



Universidad de Valladolid

FACULTAD DE EDUCACIÓN Y TRABAJO SOCIAL

TRABAJO FIN DE GRADO

**LA PROBLEMÁTICA MEDIOAMBIENTAL:
PROPUESTA DE ACTUACIÓN EN
EDUCACIÓN INFANTIL**

Presentado por ELENA CURIEL MENA, para optar al Grado en Educación Infantil por
la Universidad de Valladolid y tutelado por PEDRO CABALLERO FERNÁNDEZ-

RUFETE

RESUMEN

En la actualidad existen numerosos problemas medioambientales y la única manera de enfrentarse a ellos es concienciar a toda la sociedad de la gravedad que suponen y adoptar actitudes de cuidado y respeto hacia el planeta en el que vivimos.

Plantearé una propuesta didáctica para llevar a cabo en un aula de educación infantil, con actividades centradas en la reducción, la reutilización, el reciclaje y el conocimiento del entorno. Me basaré en el Método de Aprendizaje por Proyectos, ya que considero que es el más adecuado para tratar este tipo de aprendizaje en esta etapa educativa.

PALABRAS CLAVE

Problemas medioambientales, medio ambiente, reciclaje, educación ambiental, educación infantil y ABP.

ABSTRACT

There are several environmental problems that exist nowadays, and the only way to face them is to raise awareness in our society about the importance of them and to take serious measures in order to take care and to respect the well being of the planet we live in.

I am going to lay out an educational proposal to be developed in a pre-school education class, that includes activities focused in the reduction, the reuse, the recyclement and the knowledge of the environment. I am going to base my proposal on the Based Project Learning, because I consider it is the most suitable one to treat this learning type in this educational stage.

KEY WORDS

Environmental problems, environment, recycling and environmental education, childhood education and BPL.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	4
CAPÍTULO I. PRINCIPALES PROBLEMAS MEDIOAMBIENTALES EN LA ACTUALIDAD Y POSIBLES SOLUCIONES.....	6
1.1. PRINCIPALES PROBLEMAS MEDIOAMBIENTALES.....	6
1.1.1. Cambio climático	7
1.1.2. Contaminación	9
1.1.3. Deforestación	11
1.1.4. Escasez de agua.....	13
1.1.5. Extinción de especies y pérdida de biodiversidad.....	14
1.1.6. Residuos	15
1.2. TOMA DE CONCIENCIA INTERNACIONAL Y POSIBLES SOLUCIONES DEL PROBLEMA	17
1.2.1. Iniciativas de las Naciones Unidas.....	17
1.2.2. Iniciativas locales	22
CAPÍTULO II. EDUCACIÓN AMBIENTAL.....	24
2.1. ANTECEDENTES DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL.....	24
2.2. EL CURRÍCULO DE EDUCACIÓN INFANTIL	26
CAPÍTULO III. APRENDIZAJE BASADO EN PROYECTOS.....	32
3.1. ANTECEDENTES	32
3.2. PASOS A SEGUIR.....	35
CAPÍTULO IV. “NUESTRA LETRA ES LA ERRE”	39
4.1. CONTEXTUALIZACIÓN	39
4.1.1. Datos generales del centro y del entorno	40
4.1.2. Datos del aula	41

4.1.3. Alumnado	42
4.2. OBJETIVOS CONCRETOS DEL PROYECTO	42
4.3. CONTENIDOS DEL PROYECTO	43
4.4. METODOLOGÍA	43
4.5. ACTIVIDADES.....	44
4.6. EVALUACIÓN	62
4.6.1. Evaluación del alumnado	62
4.6.2. Evaluación del proyecto	63
CONCLUSIONES.....	65
REFERENCIAS	67
ANEXOS	71

INTRODUCCIÓN

Con el presente trabajo de fin de grado, elaborado para la obtención el título de graduada en Educación Infantil, pretendo demostrar que he adquirido los conocimientos y las competencias necesarias para la obtención del mismo a través de un proyecto en el que pretendo dar visibilidad a los problemas medioambientales de la actualidad y elaboro una propuesta didáctica para llevar a cabo en un aula de educación infantil.

Para empezar, explicaré cuáles son los problemas medioambientales a los que nos enfrentamos en la actualidad. Este es el primer paso que se debe dar, hacer llegar a la sociedad la magnitud y la gravedad que revisten estos problemas, para así, empezar a concienciar a las personas sobre la necesidad de una transformación social que consiga afrontarlos. Los problemas sobre los que profundizaré están interrelacionados, y abarcan desde el cambio climático, principal causante del aumento de la temperatura global del planeta, hasta la escasez de agua, cuestión que provoca terribles desgracias en numerosos lugares del planeta. También se abordará la deforestación, directamente ligada al problema del cambio climático, ya que con la tala de árboles se disminuye la absorción de dióxido de carbono, uno de los gases de efecto invernadero. El problema de la pérdida de la biodiversidad y de la extinción de especies, también será tratado, en relación a la deforestación. Por último, trataré el problema de los residuos y su gestión, directamente relacionado con la contaminación, cuestión tratada anteriormente. Después de analizar estos seis problemas medioambientales, los cuales considero que son los más importantes y urgentes en la actualidad, nos damos cuenta de que o se toman medidas urgentes para tratar de solucionarlos o al menos reducirlos, o, poco a poco, seremos testigos de cómo el planeta se va degradando hasta que llegue un momento en que no haya vuelta atrás.

La cuestión de cómo tratar de solucionar estos problemas lleva latente mucho tiempo, y por ello, se han celebrado numerosos acuerdos internacionales a lo largo de los siglos XX y XXI, tanto a nivel internacional como a nivel local, seguidamente expuestos.

Una vez analizados los principales problemas medioambientales de la actualidad junto con las medidas que se han tomado a lo largo de los últimos años para tratar de solucionarlos, el siguiente capítulo abordará la importancia que tiene la educación ambiental, la cual puede convertirse en la base de la sociedad para enfrentarse a estos problemas. También analizaré el currículo de educación infantil, observando si se da la

suficiente importancia al tratamiento de la problemática ambiental como se debería, haciendo una pequeña reflexión sobre cuál sería la manera idónea de tratar esta problemática en las aulas.

Antes de exponer la propuesta didáctica que he elaborado para la concienciación medioambiental en un aula de educación infantil, examinaremos en qué consiste el método de aprendizaje basado en proyectos (ABP) junto con sus antecedentes para decidir si resulta el más adecuado para tratar la problemática medioambiental.

Para finalizar, el último apartado del presente trabajo consiste en una propuesta didáctica para concienciar al alumnado de la importancia de cuidar y respetar el planeta en el que viven y proporcionarle una serie de estrategias como son la reducción, la reutilización y el reciclaje para poder llevarlo a cabo.

CAPÍTULO I. PRINCIPALES PROBLEMAS MEDIOAMBIENTALES EN LA ACTUALIDAD Y POSIBLES SOLUCIONES

En la actualidad existen numerosos problemas medioambientales, cuyas consecuencias afectan directamente al planeta y a todos los seres que habitan en él. Por todo esto es tan importante concienciar a las personas para actuar sobre estos problemas, ya que no es algo que se pueda hacer entre unos pocos, por lo cual todos deben comprometerse a hacer todo lo que está en sus manos para ayudar al medio ambiente. Para esto, no hay mejor manera que empezar por los más pequeños. Trabajando el medio ambiente desde la etapa más temprana, la educación infantil, conseguiremos que los niños estén concienciados y hagan todo lo posible por cambiar esta situación. Por ello es tan importante que los adultos conozcan los principales problemas medioambientales a los que nos enfrentamos para así incluirlos en la educación de los más pequeños.

1.1. PRINCIPALES PROBLEMAS MEDIOAMBIENTALES

En los últimos tiempos estamos viendo cómo, debido a las acciones del hombre, condicionado, en muchas ocasiones, por el actual modelo económico de producción y consumo que está vigente en la sociedad, los problemas medioambientales están creciendo a un ritmo muy acelerado, provocando un daño enorme en los ecosistemas, cuestión que supone una gran amenaza para la supervivencia de las futuras generaciones. Para frenar esto se deben tomar medidas urgentes ya que llegará un momento en el que no habrá vuelta atrás. Según un artículo publicado en CNN, (Croft y Miller, 2018), el año 2030 sería la fecha límite para evitar una catástrofe global. Actualmente, la temperatura media global ha aumentado alrededor de 1 grado centígrado respecto a los niveles preindustriales, pero la ONU ha emitido un informe que afirma que la tierra superará el umbral de 1,5 grados centígrados en 2030, acto que supondrá una situación insostenible.

Según King (2018), “Esto es preocupante porque sabemos que hay muchos más problemas si superamos los 1,5 grados centígrados de calentamiento global, que incluyen más olas de calor y veranos calurosos, un mayor aumento del nivel del mar y, en muchas partes del mundo, peores sequías y lluvias extremas”.

El aumento del nivel del mar traería consigo consecuencias devastadoras como la desaparición de algunas islas, y en los casos de los países en que la costa está situada a una altitud muy baja, como por ejemplo Bangladesh, que posee la mayor densidad de población del mundo, podría ser inundado.

A continuación, voy a explicar los principales problemas medioambientales que encontramos en la actualidad. Todos están interrelacionados, resultado de procesos de causalidad múltiple y recíproca. He decidido exponer los siguientes problemas medioambientales puesto que considero que son los más urgentes y a la vez los más importantes que la sociedad debe afrontar. El primer problema que se expone es el cambio climático, consecuencia del aumento de la temperatura media global del planeta, causada a su vez por la contaminación producida por la emisión de gases efecto invernadero. Este problema también se ve afectado por la deforestación, debida de la tala masiva de árboles, encargados de la absorción del CO₂ de las emisiones. La deforestación provoca a su vez, no solo la pérdida de vegetación, sino también la destrucción del hábitat de multitud de especies, cuestión que desencadena en la extinción de especies y pérdida de biodiversidad. También hablaré de la escasez de agua, problema que afecta a más de 1.000 millones de personas y de la presencia masiva de residuos, especialmente de plásticos, que contaminan la tierra y las aguas de nuestro planeta.

1.1.1. Cambio climático

Según Ecologistas en Acción (2006), “el Cambio Climático es el conjunto de grandes y rápidas perturbaciones provocadas en el clima por el aumento de la



temperatura del planeta. Es el problema ambiental más importante al que se enfrenta la humanidad.”

El calentamiento global se produce a través de la emisión de gases de efecto invernadero que provocan un aumento de la temperatura del planeta. Estas emisiones provienen de algunas de las actividades que desarrollan los seres humanos.

La principal causa que provoca el cambio climático es el aumento de los gases de efecto invernadero. Estos gases son los siguientes:

- Dióxido de carbono, producido por la quema de combustibles fósiles para generar electricidad, transporte, calefacción...
- Metano, proveniente de la ganadería, agricultura, tratamiento de aguas residuales, distribución de gas natural y petróleo...
- Compuestos halogenados, gases de origen antropogénico. Aumentan el efecto invernadero.
- Ozono troposférico: reacción de determinados gases que se emiten en el empleo de combustibles.
- Óxido de nitrógeno: Consecuencia del excesivo uso de fertilizantes, empleo de combustibles, actividad química y tratamiento de aguas residuales.

Otra de las causas del cambio climático es la deforestación, provocada por la tala masiva de bosques, encargados de la absorción del dióxido de carbono y de la devolución del oxígeno a la atmósfera. Algo similar ocurre con los ecosistemas marinos, que, siendo encargados también de la absorción del dióxido de carbono, se están destruyendo debido a la acción humana. Su deterioro provoca además la pérdida de biodiversidad, problema que analizaremos más tarde.

El modelo de consumo que se da actualmente en las sociedades consiste en que los seres humanos requieren cada vez de más recursos para poder abastecerse, y, en muchas ocasiones, nunca se dan por saciados, necesitando más y más. A pesar de que la demanda de recursos crece enormemente, el modelo productivo no ha cambiado. Las energías fósiles siguen estando mucho más presentes que las limpias, siendo estas las principales emisoras de gases de efecto invernadero, causantes del cambio climático. Estas energías también conllevan una extracción, producción, transporte y consumo que aportan más emisiones de gases nocivos.

Además de los gases de efecto invernadero, estas energías producen otros impactos ambientales, como los productos químicos emitidos en centrales térmicas de carbón, que son transportados por el aire y depositados por las lluvias a una gran distancia de su lugar de origen, fenómeno que se conoce como lluvia ácida. Un ejemplo de esto lo encontramos en las que las emisiones que producía Reino Unido afectaban a los bosques de Escandinavia.

Las consecuencias del cambio climático, y, por lo tanto, del aumento de la temperatura global del planeta son:

- Cambio en los ecosistemas y desertificación. Las condiciones de vida de los ecosistemas están cambiando y muchas especies se están viendo obligadas a huir, mientras que otras mueren o enferman, provocando la extinción de muchas de ellas.
- Fusión de los hielos del Ártico y del Antártico. Debido al aumento de la temperatura del planeta los hielos están desapareciendo y el nivel del mar está subiendo. Muchos litorales costeros y pequeñas islas corren peligro debido a esto.
- Acidificación de los océanos. En el proceso de absorción del CO₂ de los océanos, disminuye el pH del agua del mar, provocando que el agua se haga más ácida.
- Fenómenos meteorológicos extremos: El aumento de la temperatura global provoca sequías, huracanes, inundaciones, lluvias extremas, vendavales, nevadas... fenómenos que provocan grandes daños en los ecosistemas y, sobre todo, suponen un importante riesgo para las sociedades.

La solución para frenar las consecuencias del cambio climático sería la reducción drástica de emisión de gases de efecto invernadero, mediante la implantación de energías renovables en sustitución de las energías no renovables.

1.1.2. Contaminación

Según la RAE, “la contaminación es la introducción directa o indirecta, mediante la actividad humana, de sustancias, vibraciones, calor o ruido en la atmósfera, el agua o el suelo que pueden tener efectos perjudiciales para la salud humana o la calidad del medioambiente, o que pueden causar daño a los bienes materiales o deteriorar o perjudicar el disfrute u otras utilidades legítimas del medioambiente.”

A través de publicaciones de Greenpeace, encontramos datos realmente alarmantes sobre la situación actual. En estos informes se afirma que “en nuestra sangre hay 300 sustancias químicas contaminantes que no tenían nuestros abuelos, que la contaminación atmosférica provoca 33.000 muertes prematuras en España al año y que unos 8 millones de toneladas de plástico acaban en el mar cada año.”

La contaminación puede ser de muchos tipos, entre ellos encontramos:

La contaminación atmosférica se produce mediante la liberación de sustancias químicas provenientes de las actividades humanas a la atmósfera. Estas sustancias proceden del humo de los coches, de las emisiones que se producen en las industrias, de los incendios... Todas estas acciones y muchas más emiten gases tóxicos a la atmósfera mencionados en el apartado anterior del cambio climático. Además, estos gases también tienen efectos nocivos directos que afectan a la salud humana con enfermedades pulmonares y/o respiratorias.

La contaminación hídrica consiste en el vertido de sustancias tóxicas a las aguas, provenientes de las industrias o de las ciudades y también de actividades agrarias debido al uso masivo de fertilizantes. A causa de estas sustancias, el agua se convierte en no potable, ya que está contaminada y no es apta para el consumo humano. Estas sustancias también se expulsan, por una parte, en ríos, mares y océanos, provocando enfermedades y muertes de los animales que viven en ellos, y por otra, en acuíferos subterráneos, debido a la infiltración.

La contaminación del suelo se produce cuando se vierten productos químicos, provocando la filtración de estos en la tierra y contaminándola. Los principales agentes contaminantes del suelo son el petróleo, los metales pesados o los pesticidas.

La contaminación radiactiva es producto de la emisión de sustancias radiactivas al suelo, agua o aire. Uno de los principales motivos por los que se produce son los accidentes en centrales nucleares. Cabe destacar el de Chernóbil, en 1986, en el que, según Canal Historia, “se expulsaron 200 toneladas de material radiactivo al aire a una altitud de hasta 1.500 metros”. Este desastre no solo afectó a Prípiat, ciudad situada a 3 kilómetros de la central nuclear, sino que la radiación se propagó vía aérea por parte de Europa, afectando en gran parte a los países contiguos como Rusia, Bielorrusia, Polonia, Checoslovaquia y la propia Ucrania, por aquel entonces Unión Soviética, país donde se produjo el fatal accidente. Afectó también a prácticamente el resto de Europa, aunque en

menor medida. Algo parecido ocurrió en Fukushima (Japón), el 11 de marzo de 2011, ya que, a raíz de un terremoto, se produjo un tsunami que afectó directamente a varios reactores de la central nuclear de Fukushima, provocando el segundo accidente nuclear más grave de la historia, después del de Chernóbil. Otro de los problemas surge a raíz de qué hacer con los recursos radioactivos. Estos se almacenan en almacenes, pero en el caso de suceder una alteración, como, por ejemplo, un terremoto, podría provocar un gran desastre.

La contaminación visual es la producida por la existencia de elementos que alteran el paisaje natural. No se debe confundir con la contaminación lumínica, producida por la emisión de luz de forma artificial, provocando perjuicios tanto en los animales como en los seres humanos.

Otro tipo de contaminación, la contaminación acústica se produce por la emisión de sonidos no naturales que provocan alteraciones en los seres vivos y en el medio en el que viven. Este tipo de contaminación es más propia de los núcleos urbanos, provocando consecuencias en las personas como el aumento del estrés o problemas de sueño.

La contaminación electromagnética es debida a la emisión de radiaciones provenientes de los elementos eléctricos, como electrodomésticos, aparatos móviles, televisiones...

Por último, cabe destacar la contaminación alimentaria, producida por la existencia de sustancias contaminantes en los alimentos que ingieren los humanos y los animales, entrañando grandes riesgos para quienes consuman estos alimentos alterados.

1.1.3. Deforestación

Según el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), la deforestación es “desmontar total o parcialmente las formaciones arbóreas para dedicar el espacio resultante a fines agrícolas, ganaderos o de otro tipo.”

Existen dos tipos de talas de árboles. La primera, de manera controlada, se hace para satisfacer las necesidades de los seres humanos. Se lleva a cabo en cantidades poco abundantes que no dañen los bosques. La otra tala existente, la indiscriminada, consiste

en la tala masiva de bosques a un nivel superior al que el propio bosque necesita para poder regenerarse.



Zona del Amazonas (Brasil)

Las causas de la deforestación pueden ser de dos tipos; la primera, provocada por el hombre, mientras que la segunda de manera natural. En cuanto a la provocada por el hombre, uno de los principales motivos de la deforestación es la obtención de madera y la conversión de los bosques en tierras de cultivo o en pastos para el ganado. Otro de los grandes motivos de la tala de bosques es la expansión de los núcleos urbanos. De manera natural, sobre todo en verano, se producen multitud de incendios que provocan la destrucción de numerosos bosques. Muchas veces este motivo podría estar incluido en el apartado anterior, ya que son los hombres los que los provocan, pero en otros casos se forman de manera natural. Otro de los motivos de la deforestación son las plagas y las enfermedades de los árboles. Según un estudio de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, *Evaluación de los recursos forestales mundiales 2015*, “desde 1990 se han perdido unos 129 millones de hectáreas de bosques” (superficie mayor a dos veces y media la de España).

Entre las múltiples consecuencias de la deforestación, la más destacable es la destrucción del hábitat de numerosas especies. Al ver destruido su hábitat, las especies más débiles pueden incluso llegar a morir y otras huyen buscando un nuevo hogar. En los lugares que se practica la deforestación y habitan especies en peligro de extinción estas pueden llegar a desaparecer.

Otra de las consecuencias de la tala de árboles es el calentamiento global, puesto que son los árboles los encargados de producir oxígeno y de absorber dióxido de carbono,

uno de los principales gases de efecto invernadero, y al ser destruidos, se favorece al aumento de la temperatura del planeta.

En definitiva, con la tala de árboles, además de ayudar a la pérdida de biodiversidad del planeta, también se contribuye a la aceleración del cambio climático, ya que los árboles son uno de los recursos principales para la absorción de los gases de efecto invernadero producidos por los seres humanos.

1.1.4. Escasez de agua

Según World Resources Institute (WRI) “más de 1.000 millones de personas viven, en la actualidad, en regiones con escasez de agua y hasta 3.500 millones podrían sufrir escasez de agua en 2.025. Esta escasez es realmente notable en Oriente Medio y en el Norte de África, siendo Kuwait, Bahrein, Emiratos Árabes Unidos, Egipto y Qatar los países más afectados por este problema.”

Entre las causas de la escasez de agua encontramos la contaminación, que puede afectar al agua dulce o a la tierra y al aire, ya que esta puede filtrarse y pasar al agua. La sequía es otra de las causas, pues consiste en que durante un periodo de tiempo se produce la falta de lluvias que provoca escasez de agua y aridez, cuestión que afecta directamente a los cultivos, provocando hambrunas en los lugares en que esto ocurre. Otra de las causas es el uso descontrolado del agua, por culpa tanto de las grandes fábricas como de las personas particulares.

Las consecuencias más graves que provoca la escasez de agua es la contracción de enfermedades, ya que, en los lugares de mayor escasez, la población se ve obligada a utilizar agua de fuentes que pueden estar contaminadas. Según datos de la Organización Mundial de la Salud, “el agua contaminada puede transmitir enfermedades como la diarrea, la cólera o la poliomielitis”. Debido a la escasez de agua se produce la falta de higiene, cuestión que también provoca numerosas enfermedades de tipo infeccioso. También, la escasez de agua puede provocar deshidratación y otras complicaciones. Otra de las graves consecuencias es la pérdida de cosechas provocando hambre entre la población y debido a la sequía la conversión del terreno en infértil.

Como posibles soluciones a este problema, el primer paso sería gestionar mejor la administración del agua en lugares donde la escasez es muy elevada. Otra solución

residiría en el mejor aprovechamiento del agua y un uso responsable por parte de quienes la consumen, principalmente en los ámbitos urbanos, donde se debe moderar y racionalizar su consumo. También se podrían fabricar instalaciones que sirvieran para reutilizar el agua.

1.1.5. Extinción de especies y pérdida de biodiversidad

Según el Convenio sobre Diversidad Biológica en 1992, “la biodiversidad es la variabilidad de organismos vivos de cualquier fuente, incluidos, entre otras cosas, los ecosistemas terrestres y marinos y otros sistemas acuáticos, y los complejos ecológicos de los que forman parte; comprende la diversidad dentro de cada especie, entre las especies y de los ecosistemas.”

El Informe Planeta Vivo afirma que, según el Índice Planeta Vivo (WWF) de la edición 2018, “la población mundial de peces, aves, mamíferos, anfibios y reptiles (vertebrados) ha disminuido un 60% entre 1970 y 2014, debido a las actividades humanas.”

La biodiversidad resulta de gran importancia, ya que, aparte del valor propio que poseen estos seres vivos, gracias a ellos los seres humanos obtenemos múltiples servicios que nos resultan imprescindibles para la vida.

Entre las principales causas de la pérdida de la biodiversidad encontramos la sobreexplotación del medio natural. Este término hace referencia al uso descontrolado de los recursos naturales que tiene un ecosistema. Se produce cuando se extraen más recursos de los que se pueden generar de forma natural.

La pérdida de biodiversidad también es provocada por las actividades que realizan los individuos que viven en estos ecosistemas. Por ejemplo, con actividades como la caza y la pesca ilegales ocurre lo mismo que con la extracción de los recursos naturales. Si se extraen masivamente a un ritmo mayor del que estas especies se pueden llegar a reproducir, las consecuencias son devastadoras, llegando incluso a la extinción de muchas de ellas si no se establecen unos límites más estrictos en estas actividades.

Otra de las causas es la pérdida de los hábitats de las especies. El ser humano ha modificado los hábitats de numerosos seres vivos transformando selvas, bosques,

pastizales y lagunas para la construcción de granjas, carreteras y zonas urbanas para satisfacer sus propias necesidades. A causa de esto, muchos animales han tenido que abandonar sus hábitats de origen para desplazarse a otros lugares, y otros, directamente se están extinguiendo, como es el caso del orangután de Borneo, que, según La Vanguardia, ha perdido más de 100.000 ejemplares en solo 15 años.

Como hemos comentado antes, la contaminación es el aumento de sustancias químicas en el ambiente que afecta directamente a los seres vivos, ya que los lugares donde viven (aire, suelo y agua) están contaminados. Esta es otra de las razones por las que se produce la pérdida de la biodiversidad. La contaminación del ambiente viene dada principalmente por las actividades industriales, ganaderas, agrícolas y urbanas que genera el ser humano.

Otra de las causas de la pérdida de biodiversidad es la introducción de especies exóticas invasoras. Las especies invasoras son aquellas que producen cambios en los ecosistemas a los que llegan provocando desplazamientos de las especies que existían allí previamente, como, por ejemplo, ha ocurrido en España y en otros países con el cangrejo americano o el mejillón cebra.

Estas especies que llegan a los nuevos ecosistemas de manera voluntaria o involuntaria pueden provocar una gran pérdida de la biodiversidad que existía antes, ya que compiten con las especies autóctonas del lugar, que se ven obligadas a desplazarse, pudiendo llegar a morir en los casos de las más débiles.

La última causa destacable son los efectos del cambio climático, ya que las especies se están viendo obligadas a adaptarse a estas nuevas condiciones climáticas para sobrevivir. El ejemplo más notable de esto es el oso polar, que se ha visto obligado a desplazarse ya que, debido al aumento de la temperatura global del planeta, se están derritiendo los polos donde vivía.

1.1.6. Residuos

Los residuos son materiales que han perdido su utilidad después de haber desempeñado una función. Llevan existiendo desde la aparición de los seres vivos, pero antes no suponían un problema, ya que la población no era muy numerosa, generaba pocos residuos y el espacio donde depositarlos era muy grande. El problema se ha ido

intensificando a causa no solo del aumento de la población, sino a que debido al sistema económico en el que vivimos se generan demasiados residuos, llegando un punto en el que su asimilación resulta imposible.

Las principales causas de este problema son el rápido crecimiento de la población, que trae como consecuencia un aumento de los residuos generados. Este problema va unido a que la mayoría de los materiales que utilizamos se deterioran rápidamente, haciendo que el problema de la acumulación de residuos crezca debido a que las personas tienen que deshacerse de estos bienes. Por último, destaca la existencia masiva de envases sin retorno, fabricados con plásticos y materiales no degradables.

Respecto a la presencia masiva de materiales plásticos, Greenpeace nos aporta datos acerca del problema: “Cada año llegan a mares y océanos el equivalente en basura de hasta 1.200 veces el peso de la Torre Eiffel. Solo el 30% de los plásticos se reciclan en España, y una botella de plástico tarda unos 500 años en descomponerse.”

A través de estos alarmantes datos podemos darnos cuenta de la magnitud del problema. Muchos de estos plásticos acaban depositados en mares y océanos, perjudicando a toda la flora y fauna que viven en ellos. Greenpeace afirma que, “cada año, 12 millones de toneladas de basura terminan en los mares y océanos de todo el planeta.” Como afirmábamos antes con el ejemplo de la descomposición de la botella, los plásticos tardan en degradarse cientos de años. Con el actual modelo de consumo, los plásticos de un solo uso cada vez están más presentes, debido, en gran parte, a su sencilla producción y a su reducido coste. Pero aquí no termina el problema, sino que también existen micro plásticos, que son pequeños fragmentos de una superficie menor de 5 milímetros, que pueden provenir de la fractura de plásticos más grandes o estar producidos así directamente. Muchos de estos micro plásticos los comen los peces, provocando que puedan llegar a ser consumidos posteriormente por los seres humanos.

Una vez analizadas las causas, vamos a analizar los problemas a los que nos enfrentamos.

El primer problema es la ocupación del espacio por parte de estos residuos. El lugar que ocupan se degrada y queda inútil para otros fines. En España, los residuos se depositan en los vertederos mayoritariamente, provocando malos olores debido a la acumulación de basura.

La acumulación de residuos también es responsable de la contaminación del aire, suelo y agua ya que muchos de estos residuos acaban depositados en los terrenos y en los océanos. Algunas enfermedades pueden transmitirse a través del contacto directo con ciertos residuos o de manera indirecta a través de animales que pueden comer esta basura.

Otro de los problemas que genera la acumulación de los residuos es el impacto visual que provoca, disminuyendo la calidad del paisaje.

Una vez analizados los problemas medioambientales a los que nos enfrentamos en la actualidad, pasaremos a explicar la progresiva toma de conciencia y las medidas que se han tomado, con mayor o menor éxito desde los años 70 para tratar de solucionarlos. Para ello se han celebrado varias conferencias internacionales. En todas ellas se propuso empezar a tomar medidas reales en las políticas medioambientales de los diferentes países para frenar estos problemas medioambientales.

1.2. TOMA DE CONCIENCIA INTERNACIONAL Y POSIBLES SOLUCIONES DEL PROBLEMA

"Una permanencia de uno o dos millones de años sobre esta tierra, en vista de que de todas maneras tendrá fin, no podría servir de excusa a ninguna especie, así fuese la nuestra, para apropiársela como una cosa y conducirse hacia ella sin pudor ni discreción."

Lévi-Strauss, *Mitológicas III*.

1.2.1. Iniciativas de las Naciones Unidas

Las preocupaciones por el medio ambiente llevan presentes muchos años, pero no es hasta 1972 cuando se produce la primera conferencia a gran escala, la Conferencia de Estocolmo, para tratar los problemas medioambientales

Como antecedente a la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano (Conferencia de Estocolmo), cabe destacar la Reunión de expertos celebrada en Founex, Suiza, del 4 al 12 de junio de 1971. Asistieron representantes de todo el mundo y elaboraron el "Informe Founex". En este informe se hace referencia a que debido al

progreso de los países industrializados los problemas medioambientales han crecido enormemente. También destacan las diferencias existentes entre los países industrializados y los no, y la importancia no solo de intentar solucionar estos problemas, sino de desarrollar estos países no industrializados. En el informe se hace especial alusión a crear una conciencia individual por la cual todas las personas deben de estar concienciadas a la hora de administrar los recursos existentes.

Un año después, del 5 al 16 de junio de 1972 se celebró la Conferencia de Estocolmo, a la que asistieron representantes de 113 países y observadores de más de 400 organizaciones intergubernamentales y no gubernamentales. Fue la primera conferencia sobre medio ambiente en celebrarse y marcó un antes y un después en lo que a la adopción de políticas medioambientales se trataba.

En la conferencia se elaboró un informe llamado “Declaración sobre el Medio Humano”, en el que se afirmaba que “el hombre es, a la vez, obra y artífice del medio que lo rodea”. En la declaración se hace alusión a la importancia de la conservación del medio natural y el medio transformado por el hombre, este último haciendo referencia al patrimonio histórico y cultural que ha creado el ser humano. Seguidamente, indaga sobre los principales problemas medioambientales existentes.

A raíz de esta conferencia, nace, un año después, el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA).

Quince años después, en el año 1987, la primera ministra de Noruega, Gro Harlem Brundtland, elabora un informe, anteriormente conocido como Our Common Future (Nuestro Futuro Común), que fue presentado por la Comisión Mundial para el Medio Ambiente y el Desarrollo de la ONU. Dirigido por la entonces primera ministra, el informe discutió la situación actual en ese momento y afirmó que debido a las decisiones que se estaban tomando estaban provocando la destrucción del medio ambiente y llevando a muchas personas a la pobreza.

La finalidad del informe era hallar la manera de seguir creciendo sin destruir los recursos naturales. A raíz de esto surgió el concepto de desarrollo sostenible, que, definido en el propio informe, se afirma como “aquel que satisface las necesidades del presente sin comprometer las necesidades de las futuras generaciones”, importante referencia para la siguiente Cumbre de la Tierra, celebrada en Río de Janeiro entre el 3 y el 14 de junio de 1992 y en la que participaron 172 gobiernos. Respecto a las medidas

tomadas en Río, se adoptó la “Agenda 21”, un programa que pretendía lograr un desarrollo sostenible a través de la creación de políticas locales encargadas de ello. Cada municipio debía elaborar una propia. También se acordó la “Declaración de Río sobre Medio Ambiente y Desarrollo”, que constaba de 27 principios en los que se recogía la necesidad de los gobiernos de seguir desarrollándose económicamente sin arruinar los recursos naturales de la tierra. La última medida tomada fue la “Declaración de Principios Forestales” en la que se defendía mediante 15 principios el cuidado y la preservación de los bosques.

También se reconoció la existencia del cambio climático provocado por las acciones humanas y se puso por objetivo frenarlo a partir de la reducción en la emisión de los gases de efecto invernadero que lo provocan. Por último, se firmó el “Convenio de la Biodiversidad” destinado a la preservación de la diversidad biológica.

Cinco años después de la celebración de la Cumbre de la Tierra de Río, el 11 de diciembre de 1997, se elaboró el Protocolo de Kioto, propuesto por la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático en el que varios países se comprometieron a reducir sus emisiones de los gases de efecto invernadero. Firmaron un total de 141 países que acordaron disminuir un 5 % los gases de efecto invernadero respecto a los niveles que existían en 1990 para el 2008-2012. Entre los países que no firmaron este acuerdo destacan Estados Unidos y Australia, dos de los más contaminantes del planeta. El protocolo de Kioto no exigía a todos los países lo mismo, dependía de sus niveles de industrialización. Los países miembros de la Unión Europea debían rebajar sus niveles de emisión un 8%.

Finalmente, el 16 de febrero de 2005, 141 países reafirmaron este pacto, aunque sin Estados Unidos, que no ratificó el tratado, por lo que no llegó a involucrarse en la propuesta de disminuir sus emisiones.

Del 26 de agosto al 4 de septiembre de 2002 se celebró la cumbre de Johannesburgo, la cual congregó a miles de representantes gubernamentales, de ONGs y de medios de comunicación de 180 países. Los principales objetivos de la celebración de la tercera cumbre de la tierra fueron la disminución de la pobreza en los países no desarrollados y la concienciación de la necesidad de preservar los recursos de la tierra en un lugar en el que la población está aumentando a un ritmo muy acelerado y cada vez se necesitan más recursos para poder abastecerla.

Del 20 al 22 de junio de 2012, se celebró en Río de Janeiro la también conocida como Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible, 20 años después de la primera Cumbre de la Tierra, por eso recibe el nombre de Río + 20.

El principal objetivo de esta conferencia era reestablecer lo acordado en la cumbre celebrada 20 años atrás. Los principales temas abordados trataron sobre cómo elaborar una economía que fuese compatible con un desarrollo sostenible y cómo coordinar a todos los países para lograrlo.

Del 30 de noviembre al 12 de diciembre de 2015 se celebró la Cumbre de París. El principal objetivo de la reunión era reducir el cambio climático. Pretendía dar continuidad a las acciones derivadas del Protocolo de Kioto, pero esta vez involucrando a todos los países y no solo a los industrializados, ya que se trata de un problema que afecta a todos. El principal objetivo a largo plazo era que la temperatura media de la tierra subiera menos de 2° hasta final de siglo, y se fijaba otro objetivo mucho más ambicioso, que era intentar no llegar al aumento de 1, 5°. Destaco lo de ambicioso, puesto que actualmente el aumento de temperatura respecto a los niveles preindustriales es de alrededor del 1°. Un aumento por encima de los dos grados traería consigo consecuencias devastadoras, ya mencionadas anteriormente en el apartado del cambio climático. Los principales problemas que surgen a la hora de llevar a cabo medidas para la reducción del cambio climático son que implican un gran desembolso inicial para el que las consecuencias no llegarían hasta dentro de un tiempo. Los gobiernos crearon planes de acción para frenar el cambio climático en sus países, se comprometieron a presentar cada cinco años sus aportaciones particulares y reunirse para establecer objetivos cada vez más ambiciosos. También debían mantener informados al resto de países y a la población de los avances conseguidos. Por último, se comprometieron a ayudar a los países en vías de desarrollo a reducir sus gases de efecto invernadero y a sobrellevar los efectos del cambio climático.

195 países firmaron el acuerdo en 2015, incluidos los cinco más contaminantes del planeta, China, Estados Unidos, la India, Rusia y Japón, en ese mismo orden. El acuerdo no entraría en vigor hasta que fuera ratificado por más de 55 países que abarcaran más del 55% de las emisiones totales. El acuerdo entró en vigor el 4 de noviembre de 2016.

Con la llegada al gobierno de Donald Trump en 2017, Estados Unidos dejó de participar en el acuerdo puesto que el presidente optaba por elegir en función de los intereses económicos de su país, dejando, por lo tanto, a la segunda potencia más contaminadora del planeta fuera.

En cuanto a más medidas actuales para promover el desarrollo sostenible, destaca la creación en 2015 por parte de la Asamblea General de la ONU de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible y sus 17 objetivos. Con estos objetivos se pretendía llegar a un mundo sostenible en el 2030. Esta medida no es más que una continuación a los Objetivos del Milenio, lanzada en el año 2000, pero añadiendo más objetivos relacionados con el medio ambiente. A continuación, mostraré la evolución de estos objetivos reflejados en unas imágenes:



Objetivos del Milenio



Objetivos de desarrollo sostenible

A simple vista, se puede apreciar un aumento de los objetivos propuestos entre una imagen y otra. Muchos de ellos son iguales, como la erradicación de la pobreza y del hambre, la educación para todas las personas, la igualdad de género... pero podemos observar como en la segunda imagen, referente a los objetivos de desarrollo sostenible, han aparecido nuevas metas más relacionadas con el medio ambiente como el apoyo a energías limpias, promoción de consumo responsable, preocupación por la vida submarina y de los ecosistemas terrestres...

Estos objetivos están planteados para todos los países, independientemente de sus riquezas. La finalidad es que se adopten medidas para lograr cumplirlos. Con estos objetivos no solo se pretende proteger el planeta, sino que también se pretende conseguir una cierta prosperidad para sus habitantes, como se puede apreciar en algunos de los objetivos, como el de la erradicación de la pobreza o el hambre cero.

En general, apuestan por el crecimiento económico global y abordan algunas necesidades sociales como la educación de calidad, la salud y el bienestar y la igualdad de género.

Después de analizar las diferentes propuestas a nivel internacional para reducir los problemas medioambientales, pasaremos a investigar las propuestas a nivel local que se han dado para afrontarlos.

1.2.2. Iniciativas locales

Como ya he mencionado anteriormente, una de las propuestas de la cumbre de Río de Janeiro fue implantar la “Agenda 21”, que consistía en una serie de medidas que los países debían tomar a nivel local para alcanzar el desarrollo sostenible. La Agenda Local 21 de Valladolid se implantó en 2001. Actualmente se encuentra en su quinto plan de acción, que abarca desde el 2016 hasta el 2020. El plan tiene por compromiso reducir un 20% las emisiones de dióxido de carbono en el año de finalización, el 2020. El objetivo general propuesto por la Agenda Local 21 de Valladolid es “conseguir que la ciudad de Valladolid alcance un desarrollo sostenible, que garantice una mejor calidad de vida de sus habitantes sin menoscabo del medio ambiente.”

El plan contiene cinco grandes áreas para llevar a cabo sus iniciativas:

La primera, movilidad sostenible, que pretende la reducción del uso de vehículos privados y promueve el uso de transporte público u otros medios no contaminantes como caminar o ir en bicicleta.

La segunda pretende lograr un urbanismo sostenible, en el que se proponen una serie de medidas que pretenden una mejora de las calefacciones, para que las viviendas paguen en función de su consumo. También quiere rehabilitar determinadas zonas de la ciudad y hacer un uso inteligente de la energía de los edificios públicos y fomentar las energías limpias.

La tercera, respecto al medio ambiente y salud, en la que relaciona estos conceptos, haciendo alusión a que una mejora de las condiciones medioambientales está directamente ligada a una mejora en la salud de las personas. Propone la creación de más espacios verdes en la ciudad, como parques y jardines. También pretende disminuir el ruido.

La cuarta área, relativa a la dimensión social de la sostenibilidad, en la que se propone apoyar el comercio próximo de productos ecológicos, una correcta administración de los recursos en los edificios municipales junto con propuestas destinadas a mejorar la sostenibilidad.

La quinta y última área propone la difusión y sensibilización de la sostenibilidad, en la que se hace alusión a cuánto están dispuestas las personas a hacer, tanto a nivel personal como económico por tratar de mejorar el medio ambiente en la ciudad. También pretende difundir el concepto de Agenda 21, de desarrollo sostenible y del Plan de Acción para la Energía Sostenible (PAES).

Una vez comprendida la gravedad de los problemas medioambientales a los que se enfrenta la sociedad junto con las medidas tomadas tanto a nivel internacional como a nivel local, nos damos cuenta de que estas medidas no son suficientes para afrontar estos problemas sin una transformación de la sociedad. Esta transformación puede lograrse a través de la educación, puesto que, a través de ella, podemos educar a los niños que en futuro serán los que dominen el planeta, y si conseguimos crear una conciencia medioambiental adecuada, lograremos que estos problemas se reduzcan y dejen de ser una amenaza para las generaciones futuras. Pasaremos a analizar esta cuestión en el siguiente capítulo.

CAPÍTULO II. EDUCACIÓN AMBIENTAL

“Es indispensable una labor de educación en cuestiones ambientales, dirigida tanto a las generaciones jóvenes como a los adultos y que preste la debida atención al sector de población menos privilegiado, para ensanchar las bases de una opinión pública bien informada y de una conducta de los individuos, de las empresas y de las colectividades inspiradas en el sentido de su responsabilidad en cuanto a la protección y mejoramiento del medio en toda su dimensión humana. Es también esencial que los medios de comunicación de masas eviten contribuir al deterioro del medio humano y difundan, por el contrario, información de carácter educativo sobre la necesidad de protegerlo y mejorarlo, a fin de que el hombre pueda desarrollarse en todos los aspectos.”

Principio 19 de la Declaración de Estocolmo
sobre el Medio Humano (1972)

2.1. ANTECEDENTES DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL

La Comisión de Educación de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) definió la educación ambiental en 1970 como “proceso que consiste en reconocer los valores y aclarar conceptos con objeto de fomentar las aptitudes necesarias para comprender y apreciar las interrelaciones entre el hombre, su cultura y su medio biofísico. La educación ambiental entraña también la práctica en la toma de decisiones y en la propia elaboración de un código de comportamiento con respecto a las cuestiones relacionadas con la calidad del medio ambiente”.

Después de haber comprendido el significado de educación ambiental a través de la definición aportada en 1970 por la UICN, pasaremos a analizar los acontecimientos que se sucedieron a partir de los años 70.

Como ya he mencionado anteriormente, en la Conferencia de Estocolmo se creó el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA). Este se creó con el fin de organizar a las naciones para colaborar conjuntamente en el tratamiento de los problemas medioambientales. El PNUMA adopta unas medidas para aconsejar a los distintos países, tanto los industrializados como los no industrializados, para que actúen unidos.

Uno de los principales objetivos del PNUMA es la creación de programas de educación medioambiental y de formación medioambiental. En este apartado se hace referencia a dos aspectos. Por un lado, la educación ambiental, dirigida a proporcionar unos conocimientos destinados a todas las personas, tanto a niños como a adultos, en la que se aporta información sobre el medio ambiente y sobre la adquisición de una serie de medidas de carácter individual que deberían tomar estas personas en favor del planeta. Por otro lado, la formación ambiental está destinada a un grupo de profesionales influyentes en la sociedad y encargados de la elaboración de políticas.

En la Conferencia de Estocolmo, tratada anteriormente, se señaló la importancia de crear un programa que desarrollara la educación ambiental. La UNESCO, junto con algunos organismos de las Naciones Unidas y de organizaciones no gubernamentales, creó un Programa Internacional de Educación Ambiental (PIEA). Los objetivos principales de este programa consistían en que los países mantuviesen contacto para intercambiar conceptos, investigaciones y experiencias sobre educación ambiental, formar al profesorado en este ámbito y proporcionar ayudas a los estados para llevar a cabo programas de educación ambiental. Pero, sobre todo, se pretendía dar un enfoque interdisciplinar a la materia de la educación ambiental.

Gracias a la fundación del PIEA, se sentaron los cimientos de una movilización coordinada de acción educativa ambiental en todo el planeta.

Del 13 al 22 de octubre de 1975 tuvo lugar en Belgrado el Seminario Internacional de Educación Ambiental, organizado por la UNESCO. Los objetivos residían en la búsqueda de ideas para tratar la educación ambiental y el planteamiento de fórmulas para promover la educación ambiental a un nivel internacional.

En el seminario se elaboró la “Carta de Belgrado”, en la que se anima a las personas a reflexionar acerca del desarrollo y a adoptar una conciencia en compromiso con el medio ambiente. En el documento se establecen una serie de metas, objetivos y recomendaciones para afrontar, entre todos, la educación ambiental; unas recomendaciones que sirven para fijar las bases de futuras declaraciones.

Del 14 al 26 de octubre de 1977 se celebró la Conferencia Intergubernamental de Educación Ambiental de Tbilisi, en la que se establecieron unos objetivos en relación a los principales problemas medioambientales, a la responsabilidad que tiene la educación para solucionar estos problemas, actividades para fomentar la educación ambiental y sus

respectivas estrategias para llevarlas a cabo y a la cooperación entre los diferentes países para promover la educación ambiental.

Del 6 al 10 de septiembre de 1982 se celebró la Reunión Internacional de expertos sobre Educación Ambiental de París, a la que asistieron 40 representantes de distintos países y especialistas del PNUMA y de la UNESCO. En esta reunión se examinaron diferentes aspectos sobre el desarrollo de una conciencia ambiental, las políticas medioambientales adoptadas por los diferentes países, formas de incluir la educación ambiental en el currículo, materiales didácticos, formación de los maestros y decisiones futuras.

Además de todas estas iniciativas tomadas a nivel internacional, también se han adoptado algunas a nivel local. Como anteriormente he mencionado, a raíz de la cumbre de Río de Janeiro (1992), se implantaron las Agendas 21 con el fin de tomar una serie de medidas para lograr el desarrollo sostenible. Además de estas Agendas 21 adoptadas por los ayuntamientos de las localidades, también se implantaron las Agendas 21 escolares, que consisten en una serie de iniciativas adoptadas por los centros en las que se fomenta el desarrollo sostenible involucrando a toda la comunidad educativa a través de la educación ambiental. Algunos de los objetivos que pretende conseguir la Agenda 21 Escolar son proporcionar pautas que favorezcan al medio ambiente en los colegios junto con información sobre el medio ambiente mediante la impartición de talleres, concienciar a los niños sobre las consecuencias que supone para la naturaleza ciertas actividades del hombre y animarlos a participar en la conservación del medio ambiente.

Una vez analizadas las medidas escolares tomadas para lograr el desarrollo sostenible, en el siguiente apartado examinaremos el currículo de educación infantil, para comprobar cómo de presente está la educación ambiental en él.

2.2. EL CURRÍCULO DE EDUCACIÓN INFANTIL

Para trabajar las cuestiones medioambientales en Educación Infantil, primero debemos analizar profundamente lo que establece la normativa vigente en cuanto al currículo de la educación infantil, que marca los estándares mínimos que debemos

cumplir en esta etapa de la educación y para ello analizaremos, por una parte la normativa nacional promulgada por el Boletín Oficial del Estado (BOE), y, por otra parte, la dictada a nivel autonómico, en nuestro caso Castilla y León, promulgada por el Boletín Oficial de Castilla y León (BOCYL).

La Educación Infantil está regida por el Real Decreto 1630/2006, de 29 de diciembre, por el que se establecen las enseñanzas mínimas del segundo ciclo de Educación infantil.

El currículo está dividido en tres grandes áreas. La primera, conocimiento de sí mismo y autonomía personal, la segunda, conocimiento del entorno, y la tercera, lenguajes: comunicación y representación.

La enseñanza de lo relativo al medio ambiente la encontramos recogida principalmente en la segunda área, la relativa al conocimiento del entorno. Los aprendizajes de esta área deben estar complementados con los de las otras áreas de conocimiento de sí mismo y de lenguajes.

A continuación, mencionaré los objetivos y contenidos presentes en esta área relativos al medio ambiente. En cuanto a objetivos, destacan los siguientes:

- “Observar y explorar de forma activa su entorno, generando interpretaciones sobre algunas situaciones y hechos significativos, y mostrando interés por su conocimiento.”
- “Conocer y valorar los componentes básicos del medio natural y algunas de sus relaciones, cambios y transformaciones, desarrollando actitudes de cuidado, respeto y responsabilidad en su conservación.”

Los contenidos se encuentran divididos en tres bloques. Dentro del primer bloque, referido al medio físico, con sus elementos, relaciones y medida, destaca:

- “Los objetos y materias presentes en el medio, sus funciones y usos cotidianos. Interés por su exploración y actitud de respeto y cuidado hacia objetos propios y ajenos.”

Dentro de este bloque, el único contenido destacable respecto a su relación con el medio ambiente sería el anteriormente mencionado, que hace alusión a lo que está

presente en el medio en el que vive y que debe cuidar y mostrar respeto hacia las normas establecidas (incluyendo las relativas al medio ambiente).

En cuanto al segundo bloque, que comprende los conocimientos sobre el acercamiento a la naturaleza, podemos destacar:

- “Identificación de seres vivos y materia inerte como el sol, animales, plantas, rocas, nubes o ríos. Valoración de su importancia para la vida.”
- “Curiosidad, respeto y cuidado hacia los elementos del medio natural, especialmente animales y plantas. Interés y gusto por las relaciones con ellos, rechazando actuaciones negativas.”
- “Disfrute al realizar actividades en contacto con la naturaleza. Valoración de su importancia para la salud y el bienestar.”

Podemos comprobar que la mayoría de contenidos se encuentran integrados en este segundo bloque relativo al acercamiento a la naturaleza. En este bloque se presta especial atención al conocimiento de todo lo que rodea al niño y que debe conocer para alcanzar un desarrollo óptimo. Si desde pequeños conocen todos los elementos que componen el medio que los rodea, aprenderán a cuidarlos y a respetarlos, estando comprometidos con el medio ambiente y su conservación.

El tercer bloque, en el que se especifican los contenidos relativos a la cultura y vida en sociedad, no encontramos ningún contenido que se adecúe al tratamiento medioambiental.

Una vez examinado el BOE, pasaremos a analizar el Decreto 122/2007, de 27 de diciembre, por el que se establece el currículo del segundo ciclo de la Educación Infantil en la Comunidad de Castilla y León.

El currículo del segundo ciclo de la Educación Infantil promulgado por el BOCYL, también está dividido en tres grandes áreas sobre las que se debe trabajar: La primera, conocimiento de sí mismo y autonomía personal, la segunda, conocimiento del entorno y la tercera, lenguajes: comunicación y representación.

La mayoría de los aspectos relacionados con el medio ambiente los encontramos en el área de conocimiento del entorno, pero también se pueden trabajar aspectos medioambientales incidiendo en los objetivos de las otras áreas.

Los objetivos que encontramos dentro del área del conocimiento del entorno relacionados con el medio ambiente son:

- “Observar y explorar de forma activa su entorno y mostrar interés por situaciones y hechos significativos, identificando sus consecuencias.”
- “Conocer algunos animales y plantas, sus características, hábitat, y ciclo vital, y valorar los beneficios que aportan a la salud y el bienestar humano y al medio ambiente.”
- “Interesarse por los elementos físicos del entorno, identificar sus propiedades, posibilidades de transformación y utilidad para la vida y mostrar actitudes de cuidado, respeto y responsabilidad en su conservación.”

Respecto a los contenidos, destacan el bloque uno relativo al medio físico: elementos, relaciones y medida y el bloque dos referido al acercamiento a la naturaleza. Con respecto al medio ambiente, destacan los siguientes contenidos:

- “Objetos y materiales presentes en el entorno: exploración e identificación de sus funciones.”
- “Identificación de seres vivos y materia inerte.”
- “Iniciación a la clasificación de animales y plantas en función de algunas de sus características.”
- “Los animales: acercamiento a su ciclo vital, hábitat, comportamiento y necesidades.”
- “Las plantas del entorno: acercamiento a su ciclo vital, necesidades y cuidados.”
- “Valoración de los beneficios que se obtienen de animales y plantas.”
- “Los elementos de la naturaleza: el agua, la tierra, el aire y la luz.”
- “Identificación de algunas de sus propiedades y utilidad para los seres vivos. Interés por la indagación y la experimentación.”
- “Observación de cómo aparecen en la naturaleza (rocas, ríos, mares, nubes, lluvia, viento, día y noche, arco iris ...).”
- “Identificación de algunos elementos y características del paisaje.”
- “Efectos de la intervención humana sobre el paisaje.”
- “Valoración del medio natural y de su importancia para la salud y el bienestar.”

- “Actitudes de colaboración en la conservación y cuidado del entorno.”
- “Interés y gusto por las actividades de exploración y juego que se realizan al aire libre y en contacto con la naturaleza.”

Todos los contenidos relativos al medio ambiente los encontramos recogidos en el segundo bloque, de acercamiento de la naturaleza. En cuanto al primero, referido al medio físico: elementos, relaciones y medida únicamente destaca el primer contenido mencionado.

En general, el tratamiento de la problemática medioambiental debe hacerse bajo un punto de vista transversal y no como algo aislado. Es decir, debe estar relacionado con todos los conocimientos que aparecen descritos en el currículo. De esta manera, se trabajará desde una perspectiva globalizadora, en la que los aprendizajes resultarán mucho más significativos y estarán integrados con el resto de conocimientos.

En definitiva, en ambos currículos, tanto el dictado por el BOE como el del BOCYL, encontramos una gran cantidad de objetivos y contenidos relativos al conocimiento del entorno y al tratamiento medioambiental, por ello trabajar las cuestiones medioambientales es una tarea ineludible para los maestros de educación infantil. En mi opinión, son bastante acertados y abarcan numerosos conocimientos relativos al tema, pero creo que muchas veces no se cumplen. La cuestión no reside en ampliar estos objetivos y contenidos, sino en darles la importancia que se merecen. Considero que todos los docentes deberían incidir mucho más en la enseñanza del medio ambiente y de estrategias para cuidarlo y protegerlo, como el reciclaje, la reutilización y la reducción. Creo que por un lado está la teoría, lo que se debería trabajar, pero por otro lado está la práctica, y muchos docentes no prestan la atención suficiente a trabajar estos aprendizajes. Y aquí es donde encontramos el problema. Si toda la comunidad educativa estuviera más concienciada y dispuesta a trabajar estos aspectos en todas las etapas educativas, en un futuro las personas estarían más involucradas y concienciadas en el cuidado del medioambiente. Si esto ocurriera, la protección del medioambiente dejaría de pertenecer a unos pocos, como desgraciadamente considero que ocurre en la actualidad. Nos enfrentamos a un problema tan sumamente grave, que está en las manos de todas las personas del mundo enfrentarse a él, puesto que con que lo hagan unos pocos no es suficiente. Aunque esto sería una posible solución a medio/largo plazo, creo que se deberían tomar otras más inmediatas, relativas a las políticas de los países. El problema

reside en que la mayoría de partidos políticos están más centrados en otros aspectos que en el medio ambiente, cuestión a la que considero que se le debería dar mucha más importancia y no pasar tan desapercibida. Aunque esto suponga un gran cambio de enfoque y de actitudes, todo el presupuesto que se dedicaría a afrontar los problemas medioambientales se consideraría más una inversión que un gasto en sí. La protección del medio en el que vivimos debería ser una de las prioridades de la sociedad, pero el modelo económico que se da en la actualidad va en el camino opuesto. Esto no debería ser así, ya que como muchos autores han afirmado anteriormente, el planeta existía mucho antes que los seres humanos, quienes se han creído con el derecho de apropiarse de él y han empezado a destruir todos los recursos naturales y la flora y fauna ya presentes. Creo que no es justo que una pequeña parte del mundo, como son los humanos, o más bien una parte de ellos, crea que tenga el derecho a utilizar todos los medios para sus propios beneficios sin importarle el resto de elementos que habitan en él ni el planeta que dejarán a las futuras generaciones.

Una vez analizados los antecedentes de la educación ambiental y cómo se enfoca en el currículo tanto a nivel nacional como a nivel autonómico y después de haber hecho una reflexión sobre la importancia que se le da a la educación ambiental en España, pasaremos al siguiente capítulo, en el que analizaremos en qué consiste el trabajo por proyectos y por qué considero que es el más adecuado para tratar la problemática medioambiental en un aula de educación infantil.

CAPÍTULO III. APRENDIZAJE BASADO EN PROYECTOS

3.1. ANTECEDENTES

Numerosos autores afirman que el aprendizaje basado en proyectos surge en la etapa final del siglo XIX en Estados Unidos. Este método nace de la mano de William Heart Kilpatrick, basándose en el método de John Dewney. El aprendizaje basado en proyectos afirma que la adquisición de conocimientos resulta más útil cuando está basado en experiencias. También sostiene que estos aprendizajes deben estar relacionados con los intereses del alumnado para que resulten efectivos.

En este tipo de aprendizaje los libros pasan a un segundo plano, dejan de ser el objeto de estudio y se utilizan para adquirir información para el proyecto, que se va estructurando en función de lo que deseen los alumnos. En cuanto al maestro cabe destacar la importancia que tiene el papel de guía que ejerce en el desarrollo de los aprendizajes, a la vez que motiva al alumnado y se preocupa porque todos participen en el proceso de aprendizaje. El docente debe facilitar los recursos necesarios al alumnado y aconsejarles en las indagaciones que realicen. También debe ser la autoridad en la clase y responsable de la evaluación tanto del alumnado como del proyecto en sí.

El método de trabajar por proyectos tiene múltiples ventajas. Entre ellas encontramos que trabaja la globalización, parte de las experiencias previas de los niños creando aprendizajes significativos, favorece las relaciones interpersonales entre ellos, ya que los aprendizajes se van formando conjuntamente, se trabaja la comunicación como motor principal, ayuda a la diversidad, ya que todos participan y todas las opiniones son importantes, fomenta la cooperación y educa en valores, los alumnos son los verdaderos protagonistas, relevando al maestro a un segundo plano, fomenta la investigación para la ampliación de conocimientos, favorece el pensamiento crítico y la creatividad y trabaja la relación familia-escuela, haciéndolas partícipes del proceso de aprendizaje de sus hijos.

En cuanto a las raíces de este tipo de aprendizaje residen en el constructivismo, teoría que defiende un aprendizaje activo por parte del alumno y basado en sus

experiencias, con las que se va construyendo un mapa mental en el que se van solidificando los conocimientos.

El constructivismo se ve influenciado por otras corrientes pertenecientes a diversos autores. El primero, Piaget, en su teoría del aprendizaje señala que deben ser los niños los que construyan su propio aprendizaje a partir del contacto con el medio y con los diferentes agentes que viven en él.

En segundo lugar, Vigotsky, que, al igual que Piaget, propone mediante su teoría sociocultural que el niño construye su aprendizaje a través del contacto con el entorno social. Propone que los miembros de su entorno deben ejecutar un papel de guía en la organización de la construcción de su aprendizaje. Por ello surge el concepto de zona de desarrollo próximo, que explica la pequeña brecha que existe entre lo que el niño hace y lo que es todavía no es capaz de hacer por sí solo. La función de los adultos consiste en apoyar al niño para que logre aquello que es capaz de hacer pero que todavía no lo ha conseguido.

Otro de los autores destacables es Bruner, que, a través de su teoría de aprendizaje por descubrimiento, defiende que no debe ser el maestro quien directamente proponga el aprendizaje, sino que debe aportar al alumno las claves o el material adecuado para que sea él mismo quien construya su propio aprendizaje.

Por último, cabe mencionar a Ausubel, el cual, mediante su teoría del aprendizaje significativo, relaciona la adquisición de nuevos aprendizajes con los conocimientos previos y señala que deben estar conectados para realizar un aprendizaje significativo.

No se puede explicar por completo el aprendizaje por proyectos sin mencionar el concepto de inteligencias múltiples. Este concepto fue concebido a través del profesor Howard Gardner, que afirmaba la existencia de ocho tipos de inteligencias múltiples que podían tener las personas. El papel del maestro está en apoyar la inteligencia más destacable del niño y en incidir sobre el resto. Estas inteligencias son: inteligencia lingüística, inteligencia musical, inteligencia espacial, inteligencia lógica-matemática, inteligencia corporal-kinestésica, inteligencia intrapersonal, inteligencia interpersonal e inteligencia naturalista.

Después de analizar las corrientes por las que se ha visto influenciado el aprendizaje por proyectos, pasaremos a analizar la definición que aporta Kilpatrick de este tipo de aprendizaje.

El propio Kilpatrick (1918), influido por las corrientes constructivistas, define proyecto como "acto profundamente lleno de propósito", refiriéndose a propósito "como la libertad de acción que el alumno debe tener en la construcción de su conocimiento", y añade que "la libertad conlleva el elemento fundamental del método de proyectos: la motivación."

Investigando, encontramos definiciones de otros autores que resultan muy interesantes y nos ayudan a comprender mejor el concepto de trabajo por proyectos.

Para Trueba (1998, p.31), "los proyectos de trabajo responden a una intención organizada de dar forma al deseo natural de aprender. Parten de un enfoque globalizador abierto, para provocar aprendizajes significativos a partir de los intereses de los niños y niñas y de sus experiencias y conocimientos previos."

Según Vizcaíno (2008, p.26), señala que hablar de proyectos es "Hablar de aventura, de fantasía, indagar, buscar información, leer y aclarar la información. Es hablar de investigar para resolver las dudas planteadas ante un dilema. Es la resolución de un conflicto."

Según Feito (2006, p.1153), "un proyecto es un área de interés en torno al cual se pueden hacer girar todos o la mayor parte de los contenidos, procedimientos y actitudes que se desea desarrollar en un ciclo, en un curso o en una parte de él".

Mediante esta última definición, comprendemos que, a través del aprendizaje por proyectos, encontrando un tema que resulte atractivo para los niños, podemos trabajar múltiples aspectos, dejando a un lado el método tradicional basado en el aprendizaje de los libros. De esta manera, se crearán aprendizajes significativos, que perduren para toda la vida y a la vez sirvan para alcanzar los objetivos y contenidos propuestos en el currículo del segundo ciclo de Educación Infantil.

Una vez analizados los principales aspectos de este método pasaremos a analizar los pasos que se deben seguir para llevarlo a cabo en un aula.

3.2. PASOS A SEGUIR

Siguiendo las indicaciones de Aguilar, B. (2011) en su libro “Por proyectos”, podemos indicar las siguientes pautas a seguir en la elaboración de un proyecto.

El primer punto para comenzar a trabajar por proyectos es elegir el tema que se quiere tratar. Este tema tiene que estar adaptado en función de los intereses del niño y de lo que el profesor y el centro educativo demande. El objetivo principal es que el tema interese al niño o, si no, encontrar la manera en que pueda interesarle.

En ocasiones, el tema del proyecto puede surgir de manera directa, a raíz de algo que traigan los niños a clase, ya sea una noticia, un juguete o un animal o de manera indirecta, a partir de la observación por parte del maestro de los niños mientras están jugando o hablando. Independientemente de cómo surja el tema, lo más importante es que lo sientan como si fuera suyo y que les suponga un desafío, siendo ellos mismos los responsables de su propio aprendizaje.

Una vez elegido el tema, la responsabilidad recae en el docente a la hora de organizarlo. Este debe realizar una programación con lo previsto a hacer en las diferentes sesiones. El maestro es quien debe tener la intencionalidad educativa, sin olvidar los objetivos y contenidos del currículo de educación infantil.

La siguiente fase para trabajar por proyectos, después de haber decidido el tema, es buscar las ideas previas que tienen los niños y las cuestiones que les puedan surgir. Una vez que los niños hayan expresado todas sus ideas, inquietudes y preguntas (normalmente en momentos como la asamblea) el docente debe elaborar la secuencia de actividades para abordar el proyecto.

El docente apenas debe hablar y deben ser los niños quienes se organicen para llegar a obtener respuestas a sus inquietudes. Debe ejecutar un papel de guía, interviniendo solo cuando sea necesario, cuando considere que algún tema importante se ha quedado sin tratar debido a que a ningún niño se le ha ocurrido o a que simplemente no ha surgido. La diferencia entre los conocimientos previos y los ya adquiridos será la que nos indique el avance realizado. Se podría decir que el proyecto ha llegado a su fin en el momento en el que se han resuelto todas las dudas e inquietudes del principio o ya no se quiere saber más sobre el tema.

Para tratar este aprendizaje por proyectos, una buena idea es utilizar las rutinas de pensamiento para organizar los conocimientos. En un mural colgado en clase pueden escribirse las ideas previas que tenían los niños al comienzo del proyecto junto con las ideas que quieren adquirir al finalizarlo, dejando un hueco para escribir, al terminar el proyecto, todo lo aprendido.

La tercera fase consiste en buscar información y contrastarla para ir creando aprendizajes. Esta información pueden encontrarla a partir de numerosas fuentes como por ejemplo a través de una charla por parte de un experto en el tema, excursiones a lugares de interés, una película, un cuento, un periódico, una revista, una canción... O bien buscando en libros o en internet con sus padres. De esta manera, también reforzaremos la relación familia-escuela.

Algunas de las ventajas de esta fase son el desarrollo de la autonomía y el gusto por aprender cosas nuevas, a la vez que beneficia las relaciones interpersonales entre los propios niños al construir juntos el aprendizaje y con la familia, al hacerles partícipes de este proceso. Los niños pueden hablar entre ellos, contrastar informaciones, buscar la mejor respuesta... El maestro también debe ser partícipe de este proceso, llegando a aportar información adicional en el caso de que ésta falte.

En la cuarta fase, a través de las diferentes actividades desarrolladas en el proyecto, se abordan las distintas inteligencias múltiples, explicadas anteriormente. Dependiendo del proyecto realizado, abundará el desarrollo de ciertas inteligencias más que de otras.

Todas las actividades planteadas deben de vincularse a lo significativo y ser funcionales, abordando los temas necesarios para conseguir los objetivos principales que los niños quieren alcanzar. Estas actividades tienen que estar adaptadas para que todos los niños, independientemente de su nivel e intereses, consigan alcanzar los objetivos propuestos. En esta fase el profesor debe prestar especial atención a cuestiones como la organización del tiempo y del espacio, las agrupaciones de los alumnos, la intervención por parte de las familias y el desarrollo de la mayoría de las inteligencias posibles.

La última fase del proyecto consiste en descubrir todo lo que han aprendido. Para ello, aparte de rellenar la última parte del mural en el que expresaron lo que sabían, lo que querían aprender y finalmente lo que han aprendido, es de gran utilidad recoger todos los resultados en libros de aula, dibujos y fotos, cancioneros, trabajos realizados... distintos

materiales que puedan dejar en clase o llevarse a casa para que quede recuerdo de todo lo que han aprendido y disfrutado.

La evaluación no solo debe consistir en valorar si el alumnado ha alcanzado todos los objetivos del proyecto, sino que se debe hacer hincapié por parte del maestro en si el proyecto ha resultado verdaderamente útil. Mediante esta evaluación sabremos si el proyecto está bien enfocado o si se deben modificar algunos aspectos. En cuanto a los aspectos que debemos valorar, destacan la evaluación del proyecto en general, si el alumnado ha cambiado sus hábitos, si la participación por parte de toda la comunidad educativa (incluida los padres) ha sido la adecuada, y, como no, los conocimientos finales adquiridos. El maestro también deberá hacer una evaluación de las actividades propuestas, examinando si han resultado correctas, o si, por el contrario, hay cuestiones que deberían modificarse para futuros proyectos.

En cuanto la duración que debe tener un proyecto, depende del mismo. Como bien nos indica Aguilar, B., el proyecto debe finalizar cuando se haya dado respuesta a todas las dudas e inquietudes iniciales, o bien cuando ya no se desee saber más. En mi opinión, la duración adecuada de un proyecto depende del propio proyecto, es decir, dependiendo del tema sobre el que se vaya a investigar la duración podría ser de una semana o de hasta un mes. También, dependiendo de la duración que se disponga para ejecutar el proyecto, las actividades que se realicen van a centrarse únicamente en el proyecto o van a complementarse con las actividades rutinarias del aula.

Una vez analizadas las bases teóricas y los pasos a seguir para su realización, pasaré a explicar por qué he elegido este método para llevar a cabo mi proyecto. Considero que el reciclaje y el medio ambiente pueden ser temas de actualidad para los niños ya que están en constante contacto con elementos relacionados con este. Carteles publicitarios acerca del medioambiente, anuncios sobre la importancia de reciclar en la televisión o en internet, contenedores de colores en las calles... Son muchos los lugares donde encontramos aspectos relacionados con el reciclaje y el medio ambiente, que pueden plantear multitud de dudas e inquietudes a los niños que ellos mismos van a resolver a través de este método.

Mediante un conjunto de actividades motivadoras y dinámicas podemos construir un aprendizaje significativo, para toda la vida, que es el principal objetivo del proyecto, junto con el desarrollo de actitudes y valores. El aprendizaje del reciclaje se debe hacer

mediante una metodología activa, motivadora y participativa, en la que el protagonista sea el niño y vaya forjando sus conocimientos en conjunto con el resto de niños de la clase.

Además, con este método, los niños aprenden algo muy importante, como es escuchar y hablar, para entre todos, llegar a una conclusión. Fomenta la comunicación del grupo ya que en muchas ocasiones tienen que ponerse de acuerdo, favoreciendo la cooperación y la adquisición de valores, ya que todos van a hablar y todas las opiniones son igual de respetables.

En definitiva, considero que la metodología basada en proyectos es recomendable para trabajar multitud de temas, pero para este en especial (el reciclaje) es la mejor, ya que haciendo al niño protagonista, aprenderá de una forma lúdica y sin darse cuenta, creando aprendizajes significativos que llevará consigo toda la vida.

CAPÍTULO IV. “NUESTRA LETRA ES LA ERRE”

Uno de los objetivos de este proyecto es alentar al alumnado a participar en situaciones prácticas de reutilización de materiales. Los materiales cotidianos se reutilizan de formas emocionantes que fomentan la experimentación y la colaboración para desarrollar habilidades del siglo XXI.

Por un lado, implican al alumnado en la necesidad de reducir los desechos, mediante acciones concretas a su alcance, con todo el valor relativo al cuidado del medio ambiente que conlleva, apoyándose en las inclinaciones naturales de los niños para diseñar, hacer y jugar.

Además, responde a la necesidad de que los niños aprendan a través de interacciones concretas: tocar, explorar y manipular. Cuando los niños pueden encontrar nuevos usos para los materiales cotidianos, desarrollan una potente habilidad que les permite ver diferentes posibilidades en el mundo que los rodea. Así se fomenta el pensamiento creativo a través de experiencias imaginativas y lúdicas.

Estas actividades también sirven como un importante campo de pruebas para nuevas experiencias de manipulación de objetos (dimensiones, medidas, texturas...) herramientas y procesos que animan los sentidos y despiertan la curiosidad.

Dado que el programa se apoya en las familias que aportan gran parte del material usado, esta acción se posiciona como vehículo para enraizar estos valores de respeto medioambiental en la comunidad.

4.1. CONTEXTUALIZACIÓN

Partiendo del concepto que ningún proyecto puede programarse y proponerse en abstracto, tomaré como referencia el centro donde he realizado las prácticas, el “CEIP Nuestra Señora del Villar”, situado en Laguna de Duero, Valladolid.

A continuación, expondremos datos sobre el centro, el entorno escolar y sobre el alumnado.

4.1.1. Datos generales del centro y del entorno

El centro elegido para realizar el proyecto es el CEIP Nuestra Señora del Villar. El centro se sitúa en la calle Cañada de la Nava, 6, Laguna de Duero, Valladolid. Situado en la zona oeste del pueblo, se encuentra a tan solo 7 kilómetros de la capital. Laguna de Duero cuenta con una población de 22.645 habitantes (datos del 2018).

Se trata de un colegio de titularidad pública, en el cual se imparte el segundo ciclo de Educación Infantil y Educación Primaria (cuenta con enseñanza bilingüe en toda la etapa de primaria). En ambas etapas hay tres grupos de alumnos por cada nivel, por lo tanto, es un centro de línea tres. El horario lectivo de ambas etapas es de nueve de la mañana a dos de la tarde, contando con un recreo de media hora.

En cuanto al contexto social, no existen minorías destacables dentro del colegio, y las familias, por norma general, son de clase media. En cuanto a estas, la mayoría suelen ser muy colaborativas y están integradas en la labor educativa de sus hijos. Están dispuestas a participar en las distintas actividades que propone el centro y cuando se trata de traer algunos objetos o materiales se involucran lo suficiente.

El centro cuenta con un total de 607 alumnos y cuarenta maestros.

El edificio tiene forma rectangular y cuenta con dos entradas diferentes, una para primaria y otra para infantil. Entrando por la puerta principal (la de primaria), encontramos un amplio vestíbulo y unas grandes escaleras que llevan al segundo piso. En la zona del vestíbulo se encuentran la dirección, la secretaría, la sala de profesores, el AMPA y la biblioteca. Enfrente de estos compartimentos están las ocho clases de infantil (tres de tres años, dos de cuatro años y tres de cinco años) y las seis de primero y segundo de primaria. En este mismo pasillo, en el otro extremo, se encuentra la otra entrada al colegio (la de infantil), que cuenta con unas escaleras y un porche. En este lado encontramos también la sala de psicomotricidad de infantil y el comedor escolar.

En el segundo piso se encuentran el resto de aulas de primaria junto con el laboratorio, la sala de informática, las aulas de audición y lenguaje (AL) y de pedagogía terapéutica (PT), y las aulas de inglés, psicomotricidad y música.

El patio del colegio se encuentra dividido en dos zonas, una para primaria y otra para infantil.

En general, las instalaciones del centro son bastante adecuadas y adaptadas a personas con movilidad reducida. Es cierto que el centro es relativamente antiguo, por lo que sería conveniente renovar algunos aspectos del mismo.

4.1.2. Datos del aula

El aula se encuentra en la primera planta del colegio, muy cerca de la puerta. Tiene forma de cuadrado y posee una gran zona donde se sitúa la alfombra y donde se realizan las actividades en gran grupo. Cuenta con grandes ventanales por los que entra la luz natural y también tiene persianas para regular la luz que se desea que entre en función a la actividad a desarrollar. De forma contigua, se encuentra el baño, que cuenta con tres váteres y lavabos. El baño comunica directamente con otra clase que actualmente no se utiliza.

El mobiliario principal con el que cuenta son dos pizarras, una digital y otra convencional, la mesa del profesor, estanterías donde guardan el diverso material y cinco rincones con sus respectivas mesas y sillas.

El aula está dividida en varias zonas diferenciadas: la zona de asamblea, donde se realizan las actividades con todo el grupo de los alumnos, mesas para realizar trabajo individual y las zonas de rincones, uno de lógica-matemática, uno de lectura, uno de artística, uno de las construcciones y otro de la cocinita (de juego simbólico).

Cabe destacar que en los rincones encontramos diferentes materiales para trabajar la manipulación, la comunicación oral, la representación, la expresión plástica o la lógica-matemática, todos ellos organizados en estanterías y a la altura de los alumnos para que puedan cogerlos de forma autónoma.

El aula está dotada de todo lo necesario, aunque cada equipo cuenta con un material determinado en el que, por ejemplo, solo hay un rotulador de cada color. Esto es así para fomentar que los alumnos aprendan a dialogar y a compartir el material, sin desperdiciarlo y valorándolo.

4.1.3. Alumnado

El curso en el que he realizado las prácticas corresponde con la clase de primer curso del segundo ciclo de educación infantil, es decir, con tres años. El grupo está formado por veintiún alumnos, doce niños y nueve niñas, nacidos en el año 2015. En este curso la desigualdad de nivel madurativo entre los alumnos es muy notoria, a pesar de que hablemos de unos meses de diferencia en su fecha de nacimiento. Al realizar un proyecto, esto no dificulta su aplicación, puesto que una característica de este método es que se adapta a todos los niños, independientemente de su nivel madurativo. Cada uno hace lo que puede y va aprendiendo de los demás.

En general, contamos con un grupo muy participativo y colaborativo. Es heterogéneo, con diferentes niveles madurativos y la función del educador, y de la educación infantil, es ayudar a que cada alumno avance según su propio desarrollo, sin presiones y respetando su ritmo de aprendizaje.

En el grupo no encontramos ningún niño con necesidades educativas especiales. Únicamente hay un niño que recibe apoyo de la especialista de AL ya que tiene un pequeño retraso en el lenguaje.

Los alumnos están organizados por equipos (rojo, azul, amarillo, verde y naranja). Cada equipo cuenta con un total de cuatro alumnos mientras que hay uno que cuenta con cinco. Están definidos por criterios de afinidad, convivencia y complementariedad. Los equipos se reagrupan cada trimestre. Cada equipo tiene asignado un rincón determinado cada día de la semana, rotando así cada grupo por todos los rincones semanalmente para realizar una propuesta de actividad determinada por los materiales a su disposición.

En definitiva, tanto el colegio, con sus instalaciones generales y de aula, como el contexto y el grupo de alumnos, permiten desarrollar el proyecto sin dificultades especiales derivadas de ello.

4.2. OBJETIVOS CONCRETOS DEL PROYECTO

Los objetivos que pretendo conseguir con la realización de este proyecto son los siguientes:

- Concienciar sobre la importancia de reciclar, reutilizar y reducir.
- Aprender a utilizar correctamente los distintos contenedores.
- Fomentar el gusto por el respeto y el cuidado del medioambiente.
- Conocer y valorar el entorno más próximo.
- Potenciar la creatividad a través de diferentes técnicas.
- Respetar y valorar las elaboraciones del resto de compañeros.
- Escuchar atentamente tanto las explicaciones del maestro como las del resto de los compañeros.

Con estos objetivos no se pretende únicamente la adquisición de determinados conocimientos, sino que también se quiere inculcar la adquisición de ciertas actitudes y valores como el respeto, el compañerismo, la amistad y la responsabilidad.

4.3. CONTENIDOS DEL PROYECTO

Los contenidos que se trabajarán en el proyecto con los siguientes:

- El reciclaje, la reutilización y la reducción de desechos.
- Los procesos de reciclado del papel, plástico y vidrio.
- La discriminación de los diferentes residuos que se asocian a cada contenedor.
- El reconocimiento de distintas aves: gorrión, paloma y urraca.
- La distinción entre buenas y malas acciones para el medio ambiente.

4.4. METODOLOGÍA

La metodología por la que se llevarán a cabo las actividades es por proyectos. El niño será el protagonista de su propio aprendizaje e irá creando conocimientos conjuntamente con el resto del alumnado de la clase. Partiremos de los conocimientos previos de los niños para construir el aprendizaje. Todas las actividades están diseñadas para que resulten atractivas para ellos y resulten como un juego, el cual favorece la creatividad y propicia la interacción social.

El proyecto comenzará averiguando las ideas previas que posee el alumnado sobre el tema. Una vez conocidas, partiremos de ellas para empezar la adquisición de conocimientos, adaptándonos a estas ideas y trabajando en función de ellas.

Las agrupaciones para la realización del proyecto se realizarán de tres formas distintas. Algunas se llevarán a cabo en gran grupo, en las que trataremos de que todos los alumnos participen por igual y aporten sus ideas. Otras actividades se realizarán en pequeños grupos, en los que se apoyen unos a otros y aprendan a trabajar en equipo. Por último, habrá algunas actividades que sean de trabajo individual, en la que cada uno realice una elaboración propia.

4.5. ACTIVIDADES

El objetivo del proyecto es doble; por una parte, aprender a valorar y a amar el mundo en el que viven, y a su vez, darse cuenta del daño que le están haciendo las personas y adquirir técnicas para cuidarlo, como el reciclaje, la reutilización y la reducción.

Para ello, las actividades que desarrollaremos tocarán todos estos temas y para ello serán de varios tipos:

1. Actividades de naturaleza y entorno. En estas actividades, los niños conocerán su entorno más próximo, para que aprendan a amarlo y a valorarlo. Esto servirá de justificación para las siguientes actividades, en las que se expondrán diferentes técnicas para el cuidado del medio ambiente.
2. Actividades de reciclaje. En estas actividades aprenderán a reconocer los diferentes tipos de contenedores existentes y los residuos que corresponde tirar a cada uno. También verán cómo funcionan los procesos de reciclaje de estos materiales.
3. Actividades de reutilización. A partir de los distintos materiales desechables que traigan de casa realizaremos actividades en las que aprenderán a reutilizarlos mediante diferentes técnicas, potenciando a la vez la creatividad.
4. Actividades de reducción. Aprenderán a reducir mediante una actividad en la que tendrán que distinguir entre acciones buenas y malas para el medio ambiente. Pero, sobre todo, incidiremos en este concepto mediante pequeñas acciones que

se den de forma habitual en clase, como apagar la luz siempre que el aula se quede vacía, a no abrir las ventanas cuando la calefacción esté encendida, a no derrochar agua mientras se lavan las manos y a cerrar el grifo cuando terminen de asearse o de lavar objetos.

Las actividades se desarrollarán de manera salteada, para evitar que los niños puedan llegar a aburrirse o a cansarse. Iremos avanzando por los diferentes contenidos hasta alcanzar los objetivos propuestos.

Antes de empezar el proyecto, se mandará una circular a los padres en la que les pediremos su colaboración. En la nota se explicará que vamos a realizar tres proyectos diferentes en el tercer trimestre: El huerto escolar, La incubación de huevos y El reciclaje, y que para esto último les necesitamos. En la nota se especifica numerosos materiales en desuso que pueden traer al colegio para que sus hijos aprendan a darles una nueva vida.

El tema del proyecto, en este caso, el reciclaje lo habrá elegido la docente. Al no haberlo elegido el alumnado tenemos que hacer que les interese tanto como si lo hubieran seleccionado ellos mismos. Para ello, comenzaré creando expectación al haber cambiado ciertos aspectos del aula (explicado a continuación). Esto suscitará curiosidad y preguntas, las cuales utilizaremos como herramienta para dar comienzo al proyecto. La duración del proyecto será de dos semanas y se llevará a cabo en el mes de mayo, aprovechando el buen tiempo ya que algunas de las actividades se desarrollan al aire libre.

Para comenzar el proyecto, lo primero que haremos será conocer las ideas previas que posee el alumnado sobre el reciclaje. Comenzaremos hablando sobre la presencia de los contenedores de reciclaje que hay en la puerta del colegio. Realizaré preguntas para que lleguen a relacionarlos con otros contenedores que hay dentro del colegio, justo enfrente del aula. Una vez que entre todos lleguen a la conclusión de qué son esos contenedores y para qué sirven, pasaremos a analizar qué es esto del reciclaje. Para ello les haré preguntas sobre cuántos tipos de contenedores existen, si saben qué residuos corresponden tirar a cada uno, si reciclan en casa...

El día que comencemos el proyecto, habré modificado algunas zonas del aula. En el rincón de juego simbólico, cambiaré la cocinita por una especie de puesto ambientado en el bosque en el que tendrán que cuidarlo y protegerlo y los diferentes utensilios de cocina que existían ahora serán diferentes animales de juguete. En el rincón de la biblioteca introduciré libros con diferentes imágenes naturales del planeta, como ríos,

playas, montañas, valles, desiertos y cuentos de medio ambiente. Todo esto suscitará su curiosidad y nos servirá de apoyo para empezar la realización del proyecto.

La primera actividad a modo de introducción que realizaré será un cuento, destinado a asentar los conocimientos sobre qué contenedores existen y qué tipo de desechos deben tirar a cada uno. Después de esta actividad introductoria, se irán sucediendo el resto de actividades, destinadas a conocer un poco más el entorno y a adoptar técnicas para cuidarlo. Durante el desarrollo de las actividades, se trabajarán los distintos tipos de presencias corporales que existen en el ámbito escolar.

A continuación, expondré una tabla en la que se indica el orden de realización de las distintas actividades, con los días y los momentos exactos en las que las llevaré a cabo. La duración de la propuesta será de dos semanas, en las que complementaremos las actividades del proyecto con las habituales que se desarrollan en el aula.

LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
ACTIVIDAD 1. “LA MAGIA DE RECICLAR”. (Asamblea)	ACTIVIDAD 2. “CLASIFICA- MOS LA BASURA”. (Después del recreo)	ACTIVIDAD 3. “JUEGO CON PERIÓDICOS”. (A segunda hora, en psicomotricidad)	ACTIVIDAD 4. “INVESTIGAN- DO A LOS PÁJAROS”. (Antes del recreo)	ACTIVIDAD 5. “ARTE Y RECICLAJE”. (A segunda hora) ACTIVIDAD 6. “¿ESTO ESTÁ BIEN? (Después del recreo)
ACTIVIDAD 7. “HACEMOS PAPEL RECICLADO”. (Asamblea y después del recreo)	ACTIVIDAD 8. “MÚSICA CON MATERIAL REUTILIZADO”. (A segunda hora) ACTIVIDAD 9. “TOCANDO POR LA NATURALEZA”. (Después del recreo)	ACTIVIDAD 10. “HACEMOS UN DISFRAZ A NUESTRO ROBOT”. (Asamblea y tercera hora)	ACTIVIDAD 11. “CARNÉ DEL RECICLAJE”. (A tercera hora)	ACTIVIDAD 12. “UN PASEO POR NUESTRO ENTORNO”. (A segunda hora)

Actividad 1: La magia de reciclar.

Tiempo: 30 minutos.

Organización de aula: Los niños estarán sentados en la alfombra en gran grupo.

Tipo de actividad: Introdutoria. Actividad de reciclaje.

Objetivos:

- Introducir el concepto de reciclaje a través de algo motivador.
- Fomentar la comprensión lectora.
- Distinguir entre los diferentes tipos de contenedores y de residuos que existen.

Descripción:

Los niños estarán sentados en la alfombra y a raíz de sus experiencias previas, vamos a ir haciéndoles preguntas sobre si reciclan en casa, si saben qué contenedores existen o qué materiales corresponde tirar a cada uno. Después de haber comentado qué es esto del reciclaje, entre todos escribiremos la palabra “RECICLAR” en la pizarra.

A continuación, comenzará la lectura del cuento “La magia de reciclar”, (Natàlia Tubella). Al finalizar, sacaremos uno a uno los dibujos de los contenedores, y tendrán que pensar ejemplos de materiales que se depositen en ellos.

Materiales necesarios:

- Cuento: “La magia de reciclar”.
- Dibujos de los contenedores (vidrio, papel y plástico).
- Contenedor gris de la clase.

Actividad 2: “Clasificamos la basura”.

Tiempo: 40 minutos.

Organización de aula: La actividad comenzará con los niños sentados en las mesas y después pasarán a sentarse en la alfombra.

Tipo de actividad: Introdutoria. Actividad de reciclaje.

Objetivos:

- Reconocer los distintos residuos y clasificarlos según su material.
- Aprender a utilizar correctamente los diferentes contenedores.

Descripción:

La actividad comenzará con los niños sentados en las mesas. Visualizaremos dos videos en la pizarra digital en los que se explica la cadena de reciclado de los distintos materiales. Después de ver los videos, se hará una recapitulación de los pasos que siguen los distintos residuos para reciclarse.



A continuación, se sentarán en la alfombra y sacaremos los contenedores con los que habíamos trabajado el día anterior. En una bolsita estarán guardados los distintos dibujos de los residuos. Saldrán de uno en uno y cogerán un residuo aleatoriamente. Primero tienen que identificarlo y después colocarlo en el contenedor correspondiente, haciendo una pequeña reflexión de por qué se debe colocar ahí. Al finalizar la actividad, colocaremos los contenedores en la pared del rincón de la biblioteca, a su altura. De esta manera, durante el juego libre en rincones, podrán jugar a clasificarlos.

Materiales necesarios:

- Dibujos de contenedores.
- Dibujos de residuos.
- Masilla adhesiva.

Actividad 3: “Juego con periódicos”.

Tiempo: 30 minutos.

Organización de aula: Esta actividad tendrá lugar en el aula de psicomotricidad.

Tipo de actividad: Motivadora. Actividad de reutilización.

Objetivos:

- Experimentar sobre los distintos usos que se le puede dar al papel.
- Potenciar la imaginación.
- Aprender a reutilizar.

Descripción:

Esta actividad tendrá lugar en el gimnasio en la clase de psicomotricidad. Empezaremos la clase jugando al corro de la patata y terminaremos sentados en el suelo. Recordaremos a través del cuento “No es una caja”, de Antoinette Portis, los distintos usos que se le pueden dar a una caja. En ese momento, sacaré un periódico y jugarán a imaginar en qué puede convertirse el periódico. Cuando alguno tenga una idea tratará de representarla con el periódico. Después de este pequeño análisis comenzarán las actividades. Repartiré una hoja a cada niño.

La primera será un juego de exploración. Primero, tendrán que ser capaces de transportar la hoja sin usar las manos sin que se les caiga mientras van andando. Cuando lo hayan conseguido, se añadirá algo de dificultad, deberán transportarla mientras corren.

Para llevar a cabo la segunda actividad se dividirán en los grupos de trabajo individuales. Tendrán que situarse en fila cada uno con su hoja de papel y tendrán que tratar de avanzar solamente pisando el papel.

Para la tercera actividad repartiré más hojas de papel a los niños y tendrán que hacer pelotas con ellas. Dividiremos a los niños en dos equipos y pondremos un banco en el medio. El juego consistirá en tirar todas las pelotas al lado contrario. Tocaremos el pandero para indicar que el tiempo ha acabado y contaremos en voz alta las pelotas para ver qué equipo ha conseguido tener menos.

Materiales necesarios:

- Papel de periódico.
- Banco.
- Pandero.

Actividad 4: “Observamos a los pájaros.”

Tiempo: Una hora.

Organización de aula: La actividad comenzará en el aula con los niños sentados en las mesas y finalizará en el patio.

Tipo de actividad: Desarrollo. Actividad de entorno y naturaleza.

Objetivos:

- Observar y analizar los distintos pájaros que viven en el entorno del niño.
- Ser capaz de distinguir entre los diferentes pájaros vistos.
- Acercarse a la naturaleza.

Descripción:

La actividad comenzará con la visualización de fotos de tres pájaros en la pizarra digital. Los pájaros elegidos son el gorrión, la paloma y la urraca ya que son los más comunes de la zona. Analizaremos las imágenes mediante una rutina de pensamiento, distinguiendo entre las semejanzas y las diferencias. Hablaremos sobre su tamaño, su plumaje, la forma de su pico, de qué se alimentan... Después veremos unos videos de los distintos pájaros y escucharemos su canto.

A continuación, saldremos al patio, y con la ayuda de unos catalejos (cartón del rollo de papel, que previamente habremos pedido en la circular enviada a los padres), observaremos los pájaros que aparecen y trataremos de identificarlos.

Materiales necesarios:

- Pizarra digital.
- Rollos de papel higiénico.

Actividad 5: “Arte y reciclaje”.

Tiempo: Una hora.

Organización de aula: La actividad comenzará en el aula y continuará en el patio. Finalizará en la clase.

Tipo de actividad: Desarrollo. Actividad de entorno y naturaleza y de reutilización.

Objetivos:

- Explorar, clasificar e identificar los distintos materiales que se encuentran en el entorno.
- Crear un objeto artístico con los materiales encontrados en el entorno.
- Potenciar la creatividad.

Descripción:

La actividad se desarrollará en dos partes para evitar que los niños puedan cansarse o aburrirse. La primera parte se llevará a cabo a segunda hora mientras que la segunda parte será después del recreo.

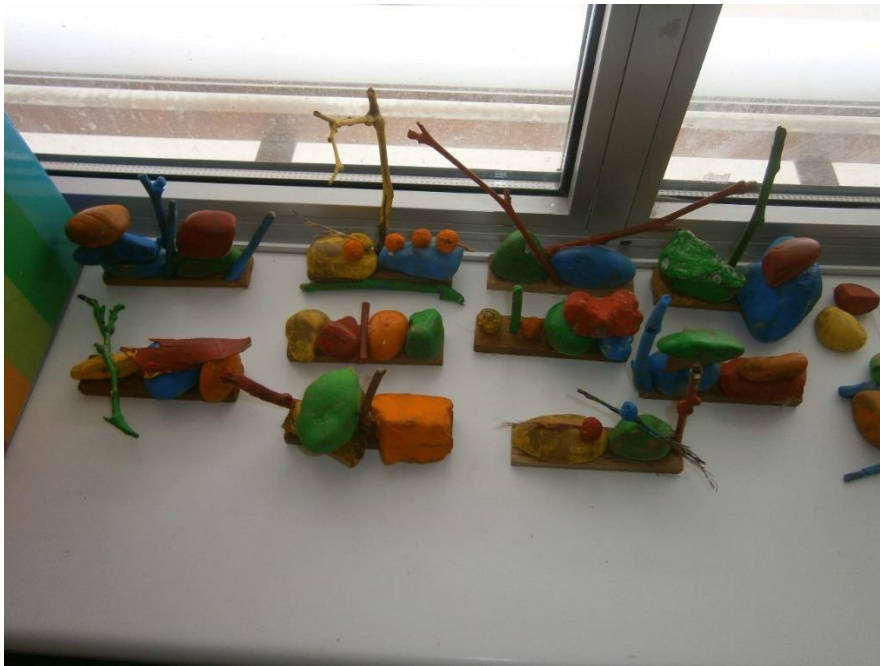
La actividad comenzará con la visualización de varias esculturas de Ángel Ferrant, que destaca por sus obras elaboradas a través de materiales naturales como conchas, palos, madera... y los niños tendrán que identificar los objetos con los que están hechas.

Después analizaremos qué objetos pueden encontrar ellos en el patio para elaborar una escultura al estilo de Ángel Ferrant. Una vez pensados todos los elementos que podemos encontrar, repartiremos un cubo a cada niño y saldremos al patio a buscar los distintos elementos. Cuando hayan encontrado suficientes objetos volveremos a clase. Los niños se sentarán en sus mesas y visualizaremos unas obras de otro autor, Esteban Vicente, en las que sus esculturas se caracterizan por la presencia de trozos de madera pintados de colores. A continuación, los niños lavarán los objetos que hayan recogido en el patio para pintarlos. Se sentarán en las mesas por equipos e irán pintando de colores sus piedras, palos, frutos...



La segunda parte de la actividad tendrá lugar a la vuelta del recreo. Una vez que la pintura se haya secado, tendrán que crear su propia escultura. Irán pasando por equipos por la mesa del profesor donde pegaremos los elementos con cola térmica.

Para complementar la actividad, se propondrá a las familias la visita al Museo Patio Herreriano, donde podrán encontrar una exposición de Esteban Vicente albergada por setenta y tres obras. Esta exposición está relacionada con lo trabajado en el aula anteriormente.



Resultado final de las esculturas

Materiales necesarios:

- Pizarra digital.
- Materiales encontrados en el patio (piedras, palos, hojas, frutos...).
- Pintura.
- Pinceles.
- Cola térmica.

Actividad 6: ¿Esto está bien?

Tiempo: 20 minutos.

Organización de aula: La actividad se desarrollará en la alfombra dispuestos en gran grupo.

Tipo de actividad: De desarrollo. Actividad de reducción.

Objetivos:

- Distinguir las buenas acciones de las malas.
- Reconocer los fallos en las tarjetas incorrectas.

Descripción:

Los niños y niñas estarán sentados en la alfombra dispuestos en gran grupo. Dispondremos de un conjunto de tarjetas, algunas con buenas acciones para el medio ambiente y otras con malas acciones. De uno en uno, irán saliendo al centro y cogerán una tarjeta aleatoriamente. Tendrán que describir lo que ven en la imagen y decir si está bien o está mal y explicar el porqué de su afirmación.

Materiales necesarios:

- Tarjetas con dibujos.

Actividad 7: “Hacemos papel reciclado”.

Tiempo: Una hora.

Organización de aula: La primera parte de la actividad se desarrollará con los niños sentados en las mesas y la segunda parte será en la alfombra dispuestos en gran grupo.

Tipo de actividad: De ampliación. Actividad de reciclaje.

Objetivos:

- Contribuir a la preservación del medio ambiente mediante el reciclaje del papel.
- Aprender el proceso del reciclaje del papel.

Descripción:

La actividad estará dividida en dos partes. La primera tendrá lugar a primera hora. Durante la asamblea les pondremos un video que ya habíamos visto durante la actividad de “Clasificamos la basura”. En el vídeo se explica el proceso de reciclaje del papel. Una

vez visto el vídeo, repasaremos los pasos que se hacen a la hora de reciclar este material y les explicaremos cómo vamos a reciclar nosotros papel en clase. Una vez explicado, se sentarán en las mesas por equipos y les repartiremos un recipiente y papeles para reciclar. Tendrán que partirlos en pequeños trozos y echarlos al recipiente. Después, el profesor pasará por las mesas añadiendo un poco de agua. Después se dejará reposar para ablandar el papel.

La segunda parte de la actividad se realizará después del recreo, para que el papel se haya ablandado lo suficiente. Se sentarán por equipos, y tendrán que deshacer el papel en trozos más pequeños.

Una vez esté suficientemente deshecho, irán pasando a otra mesa donde estará el profesor con la batidora para terminar de triturar el papel. Los niños, con ayuda del profesor, irán triturando el papel



hasta que quede una masa homogénea. Después se verterá en un recipiente más grande. Una vez que hayan pasado todos los equipos, nos sentaremos en la alfombra para terminar de elaborar el papel.

El niño que sea el responsable ese día será el encargado de extender toda la mezcla sobre la bandeja con ayuda del profesor. Cuando esté extendida pondremos una tela por encima para quitar el exceso de agua.

Para finalizar la actividad, haremos una pequeña reflexión sobre la importancia de no desperdiciar el papel y de reciclarlo.



Papel reciclado dispuesto para secarse

Materiales necesarios:

- Papel desechado.
- Bandejas.
- Batidora.
- Telas.
- Agua.
- Recipientes.

Actividad 8: “Música con material reutilizado”

Tiempo: Una hora.

Organización de aula: Los niños estarán sentados en sus mesas.

Tipo de actividad: De desarrollo. Actividad de reutilización.

Objetivos:

- Aprender a reutilizar distintos objetos cotidianos para crear instrumentos musicales.
- Potenciar la creatividad.

Descripción:

La actividad comenzará en la zona de la alfombra. Nos preguntaremos qué podemos hacer con todo el material que han traído los niños de casa. Después de haber reflexionado sobre todas las cosas que se podrían hacer con ese material, les explicaremos que vamos a hacer unos instrumentos musicales. Fabricaremos tres instrumentos, dos equipos harán panderetas, otros dos maracas y uno hará tambores.

Para hacer los tambores, primero deberán fabricar unas baquetas. Tendrán que hacer una pelota con un trozo de papel higiénico y cubrirla con un globo. Después, con una goma la engancharán al palo de madera. Para adornar el tambor utilizarán papel de colores que pegarán con cola.

Para hacer las maracas, primero deberán echar un poco de arroz o de lentejas en el huevo kínder. Luego, con ayuda del profesor, deberán pegar el huevo a las cucharas con cola térmica. Por último, las forrarán con cinta de colores para adornarlas



Para hacer las panderetas utilizarán dos platos de papel duro pegados. En su interior deberán introducir garbanzos para que tengan sonido. Por último, la adornarán a su gusto utilizando rotuladores de colores.

Maraca, tambor y pandereta finalizados

Materiales necesarios:

Para los tambores:

- Guantes.
- Envases con forma de cilindro.
- Cuerdas.

- Papel de colores.
- Palos de madera.
- Papel higiénico.

Para las maracas:

- Cucharas de plástico.
- Interior huevo kínder.
- Arroz y lentejas.
- Cinta adhesiva.
- Cola.

Para las panderetas:

- Platos de papel duros.
- Garbanzos.
- Rotuladores.

Actividad 9: “Tocando por la naturaleza”

Tiempo: 10 minutos.

Organización de aula: El alumnado estará de pie en la alfombra frente a la pizarra digital.

Objetivos:

- Ser capaz de llevar el ritmo de la canción.
- Utilizar los instrumentos anteriormente fabricados

Descripción:

Los niños y niñas estarán situados de pie en la alfombra cada uno con el instrumento que fabricó anteriormente. Estarán agrupados por instrumentos; por un lado, las maracas, por otro lado, los tambores y por otro lado las panderetas. En la pizarra digital reproduciremos la canción “Do it now. Sing for the climate” y tendrán que ir tocando según se les indique siguiendo el ritmo.

Materiales necesarios:

- Pizarra digital
- Canción “Do it now. Sing for the climate”. Obtenida de internet.
(<https://www.youtube.com/watch?v=c7V1qLLsn7M>)
- Instrumentos previamente fabricados

Actividad 10: “Fabricamos robots”.

Tiempo: Una hora.

Organización de aula: La actividad comenzará en la alfombra y continuará en las mesas.

Tipo de actividad: De ampliación. Actividad de reutilización.

Objetivos:

- Explorar sobre las posibilidades de reutilización de los objetos
- Potenciar la imaginación

Descripción:

La primera parte de la actividad se desarrollará en gran grupo. Los niños estarán sentados en la alfombra y sacaremos nuestro robot beebot con el que jugamos habitualmente. El objetivo es hacerle un disfraz entre todos aprovechando el material reutilizable que los niños hayan traído de casa. Para hacer el disfraz utilizaremos una botella de agua vacía (de plástico) cortada a la mitad. Esta medida encaja perfectamente en el robot. Saldrán algunos niños y entre todos haremos un disfraz para el robot.

La segunda parte de la actividad se realizará por equipos. Se entregará a cada equipo un robot cepillo previamente fabricado. Con vasos de plástico se encargarán de hacerle un disfraz a cada uno. Podrán ponerle ojos, boca, brazos... Los miembros del equipo tendrán que ponerse de acuerdo para adornar su robot conjuntamente. El profesor irá pegando con cola térmica los elementos según se lo vayan diciendo los niños.



Resultado de los robots finalizados

Materiales necesarios:

Para el robot cepillo:

- Motor.
- Moneda o corcho.
- Dos baterías.
- Portapilas.
- Interruptor.
- Cepillo.

Para el disfraz:

- Robot beebot.
- Botellas de agua.
- Tijeras.
- Material desechable que han traído los niños (botones, tornillos, tapones, muelles...).

Actividad 11: “Carné del reciclador”.

Tiempo: 30 minutos.

Organización de aula: Los niños estarán sentados en las mesas.

Tipo de actividad: De finalización.

Objetivos:

- Fabricar un carné de reciclaje aprovechando el papel reciclado.
- Analizar los distintos usos que tiene el papel reciclado.
- Comprometerse con el cuidado del medio ambiente.

Descripción:

Partiendo de la actividad “Hacemos papel reciclado”, los niños van a elaborar un carné en el que demuestran su concienciación con el reciclaje y el medio ambiente. Dispondremos del papel reciclado elaborado previamente. Cortaremos el papel y cada uno tendrá un trozo rectangular donde elaborará el carné del reciclaje.

En la parte de arriba escribiremos “Carné acreditativo” y en la de abajo “Niños cuidadores de la Tierra”. En el carné tendrán que pegar su foto y escribir su nombre.

Materiales necesarios:

- Papel reciclado previamente elaborado.
- Rotuladores.
- Tijeras.
- Pegamento.
- Fotos de los niños.

Actividad 12: “Un paseo por nuestro entorno”.

Tiempo: 120 minutos

Organización del aula: La actividad consistirá en una salida.

Tipo de actividad: De cierre. Entorno y naturaleza.

Objetivos:

- Conocer el entorno más cercano.
- Entrar en contacto con las especies de animales residentes en el entorno.
- Visualizar la flora y fauna más cercana al niño.

Descripción:

La actividad final del proyecto consistirá en una salida por los lugares naturales más emblemáticos del pueblo, que son el lago y la acequia. Durante la asamblea, visualizaremos la principal flora y fauna que vamos a ver durante la salida. La excursión comenzará a las diez de la mañana y finalizará a las doce. El primer lugar al que iremos será la acequia, donde los niños podrán observar los árboles y plantas que alberga este lugar. También podrán ver el río que pasa por allí. Posteriormente, iremos al lago, donde podrán disfrutar del entorno

y de los patos que habitan en él y tendrán la oportunidad de alimentarlos dándoles avena o semillas que habremos traído del colegio.

Después almorzarán sentados en la hierba y podrán jugar en el parque que se sitúa enfrente. Sobre las doce de la mañana regresaremos al centro.



Entorno del lago (Laguna de Duero)

Materiales necesarios:

- Pizarra digital (para la primera parte de la actividad).
- Avena y semillas.

4.6. EVALUACIÓN

4.6.1. Evaluación del alumnado

La evaluación del proyecto se llevará a cabo en tres fases; evaluación inicial, evaluación continua y evaluación final.

Respecto a la evaluación inicial, se realizará teniendo en cuenta las ideas previas que tengan al iniciar el proyecto. Gracias a estas respuestas sabremos qué nivel de conocimientos tiene cada uno y en qué aspectos hay que profundizar más. Una vez que sepamos los conocimientos previos del alumnado, podremos cambiar o adaptar las actividades para adecuarlos a lo que necesitan.

En cuanto a la evaluación continua, consistirá en ir comprobando actividad a actividad si se cumplen los objetivos propuestos. Se realizarán preguntas aleatorias para asegurarnos de sí se están adquiriendo los conocimientos previstos. En una libreta o cuaderno, iré tomando notas de las diferentes respuestas que me den los alumnos.

La evaluación final del proyecto se llevará a cabo mediante la observación sistemática, respondiendo a los siguientes puntos:

	SÍ	A VECES	NO
Entiende el concepto de reciclaje de desechos.			
Entiende el concepto de reutilización de desechos.			
Entiende el concepto de reducción de desechos.			
Diferencia los tipos de contenedores que existen.			
Recicla los restos de su almuerzo.			
Utiliza los contenedores de reciclaje del colegio.			
Es capaz de distinguir el material de que están hechos los elementos desechables.			

	SÍ	A VECES	NO
Entiende los procesos de reciclaje de los distintos materiales.			
Es creativo a la hora de hacer manualidades.			
Respeto el turno de palabra			
Valora las creaciones de sus compañeros			

4.6.2. Evaluación del proyecto

La evaluación continua del proyecto se irá haciendo conforme se vayan desarrollando las actividades. En un cuaderno anotaré los aspectos más llamativos relativos a la aceptación por parte del alumnado de la actividad, a la adecuación de los materiales, a si la temporalización ha resultado adecuada y a si se han alcanzado los objetivos propuestos.

Mediante la siguiente rúbrica, haremos una evaluación final del proyecto, analizando los aspectos más importantes, como son los tiempos de las actividades y del proyecto en conjunto, las actividades en sí, el cumplimiento de los objetivos, los materiales elaborados...

	Valoración	Observaciones
Las actividades han resultado adecuadas.		
Se han logrado los objetivos propuestos.		
He favorecido la intervención de todo el alumnado.		
He relacionado los aprendizajes con las ideas previas del alumnado.		

	Valoración	Observaciones
La duración del proyecto ha sido la adecuada.		
La duración de las actividades ha sido la prevista.		
El orden de las actividades ha sido el adecuado.		
Los materiales elaborados han resultado adecuados.		
Se ha echado en falta la presencia de algún material en concreto.		

CONCLUSIONES

Para finalizar el trabajo, haré una conclusión de todo lo aprendido y trabajado a lo largo de éste. En el comienzo del trabajo, examinamos los principales problemas medioambientales que existen en la actualidad y comprobamos la gravedad de estos observando las consecuencias devastadoras que suponen para el medio ambiente. Estos problemas, a pesar de que se han manifestado de forma clara en la sociedad desde hace bastante tiempo, todavía no se han llegado a alcanzar las estrategias para poder solucionarlos. Analizando el currículo de Educación Infantil, podemos observar cómo sí existen objetivos y contenidos relacionados con el medio ambiente, pero la realidad de las aulas es que no se trabajan como se debería, cuestión que se puede ver reflejada en la sociedad, al observar que muchas de las personas no están lo suficientemente involucradas en la protección del medio ambiente.

Aunque considero que buena parte de la solución a algunos de estos problemas medioambientales puede alcanzarse mediante la educación, hay otra gran parte que no. Esa parte pertenece a las autoridades competentes, que deberían ser las encargadas de tomar medidas para tratar de solucionar estos problemas.

Para desarrollar la propuesta didáctica que he elaborado en un aula de educación infantil para tratar la problemática medioambiental y la concienciación del alumnado, me he apoyado en el método de aprendizaje por proyectos, puesto que considero que es la mejor manera de tratar este tema tan complejo en edades tan tempranas como son las de los niños de la educación infantil. Esta enseñanza medioambiental no tiene por qué resultar aburrida o pesada, sino que se pretende todo lo contrario, que sea amena y divertida para quienes la están aprendiendo. De esta manera, los niños se involucrarán en estrategias para cuidar el medioambiente, y también implicarán a sus padres e incluso al resto de su familia. Con un conjunto de actividades dinámicas y motivadoras alcanzaremos nuestro objetivo: que los niños descubran el maravilloso mundo que los rodea y aprendan que está en sus manos conservarlo y protegerlo.

Retomando el valor de la educación como instrumento para afrontar el problema, considero que la solución no consiste en añadir más objetivos y contenidos al currículo, sino que, deberían ser los docentes quienes deberían adquirir una buena formación acerca de la problemática medioambiental para después trasladar estos conocimientos a sus

aulas. He podido comprobar después de llevar a cabo mi propuesta didáctica en un aula real, que a partir de este tipo de proyectos nos damos cuenta de que se pueden obtener buenos resultados, logrando aprendizajes significativos que supongan un cambio de actitud en los niños, que en un futuro serán los que responsables del planeta. Pero para poder ampliar e incluso generalizar este tipo de experiencias se podrían impartir unos cursos a todos los docentes, subvencionados por el estado, para que gracias a ellos se den cuenta de la realidad a la que se enfrenta la sociedad, y que una buena manera de solucionar el problema, o al menos rebajarlo, podría estar en sus manos. Si durante todos los cursos, desde infantil hasta bachillerato, se trata la problemática medioambiental adaptada a cada etapa, se creará una gran conciencia para tratar el problema, involucrando a todas las personas, y creo que esta sería la verdadera clave para afrontar estos problemas de cara al futuro.

REFERENCIAS

• REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Abad, L., Curto, C., Gallart, N., Monferrer, I., Parera, C., Santó, R., (2009). *Educación en la sostenibilidad*. Madrid, España: CCS.

Aguilar, B. (2011). *Por proyectos. Reciclaje*. Madrid, España: Anaya.

Amaro, F., Manzanal, A. I., Cuetos, M. J., (2015). *Didácticas de las Ciencias Naturales y Educación Ambiental en Educación Infantil*. Logroño, España: Universidad Internacional de la Rioja.

Caride, J. A., Meira, P. A., (2001). *Educación ambiental y desarrollo humano*. Barcelona, España: Ariel Educación.

Feito, R. (2006). *Los contenidos curriculares en una escuela de primaria innovadora. Entre lo previsto y lo improvisado*. Madrid, España.

Kilpatrick, W. (1918). *The Project method: The use of the purposeful act in the educative process*. New York: Teachers College Press.

Lévi-Strauss, C., *El origen de las maneras de mesa. Mitológicas III: Siglo XXI*.

Novo, M. (1985). *Educación Ambiental*. Madrid, España: Anaya.

Organización de las Naciones Unidas (1987). *Informe Brundland*. Nueva York.

Trueba, B. (1997). *Modelos didácticos y materiales curriculares en educación infantil*. Madrid, España: Ediciones de la Torre.

Vizcaíno, I. M. (2008). *Guía fácil para programar en Educación Infantil. Trabajar por proyectos*. Madrid, España: Wolters Kluwer.

• REFERENCIAS DE INTERNET

Acciona. *¿Cómo influyen los gases de efecto invernadero en el calentamiento global?*
<https://www.sostenibilidad.com/cambio-climatico/gases-efecto-invernadero-influyen-calentamiento-global/>

Acciona. *Descubre qué es el cambio climático y cómo te afecta.*
<https://www.acciona.com/es/cambio-climatico/>

Ayuntamiento de Valladolid. (2016). *Aprobado el V plan de acción de la Agenda Local 21.* <https://www.valladolid.es/es/ciudad/medio-ambiente-salud/servicios/aprobado-v-plan-accion-agenda-local-21.ficheros/372492-V%20Plan%20Agenda%20Local%2021%20VA.pdf>

Benito, N. (2017). *La escasez de agua, un problema mundial.* Ayuda en acción.
<https://ayudaenaccion.org/ong/blog/solidaridad/escasez-de-agua-problema-mundial/>

Canal Historia. *El accidente de Chernóbil.* https://canalhistoria.es/hoy-en-la-historia/el-accidente-de-chernobil/?cli_action=1557850551.7

Castillero, O. (2018). *Los 10 tipos de contaminación (y efectos en el ecosistema).* Barcelona. Psicología y Mente. <https://psicologiaymente.com/miscelanea/tipos-de-contaminacion>

Comisión de Educación de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (1970). *Educación ambiental.*
<http://movil.asturias.es/portal/site/medioambiente/menuitem.1340904a2df84e62fe47421ca6108a0c/?vgnextoid=a4a69a7e3cbbc410VgnVCM10000098030a0aRCRD&vgnnextchannel=a0259a7e3cbbc410VgnVCM10000098030a0aRCRD&i18n.http.lang=es>

Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. (2009) *¿Por qué se pierde la biodiversidad?* <https://www.biodiversidad.gob.mx/biodiversidad/porque.html>

Coria, J. M. (2009). El Aprendizaje por Proyectos: Una metodología diferente. Revista e-FORMADORES.
http://red.ilce.edu.mx/sitios/revista/e_formadores_pri_11/articulos/monica_mar11.pdf

Croft, J., Miller, B., (2018). *Cambio climático: CNNE.*
<https://cnnespanol.cnn.com/2018/10/08/el-planeta-solo-tiene-hasta-2030-para-detener-un-cambio-climatico-catastrofico-advierten-los-expertos/>

Gobierno de España (2014). *Protocolo de Kioto.* Ministerio para la transición ecológica.
<https://www.miteco.gob.es/es/cambio-climatico/temas/el-proceso-internacional-de-lucha-contra-el-cambio-climatico/naciones-unidas/protocolo-kioto.aspx>

Goyzueta, V., (2018). La deforestación en el Amazonas alcanza su nivel más alto en diez años. ABC. https://www.abc.es/sociedad/abci-deforestacion-amazonas-alcanza-nivel-mas-alto-diez-anos-201811250256_noticia.html

Greenpeace. *Contaminación*. <https://es.greenpeace.org/es/trabajamos-en/consumismo/contaminacion/>

Greenpeace. *Plásticos*. <https://es.greenpeace.org/es/trabajamos-en/consumismo/plasticos/>

Guerri, M. (2016). *¿Qué es el constructivismo en educación?* Psicoactiva. <https://www.psicoactiva.com/blog/que-es-el-constructivismo/>

Isan, A. (2018). *El problema de la tala indiscriminada de árboles en los bosques*. Ecología verde. <https://www.ecologiaverde.com/el-problema-de-la-tala-indiscriminada-de-arboles-en-los-bosques-55.html>

Martínez, E. (2018). *La población del orangután de Borneo pierde más de 100.000 ejemplares en solo 15 años*. La Vanguardia. <https://www.lavanguardia.com/natural/20180215/44800349687/hombre-acaba-vida-100000-orangutanes-borneo-ultimos-15-anos.html>

Moriana, L. (2019). *Pérdida de biodiversidad: causas y consecuencias*. Ecología Verde. <https://www.ecologiaverde.com/perdida-de-la-biodiversidad-causas-y-consecuencias-1094.html>

Organización de las Naciones Unidas (1972). *Declaración de Estocolmo sobre el Medio Humano*. <http://www.upv.es/contenidos/CAMUNISO/info/U0579218.pdf>

Organización de las Naciones Unidas (1992). *Convenio sobre la diversidad biológica*. <https://www.cbd.int/doc/legal/cbd-es.pdf>

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (2015). *Evaluación de los recursos forestales mundiales*. <http://www.fao.org/news/story/es/item/327382/icode/>

Pilar, S. (2015). *Cumbre del Clima de París 2015*. RTVE. <http://www.rtve.es/noticias/20151130/cumbre-del-clima-paris-12-claves/1263241.shtml>

Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA). *Deforestación y reforestación*.

http://infobosques.com/portal/wpcontent/uploads/2016/02/deforestacion_reforestacion.pdf

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. (2000). *Objetivos de desarrollo del milenio*. <https://www.un.org/es/millenniumgoals/>

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. (2016). *Objetivos de desarrollo sostenible*. <https://www.undp.org/content/undp/es/home/sustainable-development-goals.html>

Real Academia Española. (2001). *Diccionario de la lengua española* (22ª ed.). Madrid, España. <http://www.rae.es/rae.html>

Regader, B. (s.f.). *La Teoría Sociocultural de Lev Vygotsky*. Psicología y Mente. <https://psicologiaymente.com/desarrollo/teoria-sociocultural-lev-vygotsky>

Roca, A. I. (s.f.). *Problemática, clasificación y gestión de los residuos sólidos urbanos*. Info Agro. http://www.infoagro.com/documentos/problematika_clasificacion_y_gestion_residuos_solidos_urbanos.asp

Tubella, N. La magia de reciclar. Calameo. <https://es.calameo.com/read/0009264408c82dde92798>

World Resources Institute. *Water*. <https://www.wri.org/our-work/topics/water>

WWF (2018). *Informe 2018 Planeta Vivo*. http://awsassets.wwf.es/downloads/resumen_informeplanetavivo_2018.pdf

WWF. *Informe Planeta Vivo*. https://www.wwf.es/nuestro_trabajo_/especies_y_habitats/

• REFERENCIAS LEGISLATIVAS

Real Decreto 1630/2006, de 29 de diciembre por el que se establecen las enseñanzas mínimas del segundo ciclo de Educación Infantil. BOE de 4 de enero de 2007.

Decreto 122/2007, de 27 de diciembre por el que se establece el currículo del Segundo ciclo de Educación Infantil en la Comunidad de Castilla y León. BOCYL de 2 de enero de 2008.

ANEXOS

ANEXO 1. CUENTO “LA MAGIA DE RECICLAR”

Érase una vez y mentira no es, que había una ciudad llamada ciudad tirona. Era un lugar donde la gente no sabía qué hacer con la basura y la tiraba a la calle. Pronto todo quedó cubierto por la basura y los barrenderos/as no podían recoger tanta basura y mantenerlo todo limpio. Ya no había espacios para jugar, todo olía mal, los pajarillos no visitaban la ciudad y la gente empezaba a ponerse triste y a enfermar. Esta situación no gustaba a los protagonistas de este cuento: Ana, Kamel y Juan. Hablaron y hablaron y ninguna solución hallaron. Nadie les había enseñado como solucionar el problema. Entonces, un pajarillo que los escuchó, esto les contó:

“No os preocupéis Ya que fácil lo tenéis esperad un poco y ayuda tendréis”.

Muy contentos se pusieron y, de pronto, una música singular pudieron escuchar.

“Si quieres ayudar aprende a reciclar, clar, clar, aprende a reciclar”.

Ana, Kamel y Juan se quedaron muy asombrados:

- ¡OH! ¿Quién cantará?

A lo lejos vieron cómo se les acercaba un viejo mago con una varita mágica. El mago se acercó y se presentó:

- Soy el Mago Reciclar y ya sé lo que os pasa. Un pajarillo me lo ha contado. Os enseñaré la magia de Reciclar.

El Mago Reciclar levantó su varita y con unos movimientos secretos este conjuro empezó a lanzar:

Pin, catapí, la comida la meto aquí.

Y entonces, por arte de magia, un gran contenedor gris apareció. A continuación, otro hechizo lanzó:

Pin, catapí, el papel lo guardo aquí.

Surgió, ahora, un contenedor grande de color azul. Y siguió lanzando otro conjuro:

Pin, catapí, el vidrio lo echo aquí.

Brotó un nuevo contenedor, de color verde, que servía para guardar el cristal. Los niños estaban boquiabiertos, pero la magia de Reciclar aún no había acabado:

Pin, catapí, los envases los deposito aquí.

Y al lado de los tres contenedores apareció el último, de color amarillo, que servía para guardar los envases ligeros. Todos se quedaron asombrados. ¡Cuán poderoso era ese mago! Había creado cuatro contenedores con su magia. Uno gris para los restos de comida, otro de color azul para el papel, otro verde para el cristal y el cuarto y último de color amarillo para los envases ligeros (de plástico, metal y cartón). Antes de marcharse, el mago Reciclar lanzó un grandioso conjuro a toda la ciudad:

Plis, plas, cataplás, la magia de reciclar aprenderás.

Al poco tiempo, todos los habitantes de Ciudad Tirona empezaron a dejar sus basuras en cada uno de sus contenedores. Los restos de comida en el contenedor gris, los papeles y periódicos viejos en el contenedor azul, las botellas de cristal que no servían en el contenedor verde y los envases ligeros en el amarillo. Mientras llevaban la basura esta canción se ponían a cantar:

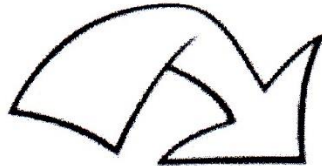
“Si quieres ayudar aprende a reciclar, clar, clar, aprende a reciclar.

Tu amiga naturaleza enferma está, cuídala con esmero pues todos la queremos.

Si quieres ayudar aprende a reciclar, clar, clar, aprende a reciclar”.

Al cabo del tiempo todo limpio dejaron. Y pronto el nombre de la ciudad cambiaron, pues de llamarse Ciudad Tirona, pasó a llamarse ciudad reciclona. y colorín colorado, este cuento se ha acabado.

ANEXO 2. NOTA ENVIADA A LAS FAMILIAS



Queridas familias,
en este tercer trimestre nos centraremos en el entorno natural próximo. Así nos preguntamos ¿qué es eso del medio ambiente?, y ¿qué es el reciclaje?

Para buscar respuestas pondremos en marcha tres talleres o miniproyectos: *El huerto escolar*, *La incubación de huevos* y *El reciclaje*.

Para este último precisamos de vuestra colaboración a través de la aportación de materiales en desuso.

A modo de ejemplo os apuntamos:

Envases de metal o de plástico (mantequilla, cápsulas café, yogur, latas de conserva, cacao, galletas...)

Botones y tapones de diferentes colores, tamaños y formas

Cajitas de cartón y recipientes plásticos (de quesitos, rollos de papel, tazas...)

Restos de lana, elásticos, cables, cintas, telas...

Partes de bolígrafos y otros mecanismos (tapas, muelles, canutos...)

Pequeños juguetes (baratijas, promociones comerciales) especialmente con motores

Y todo aquello que tengáis por casa y queráis aprovechar la ocasión para hacer limpieza.

El planteamiento es transmitirles el nuevo uso que se les puede dar a objetos de desecho, para que mediante su imaginación y creatividad les doten de un nuevo valor y utilidad.

