

Escuela de RECICLAJE

PROPUESTA EDUCATIVA MEDIOAMBIENTAL
3° CICLO PRIMARIA / 1° CICLO ESO

MATERIAL PARA DOCENTES

Aprendiendo a reciclar aparatos eléctricos y electrónicos



Escuela de RECICLAJE

Contenido

1	Introducción	5
2	Justificación propuesta educativa	6
3	Objetivos	7
4	Descripción de la propuesta educativa	7
5	Propuesta de actividades	8
5.1	Actividades de introducción	9
5.2	Visita guiada al aula itinerante	11
5.3	Actividades posteriores a la visita	14
6	Actividades y competencias básicas	16
	Anexos	19
7	Material complementario de actividades	21
7.1	Actividades de introducción	21
7.2	Visita guiada al aula itinerante	35
7.3	Actividades posteriores a la visita	49
8	Bibliografía	59

Escuela de RECICLAJE

PROPUESTA EDUCATIVA MEDIOAMBIENTAL
3° CICLO PRIMARIA / 1° CICLO ESO



Aprendiendo a reciclar
aparatos eléctricos y electrónicos.

1 Introducción

Durante los cursos escolares 2011/12, 2012/13 y 2013/14 se va a poner en marcha el proyecto educativo “**Escuela de reciclaje**” dirigido a docentes y alumnado de 3^{er} ciclo de Primaria y 1^{er} ciclo de la ESO a nivel estatal.

Con esta propuesta se **pretende**:

- Sensibilizar al alumnado y a la comunidad educativa sobre la correcta separación en origen de residuos habituales en el ámbito escolar y doméstico con los que están menos familiarizados (lámparas, pilas, móviles, pequeños electrodomésticos).
- Facilitar recursos educativos al profesorado y alumnado que permitan trabajar la importancia del reciclaje de estos residuos, y hacer extensiva la intervención educativa a otros aspectos curriculares de interés como el respeto y cuidado del entorno.

Por ello, el proyecto pone a disposición de los centros educativos **dos herramientas**:

1. Aula educativa itinerante

Este recurso se ha concebido expresamente **para motivar e introducir al alumnado de forma atractiva en el mundo del reciclaje** de lámparas, pilas, móviles y pequeños electrodomésticos. Así mismo, favorecer la comprensión del reciclaje para nuestra salud y la del entorno.

Este aula **visitará distintas poblaciones de nuestra geografía**. Los centros educativos pueden solicitar realizar una **visita guiada**.

2. Material educativo

Esta documentación pretende servir de **apoyo al docente**, aportando **información pedagógica y ambiental complementaria a la visita guiada al aula itinerante**.



Este material se **estructura** del siguiente modo:

En primer lugar, se expone una breve justificación de la propuesta educativa y los objetivos que persigue, para pasar a describir en qué consiste. Tras ello, se define una propuesta de actividades y su contribución al desarrollo de competencias básicas del currículo.

El conjunto de actividades que se proponen se ha organizado en función del momento de su realización. Las actividades previas y posteriores a la visita del aula educativa itinerante serían realizadas por el o la docente en su centro educativo, mientras que las actividades de la visita guiada se describen para que el profesorado esté informado sobre lo que se va a realizar en dicha visita.

Además se incluyen en los anexos material complementario para la realización de las actividades previas y posteriores a la visita guiada. También se explican las acciones educativas que se realizarán en la visita. Todas ellas organizadas según la secuencia temporal.

También en los anexos se incluye un capítulo de bibliografía para que el profesorado pueda ampliar información sobre la temática aquí expuesta.



2 Justificación de la propuesta educativa

La clave de esta propuesta educativa se centra en la **importancia que tienen hábitos cotidianos en el estado de nuestro entorno. Hábitos sencillos, como la separación correcta de los residuos** que generamos, facilitando de este modo el proceso de reciclaje de los mismos, lo que supone importantes beneficios para el medio ambiente y, por extensión, para nuestra calidad de vida y nuestra salud. En definitiva para nuestra **forma de vida y la sostenibilidad del planeta**.

Hasta ahora, algunos de los residuos y la forma de separarlos son bien conocidos por el alumnado (el caso del papel, el vidrio y envases) pero no ocurre lo mismo con otros residuos habituales como las bombillas, pilas, móviles, ordenadores o juguetes electrónicos. Son, estos últimos, en los que se centra esta propuesta.

Para comprender la necesidad e importancia de estos hábitos y prácticas, se propone seguir el “**ciclo de vida**” de estos productos que utilizamos de forma habitual en nuestro entorno más inmediato: el hogar y el centro educativo.

Este proceso comienza con la extracción de las materias primas necesarias para crear el producto, y finaliza cuando los materiales retornan a la Tierra.

Se pretende **visualizar los principales procesos e impactos de este ciclo**: extracción de materias primas, transporte de materiales, consumo y utilización de estos productos, el modo en que nos deshacemos de ellos una vez acabada su vida útil y, **como qué repercusiones e impactos tienen debido a nuestro modo de hacer**.

Así mostraremos como la forma que tenemos de desprendernos de estos residuos tiene una gran importancia en el medio ambiente.

Su correcta separación, puede significar el retorno al ciclo de producción de parte de las materias con las que se han fabricado, disminuyendo, por tanto, parte del impacto que

la extracción de materias primas –en ocasiones muy escasas– y el transporte de éstas tiene para su fabricación, y su consiguiente contribución al incremento de problemas ambientales globales como el aumento del CO₂. Además, supone la recuperación de algunas sustancias con las que están fabricados que, por sus características, pueden contribuir a la contaminación del medio. Tal es el caso de algunos metales pesados utilizados para la fabricación de determinadas bombillas y de algunas pilas.

También significa una disminución de los residuos que acaban siendo tratados en vertederos o incineradoras, lo que contribuye igualmente a la disminución de problemas ambientales como la ocupación de espacio y contaminación del suelo, aire y agua.

El papel, por tanto, de cada una de las personas que consumimos estos productos es muy importante para la conservación y mejora de la calidad de nuestro entorno. Como consumidores/as podemos contribuir a esta mejora siendo conscientes del papel que nuestros hábitos tienen en el ciclo de vida de un producto, desde la elección y modo de uso del producto que utilizamos, hasta el depósito del mismo en los lugares oportunos para facilitar su posterior reciclaje.

Igualmente, **los fabricantes de estos productos pueden contribuir** a la mejora de la calidad ambiental y sostenibilidad de nuestro planeta, mediante la creación y puesta en marcha de **Sistemas Integrados de Gestión de residuos**, de forma que se garantice la recogida y tratamiento de estos productos una vez nos deshacemos de ellos. También mediante la puesta en marcha de **campañas informativas y programas educativos** con el fin de que distintos colectivos de la ciudadanía participen en la gestión correcta de estos residuos. Fruto de esta medida es la presente propuesta educativa dirigida al alumnado de 3^{er} ciclo de Primaria y 1^{er} ciclo de la ESO.



3 Objetivos

Los objetivos generales de esta propuesta educativa son:

Para el profesorado:

Proporcionar al personal docente material y herramientas que faciliten:

- Integrar la educación ambiental en el currículo escolar o en el Proyecto Educativo de Centro.
- Experimentar metodologías y contenidos adecuados para desarrollar programas de educación ambiental con el alumnado.

Para el alumnado:

- Reconocer la necesidad de conservar el entorno.
- Relacionar el estado del medio ambiente con la conducta humana.
- Adquirir hábitos y desarrollar formas de vida que favorezcan la conservación del entorno.
- Fomentar actitudes de respeto, participación y solidaridad.

4 Descripción de la propuesta educativa

La presente propuesta educativa se ha diseñado para realizarse de forma flexible por parte del profesorado, de tal modo que pueda adecuar el proceso de enseñanza-aprendizaje a su programación del aula.

La actividad central de esta propuesta consiste en la visita guiada al aula itinerante “Escuela de Reciclaje”. La duración de la misma es de aproximadamente 50 minutos y para poder realizarla el profesorado deberá concertar la reserva previa de la actividad.

El aula itinerante, se ha diseñado expresamente para motivar e introducir al alumnado de forma atractiva en el mundo del reciclaje de residuos habituales en nuestros hogares que generalmente no se separan debidamente, por falta de información o por no conocer las repercusiones que una incorrecta separación puede generar en nuestro planeta y en nuestra salud.

Para un mejor aprovechamiento didáctico de la visita guiada se propone la realización de al menos una actividad de introducción a la visita y una posterior a la misma. Las primeras están pensadas para introducir el tema de los residuos y las posteriores como actividades de síntesis, refuerzo y evaluación de los contenidos tratados a lo largo de la visita al aula itinerante. Estas actividades serán realizadas por el profesorado con sus alumnos y alumnas en su aula.

Se concibe, por tanto, esta propuesta como una unidad didáctica que incluye al menos tres sesiones de una duración aproximada cada una de 50 minutos, aunque el profesorado puede ampliar el número de sesiones si lo considera oportuno, realizando más actividades de introducción y posteriores.

En el siguiente epígrafe se pasa a definir la propuesta completa de actividades.

5 Propuesta de actividades

En la siguiente tabla se exponen las actividades propuestas, según el momento de realización y el nivel educativo a quien van dirigidas.

Asimismo, se indica si para las mismas se proporciona, en los anexos, material complementario para la realización de las actividades con el alumnado, o bien, información para el profesorado sobre los contenidos de los diferentes elementos expositivos del aula itinerante.

- **Actividades de introducción**
- **Actividades en la visita guiada**
- **Actividades posteriores a la visita**

Nº	Nombre Actividad	Material Anexo	Nivel Educativo		Momento Actividad		
			Primaria 3º ciclo	ESO 1º ciclo	Prev.	Aula Itin.	Post.
1	Cada residuo... a su contenedor	Información para docentes (tabla residuos y puntos de recogida) y "cartas" con dibujos o nombres de residuos para el alumnado.	★	★	●		
2	La bombilla de Paula	Material para trabajar con los alumnos y alumnas: Relato y cuestionario.	★		●		
3	El apagón y una enorme montaña de residuos	Material para trabajar con los alumnos y alumnas: Ficha con supuesto y cuestionario.		★	●		
4	La Tierra está llena de vida... ¿hasta cuándo?	Información para docentes: Relación entre las personas y el planeta (biodiversidad, recursos y residuos).	★	★		●	
5	Nuestro consumo deja huella	Información para docentes: Datos producción y consumo de aparatos eléctricos y electrónicos.	★	★		●	
6	De la naturaleza... a tus manos	Información para docentes: Materias primas de aparatos eléctricos y electrónicos (AEEs). Ciclo vida de AEEs.	★	★		●	
7	Separar... para reciclar	Información para docentes: Separación y reciclaje de RAEEs.	★	★		●	
8	Reciclar está en tus manos	Información para docentes: Beneficios de la separación y reciclaje residuos.	★	★		●	
9	El ciclo de vida de productos eléctricos y electrónicos	Material para trabajar con los alumnos y alumnas: Esquema ciclo vida.	★	★			●
10	Separando los residuos, mejoro el planeta	Esquema para completar puntos recogida RAEEs, productos recuperados y recursos naturales.	★	★			●
11	Yo consumo. Auditoría escolar sobre RAEEs	Material para trabajar con los alumnos y alumnas: Ficha para realización de auditoría.	★	★			●
12	Érase una vez	Material para trabajar con los alumnos y alumnas: Ficha para escribir cuento.	★				●
13	Cómic	Material para trabajar con los alumnos y alumnas: Ficha para dibujar cómic.		★			●

5.1 Actividades de introducción:

OBJETIVOS

- Introducir al alumnado en la temática de los residuos domésticos y los RAEEs en particular.
- Analizar los diferentes tipos de residuos que generamos en el ámbito escolar o los hogares.
- Reflexionar sobre el modo en que nos deshacemos de productos cotidianos (incluyendo entre ellos los aparatos eléctricos y electrónicos: bombillas, ordenadores, pilas, móviles y juguetes electrónicos) cuando se ha acabado su vida útil o decidimos desprendernos de ellos.

CONTENIDOS

Residuos domésticos y escolares: Tipología. Separación en origen.

ACTIVIDADES

Se proponen a los y las docentes diversas actividades para realizar previamente en el aula. El/la docente escogerá aquellas que considere más pertinentes para su grupo de alumnos y alumnas.

Cada una de las actividades está pensada para una sesión de aproximadamente 50 minutos o 1 hora.

En los anexos, se adjunta material complementario para facilitar el trabajo de cada una de estas actividades en el aula.

Actividad 1	CADA RESIDUO... A SU CONTENEDOR
Objetivos	Conocer las ideas previas del alumnado respecto a la separación de residuos en el ámbito escolar y doméstico.
Contenidos	Residuos domésticos y separación en origen.
Recursos	Material anexo: tabla con listado de residuos y puntos de recogida de residuos. Cartas con dibujos y títulos de residuos para repartir.
Descripción	<p>El profesor o la profesora preguntará al alumnado sobre los tipos de contenedores que conocen, para deshacerse de los residuos.</p> <p>Una vez conocidos, el o la docente proporcionará varias cajas con las etiquetas de contenedores que los alumnos y alumnas hayan mencionado.</p> <p>Tras ello, repartirá tarjetas con el nombre o dibujo de diferentes residuos entre el alumnado. (Utilizar tarjetas que se incluyen en material anexo).</p> <p>Organizará al alumnado en pequeños grupos, cada uno con un portavoz. Deberán definir entre todos los miembros del grupo el contenedor o punto de recogida donde se desharían de los residuos que se les ha repartido.</p> <p>El portavoz de cada grupo explicará al resto de grupos, el contenedor escogido para cada uno de los residuos, depositándolos en los contenedores oportunos.</p> <p>Una vez depositados, el resto de equipos podrá opinar sobre lo que hayan realizado los grupos anteriores.</p> <p>Los resultados quedarán expuestos en un papel continuo para ser revisados por el grupo una vez visitada el aula itinerante.</p>

Actividad 2	LA BOMBILLA DE PAULA
Objetivos	Conocer las ideas previas del alumnado respecto a la separación de residuos en el ámbito escolar y doméstico.
Contenidos	Residuos domésticos y separación en origen.
Recursos	Material anexo: relato y cuestionario sobre el texto.
Descripción	<p>El relato “La bombilla de Paula” describe los interrogantes que una niña de 12 años se realiza después de que la bombilla de su lámparita de noche se funde. En el transcurso del relato la protagonista va descubriendo cómo separan algunos de sus amigos los residuos, pero le quedan incógnitas por resolver.</p> <p>Al final de la lectura del relato, organizados en pequeños grupos, han de buscar una solución a los interrogantes de Paula. Las soluciones a dichas preguntas se expondrán en un papel continuo en el aula y se revisarán una vez realizada la visita al aula itinerante.</p>

Actividad 3	EL APAGÓN... Y UNA ENORME MONTAÑA DE RESIDUOS
Objetivos	Conocer las ideas previas del alumnado respecto a la separación de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos en el ámbito escolar y doméstico. Analizar los diferentes tipos de AEE que se utilizan en el ámbito escolar o en el hogar.
Contenidos	Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos domésticos. Separación en origen.
Recursos	Papel continuo y rotuladores gruesos. Material anexo: ficha con supuesto y cuestionario para entregar a los alumnos.
Descripción	<p>Se propone a los alumnos y alumnas el siguiente supuesto: Se ha producido un grave problema en tu pueblo o ciudad. Como consecuencia de él, todos los aparatos eléctricos y electrónicos de tu casa o de tu centro escolar se han estropeado. Tenemos un importante problema que resolver.</p> <p>Se adjunta un cuestionario en el que se piden respuestas de manera grupal:</p> <p>En parejas, o grupos pequeños, completarán la lista y buscarán soluciones a las siguientes cuestiones: ¿Qué hacer con todos estos aparatos que ya no funcionan? ¿cómo deshacerse de ellos?</p> <p>Se sugiere que las soluciones que propongan serán anotadas en un papel continuo que será revisado una vez realizada la visita al aula itinerante.</p>

5.2 Actividades visita guiada al aula itinerante “Escuela de Reciclaje”

La visita al aula itinerante se considera la **actividad central de la propuesta educativa** y será guiada por un/a educador/a ambiental. Además de los objetivos, contenidos y actividades que se realizan se exponen algunos aspectos que consideramos de interés para que el personal docente conozca lo que se va a encontrar durante su realización (estructura, principios de la intervención educativa y desarrollo de la visita).

ESTRUCTURA DEL AULA ITINERANTE

El aula se ha estructurado en 5 bloques temáticos y se ha concebido para ser visitada por los centros educativos interesados de forma guiada por educadores y educadoras.

A lo largo del recorrido de los diferentes bloques temáticos se pretende ofrecer al alumnado y al profesorado una visión clara y atractiva sobre:

1. El impacto de las acciones humanas en el planeta y la limitación de los recursos para satisfacer todas las necesidades que nos planteamos.
2. La importancia de realizar un consumo responsable de productos y, por tanto, de los recursos del planeta.
3. El ciclo de vida de productos que consumimos como: bombillas, pilas, juguetes electrónicos, móviles...
4. La separación correcta de los productos anteriores una vez que han acabado su vida útil.
5. Los beneficios que supone para el entorno y para las personas el adquirir hábitos sencillos a la hora de deshacerse de nuestros residuos.

PRINCIPIOS DE INTERVENCIÓN EDUCATIVA

La acción educativa con el alumnado a lo largo de la visita guiada al aula itinerante procurará proporcionar estímulos que potencien su curiosidad y sus deseos de aprender.

Los principios de la intervención educativa están basados en las ideas constructivistas sobre el aprendizaje de autores como Vigotsky, Piaget, Ausubel y Bruner:

1. Se parte del descubrimiento de las **ideas previas** del alumnado para que éste continúe construyendo su aprendizaje de modo gradual.
2. Los contenidos trabajados tratan de buscar la conexión con los **centros de interés** del alumnado.
3. Como medio para favorecer el **protagonismo** total del grupo y no sólo el de unos pocos, se busca la **par-**

ticipación de cada individuo en todas las actividades. En este sentido, el educador o la educadora ejercerá de **orientador/a** del proceso educativo y tratará de favorecer el aprendizaje cooperativo.

4. En las actividades predomina el componente **lúdico** para fomentar durante toda la visita la **motivación**, motor del aprendizaje.
5. Se persigue la **implicación** del alumnado en la resolución individual o colectiva de problemas ambientales cercanos.

DESARROLLO DE LA VISITA

La visita guiada al aula itinerante se plantea como una **experiencia de descubierta**, para averiguar, interactuando, todo lo relacionado con los aparatos eléctricos y electrónicos y sus residuos: qué y cuánto consumimos, de dónde proceden, cómo se fabrican, qué componentes tienen y, por último, qué podemos hacer con los desechos que se generan después del uso de estos aparatos. Además de cómo todo esto influye en la Tierra y en nuestras vidas.

Se propondrá a lo largo de la visita la creación de pequeños grupos, que deberán encontrar información concreta en los diferentes recursos del aula o realizar alguna prueba o actividad.

El educador o la educadora, realizará puestas en común al inicio y final de cada bloque temático para la puesta en común de contenidos de cada grupo y sintetizar la información contenida en cada uno de los bloques. Además, a lo largo del recorrido explicará aquellos contenidos que tengan mayor dificultad.

OBJETIVOS

- Valorar las repercusiones que tiene para el medio ambiente nuestro modo de vida y cómo ha ido variando a lo largo del tiempo.
- Reflexionar sobre la limitación de recursos naturales de la Tierra para satisfacer las necesidades de las personas.
- Relacionar el consumo de productos con la utilización de recursos naturales.
- Conocer el ciclo de vida de productos de consumo como las pilas, móviles, bombillas y juguetes electrónicos.
- Conocer cómo separar los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos.
- Valorar la importancia de la separación y reciclaje de residuos para mantener nuestra salud y la del planeta.

CONTENIDOS

- Relación *ser humano - medio ambiente*. Impactos a lo largo de la historia.
- Consumo de productos. El consumo responsable.
- Ciclo de vida de diferentes residuos: bombillas, pilas, juguetes electrónicos y móviles.
- Separación en origen de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEES).
- Reciclaje de residuos. Beneficios para la salud y el medio ambiente.

ACTIVIDADES

A continuación se describen las actividades o tipo de intervención que realizará el educador o la educadora durante la visita guiada en cada uno de los bloques temáticos de los que consta.

Se incluye la información para que el profesorado conozca, en parte, la intervención que realizarán los/as educadores/as con el alumnado en dicha visita guiada.

En los anexos, se incluye información para el personal docente sobre los contenidos que se abordan en los diferentes bloques temáticos.

Actividad 4	LA TIERRA ESTÁ LLENA DE VIDA... ¿HASTA CUÁNDO?
Objetivos	Conocer la variación en la relación de los seres humanos y su medio a lo largo de la historia. Reflexionar sobre la capacidad que tiene el planeta para poder mantener nuestro modo de vida.
Contenidos	Las personas y el medio ambiente: Pérdida de biodiversidad. Crecimiento de la población humana y consumo y disminución de recursos naturales; y, aumento de generación de residuos. Sostenibilidad.
Recursos	Aula itinerante. Educador/a para visita guiada. Material anexo: Datos para el profesorado (Relación personas - estado del planeta: población, biodiversidad, consumo recursos, residuos e impactos).
Descripción	El educador o la educadora invitará al alumnado a reflexionar y expresar su opinión sobre diferentes aspectos relativos al estado del planeta y la acción de las personas en el mismo: el aumento de la población, el cambio en el consumo de recursos y su relación con la disminución de biodiversidad y recursos del planeta y el aumento de residuos. Para ello, se apoyará en la proyección de varios vídeos. Esta actividad finaliza planteando un interrogante al alumnado: ¿qué imagen esperan del planeta si continuamos con los hábitos actuales de consumo?

Actividad 5	NUESTRO CONSUMO DEJA HUELLA
Objetivos	Conocer datos sobre el consumo de productos de aparatos eléctricos y electrónicos (AEEs). Reflexionar sobre el aumento del consumo de AEEs y las consecuencias de no ser recogidos oportunamente.
Contenidos	Productos de aparatos eléctricos y electrónicos. Datos producción y consumo.
Recursos	Aula itinerante. Educador/a para visita guiada. Material anexo: Datos para el profesorado (datos de la producción y consumo de aparatos eléctricos y electrónicos).
Descripción	El educador o la educadora dividirá al grupo de alumnos/as en cuatro. Cada subgrupo deberá dirigirse a una zona de la exposición en función de si la información que hayan de buscar es de un tipo de AEE u otro. Como final de la actividad, el educador/a realizará una puesta en común de la información obtenida por cada uno de los subgrupos y fomentará la reflexión del grupo sobre lo visto en este bloque temático.

Actividad 6	DE LA NATURALEZA A TUS MANOS
Objetivos	Reflexionar sobre el agotamiento de los recursos naturales a partir de nuestro consumo y conocer la responsabilidad que tenemos en el ciclo de vida de productos como bombillas, pilas, móviles y consolas.
Contenidos	Agotamiento de los recursos naturales y ciclo de vida de aparatos eléctricos y electrónicos.
Recursos	Aula itinerante. Educador/a para visita guiada. Material anexo: Datos para el profesorado (ciclos de vida de los diferentes productos).
Descripción	El educador o la educadora explicará las dos actividades que se plantean en este bloque temático. Por un lado, el alumnado se acercará a una maqueta del mundo partida en dónde aparecen diferentes recursos. Les pedirá que cojan todos los que quieran. Al vaciarse el planeta se reflexionará sobre nuestro consumo actual y el agotamiento de los recursos naturales. A partir de ahí, comenzará la segunda actividad. Se trata de completar un puzzle sobre el ciclo de vida del residuo con el que ha trabajado previamente para que visualicen su responsabilidad en el mismo y la importancia de nuestros hábitos para el cuidado de nuestro planeta y nuestra salud.

Actividad 7	SEPARAR PARA RECICLAR
Objetivos	Conocer la forma de separación y depósito de los diferentes RAEEs y su proceso de reciclaje.
Contenidos	Separación en origen de los RAEEs. Contenedores y lugares de depósito de RAEEs. Reciclaje de RAEEs.
Recursos	Aula itinerante. Educador/a para visita guiada. Material anexo: Datos para el profesorado (Lugares de depósito de RAEEs más próximos al centro educativo).
Descripción	El educador o educadora dividirá al grupo en cuatro. Cada pequeño grupo deberá averiguar qué tipo de contenedores son los apropiados para deshacerse de su RAEE. Tras ello dispondrán de más información sobre dónde encontrar dichos contenedores, y conocer el proceso de reciclaje de su residuo. La actividad finalizará con una puesta en común de la información recopilada por los diferentes grupos.

Actividad 8	RECICLAR ESTÁ EN TUS MANOS
Objetivos	Conocer los impactos que generan los residuos en el entorno y los beneficios del reciclaje de productos para el entorno y nuestra salud.
Contenidos	El consumo, los residuos y el medio ambiente. Impacto de los residuos en el entorno. El reciclaje de residuos. Beneficios.
Recursos	Aula itinerante. Educador/a para visita guiada. Material anexo: Datos para el profesorado (beneficios del reciclaje).
Descripción	El educador o educadora iniciará el recorrido reflexionando de modo conjunto con el alumnado sobre la importancia del reciclaje para el planeta. Posteriormente cada alumno/a recibirá un RAEE para que elija dónde depositarlo. A medida que los residuos sean depositados en los lugares oportunos, los/as alumnos/as serán informados/as de los beneficios que han conseguido por el reciclaje de dichos residuos.

5.3 Actividades posteriores a la visita guiada:

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Conocer los diferentes tipos de residuos que generamos en el ámbito escolar o los hogares.
- Conocer el ciclo de vida de productos habituales en nuestros hogares (lámparas, pilas y acumuladores, móviles, televisores o pantallas de ordenador y juguetes electrónicos).
- Analizar y valorar las ventajas que tiene para el medio ambiente la separación de los residuos en nuestro entorno.
- Reflexionar sobre el modo en que nos deshacemos de productos cotidianos (incluyendo entre ellos, los aparatos eléctricos y electrónicos): bombillas, ordenadores, pilas, móviles y juguetes electrónicos) cuando se han acabado su vida útil o decidimos desprendernos de ellos.

CONTENIDOS

- Residuos habituales generados en el centro educativo.
- Ciclo de vida de productos eléctricos y electrónicos.
- Separación y reciclaje de RAEEs.

ACTIVIDADES

A continuación se especifican diversas actividades para realizar por el o la docente en su aula después de la visita al aula itinerante. El personal docente escogerá aquellas que considere más pertinentes para su grupo de alumnos/as.

En los anexos, se adjunta material complementario para el personal docente, con ello, se pretende facilitar la realización en el aula de estas actividades.

Actividad 9	EL CICLO DE VIDA DE PRODUCTOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS
Objetivos	Conocer el ciclo de vida de los productos eléctricos y electrónicos del ámbito escolar y doméstico. Evaluar el grado de aprendizaje obtenido.
Contenidos	Ciclo de vida de productos eléctricos y electrónicos del ámbito escolar y doméstico. Evaluación de aprendizajes.
Recursos	Papel continuo o cartulinas, pegamento y rotuladores. Material anexo: Esquema ciclo de vida (este esquema también puede ser elaborado por el alumnado).
Descripción	Se propone al alumnado que completen el ciclo de vida de los diferentes productos que se han visto en la visita al aula itinerante. Para ello, el profesorado dispone en el material anexo de un esquema a completar del ciclo de vida de un producto. El profesorado facilitará a los/as alumnos/as el esquema para que completen dicho esquema. Esta tarea se realizará en pequeños grupos. A cada uno de ellos, se les proporcionará uno o varios esquemas para completar el ciclo de uno o todos los productos tratados. Se expondrán en el aula o en el centro educativo para que puedan ser observados por el resto de compañeros/as del centro educativo.

Actividad 10	SEPARANDO LOS RESIDUOS, MEJORO EL PLANETA
Objetivos	Analizar y valorar las ventajas que tiene para el medio ambiente la separación de los residuos en nuestro entorno. Evaluar el grado de aprendizaje obtenido.
Contenidos	La separación de residuos y ventajas para el medio ambiente.
Recursos	Rotuladores y cartulinas. Material anexo: Esquema para completar por el alumnado: puntos de recogida de RAEEs y productos recuperados para nuevos procesos de fabricación, evitando la extracción de recursos naturales (este esquema puede ser elaborado por el alumnado).

Descripción	<p>El alumnado completará una ficha con información sobre RAEEs y lugares de depósito. Los alumnos y alumnas deberán realizar un mural con las ventajas que supone el reciclaje de residuos.</p> <p>Para ello, colocarán en el mural las etiquetas de residuos, contenedores o puntos de recogida y los textos que ilustren las ventajas del reciclaje para el medio ambiente. Esta tarea se realizará en pequeños grupos. A cada uno de ellos, se les proporcionará uno o varios ciclos de los productos tratados.</p> <p>Se expondrán en el aula o en el centro educativo para que puedan ser observados por el resto de alumnos y alumnas del centro educativo.</p> <p>Esta actividad permitirá comparar con los resultados obtenidos en las actividades previas realizadas.</p>
--------------------	---

Actividad 11	YO CONSUMO. AUDITORIA ESCOLAR SOBRE RAEEs
Objetivos	Analizar el consumo de productos eléctricos y electrónicos del centro educativo y la separación selectiva de los residuos que generan (puede generalizarse para otro tipo de productos). Evaluar el grado de aprendizaje obtenido.
Contenidos	Unidades de medida. Consumo de productos. Separación en origen de residuos.
Recursos	Plano de diferentes estancias del centro educativo. Material anexo: ficha para el alumnado. Cartulinas o papel continuo y rotuladores.
Descripción	<p>Los alumnos y alumnas realizarán un inventario aproximado de productos que se consumen en el centro y de contenedores para la recogida selectiva que dispone.</p> <p>Los resultados de dichos cuestionarios se plasmarán en murales para que puedan ser observados por el resto de alumnos y alumnas.</p>

Actividad 12	ÉRASE UNA VEZ...
Objetivos	Asentar conocimientos adquiridos sobre la visita al aula itinerante. Evaluar el grado de aprendizaje obtenido.
Contenidos	Evaluación de aprendizajes.
Recursos	Lápiz, bolígrafos y papel. Material anexo: ficha para escribir el cuento.
Descripción	Crear un cuento de manera individual o colectiva en el que participen los productos y residuos que han conocido a lo largo de la propuesta educativa.

Actividad 13	CÓMIC...
Objetivos	Asentar conocimientos adquiridos sobre la visita al aula itinerante. Evaluar el grado de aprendizaje obtenido.
Contenidos	Evaluación de aprendizajes.
Recursos	Lápiz, bolígrafos y papel. Material anexo: ficha rellenar cómic.
Descripción	Elaborar un cómic de manera individual o colectiva en el que participen los productos y residuos que han conocido a lo largo de la propuesta educativa.

6 Actividades y Competencias básicas:

En este epígrafe se describe cómo cada una de las actividades, o su conjunto, contribuye al desarrollo de las competencias básicas del currículo. Para ello, se anexa una tabla en la que se detallan todas las actividades y competencias básicas, señalando en la misma las competencias trabajadas por actividad. Al final de la misma se explica cómo contribuyen estas actividades, o su conjunto, para cada competencia.

Nº	Nombre Actividad	Competencias Básicas							
		Comunicación lingüística	Matemática	Conocimiento e interacción con el mundo físico	Tratamiento información y competencia digital	Social y ciudadana	Cultural y artística	Aprender a aprender	Autonomía e iniciativa personal
1	Cada residuo... a su contenedor	✓		✓	✓	✓		✓	✓
2	La bombilla de Paula	✓		✓	✓	✓		✓	✓
3	El apagón y una enorme montaña de residuos	✓		✓	✓	✓		✓	✓
4	La Tierra está llena de vida... ¿hasta cuándo?	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓
5	Nuestro consumo deja huella	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓
6	De la naturaleza... a tus manos	✓		✓	✓	✓		✓	✓
7	Separar... para reciclar	✓		✓	✓	✓		✓	✓
8	Reciclar está en tus manos	✓		✓	✓	✓		✓	✓
9	El ciclo de vida de productos eléctricos y electrónicos	✓		✓	✓	✓		✓	✓
10	Separando los residuos, mejoro el planeta	✓		✓	✓	✓		✓	✓
11	Yo consumo. Auditoría escolar sobre RAEEs	✓		✓	✓	✓		✓	✓
12	Érase una vez	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓
13	Cómic	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓

Actividades y competencias básicas:

COMPETENCIA EN COMUNICACIÓN LINGÜÍSTICA

Esta competencia se trabaja en todas las actividades en la medida que:

- Se promueve la búsqueda e interpretación de diferente información.
- Se trabaja la necesidad de escuchar, expresar ideas y dialogar con el fin de analizar y tener en cuenta opiniones distintas, aceptar y realizar críticas para llegar a la toma de decisiones para la puesta en común de conclusiones individuales, de pequeños grupos y el grupo aula.
- Se requiere, la comprensión de la información y claridad en la exposición de contenidos descubiertos o consensuados, de forma oral o escrita.

COMPETENCIA MATEMÁTICA

En las actividades “La Tierra está llena de vida... ¿Hasta cuándo?” y “Nuestro consumo deja huella”, se muestra información con la que se pretende trabajar la capacidad de relación del alumnado para representar e interpretar información sobre datos concretos del planeta y su estado pasado, presente y futuro.

COMPETENCIA EN EL CONOCIMIENTO Y LA INTERACCIÓN CON EL MUNDO FÍSICO

La totalidad de las actividades propuestas supone el trabajo de la competencia de conocimiento del mundo físico, si bien, no mediante la interacción directa con el mismo, salvo en algunas de ellas (ej, “Yo consumo. Auditoría escolar”).

El objetivo fundamental del conjunto de actividades propuestas consiste en que los alumnos y alumnas sean conscientes de la influencia que las personas y su actividad tienen en el medio, y cómo éstas repercuten en la disponibilidad de recursos del planeta para el propio ser humano y el resto de seres vivos.

En las actividades, el alumnado ha de reflexionar sobre las actitudes de responsabilidad hacia el planeta, el resto de seres humanos y seres vivos. Las actividades ponen en evidencia un problema generado por las personas, el elevado consumo de productos e invitan a la adopción de la toma de soluciones individuales y colectivas al respecto.

Hay que señalar, sin embargo, que son dos actividades, la primera y última de la visita guiada al aula educativa itinerante: “La Tierra está llena de vida... ¿Hasta cuándo?” y “Reciclar está en tus manos”, donde se hace especial hincapié en este tema.

TRATAMIENTO DE LA INFORMACIÓN Y COMPETENCIA DIGITAL

En la mayoría de actividades se requiere por parte del alumnado la búsqueda, selección de información contenida en diferentes fuentes (recursos expositivos, textos, página web...); por tanto, se trabaja esta competencia en la medida en que se requiere el manejo y dominio de lenguajes específicos (textual, multimedia...) y de sus pautas de codificación y transferencia.

Los alumnos y alumnas con ayuda del profesorado o el educador/a, transformarán dicha información para comprenderla e integrarla.

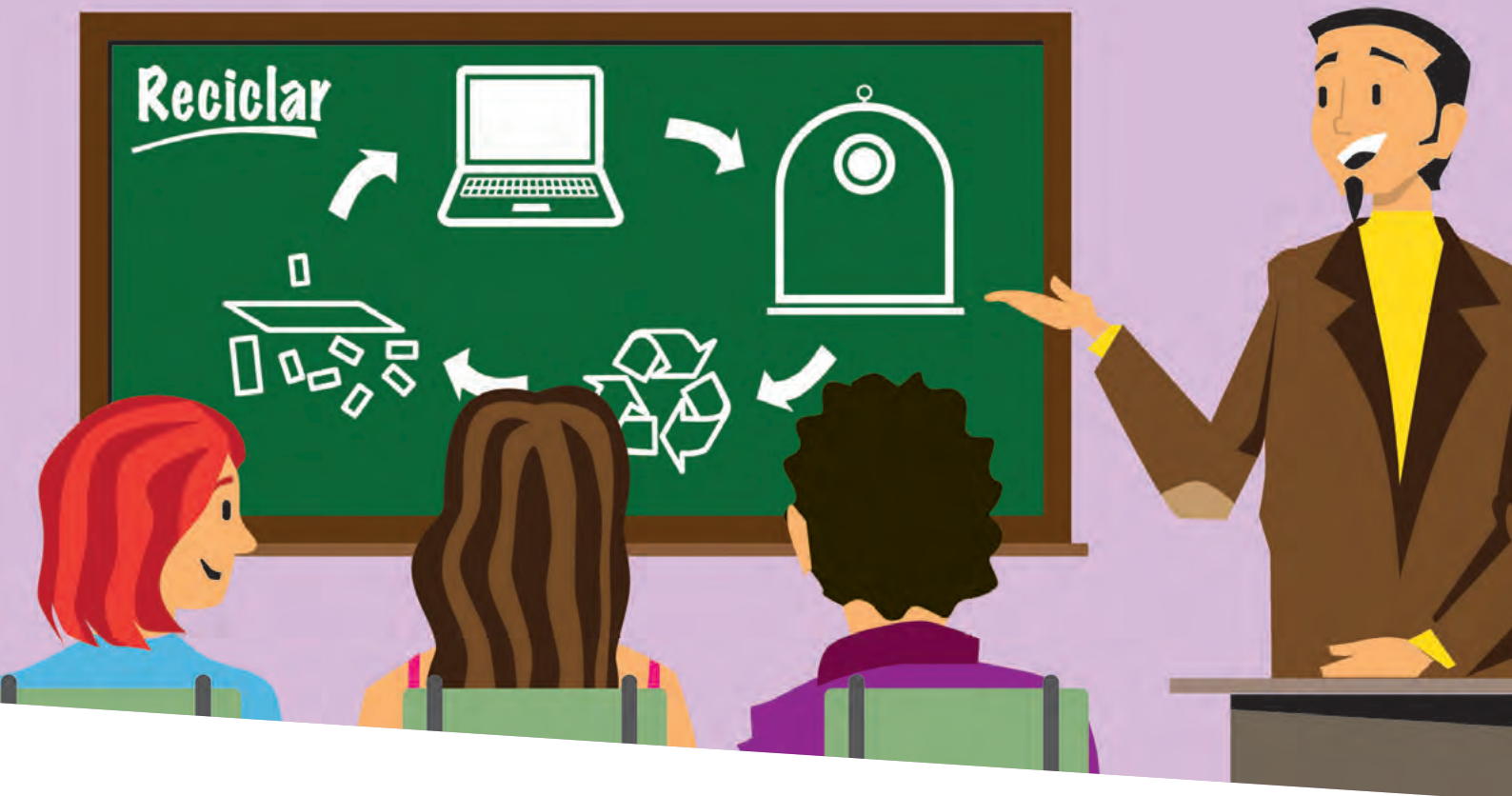
Además la puesta en común que se requiere de los alumnos y alumnas para la realización de las actividades y tareas propuestas en ellas, implica el tratamiento de la información y la utilización de recursos expresivos varios para comunicar los conocimientos adquiridos.

COMPETENCIA SOCIAL Y CIUDADANA

Esta competencia supone comprender la realidad social en la que se vive. La propuesta educativa en su conjunto persigue comprender una problemática ambiental generada por el ser humano, lo que no deja de ser, por tanto, un problema social.

Se ha planteado el trabajo en grupos en todas las actividades, salvo en tres actividades (“Reciclar está en tus manos”, “Érase una vez...” y “Cómic”) en las que no es imprescindible el trabajo en grupos y dependerá del personal docente el que se realice de forma individual o grupal.

El trabajo en grupos contribuye al desarrollo de esta competencia en la medida que supone el desarrollo de habilidades sociales para comunicarse, expresar ideas propias, escuchar las ajenas y ponerse en el lugar del otro para tomar decisiones comunes –que son requeridas en las actividades– tras haber valorado las opiniones o valoraciones del resto de componentes del grupo.



COMPETENCIA CULTURA Y ARTÍSTICA

Esta competencia supone conocer, comprender, apreciar y valorar manifestaciones culturales y artísticas.

El desarrollo de esta competencia, por otro lado, requiere de la iniciativa, imaginación y creatividad para expresarse mediante códigos artísticos, aspectos que se trabajan especialmente en las actividades “Érase una vez” y “Cómic”.

En muchas de las actividades se propone la realización del pannels para la clase o el centro educativo, por lo que, si el profesorado considera pertinente la realización de éstos podrá trabajarse este último aspecto.

COMPETENCIA PARA APRENDER A APRENDER

La programación de las actividades está prevista para que el alumnado, con ayuda del profesor o la profesora, sea capaz de valorar los aprendizajes adquiridos a través de la realización de la secuencia de actividades.

La comparación entre los resultados de los contenidos que el alumnado tiene al inicio y al final de la realización de la propuesta de actividades, permite al personal docente trabajar con los/as alumnos/as para que reflexionen y adquieran

conciencia sobre el modo en que han adquirido esos aprendizajes, analizando las técnicas utilizadas para ello.

La propuesta de trabajar de forma individual y en grupo facilita que el alumnado tome conciencia de sus habilidades para aprender. Además, también permite comparar las diferentes estrategias que utiliza el resto de compañeros/as para ampliar sus conocimientos de manera cooperativa.

AUTONOMÍA E INICIATIVA PERSONAL

El alumnado desarrolla esta competencia ya que se le empodera para que sea capaz de elegir, con criterio propio, la adquisición de hábitos concretos, al conocer las ventajas e inconvenientes que tienen nuestras acciones en nuestro entorno.

En la medida que la autonomía e iniciativa personal involucra a otras personas, esta competencia obliga a disponer de habilidades sociales para relacionarse, cooperar y trabajar en equipo. Por ello, se propone la realización de grupos en la mayoría de actividades.

ANEXOS

7 Material complementario para actividades

A continuación, se incluye información como complemento para la realización de las diferentes actividades. Por un lado, se proporciona indicaciones y materiales para que el personal docente trabaje con su alumnado en clase las actividades previas o posteriores. Por otro lado, aporta los

contenidos que se trabajan en las diferentes actividades y bloques temáticos de la visita guiada al aula itinerante.

Este material se organiza siguiendo la secuencia de la propuesta de actividades: actividades de introducción, actividades de la visita guiada y actividades posteriores a la visita.

7.1 Actividades de introducción:

En este grupo de actividades aparecen indicaciones para el profesorado y fichas para que el alumnado las realice.



Actividad 1. Cada residuo a su contenedor

Para la realización de esta actividad se anexa la siguiente tabla en la que se ofrece un listado de residuos lo suficientemente amplio como para trabajar con el alumnado la separación de residuos en origen. El profesor o profesora, en cualquier caso, puede incorporar cualquier otro residuo que considere oportuno por las características de su alumnado o el lugar donde esté ubicado el centro.

Se incluye al final de la tabla, “cartas” con dibujos y títulos para que el o la docente fotocopie y distribuya entre los estudiantes, tal y como se indica en la descripción de la actividad en el punto 5.1.

El objetivo de citar los contenedores o lugares de recogida de estos residuos en esta tabla es que el profesorado conozca cómo se separan. Para trabajar con el alumnado, se tendrá la batería de éstos lugares de recogida de residuos, pero el o la docente sólo proporcionará aquellos lugares que citen los alumnos y alumnas, puesto que la actividad tiene como objetivo conocer sus ideas previas, no cuál es el modo de separación correcta. Estos contenidos se tratan en la visita al aula itinerante y/o actividades posteriores (“Separando los residuos, mejora el planeta”).

ACTIVIDAD 1. CADA RESIDUO A SU CONTENEDOR

RESIDUOS	CONTENEDORES O LUGAR RECOGIDA
Monda naranja Cáscara de nueces	Contenedor materia orgánica o resto (según Comunidad Autónoma).
Camiseta vieja Muñeco de peluche roto Bombilla filamento La arena sucia del gato Figurita de porcelana rota Trozo de cristal de ventana roto	Contenedor resto. Para ropa usada, que no esté en muy mal estado, existen contenedores específicos en vías públicas o puntos limpios.
Cuaderno gastado Caja cartón de galletas Tubo de cartón de rollo del papel higiénico	Contenedor papel.
Bote de cristal de mermelada vacío Botella de vidrio de zumo	Contenedor vidrio.
Brick de leche Envoltorio de plástico de magdalenas Bote de champú gastado Envase de yogur	Contenedor envases (amarillo).
Bombilla de bajo consumo Fluorescente fundido	Puntos Limpios, Puntos Verdes, Garbigunes, Ecoparques o similares. Contenedor AMBILAMP en comercios y puntos de venta.
Cámara de fotos rota Videoconsola rota Coche teledirigido roto	Puntos Limpios, Puntos Verdes, Garbigunes, Ecoparques o similares. Comercio donde se ha comprado (contenedor RECYCLIA).
Batería del móvil Pila del despertador	Puntos Limpios, Puntos Verdes, Garbigunes, Ecoparques o similares. Contenedores ECOPILAS ubicados en comercios, centros públicos y centros educativos.
Móvil que no funciona	Punto Limpio, Punto Verde. Garbigunes, Ecoparques o similares. Contenedor TRAGAMÓVIL situado en tiendas de telefonía, servicios técnicos, puntos limpios, Ayuntamientos, superficies comerciales...
Medicamento caducado Cartuchos de tinta de impresora gastados Radiografía Aceite de freír usado CD o DVD que ya no uso	Punto Limpio, Punto Verde. Garbigunes, Ecoparques o similares. Para algunos de ellos, contenedores específicos en comercios (farmacias, para medicamentos usados o caducados) o puntos de venta (cartuchos tinta).

ACTIVIDAD 1. CADA RESIDUO A SU CONTENEDOR

Fichas para fotocopiar y recortar para el alumnado de **3º ciclo Educación Primaria**.



MONDA NARANJA



BOTE DE CHAMPÚ GASTADO



CÁSCARA DE NUECES



ENVASE DE YOGUR



CAMISETA VIEJA



BATERÍA DEL MÓVIL

ACTIVIDAD 1. CADA RESIDUO A SU CONTENEDOR

Fichas para fotocopiar y recortar para el alumnado de 3º ciclo Educación Primaria.



MUÑECO DE PELUCHE ROTO



FLUORESCENTE FUNDIDO



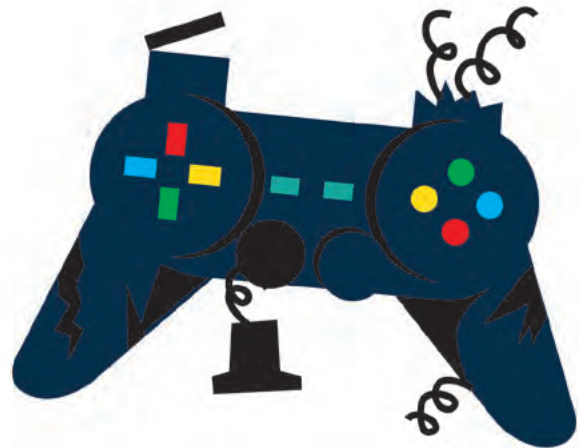
BOMBILLA FILAMENTO



CÁMARA DE FOTOS ROTA



LA ARENA SUCIA DEL GATO



VIDEOCONSOLA ROTA

ACTIVIDAD 1. CADA RESIDUO A SU CONTENEDOR

Fichas para fotocopiar y recortar para el alumnado de **3º ciclo Educación Primaria**.



FIGURITA DE PORCELANA ROTA



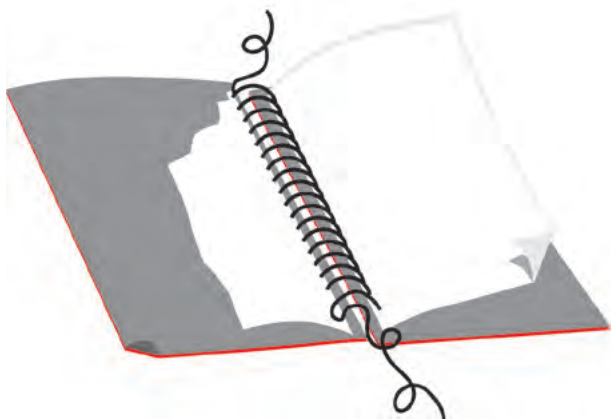
COCHE TELEDIRIGIDO ROTO



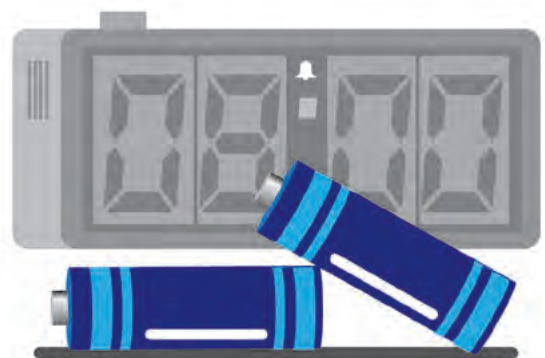
TROZO DE CRISTAL DE VENTANA ROTO



BOMBILLA DE BAJO CONSUMO



CUADERNO GASTADO



PILA DEL DESPERTADOR

ACTIVIDAD 1. CADA RESIDUO A SU CONTENEDOR

Fichas para fotocopiar y recortar para el alumnado de **3º ciclo Educación Primaria**.



CAJA CARTÓN DE GALLETAS



MÓVIL QUE NO FUNCIONA



**TUBO DE CARTÓN DE ROLLO
DEL PAPEL HIGIÉNICO**



**ENVOLTORIO DE PLÁSTICO
DE MAGDALENAS**



**BOTE DE CRISTAL DE
MERMELADA VACÍO**



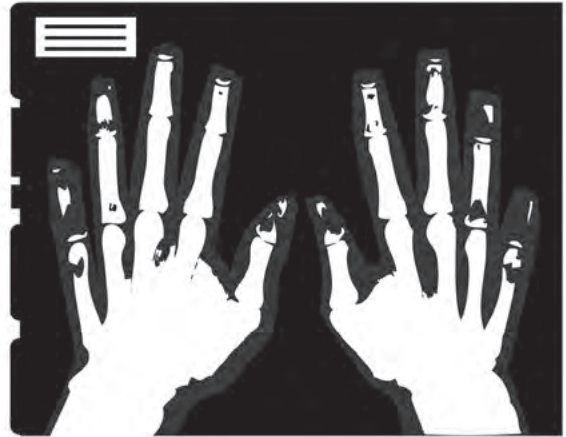
**CARTUCHOS DE TINTA DE LA
IMPRESORA GASTADOS**

ACTIVIDAD 1. CADA RESIDUO A SU CONTENEDOR

Fichas para fotocopiar y recortar para el alumnado de **3º ciclo Educación Primaria**.



BOTELLA DE VIDRIO DE ZUMO



RADIOGRAFÍA



BRICK DE LECHE



ACEITE DE FREIR USADO



MEDICAMENTO CADUCADO



CD O DVD QUE YA NO USO

ACTIVIDAD 1. CADA RESIDUO A SU CONTENEDORFichas para fotocopiar y recortar para el alumnado de **1º ciclo de ESO**.

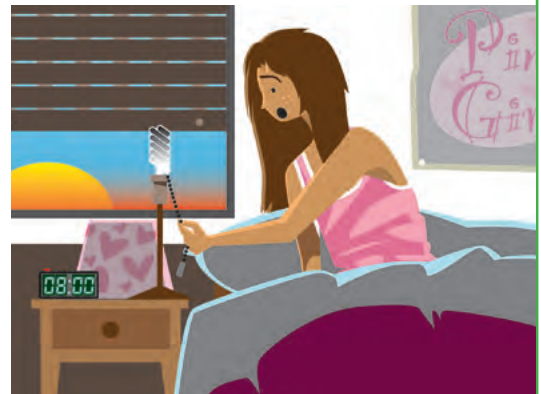
MONDA NARANJA	BOTE DE CHAMPÚ GASTADO
CÁSCARA DE NUECES	ENVASE DE YOGUR
CAMISETA VIEJA	BATERÍA DEL MÓVIL
MUÑECO DE PELUCHE ROTO	FLUORESCENTE FUNDIDO
BOMBILLA FILAMENTO	CÁMARA DE FOTOS ROTA
LA ARENA SUCIA DEL GATO	VIDEOCONSOLA ROTA
FIGURITA DE PORCELANA ROTA	COCHE TELEDIRIGIDO ROTO
TROZO DE CRISTAL DE VENTANA ROTO	BOMBILLA DE BAJO CONSUMO
CUADERNO GASTADO	PILA DEL DESPERTADOR
CAJA CARTÓN DE GALLETAS	MÓVIL QUE NO FUNCIONA
TUBO DE CARTÓN DE ROLLO DEL PAPEL HIGIÉNICO	ENVOLTORIO DE PLÁSTICO DE MAGDALENAS
BOTE DE CRISTAL DE MERMELADA VACÍO	CARTUCHOS DE TINTA DE LA IMPRESORA GASTADOS
BOTELLA DE VIDRIO DE ZUMO	RADIOGRAFÍA
BRICK DE LECHE	ACEITE DE FREIR USADO
MEDICAMENTO CADUCADO	CD O DVD QUE YA NO USO

Actividad 2. La bombilla de Paula

Para esta actividad se adjunta un relato y un cuestionario sobre el texto para que el o la docente pueda trabajar en el aula.

La bombilla de Paula

Como todas las mañanas, Paula se despertó nada más sonar su despertador a las 8 de la mañana. Buscó a tientas el interruptor de su lámpara de noche pero la luz no se encendió. Volvió a pulsar el interruptor y entonces se dio cuenta de que la bombilla de su lámpara no funcionaba.



Se levantó entonces de un salto y, tras tropezarse con las zapatillas que había dejado la noche anterior al lado de la cama, llegó al interruptor de luz que había en la pared. Después, comenzó con sus rutinas: se fue al baño a ducharse, se vistió, desayunó y a las nueve menos cuarto, como todos los días, bajó al portal, donde sus amigos Pepe e Irene le esperaban para ir dando un paseo hasta el cole.

Paula y sus amigos, como todas las mañanas, se contaron las anécdotas de la tarde anterior, y como de costumbre, también relataron cómo les había ido con su juego preferido de la videoconsola.



Pepe esa mañana estaba muy contento porque le habían regalado una nueva videoconsola. No sabía muy bien qué hacer con la antigua y se lo contó a sus amigas. *–No sé si dársela a mi hermana pequeña o deshacerme de ella. ¿Qué opináis?–* les preguntó.

Irene y Paula le estuvieron dando su opinión pero no llegaron a un acuerdo. No sabían muy bien dónde debían tirarse las videoconsolas viejas.

Irene recordó que hacía tiempo tenía guardado en un cajón de su escritorio un viejo móvil que ya no funcionaba. Tampoco sabía qué hacer con él, preguntó a sus amigos. Pepe le comentó que su tía le había contado que había lugares dónde se recogían, pero no logró recordar cuáles eran.

El paseo prosiguió y cuando ya casi estaban en la puerta del colegio, Paula comentó a sus amigos que esa mañana se había fundido la bombilla de su lámpara y que no sabía qué hacer con ella, por lo que pidió ayuda a sus amigos: *¿Dónde creéis que debo tirarla?*, preguntó.

Pepe le comentó: *Yo la echaría al contenedor de vidrio, como todas las cosas de cristal, ¿no?*

Irene, replicó: *Yo creo que no, Pepe. No todas las cosas de vidrio se pueden depositar en este contenedor, en ellos sólo se depositan botellas y tarros de vidrio. De hecho, mi hermano mayor me dijo que los trozos de cristal de una ventana no se deben echar a este contenedor ya que contienen una sustancia –plomo, creo– que no debe aparecer en las botellas y envases de vidrio que se utilizan para bebidas y alimentos por ser perjudicial para la salud.*



Pepe se quedó pensativo y exclamó: *¡vaya, pues menos mal que me lo dices!* Tras un rato pensando, dijo: *Pues entonces habrá que echarlo al de envases, ¿no? Tiene metal y las latas de refrescos se echan en él... Lo malo, claro... es que tiene también vidrio. ¡Vaya lío!*

Paula, tras haber escuchado atentamente a sus amigos, dijo en voz muy alta: *¡Ya lo tengo!... Igual, lo que debo hacer es romperla, y echar el vidrio al contenedor de vidrio y el casquillo a contenedor amarillo.*



Irene, tras un breve silencio volvió a intervenir: *Pues yo no estoy tan segura... En mi casa se rompió el termómetro y mi padre dijo, muy serio, que como tenía pequeñas cantidades de mercurio, no podíamos echarlo en el contenedor de vidrio. Lo malo, es que no recuerdo dónde había que echarlo.*

Paula, replicó: *Las pilas se echan en contenedores..*

Entonces, el timbre sonó para entrar al aula. Los tres amigos se quedaron pensativos con todas las preguntas que les habían surgido esa mañana a lo largo del breve camino desde sus casas a la escuela. Paula decidió que debían compartir esas dudas con el resto de la clase, igual de ese modo, podrían averiguar cómo deshacerse de todos esos residuos de forma correcta, para no dañar al planeta y la salud de los seres vivos que en él habitan, incluida la de las personas.

La bombilla de Paula

Nombres del grupo: _____

_____ Fecha: _____

¿Cuántos tipos de residuos aparecen en el texto? _____

Completad la siguiente tabla. Para ello sigue estas indicaciones:

- En la primera columna debéis escribir los diferentes tipos de residuos que aparecen en el relato.
- En la segunda, el lugar donde los protagonistas del relato depositarían los residuos.
- En la tercera, el lugar donde creéis que deben depositarse los residuos de los que hablan Paula y sus amigos.

Residuos citados en el texto	¿Dónde tirarían los protagonistas los residuos?	¿Dónde lo depositaríais vosotros?

Poned en común con el resto de grupos de la clase esta información. Para ello, nombrad un portavoz de cada grupo.

¿Han aparecido otros lugares en los que depositar estos residuos? Si es así, anotadlos en la tabla anterior.

Actividad 3. El apagón... y una enorme montaña de residuos

Para esta actividad se incluye una ficha en la que se plantea un supuesto al alumnado y una serie de cuestiones que han de resolver.

El apagón... y una enorme montaña de residuos

Nombres del grupo: _____

_____ Fecha: _____

Suponed que se ha producido un grave problema en vuestro pueblo o ciudad. Como consecuencia de ello, todos los aparatos eléctricos y electrónicos (AEE) de vuestra casa (o del centro escolar) se han estropeado. Tenemos un importante problema que resolver.

Responded a las siguientes preguntas:

1. Citad aparatos que hayan en vuestra casa (o en el centro escolar) que sean eléctricos o electrónicos.

2. ¿Qué podéis hacer con estos aparatos que ya no funcionan?

3. Escibrid en la siguiente tabla dónde tirariáis todos esos aparatos.

Aparato eléctrico o electrónico (AEE)	Dónde lo tiro

7.2 Actividades visita guiada al aula itinerante:

En este grupo de actividades se incluye información sobre cada uno de los bloques temáticos que se trabajan en el aula itinerante así como contenidos complementarios.



Actividad 4. La Tierra está llena de vida... ¿Hasta cuándo?

Esta actividad se enmarca dentro del primer bloque temático del aula educativa itinerante. En esta zona se pretende mostrar la relación de las personas con el medio a lo largo del tiempo. Se utiliza para ello, varios vídeos en los que se muestran aspectos como la pérdida de biodiversidad (según el informe *Planeta Vivo 2010* de WWF, en las cuatro últimas décadas la Tierra ha perdido más una tercera parte de su biodiversidad y necesitamos dos planetas para mantener nuestro actual nivel de consumo), el incremento de la población a lo largo de la historia, la utilización de recursos naturales para satisfacer las necesidades de las personas y la consecuente pérdida de recursos y aumento de residuos que amenaza la sostenibilidad del planeta.

A continuación se muestran algunas de las imágenes de los vídeos de este bloque temático:

1. Pérdida de la biodiversidad



DATOS PRINCIPALES:

- Seres vivos en el Planeta: 2 millones de especies diferentes.
- Cada hora desaparecen 3 especies.
- Cada día desaparecen 75 especies.

2. Aumento de la población



DATOS PRINCIPALES:

- Imperio Romano: 200 millones de habitantes.
- Edad Media: 500 millones.
- II Guerra Mundial: 3.000 millones.
- En la actualidad: 7.000 millones.

3. Agotamiento de recursos e incremento de Residuos



DATOS PRINCIPALES:

- Desaparecen 1.000 árboles por segundo.
- 1.500 kg de basura por persona cada año.

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA PARA DOCENTES

El aumento de la población y...

El incremento de la población desde su aparición como especie ha sido creciente, aunque con importantes fluctuaciones debidas especialmente a la disponibilidad de recursos.

A grandes rasgos, podría decirse que durante unos dos millones de años los seres humanos vivieron de la recolección y la caza. Después, en el espacio de unos cuantos miles de años surgió una forma de vida distinta basada en la alteración de los ecosistemas para producir cosechas y pastos, lo que permitió que el número de habitantes fuera aumentando. Este incremento ha sido notable en los últimos siglos, y especialmente significativo en los últimos años, en los que esta alteración de los ecosistemas también se realiza para satisfacer muchas otras “necesidades” de algunos de los habitantes de este planeta.

... la pérdida biodiversidad

Desde el momento de los primeros asentamientos humanos se puede detectar una reducción en los hábitats de la fauna y en la extinción de especies a escala local. En los 10.000 últimos años las actividades humanas han provocado cambios fundamentales en el planeta. Algunas de estas actividades son la expansión de asentamientos humanos y la creación de campos y pastos para la agricultura, el clareo de bosques y zonas silvestres, la desecación de zonas pantanosas, la caza para conseguir además de alimento otros recursos como pieles o incluso como actividad de ocio o deportiva, la recolección de plantas...

Los datos hasta el siglo XVII de estas pérdidas son difíciles de cuantificar, y hasta hace sólo unos años

ACTIVIDAD 4. LA TIERRA ESTÁ LLENA DE VIDA ¿HASTA CUÁNDO?

no se han realizado estudios minuciosos. Sin embargo, podría afirmarse que esta destrucción ha ido en aumento, en especial, tras la expansión de Europa a partir del siglo XVI.

No se sabe una cifra exacta de especies animales que habitan la Tierra, se estima que existen entre cinco y treinta millones, de las cuales, unas pocas han sido estudiadas. Tampoco se sabe el número exacto de especies que se extinguen, pero sí que son muchos miles que anualmente desaparecen.

La Lista Roja de Especies Amenazadas de la Unión Mundial para la Naturaleza (UICN) es el inventario mundial más fiable del estado de amenaza de animales y vegetales del planeta. Según esta organización, fundada en 1948, que agrupa a 84 estados y 108 agencias gubernamentales y cuyos datos son aceptados universalmente por la comunidad científica, ya hay 41.415 especies en la Lista Roja, de las que 16.306 están amenazadas de extinción. Esto se traduce en que uno de cada cuatro mamíferos, una de cada ocho aves, un tercio de los anfibios y el 70% de las plantas evaluadas, están en situación de riesgo. Tres especies desaparecen cada hora, lo que supone la desaparición de 75 especies al día.

... el consumo de recursos y el aumento de residuos

Como se ha comentado anteriormente, desde sus inicios la especie humana ha explotado los diversos recursos que la naturaleza ha puesto a su alcance. En un largo periodo que se extiende desde los orígenes hasta el Neolítico, hace unos 8.000 años, el ser humano vivió como cazador-recolector agrupado en pequeños núcleos haciendo un uso muy extensivo de su medio. La huella que sus actividades dejaron en la naturaleza fue muy superficial.

El abandono de la vida nómada dio origen a la agricultura y a la domesticación de las primeras especies animales y vegetales. La relación del ser humano con el medio natural cambia, comienza su modificación para la obtención de recursos y aparecen las bases para la urbanización.

Desde entonces se experimentaron grandes avances, pero durante un larguísimo periodo la tecnología disponible hizo imposible una explotación intensiva de los recursos de la naturaleza. En consecuencia su impacto sobre el medio natural fue limitado.

En este periodo el problema de los residuos era prácticamente desconocido porque las actividades humanas estaban integradas en los ciclos naturales, y los subproductos de la actividad humana eran absorbidos sin problemas por los ecosistemas. No obstante, ya se plantearon problemas cuando la falta de planificación en la recogida de los residuos, en los incipientes núcleos urbanos, fue causa de plagas y epidemias que tuvieron un impacto terrible en la población.

A finales del siglo XVIII, cuando se inicia la Revolución Industrial, surgen nuevas actividades industriales y se desarrolla extraordinariamente el comercio. Se produce, entonces, una auténtica explosión demográfica y económica que se manifiesta en el imparable desarrollo de la urbanización.

En esta época se empiezan a arbitrar las primeras medidas con vistas a tratar técnicamente el incipiente problema de los residuos, como resultado de los nuevos procesos productivos, que ya no pueden asimilarse por los ciclos naturales como hasta entonces.

Pero es a partir del siglo XX, y especialmente de su segundo tercio, con la expansión de la economía basada en el consumo, la cultura del usar y tirar, y los extraordinarios avances técnicos experimentados cuando el problema empieza a tomar proporciones críticas y a generar un gravísimo impacto en el medio ambiente.

Actividad 5. Nuestro consumo deja huella

En el segundo bloque temático del aula educativa itinerante, se aborda el incremento del consumo, en concreto el de aparatos eléctricos y electrónicos. Dada la diversidad de AEEs que existen se han seleccionado 4 tipos: bombillas, móviles, videoconsolas y pilas.

Mediante recursos audiovisuales, se muestra al alumnado cómo ha evolucionado el consumo de estos aparatos, a pesar de haber aparecido en los mercados hace muy poco tiempo (algún siglo o unas pocas décadas). Finalmente se reflexiona sobre lo que ocurriría si estos productos no se recogieran debidamente.

En la siguiente página se muestran algunos de datos que se ven en este bloque temático.

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA PARA DOCENTES

Algunos datos relativos a los diferentes tipos de AEEs que se tratan en el aula itinerante:

... Bombillas

La primera bombilla se inventó en Estados Unidos en 1.879, desde entonces su producción se ha extendido por todo el mundo. Cada año se fabrican en torno a 25.000 millones de bombillas.

... Móviles

Hace sólo unas décadas, unos 40 años, sólo existían teléfonos fijos. En la actualidad, sin embargo, se venden en todo el mundo 5.000 millones de teléfonos móviles, prácticamente un móvil por persona.

... Pilas

En 1800, el italiano Volta inventó la primera pila o batería. Desde entonces se ha incrementado considerablemente su producción, en concreto, el año pasado se fabricaron 180.000 millones de pilas.

... Videoconsolas

La primera videoconsola se vendió en los años 70. El año pasado se estima que se vendieron 150 millones en todo el mundo.

Es evidente, que la producción de AEEs ha crecido de forma espectacular en un corto espacio de tiempo y, ligado a ello, la producción de residuos de este tipo de aparatos, los denominados RAEEs o basura electrónica. Diferentes fuentes apuntan a que en torno al 5% de los residuos sólidos urbanos en el mundo, el 4% en Europa, son residuos de aparatos eléctricos y electrónicos.

El volumen, cada vez mayor de este tipo de residuos, hace imprescindible una reflexión acerca del consumo responsable de estos AEEs y de la importancia de una gestión adecuada de los mismos para evitar problemas e impactos negativos en el medio. Para ello, la ciudadanía debe contribuir en la separación adecuada de los residuos.

TOCAMOS A:



Actividad 6. De la naturaleza... a tus manos

En el bloque temático 3 del aula educativa itinerante se pretende que el alumnado conozca el ciclo de vida de los diferentes AEEs.

Se adjuntan esquemas de ciclo de vida de los productos que aparecen en el aula itinerante.

Debido a la compleja composición de estos productos se facilita información sólo de los componentes más representativos.

CICLO DE VIDA DE UNA BOMBILLA DE AHORRO:



CICLO DE VIDA DE UN ORDENADOR:



INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA PARA DOCENTES

En la justificación de la propuesta educativa se señalaba la importancia de conocer el ciclo de vida de estos productos para poder incidir en la necesidad de incorporar a nuestros hábitos acciones que contribuyan a no deteriorar el planeta.

La continua demanda de recursos para producir diferentes bienes de consumo provoca importantes problemas ambientales en el planeta que han sido enunciados con anterioridad (pérdida de biodiversidad, pérdida de recursos naturales, aumento de residuos...). Por tanto, el consumo responsable de bienes es una forma de evitar graves daños al entorno en el que vivimos y del que dependemos para sobrevivir.

Se considera de especial interés el trabajar con los alumnos y alumnas la reflexión sobre las 3R:

- Posibilidad de **reducir** los desechos que generamos (consumiendo menos).
- **Reutilizar** (no deshacerse de los productos si todavía son útiles o buscar formas para que sean

CICLO DE VIDA DE UN TELÉFONO MÓVIL:



utilizados por otras personas).

- **Reciclar**, para lo que es necesaria su separación en los lugares habilitados para ello. En este caso, es importante señalar que el reciclaje de los RAEEs han de hacerlo empresas de reciclaje por contener sustancias en su composición que pueden ser dañinas a la hora de ser manipuladas, a diferencia de otros residuos domésticos que sí podemos manipular para reciclar, como el papel.

Hábitos como la separación de estos residuos permiten que, parte de los componentes necesarios para estos ciclos productivos y de consumo se puedan cerrar, al incorporarse materias primas recuperadas o recicladas en ellos. De no ser así, la fabricación de nuevos productos requiere la extracción de más recursos naturales.

En los esquemas anteriores se mencionan las materias primas más representativas de estos productos. En general, podría decirse que para el conjunto de AEEs mencionados se requiere para su fabricación

CICLO DE VIDA DE UN PILA:



petróleo para la obtención de plásticos y diversos recursos minerales para la obtención de los diferentes componentes metálicos, algunos muy escasos, o cuya extracción tiene elevados costes ambientales y/o sociales.

Por otro lado, la separación y reciclaje de estos productos permite también disminuir un importante impacto que generan en el medio, la ocupación de espacio por parte de unos residuos cada vez más numerosos. Así mismo, permite que se realice una adecuada gestión de los mismos, facilitando que algunas de las sustancias (metales pesados...) que los componen no acaben siendo vertidas en el medio de forma indiscriminada provocando importantes daños para el medio ambiente y la salud.

Actividad 7. Separar... para reciclar

En este bloque temático del aula educativa se dará a conocer a los estudiantes las posibilidades que tienen para deshacerse de los RAEEs de forma adecuada: contenedores específicos y lugares dónde están ubicados. Así mismo, se hace hincapié en la importancia de no mezclar estos residuos con la fracción orgánica o resto de los residuos sólidos urbanos, ya que se imposibilitaría su posterior reciclaje y la gestión oportuna de sus componentes.

Para abordar estos contenidos se utilizan en el aula itinerante diversos recursos audiovisuales.

EN QUÉ LUGARES SE PUEDEN RECICLAR LOS AAES:



EN QUÉ LUGARES SE PUEDEN RECICLAR LOS AAES:



INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA PARA DOCENTES

A continuación, aparecen las webs en dónde encontrar los lugares más próximos al centro educativo para deshacerse de los diferentes RAEEs:

Bombillas: <http://www.recogidasambilamp.com/index.php>

AAEs (videoconsolas, ordenadores...): <http://recyclia.es>

Móviles: <http://www.tragamovil.es/puntos-recogida.aspx>

Pilas: <http://www.ecopilas.es/puntos-recogida-ecopilas.aspx>

Actividad 8. Reciclar está en tus manos

El mensaje fundamental a transmitir en el bloque temático en el que se realiza esta actividad, el quinto y último del aula educativa itinerante, es la importancia de separar correctamente los residuos que generamos.

A medida que el alumnado deposite los residuos en los contenedores oportunos se visualizarán los diferentes beneficios ambientales derivados de estas acciones.

Algunos de los datos que se muestran en el aula itinerante son los siguientes:



RECICLAR 4 PILAS



ENERGÍA PARA
NAVEGAR EN EL PC
1 HORA

RECICLAR 1 CONSOLA



ENERGÍA PARA ENCENDER
UNA BOMBILLA
1 SEMANA

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA PARA DOCENTES

En el aula itinerante se visualizan algunos de los beneficios del reciclaje de RAEEs, a continuación se enumeran los principales beneficios del reciclaje comunes a cualquier tipo de producto:

- Incorporación a un nuevo ciclo de producción de los materiales recuperados tras el proceso de reciclaje.
- Consiguiente disminución en la extracción de recursos naturales.
- Disminución de la cantidad de residuos a tratar por sistemas de tratamiento diferentes al reciclado (vertedero, incineración-valorización energética).
- Eliminación de los impactos generados por los tratamientos anteriores o del vertido incontrolado de los mismos:
 - Contaminación atmosférica.
 - Contaminación de suelos.
 - Contaminación de aguas subterráneas y superficiales.
 - Disminución del impacto en el paisaje.

Señalar que los impactos generados por los RAEEs tienen mayor repercusión en la contaminación del medio que otros residuos, debido a que parte de sus componentes son tóxicos o peligrosos.

7.3 Actividades posteriores a la visita guiada:

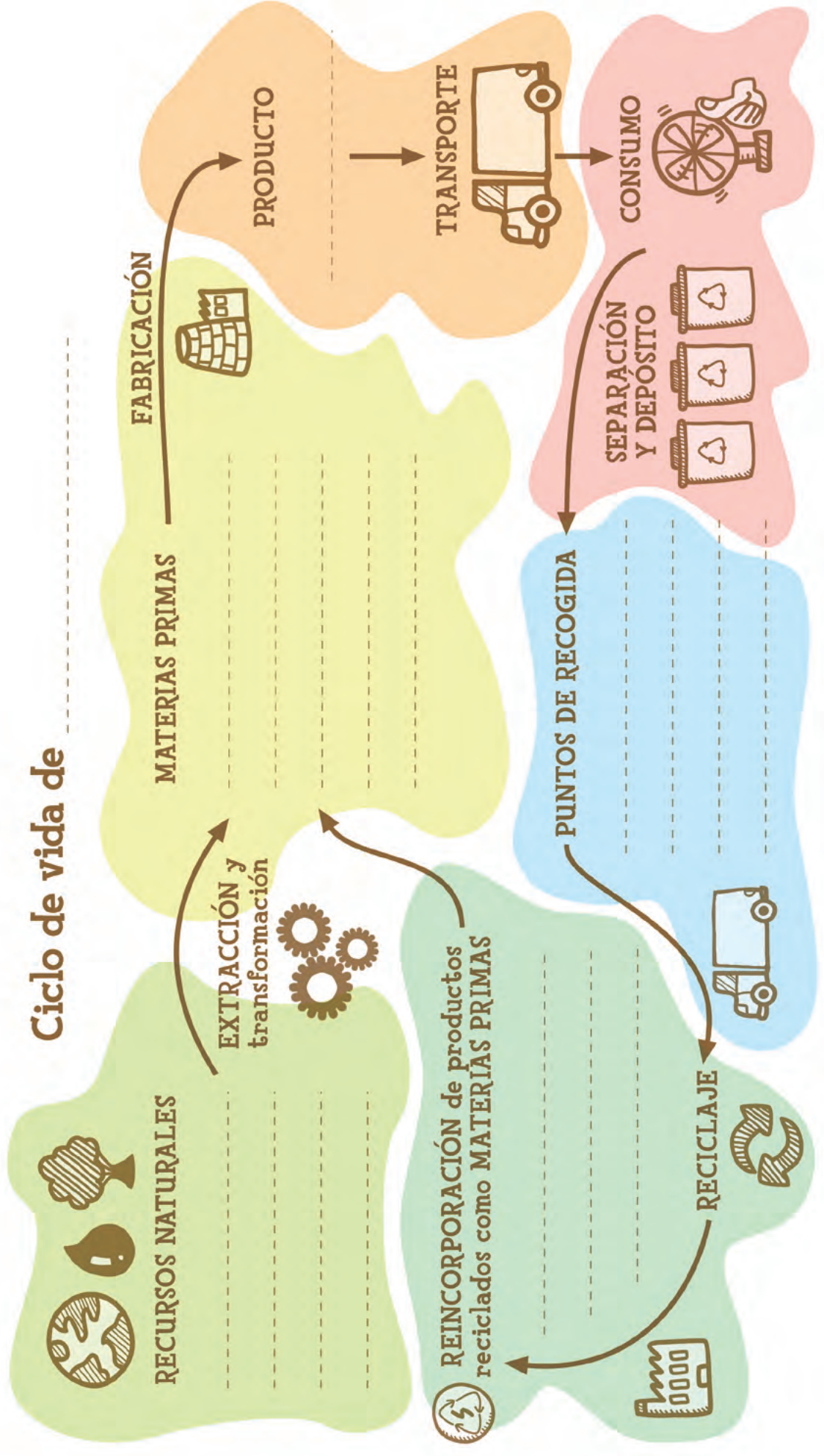
En este grupo de actividades se incluyen indicaciones para el o la docente y fichas para que el alumnado pueda realizarlas.



Actividad 9. El ciclo de vida de los productos eléctricos y electrónicos

Se adjunta para realizar esta actividad el esquema a completar por el alumnado.

ACTIVIDAD 9. EL CICLO DE VIDA DE LOS APARATOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS







Actividad 10. Separando los residuos... mejora el planeta

Para el desarrollo de esta actividad se incluye el esquema a completar por el alumnado.

El esquema que se aporta se refiere exclusivamente a RAEEs. Si lo considera oportuno el personal docente puede ampliar el esquema con los residuos que se listan en la actividad 1.

ACTIVIDAD 10. SEPARANDO LOS RESIDUOS... MEJORA EL PLANETA

<p>RAEEs</p> <p>Puntos de RECOGIDA</p>	<p>Recursos naturales que NO hay que extraer para nuevos procesos de fabricación</p>
	<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
	<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
	<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
	<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>



R E C I C L A J E

Actividad 11. Yo consumo. Auditoría escolar sobre RAEEs

Para la realización de esta actividad se incorpora un modelo de ficha para completar por el alumnado. Además, se ha de proporcionar a los alumnos y alumnas un plano del espacio donde se pretende realizar la auditoría (centro, planta, aula).

Yo consumo. Auditoría escolar sobre RAEEs

Nombres de los integrantes del grupo: _____

_____ Fecha: _____

Váis a estudiar los RAEEs que hay en vuestro centro y conocer si se separan o no debidamente, con el objeto de poder mejorar vuestro centro escolar. Para ello, vuestro/a profesor/a os facilitará un plano de la zona que váis a estudiar para responder a las siguientes preguntas:

1. Haced un recorrido por la zona que os han indicado y señalad en el mapa los puntos donde se localizan aparatos eléctricos o electrónicos (bombillas, impresoras, fotocopiadoras, ...).
2. Anotad en la siguiente tabla los aparatos que hayáis encontrado en el recorrido:

Punto donde se localiza el AEE	Aparatos que hay en ese punto

3. Pensad qué se debería hacer para que una vez que ya no sirvan, esos aparatos puedan ser reciclados.
4. Localizad los contenedores que hay en el centro para depositar los productos anteriores cuando ya no puedan ser utilizados, si es que hay en el centro, y señaladlos en vuestro mapa.
5. Para finalizar, pensad en una campaña de información para convencer al resto del centro educativo de lo importante que es la recogida selectiva de estos productos. Pensad un eslogan y haced un panel que recoja la información necesaria para que conozcan esas ventajas.

Actividad 12. Érase una vez...

Para esta actividad se adjunta una breve ficha para que el alumnado escriba un cuento sobre lo aprendido.

Érase una vez...

Nombre de alumno/a: _____

Fecha: _____

Has aprendido muchas cosas con las actividades realizadas en el aula y en la visita al aula educativa itinerante “Escuela de Reciclaje”. Ahora te proponemos que escribas un cuento en el que expreses parte de lo que has aprendido. El protagonista de este relato has de ser tú mismo, pero la historia que cuentes depende de ti... sólo hay una condición, que refleje parte de lo que has aprendido sobre los residuos, la cantidad de productos que consumimos y la importancia de su reciclaje para no perjudicar al planeta y a nosotros mismos.

Actividad 13. Cómic...

Para esta actividad se adjunta una breve ficha para que el alumnado dibuje y escriba los textos de su propio cómic, contando lo aprendido.

Cómic...

Nombre de alumno/a: _____

Fecha: _____

Has aprendido muchas cosas con las actividades realizadas en el aula y en la visita al aula educativa itinerante “Escuela de Reciclaje”. Ahora te proponemos que dibujes un cómic en el que expreses parte de lo que has aprendido, en especial, aquellos hábitos o acciones que puedes hacer para mejorar el planeta.

8 Bibliografía

PÁGINAS WEB

Sobre separación de residuos:

http://www.ingurumena.ejgv.euskadi.net/r49-orokorra/es/contenidos/faq/residuos_urbanos/es_faq/indice.html

- Información sobre residuos urbanos: ¿Qué son? ¿Qué puedo hacer? ¿Qué puedo echar en cada contenedor? ¿Qué son los puntos limpios? ¿Quién se encarga de la recogida, almacenamiento, transporte, valorización, y eliminación de los residuos urbanos?

http://www.ingurumena.ejgv.euskadi.net/r49-orokorra/es/contenidos/faq/residuos_urbanos/es_faq/02j.html

- RAEEs. ¿Dónde tirarlos? ¿Qué tirar? ¿Quiénes son los responsables de la recogida? ¿Qué hacen con los residuos recogidos? ¿Qué beneficios ambientales se consiguen?

<http://www.madrid.es/UnidadesDescentralizadas/Agenda21/ContenidosBasicos/Ficheros/Gu%C3%ADa%20Versi%C3%B3n%20Adultos.pdf>

- Guía para resolver dudas sobre la separación de residuos domésticos en Madrid. Para no dudar al separar.

<http://www.madrid.es/UnidadesDescentralizadas/Agenda21/ContenidosBasicos/Ficheros/Gu%C3%ADa%20Versi%C3%B3n%20Infantil.pdf>

- Guía para aprender a separar residuos domésticos en Madrid. Para no dudar al separar. Para niños y niñas de 7 a 11 años.

http://www.cma.gva.es/areas/educacion/educacion_ambiental/educ/publicaciones/ElRecorridoDeLosResiduos/indice.html

- Diferentes materiales de divulgación sobre el recorrido de los residuos en la Comunidad Valenciana: El planeta y el hombre. Qué son los residuos. Los residuos urbanos o municipales. Los residuos peligros, sanitarios y otros específicos. Una gestión eficaz del tratamiento de residuos. El impacto de los residuos sobre el medio ambiente. Y nosotros, ¿qué debemos hacer?
- En la misma página, se pueden consultar: materiales, experiencias y visitas a realizar para profundizar en el conocimiento del recorrido de los residuos.

- Información específica sobre tipos de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos:

www.ambilamp.es

www.recyclia.es

www.tragamovil.es

www.ecopilas.es

- Información específica sobre otros residuos:

www.ecoembes.com

www.ecovidrio.es

www.aspapel.es

www.ecoacero.com

DOCUMENTOS

Sobre residuos y reciclaje:

Ecoauditoria Escolar. Equipo Pedagógico Taller de Naturaleza Las Acacias. Ed. Comunicdad de Madrid. Consejería de Educación. Dirección General de Ordenación Académica. 2001

Eco-auditoria escolar. M^a Asunción Fernández estolaza. Servicio Central de Publicaciones del gobierno Vasco. Vitoria-Gasteiz, 1996

En estos dos manuales, se trabajan varios aspectos a tener en cuenta en las ecoauditorías de los centros escolares, siendo uno de ellos los residuos.

8 Bibliografía

DOCUMENTOS

Las basuras. Un tesoro en tus manos. Guía de actividades. Alberto Martínez Villar y Fernando Ojeda Barceló. ECOTOPÍA. 2000

¿Qué se puede hacer con la basura?. Macomunidad de la Comarca de Pamplona. 1990

En ambos manuales, ya clásicos, se describen actividades para realizar con el alumnado diferentes aspectos de las basuras domésticas.

Programa Educativo Cuenta con tu Planeta. APM. Ed Tetra Pack, 1992

Este manual, que cuenta con varios cuadernos con actividades de sensibilización ambiental, entre otros temas, se trabajan diferentes aspectos de los residuos urbanos.



Escuela de RECICLAJE

PROPUESTA EDUCATIVA MEDIOAMBIENTAL
3° CICLO PRIMARIA / 1° CICLO ESO

CON LA COLABORACIÓN DE:



Para más información visite:
www.escueladereciclaje.com