

## LA BASURA, UN PROBLEMA CON EL QUE NADIE SE QUIERE MANCHAR

NOMBRE: \_\_\_\_\_ CURSO: \_\_\_\_\_ FECHA: \_\_\_\_\_



Hoy en día generamos diariamente enormes cantidades de basura que tienen un fuerte impacto sobre el medio. En esta ficha te proponemos una serie de actividades para que analices y reflexiones sobre este problema.

«Los residuos, más comúnmente denominados basura, son todos aquellos materiales provenientes de la actividad humana y que el ser humano desecha diariamente. Estos residuos se originan en los hogares, ámbitos laborales, restaurantes, edificios administrativos, hoteles, industrias... Son restos de papel y cartón, botellas, embalajes de diversos tipos. Los cambios de moda, impulsados por la publicidad y la sociedad de consumo, originan que las personas descarten gran cantidad de objetos en buen estado para reemplazarlos por otros nuevos.

En los principios de los tiempos, la basura no existía. La vida se llevaba a cabo según las leyes de la naturaleza. Sus ciclos no se veían obligados a modificarse. Al crear la basura, el ser humano fue el primer animal en transgredir las leyes naturales. Pero, si al principio los desperdicios eran insignificantes, los problemas comenzaron con la revolución industrial: la gente comienza a producir basura a un ritmo mayor del que se necesita para descomponerse. Esto se debe a la sobrevaloración que las personas damos a los productos, ya que estamos continuamente produciendo basura debido a la ignorancia, los malos hábitos y la irresponsabilidad, dando lugar a un campo del que nadie quiere hacerse responsable por lo que produce ni por lo que compra. Como una bola de nieve que aumenta su volumen hasta generar

un alud, los desperdicios se reproducen infinitamente en todos los rincones del planeta, ante la mirada indiferente de la población y de las autoridades.

En las ciudades la basura lleva siendo un problema casi desde el origen de estas, debido a la densidad de población y al hecho de arrojarla a las calles. Esto ha originado la proliferación de insectos, roedores y microorganismos patógenos, y trajo como consecuencia enfermedades para el ser humano.

El problema sobre qué hacer con la basura es serio y difícil de resolver. Los que se ocupan del problema apuestan por el reciclaje. Reciclar consiste en usar la materia prima de los productos para elaborar otros nuevos; de esta manera, muchos elementos que contiene la basura que diariamente sacamos a la calle pueden volver a utilizarse en forma de botellas de vidrio, papel, planchas de aluminio, alimento para animales o fertilizante de bajo costo. Si se recupera el 60 % de los desechos reutilizables, en un año se ahorraría el equivalente energético a 350 millones de barriles de petróleo. Además, seleccionar y reciclar un millón de toneladas de residuos crearía 1.600 empleos, mientras que para recogerlos y verterlos solo se necesitarían 600 y para incinerarlos 80.»

C. FRERS, *Waste magazine*  
(<http://waste.ideal.es/basura2.htm>). Adaptado

### RESUELVE

Lee el texto, redacta un breve escrito dando tu opinión al respecto y responde a las siguientes cuestiones:

- 1 ¿Qué es la basura? ¿Dónde y por qué se origina?
- 2 ¿Qué es una «sociedad de consumo»?
- 3 ¿Cuándo empezaron a surgir los problemas con las basuras? ¿Por qué?
- 4 ¿Dónde se generan más y son más problemáticas las basuras, en el campo o en las ciudades?
- 5 ¿Qué solución se propone para resolver el problema de la acumulación de basura?

## LAS MAREAS NEGRAS

NOMBRE: \_\_\_\_\_ CURSO: \_\_\_\_\_ FECHA: \_\_\_\_\_



Una de las catástrofes medioambientales más repetidas y de efectos más negativos son las mareas negras. En esta ficha te proponemos que amplíes tus conocimientos sobre ellas.

«Según un informe que acaba de presentar Oceana\*, el tráfico marítimo en aguas de la Unión Europea genera cada año más de 20 millones de metros cúbicos de residuos de petróleo y otros hidrocarburos. Son el resultado del tránsito de miles de buques, entre ellos el *Geroi Sevastopolya*, y del transporte de más de 500 millones de toneladas de crudo y otros cerca de 300 millones de productos refinados, como fuel, gasóleo, gasolina, benceno, etc.

Un petrolero que transporte unas 150.000 toneladas de crudo pesado puede generar unas 800 toneladas de residuos procedentes de los lodos que quedan en sus bodegas. Por otra parte, si utiliza agua para lavar sus tanques, se originan otros 6.000 metros cúbicos de aguas contaminadas. A ellas hay que añadir los residuos resultantes del uso de aceites en los motores o del consumo de combustible. Con lo que la suma total puede ser de más de 10.000 metros cúbicos de residuos de hidrocarburos por petrolero/año.

Los países del sur de Europa son los que disponen de menos medios para la lucha contra la contaminación y para la vigilancia de los buques que navegan por sus aguas. La “cloaca” que encuentran los petroleros para descargar ilegalmente sus residuos antes de llegar a la zona de carga es el mar Mediterráneo. Cada año se detectan unos 3.000 vertidos ilegales de petróleo a los mares de Europa, de los que casi el 50 % se producen en el Mediterráneo. La falta de vigilancia, la relajación de los países costeros y la no persecución de los infractores hacen que este mar sea un “perfecto” vertedero.

Es totalmente inaceptable que los mares de la UE terminen siendo una mezcla de aceites, residuos de petróleo y mareas negras. Y que sus ciudadanos acaben acostumbrándose a tener los pies negros de chapapote. O a ver reflejada su cara en la superficie del mar porque la película de hidrocarburos que la cubre no permite que su mirada penetre en las profundidades del mar.

La solución a estos problemas no es difícil ni quimérica. Solo precisa de voluntad política que permita: aprobar la Directiva sobre sanciones a infractores; cumplir la Directiva que incentiva el depósito de los residuos en los puertos, y que solo han transpuesto dos de los 15 países miembros (Alemania y Grecia); llevar inspectores a bordo de los petroleros que navegan por aguas de la UE para conocer el volumen real de residuos generados y asegurar que su deposición y tratamiento es el adecuado; generar una lista negra, no solo de buques, sino de empresas que violan los convenios internacionales, para impedirles su actuación en Europa y que reciban subvenciones de la UE; crear sistemas de vigilancia y detección de vertidos ilegales con las técnicas más avanzadas; actualizar los listados de instalaciones para la recepción de residuos MARPOL y obligar a todos los países a que cumplan sus directrices.»

X. PASTOR (vicepresidente de Oceana en Europa, con base en Madrid), *Ideal Digital*, 18 de diciembre de 2003

\* Organización internacional sin ánimo de lucro dedicada a la protección y recuperación de los océanos del mundo.

## RESUELVE

**1 Lee atentamente el texto de Xavier Pastor y contesta a las siguientes preguntas:**

- ¿Sabes qué es una marea negra? ¿De dónde proviene ese nombre? ¿Conoces alguna?
- ¿Por qué crees que ocurren tantos accidentes de petroleros en las aguas de la Unión Europea? ¿Qué porcentaje del petróleo que se vierte al mar no procede de ningún accidente? ¿Te sorprende?

**2 Completa la información visitando la página web de Oceana (<http://www.europe.oceana.org>) y la de Naturaleza educativa (<http://www.natureduca.com>).**

## PÉRDIDA DE SUELO Y DESERTIZACIÓN EN LA ESPAÑA PENINSULAR

NOMBRE: \_\_\_\_\_ CURSO: \_\_\_\_\_ FECHA: \_\_\_\_\_



Te proponemos en esta ficha que repases el concepto de desertización, poniendo especial interés en el caso de la península Ibérica.

España gasta cada año 300 millones de euros en acciones contra el proceso de desertización, fundamentalmente en la prevención de incendios forestales y la restauración y protección forestal. Algunas actividades llevadas a cabo por las personas, como la tala excesiva de árboles, el sobrepastoreo, las prácticas agrícolas inadecuadas y la construcción descuidada de pistas, carreteras y otras obras públicas, aumentan la facilidad de erosión del suelo, acelerando el proceso de desertización. Todo ello ha conducido a que, en la actualidad, un 18 % del territorio español esté afectado gravemente por la desertización.

Sin embargo, las políticas agraria y de infraestructuras del gobierno parecen no tener en cuenta estos datos. Nuevas carreteras atraviesan el territorio sin dejar espacios libres y se apoyan prácticas agrícolas insostenibles en lugar de apostar por métodos de agricultura ecológica.

### PÉRDIDA TOTAL Y MEDIA DE SUELO POR CUENCAS HIDROGRÁFICAS

Cuenca hidrográfica	Superficie (ha)	Pérdida total (t/año)	Pérdida media (t/ha/año)
Duero	7.841.535	83.174.163	
Ebro	8.483.800	238.971.189	
Guadalquivir	5.726.130	255.565.751	
Guadiana	6.012.382	113.978.484	
Júcar	4.233.788	121.940.794	
Norte	5.356.268	25.914.355	
Pirineo oriental	1.627.668	38.147.043	
Segura	1.873.607	45.949.438	
Tajo	5.576.895	117.717.304	

Fuente: MOPTMA

### RESUELVE

- Lee el texto y explica cuáles son las principales causas de la desertización en España y qué medidas se podrían adoptar para luchar contra ella.
- Con los datos de la tabla, halla cuál es la pérdida media de suelo que le corresponde a cada cuenca hidrográfica. Ordena los resultados según 4 intervalos (0-15, 15-30, 30-45 y > 45 t/ha/año) y colorea el mapa con una trama diferente para cada uno.



## LOS IMPACTOS AMBIENTALES GENERADOS POR EL SER HUMANO

NOMBRE: \_\_\_\_\_ CURSO: \_\_\_\_\_ FECHA: \_\_\_\_\_



Un impacto ambiental es la huella, señal o alteración que deja en el medio (acuático, terrestre o atmosférico) casi cualquier actividad humana. Hay ocasiones en que es muy evidente: por ejemplo, cuando se llevan a cabo obras públicas, como la construcción de una carretera, un embalse o un puerto deportivo, o la edificación de una ciudad. Pero la alteración provocada por el ser humano no siempre es negativa: puede ser favorable para el medio, aunque esto sucede en muy escasas ocasiones. En esta ficha vamos a repasar el concepto de Evaluación de Impacto Ambiental.

### EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

Una Evaluación de Impacto Ambiental es un conjunto de estudios, informes técnicos y consultas que permiten estimar las consecuencias que una determinada actividad (existente o proyectada) causa sobre el medio ambiente y la salud humana.

En estos estudios conviene tener en cuenta aspectos como el signo del impacto (si es positivo y sirve para mejorar el medio ambiente o si es negativo y degrada la zona); su intensidad (según la destrucción del ambiente sea total, alta, media o baja); su extensión (según afecte a un lugar muy concreto –puntual–, a una zona algo mayor –parcial–, a una gran parte del medio –impacto extremo– o a todo –total–); su ubicación (un impacto puede ser puntual, pero hallarse en un lugar crítico); el momento en que se manifiesta (al cabo del tiempo, a corto plazo o inmediato); su persistencia (fugaz, temporal o pertinaz); el grado de recuperación del medio (recuperable o irrecuperable); la suma de sus efectos (a veces la alteración final causada por un conjunto de impactos es mayor que la suma de los impactos individuales); y su periodicidad (continuo, discontinuo, periódico o irregular).

### RESUELVE

Observa las fotografías y haz las actividades.



- 1 Analiza qué repercusiones tendrá cada impacto sobre los elementos del medio natural y también, de forma directa o indirecta, sobre los seres humanos.
- 2 ¿Has visto alguna vez en la realidad imágenes como estas?

## ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS EN ESPAÑA

NOMBRE: \_\_\_\_\_ CURSO: \_\_\_\_\_ FECHA: \_\_\_\_\_



Yellowstone, el primer parque nacional del mundo, se creó en los Estados Unidos en 1872. A España llegaron las corrientes conservacionistas algo más tarde: el primer parque nacional (Picos de Europa) se declaró en 1916. Desde esas tempranas fechas, los espacios naturales protegidos han ido proliferando en nuestro país hasta llegar casi a los 650 en el año 2000. Hoy en día conviven en España muchas figuras de protección por parte del Estado, de las Comunidades Autónomas, de Europa y de la UNESCO.

### RESUELVE

- 1 Con los datos que se adjuntan en la tabla, calcula el tanto por ciento de superficie protegida de cada Comunidad Autónoma respecto al total de su superficie.

**SUPERFICIE PROTEGIDA EN ESPAÑA POR CC. AA. (2000)**

Comunidades Autónomas	Sup. total protegida (ha)	Sup. total CC. AA. (ha)	% sup. protegida respecto al total
Andalucía	1.481.907	8.726.800	
Aragón	102.489	4.765.000	
Canarias	314.234	724.200	
Cantabria	46.359	528.900	
Castilla-La Mancha	76.491	7.923.000	
Castilla y León	406.149	9.419.300	
Cataluña	131.664	3.193.000	
C. de Madrid	109.316	799.500	
C. Foral de Navarra	36.025	1.042.100	
C. Valenciana	32.640	2.330.500	
Extremadura	35.573	4.160.200	
Galicia	54.988	2.943.400	
Islas Baleares	206.215	501.400	
La Rioja	23.640	503.400	
País Vasco	68.133	726.100	
P. de Asturias	324.764	1.056.500	
R. de Murcia	47.849	1.131.700	

Fuente: Ministerio de Medio Ambiente y Comunidades Autónomas

- 2 Elabora un mapa de España en el que se refleje el porcentaje de superficie protegida por Comunidades Autónomas según los intervalos 0-5, 5-15, 15-30 y 30-45 %, empleando colores diferentes para cada uno.
- 3 Analiza la tabla y el mapa.
- Redacta un texto comentando las diferencias existentes entre Comunidades Autónomas.
  - ¿Qué causas crees que explican las diferencias?



**DETERIORO Y CONSERVACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE EN INTERNET**

NOMBRE: \_\_\_\_\_ CURSO: \_\_\_\_\_ FECHA: \_\_\_\_\_



Hoy en día, Internet constituye una herramienta fundamental para el estudio, la investigación y la difusión de numerosos asuntos relacionados con el deterioro y la preservación del medio ambiente. Aquí se presentan tan solo unas cuantas páginas seleccionadas, tanto internacionales como españolas, que aglutinan instituciones oficiales, organizaciones ecologistas, revistas, etc.

**DIRECCIONES INTERNACIONALES**

- **Agencia Europea de Medio Ambiente:** <http://www.eea.eu.int/>
- **Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación:** <http://www.unccd.int/main.php>
- **Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (UNFCCC):** <http://unfccc.int/>
- **Convención Relativa a los Humedales de Importancia Internacional (RAMSAR):** <http://www.ramsar.org/>
- **Convenio sobre la Diversidad Biológica (CBD):** <http://www.biodiv.org/default.aspx?lg=1>
- **Dirección General de Medio Ambiente de la Unión Europea:** [http://www.europa.eu.int/comm/environment/index\\_es.htm](http://www.europa.eu.int/comm/environment/index_es.htm)
- **Encyclopedia of the Atmospheric Environment:** <http://www.doc.mmu.ac.uk/aric/eae/index.html>
- **Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF):** <http://www.panda.org/>
- **Foro de las Naciones Unidas sobre los Bosques (UNFF):** <http://www.un.org/esa/forests/spanish.html>
- **Friends of the Earth International:** <http://www.foei.org/>
- **Greenpeace International:** <http://www.greenpeace.org/>
- **International Institute for Sustainable Development:** <http://www.iisd.org/>
- **Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (UNEP):** <http://www.unep.org/>
- **Programa Hombre y Biosfera (MAB):** <http://www.unesco.org/mab/spanishpage.htm>
- **Programa Mundial de Evaluación de los Recursos Hídricos (WWAP):** [http://www.unesco.org/water/wwap/index\\_es.shtml](http://www.unesco.org/water/wwap/index_es.shtml)
- **Secretaría del Ozono (UNEP):** <http://www.unep.ch/ozone/index.shtml>
- **UNESCO Natural Sciences:** <http://www.unesco.org/science/index.shtml>
- **Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN):** <http://www.iucn.org/>
- **Instituto de Recursos Mundiales (WRI):** <http://www.wri.org/wri/biodiv/bri-span.html>

**DIRECCIONES NACIONALES**

- **Amigos de la Tierra:** <http://www.tierra.org/>
- **Ciudades para un futuro más sostenible:** <http://habitat.aq.upm.es/>
- **Consejerías de Medio Ambiente de las CC. AA.:** [http://www.mma.es/ayudas/enlaces/enl\\_auton.htm](http://www.mma.es/ayudas/enlaces/enl_auton.htm)
- **Ecologistas en Acción:** <http://www.ecologistasenaccion.org/>
- **Greenpeace España:** [http://www.greenpeace.org/espana\\_es/](http://www.greenpeace.org/espana_es/)
- **Fundación Ecología y Desarrollo:** <http://www.ecodes.org/>
- **Hispagua. Sistema español de información sobre el agua:** <http://hispagua.cedex.es/>
- **Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (IDAE):** <http://www.idae.es/>
- **Ministerio de Medio Ambiente:** <http://www.mma.es/>
- **Red de Parques Nacionales:** <http://www.mma.es/parques/lared/index.htm>
- **Revista Quercus:** <http://www.natuweb.com/paginasasp/revistaNum.asp?revista=Quercus>
- **Revista World Watch:** <http://www.nodo50.org/worldwatch/>
- **SEO/BirdLife:** <http://www.seo.org/>
- **WWF/ADENA:** <http://www.wwf.es/home.php>