

Guía **3R**

para poner
en marcha las

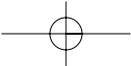
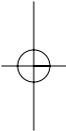
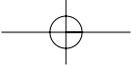
Reduce
Reutiliza
Recicla



Cambia de hábitos.
No de clima

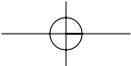
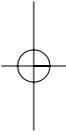
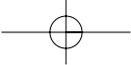
Campaña de sensibilización
sobre el cambio climático





ÍNDICE DE LECTURA

 Introducción	 5
 ¿Qué podemos hacer para frenar el cambio climático?	 7
 ¿Qué es la guía Biopío?	 7
 Reduce la emisión de gases de efecto invernadero.	 9
 Reduce el consumo de energía.	 11
 Reduce el consumo de agua.	 13
 Reduce la degradación de los bosques.	 15
 Reduce tus residuos.	 17
 Reutiliza.	 20
 Recicla.	 21



INTRODUCCIÓN

Una de las mayores preocupaciones de nuestro tiempo es el cambio climático. Oímos continuamente en los medios de comunicación que el clima global se está viendo alterado, pero, ¿qué es realmente el cambio climático y por qué está ocurriendo? ¿qué consecuencias tiene y qué podemos hacer nosotros para luchar contra este cambio?

Vayamos por partes:

El cambio climático es una variación del clima provocada por determinadas actividades humanas que hace que se altere la composición global de la atmósfera. Es muy difícil que los científicos se pongan de acuerdo sobre si un fenómeno meteorológico concreto como un huracán o una ola de calor está provocado por el cambio climático, pero lo cierto es que se están detectando reiterados fenómenos naturales adversos.

Actividades que realizamos habitualmente provocan la emisión de determinadas sustancias y gases (también llamados **Gases de Efecto Invernadero** o GEI) que se van acumulando en la atmósfera y provocan, entre otras cosas, un aumento generalizado de las temperaturas. Esto es lo que conocemos por **efecto invernadero**. No os asustéis, porque las temperaturas no aumentarán mucho. El problema reside en que este aumento va a desequilibrar los sistemas que conocemos: los hielos polares árticos se van derritiendo y aumenta el nivel del mar, lo que inundará zonas terrestres. También se producirá un cambio de temperatura del mar y esto provocará que las corrientes marinas se alteren haciendo que el clima pueda variar de

**LA TIERRA NO ES UNA HERENCIA
DE NUESTROS PADRES,
SINO UN PRÉSTAMO DE NUESTROS HIJOS”**

Proverbio indio

forma brusca. Las superficies nevadas podrán disminuir y variar la cantidad de precipitaciones.

La capa de ozono terrestre, que nos protege de los rayos solares, también se ve afectada por la emisión de los GEI y sus ya famosos agujeros que, son cada vez más grandes, amenazan la vida en el planeta.

Todo esto va a provocar alteraciones en los ecosistemas que nos rodean. Los recursos naturales como el agua o el suelo se verán afectados y los seres vivos del planeta tendrán dificultades para adaptarse a los cambios.

Ante este problema tan grave, que sufrirán todos los países de la Tierra, determinadas regiones tomaron conciencia de esta situación y durante la cumbre de Río de Janeiro en 1992 se puso en marcha la **Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático** (UNFCCC). Aquí se reconocieron que los cambios del clima de la Tierra y sus efectos adversos son una preocupación común de toda la humanidad, y que para luchar contra ellos, se requiere la cooperación más amplia posible de todos los países y su participación en una respuesta internacional efectiva y apropiada.

Para invertir las emisiones de gases de efecto invernadero, todos los gobiernos deben de **elaborar políticas** que permitan combatir el cambio climático.

En 1997 se adoptó el **Protocolo de Kyoto**, que es un pacto ratificado en estos momentos por 141 países en el que se comprometen a cumplir en un plazo de tiempo determinado la reducción de emisiones de gases de efecto provocadas por acciones humanas. Dentro de este Protocolo destaca el mercado internacional de **créditos de emisión**, que permite a los

países industrializados comprar y vender créditos de emisiones entre ellos, lo cual mejorará la eficacia y rentabilidad de las reducciones de emisiones y los mecanismos de **Desarrollo Limpio**, que consisten en la financiación de proyectos con tecnologías limpias en países en desarrollo.

Se acordó que el Protocolo entrara en vigor 90 días después de que lo hubieran ratificado al menos 55 países cuyas emisiones representaran el 55% del total del planeta. Rusia ratificó Kyoto el pasado 5 de noviembre de 2004, llegándose a ese porcentaje, por tanto, la fecha de entrada en vigor del Protocolo de Kyoto fue el 16 de febrero de 2005. A día de hoy las naciones que han ratificado Kyoto emiten el 61,5% de los gases de todo el planeta.

Los países de la UE se comprometieron a bajar las emisiones en un 8% pero con un reparto interno de la carga fija entre los EE.MM de forma que España tiene que reducir sus emisiones un 15% respecto a lo que emitía en 1990. Los países más industrializados firmaron un acuerdo internacional con los compromisos que cada uno debía reducir (siempre tomando como año de referencia 1990). Japón tendrá que reducir un 6% y Rusia deberá mantenerse en los mismo niveles que presentaba en 1990.

Con la entrada en vigor de Kyoto en España, entra también en marcha el **Plan Nacional de Asignación de Emisiones**, que permitirá emitir 513,6 toneladas de dióxido de carbono a 957 instalaciones industriales españolas (cerámicas, papeleras, centrales eléctricas. . .) durante el periodo 2005-2007. Si alguna de estas empresas supera su tope permitido, deberá comprar nuevos derechos de emisión en el mercado europeo. El esfuerzo adicional para la reducción será en un periodo comprendido entre el 2008/2012. En este periodo no se podrá superar más de un 24% las emisiones de 1990.

¿QUÉ PODEMOS HACER PARA FRENAR EL CAMBIO CLIMÁTICO?

Todos los habitantes de esta nuestra gran casa que es el planeta Tierra, estamos obligados a tomar medidas para frenar el cambio climático y evitar el efecto invernadero. Aunque los gases y sustancias nocivas para la atmósfera que ya hemos emitido estarán durante cientos de años en el ambiente, debemos hacer todas las acciones que estén a nuestro alcance para conservar nuestro planeta tal y como lo conocemos o mejor, si es posible.

Es importante que seamos responsables en nuestras acciones y actividades cotidianas, porque con pequeños actos que debemos transformar en hábitos, contribuiremos a la lucha contra cambio el climático

Aunque son fundamentales las grandes decisiones de los gobiernos, nosotros somos muchos y la unión hace la fuerza. Si como ciudadanos somos conscientes de este problema y si emitimos menos contaminantes o si consumimos menos energía (cuya producción emite dióxido de carbono), contribuiremos de manera directa en esta lucha.

Recuerda siempre que cada minuto los seres humanos emitimos 48 mil toneladas de dióxido de carbono a la atmósfera. Todos podemos ayudar a disminuir esta cantidad.

¿QUÉ ES LA GUÍA BIOPIO?

Con esta guía, nuestra mascota BIOPÍO, te enseñará algunos de los hábitos para ayudar al planeta, poniendo en marcha las 3R. Ser respetuoso con el medio ambiente y poner todo de nuestra parte para frenar el cambio climático, no tiene por qué restarnos calidad de vida. En la mayoría de los casos, los hábitos más sencillos pueden producir grandes transformaciones cuando los adquieren muchas personas.

En esta guía te proponemos poner en marcha las 3R de BIOPÍO. En primer lugar te presentamos a BIOPÍO.

¿No le conoces? BIOPÍO es un simpático y sabio personaje que te va a contar cómo podemos cambiar los hábitos y no seguir cambiando el clima. Y si además, quieres conocer a fondo qué es esto del cambio climático, no dejes de ver la película de *BIOPÍO y el cambio climático*, disponible en DVD y en la página web: www.coag.org

La guía se basa en tres aspectos a tener en cuenta que contribuyen a luchar contra el cambio climático:

REDUCIR, REUTILIZAR Y RECICLAR.

Son tres hábitos básicos e importantes para reducir desechos, conservar los recursos naturales que, a causa del cambio climático están en peligro, y disminuir nuestro impacto en la naturaleza. También es importante el uso eficiente de la energía, como medio para reducir la generación de dióxido de carbono.

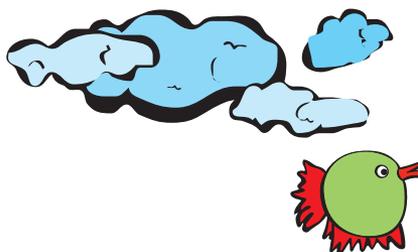
Para cambiar nuestros hábitos es importante tener en cuenta el orden de las 3R, no es un orden aleatorio, no. **Reducir** es

el hábito más eficiente para conservar recursos. **Reutilizar** es darle un nuevo uso a todo aquello que podamos. Por último y ya que no hay más remedio: **Reciclar**, que es obtener, a partir de un residuo y mediante un proceso de transformación, un producto de finalidad similar a la original.

A continuación te esperan una serie de páginas en las que podrás identificar fácilmente las 3R y a nuestro amigo BIOPÍO. Él, que desde el aire lo ve todo, te dará datos que en más de una ocasión te van a sorprender. Piensa en ellos y cuéntaselo a tus familiares y amigos. Esto ayudará a cambiar nuestras costumbres para frenar el cambio climático.

Recuerda que sólo es una cuestión de hábitos correctos y respetuosos con el medio en el que vivimos nosotros y vivirán nuestros hijos.

**Sin duda, nuestra casa, el planeta,
nos lo agradecerá.
Y nuestros hijos también.**



REDUCE LA EMISIÓN DE GASES DE EFECTO INVERNADERO (GEI)



Los Gases de Efecto Invernadero son aquellos componentes gaseosos de la atmósfera, tanto naturales como antropógenos (formados por el hombre), que absorben y emiten radiación infrarroja.

Las distintas actividades que han aumentado las emisiones de gases de efecto invernadero han sido: el suministro de energía, el transporte, la industria, el sector doméstico, el agrario, los servicios y los residuos.

El sector eléctrico es el responsable de una cuarta parte de las emisiones de gases de efecto invernadero en España. En la producción de energía eléctrica se usan combustibles fósiles y otros compuestos que emiten CO_2 y como tal participa en el cambio climático.

Principalmente cinco **grupos de gases** son los que más influyen dentro de la emisión de dichas sustancias perjudiciales en nuestro planeta:

- **El dióxido de carbono (CO_2):** responsable de una parte del calentamiento, procede de distintas combustiones y de los procesos de respiración del ser humano. El CO_2 se produce a través de fuentes naturales como la respiración, la descomposición de materia orgánica y los incendios forestales. Hay otras fuentes provocadas por la acción humana como la quema de combustibles fósiles, los cambios de usos de suelos, la quema de la biomasa y otro tipo de actividades. El CO_2 se fija a través de la fotosíntesis y de la absorción de los océanos.
- **El metano (CH_4):** proviene de océanos, incendios, de actividades agrarias y de los residuos provenientes de vertederos.

Algunas de las actividades vinculadas a la producción de dicho gas son: el cultivo de arroz bajo agua, los rellenos sanitarios, la ganadería, la combustión de la biomasa y, la producción y el consumo de combustibles fósiles.

La concentración de metano ha aumentado un 151% desde 1750. La mitad de las emisiones de dicho gas se producen como consecuencia de la acción humana.

- **El Óxido Nitroso (N_2O):** proviene de las emisiones de suelos, océanos, volcanes, quema de combustibles fósiles, fertilizantes...

El pastoreo en regiones tropicales, la quema de la biomasa y determinados procesos industriales como la producción de ácido cítrico, son algunos de los factores que contribuyen a las emisiones de este gas.

- **Los gases fluorados (HCF, PFC y SF₆):** compuestos químicos artificiales. Se pueden encontrar en elementos como en aerosoles, aluminio, algunos aislantes, sistemas de refrigeración...

Utiliza el transporte público siempre que puedas, o la bici, o comparte los vehículos con otras personas que realicen tu mismo recorrido.

Evita utilizar aerosoles. Aunque ya no contienen agentes tan contaminantes, sí contienen otras sustancias químicas nocivas para el medioambiente.



¿SABÍAS QUÉ...?

- Los **combustibles** usados por los coches son la principal fuente de contaminación así como una de las principales fuentes de emisión de gases efecto invernadero.
- La generación de **energía eléctrica** a partir de carbón y gas es la que más CO₂ emite.
- El dióxido de carbono explica el 50% del efecto global del calentamiento derivado de las **actividades humanas**.
- El sector agrario genera un 10% de emisiones GEI. Los que más emiten son los animales de granja, que liberan metano en las fermentaciones entéricas (expulsar gases).
- El GEI **clorofluorocarbono** (CFC) forma parte de las sustancias que debilitan la capa de ozono y cuya producción y consumo se prohibieron en la UE en 1995. Todavía están presentes en inhaladores de ciertos medicamentos.
- En España se consumen 9.000 millones de litros de gasolina cada año y más de 10.000.000 de **vehículos** contaminan la atmósfera.
- La **conducción eficiente**, a parte de prevenir accidentes, permite conseguir un ahorro medio de carburante y de emisiones de CO₂ del 15%.
- Entre 1900 y 1999 la generación de **gases efecto invernadero** ha descendido en un 4% en la Unión Europea.

- Se emiten del orden de 6.000 millones de toneladas de carbono (una tonelada de carbono equivale a 3,666 toneladas de CO₂) por año, de las cuales alrededor de 3000 millones permanecen y se acumulan en la atmósfera. Las **concentraciones atmosféricas** de dióxido de carbono han aumentado un 31%..

REDUCE EL CONSUMO DE ENERGÍA



Utilizar la energía de forma responsable es compartir algo muy valioso que nos pertenece a todos.

El principal GEI que contribuye al calentamiento global es el dióxido de carbono (CO₂), que se produce al quemar combustibles fósiles. Cada hogar es responsable de producir hasta 5 toneladas de CO₂ anuales (aire acondicionado, calefacción, TV, frigorífico, ordenador, iluminación, lavadora, coche...).

Mejorar la eficacia energética, o sea la cantidad de energía que necesitamos consumir, y la utilizar energías renovables, ayudaría a reducir las emisiones de los GEI.



En la naturaleza y creadas de forma artificial, hay una serie de fuentes de energía que son las encargadas de facilitarnos nuestras actividades dentro de la vida cotidiana.

Las fuentes de energía son de dos tipos:

- **Energía renovable:** inagotables (solar, hidráulica, biomasa, eólica...)
- **Energía no renovable:** son agotables (carbón, petróleo, gas natural y uranio)

España utiliza un 93% de energía producida a través de las fuentes de energía no renovable. El uso adecuado y el consumo responsable de estas energías no renovables es fundamental, ya que sino su agotamiento se producirá en un corto período de tiempo.

El mayor consumo energético supone un incremento de emisión de los GEI y como ya hemos visto, influye sobre el cambio climático.

El **uso de energías renovables** podría ser una buena propuesta para luchar contra el cambio climático por tres motivos principales:

- 1- Se aprovecharían los recursos renovables a una velocidad adecuada para su renovación.
- 2- Al usar estas fuentes renovables se disminuirá el consumo de energías no renovables que contaminan más.
- 3- Las energías renovables producen una baja o escasa contaminación.

En resumen, con el empleo de estas fuentes, se disminuyen las emisiones de gases de efecto invernadero y se contribuye a mejorar la situación de la calidad del aire y de nuestro planeta.

Se debe utilizar la energía de forma responsable.

Las familias, con sus pautas de comportamiento, son decisivas para conseguir que los recursos energéticos se utilicen eficientemente.



¿SABÍAS QUÉ...?

- Todo lo que nos rodea funciona gracias a la energía.
- El principal problema medioambiental del consumo energético actual, a escala mundial, es el **efecto invernadero**.
- La energía es imprescindible y garantiza nuestro progreso y bienestar social pero su uso indiscriminado tiene repercusiones ambientales indeseables.
- Si dejas los aparatos eléctricos en *stand by*, con la luz roja encendida, gastas energía sin necesidad.
- Utilizar el microondas en lugar del horno convencional supone un ahorro entre el 60 y el 70 % de energía y un ahorro considerable de tu tiempo.
- Fabricar papel reciclado ahorra 3 veces más energía que el normal.
- Las energías renovables no se agotan cuando las consumimos ya que se renuevan de manera natural. Además tienen un impacto ambiental prácticamente nulo.
- Cuanta menos energía consumes, menos CO2 emitirá la central que la produce.

REDUCE EL CONSUMO DE AGUA



El agua, como sustento de la vida es un recurso limitado y por tanto no podemos menospreciarla. El cambio climático puede afectar al equilibrio de las precipitaciones a nivel de todas las regiones, y al aumento gradual de las temperaturas, lo que produce una mayor evaporación. Esto provocará por tanto, un incremento de la demanda de agua, sobre todo para el riego.

El uso irresponsable del agua causa una disminución de las reservas hídricas y una repartición desigual de este recurso, con todos los efectos que conlleva. Por lo tanto, necesitamos una correcta gestión y utilización de los recursos hídricos basándonos en criterios socioeconómicos y medioambientales.

Es importante que conozcas que uno de los elementos claves de este recurso tiene que estar basado en la **sostenibilidad**.

El **acceso al agua** es un elemento clave de desarrollo sostenible, entendiendo como tal una necesidad básica, un bien público y un derecho humano, como ha sido reconocido

por la Observación General 15 del Comité de Derechos Económicos, Sociales y Culturales (DESC) de las Naciones Unidas (2003).

Con nuestros hábitos y actividades cotidianas podemos ayudar a conservarla y usarla adecuadamente con acciones tan sencillas como:

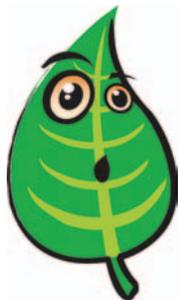
¡cerrar el grifo!



¿SABÍAS QUÉ...?

- El 97% del agua de la Tierra es agua de los océanos, no utilizable por el ser humano. Sólo el 3% del agua es dulce.
- Más de 1.000 millones de personas en el mundo no tienen acceso al agua potable. Unos 2.600 millones de personas no tienen agua corriente en casa.
- En los países industrializados como el nuestro, el hogar urbano medio, de 4 a 5 personas, utiliza 640 litros de agua por día.
- Beber y cocinar: 3 litros de agua al día; lavaplatos: 25 litros por uso.
- Alrededor del 75% del agua que empleamos se utiliza en el cuarto de baño.
- Un jardín bien diseñado consume una cuarta parte de agua menos que uno convencional.
- Es mejor adaptar el riego a las necesidades reales. Supone un gran ahorro.

REDUCE LA DEGRADACIÓN DE LOS BOSQUES



Ayuda a preservar los bosques. Respeta a los animales y plantas, no dejes basura y recoge la que encuentres, aunque no sea tuya. Muchos animales silvestres mueren por haber ingerido bolsas, botellas, colillas u otros objetos depositados por los visitantes.

**Ya sabes,
no hagas fuego ni tires basuras.
Si se quema el bosque,
se quema la vida.**

Los bosques son elementos de la naturaleza que se adaptan lentamente a la evolución de las condiciones, por lo tanto tienen más dificultades de adaptación en el proceso del cambio climático.

Los bosques son los principales **depósitos de carbono**, contienen un 80% del carbono almacenado en la vegetación terrestre y casi un 40% del carbono que permanece en el suelo.

Los bosques, son elementos fundamentales en la recarga de **los mantos acuíferos** (aguas subterráneas), de estos elementos se obtiene gran parte del agua que empleamos en el uso de la vida diaria.

Los árboles y las plantas capturan el dióxido de carbono y **liberan el oxígeno**, necesario para la vida del ser humano y de todas las especies animales.

Además son el **hogar de muchas especies** y contribuyen a mitigar los efectos de fenómenos como huracanes, ciclones, tormentas...

Si todo el carbono liberado por los cambios históricos de uso de suelo fuera nuevamente fijado por la biosfera terrestre (por ejemplo a través de la reforestación), las concentraciones de CO₂ podrían reducirse considerablemente.

Además, los bosques tienen la capacidad de ser **sumideros**, es decir, aquellos elementos que provocan cualquier proceso, actividad o mecanismo que absorbe un gas de efecto invernadero, un aerosol o un precursor de un gas de efecto invernadero de la atmósfera.



Algunas propuestas para realizar y mejorar la situación serían:

- Protección y ordenación sostenible de los bosques.
- Conservación de la biodiversidad.
- Forestación y reforestación para aumentar la capacidad de absorción.

Si degradamos y destruimos nuestros bosques el efecto del cambio climático aumentará de forma significativa.

La capacidad de los ecosistemas terrestres para funcionar como sumideros de carbono depende, de manera importante, del **“efecto fertilización”**.

Este efecto varía en función de los niveles de CO₂ y nitrógeno atmosférico que al aumentar en cantidad producen un mayor crecimiento de las plantas.

En el caso de los bosques jóvenes el efecto de fertilización se ve incrementado.



¿SABÍAS QUÉ...?

- Los bosques son fábricas de agua limpia y fresca porque captan el agua de lluvia y la infiltran al subsuelo, de donde extraemos el agua para nuestro consumo.
- Los árboles y las plantas capturan el dióxido de carbono del aire y liberan oxígeno al ambiente, necesario para respirar, y contribuyen a luchar contra la degradación del suelo.
- En el 2004 en España las llamas arrasaron más de 100.000 hectáreas de superficie forestal.
- Los bosques disminuyen los efectos de fenómenos naturales como huracanes, ciclones o tormentas que puedan causar inundaciones y otros desastres.

REDUCE TUS RESIDUOS de papel, plástico, latas, materia orgánica, vidrio y aluminio.



Reducir las basuras es disminuir su peso, volumen y toxicidad.

Nuestra basura se compone de 50% de materia orgánica, 30% de papel, 5% de vidrio y 5% de plástico. Cada ciudadano español genera, por término medio, entre 300 y 600 Kg. de residuos al año.

Compra solamente lo que necesites.



Los efectos de los residuos en el cambio climático pueden ser percibidos desde varios puntos de vista.

Primero tendremos que fijarnos si es un residuo orgánico o inorgánico.

Los **residuos orgánicos** son los que proceden de restos vegetales o de animales que al biodegradarse se convierten en minerales que abonan de forma natural el suelo. En cambio, los **residuos inorgánicos**, como las latas, vidrios, plásticos o gomas, que por sus características químicas sufren una descomposición natural muy lenta, pueden ser reciclados a través de métodos artificiales y mecánicos. En muchos casos es imposible su transformación o reciclaje. Otros, como las pilas, son peligrosos y contaminantes.

Si estamos dentro del segundo caso, es decir de los residuos inorgánicos, es importante que tengamos en cuenta una serie de cuestiones:

Si consumimos de forma irresponsable, aumentaremos el número de residuos inorgánicos cuya gestión y manipulación provoca efectos negativos en el clima. Sin reutilizar ni reciclar aumentarán los residuos. En la fabricación de cada uno de los envases que consumimos, por ejemplo, se produce la emisión de una serie de gases de efecto invernadero. Pero estos gases no sólo se generan en la producción, sino también en la acumulación de los mismos. Los vertederos son lugares que poseen una alta concentración de gases (fundamentalmente de Metano), perjudiciales para el medio ambiente.

Además tenemos que tener en cuenta que provocan una serie de impactos visuales ambientales como la contaminación de las aguas superficiales y subterráneas, generado por la filtración y la aparición de especies transmisoras de enfermedades o el impacto visual.



¿SABÍAS QUÉ...?

- Todos los plásticos se fabrican a partir del petróleo. Al consumir plásticos estamos agotando un recurso no renovable. Reduce el consumo de plásticos yendo a la compra con tu propia bolsa o carrito.
- El papel de aluminio y plástico para envolver, por su composición es muy contaminante. Reduce su utilización.
- Tiramos 2.000.000 de toneladas anuales de papel. Reduce el consumo de papel utilizando las dos caras de un folio.
- Un pañuelo de papel tarda tres meses en degradarse.
- El papel higiénico de colores es más contaminante que el blanco. Evita utilizarlo.
- Los residuos orgánicos se pueden recuperar principalmente como abono (compost), fertiliza el suelo y ayuda a tener las plantas saludables.
- Con la energía necesaria para fabricar una lata de refresco de aluminio, se podría tener funcionando un televisor durante dos horas. Cada año tiramos en España 24.000€ en botes de bebidas.
- Sólo el 45% de los hogares españoles declara separar todos los tipos de envases y llevar los plásticos al contenedor amarillo, el papel al azul, y el vidrio al verde.

**Y tú... ¿dónde llevas tu basura?
¿Reutilizas antes todo aquello
que puedes?**

REUTILIZA

Reutilizar es usar de nuevo un objeto que ya has empleado.

Al utilizar nuevamente un material del que disponíamos o al darle un uso nuevo a éste, no sólo ahorrarás en tus gastos sino que fomentarás el desarrollo de los buenos hábitos para nuestro planeta.

Conseguirás emitir menos gases contaminantes y disminuirás la emisión de éstos.

La cantidad de residuos producidos en el contexto actual genera una serie de efectos que aumentan la producción de gases de efecto invernadero, por lo tanto agravan la problemática del cambio climático.

Al aumentar la producción de residuos inorgánicos y al no reutilizarlos provocaremos una mayor emisión de gases, lo que causaría un incremento del cambio climático, junto con una disminución de las materias primas y de las energías renovables y no renovables de nuestro planeta.

Al reutilizar los objetos enriquecemos nuestra creatividad e imaginación, desarrollamos destrezas manuales. Fomentamos el conocimiento integral de los materiales, la curiosidad, descubrimos la versatilidad de los materiales y el interés por los mismos.

Al reutilizar no sólo mejoramos nuestras capacidades individuales, sino que fomentamos el conocimiento del medio que nos rodea junto con sus posibilidades.

Muy importante, al reutilizar contribuimos a mejorar la situación del cambio climático y de nuestro planeta.

Cambiar de hábitos es algo que quizás ya realices y no seas consciente de ello. Actividades como darle la vuelta a una hoja de papel y seguir utilizando la otra cara vacía, transformar y restaurar los antiguos muebles de otras generaciones, tomar un bote de cristal de conservas y emplearlo para guardar objetos, utilizar una botella de cava en la construcción de una pequeña lámpara. Éstas y otras opciones son claros ejemplos de la reutilización de materiales ya existentes y del buen empleo de los mismos.

RECICLA

Reciclar es obtener a partir de un residuo y mediante un proceso de transformación, un producto de finalidad similar a la original.

Los residuos han existido siempre sobre la Tierra. Todos los organismos que habitan este planeta realizan actividades cotidianas para subsistir que producen residuos. Antes, no constituían ningún problema porque esos residuos eran aprovechados de nuevo por otros organismos en un ciclo continuo.

Ahora, con el **aumento de la población y el incremento del consumo**, el número de residuos que se genera es muy elevado y la naturaleza necesita que la ayudemos ya que no puede asimilarlos por si sola. El reciclado de los residuos, a través de la recogida selectiva, se convierte en una práctica necesaria para continuar el ciclo, así como para reducir la energía empleada en producir de nuevo. **Cuanto más reciclemos, menos hay que producir.** Por ejemplo, al reciclar el papel estamos contribuyendo a que el gasto de energía, de agua y tala de árboles se reduzca, frenando así los efectos del cambio climático

Al separar los productos para reciclarlos, facilitamos el aprovechamiento de las materias primas y ayudamos al medioambiente a ahorrar energía, reduciendo la contaminación y los residuos en vertederos.

Recicla tus residuos

RECICLA PAPEL Y CARTÓN EN EL CONTENEDOR AZUL



La demanda creciente de papel y cartón obliga a fabricar más y más pasta de celulosa. Esto provoca la tala de millones de árboles, la proliferación de plantaciones de especies de crecimiento rápido como el eucalipto o el pino, en detrimento de los bosques autóctonos, y la elevada contaminación asociada a la industria papelera, causante de algunos de los gases del efecto invernadero.

Además debes tener en cuenta que algunos tipos de papel como los plastificados, los adhesivos, los encerados, los de fax y los autocopiativos, no pueden ser reciclados.

SÍ	NO
Periódicos y revistas	Briks
Publicidad	Pañales
Cajas pequeñas de cartón (galletas, detergente)	Papeles sucios o encerados
Envases de cartón para huevos	Metalizados o plastificados
Bolsas de papel	



¿SABÍAS QUÉ...?

- Para fabricar una tonelada de papel se necesitan entre 12 y 16 árboles de tamaño mediano, unos 50.000 litros de agua y más de 300 kilos de petróleo.
- El papel reciclado necesita menos agua y energía para su fabricación. Disminuye la tala de árboles, la carga de contaminantes de vertidos y emisiones, generando menos cantidad de residuos.
- Actualmente se recupera para su reciclaje el 49% del papel y el cartón que se consume en España, lo que nos sitúa cerca de la media europea, pero lejos aún de países como Alemania (73%), Austria (66%) o Suecia (61%).
- Por cada folio de tamaño normal que se recicle, se ahorra la energía equivalente al funcionamiento durante una hora de dos bombillas de bajo consumo de 20 vatios.
- El cartón y el papel son materiales que se biodegradan muy rápidamente. Tardan de dos a tres semanas en descomponerse.
- La tasa de recuperación de papel y cartón viejo en España es de un 50%. Se consumen 7,2 millones de toneladas y se recuperan 3,5.
- Fabricar papel reciclado ahorra 3 veces más energía que fabricar el normal.

RECICLA LOS PLÁSTICOS EN EL CONTENEDOR AMARILLO

El 14% de los residuos de la bolsa de basura son plásticos, y en su mayoría provienen de envases de un solo uso y de todo tipo de envoltorios y embalajes. Los envases permiten que los productos nos lleguen en buenas condiciones de higiene y conservación, pero abusar de ellos hace que se gasten grandes cantidades de materia y energía para fabricarlos.

Si estos residuos se entierran en un vertedero ocupan mucho espacio y tardan mucho tiempo en degradarse. Si se incineran, además de otros contaminantes atmosféricos muy peligrosos para la salud y el medio ambiente, también originan emisiones de dióxido de carbono (CO₂) que aceleran el calentamiento global del planeta.

Lo mejor es reciclarlos, por que así las materias primas con las que están fabricados no se desaprovechan y acumulan en vertederos, sino que son utilizadas constantemente.



SÍ	NO
Botes de bebida	Materia orgánica
Latas de conservas	Envases de vidrio
Aerosoles	Papel y cartón
Platos y bandejas de aluminio	Juguetes
Chapas y latas de metal	Electrodomésticos
Briks	Guantes de goma
Envases de plástico	Utensilios de cocina
Bolsas y envoltorios de plástico y aluminio	Aceites



¿SABÍAS QUÉ...?

- Todos los plásticos se fabrican a partir del **petróleo**. Al consumir plásticos, contribuimos al agotamiento de un **recurso no renovable**, y potenciamos la contaminación que origina la obtención y transporte del petróleo.
- La eliminación de los plásticos es muy difícil. Dependiendo del tipo se calcula que tarda unos 450 años en descomponerse.
- De los plásticos consumidos en un año, el 40% son envases y embalajes.
- En el caso de los briks se fabrican a partir de finas capas de celulosa, aluminio y plástico, difíciles de separar, lo que dificulta su reciclado.
- En España se recicla el 47% de latas.

Elige mejor un envase de vidrio a uno de plástico.

RECICLA EL VIDRIO EN EL CONTENEDOR VERDE

Arenisca, piedra caliza y sosa son mezcladas a muy altas temperaturas para producir vidrio. Si las botellas de vidrio y los frascos son reciclados, el uso de energía en el proceso de producción se reduce sobre un 10% y la contaminación de gases de efecto invernadero.

Anualmente se elaboran millones de productos que se envasan en vidrio. Estos productos se consumen y, en muchas ocasiones, los envases se tiran a la basura con el resto de desechos. Estos residuos se depositan en el vertedero y provocan el deterioro de la naturaleza y del medio ambiente.

Después de la reutilización o el rellenado, el reciclaje es la mejor opción para el vidrio. **Los envases de vidrio se pueden reciclar al 100%**. Además, su reciclado reduce las emisiones de CO₂ causantes del cambio climático.



SÍ	NO
VIDRIO	CRISTAL
Botellas	Lunas de automóviles
Tarros	Bombillas
Frascos	Espejos
	Cristales de ventana
	Tubos fluorescentes



¿SABÍAS QUÉ...?

- Los envases de vidrio pueden perfectamente ser reutilizados una y otra vez antes de ser reciclados. El problema actual es que se han generalizado los envases de vidrio “no retornables” y no hay una estandarización en las botellas para que unos envases puedan sustituir a otros.
- Por cada botella que se recicla se ahorra la energía necesaria para tener un televisor encendido durante 3 horas.
- Reciclando las 3.000 botellas que caben en un iglú de recogida selectiva se ahorran del orden de 130 Kg. de petróleo y 1200 Kg. de materias primas.
- En España se recicla el 91% del vidrio.
- 3000 botellas recicladas son 1000 kilos de basura menos.

Y... ¿Qué hacer con el resto de basuras?

Llévalas a los PUNTOS LIMPIOS.

Para todo aquello que no se puede tirar a los contenedores de recogida selectiva se han creado los Puntos Limpios (en Valencia se conocen como “eco parques” o “áreas de aportación”, en el País Vasco “garbigune”, en Cataluña, “deixalleries”, y en Galicia “puntos limpos”). Son **centros de recogida de residuos peligrosos o de gran volumen** para los que no existe un contenedor específico en la vía pública.

En sus instalaciones se reciben, previamente seleccionados, ciertos residuos domésticos (papel, muebles, electrodomésticos, aceites usados, pilas...), de forma que estos pueden ser reciclados y aprovechados posteriormente. Es, por tanto, un sistema de recogida selectiva que **evita el vertido incontrolado de productos** que, en algunos casos, pueden ser incluso peligrosos para el medio ambiente.

Son lugares de **recogida gratuita**, aunque los residuos hay que llevarlos personalmente. No todos los Puntos Limpios admiten todos los tipos de residuos. Un operario informa sobre la forma de realizar el depósito de cada uno de los residuos.

La mayor parte de los residuos recogidos y clasificados en los Puntos Limpios son trasladados a las diferentes instalaciones de reciclado que ya existen en el mercado. El resto son tratados o eliminados de la forma más adecuada.

Infórmate del PUNTO LIMPIO más cercano a tu localidad.

¿Qué residuos se llevan a los Puntos Limpios?

Todo residuo doméstico que tenga carácter peligroso o cuyo volumen sea tan grande que impida depositarlo en un contenedor.

PRODUCTOS QUE PUEDEN LLEVARSE A UN PUNTO LIMPIO

Aceites	Envases de productos químicos
Telas y ropas	Aerosoles
Disolventes	Medicamentos
Pilas	Muebles y enseres
Baterías de vehículos	Electrodomésticos
Lámparas fluorescentes	Escombros y chatarras metálicas

Otros (no siempre admitidos): restos de poda o jardinería, cosméticos, productos de fotografía, radiografías, termómetros, etc.

Los responsables de los Puntos Limpios contactan con un gestor autorizado que se encargue de llevarlos a las plantas de tratamientos específicos para que todos los residuos sigan su ciclo.

ALGUNAS IDEAS...

Un tarro de cristal vacío = bonito bote para guardar

mermelada o conservas o especias o canicas o clips o ...lo que tú quieras.

Materiales necesarios: Un tarro de cristal. Papel pinocho. Celo y un trocito de cuerda.

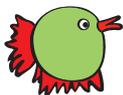
Herramientas: Tijeras y pegamento.

Ponte en marcha:

- Coge un bote de cristal limpio que pensabas tirar por haberlo usado.
- Recorta el papel pinocho haciendo distintas formas.
- Pega los dibujos realizados en el tarro, decorándolo.
- Cubre el tarro con la tapa y coloca encima un trozo de papel pinocho de forma redondeada, poniendo alrededor del papel un trozo de cuerda recortado.



Ya has reutilizado un bote de cristal.



Rollo de papel higiénico gastado = un porta-lápices.

Materiales: Rollo de papel higiénico, un trozo de cartón, pinturas y papel para reutilizar.

Herramientas: Tijeras y pegamento de barra.

Ponte en marcha:

- Coge un rollo de papel higiénico gastado.
- Recorta un trozo de cartón de forma circular y colócalo en la base del rollo de papel higiénico pegándolo con el pegamento.
- Toma el papel para reutilizar, píntalo y recórtalo cubriendo el rollo de cartón.



Has reutilizado el cartón del rollo de papel.

Rollo de papel de cocina (o aluminio) gastado = un palo de lluvia.

Materiales: Rollo de cartón largo, el que queda cuando se gasta el rollo de papel de cocina o aluminio, dos trozos de cartón, pinturas, papel para reutilizar y unos 30 palillos.

Herramientas: Tijeras, pegamento y martillo.

Ponte en marcha:

- Toma el rollo de cartón y unos 20 palillos.
- Parte los palillos por la mitad. No te pinches.
- Coloca los palillos en el interior del rollo de cartón clavándolos con el martillo, es sencillo, pero ten cuidado. Los palillos tendrán que estar colocados de forma aleatoria, clavado hasta dentro en forma de espiral.
- Decora con las pinturas el papel reutilizado y pégalo al rollo de cartón.
- Introduce un poco de arena y algunas lentejas en el interior, mueve suavemente de un lado a otro el rollo de cartón y escucharás el sonido. Suena a lluvia.
- Por último con el cartón recortado construye dos tapas y pégalas en los extremos del rollo de cartón alargado.



Cómic antiguo y papel de pegar = un monedero.

Materiales: Varias hojas para reutilizar un cómic, un trozo de papel adhesivo transparente, hilo de colores, dos trozos de velcro.

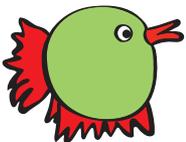
Herramientas: Tijeras, pegamento de barra y una aguja de coser.

Realización:

- Recorta los dos trozos de la hoja de cómic en forma rectangular y recúbrela con el papel adhesivo transparente.
- Une los dos trozos plastificados cosiéndolos con la aguja y el hilo.
- Cuando hayas cosido las dos partes, coloca el velcro en el interior del monedero.
- Ya habrás hecho con un recorte de un cómic reutilizado un monedero.



OTRAS IDEAS QUE BIOPIO TE PROPONE



- 1.-Con sólo una caja de cartón y un ovillo de lana puedes construir un pequeño **telar** casero.
- 2.-Con un rollo de papel higiénico, papel reutilizado y pinturas puedes fabricar un **porta-lápices**.
- 3.-Con un cómic antiguo y un poco de papel de pegar puedes construir un **estuche**.
- 4.-Reutiliza una jarra de mermelada vieja como **bote para lapiceros**.
- 5.-Reutiliza las caras en blanco de los **documentos impresos** para tomar notas, imprimir borradores de documentos, etc.
- 6.-Reutiliza baldosas antiguas y crea un **mosaico** con un tablex antiguo y un poco de cola y escayola.
- 7.-Reutiliza un caja de cartón y crea con pinturas y unas tijeras un **marco de fotos**.
- 8.-Reutiliza un envase de yogurt para realizar con una cuerda y un trozo de papel reutilizado un **tragabolas**.

9.-Reutiliza las chapas que cubran botellas para construir con pinturas un **pin**.

10.-Reutiliza papel de periódico y crea tu propio **papel reciclado**.

11.-Reutiliza el aceite de la cocina y crea **jabones** con distintas esencias.

12.-Reutiliza un bote de cristal y píntalo con laca de bombillas, crearás un **porta-velas**.

13.-Reutiliza la cáscara de un huevo y crea con pinturas una **bola para adornar** y decorar.

...propón tú más ideas a BIOPIO

ACELERADORES DEL CAMBIO CLIMATICO

Actualmente el planeta está sufriendo un cambio climático global y las causas que hasta ahora se han identificado son:

- El Incremento de los gases de efecto invernadero.
- La liberación de dichos gases en la atmósfera.
- El consumo no responsable de las materias primas.
- La mala gestión de los residuos.
- La utilización incorrecta de pesticidas y agentes contaminantes en la actividad agraria.
- La sobre explotación de la fauna marítima.
- La explotación excesiva del suelo. El excesivo crecimiento urbanístico.
- La alta densidad de población en zonas urbanas.
- El aumento de los medios de transportes, sobre todo los automóviles.
- La utilización de determinadas fuentes de energía y la poca explotación de energías alternativas.
- La calefacción, los sistemas de climatización y refrigeración en el ámbito industrial y en el contexto doméstico.

Porcentaje de ahorro de Energía en actividades cotidianas

Bombilla fluorescente compacta	80%
Lavadora en frío	80 / 92%
Lavadora de bajo consumo energético	40 / 70%
Calefacción en casa bien aislada	50 / 90%
Calefacción de gas en vez de eléctrica	53 / 80%
Cocina a gas en vez de eléctrica	53 / 80%
Tender la ropa en vez de usar secadora	100%
Usar papel reciclado en vez de papel virgen	50%
Reciclar el aluminio	90%
Usar el transporte colectivo en vez del coche	80%
Caminar o ir en bicicleta en vez de usar coche	100%
Tapar las cacerolas al cocinar	20 / 60%
Descongelar regularmente	30%
Tostador de pan en vez de horno	63 / 75%
Neumáticos bien inflados	10%

TEST DE LAS 3 R ¿LO ESTÁS HACIENDO BIEN?

1.- ¿QUÉ SON LOS GEI?

- a) Grupos de elementos para la incineración.
- b) Grupo de expertos en el efecto invernadero.
- c) Grupo de gases que causan efecto invernadero.

2.- SI TIENES QUE LAVAR LA ROPA O LOS PLATOS, ¿CÓMO CONSUMIRÍAS MENOS ENERGÍA?

- a) Con la temperatura al máximo.
- b) Poniendo dichos electrodomésticos por la noche.
- c) A carga completa.

3.- ¿CUÁL DE LOS SIGUIENTES ELEMENTOS TARDA MÁS EN DEGRADARSE?

- a) El plástico.
- b) El aluminio.
- c) El papel.

4.- ¿POR QUÉ CREES QUE LOS INCENDIOS INFLUYEN EN EL CAMBIO CLIMÁTICO?

- a) Porque se crean nuevos dispositivos antincendios.
- b) Por la deforestación y la emisión de CO₂.
- c) Porque los animales se van a otros lugares.

5.- ¿CUÁL ES LA RESPUESTA CORRECTA?

- a) Contenedor verde para vidrio.
- b) Contenedor azul para vidrio.
- c) Contenedor naranja para vidrio.

6.- ¿QUÉ PODEMOS HACER PARA REDUCIR NUESTRO CONSUMO ENERGÉTICO?

- a) Dejar las luces del salón puestas.
- b) No apagar la cadena musical dejándola con el piloto encendido, en *stand by*.
- c) Cogér el autobús, la bicicleta o ir andando.

7.- INDICA EL HÁBITO NO SALUDABLE QUE PERJUDICA A NUESTRO CLIMA.

- a) Realizar un consumo irresponsable de agua.
- b) Empleo de papel reciclado.
- c) Utilización de aerosoles no contaminantes.

8.- ¿QUÉ SON LOS PUNTOS LIMPIOS?

- a) Un lugar muy limpio.
- b) Un centro de encuentro.
- c) Lugares donde puedes depositar determinados residuos.

9.- ¿RECUERDAS QUÉ SON LAS 3R?

- a) Reparte, reenvía y responde
- b) Reincorpora, responsabilidad y reforma.
- c) Reduce, reutiliza y recicla.

10.- ¿CÓMO DEFINIRÍAS EL CAMBIO CLIMÁTICO?

- a) El cambio de las estaciones.
- b) El cambio acelerado del clima global provocado por la acción humana.
- c) El cambio de los dispositivos de detección de las catástrofes naturales.

Puntuación: Suma un punto para cada una de las respuestas correctas:

De 0 a 4 puntos: te recomendamos volver a leer esta guía Biopio.
De 4 a 8 puntos: Repasa algunos capítulos. ¡Estas a punto de ser un Biopio!
De 8 a 10 puntos: ¡Enhorabuena, eres un Biopio! Cuenta lo que has aprendido.

Resultado

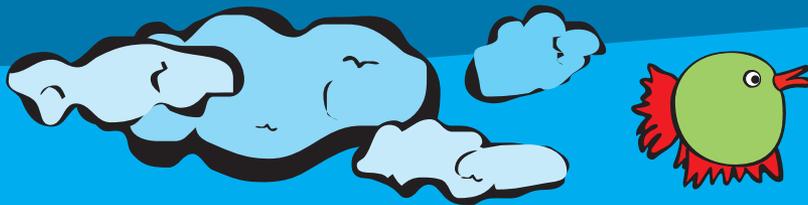
- 10)-b)
- 9)-a)
- 8)-c)
- 7)-a)
- 6)-c)
- 5)-a)
- 4)-b)
- 3)-b)
- 2)-c)
- 1)-c)

Resultado

Entre todos/as, con buenas prácticas, conseguiremos luchar contra los efectos del cambio climático.

ALGUNAS PÁGINAS DE INTERNET INTERESANTES:

- Huella ecológica: www.vidasostenible.com
- La Guía de la energía: www.energía.com
- Instituto para la diversificación y el consumo de energía: www.idae.es
- Consejos para hacer un consumo responsable de agua: www.agua-dulce.org
- Información para el reciclaje de todo tipo de residuos: www.recicla.com.
- El Cambio Climático Global: www.cambioclimaticoglobal.com
- Ministerio de Medio Ambiente: www.mma.es/oecc/
- Panel gubernamental sobre el cambio climático: www.ipcc.ch/
- UNION EUROPEA: <http://europa.eu.int/scadplus/leg/es/lvb/l28060.htm>
- Ministerio de Medio Ambiente: www.mma.es
- COAG: www.coag.org



www.mma.es

www.coag.org

