



**Facultad
Educación**

**GRADO DE MAESTRO EN EDUCACIÓN
INFANTIL**

CURSO ACADÉMICO: 2016/2017

**LA REUTILIZACIÓN DE MATERIALES PARA EL
DESARROLLO DE JUGUETES EN LAS AULAS DE
EDUCACIÓN INFANTIL**

**THE REUTILIZATION OF MATERIALS FOR DEVELOPING
TOYS IN THE CLASSROOM OF CHILDREN'S SCHOOLS**

Autor: Sara Oria García
Director: Manuel de Pedro del Valle

Fecha:

Vº Bº DIRECTOR

Vº Bº AUTOR

Contenido

RESUMEN	3
ABSTRACT.....	3
INTRODUCCIÓN	4
La problemática de los residuos en España	4
NORMATIVA EUROPEA SOBRE LOS DESECHOS EN EUROPA.....	5
NORMATIVA DE LOS RESIDUOS PLÁSTICOS EN ESPAÑA	8
LA REGLA DE LAS 3 ERRES.	9
CONTENEDORES DE RECICLAJE	10
Historia del reciclaje:.....	11
CLASIFICACIÓN DE LOS CONTENEDORES DE RECICLAJE.....	13
ERRORES MÁS COMUNES:.....	15
UNIDAD DIDÁCTICA	17
1. JUSTIFICACIÓN.....	17
2. METODOLOGÍA	17
3. OBJETIVOS.....	19
4. CONTENIDOS	20
5. ACTIVIDADES	20
CONCLUSIÓN.....	33
BIBLIOGRAFÍA	34

RESUMEN

El presente Trabajo de fin de Grado (TFG) contiene una introducción a la reutilización de materiales plásticos y de cartón para la creación de juguetes en las escuelas infantiles. Asimismo, se desarrolla una unidad didáctica sobre la reutilización de materiales en las aulas de 3 a 6 años. Los objetivos principales de este TFG son concienciar al alumnado y a las familias sobre la “regla de las 3 erres” (reutilizar, reciclar y reducir) y disfrutar del juego con nuestras propias creaciones, comprendiendo e interiorizando en qué consiste la reutilización de materiales y adquiriendo los hábitos de reciclaje para contribuir a un desarrollo sostenible. Además, se ha realizado una experiencia práctica en alumnos de edades comprendidas entre 3 y 6 años.

Los resultados demuestran que los niños disfrutaban más de los juguetes si lo han construido con sus propias manos, mostrando más interés a la hora de reciclar los materiales que ya no pueden reutilizar, introduciéndolos sus vidas cotidianas y concienciando a sus familias. La metodología utilizada es el juego, logrando que los alumnos disfrute y se involucren más.

Palabras clave: Desarrollo sostenible, reciclaje, reutilización, escuela infantil, juego.

ABSTRACT

This final Project (TFP) contains the introduction to a reutilization of plastic and paperboard materials for the creation of toys in the Children’s Schools. Moreover, it has been developed a didactic unit about the reutilization of materials in classrooms for children from 3 to 6 years old. The main objectives are to make aware the students and their families about the “Three R’s rule” (reuse, recycle and reduce), to enjoy the playtime with our own creations, comprehending and interiorizing what does it consist of the reutilization of materials and to acquire the habits of recycling to contribute for a sustainable development. Furthermore, a practical experience has been developed in pupils between 3 and 6 years.

The results demonstrate that if the toys are maked with their own hands the children enjoy more showing a great interested in the recycling of materials that can’t be reused anytime and they introduce it in their daily lives also making aware their families. The methodology used is the game, achieving that the pupils to enjoy and to involve more.

Key words: Sustainable development, recycling, reuse, children’s school, game.

INTRODUCCIÓN

En primer lugar, un residuo es todo aquel material inútil o no deseado, originado por la actividad humana que puede ser liberado en cualquier medio. Estos pueden ser sólidos, líquidos o emisiones gaseosas y por regla general una persona produce un kilo de residuos sólidos urbanos al día. Aunque inicialmente no parezca mucho, si tenemos en cuenta los residuos generados a lo largo de un año en toda Europa, esto supondría una suma de 200 millones de toneladas, que deben ser tratados adecuadamente.

Hemos llegado a un momento en el que los residuos no dejan de crecer y constituyen un peligro para el medio ambiente y por ello, una amenaza para la salud de los seres vivos. Los metales pesados y toxinas se filtran por el suelo, producen gases tóxicos y explosivos y existe un número elevado de vertederos ilegales con muchos riesgos. La eliminación de los residuos a través de la incineración también produce toxinas y metales pesados. Para impedir su liberación se tienen que instalar filtros muy costosos, que posteriormente acaban en vertederos.

En la actualidad, la cantidad de residuos que producimos genera un estilo de vida insostenible. La producción y el consumo tienen que adaptarse para intentar reducir los recursos no renovables. Las principales fuentes de residuos son la agricultura, la construcción, las actividades mineras y las zonas urbanas. Por otro lado, las zonas industriales son las que tienen repercusiones más graves sobre el medio ambiente, pero los residuos agrarios son mayores.

Una buena gestión de los residuos es la prevención, ya que si no se consumen no se generan. Además, gracias al reciclado pueden reducirse el volumen de los residuos y evitar recurrir a materias primas. Una tecnología económica viable que puede ser capaz de transformar la industria en un negocio circular y sostenible generando nuevos puestos de trabajo.

Al fin y al cabo todos somos responsables de nuestro entorno. Cada decisión que hagamos afecta al mundo que nos rodea, por lo que todos debemos intentar solucionar el problema de la gestión de los residuos.

La problemática de los residuos en España

Según Greenpeace (2006), en España solo se recupera el 11,5% de los residuos, y el resto, el 88,5% acaba en vertederos o incinerado. En el informe *“La situación de las*

basuras en España” elaborado por Greenpeace (2006) se plasma que ha habido un aumento del 40,9% en la generación de residuos frente al año 1996 siendo el 48,9% de las basuras materia orgánica; el 18,5% papel; el 11,7% plástico y el 7,6% vidrio.

Por otro lado, según los datos del Ministerio de Medio Ambiente (2012), el reciclaje de los residuos en España es del 36,56%. Sin embargo, el 89% de los residuos que se rechazan en la entrada de planta de reciclaje, se llevan a incineradoras o se entierran en vertederos. Para añadir, en los contenedores amarillos solo se depositan el 4,2% de los envases domésticos que se generan.

En la figura 1 se expone los datos de la generación de residuos urbanos en España en 2003 desglosado por comunidades autónomas. En esta figura podemos observar cómo los mayores porcentajes de éstos se concentran en 5 comunidades autónomas: Andalucía, Cataluña, Valencia y Madrid. Cabe destacar que Melilla tiene la mayor tasa de residuos kg/hab/día y la que menor tasa de residuos se sitúa en Galicia.

Situación por Comunidades Autónomas

Generación de residuos sólidos urbanos en España por Comunidades Autónomas.

Fuente/ Ministerio de Medio Ambiente. Año 2003.

Comunidad Autónoma	kg/hab/día	kg/hab/año	Población padrón año 2003	t/año	%
Andalucía	1,365	498,225	7.606.848	3.789.922	17,68
Aragón	1,200	438,000	1.230.090	538.779	2,51
Asturias	1,236	451,140	1.075.381	485.147	2,26
Baleares	2,040	744,600	947.361	705.405	3,29
Canarias	2,010	733,650	1.894.868	1.390.170	6,48
Cantabria	1,256	458,440	549.690	252.000	1,18
Castilla-La Mancha	1,020	372,300	1.815.781	676.015	3,15
Castilla-León	1,118	408,070	2.487.646	1.015.134	4,73
Cataluña	1,509	550,785	6.704.146	3.692.543	17,22
Valencia	1,437	524,505	4.470.885	2.345.002	10,94
Extremadura	1,178	429,970	1.073.904	461.747	2,15
Galicia	0,910	332,150	2.751.094	913.775	4,26
Madrid	1,501	547,865	5.718.942	3.133.208	14,61
Murcia	1,200	438,000	1.269.230	555.923	2,59
Navarra	1,280	467,200	578.210	270.140	1,26
País Vasco	1,290	470,850	2.112.204	994.531	4,64
La Rioja	1,336	487,640	287.390	140.143	0,65
Ceuta	1,549	565,385	74.931	42.365	0,20
Melilla	1,711	624,515	68.463	42.756	0,20
ESPAÑA	1,375	501,875	42.717.064	21.444.705	100

Figura 1: Situación por Comunidades Autónomas sobre la generación de residuos sólidos. Greenpeace, (2006)

NORMATIVA EUROPEA SOBRE LOS DESECHOS EN EUROPA

La Directiva sobre residuos (2008/98/CE) establece como objetivo general de reciclaje a todos los residuos domésticos, incluidos los residuos de plástico. Otras

directrices que tratan dicha Directiva establecen, la responsabilidad por parte del productor de la gestión, así como la jerarquización de residuos, la prevención, la reutilización, el reciclaje, la valorización y eliminación de residuos. Sin embargo, la realidad es muy diferente ya que muchas empresas y fábricas depositan sus residuos en zonas no seguras.

El reciclado de plástico también es aplicable al Reglamento relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de sustancias y preparados químicos (REACH). El uso de algunos aditivos en los plásticos impide el cumplimiento de dichas disposiciones y estas restricciones son fundamentales para reducir los peligros asociados a la salud con determinados plásticos. Por lo tanto, es necesaria una actuación más severa para lograr la sustitución de aditivos, lo que plantea una mayor preocupación en los plásticos producidos en la EU. Es crucial el uso adecuado de toda la información que proporciona el Reglamento (CE) nº 1272/2008 sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas que permite identificar fácilmente las sustancias químicas peligrosas e informa a los usuarios de dichos peligros mediante símbolos y frases de seguridad (fichas de datos de seguridad), para fomentar una producción menos peligrosa de los plásticos y favorecer así su reciclado. Hoy en día existen muchos lugares donde no hay un sistema de recogida de residuos adecuado, por lo que éstos acaban siendo depositados al mar.

El cumplimiento de la legislación sobre residuos puede contribuir en gran medida a promover el crecimiento económico y la creación de empleo. Debido a que los residuos plásticos no están clasificados como materiales peligrosos, pueden exportarse a países no miembros de la OCDE según el procedimiento del Reglamento sobre los tratados de residuos, siempre que la importación no este prohibida por el país de destino. El incumplimiento del Reglamento sobre traslados de residuos tiene como resultado la exportación ilegal de grandes cantidades de éstos fuera de la EU. Los residuos más comunes en la exportación provienen de aparatos eléctricos y electrónicos, ricos en plásticos y metales. Estas exportaciones ponen en jaque al medioambiente, más teniendo en cuenta que los países receptores de dichas exportaciones poseen sistemas poco desarrollados de gestión de residuos. La Comisión destaca la necesidad de mejorar la capacidad de respuesta a nivel nacional, regional y local para garantizar la aplicación de la legislación ambiental.

La búsqueda de pautas más sostenibles para la producción de plásticos y la mejora de la gestión de residuos ayudarían a reducir el consumo de materias primas y emisiones de gases invernadero. Es necesario ahorrar las materias primas para mejorar la eficiencia de la utilización de recursos, produciendo plásticos reciclables a un coste bajo. Además, una mayor productividad material de plásticos contribuye a reducir el impacto medioambiental, ya que el reciclado y el ahorro de materias primas reduce el impacto en el cambio climático, el agotamiento de los recursos abióticos y la eco-toxicidad acuática del agua dulce.

Según estimaciones del Ministerio de Medio Ambiente (2012) 16 Mt de residuos podrían ser reciclados al año si se cumplieran los actuales objetivos establecidos. Esto reduciría la cantidad a 9 Mt de desechos plásticos que no estarían incluidos en los objetivos obligatorios de reutilización o valorización. Dichos objetivos específicos sobre el reciclado de envases de plástico están regulados jurídicamente por la Directiva relativa a los envases, siendo necesario establecer otros objetivos específicos adicionales de reciclado de residuos plásticos no incluidos a los aplicables en los envases de plástico. Los elevados precios pagados por los mercados asiáticos en expansión, junto al impulso dado por la actual legislación europea han provocado un gran incremento en las exportaciones de desechos plásticos. En términos ambientales es necesario que el reciclado de desechos plásticos se realice en Europa, y que los residuos exportados a países no miembros de la Unión Europea sean reciclados en instalaciones que cumplan normativas equivalentes a las aplicadas en la UE.

Otra de las actuaciones necesarias sería una búsqueda de compromisos para mejorar la técnica de producción de envases, organizando recogidas selectivas, así como campañas de sensibilización de los consumidores respecto a los peligros que conllevan. Existen plataformas a favor de una producción y eliminación más sostenible de los plásticos como EUROOPEN, Foro de minoristas Europeos, o Agricultural Waste Plastics Collection and Recovery del Reino Unido. Otras iniciativas, que actuaría sobre el 10% de los residuos plásticos europeos, podrían centrarse en la gestión de aparatos eléctricos y electrónicos así como de los vehículos fuera de uso. También sería necesaria una mayor inversión por parte de las empresas en la mejora del diseño de productos sostenibles para la reducción de desechos plásticos.

NORMATIVA DE LOS RESIDUOS PLÁSTICOS EN ESPAÑA

En la actualidad en España no existe ninguna normativa específica relacionada con los residuos plásticos, aunque sí para los residuos generales. Los primeros planes nacionales de residuos en España se remontan a 1995 en la que se preveían inversiones en la mejora de la gestión, creación de infraestructuras y confección de inventarios. Actualmente está en vigor el Plan Nacional Integrado de Residuos (2008-2015) que rige también, aunque de forma muy escueta, los residuos plásticos. Algunas entidades locales se han dotado de planes de gestión de residuos propios, en su mayoría enfocados a residuos urbanos mediante programas de acción y objetivos para mejorar su gestión. Por otra parte, algunas organizaciones privadas han adoptado acuerdos, por vía voluntaria, para tomar medidas que mejoren el reciclaje de sus residuos.

El Plan Nacional Integrado de Residuos PNIR (2008-2015) se estructura con un capítulo introductorio, en el que se describen los precedentes en materia de planificación de Residuos en España. A este capítulo le sucede otro relativo al ámbito de aplicación. En éste se evalúan los resultados obtenidos en la ejecución de los Planes anteriores y se efectúa una descripción de la situación de los siguientes tipos de residuos; residuos urbanos, residuos peligrosos, vehículos fuera de uso, neumáticos fuera de uso, lodos de depuradora, residuos de construcción y demolición, residuos de pilas, residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, residuos de plásticos de uso agrario y residuos industriales no peligrosos. También se incluye el principio de jerarquía, con el siguiente orden de prioridades: prevención, reutilización, reciclaje, valorización energética y eliminación. La prevención es la primera prioridad de la jerarquía y, por tanto, las medidas para promoverla deben ser consideradas en primer lugar. Para promover la prevención se estipulan una serie de medidas como los eco-diseños, campañas de concienciación, ayudas a I+D, implantación de mejores técnicas disponibles (MTD), políticas de compras verdes, implantación de sistemas de certificación y calidad en las empresas, promoción de la reutilización, implantación de criterios cuantitativos en las tasas de basuras, sistemas de depósito, devolución y retorno, entre otros. En segundo lugar, se encuentra la reutilización. Ciertos residuos son especialmente aptos para la reutilización, como ciertos envases, aunque algunos de ellos requieren una preparación previa. En el tercer escalón se encuentra la valorización que consiste en el aprovechamiento de los recursos contenidos en los residuos, ya sea su materia o la energía en ella contenida; el primer caso

es el reciclaje y el segundo la valorización energética. Cabe destacar que reciclaje implica también la creación de empresas y puestos de trabajo, beneficio económico y social adicional.

Las Comunidades Autónomas y Ciudades Autonómicas también han ido elaborando y aprobando Planes estratégicos sobre gestión de residuos. Cantabria se rige por el Plan de residuos de Cantabria 2006-2010 estando los objetivos actualizados para el periodo 2010-2014.

LA REGLA DE LAS 3 ERRES.

Las “3R” de la ecología, Reducir, Reutilizar y Reciclar es una propuesta originada por la organización GreenPeace, que promueve estos tres pasos básicos para disminuir la producción de residuos y con ello, contribuir a la protección y conservación del medio ambiente. Esta regla pretende cambiar nuestros hábitos de consumos, haciéndonos personas responsables y sostenibles con el medio ambiente. La producción de residuos es uno de nuestros grandes problemas ecológicos, por tanto, nos debemos centrar en la reducción de éstos.

La primera de las “3R” es REDUCIR, cuyo significado hace alusión a reducir el consumo, tanto energético como de bienes materiales. Lo que se consigue con este paso es disminuir el gasto de las materias primas, el agua y los bienes de consumo, así como la emisión de CO₂ a la atmósfera y el consumo de energía.

En la práctica, se aconseja que se adquieran menos cosas o solamente las necesarias y comprobar el lugar de procedencia de lo que compramos para así elegir prioritariamente los productos que han sido fabricados más cerca de nosotros. Por otro lado, se recomienda escoger productos que no estén con un embalaje o un envoltorio excesivo; sustituir las bolsas de plástico de la compra por bolsas de tela o materiales reutilizables y disminuir en la medida de lo posible el uso de los plásticos. En cuestión del hogar, es necesario no consumir tanta electricidad, gas o agua, utilizándose así lo justo para la vida.

En segundo lugar, se utilizaría el hábito de REUTILIZAR, término que nos sugiere buscar un modo de reparar el material o de darle otro uso antes de llevarlo a una planta de reciclaje o un punto limpio. Existe mucho material en Internet y en libros, que

expone ideas muy creativas para la reutilización de materiales. Éste no sólo ayudaría al medio ambiente, sino también a nuestra economía pudiéndonos mejorar la vida.

Este paso puede aplicarse tanto a los productos manufacturados como a los recursos naturales. Por ejemplo, el agua que utilizamos para lavar verduras o frutas o el agua que cae fría antes de ducharnos se puede emplear para lavar los platos, fregar el suelo o regar las plantas. Otro ejemplo de reutilización de productos manufacturados puede ser utilizar los botes de cristal del café para meter en su interior arroz, alubias, garbanzos o lentejas y así tener el armario más ordenado facilitándote ver lo que tienes. Además, se pueden crear multitud de juguetes, como los que se exponen en la Unidad Didáctica que se presenta a continuación.

Para finalizar, la última “R” es el RECICLAJE, que se basa en tratar los desechos con el fin de obtener nuevos productos para evitar el daño medioambiental y su eliminación (gases y sustancias tóxicas). Este paso tiene a su vez varias vertientes para llevarlo a cabo.

A nivel individual, está en la labor de todos seleccionar y separar los desechos generados y llevarlos a sus contenedores de reciclaje respectivos: amarillo para el plástico; azul para papel y cartón; verde para el vidrio y gris para los desechos orgánicos. A nivel industrial, en las plantas de reciclaje, almacenar y compactar los residuos ya clasificados para el proceso de transformación en nuevas materias primas o productos o bien para producción de energía, como es el caso de las plantas de biogás.

En los últimos años, tras mucho esfuerzo a través de campañas de concienciación y la adecuación de las infraestructuras en las empresas, esta práctica se lleva a cabo fácilmente, aunque aún sigue habiendo muchas cosas que aún se pueden mejorar.

Por último, puntualizar que hoy en día es muy común confundir el reciclaje con la reutilización. Reciclar consiste en obtener una nueva materia prima o producto mediante un proceso fisicoquímico o mecánico a partir de productos y materiales ya en desuso o utilizados, mientras que reutilizar consiste en dar otro uso a un producto que ya tenemos y sin necesidad de hacerle ningún proceso de transformación, simplemente dándole otra vida o uso.

CONTENEDORES DE RECICLAJE

Historia del reciclaje:

La historia del reciclaje se remonta muy atrás en el tiempo. El aprovechamiento y la reutilización de los materiales han estado presente desde los comienzos de la historia del ser humano. Aun así, el reciclaje, tal y como lo conocemos hoy, es producto del último siglo, especialmente desarrollado después de la Segunda Guerra Mundial.

Hace 65 millones de años se extinguió el último dinosaurio del planeta. La naturaleza los recicló para formar gas y petróleo. Por tanto, se puede decir que hasta la naturaleza es capaz de reciclar. Hace 10.000 años a.C. se dio paso a la vida sedentaria, la cual producía una serie de residuos. Con la aparición del fuego la basura empezó a acumularse de una forma más destacable y peligrosa. Los primeros vertederos surgieron 500 a.C. cuando los atenienses impusieron unas leyes que exigían que la basura debía estar a más de 1,5 km de distancia de las ciudades. Más adelante, en la época de Platón, 400 a.C., se ha datado que mucha de la basura en los hogares era reutilizada para hacer otros utensilios, debido a que los recursos de materia prima escaseaban. Ya en 1031 d.C. los japoneses fueron los primeros en reciclar el papel, por lo que todos los documentos y papiros de Japón están hechos con papel reciclado. Posteriormente, en 1690 d.C. se introdujo por primera vez el reciclaje en la industria. Fue en EEUU donde se fabricó fibra de papel procedente de trapos y telas de algodón y lino reciclados. Casi 100 años después, al haber tan poca materia prima para hacer papel en la Guerra de Secesión, se utilizó el vendaje de las momias egipcias. Ahora, desde el siglo XIX, conocido como la “*Edad de Oro del Reciclaje*” las personas están recuperando las prendas de ropa, metales, piedras y otros materiales de la industria para darles otros usos.

A principios del siglo XX llegó el “*Boom consumista del usar y tirar*”, con productos y envases de un solo uso. Esto provocó un gran problema que aún perdura hasta nuestros días, con una excesiva acumulación de basura en los vertederos. Debido al problema de contaminación de estos vertederos, se entendió la importancia del reciclaje, ya que vieron que las acumulaciones de basura no desaparecían, sobre todo de ciertos artículos de plástico que tardan miles de años en descomponerse.

En la década de los 60 empezaron los movimientos ecologistas con Rachel Carson para salvar al planeta de la actividad humana. Gracias a las campañas de concienciación de los ecologistas, el reciclaje está incorporado a nuestros hábitos de vida. Posteriormente, en los años 70 se originó el símbolo más conocido del reciclaje, el círculo (o cinta) de

Möebius (figura 2). Fue en EEUU donde se diseñó y simboliza las tres fases del reciclaje: recogida de residuos, el procesamiento de los mismos y su vuelta al proceso productivo.



Figura 2: círculo de Möebius.

En realidad, el movimiento no empezó a ser relevante hasta finales de los años 80 cuando se originó el reciclaje moderno. A mitad de los años 90, la mayoría de los países desarrollados habían adoptado las leyes integrales sobre el reciclaje y cumplían los objetivos para reducir la cantidad de desechos que llegaban al vertedero. Se empezaron a incorporar la recogida de residuos puerta a puerta y comenzaron los “puntos limpios” para depositar residuos sólidos. Posteriormente empezaron a expandirse las empresas de transporte de residuos y se construyeron instalaciones para la recuperación y clasificación de materiales reciclables.

Hoy en día tenemos contenedores de reciclaje en nuestras calles. El reciclaje es tan importante que ha nacido el “Upcycling” como arte del siglo XXI. Esta tendencia se basa en la reutilización de objetos o materiales de desechos para crear obras de arte. Además, hay museos con exposiciones características de estas tendencias y podemos ver monumentos en algunas ciudades.

CLASIFICACIÓN DE LOS CONTENEDORES DE RECICLAJE

A continuación se exponen los distintos contenedores de reciclaje en España que se rigen a través de un sistema basado en los colores; un método sencillo que permite separar mejor los residuos del hogar.

CONTENEDOR AMARILLO

ALIMENTACIÓN

Envoltorios de caramelos	Cajas metálicas	Envases y tapas de yogur	Envase nata	Tarrina o envoltorio de aluminio de mantequilla	Tapas de los envases de cristal
Tapones de corcho	Chapas	Botes de ketchup, mostaza y mahonesa	Abrazaderas de plástico	Tapas de vasos de papel de hamburgueserías	Envases de aperitivos
Bolsas de plástico de magdalenas, etc.	Redecilla de naranjas y patatas	Film transparente	Bandejas de carnes, embutidos y encurtidos	Bandeja de corcho blanco	Bandejas plateadas de tartas o pasteles
Latas de conservas	Hueveras	Tapones de plástico	Sobres de sopas, caldos y purés	Papel de aluminio	

MENAJE DEL HOGAR

Platos, vasos y cubiertos de plástico	Celofán	Corcho blanco de embalaje	Plástico de burbujas	Envases de plástico de pilas, tornillos o bombillas
Cajas de plástico de rotuladores, bolígrafos, etc.	Carretes de hilo	Aerosoles vacíos	Botellas de plástico de lejías, amoníaco, etc. vacíos	Latas de pintura
Bolsas de basura.	Bolsas de plástico de fregonas, maquinillas de afeitar, esponjas.	Bolsa del papel higiénico	Bolsas de la compra	

MEDICINAS, HIGIENE PERSONAL Y COSMÉTICA

Envases de pañuelos de papel	Tubos de pasta de dientes	Envase de dosificador de jabón
Envase de lacas, espumas, etc.	Envases de champús, cremas, acondicionador, gel, etc.	Envase de pintalabios, rímel, vaselina

CONTENEDOR AZUL

- Papel y cajas de cartón: Envases de alimentación, calzado, cajas de los productos congelados (por ejemplo, cajas de langostinos), papel de envolver, papel de uso diario, etc. Es importante quitar el plástico del cartón, así como el celofán que viene pegado, los cuales se depositarían en el contenedor amarillo.

CONTENEDOR VERDE

- Botellas de vidrio: vino, cava o licores.

- Frascos de vidrio: Perfume, colonia o similar.
- Tarros de alimentos: Mermelada, conservas, vegetales, etc.

CONTENEDOR ORGÁNICO

- Contenedor de restos: Este es el contenedor para otro tipo de residuos como alimentos, plantas, materiales orgánicos.

ERRORES MÁS COMUNES: ERRORES CONTENEDOR AMARILLO

Es muy común pensar que los objetos que estén fabricados con plástico vayan al contenedor amarillo, pero no es así. Solamente se depositan en este contenedor los envases de plástico, las latas y los briks. Por lo que NO se deben depositar los siguientes materiales en el contenedor amarillo:

Juguetes de plástico	Contenedor gris o donarlo a obras sociales u ONG's
Biberones y chupetes	Contenedor gris
Cubos de plástico o barreños	Reutilizarlos. Cuando se rompan se depositarán en el contenedor gris.
Moldes de silicona para postres	Contenedor gris
Botes o tarros de barro de cremas	Contenedor gris o punto limpio
Cápsulas de aluminio de café	Contenedor gris o punto limpio de recogida especial
Táperes	Contenedor gris o punto limpio
Vasos de papel	Contenedor azul
Tapones de corcho	Contenedor gris
Papel plastificado de carnicerías y pescaderías	Contenedor azul. Si tiene restos de alimento, al contenedor gris.
Tarrina de papel de los helados	Contenedor azul
Cubos de limpieza	Contenedor gris o punto limpio
Cajas de plástico duro	Contenedor gris o punto limpio
Mechero	Contenedor gris o punto limpio
Bolígrafos	Contenedor gris o punto limpio

Monederos y carteras	Contenedor gris
Termos	Contenedor gris
Bidones	Contenedor gris
Macetas de plástico	Contenedor gris o punto limpio
Cajas de plástico de CD y DVD	Contenedor gris
Fundas de móviles, tablets, ipod, etc.	Contenedor gris
Estuche de gafas	Contenedor gris
Sacapuntas	Contenedor gris
Material escolar	Contenedor gris
Neceseres	Contenedor gris
Caja de cartón de medicamentos	Al punto SIGRE de las farmacias
Envases de plástico de los medicamentos	Al punto SIGRE de las farmacias

ERRORES CONTENEDOR AZUL

Se depositan envases de papel y cartón, pero en ocasiones cometemos errores porque no conocemos realmente la composición material de los residuos. El mayor error que se comete es con el brik de la leche o del zumo. Se piensa que es cartón, porque la capa externa lo es, pero el interior está recubierto de plástico y aluminio, por lo que contamina y se debe tirar al contenedor amarillo para su posterior reciclaje.

Por otro lado, las servilletas o los papeles sucios, al tener materia orgánica deben ir al contenedor gris.

Otro error muy común es tirar cartón con grasa de comida al contenedor azul. La grasa de la comida es muy difícil de degradar en el reciclado del cartón, por tanto, se debe tirar al gris. Por ejemplo, el cartón de la pizza, si tiene restos de grasa o comida, se debe tirar al gris.

ERRORES CONTENEDOR VERDE

El error más común es la confusión entre vidrio y cristal. En este contenedor sólo va el vidrio. El cristal va a un punto limpio.

En este caso, las bombillas, los espejos, ceniceros, vasos o vajillas, al ser de cristal, hay que llevarlas a un punto limpio o centro de recogida de cristal.

UNIDAD DIDÁCTICA

1. JUSTIFICACIÓN

A continuación se expone una unidad didáctica desarrollada para que los niños de la etapa de Educación infantil, cuyas edades están comprendidas desde los 3 a los 6 años, puedan concienciarse con ayuda de la regla de las tres erres y tengan presente el concepto de desarrollo sostenible. El reciclado y la reutilización de materiales están presentes en la vida cotidiana de los niños en la escuela, en sus casas y en las calles. Por tanto, es necesario que los niños aprendan y enseñen a los demás la importancia que tiene primero reducir el consumo, posteriormente la reutilización de los materiales y por último el reciclaje de los mismos para evitar la contaminación del medio ambiente. Debido a la confusión entre reutilizar y reciclar, con esta unidad didáctica, se quiere enfatizar esa diferencia. Para ello, en la clase se harán actividades de reciclaje y de reutilización.

A partir de la etapa de Educación Infantil los niños son capaces de clasificar la basura en los contenedores apropiados, ya que como se menciona anteriormente, están dentro de su realidad, y lo ven cuando acompañan a sus padres a tirar la basura o lo realizan en el aula. Aun así, es importante que ayuden en casa a reciclar apropiadamente para evitar errores a la hora de reciclar. Para ello se pedirá la ayuda de las familias, ya que el tema de las tres erres debe fomentarse desde dentro del aula y en los hogares, para que no haya incongruencias.

Por otro lado, con esta unidad didáctica, se pretende fomentar el uso de materiales para la creación de juguetes, ya que las actividades que tiene como fin el juego, potencian más el desarrollo cognitivo y los niños se muestran más interesados y motivados.

2. METODOLOGÍA

La metodología que se utilizará en esta unidad didáctica está reflejada en la vida cotidiana de los niños, ya que los materiales que utilizan y las actividades que van a realizar están pensadas desde su realidad.

La vida cotidiana se refleja en cada momento de interacción, en cada espacio, mensaje, objeto o actividad desarrollada en la escuela. Además, lleva una planificación intencional basada en la reflexión y en la investigación a partir de la

práctica diaria. Como cita Domínguez (1999) *“a partir de la observación atenta de las vivencias que surgen en la vida cotidiana, el docente puede reflexionar, repensar su práctica, analizar el desarrollo y resultados de las actividades propuestas y analizar los materiales y recursos empleados como experiencia reflexiva sobre su práctica educativa”*.

Además, la vida cotidiana se enriquece de actividades y experiencias que favorecen el juego, la creatividad, la expresión y la comunicación con un clima de seguridad afecto y confianza.

El tema del reciclado está presente en sus vidas cotidianas; por ejemplo, en la calle disponen de contenedores de diferentes colores para su reciclaje, y asimismo, en los escaparates de las tiendas o incluso en sus casas cuando encuentran objetos creados a partir de otros materiales que han reutilizado.

Con esta unidad didáctica se trabajarán los diferentes Principios Pedagógicos de Parra (2005):

1. Principio de actividad: el niño aprende viendo, haciendo, escuchando e imitando, pero sobre todo el niño aprende experimentando. Estas actividades están diseñadas para que el niño las haga con sus propias manos, para que experimente los materiales y los manipule, para que aprenda haciendo y no simplemente escuchando.
2. Principio de interacción con el medio: los niños experimentan una curiosidad por conocer, por descubrir y explorar. Con este principio se facilita la interacción con el medio, en esta ocasión sobre el reciclaje y la reutilización de materiales.
3. Principio de juego: esta es la función más importante ya que el niño disfruta de su propio aprendizaje y muestra más interés. Los niños deben jugar y aprenden jugando. Éstos se encuentran más motivados y prestan más atención a la hora de realizar las actividades. Además, se tiene un clima y una sensación de bienestar y disfrute. Es por este principio en el que me he basado para hacer la unidad didáctica, para que los niños puedan jugar haciendo sus juguetes.
4. Principios de creatividad expresiva: los docentes debemos potenciar la imaginación y la creatividad para que se pueda generar un desarrollo

cognitivo. Gracias a este principio el niño puede expresarse y comunicarse de diferentes formas posibles.

5. Principio de inclusión: en todo momento se deben respetar las diferencias y valorar a cada persona tal y como es. Este principio está relacionado con la atención a la diversidad, en el que cada niño es diferente y se les debe tratar con el mismo respeto y sobre todo, aprender de todas las diferencias que poseemos.
6. Principio de investigación: a estas edades están continuamente investigando. Los niños se hacen preguntas y quieren buscar la respuesta. Surge un interés en el que intentan buscar la solución. Este principio ayuda en la motivación e interés de los niños a la hora de realizar diferentes actividades.

3. OBJETIVOS

Los objetivos de esta unidad didáctica están diseñados para que los niños desarrollen las capacidades que les permitan:

- a) Conocer su cuerpo y el de los otros, respetando las diferencias.
- b) Observar, explorar el entorno del niño.
- c) Adquirir una autonomía de forma progresiva en sus hábitos.
- d) Desarrollar las capacidades afectivas.
- e) Aprender a desarrollarse con los demás, a convivir de manera efectiva y a resolver posibles conflictos.
- f) Desarrollar diferentes formas de comunicarse, tanto verbalmente como corporalmente.

En relación al tema de reciclaje y reutilización de materiales, con la creación de juguetes, se pretende:

- a) Concienciar sobre el cuidado del medio ambiente.
- b) Diferenciar la reutilización del reciclaje.
- c) Potenciar hábitos de reciclaje y de reutilización.
- d) Fomentar la creatividad y el disfrute por el aprendizaje.
- e) Diferenciar los diferentes contenedores de reciclaje.
- f) Favorecer la manipulación de materiales y potenciar la motricidad fina.

4. CONTENIDOS

Las tres grandes áreas que se establecen en la etapa de educación Infantil en la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación son las siguientes:

- a) Conocimiento de sí mismo y autonomía personal: la interacción del niño con los demás posibilita el aprendizaje de conocimientos, el control de sí mismo y la capacidad para utilizar diferentes recursos a su alcance. En todo momento se prestará atención a la convivencia, a la experimentación con los materiales y al respeto con los demás. Con esta área se potencia unos hábitos de reciclaje, que abordarán todos los días en el aula y se intentará que lo lleven a sus casas con la ayuda de sus familias para evitar incongruencias.
- b) Conocimiento del entorno: con estas actividades el niño conoce y experimenta con su entorno cercano y natural y forma parte de él. Es muy importante que el niño aprenda con experiencias reales que tenga a su alrededor para darle un sentido y sea un aprendizaje significativo. El tema del reciclaje está muy presente en nuestras vidas, podemos ver los contenedores de reciclaje en cualquier calle, y en cuanto a la reutilización, podemos observar en escaparates o en jugueterías como han utilizado unos materiales para crear otros. De esta forma el niño aprende cómo son las cosas, cómo funcionan y qué ocurre con ellas.
- c) Área de lenguajes: Comunicación y Representación: la comunicación está presente desde el inicio de la vida. Es muy importante favorecer las relaciones con los demás y con el entorno y hay que fomentar diferentes formas de expresarse. Se debe fomentar tanto el lenguaje verbal y no verbal, como el audiovisual, el lenguaje artístico, el plástico, el musical etc.

5. ACTIVIDADES

TITULO	LOS CONTENEDORES
DURACIÓN	50 minutos
OBJETIVO	<ul style="list-style-type: none">- Concienciar sobre el reciclaje de los materiales domésticos.- Diferenciar los contenedores de reciclaje

	<ul style="list-style-type: none"> - Reciclar en el aula y llevarlo a nuestras casas. - Diferenciar entre reutilizar y reciclar.
MATERIALES	<ul style="list-style-type: none"> - Cuatro cajas de cartón - Cartulinas de color: amarillo, gris, azul y verde. - Pegamento - Catálogo de supermercado - Bolsas de basura
DESARROLLO	<p>En primer lugar se hará una explicación sobre el uso de cada contenedor para su posterior reciclaje. Posteriormente, los niños tendrán que hacer entre todos cuatro contenedores de basura. Para su desarrollo, se cogerán cuatro cajas de cartón. Cada una irá de un color y para ello los niños pegarán las cartulinas de cada color en los contenedores de forma que haya uno verde, otro azul, otro gris y otro amarillo. Para evitar confusiones, con el catálogo de supermercado se cogerán algunos productos y se pegarán en la cartulina del color correspondiente, por ejemplo: una botella de vino irá pegada al contenedor verde; un brick de leche al contenedor amarillo. Todo esto es importante que participen los alumnos y sean ellos los que aporten sus ideas. (Figura 3).</p>

Fotografía



Figura 3: contenedores de reciclaje

TITULO	EL ALMUERZO
DURACIÓN	Todos los días, después del almuerzo.
OBJETIVO	<ul style="list-style-type: none">- Reciclar en clase los materiales que les ha sobrado del almuerzo- Diferenciar los contenedores- Saber qué producto echar a cada contenedor
MATERIALES	<ul style="list-style-type: none">- Envoltorios de galletas- Piel de plátano, manzana u otras frutas- Papeles- Envase de yogur- Bebibles
DESARROLLO	Después del almuerzo los niños deberán depositar lo que les ha sobrado en el contenedor adecuado. Por ejemplo: una piel de plátano en el contenedor gris de los residuos; un bebible en el contenedor amarillo de los plásticos, etc.

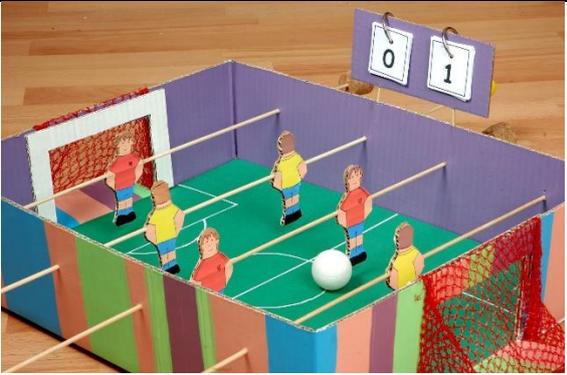
TITULO	ANIMALES
DURACIÓN	50 minutos
OBJETIVO	<ul style="list-style-type: none"> - Crear diferentes animales con tapones de botellas - Manipular tijeras y diferentes materiales para su construcción - Conocer el significado de reutilización de materiales - Jugar con nuestra creación de juguete
MATERIALES	<ul style="list-style-type: none"> - Tapones de plástico de diferentes colores - Cartulina de colores con las formas a recortar hechas. - Pegamento - Tijeras - Pintura
DESARROLLO	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Mariquita (figura 4)</u>: en primer lugar se recortarán pequeños círculos negros con la cartulina, dos blancos un poco más grandes que los negros, un semicírculo negro que abarque un poco menos de la mitad del tapón y una raya negra. Posteriormente se pegarán en la mariquita de forma que el semicírculo sea la cabeza, los círculos blancos sean los ojos y se les peguen dos círculos negros más pequeños para hacer las pupilas, y la raya que divida la mariquita en dos desde la cabeza, para que se

	<p>diferencien las dos alas. Por último que peguen los lunares negros.</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>Araña (figura 5)</u>: Se le pegarán dos ojos igual que la mariquita. Posteriormente se le pegarán las ocho patas con la parte de las pajitas que se dobla. Luego se pinta del color que se quiera con pintura acrílica. - <u>Hormiga (figura 6)</u>: Se pegarán tres tapones en vertical. Para las patas se utilizará cartulina recortada en finas tiras que se pegan al cuerpo de la hormiga. Los ojos serán exactamente igual que las figuras anteriores.
Fotografía	 <p><i>Figuras 4, 5 y 6: hormiga, mariquita y araña</i></p>

TITULO	LA JIRafa ENCORCHADA
DURACIÓN	50 minutos
OBJETIVO	<ul style="list-style-type: none"> - Reutilizar el corcho para crear una jirafa - Manipulación de materiales para la mejora de la psicomotricidad fina
MATERIALES	<ul style="list-style-type: none"> - Corchos de vino - Pintura acrílica

	<ul style="list-style-type: none"> - Pinceles - Cola
DESARROLLO	<p>Se dispondrá a hacer una jirafa con los corchos de forma que se vayan pegando con cola. En primer lugar se harán las patas, que luego irán pegadas al cuerpo. Posteriormente se pegarán corchos para formar el cuello y la cabeza. Luego se recortará el corcho para las orejas. En último lugar se pintará con pintura acrílica amarilla, marrón para las manchas. (figura 7)</p>
Fotografía	 <p><i>Figura 7: jirafa encorchada</i></p>

TITULO	FUTBOLIN
DURACIÓN	3 HORAS
OBJETIVO	<ul style="list-style-type: none"> - Crear un futbolín con materiales reciclados - Concienciar sobre el uso de los materiales - Reconocer los números del 1 al 6

MATERIALES	<ul style="list-style-type: none"> - Caja de zapatos - Malla de naranjas - Brochetas - Pelota - 2 Palillos - Cartulina - Anillas
DESARROLLO	<p>En primer lugar se pintará la caja de zapatos de los colores que quieran. Posteriormente se les dará recortados 6 muñecos de cartón que serán los jugadores, y los deberán pintar. A continuación pegarán la malla de las naranjas en las porterías, que serán unos pequeños agujeros en la caja de zapatos. Con la ayuda de las brochetas, atravesarán los muñecos y la caja, de forma que éstos sean los palos del fútbol que manejarán. El marcador de goles lo harán con un trozo de cartón, dos anillas y cartulina con los números del 1 al 6. Éste lo pondrán a la caja con ayuda de dos palillos. (figura 8)</p>
Fotografía	 <p><i>Figura 8: fútbol reciclado</i></p>

TITULO	Barco encorchado
--------	------------------

DURACIÓN	30 minutos
OBJETIVO	<ul style="list-style-type: none"> - Mejorar la psicomotricidad fina con los diferentes materiales para la realización de la actividad - Reutilizar materiales para la creación de un juguete - Desarrollar la creatividad
MATERIALES	<ul style="list-style-type: none"> - 3 corchos - Goma Eva de diferentes colores - Un palillo - Cola - Barreño con agua
DESARROLLO	<p>En primer lugar pegamos los tres corchos. Con la ayuda de goma Eva de un color que ellos elijan se recortarán tiras y se pegarán a los corchos para que los sujeten mejor. Con otro trozo de goma Eva de otro color, se dispondrán a hacer la vela del barco, que la podrán pintar por encima, y lo mismo se hará con la banderita. Tanto la vela como la bandera se les harán los dibujos y ellos lo recortarán. Por último, con un palillo atravesarán la vela y lo pincharán en el corcho de en medio, y la bandera la pegarán en lo más alto del palillo. En la parte de atrás de la vela se pondrán sus nombres.</p> <p>Por último, una vez que el material esté preparado y seco, se colocará un barreño con agua y podrán disfrutar de sus veleros y comprobarán cómo flotan. (figura 9)</p>

Fotografía



Figura 9: barquitos de corcho

TITULO	Coches encartonados
DURACIÓN	50 minutos
OBJETIVO	<ul style="list-style-type: none">- Manipular los objetos correctamente- Conocer más formas de reutilización para la creación de juguetes- Desarrollar la creatividad
MATERIALES	<ul style="list-style-type: none">- Cartón del rollo de papel higiénico- 4 tapones de botellas de plástico- Brochetas- Cartón- Pinturas
DESARROLLO	En primer lugar se pintará el cartón del rollo de papel higiénico como los niños deseen. Con la ayuda de un palillo de brocheta se harán agujeros a los costados y una vez pinchada la brocheta se colocarán los tapones a los extremos para que sean las ruedas del coche. En un trozo de cartón se dibujarán a ellos mismos y se pintarán, luego se recortarán y se pegarán

	en la parte de arriba del coche, de forma perpendicular para que dé más sensación de realidad. (figura 10)
Fotografía	 <p>Figura 10: coches de cartón y plástico</p>

TITULO	Llavero peludo
DURACIÓN	30 minutos
OBJETIVO	<ul style="list-style-type: none"> - Conocer más materiales para reutilizar - Trabajar por parejas - Desarrollar la creatividad
MATERIALES	<ul style="list-style-type: none"> - Lana - Tijeras - Cartulina blanca y negra - Cola
DESARROLLO	Este juguete se hace por parejas. Uno de los niños tendrá que coger la lana y enrollársela en los dedos índice y corazón, de forma que éstos estén un poco separados. Tendrán que dar muchas

	<p>vueltas. Una vez que hayan terminado, el compañero cogerá otro trozo de lana de unos 10 cm y lo pasará de un extremo a otro por el medio (entre los dedos que están abiertos), si sabe hacer un nudo lo atará bien prieto, si no, lo hará la profesora. Con este trozo de lana se hará otro nudo en los extremos para que haga la forma de la anilla y se pueda colgar donde el niño desee. Una vez que tengamos el nudo hecho, el niño podrá quitarse la lana de los dedos, y tendrá forma de un lazo. Con las tijeras cortará los extremos del “lazo” y directamente se hará una bola. El proceso se repetirá con el compañero. Por último, con la ayuda de la cartulina, se harán dos ojos y se pegarán con cola. (figura 11)</p>
Fotografía	 <p><i>Figura 11: pompón de lana</i></p>

TITULO	Avión de madera (figura 12)
DURACIÓN	50 minutos
OBJETIVO	<ul style="list-style-type: none"> - Conocer más materiales para reutilizar - Desarrollar la creatividad
MATERIALES	<ul style="list-style-type: none"> - Palitos de madera de los helados - Pinzas - Tijeras

	<ul style="list-style-type: none"> - Cola - Pincel - Pintura acrílica
DESARROLLO	En primer lugar, los niños pintarán las pinzas y los palitos de los colores que deseen. Posteriormente pegarán los palitos de forma adecuada para que tenga forma de avión. Puede haber dos modelos (figura 12)
Fotografía	 <p><i>Figura 12: avión de madera</i></p>

TITULO	Juego de aros (figura 13)
DURACIÓN	50 minutos
OBJETIVO	<ul style="list-style-type: none"> - Conocer más materiales para reutilizar - Desarrollar la creatividad - Diferenciar colores - Jugar de forma competitiva
MATERIALES	<ul style="list-style-type: none"> - Pintura acrílica - Tijeras - Cartón de papel de cocina - Pincel - Platos de plástico
DESARROLLO	Este juego consiste en recortar el fondo de los platos de plástico y luego pintarlos de colores diferentes. El cartón del papel de la cocina se pega a otra base de cartón, los cuáles se pueden pintar del color que ellos

	elijan. Posteriormente se debe secar para luego jugar.
Fotografía	 <p><i>Figura 13: juego de aros</i></p>

TITULO	Castañuelas de cocodrilo (figura 14)
DURACIÓN	30 minutos
OBJETIVO	<ul style="list-style-type: none"> - Conocer más materiales para reutilizar - Desarrollar la creatividad - Crear música
MATERIALES	<ul style="list-style-type: none"> - Rotuladores - Tijeras - Cartón - Tapas de botellas
DESARROLLO	<p>Para este juguete se deben recortar tiras de cartón y colorearlas. A continuación, se pegan las chapitas en la parte interior de forma que coincidan al doblar el cartón.</p>

Fotografía



Figura 14: cocodrilo castañuela.

CONCLUSIÓN

Tras el análisis y descripción del trabajo opino que el aprendizaje de los niños a través de la manipulación de objetos es mucho más satisfactorio y motivante para todos. Es necesario enseñar que un problema tan importante, como es la gestión de los residuos, se puede abordar de diferentes maneras. Una de las más destacables es el juego a través de la reutilización de los materiales creando algo que en la infancia es de vital importancia, los juguetes.

Trabajar con esta metodología nos permite encontrar una balanza entre la educación más tradicional, en la que el maestro tiene el papel activo y una educación adaptada a los cambios que vivimos en la actualidad, donde los alumnos sean los que tengan el papel activo.

Por otro lado, una de las críticas a la educación es el aprendizaje de los contenidos y conocimientos que no tienen relación con la entorno, por lo que llevar a cabo este proyecto permite a los alumnos crear y consolidar el conocimiento viéndolo desde la realidad.

Todo esto, es un punto de partida para los centros educativos. Éstos cuentan con un entorno del que beneficiarse, incluyendo contenidos y estímulos, y como ya hemos podido ver a través del análisis, los alumnos se ven afectados por el entorno y la sociedad en la que viven, por lo que el centro tiene que aprender de él y emplearlo.

Para finalizar me gustaría añadir que un problema tan importante y extendido en nuestra sociedad, la gestión de residuos, se resolvería de una forma más efectiva si lo comenzamos a inculcar desde la infancia. Los niños son el motor que mueve el mundo y con una buena educación basada en valores y competencias puede formarse una generación futura de adultos más concienciados con las problemáticas medioambientales y así mitigarlas.

BIBLIOGRAFÍA

- Arandes, J.M., Bilbao, J. y López, D. (2004). Reciclado de residuos plásticos. *Revista Iberoamericana de Polímeros*, 5(1), 28-41
- Conciencia Eco (2015). La historia del reciclaje [Mensaje en un blog]. Revista digital sobre cultura ecológica. Recuperado de: <http://www.concienciaeco.com/2015/05/16/la-historia-del-reciclaje/>
- Comisión Europea (2000) *La UE apuesta por la gestión de residuos*. Dirección general del medio ambiente. Luxemburgo: Oficina de Publicaciones Oficiales de las Comunidades Europeas, 2000. ISBN 92-828-4821-3
- Deffis Caso A. (1989). *La basura es la solución*. Publisher, Editorial Concept, (277).
- Domínguez, C. (1999). La formación inicial del profesorado de educación infantil: el análisis de materiales como experiencia reflexiva sobre la práctica educativa. *Investigación en la escuela*, 38, 77-86.
- Ecología Verde (2014) Las “3R” ecológicas: reducir, reutilizar, reciclar. [Mensaje en un blog] Ecología Verde: Desarrollo sostenible para un mundo mejor. Recuperado de: <https://www.ecologiaverde.com/las-3r-ecologicas-reducir-reutilizar-y-reciclar/>
- España. Ley 22/2011, de 26 de julio, de residuos y suelos contaminados. Boletín Oficial del Estado, 29 de Julio de 2011, núm. 181 p.p. 85650.
- España. Resolución de 20 de enero de 2009, de la Secretaría de Estado de Cambio Climático, por la que se publica el Acuerdo del Consejo de Ministros por el que se aprueba el Plan Nacional Integrado de Residuos para el período 2008-2015. Boletín Oficial del Estado, 26 de Febrero de 2009, núm. 49 p.p 19893.

- Greenpeace (2006). *La situación de las basuras en España*. Recuperado de: <http://www.greenpeace.org/espana/Global/espana/report/other/la-situacion-de-las-basuras-en-2.pdf>
- Herrera de la Torre, A.M. y Martínez Díaz, M.E. (2008). *El juego en Educación Infantil*. Revista Enfoques Educativos, 25, 41-57.
- Inforeciclaje (2017). Qué es el reciclaje [Mensaje en un blog] Inforeciclaje. Recuperado de: <http://www.inforeciclaje.com/que-es-reciclaje.php>
- Figura 2: Conciencia Eco (2015). La historia del reciclaje [Mensaje en un blog]. Revista digital sobre cultura ecológica. Recuperado de: <http://www.concienciaeco.com/2015/05/16/la-historia-del-reciclaje/>
- Figura 3: Lucena, L. et al. (2012) *¿Por qué tenemos que reciclar?* El cuidado del medio ambiente. Recuperado en: <http://cmschicasinfantiltic.blogspot.com.es/p/reciclaje.html>
- Figuras 4, 5 y 6: Montesa, R. (2016) Reciclado creativo [Mensaje en un blog] Recopilación de 15 manualidades para niños con tapones de plástico. Recuperado en: <http://www.recicladocreativo.com/recopilacion-de-15-manualidades-para-ninos-con-tapones-de-botellas-de-plastico/>
- Figura 7: Pinterest (2017) Giraffe Stuff. Recuperado en: <https://www.pinterest.com/melmeeker/giraffe-stuff/>
- Figuras 8, 12 y 13: Cangrejo, M (2015) *Juguetes reciclados para el día universal del niño*. Manu el Cangrejo: el más animal de la educación ambiental. Recuperado en: <https://manuelcangrejo.net/blog/manualidades/2015/juguetes-reciclados-para-el-dia-universal-del-nino/>
- Figura 9: Saudeter, N. (2016) Barcos con material reciclado. [Mensaje en un blog] Saudeter. Recuperado en: <http://www.saudeter.com/barcos-con-material-recilado/>
- Figura 10: Laclasedeptmontse (2014) Recursos para trabajar los medios de transporte. *Coches con rollos reciclados*. Recuperado en: <https://laclasedeptdemontse.wordpress.com/2014/04/13/recursos-para-trabajar-los-medios-de-transporte/coches-con-rollos-reciclados/>
- Figura 11: Evers, A. (2013) Plan B: DIY llavero Pompón. [Mensaje en un blog]. Recuperado en: <http://planb.annaevers.com/diy-pompon/>

- Figura 14: Shimi (2016) *Juguetes con materiales reciclados*. Diario artesanal. Recopilado en: <http://diarioartesanal.com/juguetes-con-materiales-reciclados/>
- McHarry, J. (1995) *Reducir, Reutilizar y Reciclar. Una mina de ideas creativas para ahorrar y proteger el medio ambiente*. Madrid: Ecoespaña Editorial. ISBN 10: [8492075821](https://www.isbn.es/9788492075821)
- Ministerio de Educación (2013) *Memoria anual de generación y gestión de residuos. Residuos de competencia municipal*. Secretaría de Estado del Medio Ambiente. Recopilado en: http://www.mapama.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/publicaciones/memoriadegeneracionygestiondecompetenciamunicipal2013_tcm7-410396.pdf
- Parra Ortiz, J.M. (2005). La educación infantil: Su dimensión didáctica y organizativa. Granada: Grupo Editorial Universitario (163-192).
- Res (2014). Algo sobre la historia del reciclaje [Mensaje en un blog]. Eco Inteligencia. Recuperado de: <https://www.ecointeligencia.com/2014/01/historia-reciclaje/>