



---

# **Universidad de Valladolid**

**Facultad de Educación y Trabajo Social**  
**Departamento de Pedagogía**

**TRABAJO FIN DE GRADO:**  
**LA EDUCACIÓN AMBIENTAL A**  
**TRAVÉS DEL TRABAJO POR**  
**PROYECTOS: UNA PROPUESTA**  
**DIDÁCTICA PARA EL AULA DE**  
**EDUCACIÓN INFANTIL**

Presentado por Laura González Arias para optar al Grado de Educación Infantil  
por la Universidad de Valladolid

Tutelado por: Ángela Zamora Menéndez

## **RESUMEN**

El presente Trabajo Fin de Grado presenta una propuesta didáctica, basada en el trabajo por proyectos, para trabajar la educación ambiental en la etapa de Educación Infantil. La cuestión ambiental es clave en el contexto educativo. Esta permite que los alumnos conozcan y respeten el medio natural y desarrollen responsabilidad hacia su cuidado. El trabajo por proyectos resulta adecuado para trabajar la cuestión ambiental en el aula.

Por ello, el objetivo del trabajo es diseñar una propuesta didáctica para promover la Educación Ambiental en Educación Infantil a través del trabajo por proyectos. Para ello, el presente trabajo presenta una revisión teórica sobre la Educación Ambiental, su desarrollo histórico y las pautas a considerar para trabajar en el aula. En base a esta información, se presenta una secuencia de actividades sobre la temática ambiental para llevarlas a cabo en la etapa de infantil.

## **PALABRAS CLAVE**

Educación Ambiental, Educación Infantil, Aprendizaje por proyectos, propuesta didáctica.

## **ABSTRACT**

This Final Degree Project presents a didactic proposal, based on Project work, to work on environmental education in the Early Childhood Education stage. The environmental issue is key in the educational context. This allows and respects the natural environment and develops responsibility for their care. Project work is suitable for working on the environmental issue in the classroom.

Therefore, the objective of the work is to design a didactic proposal to promote Environmental Education in Early Childhood Education through Project work. For this, the present work presents a theoretical review on Environmental Education, its historical development and the guidelines to consider for working in the classroom. Based on this information, a sequence of activities on the environmental theme is presented to be carried out in the infant stage.

## **KEYWORDS**

Environmental Education, pre-school, learning by projects, didactic proposal.

## ÍNDICE

1.INTRODUCCIÓN Y JUSTIFICACIÓN .....	5
2.OBJETIVOS.....	7
3.MARCO TEÓRICO .....	8
3.1. LA EDUCACIÓN AMBIENTAL Y SU HISTORIA .....	8
3.1.1. Origen de la Educación Ambiental y recorrido histórico.....	8
3.2. La enseñanza de la Educación Ambiental en el sistema educativo .....	13
3.2.1. La Educación Ambiental en la Educación Infantil.....	17
3.3. Trabajo por proyectos para tratar la Educación Ambiental en Educación Infantil .....	18
4. DISEÑO DE PROPUESTA DIDÁCTICA.....	22
4.1. DESCRIPCIÓN DEL CENTRO.....	22
4.2. DESCRIPCIÓN DEL AULA Y LOS ALUMNOS.....	23
4.3. OBJETIVOS.....	25
4.4. CONTENIDOS .....	27
4.5. METODOLOGÍA .....	28
4.6. ACTIVIDADES .....	29
4.7. TEMPORALIZACIÓN .....	42
4.8. EVALUACIÓN.....	43
5.CONCLUSIONES.....	46
6.REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	48
7.ANEXOS .....	51

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Distribución de los alumnos del centro por cursos.....	23
Tabla 2. Temporalización de las actividades.....	43
Tabla 3. Evaluación de los conocimientos.....	44
Tabla 4. Evaluación del proyecto.....	45

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Diseño del aula.....	24
--------------------------------	----

# 1.INTRODUCCIÓN Y JUSTIFICACIÓN

La cuestión ambiental es clave en el contexto educativo. Esta permite que los alumnos conozcan y respeten el medio natural y desarrollen responsabilidad hacia su cuidado. A la luz de este planteamiento, el presente trabajo presenta el diseño de una propuesta didáctica basada en el Aprendizaje Basado en Proyectos como metodología para trabajar la Educación Ambiental en la etapa de Educación Infantil.

Según Breiting (1997) el estudio de la naturaleza, del medio ambiente e incluso de los temas ambientales deben ser concebidos como asunto que nos concierne a cada uno de los individuos que conformamos la sociedad. Por tanto, parece clave abordar las cuestiones ambientales desde las primeras etapas educativas.

La Educación Ambiental se fue abriendo camino en el mundo educativo de manera progresiva. La necesidad que existía de incorporarla en las aulas se basó en los problemas medioambientales existentes, como la contaminación y el deseo de recuperar la Tierra como elemento del que todos formamos parte, colocándonos en una posición, a la que se refiere Novo (1995), como Biocentrista, -término que se utiliza para designar igualdad entre todos los seres vivos-.

Desde la posición de la necesidad de cuidados que demandaba la tierra, se organizaron convenciones a nivel mundial y europeo para poner en marcha propuestas en la que se fomentara el trabajo por el medioambiente, como fue el programa MAB, la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano, el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, o la Cumbre para la Tierra.

El tema del proyecto ha surgido por la todavía existente circunstancia medioambiental. Se busca que el alumnado adquiera conocimientos a través de sus inquietudes que surjan por su experimentación con el medio. Lo que se pretende conseguir es que el alumno construya su propio aprendizaje y comience a desarrollar el pensamiento crítico.

Por eso es tan importante que la Educación Ambiental esté presente desde las primeras etapas de la educación como Educación Infantil ya que según Novo (1995) se puede aplicar el entorno más próximo como objeto de conocimiento, y añade el comportamiento que tiene el ser humano con el entorno, como un objetivo a lograr dentro del proceso educativo. Además, el trabajo de la Educación Ambiental porque la cuestión ambiental se trata de una problemática agravada con el paso de los años, en la cual la sociedad está

involucrada. Como aspecto social que está involucrado, y el profesor como uno de los educadores de la sociedad, este, debe crear un nuevo tratamiento pedagógico antes de que exista una nueva generación de educadores, para tratar la situación y encontrar una solución cuanto antes (Ibáñez, 2001; Pardo, 1992).

En base a estas ideas, el trabajo que se presenta a continuación organiza la información en tres grandes apartados. En el primero se presentan los objetivos, general y específicos, que se pretende conseguir con la elaboración del presente trabajo. En segundo lugar, se presenta el marco teórico en el que se sustenta la propuesta didáctica diseñada. En este apartado se sintetiza el recorrido histórico de la Educación Ambiental desde su origen, cómo surge la idea de incorporarla en las aulas, y cómo empezó instalándose en las leyes educativas españolas. Más adelante, nos centraremos en la Educación Ambiental en Educación Infantil. Para ello, en el último gran apartado del trabajo se presenta una propuesta didáctica para trabajar la Educación Ambiental a través del Aprendizaje Basado en Proyectos, en aulas de la etapa de Educación Infantil.

## **2.OBJETIVOS**

En conjunto con valores y actitudes como el respeto, el compañerismo y la responsabilidad, el objetivo general del Trabajo Fin de Grado es diseñar una propuesta didáctica para promover la Educación Ambiental en Educación Infantil a través del trabajo por proyectos. Para alcanzar este objetivo se plantean los siguientes objetivos específicos:

- Revisar el concepto de Educación Ambiental y su recorrido histórico.
- Proponer medidas y reflexionar sobre la contaminación y su reducción, que puedan ejecutarse dentro y fuera del aula.
- Elaborar un conjunto de actividades basadas en el aprendizaje por proyectos para trabajar la contaminación global en niños de 2º Ciclo de Educación Infantil.

## **3.MARCO TEÓRICO**

### **3.1. LA EDUCACIÓN AMBIENTAL Y SU HISTORIA**

#### **3.1.1. Origen de la Educación Ambiental y recorrido histórico**

Para comenzar a hablar del origen de la Educación Ambiental, vamos a empezar por las ideas que recogen algunos autores sobre la materia, qué significa para ellos y aquellas ideas que se relacionan erróneamente con la educación ambiental.

Según Breiting (1997), para que una definición de educación ambiental sea adecuada, es necesario que obviemos las actividades educativas que se han denominado como tal. Parece que estas actividades no son las que contribuyen a una adecuada comprensión sobre el medio ambiente. Para referirnos a la educación ambiental, debemos partir de la base de los problemas que han surgido a partir del uso de recursos naturales. Estos deben prevenirse para tratar de hacer frente a los problemas que pueden acarrear (Breiting, 1997).

Por esta razón, Breiting (1997) plantea que tanto el estudio de la naturaleza, del medio ambiente e incluso de los temas ambientales deben ser concebidos como asunto que nos concierne a cada uno de los individuos que conformamos la sociedad.

Este autor (Breiting, 1997) señala que, actualmente la opinión pública que tenemos sobre la Educación Ambiental es la enseñanza que se aplica: sobre el medio ambiente, como son las explicaciones acerca de él; en el medio ambiente (o a través de él) como podría ser las clases fuera del aula; y para el medio ambiente que se refiere en cuanto a la conservación y preservación del medio, podemos entender el tema ambiental sobre estos tres puntos de forma separada pero no somos capaces de abrir nuestra mente y formar un pensamiento o idea más global, que vaya más allá de los puntos que ha dictado este autor. Por ello, todas estas ideas generales pueden ocasionar problemas a la hora de definir la Educación Ambiental adecuadamente. De una forma u otra estos pensamientos pueden desviar la atención de la problemática ambiental como tema comunitario, en la que, el ser humano debe ser el responsable de la sobreexplotación de los recursos naturales para afrontar sus propias consecuencias (Breiting, 1997).



Las ideas propuestas por Breiting (1997), también lo comparte Sureda (1990). Para este autor, la Educación Ambiental tiene que formar parte de la educación, porque gracias a ella podemos garantizar la supervivencia de la humanidad evitando desastres que causen nuestra extinción.

Según Novo (1995), desde el siglo XIX hasta la actualidad, se ha comprobado que las teorías educativas y corrientes pedagógicas, consideran la exploración de la Naturaleza como un recurso educativo del que aprender. A continuación, se presentan los antecedentes de la Educación Ambiental desde el siglo XV hasta principios del siglo XX por sus aportaciones respecto al estudio del medio (Alonso, 2010).

El objetivo de la Pedagogía Intuitiva del siglo XV es la adquisición del conocimiento a través de los sentidos. Esta se relacionan autores como Reabelais, Montaigne, Comenio, Rousseau y Pestalozzi (Alonso, 2010).

La Escuela Nueva (finales del siglo XIX principios del siglo XX), pretende adaptar el estudio del medio dependiendo de las necesidades del hombre, por esto mejora las “justificaciones pedagógicas del estudio del medio, ya que defienden que el medio estimula, sirve de motivación para adquirir conocimiento” (Alonso, 2010, p.6) y formación afectiva del niño. Sin embargo, hay diferentes pensamientos según los autores, por ejemplo, Dewey y Claparède opinan que la inteligencia sólo se estimula a través del medio. En cambio, Decroly concibe al medio como un total al que realizar un análisis, puesto que permitirá actuar en él según los deseos del hombre. Por su parte, Freinet entiende el medio como fuente de progreso intelectual y social, por lo que el medio debe ser transformado.

Sin embargo, desde hace unas décadas, se ha ido transformando las interrelaciones entre hombre y Naturaleza, puesto que este necesita tomar conciencia de que el entorno natural no es una fuente de recursos infinita a la cual se puede recurrir de manera desmesurada. De esta manera, comienza la divulgación a través de los medios de información, haciendo partícipes a la humanidad del cuidado y de un uso responsable en el que la Naturaleza sea perjudicada lo más mínimo (Alonso, 2010).

Así, comienza una nueva visión filosófica que rompe con el esquema antropocentrista predominante hasta entonces llamada Biocentrismo (término que se usa para designar igualdad entre todos los seres vivos). La especie humana debe tomar decisiones importantes porque corre peligro como especie, de esta manera necesita tomar conciencia

sobre el medio y el ecosistema al que pertenece. Por tanto, aparece una nueva visión pedagógica, en la que además de aplicar el entorno más próximo como objeto de conocimiento, añade el comportamiento de los seres humanos hacia el entorno, como un objetivo a lograr dentro del proceso educativo. De esta manera nuestra especie se sitúa a la misma altura que el resto de especies que componen la Biosfera, teniendo en cuenta y respetando las distintas interdependencias que existen entre estas (Novo, 1995).

Es a partir de los años sesenta y setenta cuando se presta atención, como acción educativa, a la problemática ambiental y a las personas como las que se tienen que hacer cargo de los desastres provocados. Debe existir un equilibrio entre las necesidades de las distintas especies, pauta que marca la educación ambiental (Novo, 1995). De esta manera surge una conciencia (Quiva y Vera, 2010) sobre el deterioro del medio institucionalmente con la creación en 1968 del “*Council for Environmental Education*”. Dos años más tarde, en los años setenta, comienza a demandarse una educación “en relación con el medio ambiente” bajo dos pretextos, el primero, consiste en el fin de concienciar a la humanidad sobre los daños que está sufriendo nuestro medio de vida; y el segundo se basa en la motivación para crear normas que protejan el entorno natural, y así se empieza a hablar de la Pedagogía del medio ambiente (Alonso, 2010).

Por tanto, con la definición de Breiting (1997) sobre la Educación Ambiental, sus antecedentes a través de Alonso (2010), las ideas que propone Novo (1995), Quiva y Vera (2010), se puede afirmar que todos están de acuerdo en que hay una desestabilidad en el uso de los recursos naturales, y por esa mala utilización proporcionada y descabezada, en las últimas décadas se ha ido agravando el problema. Unos se han agotado y en otros no existe solución por su escasez. Por lo que es imprescindible que a partir de ahora se trabaje la Educación Ambiental dentro de la educación, haciendo a la sociedad implícita en la regeneración del medio, adoptando nuevos comportamientos, actitudes y pensamientos para con el objetivo de seguir perpetuando nuestra especie en la Tierra.

Así pues, con el comienzo de una esta nueva mentalidad, empiezan a surgir respuestas por parte de países y organizaciones internacionales, creando proyectos, informes y estudios, de los que hablaremos a continuación basándonos en el análisis realizado por Novo (1995).

En 1968 se toma como referencia de este movimiento de la Educación Ambiental a Reino Unido ya que, se organiza el “*Council for Enviromental Education*” (Consejo para la Educación Ambiental) la cual se encargaba de coordinar aquellas organizaciones que se

relacionadas con temas ambientales y educativos. Defendiendo que “los elementos naturales, rurales y urbanos del ambiente son interdependientes” (Novo, 1995, p. 32). Así que para desarrollar proyectos educativos y de aspecto ambiental, veían más conveniente el tratamiento interdisciplinario con el que poder utilizar varias ciencias con las que explican su relación.

En este mismo año, la Dirección Nacional de Enseñanza Primaria y Media de Suecia realiza un análisis en el que concluyen con que la Educación Ambiental debía incorporarse en su sistema educativo, basándose en: las experiencias e investigaciones de los propios alumnos con un enfoque activo y participativo en el que crea una sensibilidad acerca de la problemática ambiental y el deber para afrontarlos (Novo, 1995).

Francia que lleva años siguiendo con esta tradición pedagógica de basar el medio como un recurso educativo, se suma a esta corriente evolucionando hacia un enfoque más ecológico (Novo, 1995).

La UNESCO, estaba preocupada desde 1949 por los daños al medio ambiente y cómo se llevaban a cabo en la escuela, por eso, unos años más tarde, en 1968 surgió un estudio basado en comparaciones entre países sobre el medio ambiente dentro de la educación escolar en el cual participaron múltiples Estados miembros de las Naciones Unidas para averiguar de qué modo utilizaban los recursos naturales con fines en la escuela de los países participantes sobre el fomento de la Educación Ambiental. Gracias a este informe, ha tenido una gran relevancia pedagógica en cuestión del medio, porque reflexiona que: “el estudio del medio comienza por el entorno inmediato” (Novo, 1995, p.35).

En noviembre de 1971, tiene lugar en París la primera reunión del Consejo Internacional de Coordinación del Programa sobre el Hombre y la Biosfera (Programa MAB), con la participación de numerosos países junto con los representantes de diferentes organismos internacionales. De acuerdo con Novo (1995, p. 36), “la creación del MAB se justifica en sus declaraciones de principios por la necesidad de llevar a cabo un programa interdisciplinario de investigación que atribuya especial importancia al método ecológico en el estudio de las relaciones entre la humanidad y el medio”. Así que se encarga de adquirir información de carácter científico sobre temas que despierten interés con el fin de que sus conclusiones se puedan extrapolar a la resolución de problemas concretos. Teniendo como objetivo general: “Proporcionar los conocimientos fundamentales de ciencias sociales y naturales necesarios para el uso racional y conservación de los recursos de la biosfera y para la mejora de la relación global entre el hombre y el medio, así para

predecir las consecuencias de las acciones de hoy sobre el mundo de mañana, aumentando así la capacidad del hombre para ordenar eficazmente los recursos naturales de la biosfera” (UNESCO, citado por Novo, 1995, p.37).

En Estocolmo del 5 al 16 de junio de 1972, tiene lugar la “Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano” a la que acudieron cientos de Estados miembros y de organizaciones intergubernamentales y no gubernamentales como observadores. Su repercusión fue de tal calado que, a partir de entonces, se comenzaron a celebrar reuniones intergubernamentales para recapacitar sobre la problemática ambiental y proponer soluciones alternativas a nivel mundial. Las fueron, por un lado, cuestiones clave es el reconocimiento del medio humano (entendido como el natural y el patrimonio histórico y cultural) como esencia para el bienestar de las personas; y, por otro lado, los problemas causados por la acción del hombre en la que piden a los gobiernos que orienten su política de desarrollo. Atendiendo al estudio del impacto sobre el medio ambiente que puede tener un proyecto tecnológico, e intentando que no haya tanta diferencia entre los países desarrollados y los subdesarrollados. Por lo que la economía debe cuidar los recursos naturales. Cabe destacar dentro de la Declaración, el momento que se habla de una Educación Ambiental dirigida a todas las edades y desde las posibilidades y oportunidades de difusión del mensaje que tengan como los periodistas, educadores...donde pasa a hablarse de una educación ambiental no formal e informal (Eschenhagen, 2007; Novo, 1995).

El “Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente” (PNUMA) fue creado en la Conferencia de Estocolmo en 1973 como respuesta a los diferentes gobiernos en el momento en que cualquiera de ellos quisiera diseñar un acción política, educativa o tecnológica; para que dentro del contexto mundial la política ambiental tuviese unas líneas de actuación coherentes y positivas. Para atender con preferencia el fomento de la Educación Ambiental, diseñaron el “Programa Internacional de Educación Ambiental” (PIEA) que serviría como marco a seguir de los trabajos regionales y nacionales. De manera que se ocupe del medio ambiente por su coordinación y fomento (Eschenhagen, 2007; Novo, 1995).

En 1977 del 14 al 26 de octubre, se organizó la Conferencia Intergubernamental de Educación Ambiental en Tbilisi a partir de la UNESCO y en colaboración con el PNUMA por la necesidad de establecer unos puntos sobre los principios básicos en los que se configura la Educación Ambiental a nivel mundial (Novo, 1995). Beneficiándonos de la

ciencia y la tecnología, la educación debe desempeñar la función de concienciar sobre los problemas medioambientales y construir comportamientos positivos respecto al medio ambiente además de mejorar la conducta de los países hacia los recursos que nos otorga (Hernando, 2015).

Del 17 al 21 de agosto de 1987, tuvo lugar el Congreso Internacional de Moscú, donde el objetivo era el de “definir las líneas directrices que debía seguir la Educación Ambiental para la década de los noventa a través de una Estrategia Internacional de Educación Ambiental en la que los proyectos que fueran a desarrollar debían dar importancia a las relaciones entre la humanidad y la biosfera, en sus manifestaciones económicas, sociales, políticas y ecológicas” (Novo, 1995, p.58).

En junio de 1992, se celebró la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (CNUMAD), abreviada como “La Cumbre para la Tierra”, donde se plantea a nivel internacional la necesidad de conseguir una política ambiental integrada y de desarrollo que puedan recurrir las futuras generaciones ya que por el entonces aumentaba la pobreza además de la crisis ambiental (Eschenhagen, 2007; Novo, 1995). Por lo que surge en Río de Janeiro la Agenda 21, documento en el que se da especial importancia al fomento de la educación y su reforma hacia un desarrollo sostenible (García, 2005).

Para finalizar con la historia de la Educación Ambiental, la Declaración de Río de Janeiro sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo en 1992, con la Cumbre Mundial sobre Desarrollo Sostenible en Johannesburgo (Sudáfrica) en el 2002, donde se revisó lo que se había hecho, adoptando las medidas necesarias y proponiendo otras para la Agenda 21 y así, que se llevara a cabo. Para intentar reducir la problemática ambiental, Kofi Annan – Secretario General de las Naciones Unidas - identificó: agua y saneamiento, energía y salud, productividad agrícola, biodiversidad y gestión de los ecosistemas, como puntos clave para priorizar en la Cumbre de Johannesburgo.

### **3.2. La enseñanza de la Educación Ambiental en el sistema educativo**

A mediados de los años ochenta, con el nacimiento del Movimiento de Renovación Educativa, que planteó un cambio de renovación en el que incluía el plan de estudios, los materiales didácticos, las metodologías, y las actividades extraescolares Sirvió de precedente para la innovación pedagógica que se estaba formando, y que más adelante

continuó la LOGSE en 1990. (Marcen,1988 citado por Gaudiano, 2000; Hernández, 2011).

A partir de la promulgación de la Ley de Ordenación General del Sistema Educativo en 1990, se formaliza la incorporación de la educación ambiental, considerándola como “un tema transversal que impregna todas las etapas, áreas y materias del currículo” (Tello y Pardo 1996, citado por Gaudiano, 2000, p.5).

Así pues, Gutiérrez (1995) defiende los ejes transversales como novedad dentro de la Teoría Curricular, porque se plantean nuevos aprendizajes aparte de las asignaturas que se ofrecen.

El concepto de eje transversal se refiere a un tipo de enseñanzas que deben estar presentes en la educación obligatoria como “guardianes de la interdisciplinariedad” en las diferentes áreas, no como unidades didácticas aisladas, sino como ejes claros de objetivos, contenidos y principios de procedimiento que han de dar coherencia y solidez a las materias y salvaguardar sus interconexiones en la medida de lo posible...Sobre ellos pivotan en bloque las competencias básicas de cada asignatura con la intención de generar cambios en su interior e incorporar nuevos elementos (Gutiérrez, 1995 citado por Gaudiano, 2000, p.5).

Fue entonces cuando Pardo (1996) señalaba que esta situación “implicó transitar de un conjunto de propuestas ambientalistas a una estrategia de transversalidad integrada en un proyecto pedagógico que comprende tres dimensiones: una institucional, una curricular y una conceptual” (Gaudiano, 2000, p.5).En cuanto a la dimensión institucional la administración, los centros de orientación y coordinación institucional que están al servicio de la comunidad educativa, se han encargado de crear programas de Educación Ambiental con actividades complementarias al aula. Gracias a la implementación y ayuda tanto de los centros de orientación como los de coordinación, ha sido posible la ampliación de las actividades (Pardo, 1992).

Desde hace algunos años la administración educativa fomenta actividades de tipo ambiental aparte de ofrecer ayudas con subvenciones a centros o al propio desarrollo de proyectos de educación ambiental; ya que forma parte de uno de los temas transversales del currículo. Estas actividades llevan a cabo su metodología establecida por la LOGSE (1990), con el correspondiente proyecto pedagógico relacionado desarrollado en el

escenario de la actividad y con la programación propia de cada centro educativo (Pardo, 1992). A lo que Pardo (1992) señala que, las actividades escolares que han fomentado la Educación Ambiental han sido las granjas escuelas, las aulas y albergues de naturaleza, los campos de aprendizaje o los centros de interpretación, siendo atractivos a los estudiantes de todos los niveles educativos. Estas actividades, se clasifican en estatales, provinciales, locales y autonómicas.

La Educación Ambiental recobra importancia al incluirla en la LOGSE (1990) como uno de los puntos básicos que ha de orientar la educación, por ello, el Ministerio de Educación y Ciencia, y las Comunidades Autónomas la añadió como contenidos esta nueva normativa (Ibáñez, 2001). Por lo que para ambientar el currículum del sistema educativo e integrar la Educación Ambiental en él, Pardo (1992) propone los siguientes pasos.

En primer lugar, se debe plantear un currículum de tipo abierto, en el que se permite la implementación de los distintos contextos que cada centro escolar dispone. Al ser abierto, promueve los objetivos que se buscan en la Educación Ambiental por el apoyo que supone al querer trabajar en contacto con la realidad, de tal manera, que, busquemos los problemas que tengamos cercanos a nosotros para que forme parte de la experiencia y nos concienciemos.

En segundo lugar, los objetivos generales al estar definidos de tipo motriz, cognitivo, de equilibrio personal, de relación interpersonal y de actuación e inserción social, hace que las áreas y los contenidos estén divididos y se hayan creado con coherencia según el área al que pertenecen, y siguiendo los principios psicopedagógicos del aprendizaje; como en estos objetivos generales se busca un equilibrio entre las capacidades, se da un contexto acorde para el desarrollo de aquellas como son, las capacidades que tienen que ver con la resolución de problemas, la afectividad, el mundo de los sentidos, el trabajo en equipo, la responsabilidad, y la solidaridad.

En tercer lugar, para recopilar las orientaciones didácticas y las de evaluación, se utilizan el planteamiento y la resolución de problemas, la motivación, la relación entre lo que se sabe y lo que se aprende, todo lo que hace el alumno. Que conforman los principios de aprendizaje significativo como base de la construcción de cualquier aprendizaje.

En cuarto lugar, y para finalizar, en todos los niveles educativos, se incita a explorar el entorno y que se intervenga en él, bien sea a través de actividades o con las actividades extraescolares, las cuales pueden correr el riesgo de perder su esencia como actividad

complementaria y estructurarse con la educación formal para que de esta forma se aprovechen los recursos del medio de forma más adecuada.

Este diseño de currículum tiene sus pros y contras en toda la etapa educativa del alumno como veremos a continuación.

Como las etapas de Educación Infantil y Educación Primaria disponen de las áreas de conocimiento y experiencias, la Ley encuentra la oportunidad ideal para que se incluya en el aula la Educación Ambiental varias razones, como son los objetivos de “la necesidad de observar y explorar el entorno natural” en Educación Infantil y “mostrar interés por la conservación de la Naturaleza y del Medio Ambiente” en Primaria; los contenidos en los que aparecen multitud de aplicaciones para tratar el área como son: el paisaje, el medio físico, los seres vivos, la organización social, los medios de comunicación y transporte, los cambios y paisajes artísticos...En cuanto a las actitudes que van a tomar relevancia son las que tienen que ver con la sensibilidad y el respeto por la conservación del Medio, la observación, el conocimiento y cuidado de los elementos, la valoración de los mismos y la participación responsable en la realización de tareas tanto individuales como de grupo (Ministerio de Educación y Ciencia, 1992 citado por Ibáñez, 2001, p.16).

Por tanto, este diseño de currículum supone la creatividad del profesor donde se exige además un posicionamiento ético que desencadene en una constante reflexión (Pardo, 1992).

Ahora bien, en cuanto se pasa a la Enseñanza Secundaria Obligatoria, la perspectiva global que se había logrado durante las anteriores etapas educativas, cambia por completo y se pierde. Mientras que, en la Educación Secundaria no obligatoria, existe una posibilidad de Educación Ambiental escogiendo como asignatura optativa a la Ecología. La Formación Profesional no ha desarrollado ningún módulo en el que se cualifique la Educación Ambiental. Por lo que podemos a modo de conclusión que a medida que se va avanzando en las etapas educativas, la Educación Ambiental pierde fuerza y tiene muchas dificultades para que se lleve a cabo (Cfr. Olvera López; F, 1993 citado por Ibáñez, 2001).

En un breve periodo de tiempo, el trabajo de la Educación Ambiental ha ido teniendo mayor importancia, sobre todo porque la cuestión ambiental se trata de una problemática agravada con el paso de los años, en la cual la sociedad está involucrada. Y como aspecto social que está involucrado, y el profesor como uno de los educadores de la sociedad, este, debe crear un nuevo tratamiento pedagógico antes de que exista una nueva



generación de educadores, para tratar la situación y encontrar una solución cuanto antes (Ibáñez, 2001; Pardo, 1992). El reto ambiental implica la adquisición de información concreta junto con la producción de unos valores que permitan el trabajo en común, para enfrentarse al problema ambiental, como son la participación, complementariedad de las diversas opciones según los intereses, cooperación, experimentación, son componentes deseables y que nos responden a un mundo complejo, donde la solución ha de ser fruto de un trabajo en común. Por lo que resulta un tema bastante interesante para trabajar en el aula.

### **3.2.1. La Educación Ambiental en la Educación Infantil**

En cuanto a la relación que puede existir de la Educación Ambiental en el currículum de Educación Infantil, teniendo en cuenta que es globalizador, para realizar o incorporar la Educación Ambiental en él, Pardo (1992), destaca los objetivos que tienen que ver con el entorno inmediato, como son la observación y la exploración, en el que se identifican las características y las propiedades de los elementos y las relaciones que se establecen. Además, hay un interés por conocer la cultura de ese entorno que se manifiesta con las actitudes como son el respeto y la participación. Respecto al medio, tiene especial importancia puesto que los aspectos tanto físicos como sociales que lo conforman, tienen una codependencia en la que interactúan formándolo y concibiéndolo como un todo. Por lo que capta la atención del niño y le provoca interés para descubrir y aprender sobre los medios de vida que existen en diversos ambientes, gracias a la perspectiva globalizadora. Sin embargo, la Educación Ambiental se relaciona principalmente como un eje transversal del currículum; que a priori parece que no cuenta con especial relevancia en la educación del niño por no ser directamente un contenido curricular. Pero, los ejes transversales cuentan con la característica de que son capaces de integrar las dimensiones del saber hacer, conocer, aprender a ser, a través de los contenidos actitudinales, conceptuales y procedimentales.

Por lo que el eje transversal del ambiente está orientado a desarrollar en los educandos competencias para percibir, comprender y proyectarse en la problemática socioambiental; la promoción del desarrollo sustentable como vía para asegurar la supervivencia de las actuales formas de vida en el planeta, así como alcanzar niveles de equilibrio que permitan la satisfacción de las necesidades de la generación presente sin comprometer

la capacidad de las generaciones futuras (Fuentes, Caldera, y Mendoza, 2006, p. 46 ).

Además, se incluye en El Real Decreto 1333/1991, por el que se establece, el currículo de Educación Infantil, señala la necesidad de tener en cuenta los temas transversales en la programación de las enseñanzas y en la práctica docente.

La tarea del educador es primordial, porque hace de guía en el aprendizaje del alumno, les ayuda directa o indirectamente a enriquecer sus experiencias en el aula, en el que les facilita la comprensión de estos aprendizajes para que el niño forme parte de él, haciéndole partícipe, que se interese por el saber y actúe sobre él. Cuando se habla del medio del niño, se refiere a todo por lo que el niño tiene interés. Por tanto, el educador debe conocer estos intereses y los conocimientos que se tienen acerca de ellos para aprovechar estas informaciones (Pardo, 1992; Ibáñez, 2001).

### **3.3. Trabajo por proyectos para tratar la Educación Ambiental en Educación Infantil**

Sánchez (2013) hace una recopilación del Aprendizaje Basado en Proyectos, en el que, citando a Jones, Rasmussen y Moffitt (1997), define el método ABP como un conjunto de tareas basada en la resolución de problemas en el que el alumno participa de manera activa en todo su aprendizaje, donde investiga y toma decisiones. El proyecto que se realiza en el aula, busca la finalidad de aplicar los conocimientos adquiridos sobre un producto o proceso específico, donde el alumno tendrá que poner en práctica conceptos teóricos para resolver problemas reales (Rodríguez-Sandoval, Vargas Solano, y Luna-Cortés, 2010). El rol del alumno en esta metodología es activo, donde se buscan las soluciones a los problemas, se crean preguntas, debaten ideas, diseñan planes, investigan para recolectar datos, establecen conclusiones, exponen sus resultados a otros, redefinen sus preguntas y crean o mejoran un producto final (Blumenfeld, Soloway, Marx, Krajcik, Guzdial y Palincsar, 1991). Mientras que el profesor debe garantizar que los proyectos encuentren el equilibrio entre la habilidad y el desafío, desencadenando una experiencia agradable en el aprendizaje (Johari y Bradshaw, 2008). Resulta interesante esta metodología porque está enfocada a la acción de enfrentarse a un problema que es complejo y ser capaz de resolverlo.

Los objetivos que se pretenden seguir según este método son: mejorar la habilidad para resolver problemas y desarrollar tareas complejas, mejorar la capacidad de trabajar en

equipo incluyendo el trabajo cooperativo y en grupos heterogéneos, desarrollar las capacidades mentales de orden superior además de la reflexión, aumentar el conocimiento y habilidad en el uso de las TIC en un ambiente de proyectos, promover una mayor responsabilidad por el aprendizaje propio, el profesor facilita el aprendizaje pero no dirige, y, se incluyen contenidos, objetivos y evaluaciones específicas (Martí, Heydrich, Rojas, y Hernández, 2010; Sanmarti, y Márquez, 2017).

Para aplicar en el aula el trabajo por proyectos, debemos seguir el criterio educativo, que guarda relación con los objetivos que vienen prescritos para infantil. El criterio de oportunidad, que se refiere a incluir la situación que nos ofrece el alumno de manera coherente y que no se tenía pensado abordar en un primer momento; y el criterio de prioridades, que se refiere al momento que surgen temas a partir del interés del alumnado y nos beneficiamos cuando los relacionamos con lo que estamos trabajando en el aula (Domínguez, 2004 citado por Gorgoso, Barrera, Román, y Seoane, 2016, p.164).

Vázquez (1991) hace una clasificación de los tipos de proyectos que existen según lo que se pretende conseguir, que pueden ser, proyectos de simulación, proyectos de investigación, proyectos cooperativos o proyectos tecnológicos. Dentro de la clasificación que ofrece Vázquez (1991) sobre los distintos proyectos, nos centraremos en el proyecto de investigación. En este tipo de proyecto se propone la resolución de problemas o dudas que se pueden abordar por medio de la observación y la experimentación, con los que se descubre en este caso, el medio natural (Gorgoso, Barrera, Román, y Seoane, 2016).

Existen multitud de autores que siguen diferentes fases para trabajar los Proyectos como son Kilpatrick (1921), Carbonell y Gómez del Moral (1993), Chicharro López (2004) y Vizcaíno (2008). Sin embargo, vamos a explicar las fases propuestas por Parejo y Pascual (2014), pues son las más recientes e incluyen la intervención del alumnado y los docentes como una constante.

- Fase 1. El primer paso es la elección del tema que se quiere trabajar, puede ser elegido por el alumnado con un tema de interés para él o por el docente, que previamente ha escuchado al alumno y propone temas.
- Fase 2. El segundo paso es preguntar a los alumnos lo que saben sobre el tema que se ha escogido y el docente registra todas las aportaciones que ha ofrecido el grupo, las inquietudes que tienen respecto al tema y las dudas que pueden tener los alumnos. Además, formula pregunta que inviten a la reflexión.

- Fase 3. Después, el docente recopila información y pide colaboración a las familias, y el alumno busca información sobre el tema con la familia y la aporta al grupo.
- Fase 4. La siguiente fase es la organización del Proyecto. El alumno propone cómo organizar los espacios, los tiempos y los recursos y el docente es quien dictamina esta organización en conjunto con el alumnado. Además, el docente diseña las actividades que se van a desarrollar en el Proyecto.
- Fase 5. El docente, organiza y media las actividades en función de las ideas previas y de las sugerencias de los alumnos, del material aportado, de los objetivos formulados, y de los contenidos a trabajar, a la vez que va evaluando el desarrollo del proyecto. El alumnado realiza las actividades y propone otras nuevas, mientras
- Fase 6. Finalmente se cierra el proyecto con la evaluación del alumnado y la evaluación del docente en función del alumnado, el proyecto, su actuación docente y el equipo educativo.

Dentro de la educación del alumno, las relaciones que se establecen entre la escuela y la familia se consideran especialmente importantes, sobre todo la participación de los progenitores por estas razones. Aumenta el porcentaje de mejora en el aprendizaje y las actitudes de los alumnos (Epstein, 2004), en su desarrollo social (Pourtois y Desmet, 1997). Para los docentes, muestra una actitud positiva respecto a la participación de las familias, porque se tiene más conocimientos sobre ellas, sus actitudes y aumenta la sensación de eficacia y satisfacción personal, además de la moral de los profesores (Ozer y Bandura, 1990; Walker y Hoover-Dempsey, 2008); respecto a la articulación del centro, enriquece los objetivos y mejora su funcionamiento (Charlot, 1994; Darling-Hammond, 1997 y 2000; Furman, 2004).

En cuanto al éxito escolar y rendimiento académico de los alumnos, según Martínez González (1996), se consiguen efectos positivos para el alumno, para los profesores, para las familias y para el centro educativo cuando los padres participan en la vida escolar. Bolívar (2006) indica que incrementa el rendimiento académico de los alumnos y mejora la calidad educativa del centro cuando las escuelas trabajan conjuntamente con las familias.

Concretamente, el ABP tiene efectos positivos en los resultados de aprendizaje. Como es la satisfacción con el aprendizaje y una preparación más real de los alumnos frente a las situaciones de su futuro mundo laboral (Willard y Duffrin, 2003). Los alumnos tienen

mayor capacidad para trabajar en equipo, se implican más, se sienten más motivados y muestran interés, aprenden a hacer exposiciones y presentaciones orales, mejoran la profundización de los conceptos, y la asignatura les resulta más fácil, amena e interesante. Son capaces de detectar los errores antes, activan conocimientos previos, se desarrolla las habilidades como las interacciones sociales, el razonamiento crítico, y la metacognición, además, abordan temas transversales a otras asignaturas (Martínez, Herrero, González y Domínguez, 2007; Restrepo, 2005). El alumnado desarrolla habilidades de aprendizaje autónomo, aprenden a tener una mente abierta, recuerdan lo aprendido durante un periodo más largo de tiempo y presenta mejores calificaciones frente a aquellos que han trabajado con un método tradicional (Mioduser y Betzer, 2007). A la vista de lo expuesto, se puede concluir que (Balongo y Mérida, 2016, p.83):

“la metodología ABP utiliza como parte esencial del proceso de enseñanza-aprendizaje los conocimientos y la experiencia profesional de las familias, pues las familias asumen un papel de tutorización y acompañamiento en los procesos educativos de sus hijos e hijas a la vez que se dan en la escuela, consiguiéndose un compromiso elevado de las familias, las cuales lo valoran positivamente en la medida que entienden que el ABP es una metodología que “escucha” al alumnado, en relación a la atención individualizada que se le da”.

En definitiva, resulta interesante utilizar este método de aprendizaje porque es muy práctico a la hora de hacer ver al niño que cada causa tiene una consecuencia y cada problema cuenta con una solución, al ser un método de participación activa, hace que el alumno se sienta inmerso en ese problema o en el proyecto que se está llevando a cabo, lo que se traduce en que está construyendo un aprendizaje significativo él mismo a su propio ritmo (Parejo y Pascual, 2014).

## **4. DISEÑO DE PROPUESTA DIDÁCTICA**

Para trabajar la Educación Ambiental hemos diseñado un Proyecto llamado “Nuestro hogar, la Tierra” basado en la metodología del Aprendizaje por Proyectos. Para el diseño de este, se ha seguido las fases propuestas por Parejo y Pascual (2014). Con este Proyecto se pretenden trabajar distintos contenidos que permitan a los alumnos tomar conciencia sobre el medio ambiente.

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 clasificado en tres grandes áreas. La primera es el conocimiento de sí mismo y autonomía personal, la segunda abarca el conocimiento del entorno, que será en la que centraremos principalmente su enseñanza, aunque se complementará con la primera, conocimiento de sí mismo y autonomía personal y la tercera, lenguajes: comunicación y representación.

Los documentos legales que debemos considerar para el diseño de la propuesta didáctica son los que corresponden al currículo de Educación Infantil, que marca los mínimos educativos que se deben seguir en esta etapa. Por un lado, nos encontramos 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 y ORDEN EDU/721/2008, de 5 de mayo; por la que se regula la implantación, el desarrollo y la evaluación del segundo ciclo de la educación infantil en la Comunidad de Castilla y León.

### **4.1. DESCRIPCIÓN DEL CENTRO**

El Centro educativo de titularidad pública situado en un municipio de la provincia de Valladolid, está ubicado enfrente de un parque infantil, rodeado de viviendas familiares y de servicios como una panadería, una farmacia y una oficina bancaria, y papelería a las que recurrir.

Por la cercanía que tiene de Valladolid, la población tudelana es semiurbana con un nivel cultural y académico medio. En cuanto a la situación económica de las familias que forman parte del centro, cabe destacar que al menos uno de los cónyuges es desempleado. Aparte, cuentan con alumnos de familias inmigrantes procedentes de países del Este de Europa como Bulgaria y Rumanía, del Norte de África como Marruecos y de China.

Los *servicios* que ofrecen el Centro son, el “Programa de Madrugadores” (desde las 7:30h hasta las 9:00h) para ayudar a conciliar la vida laboral y familiar. Y el “Comedor Escolar” (desde septiembre hasta mayo, el horario es de 14:00 a 16:00 y en junio el horario es de 13:00 a 15:00) que se lleva a cabo en otro Centro escolar al que son transportados los alumnos en un autobús dependiente del Ayuntamiento del municipio. Aunque, la mayoría de los alumnos disponen de domicilio familiar en el entorno próximo al Centro.

El Centro escolar es de una línea que consta de 3 unidades en Educación Infantil y de 6 unidades de Educación Primaria.

Este colegio cuenta con un total de 177 alumnos/as. De los cuales 62 cursan Educación Infantil y 116 Educación Primaria (Ver Tabla 1).

**Tabla 1.**

Distribución de los alumnos del centro por cursos.

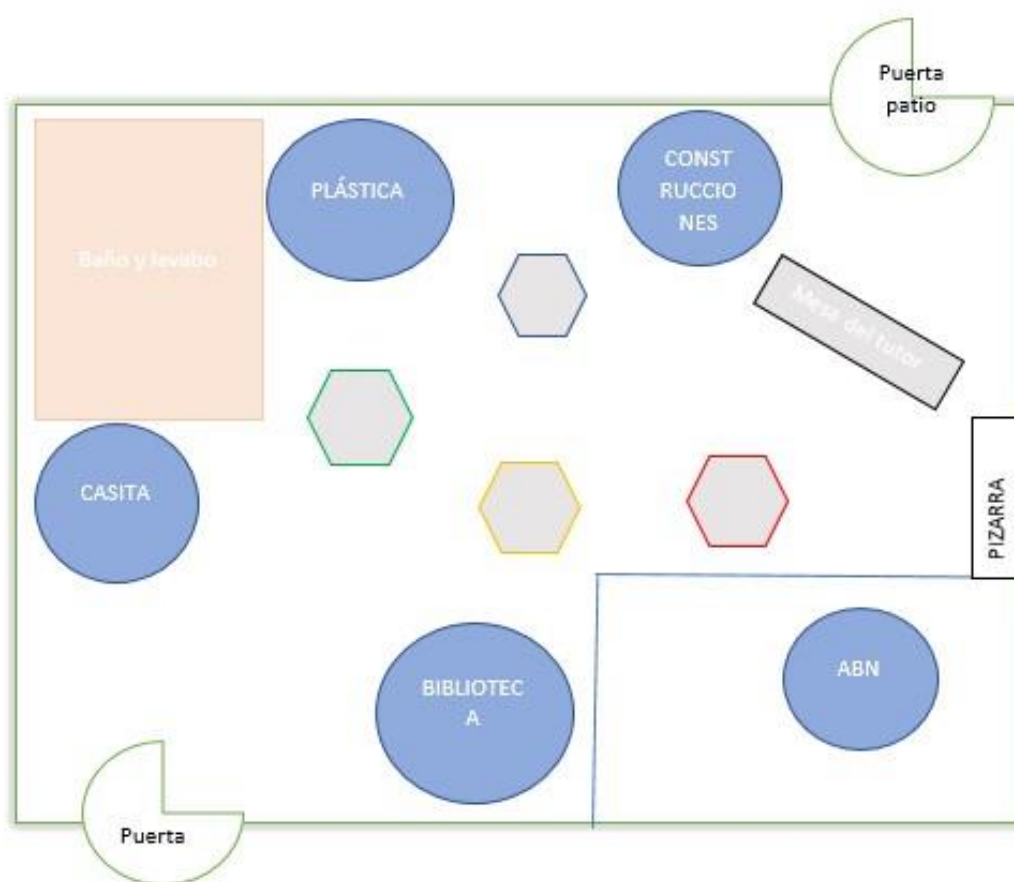
1º E. Infantil	18 niños/as
2º E. Infantil	21 niños/as
3. E. Infantil	23 niños/as
1º E. Primaria	17 niños/as
2º E. Primaria	18 niños/as
3º E. Primaria	17 niños/as
4º E. Primaria	22 niños/as
5º E. Primaria	24 niños/as
6º E. Primaria	17 niños/as

## **4.2. DESCRIPCIÓN DEL AULA Y LOS ALUMNOS**

Las aulas de infantil están situadas en la planta baja del centro junto con las salas de psicomotricidad, y la biblioteca/sala TIC, todas ellas dispuestas en una fila contigua. Además, comparten la estructura de los percheros que están fuera del aula y encima de cada uno se encuentra la foto y el nombre de cada niño. En relación con la distribución del aula de Infantil en la Figura 1, se puede observar la situación de cada uno de los rincones del aula y la organización de las mesas de trabajo de los alumnos que se encuentran distribuidas por los colores de los equipos.

Todos los niveles de educación infantil comparten al profesional especialista en Pedagogía Terapéutica que es quien se encarga de los niños con dificultades de aprendizaje, con retrasos madurativos o con Necesidades Educativas Espaciales. Concretamente, en el aula de 4 años, sale con el niño que tiene retraso madurativo. Normalmente las sesiones de trabajo es de 3 horas cada semana, aunque siempre que la especialista vea conveniente, amplía hasta 4 horas. La profesora de Audición y Lenguaje acompaña, una hora a la semana, a todos los alumnos. De forma extraordinaria, acude para recoger a un niño con problemas de dicción dos veces a la semana.

**Figura 1.** Diseño del aula.



Fuera del aula, el grupo de alumnos dispone de distintos servicios.

El aula de música, donde los alumnos trabajan utilizando el espacio o sentados en sillas colocadas en semicírculo bordeando la pared, equipada con instrumentos de viento, percusión. El centro cuenta con un aula polivalente, equipada con diversos recursos materiales para trabajar por ejemplo, zancos, ladrillos, combas, aros, colchonetas. Esta sala también cuenta con una pizarra digital con la que trabajan en *Inglés*. La biblioteca, a la que acuden generalmente para realizar actividades de informática o cuentacuentos.



El aula está compuesta por 21 alumnos, 13 niños y 8 niñas. El grupo en general es muy participativo. El docente siempre recibe diferentes respuestas frente a la pregunta que ha lanzado, pero también fallan en las respuestas porque principalmente, les cuesta bastante prestar atención mientras se dan explicaciones en alguna actividad o en la asamblea; molestan a compañeros que tienen al lado o se distraen.

En el aula hay un niño y una niña que no comprenden del todo bien el idioma vehicular. Esta situación da lugar a que su ritmo sea más lento que el resto de compañeros. Uno de los alumnos tiene retraso madurativo. Este acude tres días a la semana durante media hora cada sesión con la PT para ir trabajando, por una parte, dentro de la lógica-matemática: la relación de los números y cantidad, el orden de 0 a 20 los números como cantidad, su orden, y grafía. Por otra parte, en lenguajes trabaja la pronunciación de las palabras, la identificación y reconocimiento de las vocales, y su grafía, aunque las sesiones se alargan algo más para trabajar grafomotricidad. Otras tres sesiones de media hora trabaja con la especialista de Audición y Lenguaje, y un día a la semana trabaja la motricidad con un fisioterapeuta.

Continuando sobre los ritmos de aprendizaje del grupo de alumnos, hay un niño que destaca su inteligencia, sabe escribir palabras sin problema con muy buena grafomotricidad, las sumas las hace mentalmente, sabe hacer juegos de palabras, comprende las explicaciones de las actividades perfectamente, se expresa muy bien hablando. Cada alumno tiene su propio ritmo de aprendizaje, así que se le respeta y motiva.

### **4.3. OBJETIVOS**

Esta propuesta didáctica propone los objetivos generales sobre los que basan nuestras actividades que se corresponden con 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. Los objetivos generales se presentan clasificados atendiendo al área de conocimiento al que pertenecen.

- I. CONOCIMIENTO DE SÍ MISMO Y AUTONOMÍA PERSONAL
  - Mostrar interés hacia las diferentes actividades escolares y actuar con atención y responsabilidad, experimentando satisfacción ante las tareas bien hechas.
- II. CONOCIMIENTO DEL ENTORNO

- Observar y explorar de forma activa su entorno y mostrar interés por situaciones y hechos significativos, identificando sus consecuencias.
- Iniciarse en el concepto de cantidad, en la expresión numérica y en las operaciones aritméticas, a través de la manipulación y la experimentación.
- 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.

### III. LENGUAJES: COMUNICACIÓN y REPRESENTACIÓN

- Expresar ideas, sentimientos, emociones y deseos mediante la lengua oral y otros lenguajes, eligiendo el que mejor se ajuste a la intención y a la situación.
- Utilizar la lengua como instrumento de comunicación, representación, aprendizaje, disfrute y relación social. Valorar la lengua oral como un medio de relación con los demás y de regulación de la convivencia y de la igualdad entre hombres y mujeres.
- Expresarse con un léxico preciso y adecuado a los ámbitos de su experiencia, con pronunciación clara y entonación correcta.
- Comprender las informaciones y mensajes que recibe de los demás, y participar con interés y respeto en las diferentes situaciones de interacción social. Adoptar una actitud positiva hacia la lengua, tanto propia como extranjera.
- Demostrar con confianza sus posibilidades de expresión artística y corporal.

Los objetivos didácticos indican las capacidades que se pretenden que adquieran y desarrollen el alumnado mediante los contenidos que se trabajen en esta unidad. Al finalizar el desarrollo de la misma se pretende que los estudiantes sean capaces de:

- **CONOCIMIENTO**  
Conocer la contaminación, sus consecuencias y posibles soluciones.  
Reconocer las funciones y el cuidado de los árboles y los animales.  
Conocer la definición de medioambiente.
- **COMPRENSIÓN**  
Interpretar los distintos visionados audiovisuales.  
Comprender la importancia del cuidado del medio ambiente.
- **APLICACIÓN**  
Usar el concepto de medioambiente, y dibujar el planeta tierra con sus elementos naturales.

Emplear la motricidad fina y utilizar elementos naturales para demostrar experimentos.

- ANÁLISIS

Analizar la letra de la canción, lo que nos quiere decir.

Descubrir la contaminación a través de experimentos.

- SÍNTESIS

Establecer hipótesis con el proceso y resultado del experimento.

Construir conciencia medioambiental.

- EVALUACIÓN

Valorar la naturaleza, los árboles, el agua, los animales y el aire como elementos importantes que forman parte del mundo y tenemos que conservar.

#### **4.4. CONTENIDOS**

En el DECRETO 122/2007 se especifican los contenidos para el segundo ciclo de la Educación Infantil en la Comunidad de Castilla y León. Los contenidos los clasificaré según el área de conocimiento y bloque al que pertenecen.

##### **II. CONOCIMIENTO DEL ENTORNO**

Bloque 1. Medio físico: elementos, relaciones y medida.

1.1. Elementos y relaciones.

– Interés por la experimentación con los elementos para producir transformaciones.

1.2. Cantidad y medida.

– Manipulación y representación gráfica de conjuntos de objetos y experimentación con materiales discontinuos (agua, arena...).

Bloque 2. Acercamiento a la naturaleza.

2.1. Los seres vivos: animales y plantas.

– Las plantas del entorno: acercamiento a su ciclo vital, necesidades y cuidados.

– Valoración de los beneficios que se obtienen de animales y plantas.

2.3. El 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.

### III. LENGUAJES: COMUNICACIÓN Y REPRESENTACIÓN

#### Bloque 1. Lenguaje verbal.

##### 1.1. Escuchar, hablar, conversar.

##### 1.1.1. Iniciativa e interés por participar en la comunicación oral.

- Utilización del lenguaje oral para manifestar sentimientos, necesidades e intereses, comunicar experiencias propias y transmitir información. Valorarlo como medio de relación y regulación de la propia conducta y la de los demás.
- Curiosidad y respeto por las explicaciones e informaciones que recibe de forma oral.

## 4.5. METODOLOGÍA

El proceso de enseñanza-aprendizaje de este proyecto se basará en los siguientes principios metodológicos:

Se usarán metodologías activas como es el caso del Aprendizaje por Proyectos en la que el niño es el protagonista de su aprendizaje. Se llevará a cabo el principio de actividad y de juego, los cuales facilitan la participación del alumnado fortaleciendo el aprendizaje constructivo en el que a través de las actividades manipulativas y experimentales el niño construya su propio aprendizaje y conocimiento.

La adquisición del aprendizaje es fortalecida por la construcción de aprendizajes significativos. El niño relaciona sus propias experiencias con los nuevos aprendizajes que se den, debido al principio de la globalización que servirá de referencia para acercar a su entorno el conocimiento y la realidad que quiere conocer.

El marco que vamos a utilizar para estructurar estas metodologías es la socialización que se da entre el docente y las familias, y la socialización que ocurre en el aula, entre los alumnos y el docente y entre ellos mismos. Esta fomenta las interacciones positivas entre el alumnado, facilitando el trabajo en un grupo heterogéneo teniendo en cuenta las necesidades de cada alumno y atendiendo la diversidad del aula, lo que fortalecerá el aprendizaje cooperativo y el progreso de cada alumno.

## **4.6. ACTIVIDADES**

El trabajo por proyectos requiere que el alumnado, a partir de su participación en las actividades diseñadas, elabore un producto final. En la presente Unidad Didáctica, se propone como proyecto elaborar vídeos que recopilen consejos del alumnado sobre las tareas que se pueden realizar en el día a día para reducir la contaminación. Este material audiovisual se proyectará para todos los estudiantes del centro educativo durante la semana del Medio Ambiente que se celebrará en el centro educativo.

### **Actividad 1: ¿Qué sabemos y qué queremos saber?**

Tipo de actividad: introductoria.

Objetivos:

- Usa el concepto de medio ambiente.
- Discute acerca del problema medioambiental.
- Explica la importancia del cuidado del medio ambiente.

Tiempo: 20 minutos.

Organización del aula: Sentados en círculo en la asamblea.

Descripción:

Nos situamos en la zona de la Asamblea sentados en círculo, y les planteamos a los alumnos las siguientes preguntas: “¿Cuidamos nuestro planeta? ¿Cómo lo cuidamos? ¿Qué es la contaminación? ¿Qué es el medio ambiente? Realizamos una lluvia de ideas y vamos anotando en el diario docente qué saben acerca del tema. Después les preguntamos lo que querrían saber y lo escribimos en el cuaderno.

Materiales necesarios:

- Diario docente.

### **Actividad 2: Canción “La tierra está enferma”.**

Tipo de actividad: motivacional.

Objetivos:

- Analiza con atención la canción.
- Predice concienciarnos sobre el cuidado del agua.

González Arias, Laura

- Dibuja el agua en el planeta tierra

Tiempo: 15 minutos.

Organización del aula: En la asamblea.

Descripción:

Les pediremos que escuchen con atención la canción (ver Anexo 1), y a continuación la escucharemos una vez entera, después les pediremos que respondan sobre lo que están hablando en la canción. Seguidamente, procederemos a una segunda escucha que pararemos hasta el minuto 00:33, donde habla acerca de los mares, los cuales no tenemos que ensuciarlos para poder nadar en ellos. Después haremos un mural en el que dibujaremos un planeta tierra en grande, en el que pintarán los alumnos con el color azul el agua, para localizar más el aspecto de la tierra que se va a trabajar con las siguientes actividades.

Materiales necesarios:

- Rollo de papel continuo.
- Témpera azul.
- Pinceles.

### **Actividad 2.1: La contaminación del agua.**

Tipo de actividad: desarrollo.

Objetivos:

- Demuestra el agua y el azúcar mezclado como líquido invisible.
- Memoriza el concepto de contaminación.
- Interpreta sobre los vertidos contaminantes que no podemos ver.
- Describe la contaminación que simula el tinte en el agua.

Tiempo: 40 minutos.

Organización del aula: Mesas por equipos.

Descripción:

Para realizar esta actividad, les habremos pedido el día anterior a las familias que cada alumno traiga a clase un vaso o taza de plástico de casa y una cuchara.

Primero reflexionaremos sobre las causas de la contaminación del agua y si la contaminación que existe en ella se puede ver siempre con unas preguntas ¿cómo se puede ensuciar el agua? ¿alguna vez habéis ido a la playa/río/laguna y os habéis encontrado basura en el agua? ¿cómo pensáis que ha podido llegar hasta ahí? ¿por qué? A continuación, repartiremos a cada grupo una taza de medir de plástico medio llena de agua. Después los alumnos añaden una cucharada de azúcar en el vaso. ¿Qué ha ocurrido con el azúcar? ¿Sigue en el agua? Dejamos que saquen los alumnos sus conclusiones.

Ahora utilizamos un cuentagotas con un tinte natural que habremos elaborado previamente. Verteremos unas gotas de tinte con la pipeta en el terrón de azúcar que tenga cada alumno. El alumno será el que maneje la pipeta con la supervisión del docente. Volvemos a hacer una reflexión, ¿qué ha ocurrido cuando hemos echado las gotas del tinte en el terrón de azúcar?, ¿y cuando hemos echado el terrón pintado al vaso con agua qué ha pasado? ¿ha desaparecido el terrón? ¿a qué tendría que saber este vaso (con agua y azúcar)?

Materiales necesarios:

- 1 vaso de agua de plástico por alumno.
- Tijeras.
- Azúcar.
- 1 cuchara por cada alumno.
- Terrones de azúcar.
- Tinte concentrado de lombarda.
- 1 cuentagotas por alumno.

### **Actividad 2.2: Filtro de agua.**

Tipo de actividad: desarrollo.

Objetivos:

- Descubre la tierra como contaminación del agua.
- Establece hipótesis con el proceso y resultado del experimento.
- Aprecia el valor del agua.
- Reconoce soluciones para la contaminación del agua.

Tiempo: 1 hora y 20 minutos.

Organización del aula: Mesas por equipos.

Descripción:

Tras la actividad anterior sobre la contaminación visible e invisible que se encontraba en el agua, realizaremos el siguiente experimento en el que les preguntaremos cómo podemos filtrar el agua.

Para hacer el experimento de limpiar el agua, necesitamos agua, cuerda de lana, dos recipientes y una caja de 20 centímetros de alto por cada alumno. Ponemos la caja encima de una mesa, y colocamos un recipiente encima de la caja y el otro debajo, al lado de la caja. En el recipiente que está encima de la caja le ponemos agua y tierra. Después colocaremos la cuerda de lana conectando ambos recipientes. Esperaremos una hora y observaremos que el recipiente que está abajo, comienza a tener agua. Después les preguntaremos ¿qué ha ocurrido? y les diremos que, aunque la tierra no haya pasado al vaso con agua “limpia” existen bacterias que no somos capaces de ver y por eso no la podemos beber. Pero en el caso de que hirvamos el agua sí.

Materiales necesarios:

- Ovillo de lana.
- Agua.
- 2 vasos de plástico por alumno.
- 1 caja de zapatos por cada alumno.
- Tierra.

**Actividad 2.3: Sumamos gotas.**

Tipo de actividad: ampliación.

Objetivos:

- Construye operaciones aritméticas de sumas con cuentagotas.
- Interpreta el símbolo del sumatorio “+” y de resultado “=”.
- Clasifica números.
- Emplea la motricidad fina a través del manejo del cuentagotas.

Tiempo: 1 hora.

Organización del aula: En las mesas por equipos.

Descripción:



Realizaremos una breve explicación sobre los símbolos del “+” y “=”. Primero pediremos a un voluntario que coja 4 bolas de madera, y escribirá el número en la pizarra; a continuación, pediremos un segundo voluntario para que coja 3 bolas de madera, y escribirá el número al lado del 4 que ya está escrito. Indicaremos a los alumnos que, si queremos contar las 3 bolas más las 4 bolas, tendremos que escribir en el medio el “+” (que se escribiría el “+” en ese momento). Ahora quiero saber qué número son 3 bolas más 4 bolas, y para eso voy a poner al lado el símbolo “=”, y contamos entre todos las bolas que son, son 7, así que escribiré el 7.

Después de hacer todas las intervenciones o resolución de dudas que haya, les explicaremos que ahora van a hacerlo ellos en la ficha (ver Anexo 1), van a sumar números con un cuentagotas. Debajo del número tendrán que poner las gotas como marquen. Las tienen que colocar dentro del círculo y lo más espaciadas entre ellas. Les daremos un tiempo e iremos pasando por las mesas para ver cómo lo hacen.

Materiales necesarios:

- Papel de cocina.
- Agua.
- Tinte concentrado de lombarda.
- Un vaso por equipo.
- Cuentagotas por alumno.
- Ficha (Anexo 2).

### **Actividad 3: Canción “La tierra está enferma”.**

Tipo de actividad: motivacional.

Objetivos:

- Analiza con atención la canción.
- Predice concienciarnos sobre el cuidado de los bosques.
- Dibuja la parte de tierra en el planeta tierra.

Tiempo: 15 minutos.

Organización del aula: En la asamblea.

Descripción:

Les pediremos que escuchen con atención la canción (ver Anexo 3), y a continuación la escucharemos una vez entera, después les pediremos que respondan sobre lo que están hablando en la canción. Seguidamente, procederemos a una segunda escucha que iremos desde el 00:34 hasta el minuto 00:54, donde habla acerca de los bosques, los cuales no tenemos que cortar para poder respirar.

Después haremos un mural en el pintarán los alumnos con témpera verde, simulando la tierra, para localizar más el aspecto de la tierra que se va a trabajar con las siguientes actividades.

Materiales necesarios:

- Mural de la actividad 2.
- Témpera de color verde.
- Pinceles.

### **Actividad 3.1: Los árboles.**

Tipo de actividad: desarrollo.

Objetivos:

- Valora la naturaleza, los árboles, como fuente de limpieza del aire.
- Reconoce las partes del árbol.
- Distingue las funciones de las partes del árbol.
- Dramatiza las figuras corporales propuestas.
- Compone una figura corporal dentro de su grupo y coopera con sus compañeros.

Tiempo: 1 hora y media.

Organización del aula: Asamblea, sala de psicomotricidad y mesas de trabajo.

Descripción:

Primero les preguntaremos en la zona de la asamblea sobre lo que saben de los árboles, si suelen ver árboles por la calle, si creen que crecen para hacerse cada vez más grandes, para qué sirven, si les gusta verlos en el parque...

Después les presentaremos la ficha en la que se ve un árbol dibujado con cuatro partes: la raíz, el tronco, las ramas y las hojas. Y les invitamos a que nos cuenten para qué creen que sirven. Seguidamente, les contamos las funciones que tienen. La raíz, sirve para

alimentarse. El tronco sirve para sostenerse en pie. Las ramas sirven para sostener las hojas. Las hojas tienen la función de crear aire limpio (para hacerles entender la fotosíntesis). Y todas sus partes son muy importantes, porque forman el árbol que, gracias a él, ayudan a controlar la contaminación del aire.

Para afianzar los conocimientos previos, nos iremos a la sala de psicomotricidad en la que haremos un juego. La actividad comenzará con una explicación de la actividad en la que cada parte del árbol, representa una figura corporal que tendrán que hacer cuando nombremos dicha parte.

- Raíz: tumbados en el suelo y agarrándose las manos de otro compañero.
- Tronco: rectos y de pie con los brazos pegados al cuerpo y los pies juntos.
- Ramas: de pie con los brazos estirados.
- Hojas: imitando el sonido del viento, van caminando por la sala y los brazos se mueven como si fueran ondeadas por el viento.
- Árbol: forman un conjunto de 4 alumnos en el que cada uno representa una parte del árbol.

Tras explicar las figuras, pondremos música y cuando la pausemos, diremos la parte que queremos que formen.

Tras comprobar con preguntas que lo hayan aprendido, les daremos una ficha por cada alumno (ver Anexo 4) en la que deberán pintar cada parte del árbol que se haya dicho en clase, respondiendo a las preguntas, por ejemplo:

¿Con qué parte se alimenta el árbol?, tras responderlo entonces, pintarán, en este caso, la raíz.

¿Por qué se sostiene el árbol en pie? Por el tronco.

A veces por la calle, y si es otoño más, nos encontramos muchas por el suelo. Las hojas.

En otoño, los jardineros, las cortan porque tienen muchas. Las ramas.

Materiales necesarios:

- Fichas con las partes del árbol.
- Pinturas de colores.
- Música.

### **Actividad 3.2: Seguimiento de una semilla.**

Tipo de actividad: desarrollo.

Objetivos:

- Aplica los cuidados que necesita la semilla la semilla.
- Ilustra como registro el crecimiento de la semilla.
- Evalúa el paso del tiempo en la semilla.
- Explica el crecimiento de la semilla mediante el uso de cubos de madera.

Tiempo: 10 minutos durante 4 días.

Organización del aula: En la asamblea.

Descripción:

Para introducirnos en esta actividad, haremos una recopilación de la información que tienen los propios alumnos acerca de plantar plantas, si alguna vez lo han hecho y cómo lo han hecho, qué materiales han necesitado, los cuidados que necesitan, en este caso, las plantas como seres vivos. Seguramente conozcan la necesidad del agua para vivir, así que nos ayudará para establecer una rutina.

Utilizaremos una bandeja semillero de germinación en la cual cada alumno plantará su semilla de lenteja, y se anotará con números para saber en todo momento cuál es la de cada uno. Cada dos días, cada alumno regará su planta con un spray con agua.

Después de la siembra, realizaremos una anotación en una hoja de registro (ver Anexo 5), en la que tendremos que poner la fecha que se hizo el registro (día del crecimiento de la planta), la altura que la mediremos con cubitos de madera, y dibujarán la semilla observando el semillero, también haremos una foto de cada día de registro para añadirlo en la hoja de registro.

Materiales necesarios:

- Ficha de registro (ver Anexo 5).
- Pinturas de colores.
- Lápices.
- Metro/regla/ cubitos de madera.
- Fotos de los días de registro.
- Pegamento.

#### **Actividad 4: Canción “La tierra está enferma”.**

Tipo de actividad: motivacional.

Objetivos:

- Ve relaciones entre los animales y la tierra.
- Reconoce el cuidado y respeto que necesitan los animales.
- Ubica el animal con el medio al que pertenece.
- Argumenta la importancia de los animales en la tierra.

Tiempo: 10 minutos.

Organización del aula: En la asamblea.

Descripción:

Les pediremos que escuchen con atención la canción, y a continuación la escucharemos una vez entera, después les pediremos que respondan sobre lo que están hablando en la canción. Seguidamente, procederemos a una segunda escucha que iremos desde el 01:12 hasta el minuto a 01:35, donde habla acerca de los animales, los cuales debemos respetar.

Después hablaremos sobre los animales, si tienen mascotas, cómo las cuidan, y si los animales creen que necesitan nuestros cuidados. A continuación, les preguntaremos por dónde se mueven los animales.

Materiales necesarios:

- Mural anterior de la tierra.

#### **Actividad 4.1: Mural**

Tipo de actividad: refuerzo

Objetivos:

- Distingue el medio natural por el que se desplazan los animales.
- Ubica el animal terrestre con la parte de la tierra, el acuático con el mar, y el volador con el aire.
- Deduce el medio en el que se desplaza los animales terrestres, acuáticos y voladores.

Tiempo: 10 minutos.

González Arias, Laura

Organización del aula: En el aula y pared del mural.

Descripción:

Esconderemos por el aula las imágenes de los animales (ver Anexo 6) con la premisa de que tienen que encontrarlos porque su hogar también es la tierra, no vivimos solo las personas aquí. Los alumnos deberán buscar por el aula las imágenes de los animales que han visto en la actividad anterior. A continuación, deberán pegarlas en el mural, en el lugar que corresponda por el medio que se transporte el animal (peces en el mar, animales terrestres en la tierra y las aves en el aire).

Materiales necesarios:

- Ficha con animales terrestres, voladores y acuáticos (ver Anexo 6).

#### **Actividad 4.2: Comedero de pájaros.**

Tipo de actividad: ampliación.

Objetivos:

- Emplea el barro, palos y flores para reproducir la construcción de un nido.
- Establece hipótesis sobre la creación de los nidos y lo que puede ocurrir si los colocamos en lugares adecuados.
- Emplea distintos materiales para crear un nido.

Tiempo: 10 minutos.

Organización del aula: En la asamblea, mesas de trabajo y patio.

Descripción:

Preguntaremos al alumnado qué son los nidos, cómo están hechos y para qué les sirve a las aves. Después les preguntaremos si existen diferentes nidos o todos son iguales, a continuación, lo investigaremos en internet. Para recrear un nido tal y como lo hacen las aves pensaremos cómo lo podemos hacer y qué materiales se utilizan. Necesitamos hacer primero la estructura en la que utilizaremos ramas y lodo, lo haremos en el aula. Cuando ya esté seco, necesitamos recoger flores, hierba para acomodar el nido y que los huevos no se rompan.

Cuando ya tengamos terminados los nidos, los reservaremos para colocarlos más adelante. Ahora realizaremos los comederos para pájaros, como hay tantas formas de

hacerlo, el docente llevará los materiales al aula y el alumno decidirá cuál quiere hacer (ver Anexo 7).

1. Palos de helado.
2. Botellas de plástico.
3. Latas.
4. Tetrabriks.

Después, los colocaremos en los árboles del patio, y en las horas del recreo, el docente sacará fotos para después, ver las aves que han ido por allí con el proyector y aprender los nombres.

Materiales necesarios:

- Palos de helado.
- Cuerda.
- Botellas de plástico.
- Latas.
- Tijeras.
- Gomaeva.
- Pegamento.

### **Actividad 4.3: Reflexión.**

Tipo de actividad: ampliación.

Objetivos:

- Interpreta el visionado del vídeo.
- Aprecia el cuidado del medioambiente.
- Argumenta y muestra interés por el cuidado de la naturaleza y los animales.
- Valora a los animales como seres con sentimientos.

Tiempo: 10 minutos.

Organización del aula: En el aula y pared del mural.

Descripción:

Procederemos a visualizar estos videos con el fin de crear una reflexión en el alumnado sobre el respeto y cuidado hacia los animales y la naturaleza. Después, procederemos a

González Arias, Laura

las reflexiones de los propios alumnos, y las escribimos como evaluación sobre la actividad.

Materiales necesarios:

- Vídeo (Ver Anexo 8).

### **Actividad 5: Canción “La tierra está enferma”.**

Tipo de actividad: motivacional.

Objetivos:

- Analiza con atención la canción.
- Juzga la importancia del aire limpio.
- Emplea distintos materiales para situar el aire y el sol en el mural.

Tiempo: 10 minutos.

Organización del aula: En la asamblea.

Descripción:

Les pediremos que escuchen con atención la canción (ver Anexo 9), y a continuación la escucharemos una vez entera, después les pediremos que respondan sobre lo que están hablando en la canción. Seguidamente, procederemos a una segunda escucha que iremos desde el 01:35 hasta el minuto 01:55, donde habla del cuidado del aire y la no contaminación para protegernos de los rayos ultravioletas.

Después utilizaremos el mural en el que hemos ido completándolo poco a poco y pegaremos nubes que se harán con algodón y el sol con papel pinocho que hayan arrugado anteriormente.

Materiales necesarios:

- Mural anterior.
- Papel pinocho amarillo.
- Pegamento.
- Algodón.



### **Actividad 5.1: Distinción de sonidos.**

Tipo de actividad: desarrollo.

Objetivos:

- Traslada el visionado del video a la importancia que tiene el aire limpio
- Califica los distintos ruidos como naturales o contaminantes.
- Descubre distintos sonidos y los ilustra.

Tiempo: 40 minutos.

Organización del aula: Mesas por equipos.

Descripción:

Les pondremos este corto de animación sobre la contaminación (ver Anexo 10)

Para después hacer una reflexión sobre la contaminación del aire, (los ruidos de los transportes, los gases nocivos de las fábricas) y dejaremos que saquen sus conclusiones para después explicarles que el aire es algo que no podemos ver, pero que respiramos, escuchamos y olemos, y se puede contaminar, como ocurre en el vídeo.

Utilizaremos dos tipos de música ambiental, una de la naturaleza en la que se escuchen los pájaros, el viento... y otra de una ciudad con ruidos de los coches, las sirenas de las ambulancias, bullicio... para identificar cuáles son los sonidos naturales y los contaminantes, utilizaremos un folio en blanco y tendrán que dibujar lo que vayan escuchando.

Materiales necesarios:

- Corto de la contaminación (ver Anexo 10).
- Música ambiental de la naturaleza (ver Anexo 11).
- Música ambiental de las ciudades (ver Anexo 12).
- Folios.
- Pinturas.

### **Actividad 6: Vídeo-consejo.**

Tipo de actividad: final

Objetivos:

- Compone consejos para la reducción de contaminación.
- Argumenta la necesidad del cuidado ambiental a través del lenguaje oral.

Tiempo: 1 hora.

Organización del aula: En el patio.

Descripción:

Para llevar a cabo la actividad final, pediremos a los alumnos una colaboración en representación de la semana del medio ambiente que se celebre en el centro. Para ello, procederemos a la creación de vídeos en el que los alumnos intervengan dando consejos que hayan aprendido durante todo el proceso de esta Unidad Didáctica, así como los que ellos sepan, como cerrar el grifo cuando se estén lavando los dientes, o las manos, ducharse en vez de bañarse, tirar la basura en el contenedor que corresponda de reciclaje, no utilizar bolsas de plástico, traer el almuerzo en recipientes reutilizables...

Materiales necesarios:

- Vídeo del móvil.
- Programa de montaje de vídeo.

### **4.7. TEMPORALIZACIÓN**

A continuación, se presenta una tabla de con la temporalización las actividades (Ver Tabla 2) que forman el proyecto. En la columna de la izquierda aparecen las actividades dispuestas en orden cronológico, para que tengan coherencia entre ellas. Se propone utilizar cada semana para aprender acerca de un elemento natural para asentar los conocimientos, a excepción de la actividad “Seguimiento de una semilla” en la que se utilizarán semanas diferentes, con el objetivo de comprender el concepto del tiempo.

**Tabla 2.**

Temporalización de las actividades.

ACTIVIDADES	SEMANA 1	SEMANA 2	SEMANA 3	SEMANA 4
¿Qué sabemos y qué queremos saber?				
Canción “La tierra está enferma”.				
La contaminación del agua.				
Filtro de agua.				
Sumamos gotas.				
Canción “La tierra está enferma”.				
Los árboles.				
Seguimiento de una semilla.				
Canción “La tierra está enferma”.				
Mural				
Comedero de pájaros.				
Reflexión.				
Canción “La tierra está enferma”.				
Distinción de sonidos.				
Vídeo-consejo.				

## 4.8. EVALUACIÓN

Para llevar a cabo la evaluación nos basaremos en la observación de las actividades que hemos ido realizando en el desarrollo de cada actividad. Por lo que realizamos tres evaluaciones, la evaluación inicial, la evaluación de proceso y la evaluación final.

La **evaluación inicial**, se lleva a cabo en la primera actividad del proyecto anotando en el diario del docente, lo que los niños saben y lo que quieren saber sobre el tema, la Educación Ambiental. Esta primera evaluación nos ayuda a trabajar el proyecto, porque nos aporta los conocimientos que tienen los alumnos y de esta manera, añadir o cambiar las actividades más convenientes al proceso de enseñanza-aprendizaje.

En la **evaluación de proceso**, nos centraremos en la evaluación de los alumnos, en la que comprobaremos con la realización de las actividades, si han logrado los objetivos didácticos que se proponen. Esta evaluación se implementará durante el desarrollo de cada actividad mediante la observación sistemática a los alumnos, y corrigiendo o realizando las explicaciones pertinentes para la comprensión de todos los alumnos.

En cuanto a la **evaluación final**, se llevará a cabo al finalizar la propuesta didáctica para evaluar al alumnado. Se responderán a los siguientes criterios a evaluar a través de una escala de estimación (Ver Tabla 3) en la que aparezcan los nombres de los alumnos y los objetivos de cada actividad abarcando del 1 -objetivo conseguido mínimo- al 5 -el objetivo se ha logrado en grado máximo-. También se llevará a cabo la evaluación del proyecto a través de una rúbrica en la que se analicen criterios más genéricos, pero que aporten detalles sobre el proyecto en si (Ver Tabla 4).

**Tabla 3.**

Evaluación de conocimientos.

<b>Nombre alumno/a:</b>	1	2	3	4	5
Comprende el concepto de contaminación					
Realiza hipótesis sobre el resultado del experimento					
Es capaz de realizar operaciones aritméticas con un cuentagotas					
Diferencia las partes del árbol					
Entiende la función del árbol y sus partes					
Cuida y es responsable de su planta					
Observa el crecimiento y lo registra correctamente					
Discrimina formas geométricas con el grafema que corresponde					
Comprende el fonema con su grafema					
Muestra interés en la realización de manualidades como el comedero de pájaros					
Comprende que los animales son seres vivos, que tienen sentimientos y poseen lenguajes					
Discrimina los sonidos de la naturaleza					
Discrimina los sonidos producidos por la contaminación acústica					

**Tabla 4.**

Evaluación del proyecto.

ÍTEMS	4	3	2	1	OBSERVACIONES
El proyecto ha resultado atractivo para los alumnos					
En el desarrollo de las actividades han participado					
El tiempo invertido ha sido suficiente para cada actividad					
El espacio ha sido adecuado para cada actividad					
Los recursos materiales han sido suficientes					
Se han alcanzado los objetivos previstos					
Las actividades han resultado adecuadas					
Se han necesitado otros soportes a los utilizados u otro tipo de ayuda					

## **5.CONCLUSIONES**

Es evidente que la educación ambiental es primordial para asegurarnos un futuro donde siga existiendo el mundo tal y como lo hemos conocido. Que no se masifique la tecnología y suponga un aumento de todo tipo de contaminación, que exista una pérdida de la biodiversidad, que se controle con regulaciones a todos los niveles posibles la basura que existe...

Como es tan necesario que se empape en el ser de cada uno mismo, la responsabilidad que tenemos para con el planeta y siendo un proceso de recuperación muy lento, lo mejor que podemos hacer es encargarnos ahora del problema. Creando unidades didácticas, proyectos educativos...oportunidades que podemos brindar al alumnado y que se vaya expandiendo poco a poco a las familias, a los amigos. Transformando hábitos que a veces no pensamos y que son perjudiciales para la naturaleza en hábitos que sean conscientes, ya que la Educación Ambiental implica también la adquisición de valores.

La Educación Ambiental configura un apartado de la Educación a nivel curricular que forma parte de la transversalidad, sin embargo, no hay que restarle el valor que tiene en la educación, pues es de vital importancia tener la consciencia de que podemos y debemos cuidar al planeta.

Por un lado, hay que darse cuenta de la magnitud que la Educación Ambiental abarca, en cuanto a la gran amplitud de contenidos, objetivos y oportunidades que tiene para trabajarse en el aula. Por esta misma razón parece que la sociedad no está tan concienciada con el medioambiente, ni se sabe todo lo que se debería saber, porque se supone, que cuantos más conocimientos se tiene sobre un tema, más fácil resulta a la hora de enseñarlo. Sin embargo, en la teoría y a nivel individual se dan por hecho las actitudes y los hábitos para cuidar el medioambiente, pero ha resultado bastante complicado estructurar y conformar el proyecto de forma que cada actividad esté vinculada con la anterior para la mejor comprensión del alumno.

Además, es posible arraigar más a esa consciencia de los actos cuanto más interactuamos con la naturaleza, por ello, una opción óptima son las salidas fuera del aula a cualquier entorno natural.

El objetivo general propuesto en este trabajo fue diseñar una propuesta didáctica para promover la Educación Ambiental en niños de 2º Ciclo de Educación Infantil a través del trabajo por proyectos. Este se ha alcanzado por las actividades creadas a partir de una canción infantil que invita a cuidar el planeta, concretamente en ámbitos naturales como son el agua, los bosques, los animales y el aire. Aspectos muy generales pero que se pueden trabajar fácilmente en el aula. Con relación a los objetivos específicos, el recorrido histórico del concepto de Educación Ambiental se ha centrado en el marco teórico para la descripción y diseño de este trabajo. Sin embargo, para el proceso de enseñanza-aprendizaje del aula se han llevado a cabo la propuesta de medidas y reflexiones sobre la reducción y la contaminación en sí misma, a través del diseño de actividades basadas en el aprendizaje por proyectos. He considerado trabajar esta metodología porque el rol del niño es activo, aprenden por el descubrimiento de su entorno, por lo que resulta esta pedagogía idónea. Por otra parte, he considerado que la reflexión sobre el problema que abarca este tema, como es la contaminación, consta de especial importancia porque puede ser muy valioso para cambiar las actitudes que tenemos con el planeta.

Una de las principales limitaciones del presente trabajo es que la Unidad Didáctica diseñada no ha podido ser implementada, haciendo imposible valorar la viabilidad y utilidad de las actividades diseñadas.

Otra de las limitaciones presentes en el TFG es la organización temporal de las actividades. Al desarrollarse en base a la metodología por proyectos, es posible que en algunas actividades falte tiempo para llevarlas a cabo, porque podemos extendernos en la explicación, en las dudas de los alumnos, o en la tarea de la actividad en sí, además de los recursos informáticos como el acceso a Internet, que lo hace necesario en el aula o disponible en cualquier momento.

## 6.REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alonso, B. (2010). *Historia de la Educación Ambiental:" La Educación Ambiental en el Siglo XX*. Asociación Española de Educación Ambiental.
- Blumenfeld, P. C., Soloway, E., Marx, R. W., Krajcik, J. S., Guzdial, M., & Palincsar, A. (1991). Motivating project-based learning: Sustaining the doing, supporting the learning. *Educational Psychologist*, 26(3-4), 369–398.
- Balongo González E., y Mérida Serrano, R. (2016). El clima de aula en los proyectos de trabajo. Crear ambientes de aprendizaje para incluir la diversidad infantil. *Perfiles educativos*. 38 (152). 146-162.
- Breiting, S. (1997). *Hacia un nuevo concepto de educación ambiental*. [Conferencia]. Conferencia de Intercambio de Experiencias prometedoras en Educación Ambiental en Gran Bretaña y los países nórdicos, Karlslunde, Dinamarca. <https://bit.ly/397GdX3>
- Bolívar, A. (2006). Familia y escuela: dos mundos llamados a trabajar en común. *Revista de Educación*, 339, 119-146
- Carbonell, L. y Gómez del Moral, M. (1993). Los proyectos de trabajo y el aprender a aprender en educación infantil. *Aula de Innovación Educativa* (11)
- Charlot, B. (Edit.) (2004). *L'école et le territoire: nouveaux espaces, nouveaux enjeux* (Paris, Armand Colin).
- Chicharro López, C. (2004). Escuela infantil y ciencia: El método científico para entender la realidad circundante.
- Darling-Hammond, L. (1997). *Doing What matters most: Investing in quality teaching* (New York, National Commission on Teaching and America's Future).
- Decreto 122/2007 del 27 de diciembre por el que se establece el currículo del segundo ciclo de Educación Infantil en la Comunidad de Castilla y León.
- Epstein, J. L. (2004). *Föräldrar och skola (Parents and School)*. Orebro: Orebro University. Tesis doctoral.
- Eschenhagen, M. L. (2007). Las cumbres ambientales internacionales y la educación ambiental. *OASIS*, (12), 39-76.
- España. Real Decreto 1333/1991, de 6 de septiembre, por el que se establece el currículo de Educación Infantil. *Boletín Oficial del Estado*, 9 de septiembre de 1991, núm. 216.
- España. Real Decreto 1630/2006, de 29 de diciembre, por el que se establecen las enseñanzas mínimas del segundo ciclo de Educación Infantil. *Boletín Oficial del Estado*, 4 de enero de 2007, núm. 4.
- Fuentes, L., Caldera, Y., y Mendoza, I. (2006). La transversalidad curricular y la enseñanza de la educación ambiental. *Revista Orbis*, (4), 39-59.



- García, A. (2005). *Breve historia de La educación ambiental: Del conservacionismo hacia El desarrollo sostenible*. Revista futuros, 12(10). <https://bit.ly/2AYcR2e>
- Gaudiano, E. (2000). La transversalidad de la educación ambiental en el currículum de la enseñanza básica. *Reflexiones sobre educación ambiental II*, 13-19.
- Gorgoso, M., Barrera, S., Román, V. y Seoane, D. (2016). El trabajo por proyectos en Educación Infantil: aproximación teórica y práctica. *RELAdEI. Revista Latinoamericana de Educación Infantil*, 4(3), 159-176.
- Hernando, F. (2015). *Historia y Presente de la Educación Ambiental. Ensayos con perfil iberoamericano*. Aula, 21, 264-267.
- Hernández, J. M. (2011). La renovación pedagógica en España al final de la transición. El encuentro de los movimientos de renovación pedagógica y el ministro Maravall (1983). *Educació i història: Revista d'història de l'educació*, 81-105.
- Ibáñez, M. (2001). La educación ambiental en Francia, Inglaterra y España. Una perspectiva comparada. *Revista Iberoamericana de Educación*, 14. <https://rieoei.org/historico/deloslectores/Macarena.PDF>
- de Janeiro, R. (1992). *La declaración del Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo*. Río de Janeiro República Federativa del Brasil., aprobada en Estocolmo, 16.
- Johari, A. & Bradshaw, A. (2008). Project-based learning in an intership program: A qualitative study of related roles and their motivational attributes. *Educational Technology Research and Development*. 56, 329-359. DOI 10.1007/s11423-006-9009-2
- Kilpatrick, W. (1921). *The Project method: The use of the purposeful act in the educative process*. New York: Teachers College Press.
- Ley Orgánica 10/1990, de 3 de octubre, de Ordenación General del Sistema Educativo.
- Martí, J., Heydrich, M., Rojas, M., y Hernández, A. (2010). Aprendizaje basado en proyectos. *Revista Universidad EAFIT*, 46(158), 11-21.
- Martínez González R. A. (1996). *Familia y educación* (Oviedo, Servicio de publicaciones de la Universidad de Oviedo).
- Martínez-Rodrigo, F., Herrero de Lucas, L. C., González de la Fuente, J.M., y Domínguez-Vázquez, J.A. (2007). Project based learning experience in industrial electronics and applications design. *Universidad de Valladolid. Escuela Universitaria Politécnica*.
- Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. <http://www.mecd.gob.es/redirigeme/>
- Mioduser, D. & Betzer, N. (2007). The contribution of project-based learning to high achievers' acquisition of technological knowledge. *Internationa Journal of Technology and Design Education*, 18, 59-77.
- Novo, M. (1995). *Educación ambiental*. Anaya.
- ORDEN EDU 721/2008, de 5 de mayo por la que se regula la implantación, el desarrollo y la evaluación del segundo ciclo de la educación infantil en la Comunidad de Castilla y León.

- Ozer, E. M., & Bandura, A. (1990). Mechanisms governing empowerment effects: a self-efficacy analysis. *Journal of personality and social psychology*, 58(3), 472.
- Pardo, A. (1992). Educación ambiental y sistema educativo. *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*, (14), 53-65.
- Parejo, J. L., y Pascual, C. (2014). La pedagogía por proyectos: clarificación conceptual e implicaciones prácticas. In *CIMIE 14, Simposio llevado a cabo en el III Multidisciplinary International Conference on Educational Research, Segovia*. [https://goo. gl/vuDWmy](https://goo.gl/vuDWmy).
- Pourtois, JP. y Desmet, H. (2004). *L'éducation implicite* (Paris, Presses Universitaires de France).
- Quiva, D. y Vera, L. J. (2010). La educación ambiental como herramienta para promover el desarrollo sostenible. *Telos: Revista de Estudios Interdisciplinarios en Ciencias Sociales*, 12(3), 378-394.
- Restrepo, B. (2005). Aprendizaje basado en problemas (ABP): una innovación didáctica para la enseñanza universitaria. *Educación y educadores*, (8), 9-20.
- Rodríguez, E., Vargas, E. M. y Cortés, J. L. (2010). Evaluación de la estrategia aprendizaje basado en proyectos. *Educación y educadores*, 13(1), 13-25.
- Sánchez, J. (2013). Qué dicen los estudios sobre el Aprendizaje Basado en Proyectos. *Actualidad pedagógica*. <https://bit.ly/2Zr0F3x>
- Sanmarti, N., y Márquez, C. (2017). Aprendizaje de las ciencias basado en proyectos: del contexto a la acción. *Apice*, 1(1), 3-16.
- Sureda, J. y Negre, J. S. (1990). *Guía de la educación ambiental: fuentes documentales y conceptos básicos*. Anthropos Editorial. <https://bit.ly/2xgJGFj>
- Vázquez, B. (Coord.) (1991). *Proyectos 5 años*. Barquillo.
- Vizcaíno Timón, I. M. (2008). *Guía fácil para programar en Educación Infantil (0-6 años). Trabajar por proyectos*. Madrid: Wolters Kluwer.
- Walker, J. M., & Hoover-Dempsey, K. V. (2008). Parent involvement. *21st Century Education: A referent handbook*, 382-392.
- Willard, K., & Duffrin, M. W. (2003). Utilizing project-based learning and competition to develop student skills and interés in producing quality food ítems. *Journal of Food Science Education*, 2, 69-73

## 7.ANEXOS

**Anexo 1. Actividad 2: Canción “La tierra está enferma”.**

Canción extraída de: <https://www.youtube.com/watch?v=XITKVKwUVaU>

**Anexo 2. Actividad 2.3: Sumar gotas y averiguar el hábito de ahorro de agua.**

En esta actividad los alumnos colocarán tantas gotas como número se indique, me gustaría hacer otra operación de “5+3=” para que el alumnado se atreva a hacerla solos.

En los círculos pegaremos papel de cocina para absorber las gotas.

$$2 \quad 3 \quad 5$$
$$\bigcirc + \bigcirc = \bigcirc$$

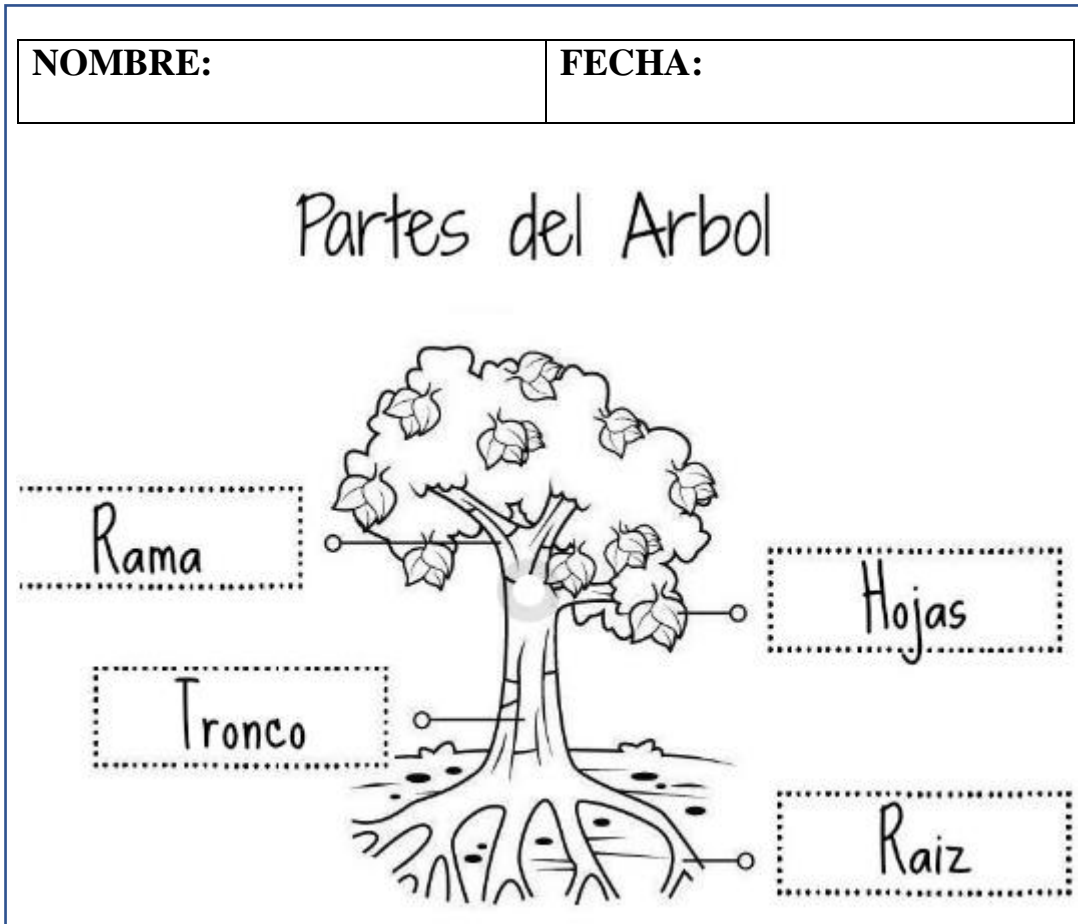
$$4 \quad 6 \quad 10$$
$$\bigcirc + \bigcirc = \bigcirc$$

$$5 \quad 3$$
$$\bigcirc + \bigcirc = \bigcirc$$

**Anexo 3. Actividad 3: Canción “La tierra está enferma”.**

Canción extraída de: <https://www.youtube.com/watch?v=XITKVKwUVaU>

**Anexo 4. Actividad 3.1: Los bosques.**



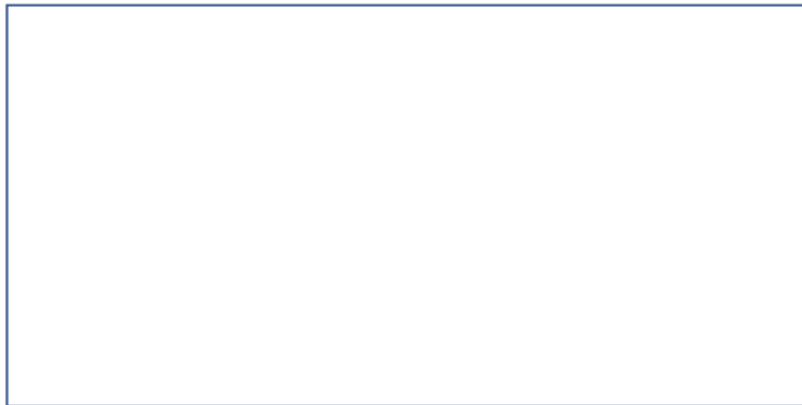
**Anexo 5. Actividad 3.2: Seguimiento de una semilla.**

**NOMBRE:**



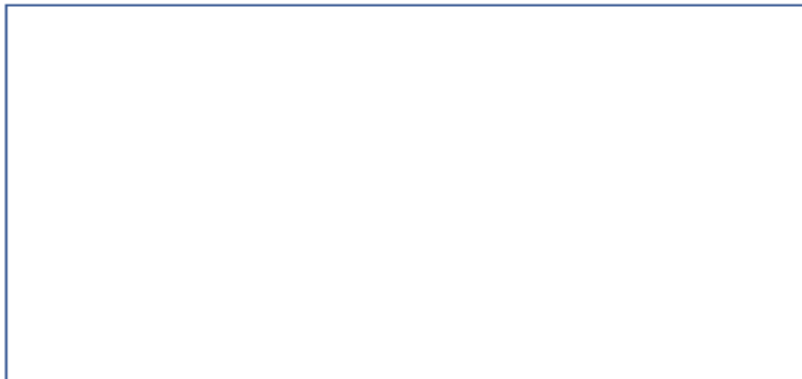
**DÍA 1:**

**ALTURA:**



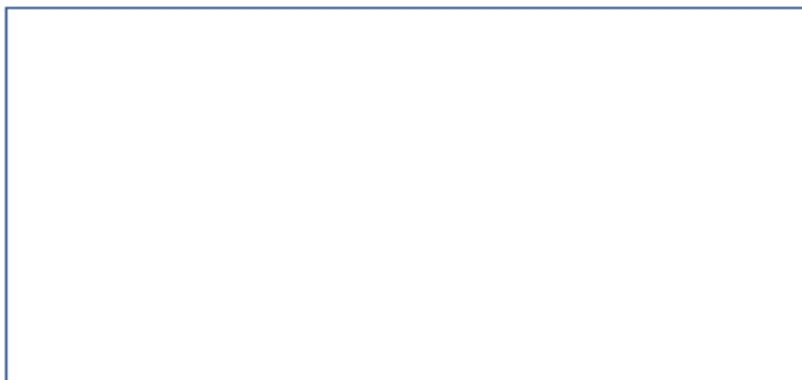
**DÍA 2:**

**ALTURA:**



**DÍA 3:**

**ALTURA:**



**DÍA 4:**

**ALTURA:**

**Anexo 6. Actividad 4: Canción respecto a los animales.**

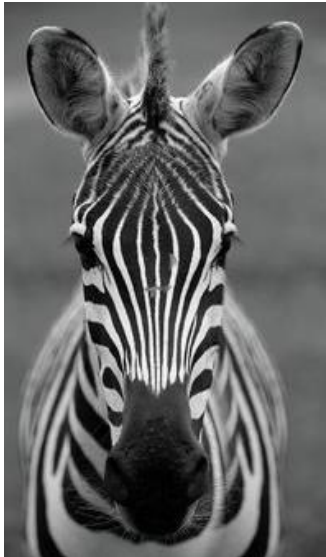
Imágenes de animales:

- Voladores



- Terrestres





- Acuáticos





Canción extraída de: <https://www.youtube.com/watch?v=XITKVKwUVaU>

**Anexo 7. Actividad 4.2: Comederos para aves.**





González Arias, Laura

**Anexo 8. Actividad 4.3: Reflexión.**

Recurso extraído de: <https://www.youtube.com/watch?v=4DiUZluUBwk&t=152s>

**Anexo 9. Actividad 5: Canción “La tierra está enferma”.**

Canción extraída de: <https://www.youtube.com/watch?v=XITKVKwUVaU>

**Anexo 10. Actividad 5.1: Distinción de sonidos.**

Corto extraído de: <https://www.youtube.com/watch?v=G2Heqaw-0bM>

**Anexo 11. Actividad 5.1: Distinción de sonidos.**

Música de la naturaleza extraída de: <https://www.youtube.com/watch?v=7llu033ydSw>

**Anexo 12. Actividad 5.1: Distinción de sonidos,**

Música ambiental de las ciudades extraída de:  
<https://www.youtube.com/watch?v=QS5XFQw6VOQ>