estos Parques.
- Posibilitar su uso público.
- Mejora del conocimiento científico de sus valores naturales y culturales.
- Fomentar una conciencia social de conservación.
- Intercambio de conocimientos y experiencia en materia de desarrollo sostenible.
- Formación de profesionales que trabajan en ella.
- Participación en redes y programas internacionales.

A continuación, se sitúan en el mapa los catorce parques nacionales de nuestro país:



Modificado del ITE, con licencia CC

1. Aigüestortes i Estany de Sant Maurici.
2. Archipiélago de Cabrera.
3. Cabañeros.
4. Caldera de Taburiente.
5. Doñana.
6. Islas Atlánticas de Galicia.
7. Garajonay.
8. Monfragüe.
9. Ordesa y Monte Perdido.
10. Picos de Europa.
11. Sierra Nevada.
12. Tablas de Daimiel.
13. Teide.
14. Timanfaya.

4. Red Natura 2000

Existen otros espacios naturales protegidos a nivel europeo que también están presentes en nuestro país:

Red Natura 2000: “es una red ecológica europea de áreas de conservación de la biodiversidad”.

Es una figura de protección a nivel europeo, cuya intención es mantener los diferentes hábitats naturales y la biodiversidad. Por ello, se ha definido un marco común para su conservación. Es obligación de los países miembros de la U.E. contribuir en la creación de una red ecológica europea. Son las diferentes comunidades autónomas las que designarán las zonas de especial interés que posteriormente serán aprobadas por la Comisión Europea.

- Para más información, puedes acceder a la siguiente página de Internet:

<http://www.mma.es/portal/secciones/biodiversidad/rednatura2000>



Fotografía [en flickr de Vanessa sanz](#)
bajo licencia Creative Commons



Fotografía [en trebol-](#)
bajo licencia Creative Commons

5. Reservas de la Biosfera

A nivel mundial existen zonas protegidas consideradas **reservas de la Biosfera**:

Reserva de la Biosfera: “es un espacio natural protegido a nivel mundial, pero lo más relevante es que no sólo incluye la protección de los elementos naturales, sino también y con la misma prioridad, la protección de formas tradicionales de explotación sostenible de los recursos naturales.” Por tanto, implica la conservación de valores naturales y humanos. En España, su gestión es competencia de las comunidades autónomas.

Las reservas de la Biosfera son ecosistemas terrestres, costeros o marinos, o una combinación de los mismos, que cumplen **tres objetivos**:

- **Conservación** de los paisajes, los ecosistemas, las especies y la diversidad genética. Desarrollo económico y humano sostenible.



- **Conocimiento científico** y apoyo a proyectos de demostración, de educación y capacitación sobre el medio ambiente.
- Conocimiento de investigación y observación permanente en relación con cuestiones locales, regionales, nacionales y mundiales de conservación y **desarrollo sostenible**.

Actualmente hay declaradas 557 Reservas de la Biosfera en 107 países del mundo. España ocupa el tercer lugar con 40 designadas. Las primeras fueron Grazalema en la provincia de Cádiz y Ordesa-Viñamala en Huesca.



Fotografía [en Wikimedia de Jürgen Paeger](#) bajo licencia Creative Commons

5.3. Tarea.

T3.1. Indica a qué tipo de espacio natural se refieren las siguientes definiciones, poniendo un ejemplo de cada uno.

Parque Natural, Parque Nacional, Reserva de la Biosfera, Red Natura 2000

- Un espacio natural protegido por su interés natural y cultural que se declara de interés nacional por ser representativo del patrimonio natural de un país. _____
- Instrumento para la conservación de la naturaleza a nivel europeo. _____
- Figura a nivel mundial de protección de espacios naturales y formas de explotación sostenible de los recursos. _____
- Un espacio natural protegido que implica la conservación de sus valores naturales, cuya gestión es competencia de las comunidades autónomas. _____

T3.2. Indica el Parque Natural que corresponde a cada número. Busca en Internet la extensión en Km² y en hectáreas, que ocupa cada uno.



Fotografía [en Google de andalucianatural.com](#)

T3.3. Trabajo en grupo: de los siguientes parques naturales andaluces, investigar de acuerdo al guión y elaborar un trabajo que luego deberéis plasmar en una cartulina:

- Cada grupo trabajará sobre uno de estos parques: Los Alcornocales, Doñana, Sierra Nevada, Cabo de Gata, Cazorla, Grazalema.
- Elige una población situada en cada parque natural. Mediante la escala, averigua la distancia real que hay entre cada una de las que has elegido.

- Parque Natural:
- Localización:
- Extensión:
- Especies Vegetales predominantes:
- Especies animales predominantes:
- Recursos que ofrece el Parque:
- Alternativas para su conservación:
- Galería de fotos:



Fotografía [en Wikimedia de Ultrat.](#)
bajo licencia Creative Commons

T3.4. La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) celebró en París en noviembre de 1972 la “Convención sobre la Protección del Patrimonio Mundial, Cultural y Natural”:

- Busca el significado en inglés de las siglas UNESCO.
- ¿Qué requisitos cumple el Parque Nacional de Doñana para ser considerado “Patrimonio de la Humanidad”?

T3.5. En la actualidad existen en el mundo 557 Reservas de la Biosfera. Son ecosistemas terrestres, costeros o marinos, o una combinación de los mismos, que cumplen tres objetivos fundamentales. ¿Cuáles son?



5.4. Protección de los parques naturales.

Aunque la actividad humana es compatible con los parques naturales, hay una serie de actuaciones a nivel general que debemos tener en cuenta para no alterar estos espacios privilegiados. No obstante, cada uno dispone de unas normas propias.

- **Entender** que estos espacios protegidos no son de nuestra propiedad, sino que pertenecen al Patrimonio de la Humanidad y como tal merecen ser tratados.
- **Respetar** la biodiversidad: no debemos perseguir, capturar o recolectar material biológico, excepto para estudios científicos autorizados. Tampoco pescar ni cazar en lugares no autorizados.
- **Proteger** el hábitat de los seres vivos que allí se desarrollan; por tanto, no debemos encender fuego fuera de los lugares establecidos al efecto o contraviniendo las normas aplicables.
- **Conservar** el medio de agentes contaminantes: no debemos abandonar, verter o depositar basuras o cualquier objeto fuera de los lugares establecidos a tal fin, ni verter líquidos o sólidos que puedan degradar o contaminar.
- **Considerar** la tranquilidad que reina en estos lugares. No debemos emitir ruidos que la perturben. Por ello, no pernoctaremos en lugares no autorizados. Tampoco se debe circular con vehículos por caminos o sendas no permitidos.
- **Colaborar** con la Administración en su conservación y mantenimiento.



5.4. Tarea.

T.4.1. De las medidas que las personas debemos llevar a cabo para no dañar los distintos elementos de los ecosistemas de los parques naturales, indica cuáles de ellas benefician a los factores bióticos, cuáles a los abióticos o a los dos a la vez.

Medidas que favorecen la conservación de elementos bióticos	Medidas que favorecen el mantenimiento y desarrollo de elementos abióticos

T4.2. ¿Crees que las normas de protección de los parques nacionales y Reservas de la Biosfera son similares a las de un parque natural? Razona tu respuesta.

T.4.3. Además de los espacios naturales de ámbito autonómico y nacional, existen otros a nivel local. Infórmate sobre los más cercanos, indicando las especies animales y vegetales predominantes.

T.4.4. La extensión de los espacios naturales protegidos se expresa en medidas de superficie. Normalmente se utilizan la hectárea o el kilómetro cuadrado.

- La unidad fundamental para medir la superficie es el metro cuadrado (m^2).
- Un metro cuadrado es una superficie cuadrada que mide 1 metro de lado.
- El área equivale a 100 metros cuadrados.
- Una hectárea son 100 áreas y por lo tanto 10.000 metros cuadrados.
- Un kilómetro cuadrado equivale a 1.000.000 metros cuadrados.



- La hectárea es una unidad de superficie 100 veces superior que el área.
- El kilómetro cuadrado es una unidad de superficie 100 veces superior a la hectárea.

$$1 \text{ ha} = 10.000 \text{ m}^2$$

$$1 \text{ km}^2 = 100 \text{ ha}$$

$$1 \text{ Km}^2 = 1.000.000 \text{ m}^2$$



- Con la información aportada, resuelve el siguiente problema:

Los espacios protegidos andaluces son Patrimonio de la Humanidad y como tal deben ser tratados. Andalucía tiene una extensión de 87.268 kilómetros cuadrados. Si el 16,26% está designado como espacio protegido:

- ¿Qué superficie de Andalucía debemos conservar especialmente por ser espacio protegido?
- ¿Qué superficie no está considerada como espacio protegido? Elige la respuesta correcta:
 - 88,2%
 - 8,82%
 - 84,74%

T4.5. En el año 2011, 1.524.945 personas visitaron los parques naturales andaluces. Los más visitados fueron Sierra Nevada y Doñana, también parques nacionales, con 680.883 y 326.013 visitantes respectivamente.

- Indica el porcentaje de visitantes de Sierra Nevada respecto al total de personas que visitaron los parques andaluces.
- ¿Qué porcentaje de personas visitaron el resto de parques, excluyendo a quienes visitaron Sierra Nevada y Doñana?.



5.5. El paisaje y su conservación.

1. Los distintos elementos que forman el paisaje

Los distintos ecosistemas son parte decisiva del paisaje, lo determinan y condicionan. El paisaje ha pasado de ser concebido como un lugar con unas características determinadas a ser un recurso muy valioso por los bienes que nos ofrece y, por tanto, lo consideramos como parte de nuestro patrimonio que debemos conservar, gestionar de forma racional y proteger.

Aunque básicamente podemos distinguir entre el paisaje natural, cuyo origen es exclusivamente la naturaleza, y el paisaje cultural, cuyo origen es debido a la acción humana, cada vez más los paisajes actuales son la integración de ambos. El predominio de uno u otro dependerá de las zonas de la Tierra más o menos pobladas o explotadas. Por tanto, los elementos básicos que conforman el paisaje e interaccionan entre sí son:



Elementos del paisaje

Factores geológicos:

Aquellos materiales y formaciones del relieve y los factores ambientales como el clima, temperatura, etc.

Factores hidrológicos:

Corresponden a las aguas en sus tres estados.

Factores biológicos:

Son los seres vivos, la fauna y la flora en toda su diversidad.

Factores humanos:

Las personas y nuestras actuaciones somos parte determinante del paisaje.



2. El paisaje y la actividad humana

Los seres humanos adoptamos algunas actitudes que perjudican el paisaje natural y modifican su evolución. Las más comunes son:

- **Alteración de la cubierta vegetal:** es quizás una de las acciones más comunes y que nos perjudica más. Puede ser debida a la tala indiscriminada de árboles o a los incendios provocados. De este modo, se aumenta la actividad de las aguas salvajes y se contribuye al proceso de desertificación. Cuando se eliminan los bosques, la superficie del planeta se resiente. Dependemos de ellos y de los recursos que nos ofrecen.
- **Extracción de materiales:** existen grandes extensiones de terrenos que se explotan para la extracción de rocas, minerales y sedimentos. Cuando se intensifica esta actividad se producen movimientos del terreno que ocasionan graves consecuencias para el paisaje.
- **Urbanización y construcciones:** cada día son mayores las concentraciones urbanas. Los elementos naturales van siendo sustituidos por otras construcciones que provocan también un gran impacto sobre el paisaje natural.
- **Contaminación:** es uno de los principales problemas ambientales actuales, la alteración del medio natural por el uso de elementos que dejan residuos que el medio no es capaz de eliminar. El aire, el agua y el suelo determinan de forma decisiva el paisaje cuando son afectados por elementos contaminantes.
- **Disminución de la biodiversidad:** cuando las especies van siendo eliminadas también comienza a notarse su efecto sobre el paisaje.

Sin embargo, también ejercemos otras acciones que van encaminadas a defender el paisaje natural.

Cada vez más, la actividad humana se integra con la naturaleza para que exista una relación armónica, potenciando la conservación de paisajes de gran valor natural y cultural. Cada día hay mayor conciencia de la necesidad de proteger los distintos elementos del entorno, tanto la “**geodiversidad**” como la biodiversidad.

- Si deseas saber qué es la geodiversidad, accede al **Anexo nº 2**.

Hay actividades económicas muy relacionadas con la explotación del paisaje. El turismo, actividad destacada en nuestro país y en nuestra comunidad autónoma, especialmente el denominado “turismo verde”, aprovecha los parajes naturales que ofrece el medio para el disfrute personal. Zonas de alta montaña, gargantas o torrentes de los ríos, nos deleitan con paisajes que tanto por su riqueza natural como estética suelen ser los más visitados por turistas. Es otra de las innumerables razones por las que merece la pena “aliarse con la naturaleza”.

Andalucía cuenta con gran diversidad paisajística cuyo valor estético se pone de manifiesto. Algunos ejemplos de ello son:



Fotografía [en Wikimedia de Ultrat.](#)
bajo licencia Creative Commos

Formas de relieve peculiares como afloramientos de yeso en Sorbas (Almería) y El Torcal de Antequera (Málaga)



Fotografía [en Wikimedia de Ultrat.](#)
bajo licencia Creative Commos



Fotografía [en Wikimedia de Ultrat.](#)
bajo licencia Creative Commos

Cavidades que pueden visitarse como la cueva de Nerja (Málaga) y la gruta de las Maravillas (Huelva).



Fotografía [en Wikimedia de Ultrat.](#)
bajo licencia Creative Commos



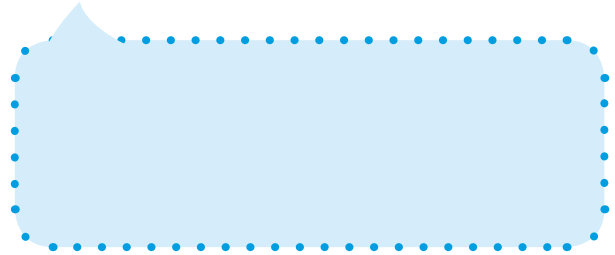
5.5. Tarea.

T5.1. Haz una fotografía de algún paisaje y tráela a clase. Pon ejemplos de cada uno de los elementos que forman parte del mismo.

Factores geológicos



Factores hidrológicos



Factores biológicos



Factores humanos



T5.2. En ocasiones adoptamos actitudes que perjudican el paisaje natural. Relaciona cada acción con el efecto que produce en el paisaje. Indica las medidas que se pueden adoptar para evitarlos.

Consecuencia
Alteración en la cubierta vegetal •
Disminución de la biodiversidad •
Contaminación •

Causa
- Incendios
- Vertidos de productos químicos en los ríos
- Caza indiscriminada
- Expulsión de humo de las fábricas



Fotografía [en flickr de este burcian](#)
bajo licencia Creative Commons

T5.3. ¿La geodiversidad engloba la biodiversidad? Razona tu respuesta.

T5.4. Actividad en pareja. Reflexionar y escribir sobre las ventajas e inconvenientes del “turismo verde” para Andalucía y sus espacios naturales protegidos. Proponer alternativas a los inconvenientes.

T5.5. Según datos de la Agencia Europea del Medio Ambiente, el 41,4% de la contaminación de suelos se debe a la producción industrial, el 15,2% al vertido y tratamiento de los residuos urbanos y el resto a otros productos.

- ¿Qué cantidad, expresada en %, corresponde a otros productos? Busca información sobre cuáles son esos productos.

5.6. Procesos geológicos externos.

El relieve de la Tierra es el resultado de una serie de procesos internos que van generando su estructura y a la vez va siendo modelado por lo que se denominan **procesos geológicos externos**, que son las transformaciones que sufre por la acción del agua en sus diferentes estados, el viento y los seres vivos. Estos procesos son:





- Meteorización

Consiste en la alteración de la superficie terrestre por acción de la atmósfera, el agua o los seres vivos.

- Erosión

Como resultado de la meteorización, los materiales se ponen en movimiento y se desgastan.

- Transporte

Esos materiales arrancados son trasladados hacia las denominadas cuencas sedimentarias.

- Sedimentación

Por último, se depositan formando sedimentos.

5.6. Tarea.

T6.1. ¿Crees que el relieve de la Tierra se mantiene siempre igual a lo largo de los años? Razona tu respuesta.

T6.2. ¿Cuál crees que es el resultado de la acción de los agentes geológicos externos?

- Se transportan materiales de un lado a otro.
- Se forman las altas montañas.
- Se nivela la superficie terrestre y se forman sedimentos.
- Se originan volcanes y terremotos.

T6.3. Si observas la imagen de un acantilado, podríamos afirmar que la acción que predomina es:

- a) meteorización.
- b) transporte.
- c) sedimentación.
- d) erosiva del mar.



Fotografía en Flickr de Roberto Lazo bajo licencia Creative Commons



T6.4. La acción de los agentes geológicos externos se produce en el siguiente orden:

- a) sedimentación, erosión, transporte y meteorización.
- b) erosión, sedimentación, transporte y meteorización.
- c) erosión, transporte, sedimentación y meteorización.
- d) meteorización, erosión, transporte y sedimentación.

- ¿Siempre ha sido así? Justifica tu respuesta.

T6.5. Recopila fotos de diversos tipos de paisajes. Coméntalas y compártelas con tu grupo. Configurar una exposición con todas.



5.7. El suelo, un recurso renovable.

Un elemento esencial del paisaje es el suelo, parte fundamental de los diferentes ecosistemas terrestres.

1. Concepto

Es la parte más superficial y activa de la corteza terrestre. Sirve de base para los organismos que desarrollan sus actividades biológicas en él. Las plantas extraen del suelo el agua y las sales necesarias para sobrevivir, al mismo tiempo ejerce de soporte físico.



2. Composición

- Diferentes partículas minerales.
- Materia orgánica formada por residuos animales y vegetales.
- Agua en cantidad, que actúa como agente disolvente de muchas sustancias y vehículo de transporte de otras.
- La atmósfera del suelo está formada por vapor de agua en gran proporción, CO₂ y oxígeno.
- Organismos vivos.

3. Funciones

- Sostener la actividad, diversidad y productividad biológica.
- Regular el agua y flujo de materiales.
- Filtrar, drenar, inmovilizar y desintoxicar materiales orgánicos e inorgánicos, incluyendo desechos municipales y de la industria.
- Almacenar y posibilitar el ciclo de nutrientes.
- Protección de tesoros arqueológicos.

4. Conservación

- La biodiversidad del suelo es variada, desde bacterias a pequeños organismos vertebrados, imprescindibles para el ciclo de la vida.
- Se sustentan las plantas, base de la alimentación.
- El suelo desde el punto de vista ecológico, base de los ecosistemas terrestres, es donde tiene lugar el proceso de descomposición, esencial para el reciclado de nutrientes y la producción.



Fotografía en [Google de blogeducastur.es](https://www.google.es/search?q=blogeducastur.es)
bajo licencia Creative Commons

El **suelo** se puede considerar como uno de los recursos naturales más importantes. Si es utilizado de forma adecuada es un recurso renovable que permite una producción acorde con el incremento de la población y el equilibrio ambiental.

5.7. Tarea.

T7.1. Escribe si son verdaderas (V) o falsas (F) las siguientes afirmaciones:

- El suelo es la parte más profunda de la corteza terrestre. ____
- Las plantas aportan al suelo agua y las sales minerales. ____
- Sirve de soporte a los animales acuáticos. ____
- Los organismos desarrollan sus actividades biológicas en él. ____

T7.2. Clasifica los elementos que componen el suelo en sólidos, líquidos y gaseosos, indicando cuáles son cada uno de ellos.

T7.3. De las distintas funciones que cumple el suelo:

- ¿Cuál de ellas crees que es la más alterada por la actividad de los seres humanos?

T7.4. Comenta el siguiente párrafo:

El suelo, desde el punto de vista ecológico, es la base de los ecosistemas terrestres; es donde tiene lugar el proceso de descomposición, esencial para el reciclado de nutrientes que posibiliten el otro proceso de vital importancia: la producción.

T7.5. Comenta esta imagen que aparece en la Información:

- Busca información en Internet sobre el concepto de “roca madre”.





6. Cuestionario de evaluación.

1. Comenta la siguiente frase:

“A pesar de todos los avances científicos y tecnológicos, no podemos olvidar que seguimos dependiendo de los ciclos de la naturaleza”.

2. En nuestro planeta encontramos diferentes ecosistemas terrestres y marinos.

Indica la diferencia entre los ecosistemas terrestres y marinos, en cuanto a los elementos que los forman.



3. El equilibrio de los ecosistemas puede ser alterado por causas naturales y artificiales. Pon al menos tres ejemplos de cada una, indicando las medidas que pueden prevenir sus efectos.

Causas naturales	Causas artificiales	Posibles alternativas

4. Relaciona los siguientes espacios naturales protegidos con su ámbito de protección y pon un ejemplo de uno de ellos, indicando su ubicación y las características para su denominación.

Parque Natural	●	●	autonómico
Reserva de la Biosfera	●	●	 europeo
Parque Nacional	●	●	 mundial
Red Natura 2000	●	●	 nacional



Fotografía [en flickr de Guillermo Fdez](#)
bajo licencia Creative Commons

5. En Andalucía hay dos parques naturales que también son nacionales y reservas de la Biosfera. Elige uno de ellos y completa con los siguientes datos:



PARQUE NATURAL:	
Localización:	
Extensión:	
Especies vegetales predominantes:	
Especies animales predominantes:	
Recursos que ofrece el Parque:	
Alternativas para su conservación:	



Fotografía [en Flickr de Arturo Gutierrez](#)
bajo licencia Creative Commons



6. De los siguientes criterios, indica cuáles son los que se tienen en cuenta a la hora de designar un espacio natural "Patrimonio de la Humanidad".

- Áreas naturales que no estén contaminadas.
- Zonas en las que vivan especies amenazadas.
- Ecosistemas terrestres que sean de fácil acceso.
- Áreas que contengan hábitats representativos para conservar su biodiversidad.
- Zonas donde vivan especies en peligro de extinción.



Fotografía [en Flickr de Rafael](#) bajo CC

7. Según la UICN (Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza) desde el año 1600 un 39% de las extinciones se debieron a la introducción de otras especies, un 36% a la destrucción de hábitat y un 23% a la caza y la exterminación premeditada.

De cada 100 especies extinguidas. ¿Cuántas corresponden a cada caso?

8. El paisaje natural consta de varios elementos. Pon ejemplos de cada uno de ellos, según la fotografía.



Elementos geológicos:	
Elementos biológicos:	
Elementos humanos:	
Elementos hidrológicos:	

9. De las aproximadamente 630 especies de vertebrados existentes en España, más de 400 especies habitan en los diferentes ecosistemas de Andalucía.

Indica qué porcentaje supone.

10. El suelo, desde el punto de vista ecológico, es la base de los ecosistemas terrestres:

- a. Argumenta razones para su conservación.
- b. ¿Por qué se considera un recurso renovable?



7. Cuestionario de autoevaluación.

1. El nivel de conocimientos de conocimientos y destrezas a la hora de de entender informaciones relativas a espacios naturales protegidos a nivel autonómico y nacional antes de comenzar el bloque era:

Bajo	Medio	Adecuado	Elevado
------	-------	----------	---------

2. Tu nivel de conocimientos a la hora de entender informaciones sobre espacios naturales protegidos a nivel autonómico y nacional al finalizar este bloque es:

Bajo	Medio	Adecuado	Elevado
------	-------	----------	---------

3. El supuesto planteado te ha resultado:

4. ¿Has podido seguir sin dificultad las orientaciones para tratar los contenidos de este bloque? Razona tu respuesta

5. La información recibida para realizar las tareas te ha parecido

Sencilla	Complicada
----------	------------

6. Escribe tres razones por las que consideras necesario los conocimientos y las buenas actitudes relacionadas con la protección de espacios naturales.

7. ¿Los conocimientos y habilidades adquiridas en este bloque te han modificado algunas conductas diarias? Especifica cuáles.



8. De los siguientes aspectos, ordena del 1 al 10 según su grado de dificultad.

Concepto y elementos de un ecosistema
Nociones sobre el paisaje natural
Distinción entre los distintos espacios naturales protegidos
Resolución de problemas
Responder a preguntas de relación
Trabajo en pareja
Búsqueda de información en Internet
Procesos geológicos externos
Utilización del procesador de textos para la elaboración de trabajos
Trabajo en equipo

9. ¿Qué valores has potenciado con el trabajo en pareja y equipo?.

Empty rounded rectangular box for writing the answer to question 9.

10. Cita los tres aspectos que te hayan parecido más interesantes.

Empty rounded rectangular box for writing the answer to question 10.



4. Resolución del supuesto.

Una vez que has realizado todas las tareas, con la ayuda de las informaciones que se te ofrecen, debes resolver las cuestiones planteadas en el supuesto.





Anexo 1. Especies en peligro de extinción.

La extinción de especies es algo natural en la evolución de la vida. Sin embargo, el ser humano ha acelerado muchísimo este proceso: La extinción de especies es un fenómeno a escala mundial, puesto que si bien las zonas tropicales son las más amenazadas, la fauna y flora del resto del planeta, está también afectada. Se trata de especies bien adaptadas al entorno, pero mal adaptadas al ser humano.



Fotografía [en Google de denicionabc.com](https://www.google.com/search?q=denicionabc.com)

La Unión Mundial para la Naturaleza (UICN) considera a una especie como amenazada cuando se está enfrentando a un riesgo alto de extinción en estado silvestre, debido a diferentes factores que afectan su número, fragmentan su hábitat, etc.

Por ello, la UICN ha creado la denominada "Lista Roja de Especies Amenazadas", un trabajo en el que se aplican criterios científicos para clasificar las especies y determinarlas como amenazadas, en riesgo crítico, en peligro o vulnerable.

España es uno de los lugares con mayor biodiversidad de Europa. Sin embargo especies muy diversas de mamíferos, aves, reptiles, anfibios y otras vegetales están en estado crítico.

El lince ibérico, el felino más amenazado del mundo, o el oso pardo, del que tampoco quedan muchos ejemplares y otras especies como el pez esturión, jarabugo, cavilat y fraile, y plantas como el zueco (una orquídea del Pirineo) y la beba canaria corren riesgo de extinción.

Cuatro de cada diez especies desaparecen a causa del ser humano. Las razones fundamentales son:

- ◆ La introducción de especies en otros ecosistemas.
- ◆ El tráfico ilegal.
- ◆ La destrucción de su hábitat



Según la UICN, desde 1600 un 39% de las extinciones se debieron a la introducción de especies, un 36% a la destrucción de hábitat y un 23% a la caza y la exterminación premeditada.

¿Cómo contribuir a salvar las especies en peligro?

En la Conferencia de Naciones Unidas sobre medio Ambiente y Desarrollo que tuvo lugar en Río de Janeiro en 1992, se reconoció que pérdida de biodiversidad no sólo supone un perjuicio y una amenaza ambiental, sino que también incide negativamente en el desarrollo económico y social.

Podemos contribuir a evitar la desaparición de especies, teniendo en cuenta lo siguiente

- ◆ Conservar el equilibrio ecológico de la Naturaleza, respetando todas las especies especialmente a los animales o plantas ya que su efecto en los ecosistemas son decisivos.
- ◆ Incidir en la importancia del respeto por el hábitat natural de animales y plantas.
- ◆ No consumir alimentos o productos creados a partir de especies protegidas.
- ◆ Antes de comprar animales o plantas exóticas asegurarse de que llevan el certificado de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre (CITES), que demuestra que el ejemplar ha sido criado en cautividad con el fin de ser vendido. La introducción de especies exóticas "es la segunda mayor amenaza a la biodiversidad, después de la pérdida de hábitat", repercutiendo además sobre la salud pública y la economía.



Anexo 2. Geodiversidad y patrimonio geológico.

Mediante la historia de nuestro planeta, podremos conocer la historia de la vida, y la nuestra, así como los procesos que originan cambios en el paisaje.

La Geodiversidad es un concepto paralelo a la biodiversidad. Por tanto, la pérdida de geodiversidad implica la pérdida de biodiversidad.



Geodiversidad

Se puede considerar como: *“La variedad de ambientes geológicos, fenómenos y procesos que crean paisajes, rocas, minerales, fósiles y suelos que proporcionan el marco para la vida en la tierra”.*

La **geodiversidad** crea los vínculos entre la gente, el paisaje, la biodiversidad y la cultura, siendo uno de los principales recursos naturales de un área. Tiene una influencia profunda en el paisaje, los hábitats, las especies y también en las actividades económicas y la historia.

El concepto de patrimonio biológico por tanto está muy unido al de patrimonio geológico.

Patrimonio geológico

Podemos definirlo como *“El conjunto de elementos y lugares de interés geológico de valor científico, cultural o recreativo, especialmente adecuado para reconocer, estudiar e interpretar la historia geológica de una región”.*

El patrimonio geológico andaluz:

Andalucía cuenta con un patrimonio geológico excepcional que se explica por la variedad de sus componentes y su dilatada historia geológica, de más de 1000 millones de años. Éste incluye:

- ◆ Formaciones rocosas.
- ◆ Estructuras geológicas.
- ◆ Acumulaciones sedimentarias.
- ◆ La variedad de sus paisajes.
- ◆ Yacimientos minerales y paleontológicos.
- ◆ Colecciones geológicas