

RECICLAJE Y DESARROLLO SOSTENIBLE

UNIDAD DIDÁCTICA

Autora: María del Carmen Rubia Álvarez



Universidad de Granada. Grado en Magisterio de
Educación Primaria

Título: Reciclaje y desarrollo sostenible.

Autora: María del Carmen Rubia Álvarez.

Resumen: La contaminación y la sobreexplotación de los recursos naturales del planeta se han convertido en una de las mayores preocupaciones del ser humano en la actualidad. Las personas han comenzado a ser conscientes del daño provocado en la Tierra debido a las actividades que han realizado a lo largo de la historia. Debido a ello ha surgido un nuevo pensamiento en la sociedad que pretende concienciar a las generaciones presentes sobre estas problemáticas y desarrollar actitudes de cuidado y conservación con el medio ambiente. Esta unidad didáctica tiene como objetivo desarrollar estas actitudes a través de la educación con una serie de actividades reflexivo-críticas y favorecer la iniciativa para solucionar los problemas que afectan al planeta actualmente.

Palabras clave: Desarrollo Sostenible, Reciclaje, Reducir, Reutilizar, Primaria.

1. INTRODUCCIÓN

Se entiende como residuo “la parte o porción que queda de un todo, aquello que resulta de la descomposición o destrucción de algo o como el material que queda como inservible después de haber realizado un trabajo o operación” (García Bastida, Ruiz Moreno, Real Rodríguez, Romero Díaz, Sanpedro Sánchez, & Vázquez Flores, 2010).

Hoy en día vivimos en una sociedad de consumo. El ser humano, a lo largo de la historia, se ha dedicado a investigar para hacer su vida más cómoda y fácil mejorando sus condiciones de vida y supervivencia en el medio en el que vive. Debido a la desenfrenada fabricación de bienes de consumo, ocasionada por un modelo de vida derrochador y poco concienciado con el medio ambiente, se han generado una serie de problemas medioambientales que son irreparables.

Para realizar cualquier bien de consumo es necesario utilizar una serie de recursos naturales encontrados en la naturaleza. Estos no son ilimitados y su capacidad de regeneración es muy lenta. La explotación indiscriminada de ellos y las técnicas de extracción utilizadas constituyen una de las fuentes contaminantes. Si no hay demanda no hay oferta y por consiguiente, no habría una explotación excesiva de los recursos de nuestro planeta.

Un bien de consumo se convierte en residuo cuando éste deja de tener una vida útil para el individuo que lo usa y procede a su desecho, no considerándose una segunda vida útil para ese objeto. En ocasiones, no se deposita en el lugar adecuado para su gestión como residuo, pudiéndose aprovechar parte del mismo para fabricar el mismo producto u otro totalmente distinto. Actualmente esto ha cambiado al no considerarse estos desechos de la actividad humana como algo inutilizable o sin provecho. Son considerados como una oportunidad para reducir el impacto negativo humano sobre nuestro planeta, es decir, nuestra huella ecológica.

Debemos de introducir estos desechos de nuevo a la cadena de producción y de consumo, pudiéndose aprovechar las materias primas secundarias, derivadas del proceso de reciclaje, siendo muy valiosas económica y naturalmente.

2. JUSTIFICACIÓN

La presente unidad didáctica está enfocada hacia el 3º ciclo de Educación Primaria, concretamente, para el alumnado de 6º curso. Esta unidad didáctica se desarrolla en torno a la legislación vigente L.O.M.C.E (Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. 2013) y B.O.J.A (Consejería de Educación, Cultura y Deporte. 2015), correspondiente al país y a la comunidad autónoma en la que nos situamos (Andalucía).

La duración prevista es de once sesiones de clase.

Se pretende trabajar con el alumnado un problema muy importante en el mundo en el que vivimos y su futuro. La contaminación medioambiental se está volviendo un problema cada vez mayor y el ser humano está haciendo todo lo posible por solventar este error y salvaguardar la vida de los ciudadanos del presente y de las generaciones futuras. El principal motivo de esta unidad didáctica es enfocar este problema desde el ámbito de la educación. Es importante enseñar al alumnado de Educación Primaria la importancia que el proceso de reciclaje tiene para el medioambiente y su entorno más cercano.

La sociedad está cada vez más comprometida con el cuidado del medioambiente y los gobiernos de los grandes países industrializados están actuando mediante numerosos tratados internacionales en los que se comprometen a reducir la contaminación derivada de su actividad industrial, como por ejemplo, el Protocolo de Kioto (11 de diciembre de 1997).

Sin embargo, enseñar al alumnado a qué contenedor va dirigido cada tipo de residuo no es el objetivo principal de esta unidad didáctica. Sino la repercusión de este proceso y en qué ayuda a mantener los recursos limitados de nuestro planeta. El reciclaje es más que eso y forma parte de “*la regla de las 3 erres*”: Reciclar, Reutilizar y Reducir. Nos centraremos en la primera erre pero sin olvidar las demás ya que forman parte del mismo proceso.

Contexto donde se desarrolla la unidad didáctica

El colegio donde tiene lugar dicha unidad didáctica está situado en el barrio de la Cartuja, Granada. Es un colegio concertado religioso cuyo alumnado es de clase media-

baja. Consta de enseñanza Infantil, Primaria, Secundaria y Bachillerato. En el centro podemos observar que conviven alumnos de distintas nacionalidades y culturas.

El colegio es conocido también por su iniciativa con respecto al medioambiente en la que implica al alumnado de forma activa llamada “*Patrullas Verdes*” (se encargan de que sus compañeros mantengan el patio libre de residuos).

El alumnado estimado por clase es de veinticinco alumnos. El aula consta de un armario lleno de libros de lectura, otro donde se sitúan las libretas de repuesto y materiales del docente. Consta de una pizarra ordinaria y otra digital con ordenador. Está bien iluminada por luz natural (ventanas amplias) y el ruido es moderado.

3. OBJETIVOS GENERALES, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE LA UNIDAD DIDÁCTICA

Los objetivos generales del área en la que se desarrolla esta unidad didáctica, así como, con sus correspondientes criterios de evaluación de tercer ciclo, etapa y estándares de aprendizaje (*Anexo 1*) se basan en la *Orden de 17 de marzo de 2015, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la Educación Primaria en Andalucía* (Consejería de Educación, Cultura y Deporte. 2015). Los objetivos específicos que se pretenden desarrollar se muestran en la *Tabla 1*.

Objetivos del área de Ciencias Sociales

O.CS.1. Desarrollar hábitos que favorezcan o potencien el uso de estrategias para el trabajo individual y de grupo de forma cooperativa, en contextos próximos, presentando una actitud responsable, de esfuerzo y constancia, de confianza en sí mismo, sentido crítico, iniciativa personal, curiosidad, interés y creatividad en la construcción del conocimiento y espíritu emprendedor, con la finalidad de planificar y gestionar proyectos relacionados con la vida cotidiana. (Consejería de Educación, Cultura y Deporte. 2015).

O.CS.2. Iniciarse en el conocimiento y puesta en práctica de las estrategias para la información y la comunicación, desarrollando estrategias de tratamiento de la información para la puesta en práctica de las competencias implícitas en el desempeño

de tareas cotidianas, mediante diferentes métodos, fuentes y textos. (Consejería de Educación, Cultura y Deporte. 2015).

O.CS.4. Saber definir situaciones problemáticas en el entorno próximo a su realidad, así como en medios más lejanos, estimando soluciones posibles para alcanzar un adecuado conocimiento y aplicación de los elementos del paisaje, el universo, clima y diversidad geográfica propia de la comunidad de Andalucía, España y Unión Europea, donde el alumnado diseñe pequeñas investigaciones, analice y comunique resultados usando herramientas de medida, escalas, tablas o representaciones gráficas. (Consejería de Educación, Cultura y Deporte. 2015).

O.CS.5. Conocer y valorar el patrimonio natural y cultural de Andalucía y España y contribuir activamente a su conservación y mejora, mostrando un comportamiento humano responsable y cívico, colaborando en la disminución de las causas que generan la contaminación, el cambio climático, en el desarrollo sostenible y el consumo responsable, mediante la búsqueda de alternativas para prevenirlos y reducirlos. (Consejería de Educación, Cultura y Deporte. 2015).

O.CS.8. Identificar las actividades de cada uno de los sectores económicos y de producción de Andalucía, España y Europa, desarrollando la capacidad emprendedora y el estudio de empresas de su entorno, tomando una actitud responsable hacia el consumo, el ahorro, la salud laboral y la educación vial. (Consejería de Educación, Cultura y Deporte. 2015).

Tabla 1.

Objetivos, criterios de evaluación y estándares de aprendizaje (Consejería de Educación, Cultura y Deporte. 2015)

OBJETIVOS DEL ÁREA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN CICLO 3	CRITERIO DE EVALUACIÓN ETAPA	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	OBJETIVOS ESPECÍFICOS
<p><u>O.CS.1.</u> Desarrollar hábitos que favorezcan o potencien el uso de estrategias para el trabajo individual y de grupo de forma cooperativa, en contextos próximos, presentando una actitud responsable, de esfuerzo y constancia, de confianza en sí mismo, sentido crítico, iniciativa personal, curiosidad, interés y creatividad en la construcción del conocimiento y espíritu emprendedor, con la finalidad de planificar y gestionar proyectos relacionados con la vida cotidiana.</p>	<p><u>CE.3.2.</u> Desarrollar la responsabilidad, el esfuerzo, la constancia en el estudio, la creatividad y el espíritu emprendedor obteniendo conclusiones innovadoras, realizando trabajos y presentaciones a nivel individual y colaborando en grupo de manera responsable mediante la búsqueda, elección y organización de textos de carácter social, geográfico o histórico, aceptando las diferencias con respeto y tolerancia hacia otras ideas y aportaciones.</p>	<p><u>CE.3.</u> Desarrollar la responsabilidad, la capacidad de esfuerzo y la constancia en el estudio.</p> <p><u>CE.4.</u> Desarrollar la creatividad y el espíritu emprendedor, aumentando las capacidades para aprovechar la información, las ideas y presentar conclusiones innovadoras.</p> <p><u>CE.5.</u> Realizar trabajos y presentaciones a nivel individual y grupal que supongan la búsqueda, selección y organización de textos de carácter social, geográfico o histórico, mostrando habilidad para trabajar tanto individualmente como de manera colaborativa dentro de un equipo.</p> <p><u>CE.6.</u> Valorar el trabajo en grupo, mostrando actitudes de cooperación y participación responsable, aceptando las diferencias con respeto y tolerancia hacia las ideas y aportaciones ajenas en los diálogos y debates.</p>	<p><u>STD.3.1.</u> Realiza las tareas encomendadas y presenta los trabajos de manera ordenada, clara y limpia.</p> <p><u>STD.3.2.</u> Utiliza con rigor y precisión el vocabulario adquirido para elaborar trabajos con la terminología adecuada a los temas tratados.</p> <p><u>STD.3.3.</u> Expone oralmente, de forma clara y ordenada, contenidos relacionados con el área, que manifiesten la comprensión de textos orales y/o escritos.</p> <p><u>STD.4.1.</u> Muestra actitudes de confianza en sí mismo, sentido crítico, iniciativa personal, curiosidad, interés, creatividad en el aprendizaje y espíritu emprendedor que le hacen activo ante las circunstancias que le rodean.</p> <p><u>STD.5.1.</u> Realiza trabajos y presentaciones a nivel individual y grupal que suponen la búsqueda, selección y organización de textos de carácter geográfico, social e histórico.</p> <p><u>STD.5.2.</u> Utiliza estrategias para realizar trabajos de forma individual y en equipo, y muestra habilidades para la resolución pacífica de conflictos.</p> <p><u>STD.6.1.</u> Participa en actividades de</p>	<p>1. Realizar correctamente las actividades correspondientes a los contenidos del tema.</p> <p>2. Presentar conclusiones y trabajos (individuales y grupales), de forma clara y concisa.</p>

			grupo adoptando un comportamiento responsable, constructivo y solidario y respeta los principios básicos del funcionamiento democrático.	
O.CS.2. Iniciarse en el conocimiento y puesta en práctica de las estrategias para la información y la comunicación, desarrollando estrategias de tratamiento de la información para la puesta en práctica de las competencias implícitas en el desempeño de tareas cotidianas, mediante diferentes métodos, fuentes y textos.	<u>CE. 3.1.</u> Obtener información concreta y relevante sobre hechos o fenómenos previamente delimitados, utilizando diferentes fuentes (directas e indirectas), junto con las tecnologías de la información y la comunicación para obtener información, aprendiendo y expresando contenidos sobre Ciencias sociales.	<u>CE.1.</u> Obtener información concreta y relevante sobre hechos o fenómenos previamente delimitados, utilizando diferentes fuentes (directas e indirectas). <u>CE.2.</u> Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación para obtener información, aprender y expresar contenidos sobre Ciencias Sociales.	<u>STD.1.1.</u> Busca, selecciona y organiza información concreta y relevante, la analiza, obtiene conclusiones, reflexiona acerca del proceso seguido y lo comunica oralmente y/o por escrito. <u>STD.2.1.</u> Utiliza la tecnologías de la información y la comunicación (internet, blogs, redes sociales...) para elaborar trabajos con la terminología adecuada a los temas tratados. <u>STD.2.2.</u> Analiza informaciones relacionadas con el área y maneja imágenes, tablas, gráficos, esquemas, resúmenes y las tecnologías de la información y la comunicación.	3. Utilizar diferentes estrategias para extraer, organizar, analizar y presentar la información extraída de diversas fuentes de información.
O.CS.4. Saber definir situaciones problemáticas en el entorno próximo a su realidad, así como en medios más lejanos, estimando soluciones posibles para alcanzar un adecuado conocimiento y aplicación de los elementos del paisaje, el universo, clima y diversidad geográfica propia de la comunidad de Andalucía, España y Unión Europea, donde el alumnado diseñe pequeñas investigaciones, analice y comunique resultados usando				4. Definir y localizar problemas medioambientales existentes en su entorno. 5. Elaborar hipótesis para solucionar los problemas medioambientales que existen en su entorno. 6. Entender las causas y consecuencias de los problemas medioambientales que existen en el planeta Tierra. 7. Elaborar hipótesis para solucionar los problemas medioambientales que existen en el planeta Tierra.

herramientas de medida, escalas, tablas o representaciones gráficas.				
O.CS.5. Conocer y valorar el patrimonio natural y cultural de Andalucía y España y contribuir activamente a su conservación y mejora, mostrando un comportamiento humano responsable y cívico, colaborando en la disminución de las causas que generan la contaminación, el cambio climático, en el desarrollo sostenible y el consumo responsable, mediante la búsqueda de alternativas para prevenirlos y reducirlos.		<p><u>CE.27.</u> Explicar la influencia del comportamiento humano en el medio natural, identificando el uso sostenible de los recursos naturales proponiendo una serie de medidas necesarias para el desarrollo sostenible de la humanidad, especificando sus efectos positivos.</p> <p><u>CE.28.</u> Explicar las consecuencias que tienen nuestras acciones sobre el clima y el cambio climático.</p>	<p><u>STD.27.1.</u> Explica el uso sostenible de los recursos naturales proponiendo y adoptando una serie de medidas y actuaciones que conducen a la mejora de las condiciones ambientales de nuestro planeta.</p> <p><u>STD.28.1.</u> Explica las causas y consecuencias del cambio climático.</p>	<p>8. Definir las incidencias que tienen los problemas medioambientales sobre el patrimonio natural y cultural de su entorno más cercano y en consecuencia, para el planeta Tierra.</p> <p>9. Mostrar un comportamiento responsable y cívico ante las actividades que generen perjuicio para la conservación del entorno natural y cultural del planeta.</p> <p>10. Definir las distintas materias primas necesarias para la realización de muchos de los bienes de consumo actuales, así como, alternativas más adecuadas para la conservación del planeta.</p>
O.CS.8. Identificar las actividades de cada uno de los sectores económicos y de producción de Andalucía, España y Europa, desarrollando la capacidad emprendedora y el estudio de empresas de su entorno, tomando una actitud responsable hacia el consumo, el ahorro, la salud laboral y la educación vial.	<p><u>CE.3.10.</u> Describir el funcionamiento de la publicidad y sus técnicas, distinguiendo publicidad educativa y publicidad consumista. Tomar conciencia del valor del dinero y sus usos mediante un consumo responsable y el sentido del ahorro, los beneficios que ofrece el espíritu emprendedor y reconociendo la necesidad de compromiso para la tributación de todas las personas físicas y explicar las características esenciales de una empresa, especificando las</p>	<p><u>CE.39.</u> Describir el funcionamiento de la publicidad y sus técnicas, distinguiendo publicidad educativa y publicidad consumista.</p> <p><u>CE.40.</u> Tomar conciencia del valor del dinero y sus usos mediante un consumo responsable y el sentido del ahorro.</p>	<p><u>STD.39.1.</u> Valora con espíritu crítico la función de la publicidad y reconoce y explica las técnicas publicitarias más habituales, analizando ejemplos concretos.</p> <p><u>STD.39.2.</u> Planifica sus ahorros para gastos futuros elaborando un pequeño presupuesto personal.</p> <p><u>STD.39.3.</u> Investiga sobre distintas estrategias de compra, comparando precios y recopilando información.</p>	<p>11. Descubrir las actividades de los sectores económicos o industrias que generan contaminación y no contribuyen a la conservación del medioambiente.</p> <p>12. Analizar los mensajes en la publicidad que inciten a un consumo irresponsable y sobreexplotación de los recursos del planeta.</p> <p>14. Definir las fuentes de energía renovables y no renovables utilizadas por el hombre.</p>

	<p>diferentes actividades y formas de organización que pueden desarrollar, distinguiendo entre los distintos tipos de empresas.</p>		<p><u>STD.40.1.</u> Diferencia entre distintos tipos de gasto y adapta su presupuesto a cada uno de ellos.</p>	<p>15. Definir las consecuencias de la utilización de las energías no renovables en el planeta.</p> <p>16. Analizar el etiquetado de los distintos bienes de consumo conociendo las materias primas utilizadas para su producción, así como, los materiales de su envasado.</p> <p>17. Identificar y comprender los principales residuos que son reciclados en la sociedad.</p> <p>18. Identificar los distintos tipos de clasificación de residuos para su correcto reciclaje.</p> <p>19. Identificar los distintos métodos de reciclaje de los residuos, así como las empresas encargadas de ellos.</p> <p>20. Buscar y elaborar distintas alternativas de consumo de materias primas para un desarrollo sostenible del planeta.</p>
--	---	--	--	--

4. ÍNDICE DE CONTENIDOS

1. FUENTES DE ENERGÍA

- 1.1. Definición de energía.
- 1.2. Fuentes de energía no renovables (petróleo, carbón, gas natural y central nuclear).
- 1.3. Fuentes de energía renovables (hidroeléctrica, eólica, solar, mareomotriz y biomasa).

2. DESARROLLO SOSTENIBLE

- 2.1. Definición.
- 2.2. Sociedad de consumo y publicidad.
- 2.3. Sobreexplotación de recursos.

3. REGLA DE LAS 3 ERRES

- 3.1. Definición de residuo.
- 3.2. Reciclar.
- 3.3. Reutilizar.
- 3.4. Reducir.

4. CASOS DE CONTAMINACIÓN: CAUSAS Y CONSECUENCIAS

- 4.1. Isla basura.
- 4.2. Deforestación de la selva amazónica.
- 4.3. Prestige.
- 4.4. Deshielo de los polos norte y sur.
- 4.5. Basura espacial.

5. ALTERNATIVAS Y SOLUCIONES PARA LA CONSERVACIÓN DEL PLANETA

- 5.1. Nuevo material alternativo a los plásticos: PLA
- 5.2. Investigaciones del alumnado.

6. SECUENCIACIÓN DE CONTENIDOS

Esta es la secuenciación de los contenidos de la unidad didáctica. El significado de las siglas son: C (Conceptual), P (Procedimental) y A (Actitudinal). Por cada contenido conceptual se establecen unos contenidos procedimentales y actitudinales que aparecen a continuación.

C1. Energía

P.1. Cuáles son las fuentes de energía.

P.2. Diferencias entre energía renovable y no renovable/Actividad

C.2. Desarrollo sostenible.

P.1. Comportamiento sostenible/Actividad

C.3. Sociedad de consumo

C.4. Publicidad.

P.2. Comprar o no comprar/Actividad

P.3. ¿Este anuncio me compra como consumidor o no?/Actividad

A.1. Elaboramos nuestro propio anuncio honesto/Actividad

A.1.1. Trabajo en equipo.

C.5. Sobreexplotación de recursos.

P.4. Investigamos los recursos naturales sobreexplotados/Actividad

P.4.1. Mural ecológico de ideas (soluciones a la sobreexplotación)/Actividad

C.6. Residuo.

C.7. Reciclar.

P.6. Tipos de contenedores existentes. Investigamos/Actividad

P.7. Residuo a su contenedor/Actividad

A.2. Creamos nuestro contenedor/Actividad

C.8. Reutilizar.

P.8. Reutilizamos, creamos y nos divertimos/Actividad

C.9. Reducir.

P.9. Reducir o no, esa es la cuestión/Actividad

C.10. Contaminación.

P.10. Su causa con su consecuencia/Actividad

P.11. ¿Cómo conservamos el planeta? Propón ideas/Actividad

A.3. Concienciación para la protección y conservación del medioambiente.

7. METODOLOGÍA

La metodología a utilizar para trabajar los contenidos de esta unidad didáctica es la correspondiente al modelo constructivista del aprendizaje, además de ser participativa, activa e investigadora.

Primero se comprobará los conocimientos previos del alumnado referentes al tema y se procederá a hacer un repaso de esos contenidos y otros anteriores relacionados con el reciclaje, desarrollo sostenible y contaminación. En este caso, el punto cero del índice de contenidos referente a la energía y fuentes de energía.

La figura del docente será de guía en el aprendizaje, proporcionando las herramientas. El alumnado será el que construya su propio conocimiento mediante la realización de actividades, trabajos y experimentos.

Las actividades (grupales e individuales), permitirán desarrollar la capacidad de comunicación entre el alumnado, sus habilidades sociales para debatir y exponer los experimentos y trabajos que han hecho. Estos tendrán su correspondiente porcentaje dentro de la nota final de la asignatura.

Para esta unidad didáctica se realizará un examen que no tendrá un porcentaje significativo para la nota final teniendo predilección los proyectos realizados durante las

sesiones. Los contenidos a tratar se evaluarán a través de las actividades, exposiciones y trabajos grupales e individuales.

La unidad didáctica se desarrollará en unas 11 sesiones de 45 minutos cada una.

Tabla 2.

Temporalización en sesiones de los contenidos y actividades a realizar en la Unidad Didáctica

SESIONES	SECUENCIACIÓN DE CONTENIDOS	ACTIVIDADES
1º. Sesión	C1. Energía. P.1. Cuáles son las fuentes de energía. P.2. Diferencias entre energía renovable y no renovable. C.2. Desarrollo sostenible. P.1. Comportamiento sostenible. C.3. Sociedad de consumo. <i>(25 minutos)</i>	Actividades 1, 2 y 3 <i>(20 minutos)</i>
2º. Sesión	C.4. Publicidad. P.2. Comprar o no comprar. P.3. ¿Este anuncio me compra como consumidor o no? <i>(20 minutos)</i>	Actividad 4 <i>(25 minutos)</i>
3º. Sesión	A.1. Elaboramos nuestro propio anuncio honesto. A.1.1. Trabajo en equipo. <i>(20 minutos)</i>	Actividad 5 <i>(25 minutos)</i> Esta actividad será entregada en la 10º sesión para su visualización. Deberes: actividad 6 y 7
4º. Sesión	C.5. Sobreexplotación de recursos. P.4. Investigamos los recursos naturales sobreexplotados. P.4.1. Mural ecológico de ideas (soluciones a la sobreexplotación). C.6. Residuo. C.7. Reciclar. P.6. Tipos de contenedores existentes. Investigamos. P.7. Residuo a su contenedor. A.2. Creamos nuestro contenedor. Corrección: actividades 6 y 7 <i>(20 minutos)</i>	Realización actividades 8 y 9 en clase. Deberes: actividad 10 apartado a). <i>(25 minutos)</i>
5º. Sesión	C.8. Reutilizar. P.8. Reutilizamos, creamos y nos divertimos.	Corrección apartado a) de la actividad 10

	(20 minutos)	(25 minutos)
6°. Sesión	C.9. Reducir. P.9. Reducir o no, esa es la cuestión. (15 minutos)	Actividad 11 (30 minutos)
7°. Sesión	C.10. Contaminación. P.10. Su causa con su consecuencia. (20 minutos)	Actividad 12. Realización de las tres primeras noticias. (25 minutos)
8°. Sesión	Continuación sesión anterior.	Actividad 12. Realización de las dos últimas noticias (45 minutos)
9°. Sesión	P.11. ¿Cómo conservamos el planeta? Propón ideas. A.3. Concienciación para la protección y conservación del medioambiente. (15 minutos)	Actividad 13 (30 minutos)
10°. Sesión	Repaso de lo aprendido y corrección de las actividad 5 y actividad 10 apartado b) (40 minutos)	Entrega de la actividad 5 y apartado b) de la actividad 10. (5 minutos)
11°. Sesión	Examen	(45 minutos)

8. ACTIVIDADES

Las actividades serán tanto individuales como en pequeño y gran grupo. Se trabajarán contenidos: conceptuales, procedimentales y actitudinales, de un modo reflexivo-crítico. Se incluyen actividades de investigación en las que deberán consultar diversas fuentes de información, generando sus propias conclusiones y organizando la información.

Las actividades a realizar son las siguientes:

Actividad 1. Diferencias entre las energías renovables y no renovables.

Actividad individual. Escribe en la siguiente tabla las diferencias que hay entre las energías renovables y no renovables. A continuación, haz una breve reflexión sobre el por qué son más beneficiosas las energías renovables para el planeta.

DIFERENCIAS ENTRE ENERGÍAS RENOVABLES Y NO RENOVABLES	
RENOVABLES	NO RENOVABLES

Actividad 2. Comportamiento sostenible

Actividad individual. Responde a la siguiente pregunta con sinceridad: ¿Qué es para ti el mantener un comportamiento sostenible con el planeta? ¿Crees que durante tu vida cotidiana tienes un comportamiento adecuado para la conservación del planeta? Razona tu respuesta.

Actividad 3. Comprar o no comprar

Actividad individual. Analiza todos los elementos (cotidianos y tecnológicos), que aparecen en la tabla ¿cuáles comprarías teniendo en cuenta lo que posees en casa? Explica detalladamente el por qué de tu decisión.

<ul style="list-style-type: none"> • Tablet • Móvil 4G • Portátil • Zapatillas deportivas • Libro • Anillos y pulseras • Cámara de fotos • Reproductor Mp4 • Congelados por valor de 30 € 	<ul style="list-style-type: none"> • Balón • Ropa nueva para renovar armario • Material escolar • Coche • Bicicleta • Bolso de marca • Cámara de vídeo • Comida por valor de 80 € • Palo de selfie
--	---

Actividad 4. ¿Este anuncio me compra como consumidor o no?

Actividad individual. Observa los siguientes anuncios y reflexiona. ¿Cuál de estos anuncios te “incitan” a comprar su producto? Explica tu respuesta. A continuación, escribe si en los anuncios se describen las características del producto o el por qué debemos comprarlo. ¿Estás de acuerdo con los motivos que plantean? Justifica tu respuesta.

Anuncios para visualizar:

- Anuncio - Coche Nuevo Peugeot 508 Quality Time Febrero 2011:
<https://www.youtube.com/watch?v=mUGUnlSmYJY>

- Anuncio - Banned Commercial Peugeot 206 India:
<https://www.youtube.com/watch?v=l-0WYnq8bBI>
- Anuncio - Kia Cee'd Abril 2015: https://www.youtube.com/watch?v=bG-P_q_Ss8o
- Anuncio - Axe (Hasta los ángeles caerán):
<https://www.youtube.com/watch?v=ZjgYvhzExSU>
- Anuncio - IKEA presenta La otra carta:
https://www.youtube.com/watch?v=5egLxg_7mg0
- Anuncio - Historias Misteriosas Toyota:
<https://www.youtube.com/watch?v=6HpcANH6RDw>

Actividad 5. Elaboramos nuestro propio anuncio

Actividad grupal. *“Hoy vamos a ser todos directores de anuncios e incluso actores. Podéis utilizar una cámara de vídeo, de fotos o incluso vuestro móvil, así como distintos programas de edición de vídeos que conozcáis para ello”.* Inventa tu propio producto o escoge algún objeto que llame tu atención y realiza un anuncio honesto que invite al consumidor a comprar tu producto. Para realizar un anuncio sincero de tu producto debes de seguir las siguientes indicaciones:

- Describe las características tanto buenas como malas de tu producto.
- Muestra la utilidad de tu producto tal y como tú te lo imagines, entendiendo como utilidad lo que tú consideres, después de todo es un producto creado por ti.
- No se deben de usar palabras mal sonantes en tu anuncio.
- El anuncio va dirigido a todos los públicos (es que se adecúe a niños pequeños).
- Prohibido hacer un anuncio sobre ropa.
- El anuncio debe ser de un producto u objeto elegido por ellos mismos, dicho objeto no puede ser de una marca conocida o ya creada en el mercado.
- Crear una marca y logotipo publicitario propio.
- El anuncio no debe de durar más de 3 minutos.

Actividad 6. Investigamos los recursos sobreexplotados del planeta, planteamos soluciones y realizamos un mural

Actividad individual. Investiga sobre qué recursos naturales del planeta Tierra el ser humano está abusando y elabora un pequeño informe mencionando para qué son

utilizados y exponlos en clase. Busca y piensa en soluciones o alternativas que ayuden a conservar estos recursos que se están agotando, para exponer en un gran mural de papel continuo.

Actividad 7. ¿Cuántos tipos de contenedores hay?

Actividad individual. Investiga y elabora un informe sobre cuántos tipos de contenedores existen actualmente y qué tipo de residuos se depositan en ellos.

Actividad 8. Residuo a su contenedor

Actividad individual. Observa los siguientes objetos y escribe a qué tipo de contenedor los depositarías:

- CD
- Televisión
- Colchón
- Restos de comida
- Envase de leche
- Sofá
- Folios usados
- Medicamentos caducados
- Móvil
- Aceite usado
- Bolígrafos
- Tapones de botellas
- Caja de cartón
- Zapatos usados
- Botella de cristal
- Papel de aluminio
- Pilas
- Escombros de una obra

Actividad 9. Creamos nuestro propio contenedor

Actividad grupal. Hay algunos objetos que no tienen un contenedor específico. Por ello, en grupos de 4 a 5 personas se creará un contenedor para esos tipos de residuos u objetos para su posterior reciclaje. Dibujadlo en un folio y ponedle un nombre propio al contenedor acorde al tipo de residuo que recicla.

Actividad 10. Reutilizamos, creamos y nos divertimos

- a) **Actividad individual.** Investiga páginas web dedicadas a la reutilización de objetos o residuos y elabora una pequeña presentación en clase. Escoge el nuevo producto resultante de esa reutilización, el que más te haya gustado y escribe los pasos y materiales necesarios para hacerlo.
- Con todos ellos se realizará un porfolio.

b) **Actividad grupal.** En relación con el ejercicio anterior, en grupos de 4 a 5 personas se buscará en casa objetos que ya no se utilicen o se vayan a tirar y encontrarles un nuevo uso (se admiten modificaciones). Escribid y elaborad un informe sobre dicho objeto que responda a las siguientes cuestiones:

- Nombre del objeto.
- Uso anterior del objeto.
- Nuevo uso o utilidad encontrado para el objeto.
- Nuevo nombre para el objeto.
- Materiales que habéis utilizado.
- Pasos que habéis seguido.
- ¿Creéis que ha sido divertido crear algo nuevo a partir de algo viejo y sin uso? ¿Es realmente útil?

Actividad 11. Reducir o no, esa es la cuestión

Actividad grupal. Se realizará un debate sobre una cuestión moral. Se dividirá la clase en dos grupos (al azar), una parte estará en contra y la otra a favor. Como normas del debate, está estrictamente prohibido insultar al compañero que esté hablando, deben defender sus posturas dando razones válidas y respetando el turno de palabra. El debate durará 25 minutos. Unos 10 minutos serán dedicados a comentar la decisión que el moderador ha tomado a favor de una de las dos posturas y por qué. Los 10 últimos minutos serán dedicados a pensar en alguna solución alternativa a la cuestión moral planteada.

La cuestión es la siguiente:

“Hay dos pueblos cerca uno del otro, están separados por una enorme presa que abastece a los dos pueblos. El problema es que el primer pueblo recibe mucha más agua que el segundo por lo que el último no recibe la suficiente para sus necesidades cotidianas como bañarse, cocinar, lavar la ropa, beber, regar los campos, etc. Los dos pueblos tienen el mismo número de habitantes.

El ayuntamiento de la localidad ha decidido crear un sistema de abastecimiento para que el segundo pueblo reciba la cantidad de agua necesaria para sus actividades. El problema es que para que el segundo pueblo reciba la misma agua o la necesaria, el primero debe comprometerse a reducir su consumo de agua. No podrán abrir dos de

las cinco piscinas que tiene el pueblo, además de cuidar en cada hogar el consumo de agua y no desperdiciarla.

El primer pueblo está totalmente en contra de la medida del ayuntamiento de la localidad, mientras que el segundo está a favor. ¿Crees que la postura del primer pueblo es correcta?”

Actividad 12. Su causa con su consecuencia

Actividad grupal. A continuación, en grupos de 4 o 5 alumnos leerán detenidamente estas noticias de periódico sobre los casos de contaminación que hemos estudiado. Buscarán las causas y las consecuencias que han tenido este tipo de accidentes contaminantes. Durante la clase se harán comentarios de estas noticias.

- El océano, un vertedero global de plástico
<http://www.elmundo.es/ciencia/2014/06/30/53b1b322268e3e081c8b459f.html>
- ¿Se queda sin aire el pulmón del mundo? : <http://www.eltiempo.com/estilo-de-vida/ciencia/deforestacion-en-el-amazonas-se-queda-sin-aire-el-pulmon-del-mundo/14785175>
- El efecto dominó del rápido deshielo en el Ártico:
<http://www.elmundo.es/elmundo/2013/07/30/natura/1375201967.html>
- Las claves del desastre del “Prestige”, once años después:
<http://www.20minutos.es/noticia/1617114/0/claves/desastre/prestige/>
- Un guante, tornillos y 7.000 gotas radiactivas, esta basura flota en el espacio:
<http://www.abc.es/ciencia/20141127/abci-guante-tornillos-gotas-radiactivas-201411271618.html>

Actividad 13. ¿Cómo conservamos el planeta? Propón ideas

Actividad individual. El alumnado propondrá ideas para conservar el planeta, la fauna y flora que habitan en él, así como el suelo y el hábitat donde viven. Estas ideas serán expuestas en el mural que se realizará en una de las actividades anteriores.

9. DESARROLLO DE COMPETENCIAS BÁSICAS

Según la *Orden de 17 de marzo de 2015, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la Educación Primaria en Andalucía, Anexo I* (pp.17 – 19), (Consejería de Educación, Cultura y Deporte. 2015) las competencias básicas a desarrollar en el área de Ciencias Sociales, de esta unidad didáctica, son las siguientes:

- **Competencia social y cívica:** Se considera al contexto familiar y local del alumnado para concretar esta competencia a través de esta unidad didáctica, así como, contextos más globalizados. Gracias a las actividades planteadas, se favorecen ciertas actitudes como son la toma de conciencia personal hacia sí mismos y con respecto al entorno que les rodea, la comunicación, el diálogo y el debate de forma adecuada. Pretende la reflexión sobre los conflictos y problemas en la sociedad, en esta unidad didáctica, más concretamente, la contaminación. Debido a ello el alumnado puede asumir responsabilidades y aproximarse a problemas reales que acontecen en su vida cotidiana y poder resolverlos.
- **Educación para la ciudadanía y los derechos humanos:** Permite reflexionar y asentar valores solidarios y de participación democrática, con una actitud curiosa hacia el entorno que los rodea. Así, el alumnado comprende la realidad social en la que vive, cómo funciona, sus características y la diversidad de fauna, flora y humanidad que la componen.
- **Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología:** El alumnado, en los trabajos que se les plantean, tendrá que hacer uso del pensamiento matemático en diferentes situaciones y contextos. Esto les permite recrear un problema o situación real en un modelo matemático explicativo para presentarlo. De esta manera también contribuye al área de ciencias y tecnología, ya que el alumnado aprende a definir problemas, estimar soluciones, elaborar estrategias, investigar, analizar los resultados obtenidos de sus investigaciones y comunicar sus conclusiones o soluciones para el problema.
- **Competencia digital:** La información que el alumnado obtiene de sus investigaciones puede ser obtenida de diversas fuentes digitales. Para ello el uso de herramientas tecnológicas, como el ordenador, resultan fundamentales. La tecnología puede ser utilizada también para elaborar sus propias presentaciones de información de manera elaborada, ordenada y creativa. Al mismo tiempo,

pueden aprender a manejar de forma correcta y hacer buen uso de los recursos tecnológicos y fuentes de información que pueden encontrar.

- **Competencia en comunicación lingüística:** Contribuye a fomentar y mejorar la comunicación entre el alumnado. Así como, mejorar la capacidad del discurso entre ellos de forma educada y ordenada. Esta comunicación se concreta tanto de forma escrita, como oral.
- **Competencia aprender a aprender:** El alumnado será el que guíe y construya su propio aprendizaje, por lo cual, ellos mismos desarrollarán las técnicas de aprendizaje que crean más oportunas. Pueden ser resúmenes, mapas conceptuales o esquemas sobre la investigación realizada.
- **Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor:** El alumnado aprende a tomar decisiones que les afecten a ellos o a su entorno, así como tomar iniciativas de forma grupal e individual para ayudar en los aspectos necesarios que ellos mismo consideren.

10. TRANSVERSALIDAD

Esta unidad didáctica trata de forma transversal diversas áreas del conocimiento, debido tanto a las actividades, como al tema que trata. Según la *Orden de 17 de marzo de 2015, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la Educación Primaria en Andalucía* en su apartado 1. *Disposiciones Generales* (p.9) habla de elementos transversales como los siguientes: *el fortalecimiento del respeto de los derechos humanos y de las libertades fundamentales y los valores que preparan al alumnado para asumir una vida responsable en una sociedad libre y democrática* (Consejería de Educación, Cultura y Deporte. 2015).

La L.O.M.C.E establece una serie de elementos transversales que se ven concretados tanto en los contenidos de cada área como en objetivos generales, de ciclo, de etapa, estándares de aprendizaje y competencias básicas (*Apartado 8*). Además se ha de mencionar el hincapié en la educación en valores durante todo el desarrollo de la ley.

Finalmente se hace incursión en las distintas áreas de conocimiento de Ed. Primaria como: lengua castellana y literatura, matemáticas, ciencias de la naturaleza, educación artística, cultura y competencia práctica digital y, valores sociales y cívicos.

11. EVALUACIÓN

Los criterios de evaluación se corresponden con los planteados en la *Orden de 17 de marzo de 2015, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la Educación Primaria en Andalucía* correspondientes al área de Ciencias Sociales ya expuestos en el punto 3 de esta unidad didáctica, por ello expongo una tabla con la numeración de estos criterios tal y como viene en la ley (Consejería de Educación, Cultura y Deporte. 2015). Son los siguientes:

Tabla 3.

Tabla de criterios de evaluación y estándares de aprendizaje (Consejería de Educación, Cultura y Deporte. 2015)

CRITERIO DE EVALUACIÓN ETAPA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN CICLO 3	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE
<u>CE. 3</u>	<u>CE. 3. 2</u>	<u>STD. 3. 1</u> <u>STD. 3. 2</u>
<u>CE.4</u>		<u>STD. 3. 3</u> <u>STD. 4. 1</u>
<u>CE. 5</u>		<u>STD. 5. 1</u> <u>STD. 5. 2</u>
<u>CE. 6</u>		<u>STD. 6. 1</u>
<u>CE. 1</u> <u>CE. 2</u>	<u>CE. 3. 1</u>	<u>STD. 1. 1</u> <u>STD. 2. 1</u> <u>STD. 2. 2</u>
No hay criterio de evaluación de etapa	No hay criterio de evaluación de ciclo	No hay estándar de aprendizaje
<u>CE. 27</u> <u>CE. 28</u>	No hay criterio de evaluación de ciclo	<u>STD. 27. 1</u> <u>STD. 28. 1</u>
<u>CE. 39</u> <u>CE. 40</u>	<u>CE. 3. 10</u>	<u>STD. 39. 1</u> <u>STD. 39. 2</u> <u>STD. 39. 3</u> <u>STD. 40. 1</u>

Instrumentos de evaluación

Se realizará una evaluación inicial mediante una “*lluvia de ideas*” para conocer los conocimientos del alumnado sobre el reciclaje y el desarrollo sostenible. Después, si fuese necesario, se realizaría un repaso de los mismos.

A lo largo del proceso de enseñanza y aprendizaje, se realizará una evaluación formativa, al que se dará un mayor porcentaje en la nota final, mediante las actividades (individuales y grupales) y exposiciones. Estos datos permitirán modificar la temporalización y secuenciación de los contenidos y cambiar la metodología.

Finalmente se realizará un examen que no supondrá un porcentaje significativo para la nota final, pero permitirá ver en qué medida el alumnado ha adquirido los contenidos planteados en la unidad.

Por tanto, los instrumentos de evaluación que serán utilizados son:

- Actividades individuales y grupales.
- Exposiciones y debates sobre los temas planteados.
- Examen final.
- Observación del docente.

Criterios de calificación

La calificación final cuantitativa del alumnado se dividirá en los siguientes porcentajes:

- Actividades individuales: 25 %
- Actividades grupales: 25 %
- Exposición en clase: 25 %
- Comportamiento: 15 %
- Examen: 10 %

12. BIBLIOGRAFÍA Y WEBGRAFÍA

- García Bastida, J. L., Ruiz Moreno, M. del C., Real Rodríguez, F., Romero Díaz, J. M., Sanpedro Sánchez, D., & Vázquez Flores, A. (Eds.). (2010). *El reciclaje*

en la sociedad actual: contenidos básicos en la educación secundaria obligatoria en el área de ciencias sociales (p.11). Sevilla: Wanceulen.

- Romero Lomas, C., Alonso Millán, J., de Diego García, M. (2002). *Envases y Residuos de Envases. Cerrando Ciclos, Guía del Profesor*. Ministerio de Medio Ambiente, Fundación Biodiversidad, Ecoembes, Ecovidrio, Asociación Promoción de Actividades Socioculturales. Madrid.
- Romero Lomas, C., Alonso Millán, J., de Diego García, M. (2002). *Envases y Residuos de Envases. Dime dónde vas y te diré de dónde vienes, Cuaderno de Trabajo. 3^{er} Ciclo de Primaria*. Ministerio de Medio Ambiente, Fundación Biodiversidad, Ecoembes, Ecovidrio, Asociación Promoción de Actividades Socioculturales. Madrid.
- Romero Lomas, C., Alonso Millán, J., de Diego García, M. (2002). *Envases y Residuos de Envases. Una nueva relación: tú y la basura. Cuaderno de Trabajo. 1^{er} Ciclo de Secundaria*. Ministerio de Medio Ambiente, Fundación Biodiversidad, Ecoembes, Ecovidrio, Asociación Promoción de Actividades Socioculturales. Madrid.
- Diputación de Granada. Isla Verde. Resur Granada. Consorcio Provincial de Residuos Sólidos Urbanos. Estación de reciclaje verdevélez. *Unidad Didáctica*. (s.f).
- Centro Educación Ambiental Los Viveros (Santander). (s.f). Centro Educación Ambiental Los Viveros (Santander) [Mensaje en un blog]. Recuperado de <https://centroeducacionambientalviveros.wordpress.com/centro-de-documentacion-ambiental/>
- Adide Andalucía. (s.f). Adide Andalucía. Recuperado de <http://www.adideandalucia.es/normas/ordenes/Orden17marzo2015CurriculoPrimaria.pdf>
- Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (2013): *Ley Orgánica 8/2013 de 9 de Diciembre Para la Mejora de la Calidad Educativa (L.O.M.C.E.)*. En B.O.E. nº 52 de 1 de Marzo de 2014. Madrid.
- Consejería de Educación y Ciencia (2015): *Orden de 17 de Marzo de 2015 por la que se Desarrolla el currículo correspondiente a la Educación Primaria en Andalucía*. En B.O.J.A. nº 60 de 27 de Marzo de 2015. Junta de Andalucía. Sevilla.

- Carillo Rosúa, F. J. Fotocopias. Ciencias Experimentales y Transversalidad. Facultad de Ciencias de la Educación. Granada. 2015.
- G. Corral, Miguel. (30 de junio de 2014). El océano, un vertedero global de plástico. El Mundo. Recuperado de <http://www.elmundo.es/>
- Guerrero, T. (1 de agosto de 2013). El efecto dominó del rápido deshielo en el Ártico. El Mundo. Recuperado de <http://www.elmundo.es/>
- Escobar, M. (4 de noviembre de 2014). ¿Se queda sin aire el pulmón del mundo? El Tiempo. Recuperado de <http://www.eltiempo.com/>
- D.S. (13 de noviembre de 2013). Las claves del desastre del 'Prestige', once años después. 20 minutos. Recuperado de <http://www.20minutos.es/>
- Gilarte, M. (27 de noviembre de 2014). Un guante, tornillos y 70.000 gotas radiactivas: esta basura flota en el espacio. ABC. Recuperado de <http://www.abc.es/>
- [musicadelatele]. (2011, febrero 5). Coche Nuevo Peugeot 508 Quality Time Febrero 2011. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=mUGUnlSmYJY>
- [natacha pinto]. (2014, febrero 20). Banned Commercial Peugeot 206 India. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=l-0WYnq8bBI>
- [Kia España]. (2015, marzo 31). ANUNCIO KIA CEE'D - ABRIL 2015. Recuperado de https://www.youtube.com/watch?v=bG-P_q_Ss8o
- [anunciosESP]. (2011, abril 25). Anuncio Axe (Hasta los ángeles caerán). Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=ZjgYvhzExSU>
- [IKEAESIberica]. (2014, diciembre 10). IKEA presenta LA OTRA CARTA. Recuperado de https://www.youtube.com/watch?v=5egLxg_7mg0
- [Toyota España]. (2015, febrero 6). Historias Misteriosas - Toyota. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=6HpcANH6RDw>
- EUR-Lex. (2011). Recuperado de <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=URISERV%3A128060>

13. ANEXOS

- **Anexo 1. Examen**

ANEXO 1

TEMA: RECICLAJE Y DESARROLLO SOSTENIBLE

NOMBRE: _____

CURSO: _____ **GRUPO:** _____ **FECHA:** _____

1°. ¿Qué son las fuentes de energía no renovables? ¿Y las renovables? ¿Cuál de estas dos fuentes de energía es más beneficiosa para el medioambiente? Justifica tu respuesta.

2°. Define residuo y pon ejemplos.

3°. Explica la regla de las 3 Erres. ¿Para qué crees que sirve esta regla?

4°. Describe qué es la publicidad consumista y di si tiene algún tipo de relación con el aumento de residuos y basuras.

5°. El agua es un recurso valioso y escaso. ¿Qué pasaría si durante todo un día no pudieras hacer uso de este recurso?

6°. Propón ideas para cuidar el entorno, la fauna y la flora del planeta.

7°. Tu tío va a tirar una mesita de noche vieja a la basura. No quieres que lo haga y le dices que puedes darle otro uso. ¿Cómo podemos reutilizar esta mesita de noche? Describe cómo y haz un dibujo que lo muestre.

