

# La Tierra y la vida

## Introducción

El sistema solar se formó hace unos 5000 millones de años. Todos los planetas tuvieron el mismo origen, pero sólo en la Tierra se dieron las condiciones necesarias para que en ella se desarrollara la vida.

¿Cuáles son estas condiciones?

Estas pueden resumirse en:

- 1) La **distancia** que separa la **Tierra del Sol**, junto a sus movimientos de **rotación y traslación**, así como a la **inclinación del eje** de rotación terrestre. Estos permiten que la temperatura media de la Tierra sea muy suave.
- 2) La **gravedad** terrestre permite la existencia de la **atmósfera**, que nos protege de las radiaciones ultravioletas e infrarrojas del Sol.
- 3) Además, la gravedad permitió la existencia de **agua líquida**. Al no poder escapar el vapor de agua de la atracción de la Tierra, esta se condensó y formó los océanos.
- 4) La existencia de **hidrógeno, oxígeno, carbono, nitrógeno...**, que son los componentes básicos de los seres vivos.

¿Qué tienen de especial los seres vivos?

Todos los seres vivos poseen tres **funciones vitales: nutrición, relación y reproducción.**

## Ecosistemas: factores y componentes

Todos los seres vivos que habitan nuestro planeta pertenecen a alguna **especie** (formada por individuos que se pueden reproducir entre sí y tiene descendencia fértil).

Los individuos no viven aislados, sino forman **poblaciones**: individuos de una misma especie que habitan en un área determinada.

Las poblaciones tampoco viven aisladas, y en este caso podemos hablar:

**Comunidad** (o **biocenosis**). Conjunto de poblaciones que comparten un territorio, por lo que se establecen relaciones entre ellas.

**Biotopo**. Territorio ocupado por una **comunidad (biocenosis)**, con sus características físicas y climáticas propias. Puede ser acuático o terrestre y constituye el medio físico.

**Ecosistema**. Conjunto formado por la comunidad, el biotopo y las relaciones que se establecen entre ellos (intercambiando materia y energía).

**Medio ambiente**. Conjunto de factores físicos, químicos y biológicos que condicionan y permiten la existencia de los seres vivos en un determinado lugar.

**Biosfera**. Conjunto de todos los seres vivos del planeta. Está formada por muchos ecosistemas.

Todo aquello que caracteriza a los componentes del ecosistema o que influye en ellos se denomina **factor** del ecosistema (o ambiental). Los factores se clasifican en:

- 1) **Factores abióticos**. Caracterizan el biotopo o medio físico:
  - Geográficos**: topografía, latitud...
  - Climáticos**: temperatura, humedad, viento...
  - Químicos**: composición del aire, del agua, del suelo...
- 2) **Factores bióticos**. Formado por los seres vivos que habitan un ecosistema, sus relaciones e influencias que ejercen sobre el medio.

## Factores abióticos

Determinan el medio ambiente en que vive un organismo, y depende del medio físico en que habite: acuático o terrestre. Los más importantes son:

- 1) La **temperatura**. Debe ser tal que no se produzca la congelación, ni ser muy elevada para que impida toda actividad celular. Las variaciones de esta es más acusada en el medio terrestre.
- 2) La **luz**. Es imprescindible para que los seres autótrofos realicen la fotosíntesis. Afecta al sueño en los animales.
- 3) La **humedad**. Muy variable en el medio terrestre.
- 4) **Composición química del suelo**. Las plantas viven en él y absorben su agua y sus sales minerales.
- 5) **Salinidad del agua**. Podemos hablar de aguas dulce y de aguas saladas.
- 6) **Presión**. Se incrementa con la profundidad en el medio acuático.

Cuando alguno de estos factores sobrepasa cierto límite, y obstaculiza el crecimiento de una población, se habla de **límite de tolerancia**.

Los factores abióticos influyen de distinta forma en los distintos medios: la temperatura y la humedad son los más influyentes en el medio terrestre; la luz, la salinidad y la presión lo son en el medio acuático.

- 7) El **agua**. La importancia de esta está relacionada con sus propiedades:
  - a) **Disolvente**. Como tal interviene en:
    - La **fotosíntesis**. Las plantas absorben las sales minerales disueltas en el agua, y transportan los nutrientes (disueltos también en agua) por su interior.
    - Muchos animales poseen **sangre**, que transporta en disolución las sustancias nutritivas y los residuos de las células. Dichos residuos se expulsan (disueltos en agua) mediante la **orina**.
    - Los peces y otros animales acuáticos toman el **oxígeno** (O<sub>2</sub>) disuelto en el agua.
  - b) Actúa como **regulador térmico**. Por ello, en las zonas costeras los cambios de temperatura son menores.
  - c) Alcanza su **densidad máxima** en estado líquido. Por ello el hielo flota sobre el agua líquida, permitiendo la supervivencia de los seres acuáticos.
  - d) Actúa como esqueleto en muchos seres vivos, dando forma a otros, como a las medusas.

## Factores bióticos

Los seres vivos interactúan con otros, de su misma especie o de otra diferente, dando lugar a diversas asociaciones: intraespecífica e interespecífica.

- 1) **Asociaciones intraespecíficas**. Se producen entre individuos de la misma especie.
  - a) La **familia**. Puede ser monógama (un macho y una hembra, como en las palomas), polígama (un macho y varias hembras, como en los leones)...
  - b) La **población**. Varios individuos de una misma especie que ocupan un territorio determinado. Se pueden distinguir varios tipos:
    - **Coloniales**. Organismos unidos y comunicados entre sí, que se formaron a partir del mismo progenitor. Ejemplos: colonia de coral, volvox (alga verde colonial)...
    - **Gregarias**. Individuos de distintas familias que se unen para conseguir un objetivo concreto. Ejemplos: banco de peces, manada de ñúes...
    - **Estatales**. Individuos con diferencias anatómicas y fisiológicas, pero que establecen una división de trabajo. Ejemplos: panal de abejas, agrupación estatal de termitas...

- 2) **Asociaciones interespecificas.** Se establecen entre individuos de distinta especie. Las más importantes son:
- a) **Simbiosis.** Individuos de distintas especies que viven en íntima relación y se benefician mutuamente. Ejemplo: líquen (simbiosis entre alga y hongo)...
  - b) **Competencia.** Especies que se enfrentan para conseguir un beneficio (un territorio o alimento). La que triunfa se convierte en dominante, como el roble en un robledal.
  - c) **Comensalismo.** Una especie se alimenta de los restos que deja otra, pero sin afectarla. Ejemplo: tiburón y pez rémora.
  - d) **Depredación.** Un individuo de una especie acecha, persigue y captura a otro de distinta especie, para alimentarse. Ejemplo: el camaleón se alimenta del saltamonte...
  - e) **Parasitismo.** Un individuo (parásito) vive a costa de otro (huésped), perjudicándole gravemente. Ejemplo: el muérdago sobre pinos y robles, la pulga en mamíferos...
  - f) **Inquilinismo.** Un individuo se asocia a otro de distinta especie, que le sirve de alojamiento. Ejemplo: el cangrejo ermitaño vive dentro de conchas de molusco vacía...

## **Adaptación de los seres vivos al medio**

Los seres vivos deben adaptarse al medio en el que habitan para poder sobrevivir. Estas adaptaciones pueden ser:

- 1) **Morfológicas.** Afectan a la anatomía de los seres vivos. Por ello existen diferentes tipos de árboles, afecta a la forma del cuerpo de los peces o al pico de las aves.
- 2) **Fisiológicas.** Algunos órganos se modifican para facilitar la supervivencia del individuo. Como ocurre con el veneno de las serpientes, la red de las arañas...
- 3) **De conducta.** Los seres vivos cambian sus hábitos para sobrevivir. Es el caso de la migración de las aves, la defensa del territorio por parte de los lobos...

Los seres vivos se adaptan a los factores ambientales:

### 1) **Adaptaciones a la temperatura.**

#### a) **Las plantas.**

- Reducen la superficie de sus hojas.
- Desarrollan cubiertas aislantes e impermeables.
- Forman semillas en épocas de sequía y germinan rápidamente en tiempos de lluvia.
- Pierden las hojas en invierno.
- ...

#### b) **Los animales.**

- Utilizan la grasa bajo la piel, las plumas y el pelo como aislantes.
- Hibernan para soportar el frío.
- Migran a zonas más cálidas.
- ...

### 2) **Adaptaciones a la humedad.**

#### a) **Las plantas.**

- Reducen sus hojas para evitar la pérdida de agua.
- Desarrollan extensas raíces.
- ...

**b) Los animales.**

- Los reptiles toman el agua directamente de los alimentos.
- Los dromedarios obtienen agua de la grasa de sus jorobas.
- ...

**3) Adaptaciones a la luz.**

**a) Las plantas.**

- Aumentan la superficie de sus hojas, orientándolas hacia la luz.
- Trepan (enredaderas) o viven sobre otras.
- ...

**b) Los animales.**

- Adaptaciones específicas en la visión.
- Regulan sus ciclos reproductivos.
- ...

## Materia y energía en los ecosistemas

Los seres vivos necesitan un aporte constante de materia y energía para llevar a cabo sus funciones vitales.

La función que una especie realiza en un ecosistema recibe el nombre de **nicho ecológico**, y el lugar donde reside la especie se llama **hábitat**.

Los seres vivos de un ecosistema que obtienen la energía y la materia de un modo semejante se denomina nivel trófico. En los ecosistemas se pueden distinguir los siguientes niveles:

- 1) Productores.** Son los seres autótrofos (plantas y algas) que captan la energía del Sol y la utilizan para transformar la materia inorgánica en materia orgánica a través de la fotosíntesis. Estos no necesitan de otro ser vivo para alimentarse.
- 2) Consumidores.** Son los seres heterótrofos (animales y hongos) que obtienen la materia y la energía alimentándose de otros seres vivos o de materia orgánica en descomposición. Se distinguen varios tipos:
  - a) Consumidores primarios.** Son los herbívoros, que se alimentan de los seres autótrofos.
  - b) Consumidores secundarios.** Son los carnívoros, que se alimentan de los consumidores primarios.
  - c) Consumidores terciarios.** Se alimentan de los consumidores secundarios.
- 3) Descomponedores.** Son las bacterias y los hongos, que descomponen los restos orgánicos e inorgánicos (cadáveres, excrementos...) de otros seres vivos y los transforma en materia útil para los productores.

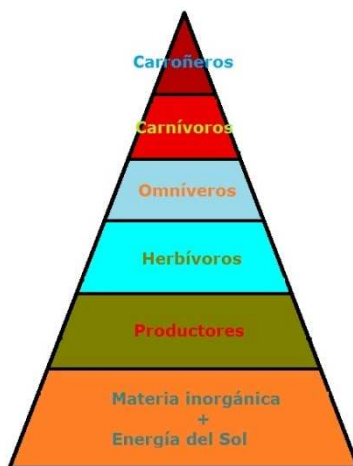
La **biomasa** es la masa total de materia orgánica de un nivel trófico, de un ecosistema o de una población.

## Cadenas, redes y pirámides tróficas

La **cadena trófica** describe el proceso de transferencia de sustancias nutritivas a través de las diferentes especies de una comunidad biológica, en el que cada uno se alimenta del precedente y es alimento del siguiente. También conocida como **cadena alimentaria**, es la corriente de energía y nutrientes que se establece entre las distintas especies de un ecosistema en relación con su nutrición.

- 1) Cada cadena se inicia con un ser autótrofo.
- 2) Los demás integrantes de la cadena se denominan consumidores. Aquel que se alimenta del productor será el consumidor primario; el que se alimenta de este último será el consumidor secundario que sería un carnívoro y un terciario que sería un supercarnívoro de algún otro ser.
- 3) Existe un último nivel en la cadena alimentaria que corresponde a los descomponedores o degradadores. Son los microorganismos. Estos actúan sobre los organismos muertos, degradan la materia orgánica. Posteriormente por acción del ambiente, los microorganismos transforman nuevamente los nutrientes en materia orgánica disponible para las raíces o en sustancias inorgánicas devolviéndola al suelo (nitratos, nitritos, agua) y a la atmósfera (dióxido de carbono).

La **pirámide trófica** es una forma especialmente abstracta de describir la circulación de energía en la biocenosis y la composición de ésta. Se basa en la representación desigual de los distintos niveles tróficos en la comunidad biológica, porque siempre es más la energía movilizada y la biomasa producida por unidad de tiempo, cuanto más bajo es el nivel trófico:



## El ser humano y el ecosistema

Los seres humanos dejamos nuestra huella en nuestro planeta, nuestras acciones repercuten sobre el futuro de nuestro entorno. Esta es la llamada **huella ecológica**.

La acción del ser humano puede provocar:

- 1) **El agotamiento de los recursos naturales.**

Los recursos que utilizamos pueden ser renovables o no renovables.

Los recursos no renovables se agotan con el uso, y son los combustibles fósiles (carbón, petróleo y gas natural), los minerales, los metales y el agua confinada en un acuífero sin recarga.

Los recursos renovables no se agotan con el uso, como la energía solar, eólica...

Veamos el caso de algunos de estos recursos:

- a) **Combustibles fósiles.** Requieren millones de años para que se puedan regenerar. Sin embargo, son hoy día el principal recurso empleado como fuente de energía. Su agotamiento representa el problema más grave al que se enfrenta la sociedad actual.
  - b) **Recursos hídricos.** El agua dulce disponible disminuye vertiginosamente debido a los excesos de consumo en los países desarrollados, al desmesurado aumento de la población y a las técnicas agrarias y ganaderas intensivas. A esta sobreexplotación hay que añadir el progresivo deterioro de la calidad del agua, como consecuencia de los vertidos contaminantes.
  - c) **Recursos pesqueros.** También corre peligro de agotarse debido a la sobreexplotación de los caladeros, el uso de técnicas de pesca agresivas, los vertidos contaminantes y la disminución de la cantidad de agua dulce que llega al mar.
  - d) **Recursos forestales.** Los bosques también desaparecen poco a poco, como consecuencia de los incendios, la necesidad de nuevos pastos y tierras de cultivo y, principalmente, porque la madera se sigue empleando como combustible por gran parte de la humanidad.
  - e) **Deforestación.** El suelo cultivable desaparece como consecuencia del crecimiento de las ciudades y la necesidad de suelo para las industrias. La deforestación contribuye a la pérdida de suelo, que, sin la presencia de la cubierta vegetal, se degrada rápidamente y desaparece, sobre todo en las zonas tropicales.  
La deforestación altera el clima, el ciclo del agua y la estabilidad de los suelos.
  - f) **Biodiversidad.** La abundancia de especies distintas en un ecosistema es una medida de la madurez y la estabilidad del mismo. La pérdida de biodiversidad supone un peligro grave para todo el ecosistema, puesto que rompe el equilibrio del mismo. La diversidad de especies y de genes dentro de cada especie es, además, lo que ha permitido a la humanidad, hasta ahora, desarrollar una agricultura y una ganadería capaces de proporcionarnos alimentos. También gracias a la biodiversidad podemos obtener la mayoría de las medicinas que se usan hoy día, pues casi todas proceden de algún ser vivo.
- 2) **La contaminación del medio.** Puede afectar al agua, al aire o al medio terrestre.
- a) **Contaminación del agua.** Por las aguas residuales urbanas, por los residuos industriales, por el uso abusivo de abonos y pesticidas, por el vertido de petróleo en el mar (mareas negras).
  - b) **Contaminación del aire.** La contaminación atmosférica presenta graves consecuencias para la vida en la Tierra:
    - **Incremento del efecto invernadero.** Se debe al incremento del CO<sub>2</sub> en la atmósfera, a causa de la combustión del carbón, petróleo y gas natural. Esto provoca un aumento de la temperatura del planeta (calentamiento global), que puede dar lugar a un cambio climático de consecuencias muy negativas para la vida en la Tierra.
    - **Lluvia ácida.** Algunos contaminantes de la atmósfera se combinan con el agua y forman ácidos, que caen a tierra con la lluvia y destruyen la vegetación.  
En las ciudades esta afecta a los edificios construidos con mármol o piedra caliza, es la llamada “mal de la piedra”.
    - **Destrucción de la capa de ozono.** Debido a la presencia de gases CFC en la atmósfera, utilizados en aerosoles y en sistemas de refrigeración. Esta ausencia de ozono permite la llegada de las radiaciones ultravioletas hasta nosotros, que son cancerígenas y afectan al sistema inmune.
    - **Problemas de salud.** Principalmente afectan al aparato respiratorio.

- c) **Contaminación del suelo.** Se puede producir por:
- **Contaminantes atmosféricos.** Que pasan al suelo arrastrados por el agua de las precipitaciones.
  - **Aguas residuales.** Contaminan el suelo cuando se utilizan como agua de riego.
  - **Residuos sólidos.** Acumulados en vertederos producen un importante deterioro del suelo, además de riesgos sanitarios por focos de **infección** (ratas), desprenden gases tóxicos...

3) **Residuos.** Se suelen clasificar atendiendo a su procedencia:

- a) **Agrícolas, ganaderos y forestales.** Como el estiércol de los animales, restos de cosechas, hojas, abonos, insecticidas... Los dos últimos son fuente de contaminación.
- b) **Industriales.** Como las cenizas creadas en la quema de combustibles, escombros, ácidos de la minería, metales pesados de las industrias químicas, residuos radiactivos de las centrales nucleares, residuos tóxicos farmacéuticos, fitosanitarios y amianto.
- c) **Sólidos urbanos.** Suelen ser sólidos, y pueden ser orgánicos (papel, plásticos, comida...) o inorgánicos (metales, vidrios, cerámicas...).

Los residuos deben ser tratados para recuperar los materiales que puedan ser utilizados de nuevo, y para que dejen de ser un impacto ambiental. Esto puede hacerse mediante:

- **Vertidos controlados.** Se realiza en un terreno adecuado (estable, ventilado e impermeable, para que no afecte a los acuíferos), en capas niveladas que se prensan y se cubren de tierra.
- **Incineración.** Consiste en la quema de combustibles, obteniéndose energía térmica y eléctrica (entre otros).  
Resulta inconveniente quemar materiales como el PVC, u otros, que producen gases altamente tóxicos. Pero la utilización de la biomasa (restos vegetales sobretodo) sustituye a la quema de combustibles fósiles.
- **Compostaje.** Es la obtención de compost (abono) a partir de desechos orgánicos, que tras su enterramiento se acelera su descomposición.
- **Residuos peligrosos.** Se almacenan en depósitos de seguridad en el caso de los residuos químicos, y los radiactivos se almacenan en contenedores bajo el mar o en enteramientos profundos.

4) **Impacto ambiental.** Los impactos sobre el medio se pueden clasificar:

- a) **Impactos sobre la atmósfera.** Incluimos aquí la destrucción de la capa de ozono, el aumento del efecto invernadero, la lluvia ácida, el smog, el ruido...
- b) **Impactos sobre la hidrosfera.** Tanto en los océanos como en las aguas continentales. Se deben al vertido de desechos industriales y urbanos, a la sobreexplotación de acuíferos, a la construcción de grandes presas, a accidentes marítimos o industriales. Finalmente, dentro de estos se encuentran la **contaminación de las aguas**, la **desaparición y salinización de acuíferos** o la **pérdida de caudal de los ríos**.
- c) **Impactos sobre la superficie terrestre.** Se deben a la minería, la industria, la agricultura, las urbanizaciones, a la construcción de obras públicas (carreteras, pantanos...).

Crean alteración en el paisaje, la pérdida de suelo, deforestación, desertización, contaminación por sustancias químicas y radiactivas, residuos urbanos e industriales...

- d) Impactos sobre la biosfera.** Son consecuencia de los anteriores, y provoca: la extinción de especies, la pérdida de biodiversidad, el desarrollo de plagas (al desaparecer los depredadores)...

## Desarrollo sostenible

El uso que los humanos hacemos de los recursos resulta perjudicial para el desarrollo de la vida en la Tierra. Por ello, debemos conservar y proteger nuestro medio, evitando su destrucción. Debemos realizar lo que llamamos un **desarrollo sostenible**: aquel que garantiza las necesidades presentes sin amenazar las de las **generaciones futuras**.

Este defiende los siguientes principios:

- Todos los pueblos tienen derecho a desarrollarse tecnológica y económicamente.
- Los ecosistemas deben conservarse para las generaciones futuras.
- Los residuos contaminantes se deben poder eliminar de forma natural.
- Los recursos naturales deben explotarse a un ritmo inferior a su renovación.

Para que el desarrollo sostenible se haga real, los países deben tomar medidas para que sea una realidad. Como ocurrió en las cumbres de Río de Janeiro (1992) o la de Kyoto (1997), en las que se tomaron acuerdos para reducir el aumento del efecto invernadero. A estas le siguieron las de Johannesburgo (2002) y la de Montreal (2005).

La conservación del medio ambiente exige la responsabilidad de todos en nuestra vida diaria, y requiere: ahorrar agua, no derrochar los recursos naturales, reciclar todos los materiales que podamos, respetar los espacios naturales...

¿Qué podemos hacer para conseguir desarrollarnos de forma sostenible?

- Usar fuentes de **energía renovables**, eliminando el uso de los combustibles fósiles.
- Implantar procesos de fabricación que requieran **menos energía** y produzcan **menos desechos**.
- Utilizar **técnicas** más eficaces del volumen **gestión, depuración y reutilización de aguas**.
- Impulsar la agricultura y ganadería ecológicas.
- **Limitar** el volumen de **pesca** y el **tamaño de los ejemplares**, y fomentar los cultivos marinos (**piscicultura**).
- Establecer **paros biológicos** en tiempos de reproducción.
- Promulgar **leyes de protección** de espacios naturales, y la creación de **Parques Naturales** y **Parques Nacionales**.
- Establecer programas de **educación ambiental**, dando a conocer el problema del **agotamiento de recursos** y de las **estrategias** para luchar contra él.
- En nuestras casas podemos contribuir al desarrollo sostenible de las formas:
  - Consumiendo productos agrícolas y ganaderos locales.
  - Utilizando especies autóctonas en nuestros jardines.
  - No consumiendo pescados que no alcancen la talla mínima (pezqueñines).
  - Reutilizando y reciclando el papel, los envases, el vidrio...

Para resumir, en la gestión de los residuos debemos procurar seguir la regla de las cuatro erres:

**Reducir**  
**Recuperar**

**Reutilizar**  
**Reciclar**



# La Tierra y la vida

- 1) Describe los distintos ecosistemas que observas en la subida desde el Juanar a la Concha.
- 2) Cuando hablamos de biosfera nos referimos:
  - a. Al conjunto de las aguas de los océanos y los continentes.
  - b. La capa de la Tierra donde existe la vida.
  - c. A las masas forestales que cubren los continentes.
- 3) El biotopo es un componente del ecosistema que viene definido por:
  - a. Las características del lugar en el que viven una comunidad de seres vivos.
  - b. La atmósfera que rodea a una comunidad de seres vivos.
  - c. El suelo sobre el que se desarrolla un gran número de plantas y animales.
- 4) ¿De los seres vivos que hay en un ecosistema cuales formarían una población?
  - a. Todos los seres vivos que ocupan una zona.
  - b. Todos los miembros de una misma especie con independencia del lugar en el que vivan.
  - c. Todos los individuos de la misma especie que viven en un lugar determinado.
- 5) La comunidad o biocenosis que compone un ecosistema está integrada por...
  - a. El conjunto de plantas que caracterizan una zona.
  - b. El conjunto de poblaciones que viven en un medio concreto durante un tiempo determinado.
  - c. El conjunto de todos los animales que hay en un lugar.
- 6) Relaciona el tipo de adaptación que se propone con el factor abiótico correspondiente:

Adaptaciones	Factores
1. Gruesa capa de grasa bajo la piel de las focas.	a) Aridez o falta de agua.
2. Lubricación del plumaje de los patos.	b) Bajas temperaturas.
3. Tallos y bulbos carnosos de algunas plantas.	c) Sustrato arenoso.
4. Densa red de raíces de las plantas del litoral.	d) Medio acuático.
5. Pigmentación de la pie.	e) Radiación solar.

- 7) ¿Qué tipo de relación se establece ente una garrapata y un perro? ¿y entre un ave y el árbol en donde anida?
- 8) El CO<sub>2</sub> es una de las sustancias que más afecta al crecimiento del llamado efecto invernadero. ¿Cómo: pasa a formar parte de la materia orgánica; pasa a formar parte de la atmósfera y varía o se mantiene constante?
- 9) ¿Por qué se suele situar a los productores de un ecosistema en la base de las pirámides tróficas?
- 10) ¿A dónde van a parar los residuos producidos por las sociedades industriales? Busca información al respecto.
- 11) ¿Qué entiendes por recurso renovable y no renovable?
- 12) Busca información sobre la formación del petróleo.

- 13) Completa las siguientes frases, empleando los términos: biosfera, atmósfera, salinización, terrestre, biodiversidad, invasoras, sobreexplotación, superficie, extinción.
- a. Cuando hablamos de smog, nos referimos a un impacto sobre la .....
  - b. Una de las causas de la ..... de acuíferos es su .....
  - c. La construcción de grandes obras públicas suele causar un gran impacto sobre la .....
  - d. Algunos de los impactos sobre la ..... son la ..... de especies, la pérdida de ..... o la introducción y el desarrollo de especies .....
- 14) ¿Qué documento analiza la posible influencia de un proyecto sobre el medio ambiente?:
- a. La Declaración de Impacto Ambiental.
  - b. El Estudio de Impacto Ambiental.
  - c. La Evaluación de Impacto Ambiental.
- 15) ¿A quién corresponde hacer la Declaración de Impacto Ambiental de un proyecto?
- a. A un equipo de técnicos multidisciplinar.
  - b. Al promotor del proyecto.
  - c. A la autoridad ambiental.
- 16) Un Estudio de Impacto Ambiental es un documento privado solo disponible para la administración ambiental. Verdadero o falso. Razona tu respuesta.
- 17) Investiga acerca de los incendios producidos en nuestro país.
- 18) ¿Cómo influye la deforestación en el ciclo del agua?
- 19) Busca información sobre el cambio climático, el efecto invernadero y el calentamiento global.
- 20) ¿Cómo se puede contaminar el agua? ¿y el suelo? ¿qué entiendes por desarrollo sostenible?
- 21) Busca información acerca del Protocolo de Kyoto. ¿Cuál fue su finalidad? ¿cuándo entró en vigor? ¿cumplió España con el objetivo marcado?
- 22) Busca información sobre los siguientes ecosistemas en Andalucía: el bosque mediterráneo, el desierto y las marismas.
- 23) Busca información sobre los siguientes espacios protegidos en Andalucía: parques nacionales, parques naturales y reservas de la biosfera.
- 24) Busca información sobre los desastres de las sequías.
- 25) Busca información sobre los desastres de las inundaciones.