

MATERIALES EDUCATIVOS SOBRE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS

3

FICHERO DE ACTIVIDADES

Índice

Actividades de sensibilización	3
1. Presentación de Cuber (personaje relacionado con los residuos o el reciclaje)	3
2. Carta de la Mancomunidad	7
3. Consumo y residuos	10
Actividades de conocimiento	12
4. La asamblea habla	12
5. Somos los detectives del cole	13
6. ¿Qué tengo que ver yo con la basura?	15
7. Los investigadores de la basura	16
8. Los residuos que producimos, en números redondos	18
9. ¡Demasiada basura!	20
10. Lo que tiramos a la basura	24
11. A vueltas con la noticia	26
12. Buscando soluciones	36
13. Visita al supermercado: rehúsa y reduce	38
14. Taller de juguetes: reutilizar	40
15. Cada residuo en su sitio: reciclar	47
16. Espionaje residual	49
17. Y después ¿qué?	54
18. Visita a la planta de tratamiento de RSU	56
Actividades de acción	58
19. Los recogebasuras	58
20. Yo hago, tú haces, él hace	60
Actividades de síntesis/comunicación	62
21. Exposición sobre los residuos sólidos urbanos	62
Actividades de evaluación	64
22. Ficha de seguimiento (actividad docente)	64
23. ¿A ti qué te parece?	66

Actividades de sensibilización

1. Presentación de Cuber

Organización ✓ Gran grupo.	Duración 20 minutos.
Materiales ✓ Carta de presentación de Cuber. ✓ Dibujo de Cuber para enseñar. ✓ Saco grande. ✓ Objetos relacionados con los residuos: cubos, envases, papel y cartón, bolsas... ✓ Guión de preguntas.	Preparación Sería recomendable ir recopilando el material necesario antes de la realización de la actividad. Aprovechando la hora del recreo o al mediodía, se dejarán la carta y la bolsa en la clase.
Lugar Aula.	Dirigido por Profesorado.
Objetivos que se trabajan ✓ Ser consciente de la relación entre los residuos y nuestra vida cotidiana.	
Cursos recomendados Educación Infantil y 1 ^{er} Ciclo de Educación Primaria.	

DESCRIPCIÓN

Lectura de la carta escrita por un personaje que invita al alumnado a realizar una investigación sobre los residuos en el colegio.

DESARROLLO

El profesor/a leerá la carta que ha dejado Cuber en la clase para ellos. Junto a ésta, aparecerá también un saco lleno de objetos relacionados con los residuos. Después de leer la carta, irá sacando uno a uno todos los materiales de la bolsa e irá haciendo preguntas.

AUTOR/FUENTE

Arbuniés y Lekunberri Asociados SL.

MATERIALES COMPLEMENTARIOS

Carta del personaje Cuber

Hola amiguitos/ as:

¿Qué tal estáis? Espero que bien.

Lo primero de todo, me voy a presentar porque, aunque yo sí os conozca, vosotros a mí no. Me llamo Cuber y soy un cubo de basura que vive en el colegio. Pero no soy el único, ¿sabéis? Aquí vivimos muchos como yo. Somos de distintas formas y colores y servimos para que nos echen basura, y así no está por ahí tirada. Pero, ¿sabéis dónde vivimos? ¿Cómo nos utilizan? ¿Cuántos somos?.... Seguro que muchos ya lo sabéis. Pero bueno, os invito a que nos conozcáis mejor. Para eso, os he traído este saco lleno de sorpresas para que lo descubráis vosotros mismos, ¿vale?

Pero aparte de esto, también os escribo esta carta para pedir os ayuda porque... ¿sabéis qué? estoy un poco liado en el trabajo. ¡Ah! ¡que no os he dicho en qué trabajo! Soy detective, y estoy realizando una investigación en vuestro colegio. ¿Queréis ser mis ayudantes? Espero que sí. Lo que tenéis que hacer es muy fácil. Tenéis que averiguar cuánta basura hay en el colegio, cómo os deshacéis de la basura, si hay suficientes cubos, si se separa la basura para reciclar... Cuando lo descubráis, me mandáis un mensaje por ordenador a esta dirección ¿vale?

Dirección: zabortambor@cuber.es

Bueno amigos y amigas, tengo que seguir trabajando. Espero vuestras noticias.

Hasta pronto.

Cuber

Guión preguntas

✓ Características generales de la basura:

- ✿ ¿Qué es?
- ✿ ¿Cómo es?
- ✿ ¿Es inevitable?
- ✿ ¿Dónde se tira?
- ✿ Y después ¿a dónde la llevan?
- ✿ ¿Echamos demasiada basura?
- ✿ ¿Es agradable? ¿Cómo huele?

✓ En cuanto a la recogida de la basura:

- ✿ ¿Cuántos tipos de contenedor/cubo de basura hay en el cole?
- ✿ ¿Qué se echa en cada uno?
- ✿ ¿Los usamos correctamente?

✓ Soluciones:

- ✿ ¿Qué podemos hacer para echar menos basura?
- ✿ ¿Qué podemos hacer para reciclar?

2. Carta de la Mancomunidad

Organización ✓ Gran grupo.	Duración 20 minutos.
Materiales ✓ Carta de la Mancomunidad. ✓ Listado de preguntas sobre los residuos (opcional).	Preparación Escribir manualmente en el hueco (Mancomunidad) el nombre de la Mancomunidad a la que pertenece el centro escolar. Introducir previamente la carta en un sobre y abrirla delante del alumnado.
Lugar Aula.	Dirigido por Profesorado.
Objetivos que se trabajan ✓ Ser consciente de la relación entre los residuos y nuestra vida cotidiana.	
Cursos recomendados 2º y 3º Ciclo de Educación Primaria.	

DESCRIPCIÓN

Lectura de una carta de petición de colaboración de la Mancomunidad como punto de partida para la recogida de conocimientos previos, preguntas y propuestas sobre los residuos sólidos urbanos.

DESARROLLO

El profesorado lee en voz alta la carta de la mancomunidad .

Posteriormente, mediante preguntas dirigidas por el/la maestro/a, se observará cómo se actúa en el colegio en relación con los residuos. Se podrá apoyar en el listado de preguntas sobre residuos adjunto.

Se irán apuntando en la pizarra todos aquellos conocimientos, necesidades e intereses del alumnado. Posteriormente, también se apuntará en un folio todas aquellas cuestiones que se quieran trabajar.

AUTOR/FUENTE

Arbuniés y Lekunberri Asociados SL.

MATERIALES COMPLEMENTARIOS

Carta Mancomunidad

Queridos niños y niñas:

Soy el presidente de la Mancomunidad de () y os escribo porque necesito vuestra ayuda.

Desde la Mancomunidad damos gran importancia a un medio ambiente sano, por ello estamos trabajando para que nuestros pueblos se vean más bonitos y sanos ¿habéis visto la de árboles que hemos plantado últimamente y lo bien que están los jardines?

Para mejorar el medio ambiente también nos estamos preocupando de producir menos basuras y separar los residuos adecuadamente.

Y es aquí donde vuestro papel es muy importante. ¿Nos podéis ayudar a producir menos residuos y a reciclar?

Esperamos que nos echéis una mano en esta tarea.

Un saludo a todos:

El presidente

Listado de preguntas sobre residuos

- ✓ ¿Qué son los residuos?
- ✓ Tipos de residuos que generamos habitualmente.
 - ⊗ En el aula: papel, cartulinas, bolis gastados, lápices gastados, pintura...
 - ⊗ En el patio: envoltorios y envases, restod de comida...
- ✓ Procedencia de los materiales:
 - ⊗ ¿De dónde se sacan?
 - ⊗ ¿Se toma de la naturaleza la materia prima para realizar estos materiales?
- ✓ En cuanto al uso:
 - ⊗ ¿Podemos reutilizar estos residuos?
 - ⊗ ¿Se pueden reciclar?
- ✓ Soluciones:
 - ⊗ ¿Qué podemos hacer para producir menos residuos en el cole?
 - ⊗ ¿Qué podemos hacer para no traer tanto envoltorio con el almuerzo?
 - ⊗ ¿Qué podemos hacer para no despilfarrar el papel?
 - ⊗ ¿Qué podemos hacer para utilizar bien el material del aula sin despilfarrarlo (cuadernos, carpetas, cartulinas, pinturas...).
 - ⊗ ¿Cómo podemos colaborar en el reciclaje?

3. Consumo y residuos

Organización ✓ Gran grupo.	Duración 30 minutos.
Materiales ✓ Video anuncios o carteles. ✓ Listado de preguntas sobre consumo y residuos (opcional).	Preparación No.
Lugar Aula.	Dirigido por Profesorado.
Objetivos que se trabajan ✓ Ser consciente de la relación entre los residuos y nuestra vida cotidiana. ✓ Relacionar los hábitos de consumo y la producción de residuos.	
Cursos recomendados ESO.	

DESCRIPCIÓN

Visión de un video (2 anuncios: *ecoembes reciclaje* y *ecologistas en acción consumismo*) y posterior reflexión.

DESARROLLO

Visión del video que consta de 2 anuncios, uno sobre reciclaje y otro sobre consumismo (se adjuntan a estos materiales).

Posteriormente, mediante preguntas dirigidas por el profesorado, se hará una reflexión sobre el consumo en general y sobre la generación de residuos en particular. Se podrá apoyar en el listado de preguntas sobre residuos adjunto.

Se irán apuntando en la pizarra todos aquellos conocimientos, necesidades e intereses del alumnado. Posteriormente, también se apuntará en un folio todas aquellas cuestiones que se quieran trabajar.

SUGERENCIAS ADICIONALES

Alternativamente se pueden repartir entre el alumnado carteles de diferentes campañas de reciclaje y/o anuncios publicitarios y partir de aquí reflexionar sobre los residuos.

Los carteles tendrían que buscarlos en prensa o Internet, e incluso preguntando en la Mancomunidad.

AUTOR/FUENTE

Arbuniés y Lekunberri Asociados SL utilizando materiales de Ecoembes y Ecologistas en Acción.

MATERIALES COMPLEMENTARIOS

Listado de preguntas sobre residuos y consumo

- ✓ ¿Qué son los residuos?
- ✓ ¿Qué tienen que ver con el consumo?
- ✓ Tipos de residuos que generamos habitualmente.
 - ✿ En el aula: papel, cartulinas, bolis gastados, lápices gastados, pintura...
 - ✿ En el patio: envoltorios y envases, restos de comida...
 - ✿ En la calle: envoltorios de chucherías, latas...
 - ✿ En casa.
- ✓ Procedencia de los materiales:
 - ✿ ¿De dónde se sacan?
 - ✿ ¿Se toma de la naturaleza la materia prima para realizar estos materiales?
- ✓ En cuanto al uso:
 - ✿ ¿Podemos reutilizar estos residuos?
 - ✿ ¿Se pueden reciclar?
- ✓ Soluciones:
 - ✿ ¿Qué podemos hacer para producir menos residuos en el cole?
 - ✿ ¿Qué podemos hacer para no traer tanto envoltorio con el almuerzo?
 - ✿ ¿Qué podemos hacer para no despilfarrar el papel?
 - ✿ ¿Qué podemos hacer para utilizar bien el material del aula sin despilfarrarlo (cuadernos, carpetas, cartulinas, pinturas...)?
 - ✿ ¿Cómo podemos colaborar en el reciclaje?

Actividades de conocimiento

4. La asamblea habla

Organización ✓ Gran grupo.	Duración 30 minutos.
Materiales ✓ Dos cartulinas de color diferente. ✓ Rotuladores. ✓ Pizarra. ✓ Preguntas adjuntas (opcional).	Preparación No.
Lugar Aula.	Dirigido por Profesorado.
Objetivos que se trabajan ✓ Ser consciente de la relación entre los residuos y nuestra vida cotidiana.	
Cursos recomendados Educación Infantil y 1 ^{er} Ciclo de Educación Primaria.	

DESCRIPCIÓN

Recogida de preguntas y propuestas sobre los conocimientos previos, las necesidades e intereses del alumnado.

DESARROLLO

Mediante preguntas dirigidas por el profesor/a, se irán apuntando en la pizarra todos aquellos conocimientos, necesidades e intereses del alumnado.

Para ello, dividiremos la pizarra en tres partes: qué sabemos (en la parte izquierda), propuestas de actividades (en medio), y qué queremos saber (en la parte derecha). Después, todo lo que se refiere al qué sabemos y al qué queremos saber, se escribirá en las cartulinas de colores. En una de ellas pondremos lo referente al qué sabemos, y en la otra, lo referente al qué queremos saber. Una vez escrito, se colocarán a la vista de todos en un lugar del aula (lo ideal sería reservar un rincón para la realización del proyecto).

Esta información aporta al profesorado un abanico amplio de posibilidades a la hora de enfocar el proyecto y elegir las actividades más adecuadas al grupo.

Nota: Si se desea las preguntas del anexo 4 se pueden utilizar a modo de orientación.

AUTOR/FUENTE

Arbuniés y Lekunberri Asociados SL.

5. Somos los detectives del cole

Organización ✓ Pequeños grupos.	Duración 2 sesiones de 50 minutos.
Materiales ✓ Cuestionario (adjunto). ✓ Cámara de fotos (opcional). ✓ Lápiz.	Preparación Se recomienda echar un vistazo a las diferentes dependencias del centro (comedor, baños, aulas, patio, cocina...) antes de la realización de la actividad para tener en cuenta con qué nos podemos encontrar.
Lugar Aula.	Dirigido por Profesorado.
Objetivos que se trabajan ✓ Ser consciente de la relación entre los residuos y nuestra vida cotidiana. ✓ Observar los comportamientos individuales, familiares y sociales en relación con la separación selectiva de residuos.	
Cursos recomendados Educación Infantil y 1 ^{er} Ciclo de Educación Primaria.	

DESCRIPCIÓN

Recorrido por las diferentes dependencias del centro para la observación de aquellos objetos relacionados con los residuos.

DESARROLLO

El profesor/a explicará al grupo que van a recorrer la escuela para saber dónde hay residuos, cómo se producen, dónde se tiran. Después, el grupo-clase se dividirá en pequeños grupos y, junto con las maestras, recorrerán aquellas dependencias en donde se puedan encontrar residuos: comedor, aulas, pasillos, patio, cocina (si la hay)...

Si es necesario, preguntarán al personal del centro.

Con el cuestionario, el profesor/a irá haciendo preguntas al grupo. Lo observado por el grupo, se apuntará en el cuestionario.

Si se dispone de cámara de fotos vendrá bien hacer algunas fotografías que también servirán para la actividad 21.

AUTOR/FUENTE

Arbuniés y Lekunberri Asociados SL.

MATERIALES COMPLEMENTARIOS

Cuestionario para investigar

Marca con una (x):

- ✓ ¿Cuántos cubos de basura tenéis en clase?
 - Una papelera donde echamos toda la basura mezclada (papeles, restos de lápiz, papel de aluminio...).
 - Dos, uno para papel y otro para el resto de basura.
 - Más de dos, separamos muy bien la basura en clase.
- ✓ En cuanto a los pasillos, el comedor y el patio:
 - ¿Hay cubos para realizar la recogida selectiva de residuos?
 - ¿Cuáles son?
 - ¿Hay en el cole algún sistema de recogida de pilas?
- ✓ ¿Qué hacen en el cole con los cartuchos de tinta para el ordenador y los toners de las fotocopias?
- ✓ Y si se rompe un ordenador y hay que cambiarlo, ¿dónde los tiran?
- ✓ ¿Qué hacen cuando un mueble se rompe o se queda viejo?

6. ¿Qué tengo que ver yo con la basura?

Organización ✓ Gran grupo. ✓ Individual.	Duración 30 minutos.
Materiales ✓ Pizarra. ✓ Papel. ✓ Lápiz o bolígrafo.	Preparación No.
Lugar Aula.	Dirigido por Profesorado.
Objetivos que se trabajan ✓ Ser consciente de la relación entre los residuos y nuestra vida cotidiana. ✓ Relacionar los hábitos de consumo y la producción de residuos.	
Cursos recomendados 2º y 3º Ciclo de Educación Primaria y ESO.	

DESCRIPCIÓN

Actividad que servirá para que el alumnado reflexione sobre la estrecha relación entre nuestra vida cotidiana y la basura.

Se trata de hacer entre todos un listado de las actividades cotidianas y los residuos generados en ellas.

DESARROLLO

El profesorado propone hacer entre todos un listado de las actividades cotidianas y va anotándolas en la pizarra.

Posteriormente cada alumna/o va rellenando el listado de la siguiente forma:

Hora	Actividad	Residuos	¿Qué hago con ellos?
08:00	Desayunar	Caja plástico margarina	La tiro al cubo de la basura para envases de plástico, metal y briks.
.....

Una vez realizado se comentarán las listas en común y se aclararán dudas, sobre todo las relacionadas con el destino de los residuos recogidos en el listado.

AUTOR/FUENTE

Adaptación de una actividad del cuaderno de trabajo de los materiales educativos para 3º Ciclo de Educación Primaria *Dime dónde vas y te diré de dónde vienes* de Ecoembes, Ministerio de Medio Ambiente, Fundación Biodiversidad, Ecovidrio y Asociación Promoción de Actividades Socioculturales.

7. Los investigadores de la basura

Organización <ul style="list-style-type: none"> ✓ Individual. ✓ Gran grupo. 	Duración 30 minutos (2ª parte).
Materiales <ul style="list-style-type: none"> ✓ Ficha de recogida de información. ✓ Balanza (opcional). ✓ Pinzas. ✓ Pizarra. 	Preparación Fotocopias de ficha de recogida de información (una por alumna/o) y reparto para que lleven a casa.
Lugar Casa-Aula.	Dirigido por Profesorado.
Objetivos que se trabajan <ul style="list-style-type: none"> ✓ Ser consciente de la relación entre los residuos y nuestra vida cotidiana. ✓ Relacionar los hábitos de consumo y la producción de residuos. ✓ Observar los comportamientos individuales, familiares y sociales en relación con la separación selectiva de residuos. 	
Cursos recomendados 2º y 3º Ciclo de Educación Primaria y ESO.	

DESCRIPCIÓN

Actividad que consiste en hacer un análisis del cubo de la basura de casa y de la papelera del aula y comparar los resultados.

DESARROLLO*1ª parte (en casa)*

Cada alumna/o realizará un análisis del cubo de la basura de casa. Si hay varios cubos de la basura, investigar todos. Si dispone de balanza, pesará los residuos. En caso contrario, puede ir contándolos por piezas (ej: una botella, una bolsa, una peladura, los restos de una lechuga...). Todo ello lo reflejará en una ficha previamente repartida por el profesorado.

2ª parte (en el aula)

En gran grupo se pondrá en común los datos, que se irán anotando en la pizarra y calculando las medias resultantes por tipo de residuo.

Posteriormente se analizará la papelera de clase, anotándose los resultados junto a las medias anteriores.

A continuación se procederá a comparar ambos análisis, estableciendo las conclusiones correspondientes.

AUTOR/FUENTE

Arbuniés y Lekunberri Asociados SL. Idea extraída del cuaderno de trabajo de los materiales educativos para 2º Ciclo de Educación Primaria *Cada residuo en su sitio* de Ecoembes, Ministerio de Medio Ambiente, Fundación Biodiversidad, Ecovidrio y Asociación Promoción de Actividades Socioculturales.

MATERIALES COMPLEMENTARIOS

Ficha de recogida de información

_____ de _____ de _____ _____ horas

Número de personas que vivimos en casa _____

En mi cubo/cubos de basura había:

Materia orgánica _____ kg o piezas

Envases de vidrio _____ kg o piezas

Papel y cartón _____ kg o piezas

Envases de plástico _____ kg o piezas

Envases de metal _____ kg o piezas

Briks _____ kg o piezas

Pilas _____ kg o piezas

Otros _____ kg o piezas

TOTAL _____ kg o piezas

¿De cuántos días es la bolsa? _____

8. Los residuos que producimos, en números redondos

<p>Organización</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Pequeños grupos. ✓ Gran grupo. 	<p>Duración</p> <p>30 minutos.</p>
<p>Materiales</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Gráfica evolutiva de generación de residuos en la Mancomunidad (documento informativo complementario de cada Mancomunidad). ✓ Gráfica evolutiva de recuperación de residuos en la Mancomunidad (documento informativo complementario de cada Mancomunidad). ✓ Datos sobre producción y recuperación de residuos en Navarra y España (opcional) (documento informativo). ✓ Número de habitantes en cada mancomunidad (opcional) (documento informativo complementario de cada Mancomunidad). 	<p>Preparación</p> <p>Fotocopias de las gráficas del documento informativo (una por grupo).</p>
<p>Lugar</p> <p>Casa-Aula.</p>	<p>Dirigido por</p> <p>Profesorado.</p>
<p>Objetivos que se trabajan</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Ser consciente de la relación entre los residuos y nuestra vida cotidiana. ✓ Relacionar los hábitos de consumo y la producción de residuos. ✓ Conocer algunos problemas que genera la producción de residuos. ✓ Observar los comportamientos individuales, familiares y sociales en relación con la separación selectiva de residuos. 	
<p>Cursos recomendados</p> <p>ESO.</p>	

DESCRIPCIÓN

Actividad que consiste en hacer un análisis de la evolución en la cantidad de residuos producidos en la Mancomunidad de 2001 a 2004.

DESARROLLO*1ª parte*

El profesorado dividirá al alumnado en pequeños grupos (4-5 personas) y repartirá a cada grupo dos gráficas con datos brutos sobre la Mancomunidad correspondiente: una de producción de residuos y otra de recuperación de los mismos.

Cada grupo calculará el porcentaje de recuperación de residuos en su Mancomunidad y estimará si es suficiente o mejorable. El profesorado tiene disponible la gráfica con los porcentajes ya calculados en el documento informativo complementario de su Mancomunidad.

Como complemento, se puede comparar esta información con los datos referentes a Navarra y a España, para ver la situación de la Mancomunidad respecto a las medias regional y nacional. Para ello es necesario dividir la cantidad de basura generada entre el número de habitantes de la Mancomunidad que se esté analizando. El número de habitantes de la Mancomunidad está disponible en el documento informativo complementario de la Mancomunidad.

2ª parte

Puesta en común y comentarios y/o aclaraciones.

AUTOR/FUENTE

Arbuniés y Lekunberri Asociados SL.

9. ¡Demasiada basura!

Organización <ul style="list-style-type: none"> ✓ Pequeños grupos (4-5 personas). ✓ Gran grupo. 	Duración 20 minutos.
Materiales <ul style="list-style-type: none"> ✓ Imágenes que representan problemas relacionados con la acumulación de residuos. 	Preparación Hacer copias de las imágenes para repartir a cada grupo.
Lugar Aula.	Dirigido por Profesorado.
Objetivos que se trabajan <ul style="list-style-type: none"> ✓ Ser consciente de la relación entre los residuos y nuestra vida cotidiana. ✓ Relacionar los hábitos de consumo y la producción de residuos. ✓ Conocer algunos problemas que genera la producción de residuos. 	
Cursos recomendados 2º y 3º ciclo de Educación Primaria.	

DESCRIPCIÓN

Comentar los posibles efectos perjudiciales de la acumulación incontrolada de las basuras.

DESARROLLO*1ª parte*

El profesorado dividirá al alumnado en siete grupos y repartirá a cada grupo la imagen que representa uno de los problemas principales derivados de la acumulación de basura:

- ✓ Ocupación del espacio (imagen 1).
- ✓ Contaminación del aire (imagen 2).
- ✓ Contaminación del suelo (imagen 3).
- ✓ Contaminación de las aguas (imagen 4).
- ✓ Olores (imagen 5).
- ✓ Riesgo sanitario (imagen 6).
- ✓ Impacto visual (imagen 7).

El grupo debe deducir de qué problema se trata.

2ª parte

Cada grupo muestra al resto del aula la imagen de que disponía y el problema que cree que es. En gran grupo se comenta.

AUTOR/FUENTE

Arbuniés y Lekunberri Asociados SL.

MATERIALES COMPLEMENTARIOS

Imágenes sobre la problemática de los RSU

Imagen 1



Imagen 2



Imagen 3



Imagen 4



Imagen 5



Imagen 6



Imagen 7



Vertedero de Arbizu (Navarra). Imagen extraída del calendario editado por Mancomunidad de Sakana/Sakanako Mankomunitatea en diciembre de 2001 en el marco de la campaña para mejorar el reciclaje “Te pillo y...al amarillo”.

10. Lo que tiramos a la basura

Organización <ul style="list-style-type: none"> ✓ Pequeños grupos (4-5 personas). ✓ Gran grupo. 	Duración 50 minutos.
Materiales <ul style="list-style-type: none"> ✓ Recursos del centro (biblioteca, Internet...). ✓ Documento informativo (para consulta). 	Preparación El profesorado se encargará de que haya disponibilidad de la biblioteca del centro y/o Internet antes de comenzar la sesión.
Lugar Aula.	Dirigido por Profesorado.
Objetivos que se trabajan <ul style="list-style-type: none"> ✓ Ser consciente de la relación entre los residuos y nuestra vida cotidiana. ✓ Relacionar los hábitos de consumo y la producción de residuos. ✓ Conocer algunos problemas que genera la producción de residuos. ✓ Conocer el significado de las 4 erres: rehusar, reducir, reutilizar, reciclar. ✓ Identificar el sistema de recogida de residuos sólidos urbanos en la Mancomunidad a la que pertenece el centro educativo. 	
Cursos recomendados 2º y 3º ciclo de Educación Primaria.	

DESCRIPCIÓN

Análisis de los recursos naturales que tiramos cuando depositamos los residuos generados por actividades de la vida cotidiana.

DESARROLLO*1ª parte*

Se divide al alumnado en pequeños grupos (4-5 personas).

Cada grupo elige una acción cotidiana que implique la generación de residuos (ej. desechar revistas ya leídas, comer aceitunas enlatadas, cambiar de pilas a la radio...).

2ª parte

Una vez elegida la actividad cada grupo buscará información en biblioteca, Internet y el documento informativo de los materiales que componen los residuos generados, para averiguar varias cuestiones:

- ✓ ¿Qué materias primas se utilizan en la fabricación del producto que tiramos a la basura?
- ✓ ¿De dónde provienen? ¿Qué problemas origina su extracción?
- ✓ ¿La materia prima utilizada es un recurso renovable o no renovable?

✓ ¿Se emplean otros recursos en la fabricación del producto?

3ª parte

Una vez respondidas las preguntas se resumirán en un informe.

4ª parte

Puesta en común.

AUTOR/FUENTE

Arbuniés y Lekunberri Asociados SL.

11. A vueltas con la noticia

<p>Organización</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 1ª parte en pequeños grupos (4-5 personas). ✓ 2ª parte en gran grupo. 	<p>Duración</p> <p>50 minutos.</p>
<p>Materiales</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Recortes de prensa (adjuntos). <p>Se pueden utilizar los que se presentan en el material para el alumnado de esta actividad, aunque se recomienda complementarlos con recortes recientes relativos al tema.</p> <p>No es necesario trabajar todos los artículos, con uno o dos puede ser suficiente.</p>	<p>Preparación</p> <p>Es importante que el profesorado tenga seleccionados y preparados los recortes de prensa previamente al desarrollo de la actividad.</p> <p>En el material complementario de esta actividad se ofrecen algunas noticias que se pueden fotocopiar.</p> <p>También puede pedirse para ello la colaboración del alumnado para la realización, entre todo el grupo, de un dossier de prensa en torno a los residuos, su problemática, tratamiento...</p>
<p>Lugar</p> <p>Aula.</p>	<p>Dirigido por</p> <p>Profesorado.</p>
<p>Objetivos que se trabajan</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Ser consciente de la relación entre los residuos y nuestra vida cotidiana. ✓ Relacionar los hábitos de consumo y la producción de residuos. ✓ Conocer algunos problemas que genera la producción de residuos. 	
<p>Cursos recomendados</p> <p>ESO.</p>	

DESCRIPCIÓN

Análisis de noticias de prensa que traten sobre los residuos, particularmente sobre la problemática ambiental relacionada con este tema.

Una vez analizadas las noticias en grupo haremos un listado de los problemas ambientales más importantes generados por los residuos intentando establecer las causas.

DESARROLLO

Primera parte: explicación de la actividad y análisis en grupos de las noticias de prensa

Se divide al alumnado en grupos de 4 o 5 personas y se reparte una noticia a cada grupo.

A continuación, en cada uno de ellos se lee y analiza la noticia. Puede utilizarse para ello el siguiente guión:

- 🌀 ¿Cuáles son las ideas principales de la noticia?

- ♻️ ¿Qué opináis de lo que habéis leído? ¿Tiene relación con lo que conocíais de la situación de los residuos en Navarra o no? ¿Por qué?
- ♻️ ¿Tienen algo que ver mis hábitos cotidianos con la problemática de los residuos?

Segunda parte: puesta en común del trabajo realizado

Para ello cada grupo elegirá previamente una persona portavoz encargada de explicar las conclusiones al resto de la clase.

Es el momento de contrastar y comentar las diferentes interpretaciones que se han hecho en los diferentes grupos.

Estas preguntas pueden servir como orientación.

- ♻️ ¿Qué noticia os ha llamado más la atención? ¿Por qué?
- ♻️ ¿Hay noticias con información contradictoria entre sí?
- ♻️ ¿A qué creéis que se debe?

AUTOR/FUENTE

Arbuniés y Lekunberri Asociados SL.

MATERIAL COMPLEMENTARIO

Tres mancomunidades se unirán a la de Montejurra para gestionar el tratamiento de los residuos MAIRAGA, RIBERA ALTA Y VALDIZARBE FIRMARÁN UN CONVENIO CON LA ENTIDAD DE TIERRA ESTELLA
Cada una de ellas seguirá encargándose de la recogida, mientras que los restos se tratarán en la planta de Cárcar

MAITE GONZÁLEZ



Vista general de la planta de tratamiento de residuos urbanos de Cárcar.
Foto: Araceli Remírez

ESTELLA. La Mancomunidad de Montejurra va a firmar un convenio de colaboración con otras tres entidades similares para la gestión del tratamiento de los residuos urbanos. Esta asociación estará integrada por las mancomunidades de la Ribera Alta, Valdizarbe, Mairaga y la propia Montejurra.

Estas entidades cuentan con las competencias en materia de recogida y tratamiento de los residuos urbanos en cada una de sus zonas. La iniciativa ha surgido tras percibir "la creciente complejidad de la normativa medioambiental que regula el tratamiento de estos restos". En este sentido, las mancomunidades consideran "que es difícil cumplirlas desde la individualidad".

Así, según el Plan Director sobre Residuos Urbanos, Ribera Alta, Valdizarbe y Mairaga deberán estar obligadas en breve a clausurar los vertederos con los que cuentan, mientras que la Mancomunidad de Montejurra cumple con la normativa a través de su planta de tratamiento de Cárcar.

El proyecto fue presentado a los miembros de Montejurra el viernes en el transcurso de la asamblea general. El gerente, Laureano Martínez, y el secretario técnico, Fernando Remírez, explicaron a los asistentes que "el plan director sólo permite tres centros de tratamiento, en Pamplona, Tudela y Cárcar, por lo que estas mancomunidades se han dirigido a nosotros para que gestionemos las cuatro juntas el tratamiento". La medida cuenta con el apoyo del Gobierno de Navarra.

Según Martínez, Remírez y el presidente de la Mancomunidad de Montejurra, Antonio Barbarin "va a posibilitar que se amorticen más las instalaciones de Cárcar, al haber un mayor volumen. Ahora algunas máquinas están infrautilizadas".

Aunque el planteamiento generó algunas dudas entre los socios, finalmente la asamblea autorizó a la Mancomunidad a firmar el convenio. La votación contó con las abstenciones de los ayuntamientos de Bargota y Barbarin.

COMPROMISOS A través de este convenio, cada una de las entidades seguirá ocupándose de la recogida en sus respectivas zonas, mientras que el proceso de tratamiento será conjunto en Cárcar. Las entidades firmantes esperan que en un futuro próximo, la caracterización de los residuos sea homogénea en las cuatro mancomunidades partícipes, prescindiendo para ello de tratamientos diferenciados.

Diario de Noticias. 18 de junio de 2006

La recogida selectiva de residuos en Sakana se incrementa en un 25% desde su inicio, en 2001
EL PASADO AÑO LA MANCOMUNIDAD RETIRÓ 446 KILOGRAMOS DE BASURA POR PERSONA
 Esta primavera se pondrá en marcha un punto verde móvil que recorrerá todas las localidades de la comarca

NEREA MAZKIARAN



Una mujer deposita un cartón en el contenedor azul.

FOTO: N.M.

LAKUNTZA. La Mancomunidad de Sakana recogió el pasado año 1.865.979 kilogramos de residuos en los diferentes contenedores para su reciclaje, el 7% más respecto al año anterior. A estos datos hay que sumar los 7.054.860 kilogramos depositados en los contenedores verdes, que son llevados al vertedero controlado de Arbizu, que dan un total importante, 8.920.839 kilogramos para los aproximadamente 20.000 habitantes de la comarca, que se traduce en 446 kilogramos por habitante censado.

Así, se mantiene el aumento progresivo registrado desde 2001, año en que fue instaurada en la comarca la recogida selectiva de basuras con el objetivo de potenciar el reciclaje, al tiempo que se disminuye el volumen de la basura y aumenta la calidad de la tierra que se obtiene en el vertedero. El incremento registrado durante estos 5 años ha sido del 25%, periodo en que los hábitos de los vecinos de la comarca se están modificando poco a poco. No obstante, no todos los usuarios depositan correctamente los residuos y en el contenedor amarillo, algo que es penalizado por la empresa Ecoembes, encargada del reciclaje. Al respecto, se penaliza

cuando los residuos no aptos superan el 30%, porcentaje que en varias ocasiones se ha superado.

El mayor incremento registrado ha sido en la recogida de pilas, que se ha doblado respecto al pasado año, 3.580 y 1.760 kilos respectivamente. También ha sido importante el aumento de la recogida de cartón y papel, 990.910 kilogramos frente a los 891.720 de 2004 y los residuos depositados en los contenedores amarillos (plásticos, latas y tetra briks). Han sido 193.320 kilogramos, un 9% más que el pasado año, 180.360 kilos.

La tendencia a la alza se ha roto en la recogida de aceite de uso doméstico, 7.239 litros, 641 menos que en 2004 y en la recogida de vidrio, 456.410 kilogramos frente a los 481.124 del pasado año.

PUNTO VERDE MÓVIL Con el objetivo de dar un paso más en la recogida selectiva de residuos y reciclaje emprendida por la Mancomunidad de Sakana, esta próxima primavera se prevé la puesta en marcha de un punto verde móvil, una furgoneta que recorrerá toda la comarca para la recogida de pilas, medicamentos, aceites, pinturas y sprays entre otros residuos de pequeño tamaño. Para ello, la entidad concertada ha recibido una subvención del Gobierno de Navarra del 80% del coste total dentro del Plan Cuatrienal de Infraestructuras Locales 2005-2008. La frecuencia y el horario de la recogida se deberá establecer los próximos meses.

Diario de Noticias. 10 de febrero de 2006

PULSÓMETRO EN GIPUZKOA**El Ayuntamiento de Errenteria muestra su "rotunda oposición" a la incineradora de Igoín-Azpi F.S./****SAN SEBASTIÁN. DV. EL AYUNTAMIENTO DE ERRETERIA MOSTRÓ AYER SU "ROTUNDA OPOSICIÓN" AL PROYECTO DE UBICAR UNA INCINERADORA EN LANDARBASO. A SU VEZ, ACORDÓ SOLICITAR AL AYUNTAMIENTO DE DONOSTIA QUE "RECONSIDERE" EL EMPLAZAMIENTO INDICADO**

La Corporación se reunió en un Pleno ordinario en el que se incluyeron dos mociones sobre la incineradora. La sala, pese a que la sesión se inició a las 9 de la mañana, se llenó de vecinos. La mayor parte portaba carteles en contra de la planta. La sesión fue tensa, pero se desarrolló sin incidentes, excepto al término de la misma, cuando uno de los asistentes arrojó restos de fruta y verdura a los concejales.

El Pleno debatió dos mociones. Una de ellas fue presentada por Aralar, conjuntamente con las plataformas SOS Añarbe, San Markos y Errenteria-Orereta Bizirik. La segunda la firmaban todos los grupos municipales (PSE, EA, PNV, PP y EB).

Esta segunda moción se limitaba a pedir al Ayuntamiento de San Sebastián que "reconsidere" la decisión de ubicar la incineradora en Landarbaso. Sin embargo, el texto finalmente aprobado incluyó el punto uno de la moción de Aralar (partido que no tiene representación municipal) y de las plataformas. Este punto indica que el Ayuntamiento de Errenteria "expresa su rotunda oposición al proyecto de ubicar una incineradora en Landarbaso". Este texto contó con el voto a favor de PSE, PNV, EA y EB, en tanto que el PP se abstuvo.

En el Pleno estuvo presente Luis Mari Oyarbide, diputado foral para el Desarrollo Sostenible y concejal de Errenteria. Oyarbide explicó que su posición era conocida. No obstante, no participó en la votación.

El alcalde de Errenteria, Juan Carlos Merino (PSE), dio la palabra a una decena de portavoces de plataformas y vecinos. Todos ellos mostraron su disconformidad con la ubicación de la incineradora en Landarbaso. Los miembros de las plataformas reclamaron el desarrollo de sistemas alternativos a la incineración de los residuos.

El Diario Vasco. 1 de julio de 2006

España cumplirá con los objetivos fijados por la nueva directiva europea de envases y residuos MADRID, 30 ABR (AQUÍ EUROPA).- ESPAÑA NO VA A TENER NINGÚN PROBLEMA A LA HORA DE CUMPLIR CON LOS OBJETIVOS FIJADOS POR LA NUEVA DIRECTIVA EUROPEA DE ENVASES Y RESIDUOS DE ENVASES PARA DICIEMBRE DE 2008. ASÍ LO DEMUESTRAN LOS VALORES DE RECICLADO OBTENIDOS DE LAS ÚLTIMAS CIFRAS, QUE CONVIERTEN AL ACERO EN EL PRIMER MATERIAL DE ENVASES MÁS RECICLADO, DESPUÉS DEL CARTÓN, EN ESPAÑA, DESTACANDO LOS RESULTADOS OBTENIDOS EN CATALUÑA, LA COMUNIDAD VALENCIANA Y MADRID

Ecoacero, la Asociación para el reciclado de hojalata en la que participan la siderurgia, los fabricantes de envases metálicos y distintos sectores envasadores, ha informado de que el año pasado se recicló en España más de 170.000 toneladas de residuos de envases de acero domésticos, lo que supone el 57,57% de los envases adheridos al Punto Verde. Estos nuevos datos demuestran que se ha incrementado el reciclado en un 24,3% en relación al año anterior. Las Comunidades Autónomas de Cataluña, Madrid y Valencia lideran la lista. Esta cifra supera en más de un 2% los objetivos establecidos por la nueva directiva comunitaria de envases y residuos.

Gracias a las propiedades magnéticas del acero, es posible realizar una recuperación sencilla y de bajo coste en cualquiera de los procesos de tratamiento de los residuos domésticos, incluso de los residuos no separados en los hogares.

Así, de las casi 172.000 toneladas recicladas en 2003, sólo 32.000 procedieron de la recogida selectiva mediante contenedor amarillo. El resto se recuperó en plantas de compostaje, plantas de valorización energética de residuos urbanos y por medio de empresas recuperadoras de chatarra férrica. Las plantas de compostaje siguen siendo el método más eficaz para recuperar los residuos de envases de acero. De hecho, en 2003 representó el 38,5% de la recuperación, con un total de 66.254 toneladas.

Por otro lado, a través de los gestores de chatarras, actividad especialmente importante en Cataluña, Andalucía, Valencia y Murcia, se recuperaron casi 50 mil toneladas, equivalentes al 28,8% de todo lo reciclado.

Además, las plantas de incineración de residuos sólidos urbanos, aunque aún escasean en España, han supuesto una fuente importante de recuperación de envases de acero. Las cifras recogen que, en 2003, aportaron el 14% de los envases de reciclados.

Directiva europea de envases y residuos

Con este 57,5% de reciclado del acero, actualmente España ya cumple los objetivos que fija la nueva directiva europea de envases y residuos de envases para diciembre de 2008.

El objetivo de ésta es actualizar la normativa de 1994 para reducir el impacto negativo sobre el medio ambiente que provocan las enormes cantidades de residuos procedentes de envases o embalajes. Para lograrlo, ésta establece metas más elevadas para el reciclado y la valorización, y hace hincapié en la prevención, para evitar que se generen residuos. Además, en ella se precisa la definición de valorización y se incluye expresamente la incineración con recuperación de energía como método de gestión de residuos.

Tal y como estipula la normativa, los Estados miembros de la UE deberán elevar sus objetivos de valorización o incineración al 60% del peso, frente al 50% anterior, antes del 31 de diciembre de 2008. Para el reciclaje, se establece un mínimo del 55% (frente al 25% de antes) y un máximo del 80% en peso (frente al 45%).

También se establecen objetivos para el reciclado de materiales específicos, como el 60% para el vidrio, el 60% para el papel y el cartón, el 50% para metales, un 22,5% para plásticos y un 15% para madera. En una segunda fase, que abarcaría el período 2009-2015, se aplicarían nuevos objetivos, que serán fijados por el Parlamento Europeo y el Consejo en 2007.

Además, la normativa comunitaria concederá una prórroga de tres años (hasta finales de 2011) para Grecia, Irlanda y Portugal, debido a su situación particular, su elevado número de islas, zonas rurales y montañosas y el bajo nivel actual de consumo de envases, lo que dificulta el cumplimiento de los objetivos a corto plazo.

Cifras en el resto de la UE

En cuanto a los niveles registrados en el resto de los Estados miembros de la UE, hay que tener en cuenta que existen diferencias apreciables según los países y los sistemas de recuperación de envases que funcionan en cada uno de ellos, es decir, las estadísticas que se ofrecen tienen siempre como base el tonelaje de envases adherido al sistema de gestión establecido en cada país.

Las últimas cifras revelan que Alemania posee un porcentaje de reciclaje del 80%, los Países Bajos del 78%, y Austria del 75%. Éstos figuran a la cabeza, seguidos de países como Bélgica, Luxemburgo, Suiza y Suecia, que están en torno al 60% de recuperación. Vienen después Francia (47%) y el Reino Unido (30%). Por último, Italia y Portugal reciclan respectivamente el 15% y el 10% de sus residuos de envases de acero.

Noticias Fundación Entorno. 30 de abril de 2006

La Fiscalía ordena destruir otros 41 vertederos ilegales para evitar incendios**SON LOS LUGARES REGISTRADOS POR LA POLICÍA FORAL****Se suman a los 31 emplazamientos localizados por el Seprona de la Guardia Civil**

JESÚS MORALES



Basura amontonada en un vertedero incontrolado.

Foto: Aitor Jordana

PAMPLONA. La Fiscalía del Tribunal Superior de Justicia de Navarra (TSJN), a través de su fiscal especializado en delitos medioambientales, Fernando Rey Huidobro, ha ordenado destruir otros 41 vertederos ilegales existentes en la Comunidad Foral, los cuales se suman a los 31 que ya fueron notificados la pasada semana, con el objeto de evitar posibles focos de incendios forestales durante el periodo estival.

Esta nueva remesa de basureros y escombreras descontrolados figura en el listado que la División de Protección del Medio Ambiente de la Policía Foral ha remitido a la Fiscalía del TSJN. En ella se incluyen 41 vertederos no coincidentes con los que el Servicio de Protección de la Naturaleza de la Guardia Civil (Seprona) ya entregó a Fernando Rey, según explicó ayer el propio fiscal de Medio Ambiente del TSJN.

Entre ambas relaciones se alcanza el número total de 72 vertederos ilegales existentes en Navarra, lo que a juicio de Rey puede ser un serio peligro para los entornos forestales donde se localizan dichos depósitos de basura, escombros o electrodomésticos. "En estos lugares se pueden encontrar cristales o sustancias inflamables que, por efecto del calor, pueden iniciar incendios", recordó.

La orden de eliminar estos emplazamientos emana de la Fiscalía de Coordinación de Medio Ambiente y Urbanismo, dependiente de la Fiscalía General del Estado, la cual comunicó el pasado mes de junio a Fernando Rey la necesidad de requerir a los especialistas policiales en la materia la elaboración de un listado con los vertederos no controlados presentes en la Comunidad Foral.

En dicha notificación suscrita por el fiscal de sala Antonio Vercher se destacaba que una de las causas de los incendios forestales que se vienen produciendo todos los años en el conjunto del Estado es precisamente la existencia de vertederos descontrolados que, además, están localizados habitualmente en las proximidades de zonas forestales y boscosas, con el evidente riesgo que ello conlleva.

AVISO A LOS AYUNTAMIENTOS A instancias de dichas instrucciones, el fiscal de Medio Ambiente del TSJN ha notificado a las corporaciones locales implicadas la situación de dichos vertederos y el riesgo de producción de incendios forestales por fuego o combustión que pudiera proceder de los mismos. En ese mismo oficio enviado por Fernando Rey se advierte a los regidores municipales que dichas circunstancias podrían tener "relevancia penal".

Por ello, se insta a los ayuntamientos a la eliminación material de los vertederos en cuestión o, de existir una imposibilidad inmediata para llevar a cabo su supresión, se les ordena que se adopten las medidas procedentes con el fin de evitar cualquier tipo de riesgo de incendio en su entorno, sin perjuicio de la eliminación posterior y definitiva del vertedero ilegal correspondiente.

Aunque no existe un plazo concreto para proceder a la destrucción de los vertederos, el fiscal de Medio Ambiente advierte que tanto la Guardia Civil como la Policía Foral van a supervisar las actuaciones de los ayuntamientos afectados y a vigilar que se adopten las medidas necesarias para que no se produzcan incendios.

Fernando Rey señaló que en Navarra no hay una gran incidencia de los vertederos incontrolados como focos de fuegos forestales, algo que sí ocurre en otras zonas del Estado. En ese sentido recordó que la instrucción de la Fiscalía General del Estado de destruir los basureros ilegales ha sido trasladada a todas las comunidades autónomas para su cumplimiento.

Diario de Noticias. 2 de agosto de 2006

Eroski ofrece ya en sus centros su nueva bolsa reutilizable que evita el uso de 15 bolsas de plástico tradicionales

LA CADENA VASCA DE SUPERMERCADOS EROSKI CUENTA YA EN SUS ESTABLECIMIENTOS CON SU NUEVA BOLSA DE LA COMPRA FABRICADA CON MATERIALES RECICLABLES, QUE SUPONE UNA ALTERNATIVA A LAS BOLSAS DE COMPRA CONVENCIONAL Y QUE FUE PRESENTADA EL PASADO MES DE JUNIO. SU USO EVITA UTILIZAR HASTA 15 BOLSAS DE PLÁSTICO TRADICIONALES.

LA NUEVA BOLSA ESTÁ DISPONIBLE A PARTIR ESTA SEMANA EN TODAS LAS TIENDAS EROSKI A UN PRECIO DE 15 CÉNTIMOS (COSTE DE PRODUCCIÓN) Y, EN CASO DE DETERIORO, SE PODRÁ CAMBIAR POR OTRA NUEVA DE FORMA GRATUITA

Con motivo del Día Mundial del Medio Ambiente, celebrado el pasado 5 de junio, Eroski realizó una campaña informativa para dar a conocer esta bolsa y es ahora cuando ya están disponible para los consumidores en todas las tiendas de la cadena de distribución.

Esta acción se incluye dentro de las Políticas de Desarrollo Sostenible de Fundación Eroski, que están encaminadas a conciliar el desarrollo social con el respeto al Medio Ambiente y el desarrollo económico sostenible.

'Cada día generamos más residuos que contaminan el Medio Ambiente, sin embargo algunas soluciones están en nuestras manos', explica Eroski en un comunicado. Por esta razón, la compañía lanza esta nueva bolsa reutilizable con el objetivo de reducir el impacto ambiental que implica la utilización de las bolsas de plástico convencionales.

Durante su presentación en junio se instalaron stand informativos atendidos por un asesor, en los que los clientes recibieron gratuitamente la bolsa reutilizable, junto a un folleto explicativo con sus características y ventajas, entre ellas que durante su proceso de fabricación se utiliza como mínimo un 15% de la materia prima reciclada, o que la tinta empleada cumple la normativa más exigente de residuos de Envases y Embalajes (Directiva Europea 94/62 CE).

Además, la bolsa está especialmente diseñada para ser utilizada una y otra vez y una vez deteriorada, después de cumplir su ciclo normal de uso, se reciclará para crear nuevos productos. 'Utilizándola ahorramos energía y materias primas, reducimos los residuos que van a parar a los vertederos, reducimos la contaminación del aire y evitamos el problema de los vertidos incontrolados', concluye Eroski.

Noticias Terra. 1 de agosto de 2006

España recicla el 59% del papel que consume

MADRID.- ESPAÑA RECUPERA Y RECICLA EL 59% DEL PAPEL QUE CONSUME, SEGÚN DATOS DE LA ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE FABRICANTES DE PASTA, PAPEL Y CARTÓN (ASPAPPEL), QUE SEÑALA QUE EL PASADO AÑO ESPAÑA SUPERÓ POR PRIMERA VEZ LA BARRERA DE LOS 4 MILLONES DE TONELADAS DE PAPEL USADO, ALCANZANDO EN CONCRETO LA CIFRA DE 4.322.600

Esta cifra récord supone además un ahorro de superficie en vertedero equivalente "a más de 40 grandes estadios de fútbol como el Bernabéu o el Camp Nou, llenos hasta arriba", asegura Aspapel.

El informe de los fabricantes de papel señala que la recogida en volumen se incrementó un 10% con respecto al año anterior y que el crecimiento acumulado de la recuperación de papel en los últimos diez años es ya del 103%, pasando de 2,1 millones de toneladas en 1996 a los actuales 4,3 millones de toneladas.

"Estas cifras récord nos sitúan ya prácticamente en la media de la UE (60%) y acercándonos a los países en que la recuperación tiene más tradición como Alemania (74%) o Noruega (72%)", se felicita la asociación.

Además, los datos revelan que la industria papelera española es líder en reciclaje en la Unión Europea. Según Aspapel, por cada 10 kilos de papel que se fabrican en España se utilizan como materia prima 8 kilos de papel usado.

El otro método de reciclaje se lleva a cabo a través de la recogida selectiva municipal (contenedor azul, puntos limpios y recogida puerta a puerta en el pequeño comercio y oficinas) y de la recogida industrial (grandes superficies de distribución, imprentas, empresas).

A través de la recogida selectiva municipal se recuperan ya casi 850.000 toneladas anuales (un 60% más que en 2001 y un 19% más que el pasado año).

Por comunidades autónomas, el récord de recogida selectiva municipal de papel para su reciclaje lo ostentan Baleares y Navarra con 40 kilos por habitante. Les sigue País Vasco (34,8%), Cataluña (27,7%), Asturias (23,6%), La Rioja (23,1%) y Madrid (22,8%).

Los mayores crecimientos en la recogida selectiva municipal de papel para su reciclaje correspondieron en 2005 a Navarra (46,6%), Andalucía (37,9%), Comunidad Valenciana (30,4%) y Castilla y León (24,2%).

El Mundo. 6 de julio de 2006

12. Buscando soluciones

<p>Organización</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Individual. ✓ Pequeños grupos. ✓ Gran grupo. 	<p>Duración</p> <p>50 minutos.</p>
<p>Materiales</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Conclusiones de las actividades 7 y 8. ✓ Problemas planteados en las actividades 9, 10 y 11. ✓ Papel y boli. 	<p>Preparación</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Es recomendable que el profesorado prepare unos papeles con conclusiones de las actividades 7 u 8 (según el nivel educativo) y los problemas planteados en las actividades 9, 10 u 11 (idem).
<p>Lugar</p> <p>Aula.</p>	<p>Dirigido por</p> <p>Profesorado.</p>
<p>Objetivos que se trabajan</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Ser consciente de la relación entre los residuos y nuestra vida cotidiana. ✓ Relacionar los hábitos de consumo y la producción de residuos. ✓ Reconocer algunos problemas que genera la producción de residuos. ✓ Conocer el significado de las 4 erres: rehusar, reducir, reutilizar, reciclar. ✓ Tomar conciencia de la responsabilidad personal en la producción y la reducción de los residuos. ✓ Adquirir hábitos responsables para la reducción de la cantidad de residuos generados. 	
<p>Cursos recomendados</p> <p>2º y 3º Ciclo de Educación Primaria y ESO.</p>	

DESCRIPCIÓN

Elaboración de un listado de soluciones al problema partiendo de las conclusiones de las actividades 7 y 8 y los problemas planteados en las actividades 9, 10 y 11.

DESARROLLO*1ª parte*

Se reparte a cada alumna/o un listado de conclusiones de las actividades 7 (2º y 3º Ciclo de Educación Primaria) u 8 (ESO) y otra de los problemas planteados en las actividades 9 y 10 (2º y 3º Ciclo de Educación Primaria) u 11 (ESO).

Cada alumno elabora un listado de soluciones a los problemas.

2ª parte

El alumnado se agrupa en pequeños grupos y cada grupo elabora un listado común.

3ª parte

En gran grupo se elabora un listado único para toda la clase.

AUTOR/FUENTE

Arbuniés y Lekunberri Asociados SL.

13. Visita al supermercado: rehúsa y reduce

Organización <ul style="list-style-type: none"> ✓ Pequeños grupos. ✓ Gran grupo. 	Duración <p>50 minutos. Educación Infantil: toda la mañana.</p>
Materiales <ul style="list-style-type: none"> ✓ Fichas de observación de productos. ✓ Cámara fotográfica (opcional). 	Preparación <p>Conviene que el profesorado dé las instrucciones precisas antes de salir del aula y que reparta las fichas de observación.</p> <p>También se recomienda avisar con antelación al supermercado o tienda.</p>
Lugar <p>Supermercado.</p>	Dirigido por <p>Profesorado.</p>
Objetivos que se trabajan <ul style="list-style-type: none"> ✓ Ser consciente de la relación entre los residuos y nuestra vida cotidiana. ✓ Relacionar los hábitos de consumo y la producción de residuos. ✓ Conocer el significado de las 4 erres: rehusar, reducir, reutilizar, reciclar. ✓ Tomar conciencia de la responsabilidad personal en la producción y la reducción de los residuos. 	
Cursos recomendados <p>Desde Educación Infantil hasta ESO.</p>	

DESCRIPCIÓN

Visita al supermercado o tienda más próximos al centro escolar, para investigar los productos que ahí se ofrecen desde el punto de vista de los residuos que éstos generarán una vez consumidos.

DESARROLLO*1ª parte*

El grupo se dirige al supermercado y ahí se divide en pequeños grupos (4-5 personas).

Cada grupo se ocupará de una sección del súper: alimentación, droguería, productos frescos, congelados...

Las fichas de observación le ayudarán a recoger información de varios productos de esa sección, que obtendrán leyendo las etiquetas o preguntando a la persona encargada de vender.

En las fichas se recopilará información fundamentalmente de los envases: materiales, tamaño, proporción tamaño/cantidad de producto...

2ª parte

Al regresar al aula se realizará una puesta en común.

SUGERENCIAS ADICIONALES

Para Educación Infantil y Primer Ciclo de Primaria se recomienda que el profesorado le vaya guiando y hablando de los residuos.

ALTERNATIVA A ESTA ACTIVIDAD

Si el profesorado no quiere salir con el alumnado fuera del centro o no hay tiendas cercanas, puede invitar a cada alumno/a a traer, para el día en que se hará esta actividad, distintos productos. Así podrán desarrollar la actividad en un supermercado improvisado en el aula.

AUTOR/FUENTE

Arbuniés y Lekunberri Asociados SL.

14. Taller de juguetes: reutilizar

Organización ✓ Pequeños grupos (5-6 personas).	Duración 50 minutos.
Materiales ✓ Recetas de juguetes (se adjuntan 10 recetas, 4 para Educación Infantil y 1 ^{er} Ciclo de Educación Primaria, 4 para 2 ^o y 3 ^{er} Ciclo de Educación Primaria y 2 para ESO). ✓ Materiales de desecho (ver listado en las recetas). ✓ Otros materiales fungibles (ver listado en las recetas).	Preparación Pedir al alumnado con unos días de antelación que traigan de casa residuos (fundamentalmente envases y papel-cartón), que servirán como materia prima para la construcción de los juguetes.
Lugar Aula.	Dirigido por Profesorado.
Objetivos que se trabajan ✓ Ser consciente de la relación entre los residuos y nuestra vida cotidiana. ✓ Conocer el significado de las 4 erres: rehusar, reducir, reutilizar, reciclar. ✓ Adquirir hábitos responsables para la reducción de la cantidad de residuos generados. ✓ Contribuir en la mejora de la gestión de los residuos en el centro educativo.	
Cursos recomendados Educación Infantil-ESO.	

DESCRIPCIÓN

En grupo realizarán unos juguetes a partir de residuos no orgánicos que irán recopilando durante los días anteriores en casa.

Los juguetes resultantes servirán para la exposición que se plantea en la actividad 20.

DESARROLLO

En pequeños grupos (5-6 personas), el alumnado elaborará los juguetes u objetos de las recetas.

Cada grupo dispone de la receta y los materiales necesarios para llevarla a cabo.

El profesorado ayudará a resolver las dudas o en el montaje de los objetos.

AUTOR/FUENTE

Arbuniés y Lekunberri Asociados SL.

MATERIALES COMPLEMENTARIOS*Recetas para elaborar objetos con materiales de desecho***Educación Infantil y 1er Ciclo de Educación Primaria****Tambor****Materiales de desecho:**

- ✓ Bote de leche en polvo.
- ✓ Palos de helado.
- ✓ Hojas de árboles secas.

Otros materiales:

- ✓ Pegamento.
- ✓ Pintura de dedos.

Modo de hacerlo:

- ✓ Pegar las hojas alrededor del bote.
- ✓ Pegar la tapa al bote.
- ✓ Pintar los palos o las ramitas.

Maracas**Materiales de desecho:**

- ✓ Latas de refrescos.
- ✓ Papeles de colores.
- ✓ Un palo.

Otros materiales:

- ✓ Arroz, lentejas, piedrecitas,...
- ✓ Pintura de dedos.
- ✓ Pegamento.
- ✓ Tijeras.
- ✓ Celo.

Modo de hacerlo:

- ✓ Pegar las hojas alrededor del bote.
- ✓ Pegar la tapa al bote.
- ✓ Pintar los palos o las ramitas.

Casas del mundo**Materiales de desecho:**

- ✓ Cajas.
- ✓ Cartones.
- ✓ Envases.
- ✓ Botes, todo lo que pueda servir como material de construcciones.

Otros materiales:

- ✓ Palillos.
- ✓ Pegamento.
- ✓ Plastilina.
- ✓ Papeles de colores.

Modo de hacerlo:

- ✓ Se tratará de construir una casa en el aula con materiales de desecho. Se elegirá un espacio de la clase y se construirá a la medida de los niños contando en la medida de sus posibilidades con su participación.
- ✓ Para ampliar la actividad y para niños más mayores, se pueden realizar maquetas de viviendas típicas de otras zonas, por ejemplo un rancho o una granja, o un iglú. Se pueden realizar varias maquetas y después de su construcción se hablará de la forma de vivir de esos pueblos, del clima, de las costumbres, del entorno,...

Fuente: Asociación Mundial de Educadores Infantiles
www.waece.org/gt/actividades.php

Muñeco**Materiales de desecho:**

- ✓ Cartón.
- ✓ Telas viejas o rotas.

Otros materiales:

- ✓ Papel continuo.
- ✓ Pegamento.
- ✓ Pintura.
- ✓ Tijeras .

Modo de hacerlo:

- ✓ Dibujar una silueta (puede ser de alguno de los alumnos).
- ✓ Recortar la silueta.
- ✓ Pintarle la cara.
- ✓ Vestirlo con los retales.

Fuente: Asociación Mundial de Educadores Infantiles
www.waece.org/gt/actividades.php

2º y 3er Ciclos de Educación Primaria

Portalápices

Materiales de desecho :

- ✓ Rollo de cartón de papel higiénico.
- ✓ Un trozo de cartón (de cualquier caja) aproximadamente de uno 10 por 10 centímetros.

Otros materiales:

- ✓ Témperas de colores.
- ✓ Pegamento líquido.
- ✓ Tijeras.
- ✓ Regla.
- ✓ Lápiz.
- ✓ Rotuladores, ceras o lápices de colores.
- ✓ Pinceles.

Modo de hacerlo:

- ✓ Cortar el cuadrado de cartón y redondear los bordes con mucho cuidado con las tijeras para darle forma redonda, de flor, de estrella o de lo que se quiera.
- ✓ Cogér el tubo de cartón y con un pincel grueso, pintar por fuera usando témpera del color que se quiera.
- ✓ Una vez que se haya secado esta capa, se volver  a pintar otra vez para darle otra mano más de color.
- ✓ Cuando est  seco, pintar por dentro el tubo del mismo color que por fuera.
- ✓ Una vez seco, decorar el tubo por fuera con todo lo que se quiera; pintando al gusto o bien pegando y decorando con trozos de papel (sobrante de anteriores actividades, pegatinas, fotos de revistas...)
- ✓ Una vez seco todo bien, echar una mano de cola diluida en agua. De esta forma todo lo que hayamos pintado o decorado se quedará más fijo.
- ✓ Colorear, por los dos lados, el cuadrado de cartón recortado anteriormente. A este trozo también se le dará dos manos de pintura.
- ✓ Una vez seca la base, cogér el tubo ya pintado, decorado y perfectamente seco; le echamos pegamento alrededor de todo el borde.
- ✓ Pegar el tubo, con mucho cuidado, en el centro de la base. Lo dejamos secar.
- ✓ Cuando esto está todo bien seco, terminar de decorar la base con el material de desecho al gusto de cada uno.

Caretas**Materiales de desecho:**

- ✓ Bandejas de fruta.
- ✓ Platos de papel.
- ✓ Botones.
- ✓ Periódicos.
- ✓ Revista.
- ✓ Trozos de lana.

Otros materiales:

- ✓ Pegamento..
- ✓ Tijeras.
- ✓ Cordón de goma.
- ✓ Pinturas.

Modo de hacerlo:

- ✓ Les dejamos todos los materiales encima de la mesa y les proponemos que piensen en que personaje quieren convertirse, y que se imaginen como tiene la cara.
- ✓ El profesor/a únicamente deberá darles unas pequeñas pautas de actuación para que ellos por sí mismos sean capaces de realizar su propia careta. Debemos dejarles experimentar con todo el material.
- ✓ Además de la pintura pueden decorar sus caretas utilizando la técnica del collage, poniendo fotos con motivos decorativos (pendientes, boca,...) poner pelo con lana.

Fuente: Asociación Mundial de Educadores Infantiles
www.waece.org/gt/actividades.php

Pato al agua**Materiales de desecho:**

- ✓ Una botella grande de plástico (suavizante ropa).
- ✓ Una pequeña botella (champú).
- ✓ Tapones de plástico.
- ✓ Tres cuentas de collar.

Otros materiales:

- ✓ Alambre.
- ✓ Pintura.

Modo de hacerlo:

- ✓ Atravesar las botellas con la punta de unas tijeras.
- ✓ Poner la botella grande acostada en sentido horizontal y a unos 10 cm. de la base y atravesar con un alambre de abajo arriba.
- ✓ Doblar el extremo inferior del alambre para que no se escurra hacia el interior de la botella.
- ✓ Atravesar uno de los tapones de plástico por el centro con el mismo alambre, de modo que quede encima de la botella grande. Este tapón será el cuello del pato.
- ✓ Atravesar también, con el mismo alambre la botella pequeña y por fin ponga el alambre por una cuenta de collar. Doblar el extremo del alambre para que no se salga todo.
- ✓ Volver a atravesar la botella grande con otro alambre, esta vez en sentido opuesto, hacia abajo y un poco atrás, para hacer las ruedas del pato.
- ✓ Con la punta de este alambre atravesar un tapón de plástico y luego asegurar de que el alambre no se salga.
- ✓ Con la otra punta, hacer lo mismo en el otro lado del pato. Una vez acabado, ya se puede pintarlo con los colores que se quiera.

Fuente: Asociación Mundial de Educadores Infantiles
www.waece.org/gt/actividades.php

Cajas animadas**Materiales de desecho:**

- ✓ Cajas de cartón grandes.
- ✓ Retales de papeles.
- ✓ Telas.

Otros materiales:

- ✓ Pegamento.
- ✓ Tijeras.
- ✓ Pinturas.
- ✓ Celo.

Modo de hacerlo:

- ✓ Desfondar las cajas.
- ✓ Pegar dos trozos largos de tela para tirantes.
- ✓ Decorar con pinturas, telas y papeles representando coches, caballos, dragones.

Fuente: Construcción de juguetes con materiales de desecho. Editado por la Comunidad de Madrid.

ESO**Periscopio****Materiales de desecho:**

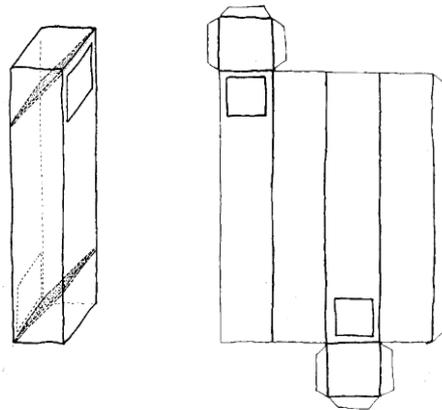
- ✓ Cartulina o caja protectora de tubo fluorescente.
- ✓ Dos espejos cuadrados pequeños.
- ✓ Pegamento.

Otros materiales:

- ✓ Cutter.
- ✓ Tijeras.
- ✓ Lápiz.
- ✓ Pinturas.

Modo de hacerlo:

- ✓ Abrir una ventana cuadrada en uno de los extremos de la caja y otra en el extremo por la parte trasera.
- ✓ Encajar los espejos en el interior de la caja (cerrada) con una inclinación de 45°.
- ✓ Decorar el periscopio.



Fuente: Construcción de juguetes con materiales de desecho. Editado por la Comunidad de Madrid.

Juegos de mesa

Materiales de desecho:

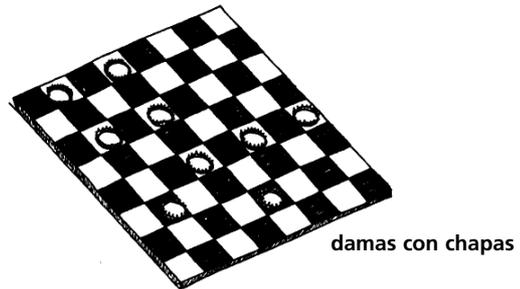
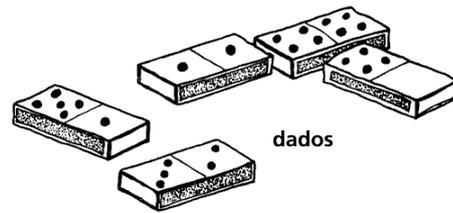
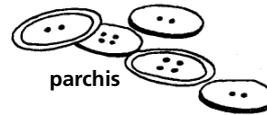
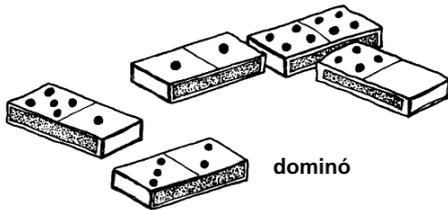
- ✓ Cartones.
- ✓ Botones.
- ✓ Botecitos.
- ✓ Chapas.
- ✓ Cajas de cerillas.

Otros materiales:

- ✓ Pegamento.
- ✓ Tijeras.
- ✓ Lápiz.
- ✓ Pinturas.
- ✓ Regla.

Modo de hacerlo:

- ✓ Tableros con cartón y pinturas.
- ✓ Piezas de parchís con botones y botecitos.
- ✓ Ajedrez con botes,
- ✓ Dominó con cajas de cerillas.



Fuente: Construcción de juguetes con materiales de desecho. Editado por la Comunidad de Madrid.

15. Casa residuo en su sitio: reciclar

Organización <ul style="list-style-type: none"> ✓ Gran grupo. ✓ Individual. ✓ Gran grupo. 	Duración <p>1ª parte: 50 minutos. 2ª parte: 50 minutos.</p>
Materiales <ul style="list-style-type: none"> ✓ Papel. ✓ Pinturas de colores. 	Preparación <p>No.</p>
Lugar <p>Calle-aula.</p>	Dirigido por <p>Profesorado.</p>
Objetivos que se trabajan <ul style="list-style-type: none"> ✓ Ser consciente de la relación entre los residuos y nuestra vida cotidiana. ✓ Conocer el significado de las 4 erres: rehusar, reducir, reutilizar, reciclar. ✓ Identificar el sistema de recogida de residuos sólidos urbanos en la Mancomunidad a la que pertenece el centro educativo. ✓ Tomar conciencia de la responsabilidad personal en la producción y la reducción de los residuos. ✓ Adquirir hábitos responsables para la reducción de la cantidad de residuos generados. ✓ Participar en la mejora de la gestión de los residuos en el centro educativo. 	
Cursos recomendados <p>Desde Educación Infantil hasta ESO.</p>	

DESCRIPCIÓN

Actividad de investigación para descubrir el sistema de recogida de RSU en la mancomunidad a la que pertenece el centro educativo.

Desarrollo*1ª parte*

El alumnado sale a la calle a investigar los contenedores que hay y qué es lo que hay que echar en ellos. Cada alumnos/a tomará notas de tamaño, forma, color, residuos que hay que echar...El profesorado aclarará dudas que puedan surgir.

2ª parte

En el aula se hace una recopilación de la información y se plantea un concurso de dibujo del parque de contenedores.

Al finalizar la sesión se realiza una votación de los mejores dibujos, que servirán para llevar a cabo la actividad 21.

ALTERNATIVA A ESTA ACTIVIDAD

Si supone un problema salir del centro y no hay parque de contenedores en el mismo, puede sustituir la primera parte por una recopilación de información previa consultando el documento informativo de estos materiales o preguntando en la mancomunidad que le corresponde.

Cuando la actividad se encuadra en el nivel medio de profundización o como complemento a la visita, en lugar de salir del centro y hacer un concurso, no limitaremos a recopilar información consultando el documento informativo y dibujar por grupos el parque de contenedores.

SUGERENCIA ADICIONAL

En lugar de dibujos se puede hacer una maqueta del parque de contenedores y sus residuos correspondientes utilizando materiales de desecho. Esto permitiría prescindir de la actividad anterior, ya que la esencia es la misma: hacer algo a partir de elementos de desecho.

AUTOR/FUENTE

Arbuniés y Lekunberri Asociados SL.

16. Espionaje residual

Organización <ul style="list-style-type: none"> ✓ Pequeños grupos. ✓ Gran grupo. 	Duración 20 minutos (2ª parte).
Materiales <ul style="list-style-type: none"> ✓ Fichas de observación. ✓ Cuestionarios para realizar al vecindario. 	Preparación El profesorado fotocopiará las fichas y encuestas previamente.
Lugar Aula-recreo-casa.	Dirigido por Profesorado.
Objetivos que se trabajan <ul style="list-style-type: none"> ✓ Ser consciente de la relación entre los residuos y nuestra vida cotidiana. ✓ Conocer el significado de las 4 erres: rehusar, reducir, reutilizar, reciclar. ✓ Identificar el sistema de recogida de residuos sólidos urbanos en la Mancomunidad a la que pertenece el centro educativo. ✓ Tomar conciencia de la responsabilidad personal en la producción y la reducción de los residuos. ✓ Observar los comportamientos individuales, familiares y sociales en relación con la separación selectiva de residuos. ✓ Adquirir hábitos responsables para la reducción de la cantidad de residuos generados. ✓ Participar en la mejora de la gestión de los residuos en el centro educativo. ✓ Trasladar a las familias los hábitos responsables sobre los residuos trabajados en el aula. 	
Cursos recomendados 2º y 3er Ciclo de Primaria y ESO.	

DESCRIPCIÓN

Trabajo de investigación para averiguar los hábitos de su entorno en relación a la separación selectiva de RSU.

DESARROLLO*1ª parte (fuera de horario escolar)*

Recogida de información, en tres grupos, sobre los hábitos en relación a la separación selectiva de residuos

Grupo 1: ¿Separamos la basura en el cole?

El primer grupo observará las papeleras del centro escolar en el horario del recreo y realizará las anotaciones precisas en la ficha de observación.

Grupo 2: ¿Separamos la basura en casa?

Cada alumno/a del segundo grupo observará el comportamiento de su casa en relación a la separación selectiva y anotará los resultados en la ficha de observación.

Grupo 3: ¿Separamos la basura en el pueblo?

Cada alumno del grupo realiza una encuesta a una persona que elija al azar y que no pertenezca a su familia.

2ª parte (aula)

Los resultados se comentarán en clase y se pondrán en común. En gran grupo se reflejarán los resultados en un gráfico.

AUTOR/FUENTE

Arbuniés y Lekunberri Asociados SL.

MATERIALES COMPLEMENTARIOS

Ficha de observación en el colegio

En el aula

- Echamos toda la basura al mismo sitio.
- Separamos el papel y cartón.

En el cole

¿Hay diferentes contenedores?

- Basura normal.
- Papel y cartón.
- Envases.
- Vidrio.
- Pilas.
- Papel y cartón.

¿Cuáles se utilizan más?

- Basura normal.
- Papel y cartón.
- Envases.
- Beira.

¿Cree que se puede mejorar el reciclaje en el cole? ¿Cómo?

Ficha de observación en casa**En casa**

- Echamos toda la basura al mismo sitio.
- Separamos el papel y cartón.
- Separamos los envases.
- Separamos el vidrio.
- Separamos las pilas.

En el barrio

¿Hay diferentes contenedores?

- Basura normal.
- Papel y cartón.
- Envases.
- Vidrio.
- Pilas.

¿Cuáles se utilizan más?

- Basura normal.
- Papel y cartón.
- Envases.
- Vidrio.

¿Cree que se puede mejorar el reciclaje en casa? ¿Cómo?

Cuestionario para el vecindario

Hombre Mujer Edad _____

1. ¿Qué hace con la basura de su casa?

- Lo tira todo a la misma bolsa.
Separa.....
- Papel y cartón.
- Envases.
- Vidrio.
- Pilas.
- Otros. _____

2. Si hay contenedores diferenciados ¿suele utilizar los que hay?

- Sí.
- No.
¿Por qué? _____

3. ¿Hace usted algo para aprovechar algunas cosas de la basura?

- Sí.
- No.
¿Cuáles? _____

4. ¿Cree que es importante reciclar la basura que tiramos?

17. Y después ¿qué?

<p>Organización</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Pequeños grupos (tanto grupos como vías de recogida selectiva). ✓ Gran grupo. 	<p>Duración</p> <p>50 minutos.</p>
<p>Materiales</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Papel y bolígrafo. 	<p>Preparación</p> <p>El profesorado recopilará toda la documentación que crea interesante. Es muy importante que tenga claro el sistema de separación selectiva de su mancomunidad. También sería interesante que el alumnado tuviera acceso a Internet durante el desarrollo de la actividad.</p>
<p>Lugar</p> <p>Aula-biblioteca.</p>	<p>Dirigido por</p> <p>Profesorado.</p>
<p>Objetivos que se trabajan</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Conocer el significado de las 4 erres: rehusar, reducir, reutilizar, reciclar. ✓ Identificar el sistema de recogida de residuos sólidos urbanos en la Mancomunidad a la que pertenece el centro educativo. ✓ Conocer algunos tratamientos que se aplican a los residuos (ESO). 	
<p>Cursos recomendados</p> <p>ESO.</p>	

DESCRIPCIÓN

Trabajo de investigación en que cada grupo debe averiguar el destino que se da en su municipio a los residuos de cada uno de los contenedores.

DESARROLLO*1ª parte*

Se divide al grupo en pequeños grupos y a cada uno se le asigna una de las vías de recogida selectiva

- ✓ Materia orgánica.
- ✓ Resto de basura.
- ✓ Envases (plásticos, latas, briks).
- ✓ Papel y cartón.
- ✓ Vidrio.
- ✓ Pilas.

- ✓ Voluminosos.
- ✓ Aceite.

2ª parte

Cada grupo averiguará que sucede con los residuos basándose en la información del documento informativo y buscando en bibliografía e Internet.

3ª parte

Puesta en común.

AUTOR/FUENTE

Arbuniés y Lekunberri Asociados SL.

18. Visita a la planta de tratamiento de RSU

<p>Organización</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Gran grupo. 	<p>Duración</p> <p>50 minutos + viaje (Cárcar, Peralta y Tudela).</p>
<p>Materiales</p>	<p>Preparación</p> <p>Góngora: llamar para solicitar visita al equipo educativo de la Mancomunidad de la Comarca de Pamplona. Cárcar, Peralta, Tudela: llamar para solicitar visita al equipo educativo de Arbuniés y Lekunberri Asociados al 948210131. El centro escolar se encarga del desplazamiento a la planta.</p>
<p>Lugar</p> <p>Planta de tratamiento de RSU:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Cárcar. ✓ Góngora. ✓ Peralta. ✓ Tudela. 	<p>Dirigido por</p> <p>Equipo educativo de la Mancomunidad de la Comarca de Pamplona (Góngora). Equipo educativo de Arbuniés y Lekunberri Asociados (Cárcar, Peralta, Tudela).</p>
<p>Objetivos que se trabajan</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Conocer el significado de las 4 erres: rehusar, reducir, reutilizar, reciclar. ✓ Identificar el sistema de recogida de residuos sólidos urbanos en la Mancomunidad a la que pertenece el centro educativo. ✓ Conocer algunos tratamientos que se aplican a los residuos. 	
<p>Cursos recomendados</p> <p>2º y 3º Ciclo de Educación Primaria y ESO.</p>	

DESCRIPCIÓN

Visita a la Planta de Tratamiento de RSU que corresponde a cada mancomunidad, según la siguiente tabla:

Nombre de la entidad	Planta de Tratamiento
Ayuntamiento de Baztan	Góngora
Ayuntamiento de Goizueta	
Mancomunidad de Basuras Alto Araxes	
Mancomunidad de Bortziriak-Cinco Villas para la gestión de residuos sólidos urbanos	Góngora
Mancomunidad de Mairaga	Peralta
Mancomunidad de Montejurra	Cárcar
Mancomunidad de Residuos Sólidos Bidausi	
Mancomunidad de residuos sólidos Esca-Salazar	
Mancomunidad de Sakana	Peralta
Mancomunidad de servicios de la Comarca de Sangüesa	
Mancomunidad de servicios generales de Malerreka	Góngora
Mancomunidad de Valdizarbe	Peralta
Mancomunidad para la gestión de los residuos sólidos urbanos de la Ribera	Tudela
Mancomunidad para la gestión de residuos sólidos urbanos de la Ribera Alta de Navarra	Peralta
Mancomunidad para la gestión de residuos sólidos urbanos de la Zona 10	
Servicio de basuras de Larraun, Lekunberri, Leitza y Areso	

Actividades de acción

19. Los recogebasuras

Organización <ul style="list-style-type: none"> ✓ Pequeños grupos. ✓ Gran grupo. 	Duración Recreo.
Materiales <ul style="list-style-type: none"> ✓ Bolsas de basura. 	Preparación El profesorado repartirá antes del recreo bolsas de basura a cada grupo.
Lugar Patio.	Dirigido por Profesorado.
Objetivos que se trabajan <ul style="list-style-type: none"> ✓ Ser consciente de la relación entre los residuos y nuestra vida cotidiana. ✓ Conocer el significado de las 4 erres: rehusar, reducir, reutilizar, reciclar. ✓ Identificar el sistema de recogida de residuos sólidos urbanos en la Mancomunidad a la que pertenece el centro educativo. ✓ Tomar conciencia de la responsabilidad personal en la producción y la reducción de los residuos. ✓ Observar los comportamientos individuales, familiares y sociales en relación con la separación selectiva de residuos. ✓ Adquirir hábitos responsables para la reducción de la cantidad de residuos generados. ✓ Participar en la mejora de la gestión de los residuos en el centro educativo. 	
Cursos recomendados Educación Infantil – 1er Ciclo de Educación Primaria.	

DESCRIPCIÓN

Consiste en recoger todas las basuras posibles encontradas en el patio a la hora del recreo.

DESARROLLO*1ª parte*

Distribuir al alumnado en grupos de 4- 6 personas. Una vez organizados se da una bolsa a cada grupo.

Cada grupo debe recoger un tipo de basura asignado por el/la docente:

- ✓ Papel y cartón.
- ✓ Plásticos.
- ✓ Vidrio (cuidado con los que estén rotos).
- ✓ Metales.
- ✓ Otros.

El tiempo disponible para recoger los residuos es de 1 minuto (es importante que la duración sea corta para motivar la movilidad del alumnado). El profesorado se encarga de controlar el tiempo y avisar a los grupos cuando éste haya terminado.

Acto seguido cada grupo depositará en el suelo todo lo que hayan recogido procurando no mezclarlo con el resto de los grupos.

2ª parte

Todo el grupo unido reflexiona sobre la actividad realizada anteriormente. Puede servir como orientación el siguiente cuestionario:

- ✓ ¿Qué tipos de basura hemos recogido?
- ✓ ¿De qué tipo de basura hay más cantidad?
- ✓ ¿A qué se debe?
- ✓ ¿Por qué hay poca cantidad de papel cartón? (Es un material biodegradable).
- ✓ ¿Cuánto tiempo le cuesta degradarse a un cristal, un metal, un papel...?
- ✓ ¿De dónde proceden los residuos recogidos? ¿Cuál es su origen?
- ✓ ¿Qué efectos producen en el entorno? (impacto visual, suciedad, contaminación...).

AUTOR/FUENTE

Adaptación de una actividad de los materiales educativos Ríos de Navarra del Departamento de Medio Ambiente del Gobierno de Navarra, elaborados por Arbuniés y Lekunberri Asociados SL.

20. Yo hago, tú haces, él hace

Organización <ul style="list-style-type: none"> ✓ Individual. ✓ Gran grupo. 	Duración 30 minutos.
Materiales <ul style="list-style-type: none"> ✓ Documentación recopilada durante el desarrollo del programa educativo. ✓ Bibliografía e Internet. 	Preparación El profesor/a preparará la bibliografía que crea que puede resultar útil. Si hay ordenador en el aula, se podría utilizar Internet para recopilar información.
Lugar Aula.	Dirigido por Profesorado.
Objetivos que se trabajan <ul style="list-style-type: none"> ✓ Tomar conciencia de la responsabilidad personal en la producción y la reducción de los residuos. ✓ Adquirir hábitos responsables para la reducción de la cantidad de residuos generados. ✓ Participar en la mejora de la gestión de los residuos en el centro educativo. ✓ Trasladar a las familias los hábitos responsables sobre los residuos trabajados en el aula. 	
Cursos recomendados Desde 2º Ciclo de Educación Primaria hasta ESO.	

DESCRIPCIÓN

Consiste en el diseño y la elaboración de un decálogo con “recetillas” para disminuir el problema de los residuos a partir de cambios en los hábitos cotidianos.

DESARROLLO*1ª parte: búsqueda de información*

Cada alumno o alumna dispone de toda la información trabajada en las actividades anteriores para escribir un listado de ideas.

El decálogo deberá constar de una serie de consejos personales para disminuir la producción de residuos y fomentar la reutilización y el reciclaje.

Segunda parte

Puesta en común: presentación al resto de la clase de las ideas recogidas.

El profesor/a puede ir anotando en la pizarra todas las ideas surgidas en el grupo con el fin de facilitar el siguiente paso.

Tercera parte

En gran grupo se realizará la elección de las diez mejores ideas para cada el decálogo.

SUGERENCIA ADICIONAL

El profesorado puede hacer copias del decálogo para que el alumnado lleve a casa e incluso para repartir entre otras aulas y/o cursos del centro escolar.

EVALUACIÓN

El análisis del decálogo puede servir como sistema de evaluación en relación con diversos aspectos:

- ✓ La búsqueda de información sobre el tema.
- ✓ Los conceptos trabajados en relación con los RSU.

Autor/Fuente

Arbuniés y Lekunberri Asociados SL.

Actividades de síntesis/comunicación

21. Exposición sobre los residuos sólidos urbanos

Organización <ul style="list-style-type: none"> ✓ Gran grupo: repaso de conocimientos y explicación de la actividad. ✓ Pequeños grupos: realización de la exposición. 	Duración <p>2 sesiones de 50 minutos.</p>
Materiales <ul style="list-style-type: none"> ✓ Cartulinas. ✓ Rotuladores, lápices, pinturas, tijeras, pegamento, gomets... ✓ Revistas, la bibliografía recomendada, propaganda, folletos, fotos... ✓ Los realizados y recopilados en las anteriores fases: juguetes de materiales de desecho, dibujos de los contenedores, resultados de encuestas y cuestionarios, carteles, decálogos... 	Preparación <p>Será necesario echarle un vistazo antes a la documentación para saber qué es lo que podemos aprovechar y qué es lo que nos falta para ir recopilando material para la realización de los carteles. La bibliografía recomendada al final de la unidad temática será de gran ayuda a la hora de hacer la exposición.</p>
Lugar Aula	Dirigido por Profesorado.
Objetivos que se trabajan <ul style="list-style-type: none"> ✓ Participar en la mejora de la gestión de los residuos en el centro educativo. ✓ Trasladar a las familias los hábitos responsables sobre los residuos trabajados en el aula. 	
Cursos recomendados <p>Desde Educación Infantil hasta ESO.</p>	

DESCRIPCIÓN

Realización de una exposición relacionada con los residuos sólidos urbanos.

DESARROLLO

Cada aula se divide en grupos y cada uno aborda un tema diferente: la basura que producimos, soluciones al problema de las basuras, la recogida selectiva...

Cada grupo, utilizando los materiales ya elaborados en anteriores actividades y/o buscando nuevos materiales, realizará parte de la exposición sobre el soporte que ellos elijan (cartel, maqueta, póster...).

SUGERENCIAS ADICIONALES

Para difundir el trabajo realizado en el aula, se pueden instalar los carteles en los pasillos como una exposición. Es una forma de trasladar lo realizado en el aula a toda la comunidad escolar.

Si los materiales se han trabajado en varios cursos y/o aulas se puede repartir el trabajo, de forma que se haga una exposición común.

En colaboración con la Mancomunidad, incluso se podría organizar una exposición que pudiera ser visitada por gente ajena al centro, en alguna instalación de la Mancomunidad o municipal.

AUTOR/FUENTE

Arbuniés y Lekunberri Asociados SL.

Actividades de evaluación

22. Ficha de seguimiento (actividad docente)

Organización <ul style="list-style-type: none"> ✓ 1ª parte, individual. ✓ 2ª parte, profesorado. ✓ 3ª parte, en gran grupo. 	Duración Variable.
Materiales <ul style="list-style-type: none"> ✓ Ficha de seguimiento. 	Preparación
Lugar Fuera del aula.	Dirigido por Profesorado.
Cursos recomendados Educación infantil-1er Ciclo de Primaria.	

DESCRIPCIÓN

Cumplimentación por el profesorado de una ficha durante el proceso del proyecto.

DESARROLLO

Paralelamente a la realización del proyecto, el profesorado irá rellenando la ficha de seguimiento de objetivos planteados. Esta servirá para una posterior evaluación tanto de los objetivos como del programa educativo en sí.

AUTOR/FUENTE

Arbuniés y Lekunberri Asociados SL.

MATERIALES COMPLEMENTARIOS

Alumno/a:

	Preguntas	Si	No	A veces
En el aula	Utiliza la papelera.			
	Piensa dos veces antes de tirar algo.			
	Echa cada residuo a donde corresponde.			
En el patio	Utiliza las papeleras.			
	Piensa dos veces antes de tirar algo.			
	Echa cada residuo a donde correspond			
En general	Llama la atención sobre otras personas para que utilicen las papelera			
	A la hora de utilizar materiales, coge sólo lo que necesita.			
	En general, ¿utiliza los recursos de forma consciente?			

23. ¿A ti que te parece?

Organización <ul style="list-style-type: none"> ✓ 1ª parte, individual. ✓ 2ª parte, profesorado. ✓ 3ª parte, en gran grupo. 	Duración 20 minutos (más el tiempo de análisis por el profesorado).
Materiales <ul style="list-style-type: none"> ✓ Cuestionario de evaluación. 	Preparación Fotocopiar antes los cuestionarios de evaluación (una por alumno/a).
Lugar Aula.	Dirigido por Profesorado.
Cursos recomendados 2º Ciclo de Primaria – ESO.	

DESCRIPCIÓN

Se trata de que el alumnado complete unos cuestionarios para evaluar el proceso de aprendizaje en su conjunto (cumplimiento de objetivos, conocimientos adquiridos, actividades, organización y materiales de apoyo).

DESARROLLO*1ª parte*

Completar individualmente el cuestionario.

- ✓ Las 9 primeras preguntas se refieren a las actividades y metodología utilizadas.
 - ✓ Las dos últimas profundizan en el cumplimiento de los objetivos.
- Cuando se haya terminado, entregarlo al profesorado.

2ª parte: análisis de los cuestionarios por parte del profesorado

El análisis se puede realizar mediante un vaciado de las opiniones del alumnado.

3ª parte

Puesta en común de las opiniones del alumnado.

Puede comenzar el profesorado exponiendo los resultados del cuestionario.

Es el momento de que el alumnado haga los comentarios que le parezcan adecuados al respecto.

EVALUACIÓN

Esta actividad sirve para la reflexión por parte del alumnado sobre los aspectos más destacables de una secuencia de actividades ya realizadas.

Así mismo permite al profesorado conocer las metodologías y aspectos que más han servido y gustado al alumnado. Los resultados pueden utilizarse para proponer secuencias más adecuadas a las necesidades y expectativas de la clase.

AUTOR/FUENTE

Arbuniés y Lekunberri Asociados SL.

Materiales complementarios

1. ¿Qué te han parecido las actividades realizadas con relación al tema de los residuos sólidos urbanos?
Marca con una cruz la casilla que más se aproxime a tu opinión entre cada par de palabras.

Bien	<input type="checkbox"/>	Mal				
Muy interesantes	<input type="checkbox"/>	Poco interesante				
Cortas	<input type="checkbox"/>	Largas				

2. ¿Cuál de las actividades realizadas te ha gustado más? ¿Por qué?

3. ¿Cuál te ha gustado menos? ¿Por qué?

4. Los materiales de apoyo (los que utilizas para consultas) son:

Interesantes	<input type="checkbox"/>	Aburridos				
Muy comprensibles	<input type="checkbox"/>	Poco comprensibles				
Sencillos	<input type="checkbox"/>	Complicados				

5. ¿Habría algo que mejorarías? ¿Qué? ¿Cómo lo harías?

6. ¿Qué forma de trabajar te ha gustado más?

- Individual**
- En pequeños grupos**
- En gran grupo**

7. ¿Por qué?

8. ¿Cuál te ha servido más para aprender?

9. ¿Por qué?

10. ¿Para qué te han servido estas actividades?

11. ¿Qué crees que pretendía el profesorado al realizarlas?