

Plan Educativo de Formación Básica
Nivel I

ÁMBITO CIENTÍFICO TECNOLÓGICO



BLOQUE 4 “Exploramos nuestro planeta”





- 1. Presentación**
- 2. Orientaciones para el profesorado**
- 3. Orientaciones para el alumnado**
- 4. Planteamiento del supuesto**
- 5. Informaciones y tareas**
 - 5.1. Información y tarea 1
 - 5.2. Información y tarea 2
 - 5.3. Información y tarea 3
 - 5.4. Información y tarea 4
 - 5.5. Información y tarea 5
 - 5.6. Información y tarea 6
 - 5.7. Información y tarea 7
- 6. Resolución del supuesto**
- 7. Cuestionarios de evaluación**
 - 7.1. Evaluación
 - 7.2. Autoevaluación
- 8. Anexos**
- 9. Consideraciones finales**

1. PRESENTACIÓN



El tratamiento de este bloque, está estructurado en función de los objetivos, contenidos y criterios de evaluación reflejados en el bloque 6 del Ámbito Científico Tecnológico del Plan de Formación Básica para Personas Adultas: ***“Exploramos nuestro planeta”***.

Desde la aparición de la humanidad en la Tierra, siempre le ha acompañado el espíritu aventurero y explorador característico de nuestra especie. A pesar de los grandes inventos y descubrimientos que han ido aportando datos sobre la evolución de nuestro planeta, no hemos dejado de buscar respuestas, formular preguntas, seguir observando y sentir curiosidad por averiguar los orígenes de todo lo que nos rodea.

Pero sobre todo, desde los comienzos de la existencia de la humanidad, persiste nuestra capacidad para extrañarnos y sorprendernos. En cada descubrimiento, surge otra incógnita, cada especie nueva nos indica que todavía hay algunas que aún desconocemos.





La múltiple variedad de organismos que en cada rincón del planeta despiertan día a día, gracias a la energía del Sol, nos indican que la Tierra está repleta de vida.

De los planetas que la humanidad ha puesto nombres y que sabemos que comparten la órbita, hasta donde llegan las investigaciones más avanzadas, sólo el nuestro reúne las condiciones favorables para que se pueda desarrollar la vida, tal y como la conocemos.

Notamos lo que acontece a nuestro alrededor y compartimos esta “casa azulada”, con millones de especies unas conocidas y otras aún están esperando entrar parte de la taxonomía, es decir, sin clasificar.

¿Cuántas veces hemos oído: sin agua no es posible la vida? En efecto, dependemos del Sol, de las plantas, del oxígeno y por supuesto del agua. Sin embargo, tan preciado bien, necesita que lo valoremos en su justa medida, que entendamos que debemos compartirla y mantenerla en las mejores condiciones.





Se estima que la vida surgió hace aproximadamente 3.000 millones de años y desde hace 15.000 las personas no hemos cesado de influir en sus ciclos. Uno de los efectos ha sido la progresiva degradación de los ecosistemas, se destruyen las selvas, desaparecen especies y no cesan los efectos del cambio climático.

Sin embargo, hemos comenzado a reaccionar, no en vano se suceden los esfuerzos desde todos los lugares del mundo para proteger, conservar y defender lo más preciado que tenemos y compartimos: nuestro hogar, la Tierra.

La ONU declaró el 2008 como el Año Internacional del Planeta. Aún estamos a tiempo para afrontar el reto que supone seguir permitiendo que las futuras generaciones sigan disfrutando de los colores que nos ofrece la naturaleza y que puedan descubrir las especies que aún se mantienen en el anonimato.



“Vivir en unión con la naturaleza no significa solamente pasear sin zapatos por un bosque, sino construir un bosque en nuestro corazón”.

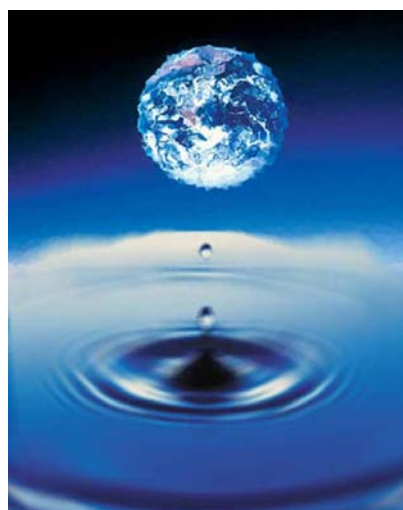


EL bloque 6 trata de concienciar al alumnado sobre la importancia que tienen nuestras actitudes para la conservación y protección del gran ecosistema en el convivimos, la Tierra. Asimismo, es primordial conocer las características de nuestro planeta que hacen posible el desarrollo de la vida y valorar la importancia del agua, como elemento esencial de la naturaleza y bien de uso compartido. Es fundamental identificar las medidas que evitan su contaminación y favorecen su ahorro.

Debemos ser conscientes de que formamos parte de un todo y lo que sucede en cualquier lugar del planeta afecta al resto.

La Tierra es el único planeta del Sistema Solar que reúne las condiciones para que se desarrolle la vida. La biosfera, la atmósfera, la temperatura y el agua hacen posible que así sea.

Explorar, conocer, descubrir y dar respuestas a los acontecimientos que día a día, estación a estación, año tras año y a lo largo de milenios, se van sucediendo como consecuencia del paso del tiempo y de la evolución, es algo que siempre ha acompañado a la historia de la humanidad.





Pero no podemos olvidar que somos la especie que ha llegado más tarde a la Tierra, que antes de nuestra existencia muchos seres vivos ya tenían su hábitat. Es cierto que no hemos coexistido con algunos de ellos, pero nos han dejado su huella y es por lo que podemos tener datos de los distintos procesos evolutivos.

Ahora más que nunca, de nuestras actitudes depende el futuro del planeta, la biodiversidad y la humanidad.

Para abordar los contenidos de este bloque se ofrecen las siguientes orientaciones:

- 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 bloque, una vez que haya leído todas las informaciones y realizado todas las tareas.
- 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, ya que es fundamental adquirir valores que permitan descubrir los aspectos positivos del aprendizaje en grupo, fomentando con ello la autonomía personal.
- Se ofrece un cuestionario orientativo de evaluación cuyas preguntas están planteadas de distintas formas. De este modo se podrá comprobar las capacidades para interpretar las distintas cuestiones.
- Por último se incluye un cuestionario de autoevaluación. Debe insistirse en la cumplimentación del mismo ya que el alumnado debe acostumbrarse a valorar su propio proceso de aprendizaje en relación a los conocimientos, habilidades y destrezas adquiridas.

***“Mucha gente pequeña, en muchos lugares pequeños
hará cosas pequeñas, que transformaran al mundo”.
Proverbio africano***



El bloque 6 contempla una serie de contenidos que te ayudarán a conocer las características y condiciones que tiene nuestro planeta para que sea posible el desarrollo de las distintas formas de vida. Deberás reflexionar sobre la responsabilidad que tienes en cuanto a la conservación, protección del medio donde vives, así como el buen uso de los recursos que te ofrece.

Constantemente se leen o escuchan noticias sobre la importancia de cuidar nuestro entorno, las consecuencias del cambio climático, el desarrollo sostenible, nuevos descubrimientos de especies, etc. Es fundamental tu actitud para colaborar a que el planeta en el que vivimos pueda ser el hábitat de todas las especies que se descubren día a día y con ello asegurar el futuro de la humanidad.

Para el trabajo de este bloque deberás tener en cuenta:

- 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, que te dará una idea global sobre los contenidos a tratar en este bloque y que deberás resolver al final del mismo.
- 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, en pareja y en grupo, para que sigas adquiriendo autonomía personal y valores los aspectos positivos del trabajo en grupo.
- Por último debes prestar especial interés en completar los cuestionarios de evaluación y autoevaluación. Es fundamental que seas capaz de valorar tu trabajo y progreso.



***“He aquí una prueba para verificar si tu misión en la Tierra ha concluido: Si vives, no ha concluido”.
Anónima***

4. PLANTEAMIENTO DEL SUPUESTO



Es un día caluroso del mes de mayo. Como siempre, a las ocho y media de la mañana Adriana coge el autobús para ir a trabajar. Por el camino va escuchando la conversación de un grupo de estudiantes que se dirige a la Facultad de Ciencias del Mar. Decidían la fecha para ir a la exposición itinerante “Planeta Tierra” en Sevilla.

Como tenían varios trípticos, Adriana les pide amablemente que le dejen uno. Empieza a leerlo y le llama la atención el siguiente párrafo: *“Vives en el tercer planeta del Sistema Solar. El hogar de más de 6.500 millones de personas. Si te adentras en los secretos del fascinante planeta azul, aprenderás a cuidarlo y respetarlo. Es tu obligación porque la Tierra es tu casa y su futuro está en tus manos”*.

Adriana siente curiosidad por dicha exposición y cuando llega a casa busca información sobre ella y también sobre las actividades programadas para conmemorar el Año Internacional del Planeta Tierra. Le surgen algunas dudas sobre temas y términos que no conoce muy bien.

✚ Para acceder aun vídeo sobre la exposición itinerante de la que habla el supuesto pincha en este enlace:

<http://aiplanetatierra.igme.es/>



Editado por el Instituto Geológico y Minero de España
Madrid, 2007

PLANTEAMIENTO DEL SUPUESTO



Ayuda a Adriana a responder las siguientes cuestiones relacionadas con las que aparecen en el tríptico:

1. ¿En qué consiste el “Año internacional del planeta Tierra?”
2. ¿Por qué siendo el tercer planeta del Sistema Solar es el único donde se conoce la existencia de vida?
3. ¿Cuántos años hace que se formó la Tierra? ¿Cuándo apareció la especie humana en ella?
4. En el tríptico dice que conocer la Biosfera, Atmósfera, Geosfera e Hidrosfera es vital para asegurarnos un futuro. ¿Qué son cada uno de esos conceptos?
5. El agua es elemento fundamental.
 - a. ¿Está igualmente repartida en el planeta?
 - b. ¿Qué es el agua potable?
6. Trabajo en equipo: elabora un folleto informativo donde se reflejen medidas que podemos llevar a cabo para evitar la contaminación del agua.
7. Busca en Internet el tríptico editado por el Instituto Geológico y Minero de España, para el año Internacional del planeta Tierra.
 - a. Imprímelo y tráelo a clase.
 - b. Coméntalo con el resto del grupo.



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 pretenden que se adquieran los conocimientos y capacidades necesarias para poder responder a todas las cuestiones del supuesto inicial.

Información y Tarea nº 1. **Compartimos el planeta Tierra.**

- Orígenes de la Tierra.
- Distintas capas de la Tierra.
- La Biosfera.
- Distintos medios, distintas especies.

Información y Tarea nº 2. **Nuestro planeta, un gran ecosistema.**

- ¿Qué es un ecosistema? Organismo, población y comunidad.
- Los Biomas de la Tierra.

Información y Tarea nº 3. **La conservación del medio.**

- Causas que alteran los ecosistemas.
- Medidas que favorecen su conservación.

Información y Tarea nº 4. **El agua en la naturaleza.**

- Propiedades del agua.
- ¿Qué función tienen en los seres vivos?
- Distintos estados del agua e la naturaleza.



Información y Tarea nº 5. **Uso y consumo de agua.**

- ¿Qué es el agua potable?
- Situación actual del consumo de agua.
- ¿Por qué ahorra agua?

Información y Tarea nº 6. **El recibo del agua.**

- Interpretación del recibo del agua

Información y tarea nº 7. **El agua como recurso compartido**

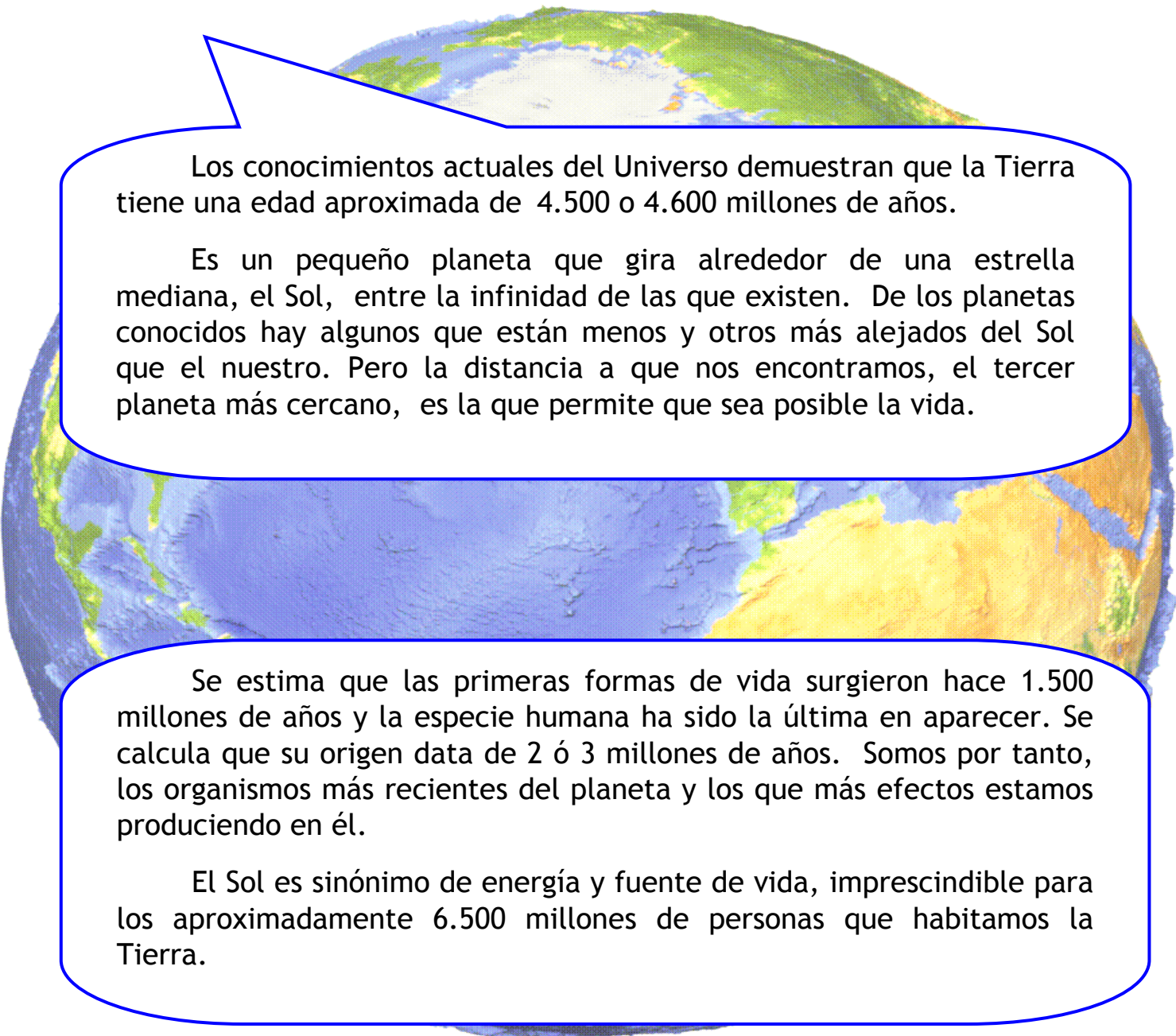
- ¿Cuándo se considera que el agua está contaminada?
- Efectos de su contaminación
- Medidas que la evitan.



5.1. Información 1: Compartimos el planeta



1. Orígenes de la Tierra



Los conocimientos actuales del Universo demuestran que la Tierra tiene una edad aproximada de 4.500 o 4.600 millones de años.

Es un pequeño planeta que gira alrededor de una estrella mediana, el Sol, entre la infinidad de las que existen. De los planetas conocidos hay algunos que están menos y otros más alejados del Sol que el nuestro. Pero la distancia a que nos encontramos, el tercer planeta más cercano, es la que permite que sea posible la vida.

Se estima que las primeras formas de vida surgieron hace 1.500 millones de años y la especie humana ha sido la última en aparecer. Se calcula que su origen data de 2 ó 3 millones de años. Somos por tanto, los organismos más recientes del planeta y los que más efectos estamos produciendo en él.

El Sol es sinónimo de energía y fuente de vida, imprescindible para los aproximadamente 6.500 millones de personas que habitamos la Tierra.

 Si deseas conocer más acerca de nuestra estrella, el Sol, pincha [aquí](#).



2. Distintas capas de la Tierra

Todo lo que nos rodea en la naturaleza se nos presenta en tres estados fundamentales: sólido, líquido o gaseoso. Si tuviéramos la oportunidad de divisar la Tierra desde el espacio, podríamos distinguir sus tres capas principales, según la abundancia de material en cada estado.

Capas de la Tierra

Atmósfera

Constituye la capa gaseosa, a la que normalmente llamamos aire y envuelve al planeta.

- Proporciona el oxígeno necesario a los seres vivos.
- Nos protege de las radiaciones solares perjudiciales.
- Transporta la humedad y el calor de los océanos a los continentes, equilibrando la temperatura.

Hidrosfera

Es la parte ocupada por el agua en sus tres estados. A ella pertenecen los ríos, mares, océanos, etc.

- Permite que los organismos vivos puedan satisfacer sus necesidades de agua.
- Cuando el agua se evapora, condiciona el tiempo y los factores del clima.

Geosfera

Está constituida por los materiales en estado sólido que forman los continentes: las rocas, la arena, etc.

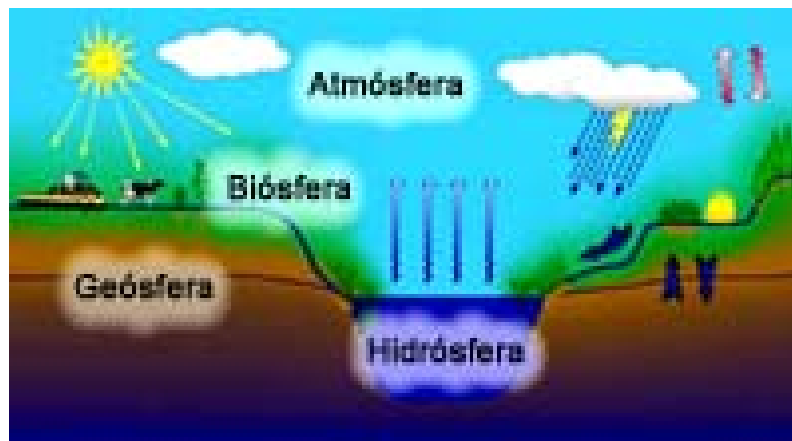
- Ofrece los recursos minerales y suelo para actividades humanas, como los cultivos.
- Permite el desarrollo de una amplia variedad de vida vegetal.



3. La Biosfera

El aire, el agua y la tierra son fundamentales para que los organismos puedan llevar a cabo todas sus funciones, constituyendo lo que se denomina **Biosfera**. Es la parte de la tierra que reúne las condiciones adecuadas para que exista vida.

Cada forma de vida está impregnada de características particulares, según la zona de la Biosfera donde se desarrolle.



La Biosfera está constituida por una capa delgada cuyas dimensiones son irregulares. Se extiende aproximadamente hasta unos 10 Km sobre el nivel de mar, hasta las zonas abisales de los océanos y a unos cuantos metros por debajo del nivel del suelo. Allí llegan las raíces de las plantas y árboles y se encuentran algunos microorganismos.

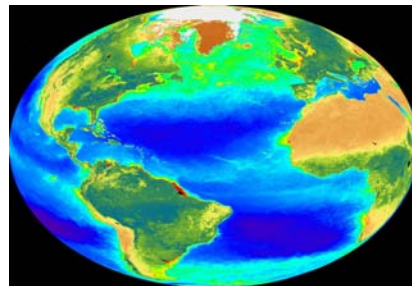
En esta zona la vida depende de la energía que recibe del Sol, la circulación del calor y el intercambio de los nutrientes esenciales. Esta capa se ha mantenido bastante estable a lo largo de cientos de millones de años, permitiendo la evolución de las formas de vida que hoy conocemos y las que aún están por descubrir.

📌 Para más información sobre las zonas abisales pincha [aquí](#)



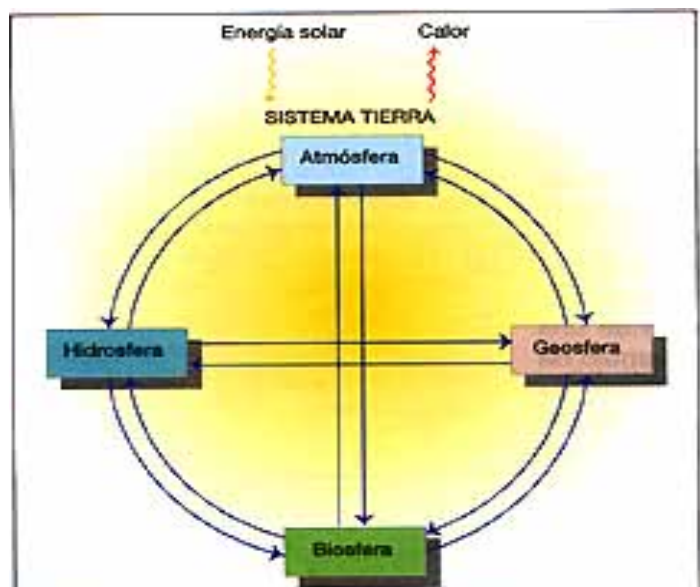
Nos podemos preguntar cuáles son las condiciones que hacen posible la vida en la Tierra, es decir, hay una serie de propiedades que favorecen que en la Biosfera podamos encontrar organismos vivos, entre los que incluimos a la especie humana. Destacamos:

- Recibe la energía del Sol.
- Existe agua en grandes cantidades.
- Hay oxígeno y dióxido de carbono.
- La Atmósfera, la Hidrosfera y la Geosfera, permiten el desarrollo de la vida en diferentes medios.



En la Biosfera existen numerosos ecosistemas. Cada uno tiene sus peculiaridades, desde las zonas abisales de los océanos, hasta los bosques tropicales, sin olvidar las regiones polares y los rincones más ocultos de nuestro planeta. Todos ellos constituyen el hogar de numerosas especies.

- ✚ Para acceder a un “flash” sobre las distintas capas de la Tierra pincha en este enlace: [las capas de la tierra](#)





4. Distintos medios, distintas especies

En la Biosfera podemos encontrar dos tipos de medios: **acuático y terrestre**. Existen diferencias entre ambos y en consecuencia los organismos que en ellos se desarrollan poseen características distintas.

Todos los seres vivos poseen mecanismos para adaptarse a los cambios que se produzcan en su hábitat, acostumbrándose a las nuevas condiciones. Pero si estos cambios no son progresivos, sino demasiado bruscos pueden morir y la especie desaparecer.

Medio acuático

Es el que ocupa la mayor parte de la superficie terrestre y en el que surgieron las primeras formas de vida. Los seres vivos tienen una serie de características para adaptarse a este medio, entre ellas distinguimos:

- El oxígeno está disuelto en el agua, que además absorbe la luz solar, por lo que al aumentar la profundidad hay menor intensidad luminosa. Los organismos disponen de órganos para captar este oxígeno (las branquias) y muchas adaptaciones para soportar la falta de luz.
- El agua sirve de soporte a los organismos que viven en ella, ofreciendo mayor resistencia al movimiento que el aire, de manera que pueden flotar y su cuerpo está adaptado para desplazarse por este medio más denso, usando para ello aletas o apéndices y una musculatura mayor.





Medio terrestre

Incluye también a los organismos que viven bajo la superficie y en el aire. Entre sus características destacamos:

- Para captar el oxígeno del aire, los organismos poseen órganos especiales (pulmones y tráqueas).
- El aire no sirve de sostén como el agua, por eso los seres vivos deben tener un fuerte esqueleto que sujete sus cuerpos. El aire ofrece menor resistencia al movimiento que el agua, por este motivo, pueden desplazarse a mayor velocidad que en el medio acuático. Las plantas cuentan con órganos para agarrarse al suelo, las raíces, del que obtienen además agua y sales minerales.



Tarea 1:

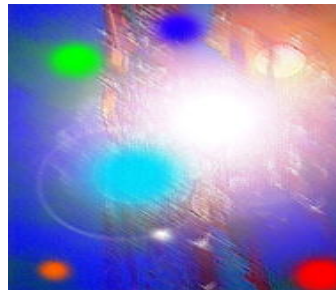
Compartimos el planeta



T1.1. Respecto a los acontecimientos que se han sucedido en la Tierra:

- Ordénalos del 1 al 5 según el tiempo en el que han ocurrido:

- Aparición de la raza humana ____
- Formación de la Tierra ____
- Extinción de los dinosaurios ____
- Origen del Universo ____
- Desarrollo de los primeros seres vivos ____



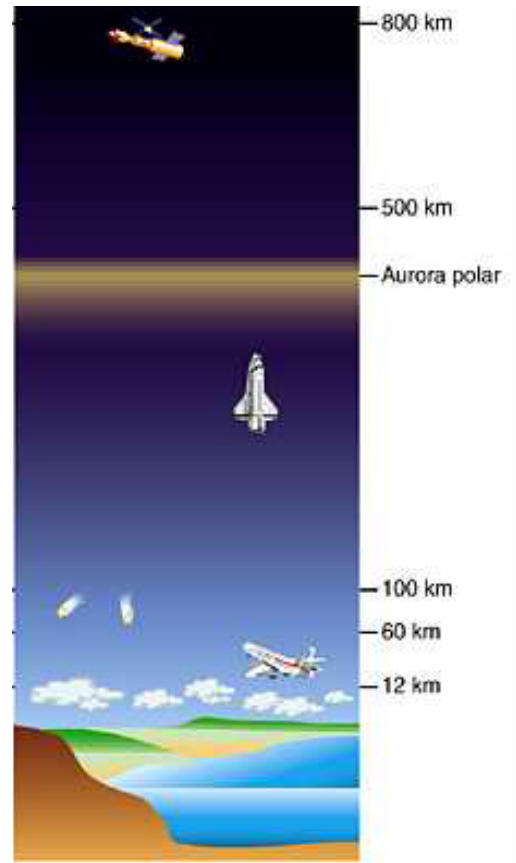
- Calcula el tiempo que ha pasado desde que aparecieron las primeras formas de vida hasta la especie humana.

T1.2. La Biosfera reúne una serie de condiciones para que la vida pueda desarrollarse. Di cuáles son.

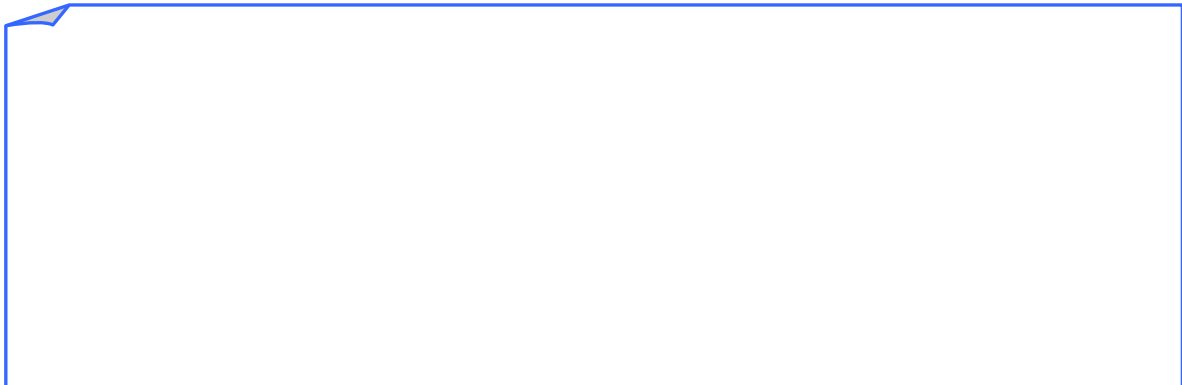


T1.3. Expresa en metros las cantidades que aparecen a continuación

- La estratosfera es la capa intermedia de la atmósfera y mide entre 8 y 10 kilómetros de espesor.
- La troposfera, capa inferior de la atmósfera tiene un grosor aproximado de 10 a 15 kilómetros.
- La atmósfera aunque tiene un grosor de más de 1.100 km., aproximadamente la mitad de su masa se concentra en los 5,6 km. más bajos.
- La ionosfera es un grupo de capas en nuestra atmósfera donde el aire es muy delgado y se extiende aproximadamente entre 50 km. y 500 km. de altura. Se divide en cuatro regiones, cuyas alturas aproximadas son:



- o Región 1ª de 50 a 90 Km.
- o Región 2ª de 90 a 140 Km.
- o Región 3ª de 140 a 210 Km.
- o Región 4ª más de 210 Km. de altura.





T1.4. Indica a qué parte de la Tierra: atmósfera, hidrosfera o geosfera corresponden cada una de las siguientes afirmaciones:

- Ofrece recursos naturales para las actividades humanas _____
- Nos protege de las radiaciones solares _____
- Gracias a ella podemos consumir agua diariamente _____
- Condiciona el tiempo y los factores del clima _____
- En ellas se desarrolla la mayor parte de la vida vegetal _____
- Es la capa gaseosa de la Tierra _____
- Está constituida por materiales en estado sólido _____





T4.2. Respecto a las características de los distintos medios:

- Indica al lado de cada una si se refiere al medio acuático (A), terrestre (T) o a los dos (A y T).
 - Ofrece mayor resistencia al movimiento _____
 - Los individuos en sus desplazamientos adquieren mayor velocidad. _____
 - Las plantas poseen mecanismos para fijarse al suelo. _____
 - Los animales tienen cubierto el cuerpo de pelos o plumas para protegerse. _____
 - Los vegetales realizan la fotosíntesis. _____
 - Los animales y plantas que habitan en él tienen unas características para adaptarse al medio. _____
 - Ocupa la mayor parte de la biosfera. _____
- ❖ Reflexiona sobre las conductas humanas que contaminan los distintos medios, alterando el hábitat de los seres vivos, así como aquellas que contribuyen a protegerlos. Exprésalas por escrito.



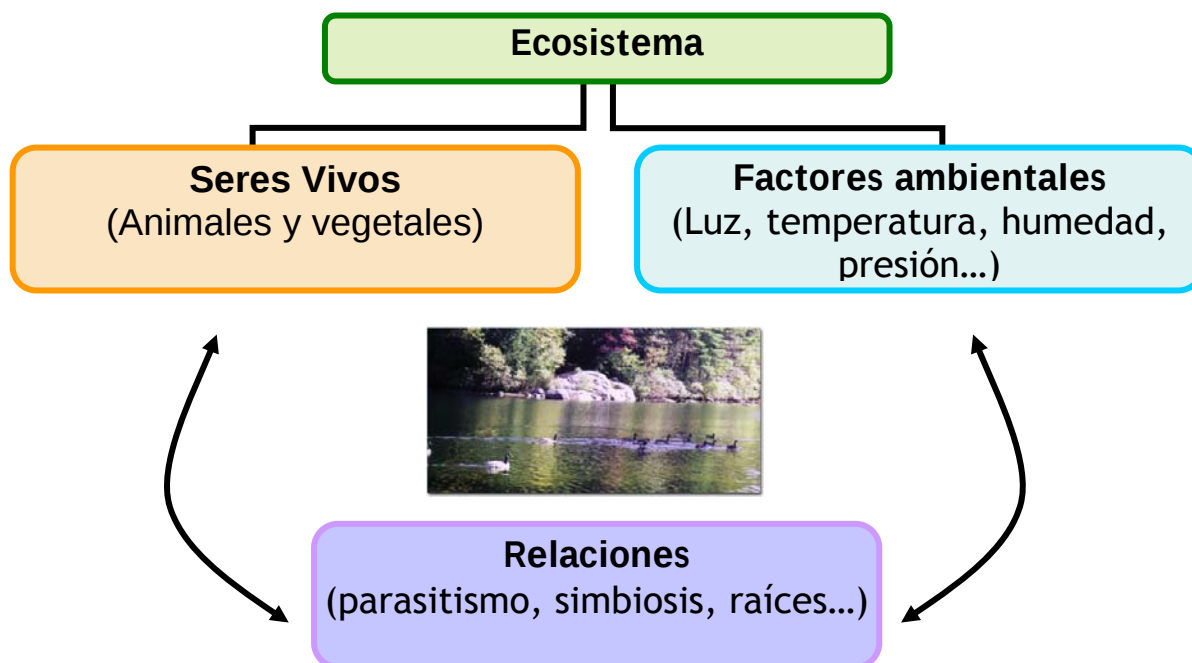
5.2. Información 2:

Nuestro planeta, un gran ecosistema



1. ¿Qué es un ecosistema?

Un **ecosistema** es la forma de organización más compleja que existe en la naturaleza. Está formado por el conjunto de todas las especies de seres vivos de un lugar determinado, las condiciones físicas que en él existen y las relaciones de intercambio de materia y energía que se producen entre todos los componentes.



En la Tierra hay millones de ecosistemas (terrestres, marinos, etc.). En cada uno se desarrollan unas especies determinadas con unas condiciones específicas. Nuestro planeta es un gran ecosistema formado por todas las especies que habitan en la Biosfera, su biodiversidad, los factores ambientales que en ella influyen y las relaciones que se establecen entre todos los componentes.

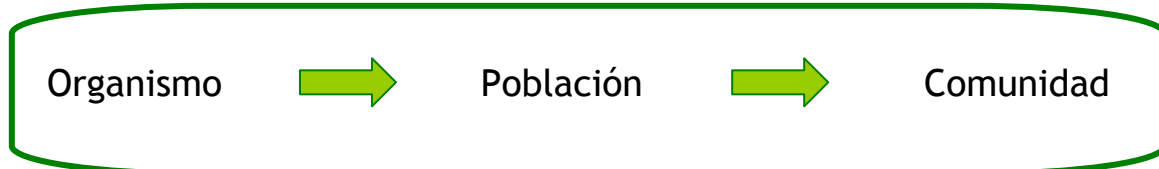
En la naturaleza nada se mantiene estático, los ecosistemas son como los seres vivos, están en continuo cambio y evolución. Lo que le ocurre a una especie determinada influye en todo el ecosistema y como consecuencia le afecta a nuestro planeta y por supuesto a todos los seres vivos que lo compartimos. Por tanto, proteger cada rincón y cada especie supone protegernos y asegurar nuestro futuro.



En la Biosfera existen millones de ecosistemas, desde una charca formada por una intensa lluvia en la que se desarrollan microorganismos, hasta un bosque repleto de especies vegetales y animales.

En un ecosistema, **todos los seres vivos dependen del resto** porque necesitan alimentarse para sobrevivir.

- La base por tanto de los ecosistemas es el **organismo**, es decir, cada ser vivo de forma individual.
- Varios organismos de la misma especie forman lo que se denomina **población** (ya sean vegetales o animales).
- El conjunto de poblaciones es lo que se conoce con el nombre de **comunidad**. Por tanto la comunidad está formada por todos los seres vivos de un ecosistema.



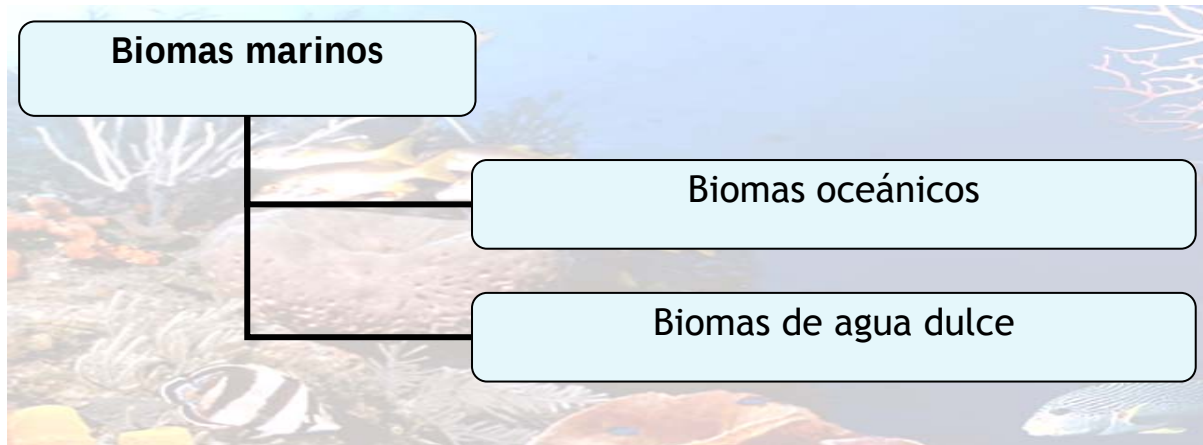
2. Los biomas de la Tierra

En la Tierra por tanto, podemos encontrar muchas formas de vida distintas. Pero existen determinadas zonas con características similares. En ellas se desarrolla un tipo de vegetación y ésta determina el hábitat de unas especies de animales concretas. Estas zonas se denominan **biomas**.

Los biomas son zonas de la Tierra con un clima parecido formadas por comunidades de seres vivos que interaccionan entre sí manteniendo una forma de vida particular. Se clasifican en terrestres y acuáticos.



En la Tierra hay grandes biomas. Según la UNESCO se pueden clasificar en catorce. Destacamos los siguientes:

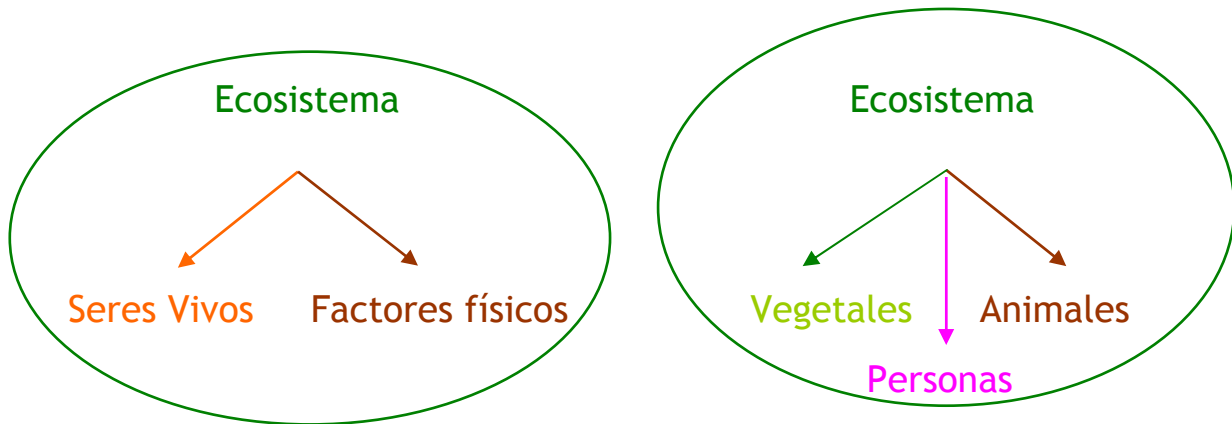


Tarea 2:

Nuestro planeta, un gran ecosistema

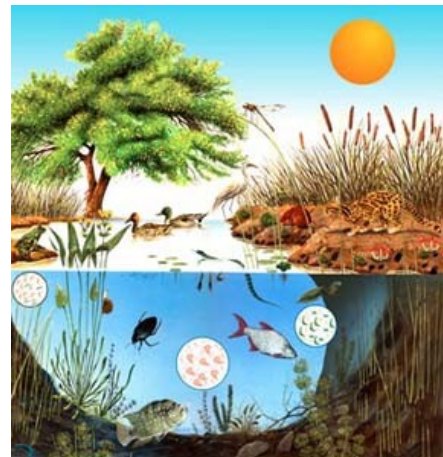


T2.1. Elige el mejor esquema que defina un ecosistema, argumentando tu respuesta.



T2.2. Indica si son verdaderas o falsas las siguientes afirmaciones. Razónalo.

- En los ecosistemas se produce intercambio de materia y energía. ____
- Existen dos ecosistemas en la tierra, uno de organismos vegetales y otro de animales. ____
- Los ecosistemas están en continuo cambio y evolución. ____
- Todo aquello que le ocurre a un organismo de un ecosistema sólo le afecta a los de su especie. ____



T2.3. Completa las siguientes frases con las palabras: organismo, población, comunidad, especie.

- Las _____ es un conjunto de _____ de la misma especie.
- El conjunto de _____, es decir, de seres vivos de la misma especie forman una _____.
- Los ecosistemas por tanto están formados por el conjunto de todas las _____.



T2.4. Existen zonas en la Tierra con un clima similar donde las comunidades de seres vivos se relacionan entre sí y mantienen una forma de vida particular. Los biomas se clasifican en terrestres y acuáticos.

- Escribe algunas características que diferencien los dos medios en los que se desarrollan todos los biomas.
- Cita aspectos comunes que tienen los biomas terrestres y los acuáticos.



Diferencias:

Semejanzas:

T2.5. Trabajo en equipo: los grandes biomas de la Tierra

- Realiza un mural eligiendo un bioma de los que aparecen en la información reflejando los siguientes datos: (Puedes utilizar los recursos que ofrece Internet)

- Tipo de bioma.
- Lugar de la biosfera donde se encuentra.
- Especies animales y vegetales características.
- Extensión aproximada de la zona que ocupan.



5.3. Información 3: La conservación del medio



1. Causas que alteran los ecosistemas

La ONU declaró el 2008 como el Año Internacional del Planeta. Es una llamada de atención ante la progresiva degradación de los ecosistemas. Los seres humanos tenemos la última palabra. Aún no es tarde.

A pesar de ser los humanos una especie “recién llegada”, ninguna de todas las que vivieron y desaparecieron tuvo una influencia tan grande sobre su entorno, provocando un cambio climático en un espacio de tiempo tan corto.

Nuestras acciones influyen en la evolución de la vida y afectan a la atmósfera, hidrosfera, geosfera y en consecuencia a la biosfera.

Las acciones humanas que más alteran los ecosistemas:

- Pérdida de la biodiversidad.
- La contaminación.





❖ *Pérdida de la biodiversidad.*

La constante desaparición de especies, ya sean vegetales o animales, afecta a toda la Biosfera.

Cuando las causas son naturales, el propio equilibrio de los ecosistemas tiende a su regeneración, sin embargo, cuando son provocadas por la humanidad, la transformación es tan rápida que no pueden reestablecer el equilibrio. Entre estas causas encontramos:

a) Tala abusiva de árboles o incendios provocados.

Los bosques intervienen en procesos fundamentales de la Biosfera:

- Son **productores** por excelencia.

Mediante la fotosíntesis, las plantas crean sustancias orgánicas y además liberan gran cantidad de oxígeno que los seres vivos necesitamos para desarrollar nuestras funciones vitales.

- **Conservan** y enriquecen el suelo.

Las raíces sujetan los materiales que forman el suelo, protegiéndolo de la lluvia y el viento. Las hojas al caer y descomponerse vuelven a formar parte de la tierra, nutriéndola.

- **Albergan** gran parte de la biodiversidad.

En los bosques tropicales viven más de tres cuartas partes de las especies de animales y plantas del mundo.

Observando los beneficios que nos aportan podemos deducir fácilmente cuáles serán las consecuencias que tiene la desaparición paulatina de la masa forestal.



b) Desaparición de especies animales.

Los animales tienen una dependencia alimenticia indiscutible. Cada organismo, por pequeño que sea, es clave en el ecosistema y su pérdida afecta al resto.

Cada día desaparecen especies conocidas y otras que ni siquiera hemos tenido noticia de su existencia. La destrucción de este patrimonio es un proceso irreversible, sobre todo cuando no existe una respuesta “razonable”.

La caza indiscriminada, la introducción y el tráfico ilegal de especies en ecosistemas no apropiados y por supuesto la contaminación, son algunas de las causas que están originando que cada día desaparezca al menos una.

Podemos por tanto deducir, cuáles serán las múltiples consecuencias para el futuro de la humanidad si desaparecen las especies animales.

❖ **Contaminación**

La contaminación de la Biosfera es cualquier alteración que provoca un cambio en el equilibrio de sus ecosistemas. Puede ser originado por agentes físicos, químicos o biológicos.

Se habla de contaminación cuando se introducen residuos en la Atmósfera, Hidrosfera o Geosfera por encima de la capacidad que tienen para su eliminación.



2. Medidas que favorecen su conservación

El aire, el agua y el suelo, hábitat de millones de especies, están siendo alterados de forma considerable y las consecuencias las estamos padeciendo a un ritmo vertiginoso.

Por tanto, la Biosfera está amenazada por todas estas acciones humanas y con ello nuestra supervivencia.

Sin embargo, hemos comenzado a reaccionar ante esta situación. Existen múltiples iniciativas desarrolladas por personas, instituciones, ONG, etc., tanto a nivel local, regional, nacional, como internacional. Día a día contribuyen a paliar estos efectos y sobre todo fomentan actitudes para la conservación de nuestro patrimonio natural.

Por ello, debemos asumir nuestro papel y compromiso atendiendo a los problemas del mundo mediante comportamientos favorables hacia un desarrollo sostenible.



Entre las acciones que podemos llevar a cabo para la conservación del medio destacamos:

- Reciclado de materiales.
- Ahorro energético.
- Consumo responsable.



Acciones humanas que favorecen la conservación de la biosfera



Reciclado de materiales

Reciclar es un proceso a través del cual los productos de desecho vuelven a utilizarse, dándole el mismo uso que tenían u otro diferente. Para llevar una vida sostenible y en armonía con la naturaleza es necesario reciclar millones de productos.



Consumo responsable

Adquirir todos aquellos productos que son realmente necesarios y atendiendo a criterios de sostenibilidad es ejercer la ciudadanía activa de forma comprometida con nuestro medio y la humanidad.



Ahorro energético

El ahorro de recursos energéticos es el camino más eficaz para reducir las emisiones contaminantes a la atmósfera. De este modo, contribuimos a disminuir el calentamiento global del planeta.

Tarea 3:

La conservación del medio



T3.1. Trabajo en pareja: expresa por escrito tu opinión sobre la siguiente frase. Utiliza para ello el procesador de textos.

- *“Las seis R son principios que nos ayudan a mantener una cultura consumista acorde con un desarrollo sostenible: revalorizar, reestructurar, reducir, reutilizar, reciclar y redistribuir.”*



T3.2. Respecto las acciones humanas que más afectan a la biosfera:

- Indica cuáles son.
- Pon ejemplos de cada una de ellas.



T3.3. Los bosques intervienen en procesos fundamentales: son los mayores productores del planeta, conservan el suelo y albergan muchas especies.

- Teniendo en cuenta estas razones, ¿qué consecuencias crees que tiene la pérdida de la masa forestal para la Biosfera?



T3.4. Indica si las siguientes actividades se refieren al *reciclado*, *ahorro energético* o *consumo responsable*:

- Proceso mediante el cual los productos de deshecho vuelven a utilizarse. _____
- Se reducen emisiones contaminantes. _____
- Se adquiere sólo aquello que es necesario. _____
- Controlar el gasto de energía. _____
- Es una forma de ejercer la ciudadanía activa y contribuir al desarrollo sostenible. _____





T3.5. Lee las siguientes noticias relacionadas con el reciclado y a continuación responde a las preguntas:

- España supera las 35.000 toneladas de reciclado de envases tetra brik.
 - o ¿A cuántos kilogramos equivalen?

- Durante el año 2001 se recuperaron 414.000 toneladas de residuos de envases plásticos. La mitad corresponde a reciclado.
 - o ¿Cuántos kilogramos provienen del reciclado?

- Una empresa de telefonía ha reciclado en siete años 130 toneladas de teléfonos móviles.
 - o ¿Cuántos kg. suponen?



5.4. Información 4: El agua en la naturaleza



El agua es la sustancia más abundante en la naturaleza. La Hidrosfera ocupa las tres cuartas partes del planeta. Es básica para todos los seres vivos y por tanto para la existencia de la vida. Constituye uno de los recursos más preciados. Desde el comienzo, la humanidad se ha establecido en lugares donde el suministro de agua estuviera a su alcance. Sin agua no hay vida.

Sin embargo, aunque sea un recurso abundante, no está distribuido de forma igual y no por ello debemos considerarlo como un recurso inagotable.

Una acción tan cotidiana como levantarnos por la mañana, lavarnos la cara o beber un vaso de agua sólo podemos disfrutarla una parte de la humanidad. En algunos lugares, la escasez de este recurso condiciona las diferentes formas de vida y esperanzas de futuro.





1. ¿Cuáles son las propiedades del agua?

- El agua es un líquido incoloro (no tiene color), inodoro (no tiene olor) e insípido (no tiene sabor).
- En grandes masas como los océanos y mares adquiere un color verde azulado.
- Hierve a 100 grados centígrados.
- Es el disolvente universal. Esto quiere decir que son muchas las sustancias de la naturaleza que se disuelven en el agua.



2. ¿Qué función tiene en los seres vivos?

- Entre la mitad y las tres cuartas partes del cuerpo de los animales está formado por agua. En los vegetales la proporción es un poco mayor.
- Todas las funciones que realizamos los seres vivos tienen lugar en presencia del agua: respiración, digestión, circulación, etc., ya que los nutrientes llegan a todas las células del cuerpo gracias al poder disolvente del agua.
- La temperatura corporal de las distintas especies se mantiene constante gracias a que el agua es un gran regulador térmico.





3. Distintos estados del agua en la naturaleza

El agua en la naturaleza se encuentra en tres estados:

- Sólido
- Líquido
- Gaseoso

Lugares de la Tierra y formas donde se encuentra el agua en sus diferentes estados.

Sólido	Líquido	Gaseoso
polos glaciares hielo nieve granizo escarcha	lluvia rocío lagos torrentes ríos mares océanos aguas subterráneas	niebla nubes

Tarea 4:

El agua en la naturaleza

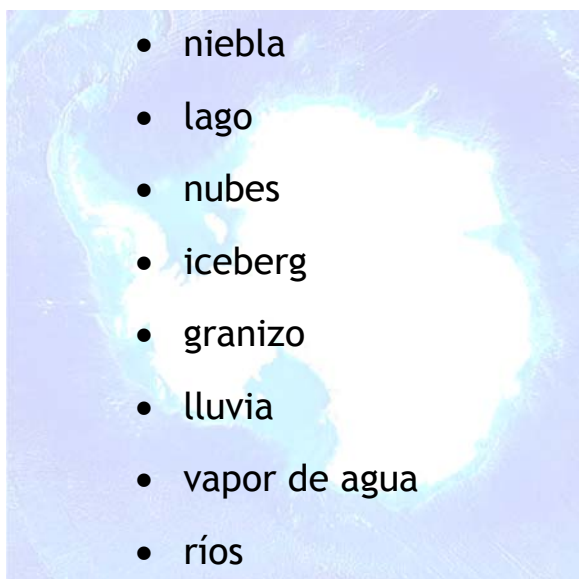


T4.1. Dentro de las características del agua y las funciones que cumple en los seres vivos se destacan su poder como disolvente y regulador térmico.

- Explica estos conceptos y di que otras características posee.



T4.2. Relaciona según el estado en que se encuentra el agua en la naturaleza:



- niebla
- lago
- nubes
- iceberg
- granizo
- lluvia
- vapor de agua
- ríos

- sólido
- líquido
- gaseoso



T4.3. Trabajo en pareja. Comenta la siguiente frase por escrito. Utiliza el procesador de textos.

“La escasez y mala calidad del agua ponen en peligro la salud, el bienestar social y económico, la seguridad alimentaria y la diversidad biológica.”



T4.4. Casi las tres cuartas partes del cuerpo la mayoría de los seres vivos está compuesto por agua.

- Representa esta cantidad en forma gráfica, decimal y de fracción.





T4.5. Resuelve las siguientes cuestiones:

- Un depósito de agua tiene una capacidad de 200.000 litros. Si está lleno hasta la cuarta parte. ¿Cuántos litros le faltan para que esté completo?
- Si con la capacidad del depósito anterior se quieren llenar botellas de tres cuartos de litros.



o ¿Cuántas botellas necesitamos?

o ¿Y si fuesen de medio litro?

o ¿Y en caso de ser botellas de un litro y medio?

5.5. Información 5: Uso y consumo de agua



En nuestro planeta, cubierto en sus tres cuartas partes por agua, el difícil acceso al agua potable en muchos lugares es causa de enfermedades y miseria para millones de personas.

Sólo una pequeñísima parte de la cantidad total de agua del planeta es apta para el consumo humano.

El agua es un recurso que se encuentra distribuido de forma muy irregular y muchas regiones padecen una sequía permanente. Su escasez en determinadas partes del mundo no es debida sólo a las condiciones de las zonas donde se encuentra, sino que está relacionada con el aumento de la población, el despilfarro y la contaminación.



De la totalidad de la Hidrosfera, sólo una mínima parte corresponde al agua dulce disponible en ríos y lagos. Si queremos que la vida continúe, es necesaria su conservación, evitando su contaminación.



El agua necesita pasar por un proceso de transformación para que sea potable antes de que podamos consumirla.



1. ¿Qué es el agua potable?

- Llamamos agua potable a la que podemos consumir o beber sin que exista peligro para nuestra salud.
- Para que sea potable no debe contener sustancias o microorganismos que puedan perjudicarnos o provocar enfermedades. El agua potable es clara, sin olores ni sabores desagradables y posee condiciones sanitarias aptas para el consumo humano.
- Antes de que el agua llegue a nuestras casas debe ser tratada en plantas potabilizadoras hasta que pueda ser consumida.
- Una vez tratada es analizada en el laboratorio para garantizar su calidad. Además se le añade una sustancia llamada **cloro** que evita posibles contaminaciones en el recorrido hasta los hogares.
- Una vez potabilizada, es enviada hacia nuestras casas a través de una red de tuberías llamadas “red de abastecimiento de aguas”.





2. Situación actual del consumo de agua



El **agua** es un recurso natural limitado pero renovable que necesitamos para vivir. El estado de pobreza de muchas personas empieza por causa del acceso o no al agua potable. Sin agua limpia no es posible gozar de buena salud.

A pesar de que el agua es esencial para la vida, su abastecimiento en cantidad y calidad suficientes no está al alcance de todo el mundo por igual. Muchas de las enfermedades y conflictos están directamente relacionadas con dificultades para el abastecimiento de agua potable. Es uno de los problemas ambientales y humanos más importantes.

La situación es preocupante y personas expertas en el tema consideran la cuestión del agua como el desafío más importante de la humanidad para el siglo XXI. Las posibilidades que tiene un territorio y su población para desarrollarse dependen en gran medida de la calidad y el consumo racional del agua disponible.

En España se gasta una media de 45 litros de agua potable por persona y día. Un consumo excesivo tiene una gran repercusión sobre el aumento de aguas residuales.

Sin embargo parte de la solución puede estar en nuestra casa.

✚ Para acceder a más información sobre el agua pincha en este enlace: www.asac.es/aigua/cast/2.htm



3. ¿Por qué ahorrar agua?

Existen numerosos motivos que justifican el ahorro agua. Éstos podrían englobarse en tres fundamentales:

Solidaridad. El agua dulce que podemos utilizar procede de los ríos, lagos y lluvia y debe ser suficiente para que ninguna persona, planta o animal tenga sed, para que los organismos acuáticos puedan seguir viviendo en ella, para regar los campos, usar en las industrias, mantener la humedad en los bosques, regar los jardines, etc. Economizarla es satisfacer todas estas necesidades.



Esperanza de futuro. Ahorrando agua garantizamos un crecimiento más sostenible para el futuro de la humanidad.



Economía. A simple vista puede parecer que no supone gran cosa para nuestro presupuesto. Sin embargo, casi la mitad del agua que consumimos es agua caliente y requiere de energía para calentarla, lo que significa un gasto cuatro veces mayor al coste del agua. Por lo que merece la pena su ahorro.





¿Cómo ahorrar agua?

Los gestos cotidianos son el primer paso hacia un uso sostenible de los recursos.

En el uso doméstico podemos contribuir en gran medida al ahorro de agua. Para ello, es imprescindible concienciarse y valorar la importancia de su consumo responsable.

- *Existen muchas maneras de economizar agua, pero todas empiezan con el compromiso personal. Contribuye con tu ahorro a mejorar el medio ambiente.*

En la cocina:

- Compra electrodomésticos de consumo eficiente, clase A; consumen menos de la mitad de agua y electricidad.
- Usa el lavavajillas y la lavadora a plena carga y utiliza programas cortos de lavado.
- Limpia regularmente los filtros.
- No uses detergentes con fosfatos, ya que son los principales contaminantes de las aguas.
- Si lavas a mano, enjabona con el grifo cerrado. Puedes ahorrar hasta 20 litros diarios.
- Si lavas verduras, recupera el agua en un barreño y reutilízala para limpiar, fregar o regar las plantas. Podrás ahorrar más de 10 litros al día.





En el cuarto de baño:

- Instala economizadores en todos los grifos, son baratos y permiten un ahorro del 50%; también los grifos monomando y las cisternas con doble pulsador contribuyen al ahorro.
- No arrojes residuos al inodoro.
- Mantén el grifo cerrado mientras te enjabonas, te lavas los dientes o te afeitas. Puedes ahorrar más de 20 litros por cada minuto que pasa.
- Elige la ducha en lugar del baño. Puedes ahorrar 150 litros al día.
- Recupera el agua de la ducha mientras esperas que se caliente para regar, fregar, etc.



En el jardín, piscinas y lavado de coches:

- Riega al anochecer. Es mejor para las plantas y evitas pérdidas por evaporación.
- Elige plantas autóctonas que necesiten poco riego (aromáticas, arbustos mediterráneos...).
- Opta por el riego por goteo, es más cómodo y la planta aprovecha casi la totalidad del agua.
- Recoge el agua de lluvia para regar las plantas.
- Mantén la piscina cubierta en invierno para evitar la evaporación y entrada de suciedad.
- Lava tu coche en lugares indicados para ello. En caso contrario hazlo con cubo y esponja.



Tarea 5: uso y consumo d agua



T5.1. Cita las razones principales por las que hay lugares del planeta donde la escasez de agua potable es una realidad.

- ¿Piensas que este problema afecta al resto del mundo? Justifica tu respuesta.



T5.2. Elige la definición que más se ajusta al concepto de agua potable

- Aquella que se consume directamente de la lluvia.
- La que procede de mares, ríos y lagos.
- La que podemos consumir sin que exista peligro para nuestra salud.
- La que posee componentes químicos beneficiosos para la salud.



T5.3. Indica cuál de los siguientes procesos es el que lleva el agua hasta nuestros hogares:

- Pasa a través de una red de abastecimiento de agua, se analiza en el laboratorio y por último se trata en una planta potabilizadora.
- Se analiza en el laboratorio y se le añade cloro, se trata en una planta potabilizadora y por último pasa a través de una red de abastecimiento.
- Se trata en una planta potabilizadora, a continuación se analiza en un laboratorio y se trata con cloro y por último pasa a través de una red de abastecimiento de agua.

T5.4. Trabajo en equipo. Realiza un mural donde se refleje la problemática del agua a nivel mundial y las razones por las que debemos ser responsables en su consumo.

- Utiliza sólo dibujos, fotografías y símbolos para reflejar las ideas que quieres transmitir.





T5.5. Utiliza la calculadora para resolver las siguientes cuestiones:

- En España se gasta 45 litros de agua potable por persona y día. ¿Cuántos litros se gastarán diariamente en nuestro país teniendo en cuenta el número de habitantes?

- Piensa en un día cualquiera y en las actividades que realizas desde que te levantas hasta que te vas a dormir. Teniendo en cuenta las medidas que se ofrecen en la información, calcula los litros de agua que puedes ahorrar llevándolas a cabo.



- El consumo de agua durante dos meses.
- El alquiler del contador.
- Los gastos de saneamiento.
- La depuración.
- IVA (Impuesto del 7% sobre el precio total, es decir, por cada 100 euros, hay que sumarle 7 de IVA; si son 50 se sumarán 3,5 etc.)

6.1. Interpretación del recibo del agua

[illegible]



Normalmente suelen aparecer los siguientes datos:

- **Domicilio:** es lo primero que podemos leer. No tiene que coincidir con la vivienda a la que corresponde la factura. Por ejemplo, si estamos en otra localidad, podemos elegir la dirección a la que nos la deben enviar.
- **Datos de la factura:** en este apartado aparecen, el nº de factura, la fecha en la que se ha emitido, el período de tiempo al que se refiere, el plazo para pagarla y la cantidad total que tenemos que abonar.
- **Datos de la persona que figura como “cliente”,** es decir, a nombre de quién está registrado el pago: nombre y apellidos, NIF, nº de identificación, domicilio de la vivienda y datos bancarios.
- **Consumo:** en caso de viviendas particulares, aparecerá “tarifa doméstica”. También se refleja la cantidad de agua consumida, comparando la lectura anterior del contador y la actual.

La cantidad de agua viene expresada en metros cúbicos (m³).

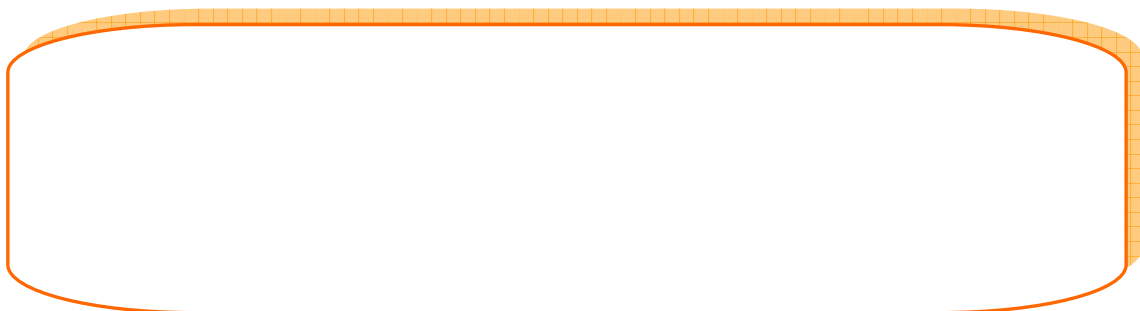
$$1\text{m}^3 = 1.000 \text{ litros}$$

- **Conceptos facturados:** en este apartado se incluye lo que se paga por cada concepto. Puede reflejarse en una parte de la factura un resumen y en otra las cantidades detalladas. Normalmente pueden aparecer: abastecimiento, saneamiento, canon de mejora, tasas municipales y trasvase.
- **Total:** al final aparece otra vez el importe global con el IVA incluido y la fecha límite de pago.

Tarea 6: El recibo del agua



T6.1. ¿Qué conceptos se reflejan en el recibo del agua?



T.6.2. Actividad en grupo. Cada persona aportará un recibo del agua y comparándolo con el resto del grupo deberá:

- Identificar los datos que aparecen en la información con el recibo propio.
- Contrastar el gasto de agua con todas las personas del grupo.
- Calcular la cantidad consumida expresada en litros.

DATOS DEL CLIENTE		DATOS DEL SERVIDOR	
Nombre	Dirección	Código	Fecha
...	...	...	...
Consumo (litros)		...	...
Gasto (euros)		...	...
Fecha de facturación		...	...
1ª ZONA DE FACTURACIÓN		...	...

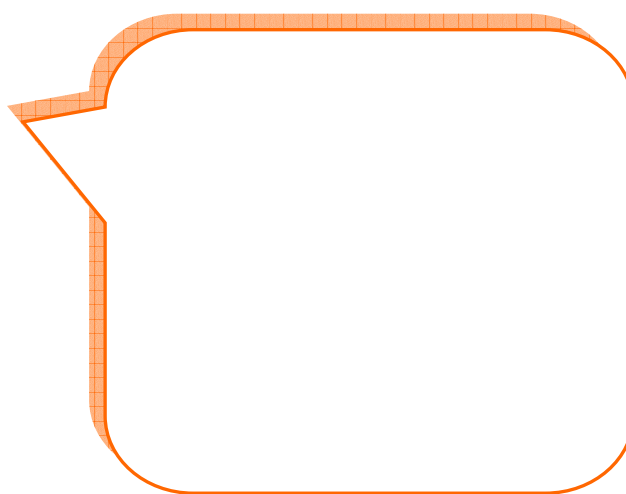
- Ordenar las cantidades de todos los recibos de menor a mayor.



T.6.3. Busca un recibo de agua de otro municipio y compara las tarifas. Luego se realizará una puesta en común en la clase.

T.6.4. Un recibo de agua expresa un consumo de 43 m^3 . Indica con cuales de las siguientes cantidades se corresponde en litros:

- 4.300 litros.
- 0,43 litros.
- 43.000 litros.



T.6.5 Actividad en pareja: realiza un eslogan relacionado con el ahorro de agua. A continuación se leerán y se elegirán tres para exponerlos en clase. Se valorarán la creatividad y originalidad a la hora de transmitir el mensaje. Utiliza el procesador de textos.



5.7. Información 7: El agua como recurso compartido



1. ¿Cuándo se considera que el agua está contaminada?

El agua es un elemento vital para la alimentación, higiene y está presente en numerosas actividades humanas: la agricultura, la industria, el hogar, el trabajo el ocio, etc. Es indispensable para nuestra salud. Se considera que el agua está contaminada cuando no reúne condiciones adecuadas para ser consumida o cuando ya no puede utilizarse para el uso que se le iba a dar, o bien, se ven alteradas sus propiedades o su composición.

En líneas generales, el agua está contaminada cuando pierde su potabilidad para el consumo diario o para su utilización en actividades domésticas, industriales o agrícolas.

Ya hemos visto las características que tiene el agua potable para que llegue a nuestros hogares y se consuma para fines alimenticios:

- Debe estar totalmente limpia.
- Ser insípida, incolora e inodora.
- Tener una temperatura sobre 15°C.
- No debe contener bacterias, virus u otros gérmenes que provoquen enfermedades.
- Las cantidades de sustancias minerales deben ser las establecidas.

El continuo crecimiento de la población, la industrialización y la urbanización, aumentan los problemas de contaminación.

Los ríos y los lagos se contaminan porque en ellos se vierten productos de deshecho de áreas urbanas y de las industrias.

La Unión Europea define unas normas de calidad básicas que deben cumplir las aguas destinadas al consumo alimenticio.



2. Efectos de su contaminación.

- **Efectos físicos:** cambian las características del agua modificando su olor, color, la temperatura, se enturbia, etc.
- **Efectos químicos:** disminuye la cantidad de oxígeno que hay disuelto en ella, en el mar, ríos, lagos, necesario para la vida acuática.
- **Efectos biológicos:** se producen enfermedades en las plantas, animales y las personas, pudiendo causar incluso la muerte de muchos seres vivos.





3. Medidas que evitan su contaminación

- Proteger las fuentes de agua, no arrojando basura o residuos fecales en ellas.
- No verter combustibles (petróleo, aceites, etc.) directamente a cursos de agua o al suelo.
- Al cambiar el aceite del motor de un vehículo asegúrate de no derramarlo. La lluvia o el lavado de las calles lo transportarán a otros lugares.
- No utilizar el WC para arrojar basura.
- No arrojar detergentes no biodegradables, pinturas, barnices directamente a cauces de agua.
- Si tienes mascota, no permitas que haga sus necesidades cerca de un arroyo o río. Los desperdicios de los animales contaminan las aguas.
- Cuando vayas a la playa, lleva una bolsa de residuos grande. Trata de llenarla de basura y ponerla en un recipiente municipal para residuos.
- Cuidar la vegetación, evitando la tala de los bosques.





La humanidad está a tiempo de frenar los efectos de la contaminación. Disponemos de avances tecnológicos, pero sobre todo de inteligencia y corazón. Afortunadamente estamos tomando conciencia de esta situación y actuamos para contrarrestarla, aunque existan daños que necesiten años para ser reparados.

Todas las personas de una forma u otra contribuimos a diferentes tipos de contaminación. Por ello, el destino de la humanidad depende de nuestras actitudes de hoy.

Dentro de cientos de años seguirá existiendo la Tierra, confiemos en continuar habitando en ella. Es una gran misión en la que merece la pena invertir.



 *Pincha en el siguiente enlace obtener más información sobre cómo ayudar a tu planeta:*

<http://salvarelplaneta.blogia.com/temas/a-favor-de-la-naturaleza.php>

Tarea 7:

El agua como recurso compartido



T7.1 ¿Cuándo se considera que el agua está contaminada?



T7.2. ¿Cómo podemos distinguir por sus características el agua potable de la que no lo es?



T7.3. Reflexiona sobre tus actividades diarias e indica que hábitos puedes incorporar para evitar la contaminación de las aguas. Coméntalo en clase.



T7.4. La Unión Europea define unas normas de calidad básicas que deben cumplir las aguas destinadas al consumo alimenticio.

- Investiga y escribe algunas de ellas.



A large, empty rounded rectangle with an orange border, intended for the student to write the results of their investigation.

T7.5. Trabajo en grupo: diseña un cartel con un slogan para evitar la contaminación las aguas.

6. RESOLUCIÓN DEL SUPUESTO



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

- En primer lugar, pincha en [\(Anexo nº 3\)](#) para volver a leer el supuesto
- A continuación pincha en [\(Anexo nº 4\)](#) para poder acceder a las diferentes cuestiones.
- Por último, resuélvelas.



7.1. CUESTIONARIO DE EVALUACIÓN



1. Indica a qué capa de la Tierra, Atmósfera, Hidrosfera o Geosfera, corresponden las siguientes afirmaciones:

Afirmaciones	Capas
Existe agua en los tres estados.	
Está formada por materiales en estado sólido.	
Nos protege de las radiaciones solares perjudiciales.	
Condiciona los diferentes fenómenos meteorológicos.	
Ocupa las tres cuartas partes del planeta.	
Tiene lugar la mayor parte de la actividad vegetal.	

2. Adriana se compra diariamente una botella de agua de un litro y medio para llevarla al trabajo y le dura dos días.

- ¿Cuántos litros consume en una semana?
- ¿Y en un mes?
- Si la botella le cuesta 42 céntimos. ¿Cuánto se gasta al mes?



3. Explica la relación que existe entre Atmósfera, Hidrosfera, Geosfera y Biosfera.



4. Comenta el siguiente dibujo utilizando los conceptos: ecosistema, factores físicos, poblaciones y comunidad.





5. Un depósito de agua tiene una capacidad de 350.000 litros.

- Si está cubierto hasta la cuarta parte. ¿Cuántos litros le faltan para que esté lleno?



- ¿Cuántas botellas de un litro y medio de capacidad se pueden llenar con la mitad del depósito?
 - o Más de 117.000 botellas.
 - o Entre 100.000 y 120.000 botellas.

6. ¿Qué tienen que ver las siguientes palabras con el ahorro de agua?



- Solidaridad
- Esperanza de futuro
- Economía



7. Comenta la siguiente frase:

“A pesar de ser la especie humana la última en aparecer en la Tierra, es la que ejerce mayores efectos sobre el planeta.”

8. Relaciona los siguientes procesos con las actividades:

Procesos

- a. Reciclado
- b. Consumo responsable
- c. Ahorro energético



Actividades

- Comprar productos adecuando las necesidades propias al medio ambiente. _____
- Usar la electricidad, la calefacción, etc., dosificando su consumo. _____
- Volver a utilizar material de deshecho. _____



9. Explica el proceso que sigue el agua desde que está en los embalses hasta que abrimos el grifo y podemos disponer de ella.



10. Elabora un cuadro en el que reflejes acciones que podemos llevar a cabo para ahorrar y evitar la contaminación de las aguas, explicando los beneficios a nivel mundial.



7.2. CUESTIONARIO DE AUTOEVALUACIÓN



1. Tu nivel de conocimientos a la hora de entender informaciones relativas a las distintas capas y ecosistemas de la Tierra, los datos relativos al agua como elemento esencial, antes de comenzar el bloque era:

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

2. Tu grado de conocimientos a la hora de entender informaciones sobre las distintas capas y ecosistemas de la Tierra, los datos relativos al agua como elemento esencial, 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. De los siguientes aspectos, ordena del 1 al 10 según su grado de dificultad.

	Distinguir las distintas capas de la Tierra.
	Entender conceptos relativos a ecosistemas.
	Realizar cálculos donde intervengan unidades de capacidad.
	Resolución de problemas relacionados con el tema.
	Resolución del supuesto.
	Trabajo en pareja y en grupo.
	Acceso a Internet para obtener información.
	Procedimiento de potabilización del agua.
	Interpretación del recibo del agua.
	Acciones para una adecuada gestión del agua.



6. La información recibida para realizar las tareas te ha parecido:

Sencilla

Complicada

7. Escribe tres razones por las que consideras necesario entender el recibo del agua.

- a _____
- b _____
- c _____

8. ¿Los conocimientos y habilidades adquiridas en este bloque te han facilitado algunas tareas? Especifica cuáles.

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

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



8.1. Anexo nº 1: El Sol



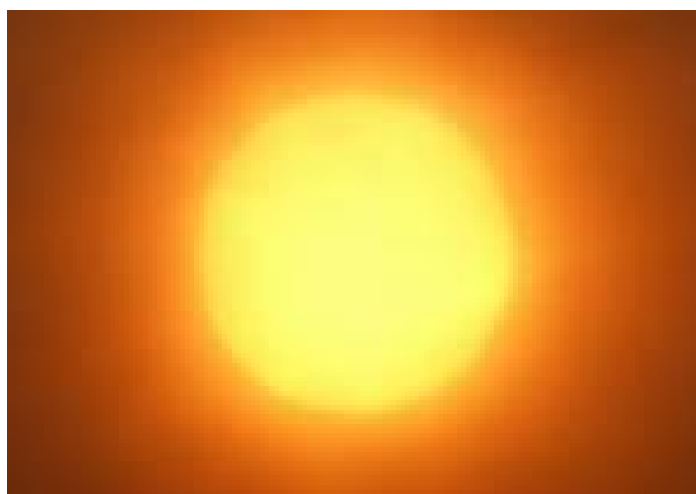
El Sol

En el Universo existen millones de estrellas. El Sol es una de ellas, de mediano tamaño. La vemos de forma diferente porque está más cerca que las demás.

El Sol es el centro del sistema Solar. Si se compara con la Tierra es inmenso. Podría contener un millón de planetas del tamaño de la Tierra.

Nuestra estrella tiene 4,5 billones de años de edad. El centro es la parte más caliente. Aunque en la superficie del Sol es donde existe menor temperatura, comparándola con la Tierra es 100 veces más caliente que ésta.

El Sol nos da luz y calor y es responsable de casi toda la energía que encuentras en nuestro planeta. Sin él, no habría vida. Las plantas no podrían crecer y los animales no tendrían alimento.



8.2. Anexo nº 2: ¿Qué son las zonas abisales?



Las zonas abisales se encuentran en los océanos entre 3.000 y 6.000 metros de profundidad. Estas zonas son las menos exploradas del planeta. Sin embargo se sabe que en sus profundidades se desarrollan formas de vida que aún desconocemos y que forman parte de la biodiversidad. Se estima que pueden existir alrededor de 10 millones de especies.



En ellas existen peculiares paisajes de montañas, colinas, y otras formaciones geológicas que poca gente tiene la oportunidad de observar.

Quizás nos extrañaría saber que la cordillera montañosa más elevada del planeta se encuentra bajo el mar, cruzando el planeta desde el Océano Ártico hasta el Atlántico.

A estas profundidades la luz solar no llega más allá de cientos de metros. Aquí la oscuridad es completa. La falta de luz impide la fotosíntesis, por consiguiente no hay vida vegetal.

Las especiales condiciones de estas profundidades han dado lugar a una fauna distinta a la de las aguas más superficiales y al no existir plantas, se alimentan de restos de otros animales o vegetales que llegan de la superficie.

Esta es otra de las pruebas de lo sorprendente de nuestro planeta donde aún quedan zonas por descubrir y explorar.

8.3. Anexo nº 3:

Planteamiento del supuesto



Es un día caluroso del mes de mayo. Como siempre a las ocho y media de la mañana Adriana coge el autobús para ir a trabajar. Por el camino va escuchando la conversación de un grupo de estudiantes que se dirige a la Facultad de Ciencias del Mar. Decidían la fecha para ir a la exposición itinerante “Planeta Tierra” en Sevilla.

Como tenían varios trípticos, Adriana les pide amablemente que le dejen uno. Empieza a leerlo y le llama la atención el siguiente párrafo: *“Vives en el tercer planeta del Sistema Solar. El hogar de más de 6.500 millones de personas. Si te adentras en los secretos del fascinante planeta azul, aprenderás a cuidarlo y respetarlo. Es tu obligación porque la Tierra es tu casa y su futuro está en tus manos”*.

Adriana siente curiosidad por dicha exposición y cuando llega a casa busca información sobre ella y también sobre las actividades programadas para conmemorar el Año Internacional del Planeta Tierra. La surgen algunas dudas sobre temas y términos que no conoce muy bien.

Para acceder aun vídeo sobre la exposición itinerante de la que habla el supuesto pincha en este enlace:

<http://aiplanetatierra.igme.es/>



Editado por el Instituto Geológico y Minero de España
Madrid 2007

8.4. Anexo nº 4: Cuestiones del supuesto



Ayuda a Adriana a responder las siguientes cuestiones relacionadas con las que aparecen en el tríptico:

1. En qué consiste el “Año internacional del planeta Tierra?”
2. ¿Por qué siendo el tercer planeta del sistema Solar es el único que se conoce la existencia de vida?
3. ¿Cuántos años hace que se formó la Tierra? ¿Cuándo apareció la especie humana en ella?
4. En el tríptico dice que conocer la Biosfera, Atmósfera, Geosfera e Hidrosfera es vital para asegurarnos un futuro. ¿Qué son cada uno de esos conceptos?
5. El agua es elemento fundamental
 - a. ¿Está igualmente repartida en el planeta?
 - b. ¿Qué es el agua potable?
6. Trabajo en equipo: elabora un folleto informativo donde se reflejen medidas que podemos llevar a cabo para evitar su contaminación.
7. Busca en Internet el tríptico editado por el Instituto Geológico y Minero de España, para el año Internacional del planeta Tierra.
 - a. Imprímelo y tráelo a clase
 - b. Coméntalo con el resto del grupo



9. Consideraciones finales

Una vez superados los contenidos de los bloques del Nivel I habrás adquirido una serie conocimientos, habilidades y destrezas que te van a permitir acceder al Nivel II. Recuerda:

- Es fundamental que utilices el lenguaje y los símbolos matemáticos que aparecen en distintos teclados para desenvolverte en situaciones reales de comunicación.
- El razonamiento a la hora de resolver problemas es esencial. Por ello, son importantes los procedimientos llevados a cabo. No olvides que hay varios caminos para llegar a la solución de un problema. Pero sólo son válidos si llegas a resultados utilizando la lógica.
- Has aprendido a manejar distintas herramientas para dibujar, representar, realizar cálculos, interpretar y resolver problemas. Utilízalas.
- Las personas somos parte activa del medio. Somos los seres vivos que más dependemos del resto. Nuestra salud y calidad de vida están en función de cómo seamos capaces de relacionarnos con el entorno.
- Tenemos la responsabilidad de proteger y conservar nuestro planeta. Disponemos de medios y conocimientos para ello. Empieza a ejercer tu ciudadanía activa de este modo.
- Ya conoces otro entorno de aprendizaje, Internet. Usa los recursos que te ofrece, pero mantén un espíritu crítico para la búsqueda de información. Son muy importantes los aspectos éticos para su uso. Somos un ejemplo para menores.

Consideraciones finales

- Ya has desarrollado ciertas habilidades sociales para el trabajo en equipo. Te servirán para la realización de tareas de investigación y la puesta en marcha de proyectos.
- Has adquirido cierta autonomía personal. Te servirá para continuar con tu promoción personal. Visita el Portal de Educación Permanente. Te ofrece información y recursos que están a tu disposición.

